



# Indukciniai šildytuvai

## Heater SMART

Eksploatavimo instrukcija

We pioneer motion

**SCHAEFFLER**



# Turinys

1	Informacija apie instrukciją.....	6
1.1	Simboliai .....	6
1.2	Ženklas.....	6
1.3	Pasiekiamumas.....	7
1.4	Teisinės nuorodos .....	7
1.5	Paveikslėliai .....	7
1.6	Kita informacija.....	7
2	Bendrosios saugos nuostatos.....	8
2.1	Naudojimas pagal paskirtį .....	8
2.2	Naudojimas ne pagal paskirtį .....	8
2.3	Kvalifikuotas personalas.....	8
2.4	Pavojai.....	8
2.4.1	Elektros įtampa.....	8
2.4.2	Elektromagnetinis laukas.....	9
2.4.3	Aukšta temperatūra.....	10
2.4.4	Pavojus užkliūti.....	10
2.4.5	Pakėlimas .....	10
2.4.6	Krintantys daiktai .....	10
2.5	Saugos įtaisai .....	11
2.6	Apsauginė įranga .....	11
2.7	Saugumo taisyklės.....	11
2.7.1	Laikykitės instrukcijos.....	11
2.7.2	Transportavimas .....	11
2.7.3	Sandėliavimas.....	11
2.7.4	Paleidimas eksploatuoti .....	12
2.7.5	Įmonė.....	12
2.7.6	Priežiūra .....	12
2.7.7	Šalinimas .....	13
2.7.8	Pertvarkymas.....	13
2.8	Elektros darbai.....	13
3	Tiekimo apimtis.....	14
3.1	Patikrinimas, ar transportuojant neatsirado pažeidimų .....	14
3.2	Patikrinimas, ar nėra trūkumų.....	14
4	Produkto aprašymas .....	15
4.1	Funkcija .....	15
4.1.1	Funkcionavimo principas .....	15
4.2	Temperatūros jutiklis .....	16
4.3	Valdymo blokas ir jungtys .....	18
4.4	Jutiklinis ekranas.....	19
4.5	Sistemos nustatymai .....	19
4.5.1	Sistemos nustatymai, 1 langas .....	20
4.5.2	Sistemos nustatymai, 2 langas .....	21
4.5.3	Sistemos nustatymai, 3 langas .....	22
4.5.4	Sistemos nustatymai, 4 langas .....	22

4.5.5	Sistemos nustatymai, 5 langas .....	23
4.5.6	Sistemos nustatymai, 6 langas .....	24
4.6	Kaitinimo metodas .....	25
4.6.1	Temperatūros režimas .....	25
4.6.2	Laiko režimas .....	25
4.6.3	Temperatūros arba laiko režimas .....	26
4.6.4	Temperatūros ir greičio režimas .....	26
4.7	Protokolo funkcija .....	28
4.7.1	Protokolavimas .....	28
4.7.2	Prieiga prie protokolo rinkmenų .....	31
4.7.3	[Last crash] .....	32
4.7.4	[Heating logs] .....	32
4.7.5	[Alarms] .....	34
4.8	Kitos funkcijos .....	35
4.8.1	Išmagnetinimas .....	35
4.8.2	Temperatūros palaikymo funkcija .....	36
4.8.3	Delta T funkcija .....	39
4.8.4	Kaitinimo tikslo pritaikymas .....	41
5	Transportavimas ir sandėliavimas .....	43
5.1	Transportavimas .....	43
5.2	Sandėliavimas .....	43
6	Paleidimas eksploatuoti .....	44
6.1	Pavojaus zona .....	44
6.2	Pirmieji žingsniai .....	45
6.3	Elektros tiekimo prijungimas .....	45
7	Įmonė .....	46
7.1	Bendrosios nuostatos .....	46
7.2	Apsaugos priemonių taikymas .....	46
7.3	Atraminio, slenkamojo ar stacionaraus skersinio parinkimas .....	46
7.4	Ruošinio išdėstymas .....	47
7.4.1	Ruošinio išdėstymas, kad laisvai kabėtų .....	49
7.4.2	Ruošinio išdėstymas gulsčiai .....	49
7.4.3	Ruošinio išdėstymas kabančioje padėtyje .....	49
7.5	Temperatūros jutiklio prijungimas .....	52
7.6	Šildytuvo įjungimas .....	53
7.7	Kaitinimo metodo pasirinkimas .....	54
7.8	Ruošinio kaitinimas .....	55
7.8.1	Kaitinimas temperatūros režimu .....	55
7.8.2	Kaitinimas laiko režimu .....	57
7.8.3	Kaitinimas temperatūros arba laiko režimu .....	59
7.8.4	Kaitinimas temperatūros ir greičio režimu .....	61
7.9	Ruošinio montavimas .....	63
8	Gedimų šalinimas .....	64
8.1	Pakoreguokite slenkamąjį skersinį .....	64
8.2	Pakoreguokite stacionarų skersinį .....	65
8.3	Klaidų pranešimai .....	66

---

9	Priežiūra.....	68
10	Remontas.....	69
11	Eksploatavimo nutraukimas.....	70
12	Šalinimas.....	71
13	Techniniai duomenys.....	72
13.1	Didžiausia ruošinio masė.....	74
13.2	Energijos nuvedimas ir įkaitinimo laikas.....	74
13.3	HEATER50-SMART.....	75
13.4	HEATER100-SMART.....	76
13.5	HEATER150-SMART.....	77
13.6	HEATER200-SMART.....	78
13.7	HEATER400-SMART.....	79
13.8	HEATER600-SMART.....	80
13.9	HEATER800-SMART.....	81
13.10	HEATER1600-SMART.....	82
13.11	Kabelio spalvos.....	83
13.11.1	nuo HEATER50 iki HEATER150.....	83
13.11.2	nuo HEATER200 iki HEATER1600.....	83
13.12	CE atitikties deklaracija.....	84
14	Priedai.....	85

# 1 Informacija apie instrukciją

Ši instrukcija yra produkto dalis ir joje pateikiama svarbi informacija. Prašome prieš naudojimą atidžiai perskaityti šią instrukciją ir kuo tiksliau vykdyti nurodymus.





Originali instrukcijos kalba yra vokiečių kalba. Tekstai kitomis kalbomis yra ver-timai iš originalios kalbos.

## 1.1 Simboliai

Įspėjamieji simboliai ir pavojaus simboliai apibrėžiami pagal ANSI Z535.6-2011.

### 1.1.1 Įspėjamieji simboliai ir pavojaus simboliai

#### Ženklas ir paaiškinimas

 <b>PAVOJUS</b>	Nesilaikant nurodymų, iš karto ištiks mirtis arba patirsite sunkių sužalojimų!
 <b>ĮSPĖJIMAS</b>	Nesilaikant nurodymų gali ištikti mirtis arba sunkūs sužalojimai.
 <b>ATSARGIAI</b>	Nesilaikydami nurodymų galite patirti nedidelių ar lengvų sužalojimų.
 <b>NUORODA</b>	Nesilaikant produkto arba aplinkinės konstrukcijos nurodymų gali būti padaryta žala ar sutrikti jų veikla!

## 1.2 Ženklas

Įspėjamieji ženklai, draudžiamieji ženklai ir įpareigojamieji ženklai apibrėžiami pagal DIN EN ISO 7010 arba DIN 4844-2.

### 1.2.1 Įspėjamieji ženklai, draudžiamieji ženklai ir įpareigojamieji ženklai

#### Ženklas ir paaiškinimas

	Bendras įspėjimas
	Įspėjimas dėl elektros įtampos
	Įspėjimas dėl magnetinio lauko
	Įspėjimas dėl nejonizuojančios spinduliuotės (pvz., elektromagnetinės bangos)
	Įspėjimas dėl karšto paviršiaus
	Įspėjimas dėl sunkios apkrovos
	Įspėjimas dėl kliūčių ant grindų
	Draudimas asmenims, kuriems implantuoti širdies stimulatoriai ar defibriliatoriai
	Draudimas asmenims su metaliniais implantais
	Draudžiama nešioti metalines dalis ar laikrodžius
	Draudžiama nešiotis magnetines ar elektronines duomenų laikmenas
	Prašome sekti instrukciją

#### Ženklas ir paaiškinimas



Prašome dėvėti apsaugines pirštines



Prašome dėvėti apsauginius batus



Bendrieji įpareigojamieji ženklai

### 1.3 Pasiekiamumas



Naujausią šios instrukcijos versiją galite rasti adresu:

<https://www.schaeffler.de/std/1FB2>

Prašome įsitikinti, kad ši instrukcija visada sukomplektuota ir įskaitoma, kad ją gali perskaityti visi žmonės, kurie transportuoja, montuoja, išmontuoja, eksploatuoja, valdo ar aptarnauja gaminį.

Instrukcija turi būti laikoma saugioje vietoje, kad visada būtų prieinama.

### 1.4 Teisinės nuorodos

Šioje instrukcijoje pateikiama naujausia informacija jos paskelbimo metu.

Draudžiama savavališkai keisti gaminį ir naudoti jį ne pagal paskirtį. Schaeffler nepriima jokios atsakomybės.

### 1.5 Paveikslėliai

Šioje instrukcijoje esantys paveikslėliai yra baziniai ir gali skirtis nuo tiekiamo produkto.

### 1.6 Kita informacija

Pasirinktas asistentas medias padeda renkantis tinkamą šildytuvą:

<https://www.schaeffler.de/std/1FEA>

Jei turite klausimų dėl montavimo, prašome kreiptis į Jūsų vietos kontaktinį asmenį iš Schaeffler.

## 2 Bendrosios saugos nuostatos

Čia aprašoma, kaip galima naudoti prietaisą, kas gali valdyti prietaisą ir į ką reikėtų atsižvelgti dirbant su prietaisu.

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Tikslinis indukcinio šildytuvo naudojimas – tai gamyklinis riedėjimo guolių ir kitų simetrinių rotacinių feromagnetinių ruošinių kaitinimas. Kaitinti taip pat galima užsandarintus ir suteptus riedėjimo guolius. Šiuo tikslu būtina atsižvelgti į didžiausią leistiną kaitinimo temperatūrą, taikomą sandarikliams ir tepalams.

### 2.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

Draudžiama eksploatuoti šildytuvą sprogioje aplinkoje.

Draudžiama eksploatuoti šildytuvą uždaroje patalpose. Nenaudokite šildytuvo be skersinio. Eksploatuodami nenuimkite skersinio.

### 2.3 Kvalifikuotas personalas

Operatoriaus pareigos:

- Užtikrinkite, kad šioje instrukcijoje aprašytus darbus atliks tik kvalifikuotas ir autorizuotas personalas.
- Užtikrinkite, kad personalas naudotų asmenines apsaugos priemones.

Kvalifikuotas personalas privalo atitikti šiuos kriterijus:

- turi žinių apie produktą, pvz., įgytų per apmokymus apie elgesį su produktu
- Susipažinti su visu šios instrukcijos turiniu, ypač su saugos nurodymais
- Turėti žinių apie galimai specifines taisykles, taikomas šalyje

### 2.4 Pavojai

#### 2.4.1 Elektros įtampa

Šildytuvai yra elektros prietaisai. Tinkle ir vidinėse dalyse esanti įtampa gali sukelti sunkių sužalojimų ir mirtį.

Prietaisą reikia prijungti prie tinkamo elektros tiekimo, kuris atitinka informacijoje lentelėje pateiktus duomenis. Kiekvieną kartą prieš pradėdant eksploatuoti, reikia patikrinti, ar nepažeistas elektros laidas. Prieš prietaiso priežiūros ar remonto darbus būtina saugiai išjungti prietaisą iš tinklo. Saugiai išjungti prietaisą galima ištraukus kištuką iš kištukinio lizdo.

## 2.4.2 Elektromagnetinis laukas

Šildytuvas sukuria elektromagnetinį lauką. Eksploatavimo metu asmenys privalo išlaikyti bent 1 m atstumą nuo prietaiso.

**PAVOJUS**



**Stiprus elektromagnetinis laukas**

Pavojus gyvybei dėl širdies sustojimo asmenims su širdies stimulatoriumi.

- Venkite stovėti pavojingoje zonoje.

**PAVOJUS**



**Stiprus elektromagnetinis laukas**

Pavojus gyvybei dėl įkaitusio metalinio implanto.

Nudegimo pavojus dėl turimų metalinių dalių.

- Venkite stovėti pavojingoje zonoje.

Aktyvias fizines pagalbines priemones nešiojantiems asmenims draudžiama būti prie prietaiso, kai jis veikia. Esantis elektromagnetinis laukas gali daryti poveikį tinkamam tokio pobūdžio fizinių pagalbinių priemonių veikimui.

### 2.4.2.1 Implantai

Implantus turintys asmenys prieš darbo prie indukcinio šildytuvo pradžią privalo pasikonsultuoti su gydytoju specialistu, ar implantas yra feromagnetinis. Elektromagnetiniai laukai gali pakenkti asmenims, nešiojantiems pasyvias fizines pagalbines priemones, tokias kaip sąnarių protezai. Dėl šios priežasties pasyvius implantus turintiems asmenims nerekomenduojama būti šalia indukcinio šildytuvo, kai jis veikia.

Žemiau pateikiamas sąrašas nėra galutinis ir suteikia naudotojui tik pirminę apžvalgą apie tai, kokio pobūdžio implantai gali būti pavojingi:

- Dirbtinis širdies vožtuvas
- Implantuojamasis defibriliatorius (ICD)
- Stentas
- Klubo sąnario implantai
- Kelio sąnario implantai
- Metalinės plokštelės
- Metaliniai sraigčiai
- Dantų implantai ir danų protezai
- Kochleariniai implantai
- Neurostimulatorius
- Insulino pompa
- Rankų protezai
- Įveriamieji auskarai

#### 2.4.2.2 Metaliniai daiktai

Metalinius daiktus nešiojantys asmenys prieš darbą prie indukcinio šildytuvo privalo įsitikinti, ar tokie daiktai yra feromagnetiniai. Metaliniai daiktai gali įkaisti ir sukelti nudegimą.

Žemiau pateikiamas sąrašas nėra galutinis ir suteikia naudotojui tik pirminę apžvalgą apie tai, kokio pobūdžio metaliniai daiktai gali būti pavojingi:

- Protezai
- Akiniai
- Klausos aparatas
- Auskarai
- Įveriamieji papuošalai
- Dantų kabės
- Grandinėlės
- Žiedai
- Apyrankės
- Raktai
- Laikrodžiai
- Monetos
- Rašikliai, automatiniai plunksnakočiai
- Diržas
- Batai su metaline apsauga ar metalinėmis spyruoklėmis paduose

#### 2.4.3 Aukšta temperatūra

Ruošinys gali būti kaitinamas nuo šilto iki labai karšto. Prietaiso dalys dėl sąlyčio su ruošiniu arba spinduliuojančio karščio gali įkaisti.

Visada naudokite karščiui atsparias apsaugines pirštines dirbdami su ruošiniais, kad išvengtumėte nudegimo pavojaus.

#### 2.4.4 Pavojus užkliūti

Naudotojas gali užkliūti už šalia gulinčių dalių ir elektros laidų ir susižeisti. Būtina pasirūpinti, kad darbo vieta būtų tvarkinga, siekiant kiek įmanoma išvengti susižeidimo pavojaus užkliuvus. Visus šalia prietaiso esančius palaidus, nereikalingus daiktus reikia pašalinti. Tinklo kabelį tieskite taip, kad pavojus užkliūti būtų kuo mažesnis.

#### 2.4.5 Pakėlimas

Kai kurie šildytuvai sveria daugiau nei 23 kg, todėl juos turi kelti daugiau nei vienas žmogus.

#### 2.4.6 Krintantys daiktai

Naudotojai privalo dėvėti apsauginius batus, kad išvengtų pėdų sužalojimų, galinčių įvykti dėl krintančių ruošinių ar mašinos dalių.

## 2.5 Saugos įtaisai



Siekiant apsaugoti naudotoją ir šildytuvą, įrengti šie saugos įtaisai:

- Jeigu aplinkos temperatūra pakyla virš +70 °C, prietaisas išsijungia.
- Ritės temperatūra nuolat kontroliuojama. Terminė apsauga sustabdo kaitinimą iki tol, kol ritė perkais.
- Jeigu naudojant temperatūros režimą per gamintojo nustatytą laiką temperatūra nepadidėja 1 °C, šildytuvas išsijungia. Ekране rodomas toliau pateiktas klaidos pranešimas: [No temperature increase measured].
- Pasukamas rankenas turinčiuose modeliuose kaip saugos įtaisai įrengti pozicijos nustatymo kumšteliai.

## 2.6 Apsauginė įranga

Atliekant tam tikrus darbus su produktu būtina dėvėti asmenines apsaugos priemones. Asmenines apsaugos priemones sudaro:

### 3 Būtinės asmeninės apsaugos priemonės

Asmeninės apsaugos priemonės	Įpareigojamas ženklas pagal DIN EN ISO 7010
Karščiui atsparios apsauginės pirštinės iki +250 °C (+482 °F)	
Apsauginiai batai	

## 2.7 Saugumo taisyklės

Dirbant su šildytuvu būtina laikytis toliau pateiktų saugos taisyklių. Tolesnius nurodymus dėl pavojų ir konkrečių veiksmų jūs rasite, pvz., skyriuose Paleidimas eksploatuoti ►44 | 6 ir Eksploatacija ►46 | 7.

### 2.7.1 Laikykitės instrukcijos

Būtina visada laikytis šios instrukcijos.

### 2.7.2 Transportavimas

Draudžiama judinti šildytuvą iš karto po kaitinimo.

### 2.7.3 Sandėliavimas

Šildytuvas turi būti laikomas šiomis aplinkos sąlygomis:

- oro drėgmė siekia mažiausiai 5 %, daugiausia 90 %, be kondensacijos
- Yra apsauga nuo saulės šviesos ir UV spindulių
- Nesprogi aplinka
- Aplinkoje nėra agresyvių cheminių medžiagų
- Temperatūra nuo 0 °C (+32 °F) iki +50 °C (+122 °F)

Jeigu šildytuvas laikomas netinkamomis aplinkos sąlygomis, kaip galimos pasekmės gali įvykti elektronikos bloko pažeidimas, skersinių ir U formos centro kontaktinių paviršių korozija ar plastikinio korpuso deformacija.

### 2.7.4 Paleidimas eksploatuoti

Draudžiama modifikuoti šildytuvą.

Būtina naudoti tik originalius priedus ir originalias atsargines dalis.

Šildytuvas gali būti naudojamas tik uždaroje ir gerai ventiliuojamose patalpose.

Mobilių modelių atveju pajudėjus reikia nuspausti kreipiančiojo ritinėlio stabdį.

Draudžiama tiesti tinklo kabelį per U formos centrą.

Prietaisą galima jungti tik prie tinkamo įtampos maitinimo šaltinio, žr. informacinę lentelę.

### 2.7.5 Įmonė

Šildytuvą leidžiama eksploatuoti tik žemiau nurodytomis aplinkos sąlygomis:

- Uždaroje patalpoje
- Lygus ir patvarus pagrindas
- oro drėgmė siekia mažiausiai 5 %, daugiausia 90 %, be kondensacijos
- Nesprogi aplinka
- Aplinkoje nėra agresyvių cheminių medžiagų
- Temperatūra nuo 0 °C (+32 °F) iki +50 °C (+122 °F)

Draudžiama įkaitinti ruošinį, jeigu jis viršija leistiną masę.

Draudžiama įkaitinti ruošinį, jeigu jo matmenys nesiekia mažiausių leistinų arba viršija didžiausius leistinus matmenis ►72 | 13.

Ruošinį, kurio svoris yra daugiau nei 23 kg, turi pernešti 2 asmenys arba jam transportuoti naudokite tam skirtą kėlimo mechanizmą.

Ruošinį, kurio svoris yra didesnis nei 46 kg, turi transportuoti tam skirtu kėlimo mechanizmu.

Kai ruošinys įkaitęs, draudžiama kabinti jį ant virvių ar grandinių, pagamintų iš feromagnetinių medžiagų.

Kaitinant naudotojas privalo laikytis bent 1 m atstumo iki šildytuvo.

U formos centras ir skersinis neturi liestis su metalinėmis dalimis. Iš feromagnetinių medžiagų pagaminti daiktai turi būti išdėstyti bent 1 m atstumu nuo šildytuvo.

Draudžiama savarankiškai gaminti ar apdoroti atraminį, slenkamąjį ir stacionarų skersinį.

Šildytuvą galima įjungti tik tada, jeigu atraminis, slenkamasis ar stacionarus skersinis nustatyti į tinkamą padėtį.

Griežtai draudžiama pašalinti atraminį, slenkamąjį ar stacionarų skersinį kaitinimo metu.

Niekada neišjunkite šildytuvo pagrindiniu jungikliu, jeigu prietaisas yra sudedamoji dalis.

Neįkvėpkite dūmų ar garų, susidarančių kaitinimo metu. Turi būti įrengta tinkama siurbimo įranga, jeigu kaitinimo metu susidaro dūmų ar garų.

Išjunkite šildytuvą pagrindiniu jungikliu, jeigu jo nenaudojate.

### 2.7.6 Priežiūra

Prieš priežiūrą atjunkite šildytuvą nuo maitinimo šaltinio. Ištraukus maitinimo kištuką, prietaisas atjungiamas nuo maitinimo šaltinio.

### 2.7.7 Šalinimas

Būtina atsižvelgti į vietoje galiojančias taisykles.

### 2.7.8 Pertvarkymas

Draudžiama pertvarkyti šildytuvą.

2

## 2.8 Elektros darbai

Tinkamai atlikti elektros darbus ir išvengti galimų pavojų gali tik profesionalūs elektrikai, turintys techninį išsilavinimą, patirties ir kompetentingų žinių.

## 3 Tiekimo apimtis

Šildytuvas tiekiamas kartu su šiais standartiniais priedais:

- Šildytuvas
- 1 arba keli skersiniai, priklausomai nuo šildytuvo konstrukcijos dydžio
- 2 Temperatūros jutiklis
- Karščiui atsparios apsauginės pirštinės iki +250 °C (+482 °F)
- Petrolatumas
- Bandyimo sertifikatas
- Eksploatavimo instrukcija

### 3.1 Patikrinimas, ar transportuojant neatsirado pažeidimų

1. Pristačius nedelsdami patikrinkite, ar ant produkto nėra transportavimo metu padarytų pažeidimų.
2. Nedelsdami informuokite tiekėją apie transportavimo metu atsiradusius pažeidimus.

### 3.2 Patikrinimas, ar nėra trūkumų

1. Pristačius nedelsdami patikrinkite, ar nėra matomų produkto trūkumų.
2. Nedelsdami praneškite apie produkto trūkumus, kai jis pateikiamas į rinką.
3. Pažeistų produktų nenaudokite.

## 4 Produkto aprašymas

Komponentą galima tvirtai pritvirtinti prie veleno. Šiam tikslui pakaitinkite komponentą ir pastumkite ant veleno. Ataušęs komponentas bus pritvirtintas. Naudojant šildytuvą galima kaitinti atskirus masyvius feromagnetinius komponentus. Pvz., krumpliaračius, įvores ir riedėjimo guolius.

### 4.1 Funkcija

Indukcinis šildytuvas sukuria stiprų elektromagnetinį lauką ir tokiu būdu kaitina feromagnetinius ruošinius. Tipiškas pritaikymo atvejis yra riedėjimo guolių kaitinimas. Todėl šioje instrukcijoje apžvelgiama, kaip atliekamas riedėjimo guolio kaitinimas.

#### 4.1.1 Funkcionavimo principas

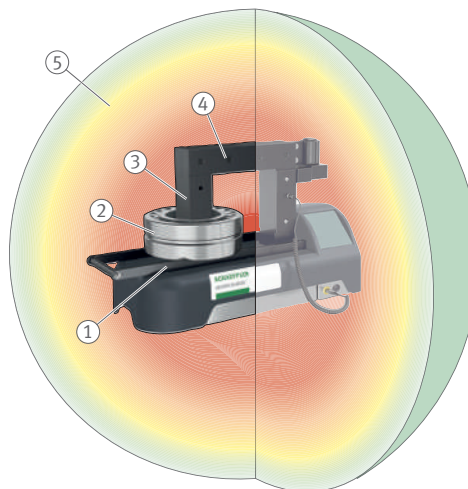
Abu U formos centro poliai sujungiami vienu skersiniu. Tarp U formos centro ir skersinio susidaro magnetinė grandinė. Ši magnetinė grandinė iš esmės yra pirminė ritė. Pirminė ritė sukuria elektromagnetinių laukų pokyčius. Šis elektromagnetinis laukas perduodamas per geležinę šerdį į antrinę ritę, pvz., riedėjimo guolį. Antrinėje ritėje, esant žemai įtampai, sukeliama didelė indukcinė srovė.

Indukcinė srovė greitai įkaitina ruošinį. Neferomagnetinės dalys ir pats šildytuvas išlieka šalti.

Užbaigus kaitinimo procesą elektromagnetinis laukas sumažinamas iki nulio, kad ruošinys būtų išmagnetintas.

Elektromagnetinis laukas tiesiai ant šildytuvo yra labai stiprus. Didėjant atstumui nuo šildytuvo, elektromagnetinis laukas silpnėja. Elektromagnetinis laukas sumažėja 1 m atstumu tiek, kad yra mažesnis už taikomą standartinę vertę 0,5 mT.

1 Funkcija



001A366C

1	Pirminė ritė	2	Antrinė ritė – riedėjimo guolis
3	U formos geležinis centras	4	Skersinis
5	Elektromagnetinis laukas		

## 4.2 Temperatūros jutiklis

Magnetiniai temperatūros jutikliai yra tiekimo apimties dalis ir juos galima užsisakyti papildomai ►85 | 14.

Jeigu ruošiniai yra ne feromagnetiniai, pateikus užklausą, iš Schaeffler galima užsisakyti specialius veržiamuosius matavimo jutiklius.

### Modelis

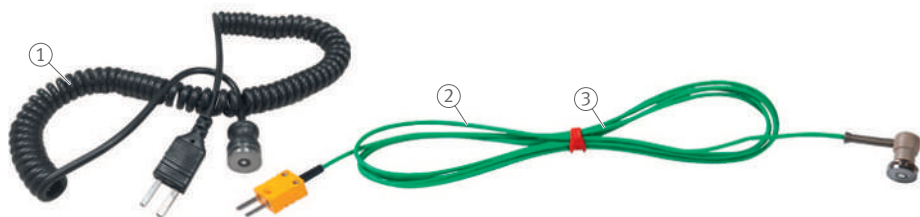
- Temperatūros jutiklis turi laikantįjį magnetą, kad būtų galima lengvai pritvirtinti ruošinį.
- Temperatūros jutiklio laido modelis priklauso nuo šildytuvo.

#### 4 Temperatūros jutiklis

Užsakymo pavadinimas	tinka šildytuvui	Modelis	Ilgis mm	T <sub>maks.</sub>		Užsakymo numeris
				°C	°F	
HEATER.MPROBE-20-200	nuo HEATER20 iki HEATER200	spiralinis laidas, juodas	2000, ištrauktas	240	464	097406554-0000-10
HEATER.MPROBE-400-800	nuo HEATER400 iki HEATER800	lygus laidas, žalias	1100	350	662	097406562-0000-10
HEATER.MPROBE-1600	HEATER1600	lygus laidas, žalias	2000	350	662	097406716-0000-10

T<sub>maks.</sub> °C arba °F maks. temperatūra

#### 2 Temperatūros jutiklis



001ACD45

1	HEATER.MPROBE-20-200	2	HEATER.MPROBE-400-800
3	HEATER.MPROBE-1600		

#### 3 Temperatūros jutiklis



001A332C

1	Kištukas	2	Jutiklio galvutė
3	Kabelis		

## Naudojimas


- Temperatūros jutikliai naudojami kaitinimui temperatūros režimu.
- Kaitinant laiko režimu, temperatūros jutikliai gali būti naudojami kaip pagalbinės temperatūros kontrolės priemonės.
- Temperatūros jutikliai prijungiami prie šildytuvo per T1 ir T2 jutiklio jungtis.
- 1 temperatūros jutiklis prie T1 jutiklio jungties yra pagrindinis jutiklis, kuris valdo kaitinimo procesą.
- 2 temperatūros jutiklis prie T2 jutiklio jungties naudojamas toliau nurodytais atvejais:
  - aktyvinta delta T funkcija [Enable  $\Delta T$ ]: 2 ruošinio taškų temperatūrų skirtumo  $\Delta T$  stebėjimas,
  - papildoma kontrolė.

### 5 Temperatūros jutiklio naudojimo sąlygos

Pavadinimas	Vertė
Darbinė temperatūra	nuo 0 °C iki +240 °C Kai temperatūra yra >+240 °C, ryšys tarp magneto ir temperatūros jutiklio nutraukiamas. Šildytuvai išsijungia, jeigu temperatūros jutiklis neužfiksuoja temperatūros padidėjimo.

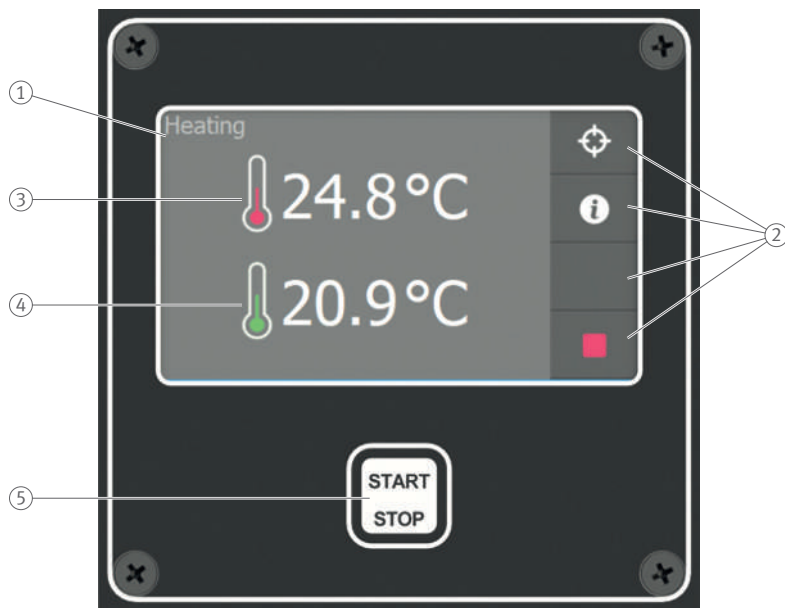
Išmatuotų verčių rodymas ekrane:

- T1 išmatuota vertė: raudona,
- T2 išmatuota vertė: žalia.

 Išmontuodami temperatūros jutiklį netraukite už laido. Traukite tik už kištuko ir jutiklio galvutės.

## 4.3 Valdymo blokas ir jungtys

4 Valdymo blokas su jutikliniu ekranu



001B247D

1	Jutiklinis ekranas	2	Mygtukai
3	T1 temperatūra, pavaizduota raudonai: 1 temperatūros jutiklio matavimas	4	T2 temperatūra, pavaizduota žaliai: 2 temperatūros jutiklio matavimas
5	Pradėti ir sustabdyti kaitinimo procesą		

5 Jungtys



001B249D

1	T1 jutiklio jungtis 1 temperatūros jutikliui (pagrindiniam jutikliui)	2	T2 jutiklio jungtis 2 temperatūros jutikliui
3	USB jungtis kaitinimo duomenims protokoluoti		

## 4.4 Jutiklinis ekranas

Valdant jutikliniame ekrane rodomi įvairūs langai su skirtingais mygtukais, galimais nustatymais ir funkcijomis.

### 6 Mygtukų paaiškinimas

Mygtukas	Funkcijos aprašymas	
	[Start]	Paleidžia kaitinimo procesą.
	[Stop]	Sustabdo kaitinimo procesą.
	[System settings]	Ijungia sistemos nustatymų meniu.
	[Admin settings]	Ijungia administratoriaus ir gamyklinius nustatymus. Galutiniam naudotojui neprieinama.
	[Back]	Nustatymo proceso metu grįžta vienu veiksmu atgal arba atidaro ankstesnį puslapį.
	[Next page]	Atverčia kitą nustatymų puslapį.
	[Previous page]	Grįžta į ankstesnį ekraną.
	[Default mode]	Nustato standartinius prietaiso nustatymus.
	[Additional information]	Išskviečia papildomą kaitinimo informaciją.
	[Adjust Heating Target]	Leidžia pritaikyti temperatūrą kaitinimo proceso metu.
	[Log summary]	Prieiga prie protokoluotų kaitinimo proceso duomenų.
	[On/Off selector switch]	Ijungia arba išjungia atitinkamą parinktį.
	[Selector switch not available]	Dėl kitų atliktų nustatymų atitinkama parinktis negali būti įjungta ar išjungta.

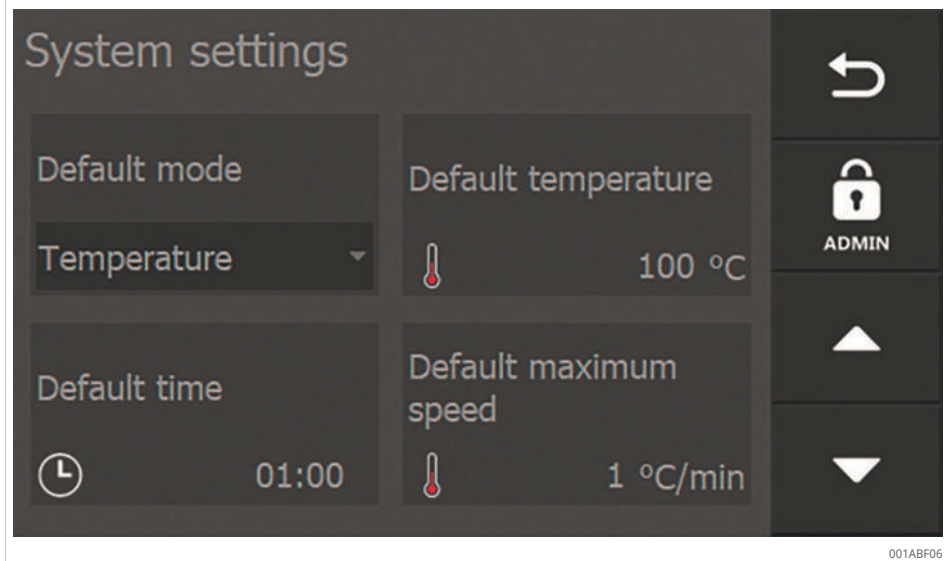
Kintamuosius galima nustatyti į norimą vertę paliečiant mygtuką.

## 4.5 Sistemos nustatymai

Generatorius suteikia galimybę nustatyti ir reguliuoti parametrus pagal kaitinimo proceso reikalavimus.

- Bakstelėkite [System settings], kad atvertumėte nustatymus.
- » Atsidaro langas [System settings].

☞6 [System settings], pradinis langas



Naudodamiesi mygtukais [Next page], [Previous page] ir [Back] galite naršyti įvairiuose nustatymų puslapiuose. Paspaudę elementą, galite pakeisti atitinkamą nustatymą.

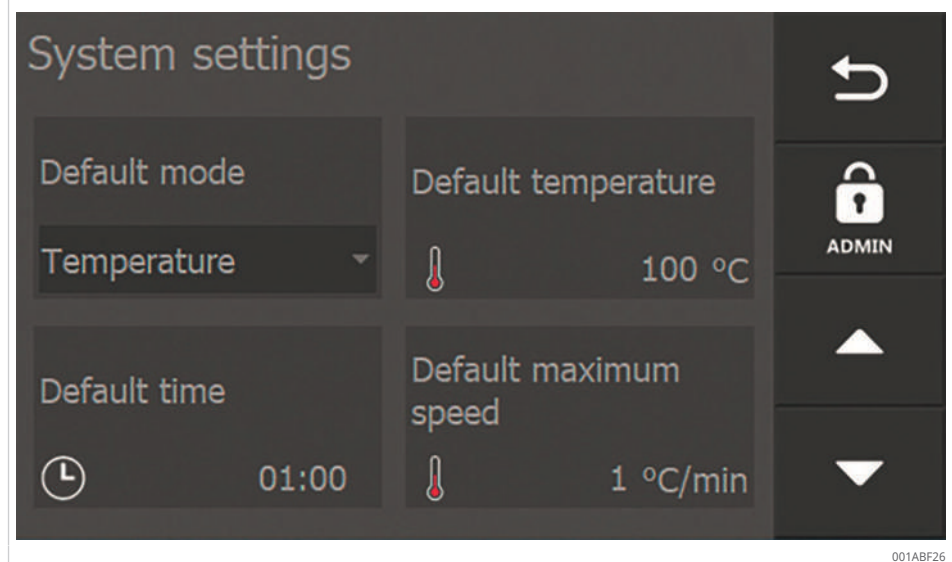
### Administratoriaus nustatymai

Lange [System settings] yra mygtukas [Admin settings]:

- čia gamintojas pasirenka nustatymus, kurie yra svarbūs šildytuvo tipui.
- Nustatymai apsaugoti slaptažodžiu.
- Nustatymai nėra naudotojo lygyje ir todėl naudotojui nėra prieinami.

#### 4.5.1 Sistemos nustatymai, 1 langas

☞7 [System settings], 1 langas



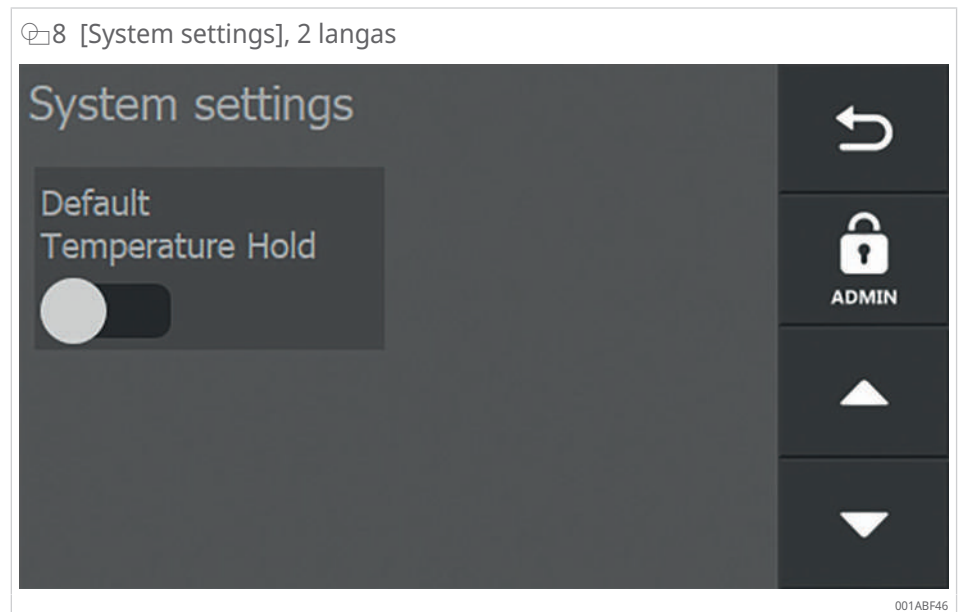
☰7 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[Default mode]	Kaitinimo funkciją, ties kuria nustatytas šildytuvas, ir su kuria paleidžiama pirmą kartą arba į kurią sugrįžtama, kai paspaudžiama [Default mode].
[Default temperature]	Temperatūros nustatytoji vertė, su kuria paleidžiamas šildytuvas ir prie kurios sugrįžtama, jeigu paspaudžiama [Default mode].
[Default time]	Laiko nustatytoji vertė, su kuria paleidžiamas šildytuvas ir prie kurios sugrįžtama, jeigu paspaudžiama [Default mode].
[Default maximum speed]	Didžiausio įkaitinimo greičio nustatytoji vertė temperatūros ir greičio režime. Šildytuvas ne visada pasiekia šį greitį. Pasiekiamas greitis taip pat priklauso nuo ruošinio geometrijos, naudojamo skersinio tipo ir kitų veiksnių.

4

### 4.5.2 Sistemos nustatymai, 2 langas

☰8 [System settings], 2 langas

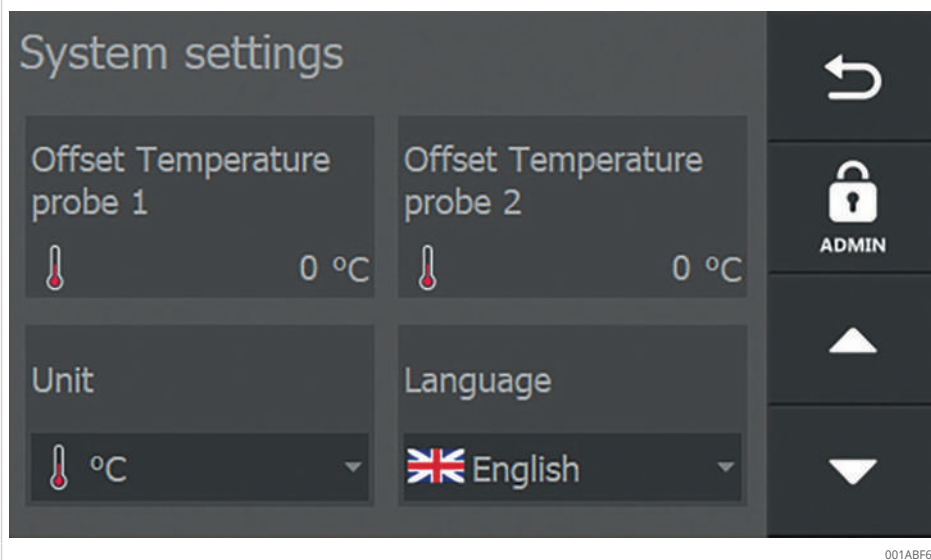


☰8 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[Default Temperature Hold]	Įjungimas arba išjungimas, kad būtų išlaikyta standartinė temperatūra.

## 4.5.3 Sistemos nustatymai, 3 langas

☰9 [System settings], 3 langas

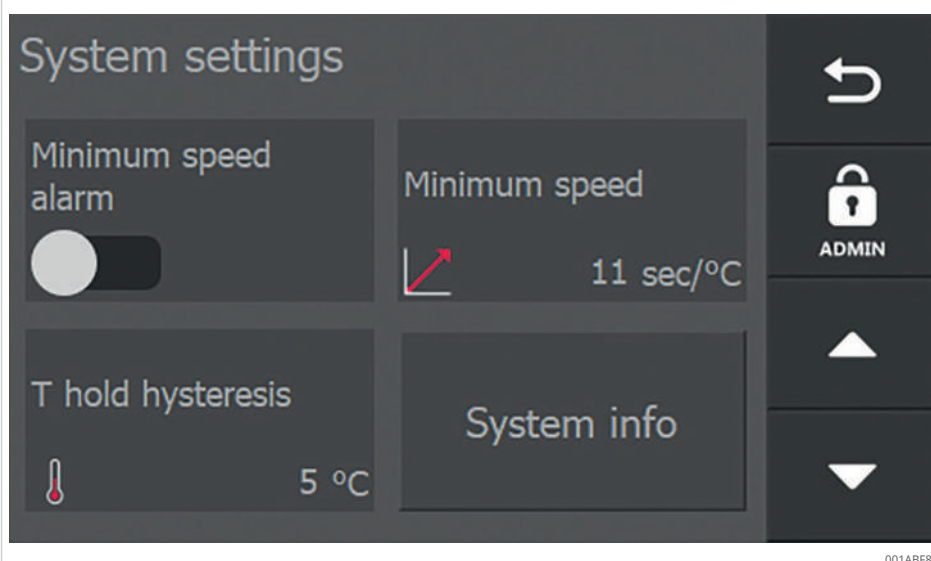


☰9 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[Offset Temperature probe 1]	1 temperatūros jutiklio rodinio kalibravimas arba koregavimas.
[Offset Temperature probe 2]	2 temperatūros jutiklio rodinio kalibravimas arba koregavimas.
[Unit]	Temperatūros matavimo dydžio vieneto nustatymas: °C arba °F.
[Language]	Ekrano kalbos nustatymas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• anglų k.,</li> <li>• vokiečių k.,</li> <li>• prancūzų k.,</li> <li>• italų k.,</li> <li>• olandų k.,</li> <li>• ispanų k.</li> </ul>

## 4.5.4 Sistemos nustatymai, 4 langas

☰10 [System settings], 4 langas

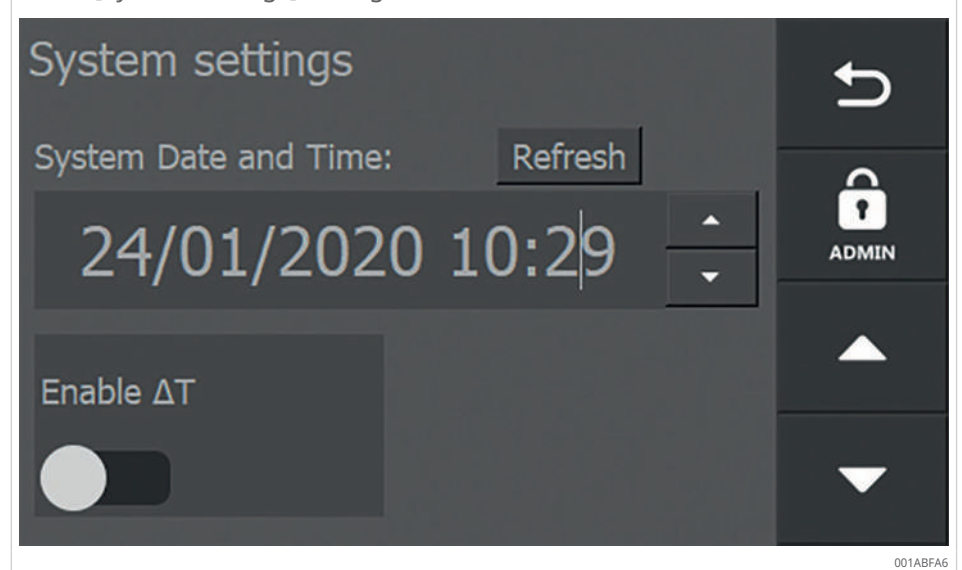


☰ 10 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[Minimum speed alarm]	Pavojaus signalas, kai išmatuojamas nepakankamas temperatūros padidėjimas pagal [Minimum speed] nustatymą.
[Minimum speed]	Mažiausias būtinas temperatūros didėjimo greitis.
[T hold hysteresis]	Temperatūros skirtumas, kuriuo ruošinio temperatūra gali sumažėti, prieš automatiškai paleidžiant kaitinimo procesą. Nustatymas [T hold hysteresis] priskirtas [Temp. Hold] kaitinimui skirtame įrenginio ekrane.
[System info]	Informacija apie mikroprograminės įrangos versijas.

4.5.5 Sistemos nustatymai, 5 langas

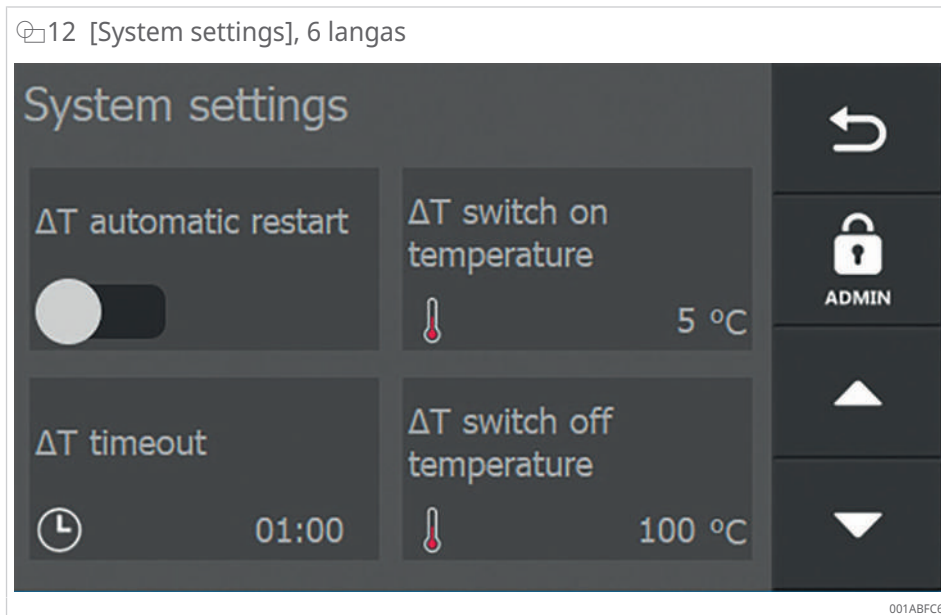
☰ 11 [System settings], 5 langas



☰ 11 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[System Date and Time]	Sistemos datos ir laiko nustatymas.
[Enable ΔT]	Delta T funkcijos įjungimas, jeigu pageidaujama.

## 4.5.6 Sistemos nustatymai, 6 langas



6 langas rodomas tik tada, jeigu 5 lange buvo aktyvintas selektorius [Enable  $\Delta T$ ].



## ☰12 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[ $\Delta T$ automatic restart]	Ijungimas arba išjungimas, kad kaitinimas būtų automatiškai pradėtas iš naujo, jeigu $\Delta T$ vėl yra leistiname diapazone žemiau [ $\Delta T$ switch on temperature].
[ $\Delta T$ switch on temperature]	2 temperatūros matavimo taškuose ant ruošinio skirtumas, kuriam esant, vėl galima įjungti kaitinimą, kai jis prieš tai buvo išjungtas, nes buvo viršyta $\Delta T$ ribinė vertė.
[ $\Delta T$ timeout]	Laikas (min:s), per kurį viršijus $\Delta T$ vėl galima paleisti iš naujo.
[ $\Delta T$ switch off temperature]	2 matavimo taškų ant ruošinio temperatūrų skirtumas, kuriam esant kaitinimas sustabdomas.

## 4.6 Kaitinimo metodas

Priklausomai nuo naudojimo prietaisas siūlo skirtingus kaitinimo metodus.

### 13 Kaitinimo metodų apžvalga

[Heating mode]	Laukas	Funkcija
Temperatūros režimas	 Temperature	Kontroliuojamas kaitinimas iki norimos temperatūros. Galima naudoti temperatūros palaikymo funkcija.
Laiko režimas	 Time	Pritaikyta serijinei gamybai: kaitinimas laiko režimu, jeigu žinoma trukmė iki nustatytos temperatūros pasiekimo. Laikinas sprendimas, jeigu temperatūros jutiklis sugedo: kaitinimas laiko režimu ir temperatūros kontrolė su išoriniu termometru.
Temperatūros arba laiko režimas	 Time or Temperature	Kontroliuojamas kaitinimas iki norimos temperatūros arba norimą laiką. Kai pasiekama viena iš dviejų verčių, šildytuvai išsijungia.
Temperatūros ir greičio režimas	 Temperature & speed	Kontroliuojamas kaitinimas iki norimos temperatūros. Čia galima įvesti temperatūros didėjimo greitį per laiko vienetą, kad ruošinys būtų kaitinamas išilgai nustatytos kreivės. Galima naudoti temperatūros palaikymo funkcija.

### 4.6.1 Temperatūros režimas

- Norimos kaitinimo temperatūros nustatymas
- Ruošinio kaitinimas iki nustatytos temperatūros
- Kaitinama didžiausiu įmanomu greičiu.
- Ruošinio temperatūros stebėjimas viso proceso metu
- Paprasto ir delta T matavimo pasirinkimas [System settings]
- Reikia naudoti 1 arba kelis temperatūros jutiklius, kurie buvo pritvirtinti ant ruošinio. T1 (1 temperatūros jutiklis) yra pagrindinis jutiklis ir jis valdo kaitinimo procesą.
- Temperatūros palaikymo funkciją galima pasirinkti [Temp. Hold]. Jeigu ruošinio temperatūra nukrenta žemiau kaitinimo temperatūros, ruošinys vėl kaitinamas. Leistino temperatūros kritimo ribą galima nustatyti [System settings], skyriuje [T hold hysteresis]. Temperatūros palaikymo funkcija palaiko ruošinį įkaitintoje temperatūroje, kol praeina laikas, nustatytas skyriuje [Hold time].
- Po kaitinimo proceso ruošinys išmagnetinamas.

### 4.6.2 Laiko režimas

- Norimo kaitinimo laiko nustatymas
- Ruošinio kaitinimas apibrėžtą laiką
- Šį darbo režimą galima naudoti, jeigu jau žinoma, kiek laiko atitinkamas ruošinys kaitinamas iki nustatytos temperatūros
- temperatūros jutiklis nereikalingas, kadangi temperatūra nekontroliuojama
- Jeigu prijungtas 1 arba daugiau temperatūros jutiklių, ruošinio temperatūra rodoma, tačiau nekontroliuojama.
- Po kaitinimo proceso ruošinys išmagnetinamas.

Norint nustatyti ruošinio kaitinimo laiką, ruošinys įkaitinamas temperatūros režimu iki norimos temperatūros. Reikalingas laikas įrašomas kaip kaitinimo laikas.

Laiko režimo privalumas, priešingai nei temperatūros režimas, yra tai, kad temperatūros jutiklis nereikalingas. Todėl laiko režimą galima puikiai pritaikyti šiais atvejais:

- Serijinis montavimas:  
Svarbu užtikrinti, kad pradinė temperatūra, naudojama nustatant įkaitinimo laiką, būtų palaikoma ir serijinio montavimo metu.
- Jeigu temperatūros jutiklis yra sugedęs:  
Tokių atveju visada tikrinkite aktualią temperatūrą temperatūros matavimo prietaisu.
- Jeigu ruošiniai yra per dideli:  
Jeigu masė viršija didžiausią paguldyto ruošinio masę, ruošinį reikia pakaitinti laisvai pakabinus, kad būtų išvengta mechaninės šildytuvo apkrovos. Kadangi terminė apkrova yra ribinė, eksploatuojant temperatūros režimu būtų parodyta klaida, nes temperatūros padidėjimas yra per mažas.

Pasibaigus nustatytam pakaitinimo laikui šildytuvas automatiškai išmagnetina ruošinį. Išmagnetinus nenutrūkstamai skamba signalinis garsas.

#### 4.6.3 Temperatūros arba laiko režimas

- Norimos ruošinio temperatūros ir norimo kaitinimo laikotarpio nustatymas. Šildytuvas išsijungia, kai pasiekiamas arba viršijamas vienas iš dviejų nustatymų (laikas arba temperatūra).
- Norimos kaitinimo temperatūros nustatymas
- Ruošinio kaitinimas iki nustatytos temperatūros
- Kaitinama didžiausiu įmanomu greičiu.
- Ruošinio temperatūros stebėjimas viso proceso metu
- Paprasto ir delta T matavimo pasirinkimas [System settings]
- Reikia naudoti 1 arba kelis temperatūros jutiklius, kurie buvo pritvirtinti ant ruošinio. T1 (1 temperatūros jutiklis) yra pagrindinis jutiklis ir jis valdo kaitinimo procesą.
- Po kaitinimo proceso ruošinys išmagnetinamas.

#### 4.6.4 Temperatūros ir greičio režimas

- Greičio, kuriuo temperatūra gali kilti kaitinimo proceso metu, nustatymas  
Pavyzdys: Ruošinio kaitinimas iki +120 °C su kilimo greičiu 5 °C/min
- Ruošinio kaitinimas iki nustatytos temperatūros
- Ruošinio temperatūros stebėjimas viso proceso metu
- Paprasto ir delta T matavimo pasirinkimas [System settings]
- Reikia naudoti 1 arba kelis temperatūros jutiklius, kurie buvo pritvirtinti ant ruošinio. T1 (1 temperatūros jutiklis) yra pagrindinis jutiklis ir jis valdo kaitinimo procesą.
- Temperatūros palaikymo funkciją galima pasirinkti [Temp. Hold]. Jeigu ruošinio temperatūra nukrenta žemiau kaitinimo temperatūros, ruošinys vėl kaitinamas. Leistino temperatūros kritimo ribą galima nustatyti [System settings], skyriuje [T hold hysteresis]. Temperatūros palaikymo funkcija palaiko ruošinį įkaitintoje temperatūroje, kol praeina laikas, nustatytas skyriuje [Hold time].
- Po kaitinimo proceso ruošinys išmagnetinamas.

Įjungus procesą, šildytuvas taip valdo atiduodamąją galią, kad ruošinio kaitinimo kreivė atitinka nustatytą kilimo greitį. Kaitinant grafike rodoma balta punktyrinė linija, išilgai kurios idealiu atveju turėtų vykti kaitinimo procesas. Faktinė kreivė bus šiek tiek virš šios linijos, kadangi valdiklis visų pirma ieško temperatūros padidėjimo ir tinkamos atiduodamos galios pusiausvyros.

Temperatūros ir greičio režimas vykdomas teisingai, tik jeigu kilimo greičio nustatymas yra realistiškas ir priklauso nuo didžiausios galios, kurią gali tiekti šildytuvas ir perduoti ruošiniui.

## 4.7 Protokolo funkcija

- Protokolavimui ir protokolams eksportuoti tuščią FAT32 formato USB atmintinę įkiškite į USB jungtį.

USB atmintinė į tiekimo apimtį neįeina.

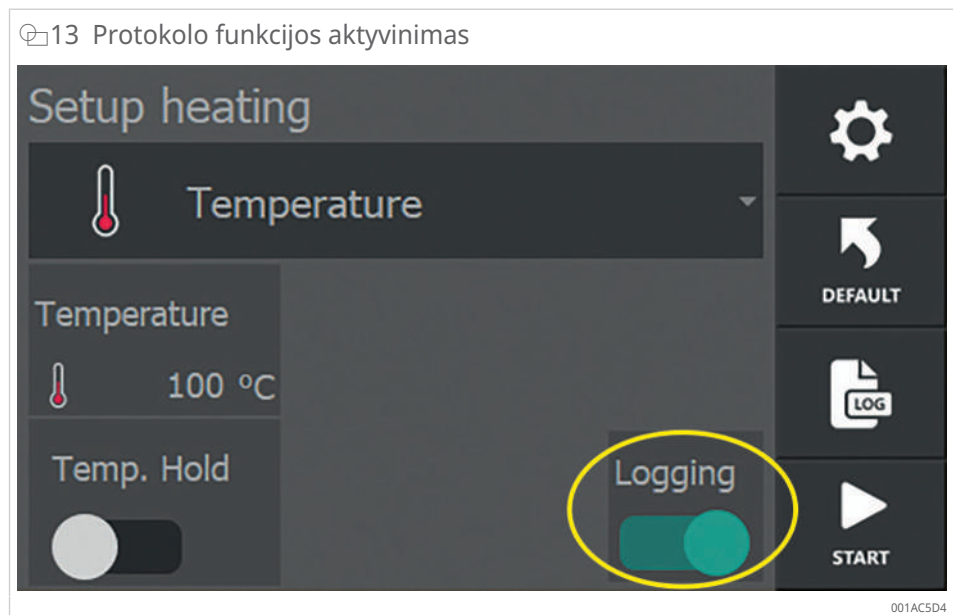
### 4.7.1 Protokolavimas

Pavienujų kaitinimo metodų meniu apima selektorių [Logging], kuriuo galima įjungti arba išjungti protokolo funkciją.

Protokolo nustatymų užklausiama prieš pradėdant kaitinimo procesą.

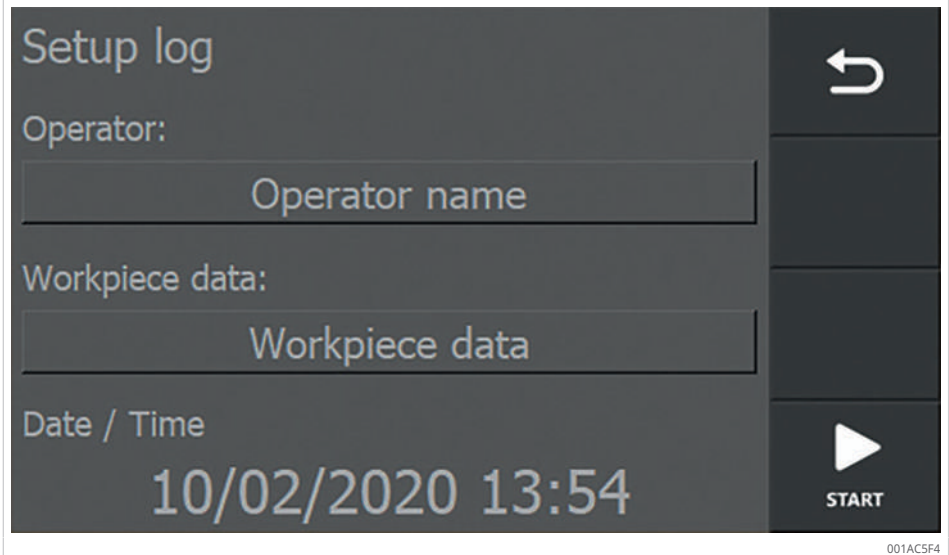
Protokole pateikiama toliau nurodyta informacija:

- temperatūra,
- laikas,
- šildytuvo galia,
- operatorius,
- ruošinio pavadinimas,
- data,
- laikas.



1. Aktyvinkite protokolo funkciją paspausdami selektorių [Logging].
2. Paspauskite [Start].
  - Atsidaro protokolo informacijos įvesties langas.
3. Kaitinimas gali būti pradėtas, tik kai įvedama visa informacija.
4. Įveskite operatoriaus vardą [Operator name] ir ruošinio pavadinimą [Work-piece data].

14 Protokolo informacijos įvestis



5. Bakstelėkite lauką, kurį reikia pakeisti.
  - › Rodoma įvesties klaviatūra.

15 Informacijos įvestis protokolui



6. Įveskite reikiamą informaciją.
7. Užbaikite įvestį paspausdami [Enter].
  - › Klaviatūra paslepiama.
  - › Įvesti duomenys perkeliama į atitinkamą lauką.

## 16 Užpildyta protokolo informacija

Setup log

Operator:

J. Smith

Workpiece data:

bearing 6220

Date / Time

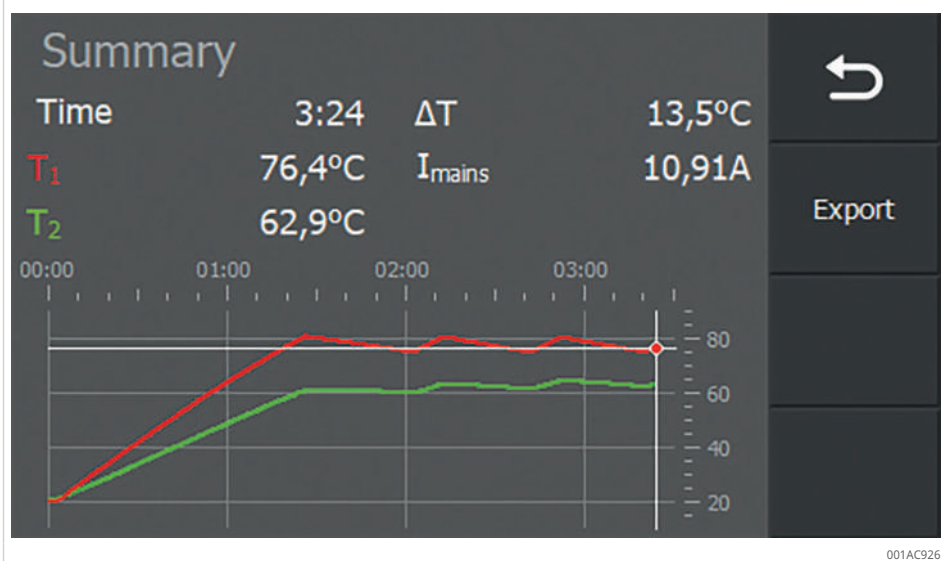
10/02/2020 15:11

START

001AC906

8. Kai visi įvesties laukeliai užpildomi, galima pradėti kaitinimą.
9. Paspauskite [Start], jeigu norite pradėti kaitinimą.
  - › Vykdomas kaitinimo procesas.
  - » Užbaigus kaitinimo procesą, rodoma kaitinimo duomenų apžvalga.

## 17 Kaitinimo duomenų apžvalga

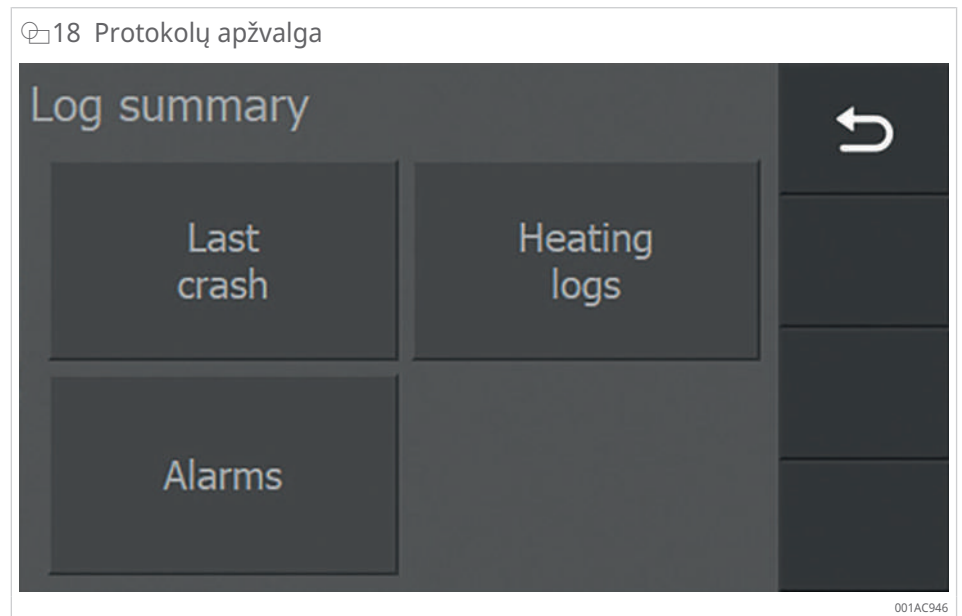


- ✓ Jeigu USB atmintinė įkišta, kaitinimo duomenys eksportuojami kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.
10. Paspauskite [EXPORT].
    - › Rodomas pranešimas apie sėkmingą eksportą.
  11. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
    - » Protokolas išsaugomas USB atmintinėje kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.

Protokolo rinkmenos nereikia eksportuoti iš karto po kiekvieno kaitinimo ciklo. Informacija išsaugoma generatoriuje ir vėliau gali būti eksportuota.

## 4.7.2 Prieiga prie protokolo rinkmenų

1. Jeigu norite, kad būtų rodomi išsaugoti protokolai, paspauskite mygtuką [Heating logs].
- › Rodomas apžvalgos langas.



2. Paspauskite norimo protokolo tipo mygtuką.

Kaitinimo proceso metu šildytuvas automatiškai išsaugo toliau pateiktus duomenis:

### 14 Automatiškai išsaugotos protokolų rinkmenos

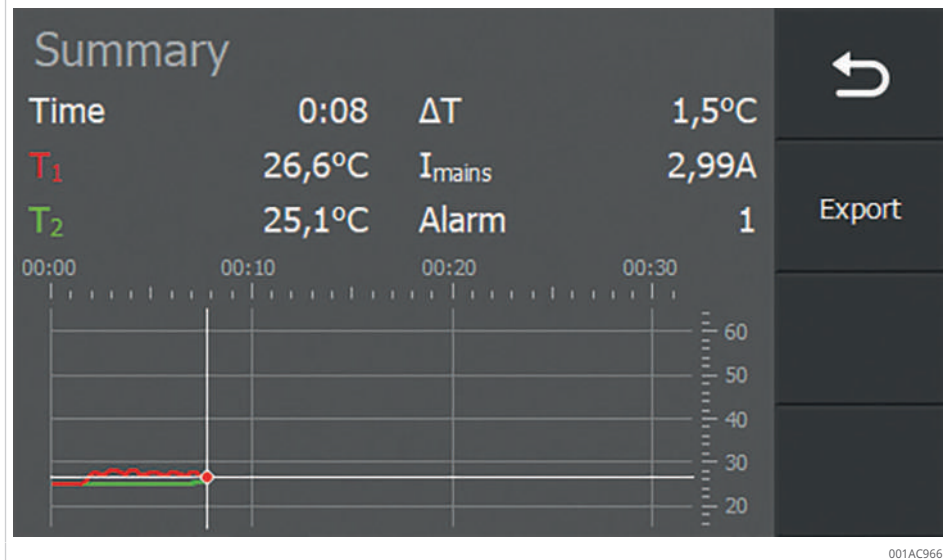
Protokolo tipas	Aprašymas
[Last crash]	Proceso prieš pat šildytuvo gedimą (strigtį) duomenys
[Heating logs]	Išsaugotų kaitinimo procesų duomenys
[Alarms]	suveikę pavojaus signalai

### 4.7.3 [Last crash]

Skiltyje [Last crash] rodomi kaitinimo duomenys, kurie galiojo prieš pat šildytuvo nukritimą ar gedimą.

1. Protokolų apžvalgos lange paspauskite [Last crash].
  - › Rodomi kaitinimo duomenys, kurie galiojo prieš pat prietaiso nukritimą.

Fig. 19 [Last crash] duomenų pavyzdys



- ✓ Jeigu USB atmintinė įkišta, kaitinimo duomenys eksportuojami kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.
2. Paspauskite [EXPORT].
  - › Rodomas pranešimas apie sėkmingą eksportą.
3. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
  - » Protokolas išsaugomas USB atmintinėje kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.
4. Jeigu norite grįžti į ankstesnį meniu, paspauskite [Back].

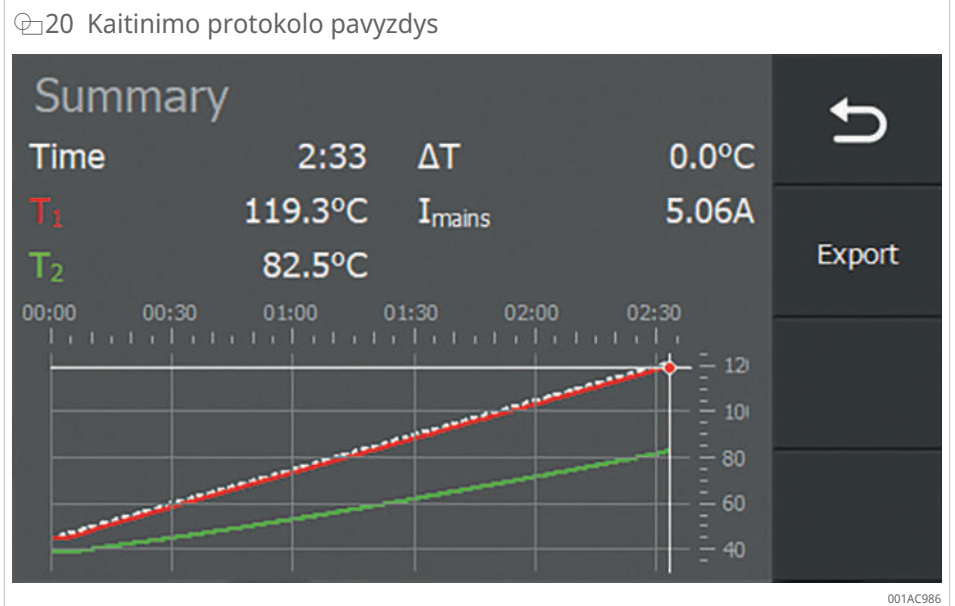
### 4.7.4 [Heating logs]

[Heating logs] pateiktas išsaugotų kaitinimo protokolų sąrašas.

1. Naršykite peržvalgoje naudodamiesi mygtukais su rodyklėmis.
2. Pažymėkite protokolą spustelėdami atitinkamą eilutę.
3. Pasirinkite, ar norite peržvelgti ar ištrinti pažymėtą protokolą.

#### 4.7.4.1 [VIEW]

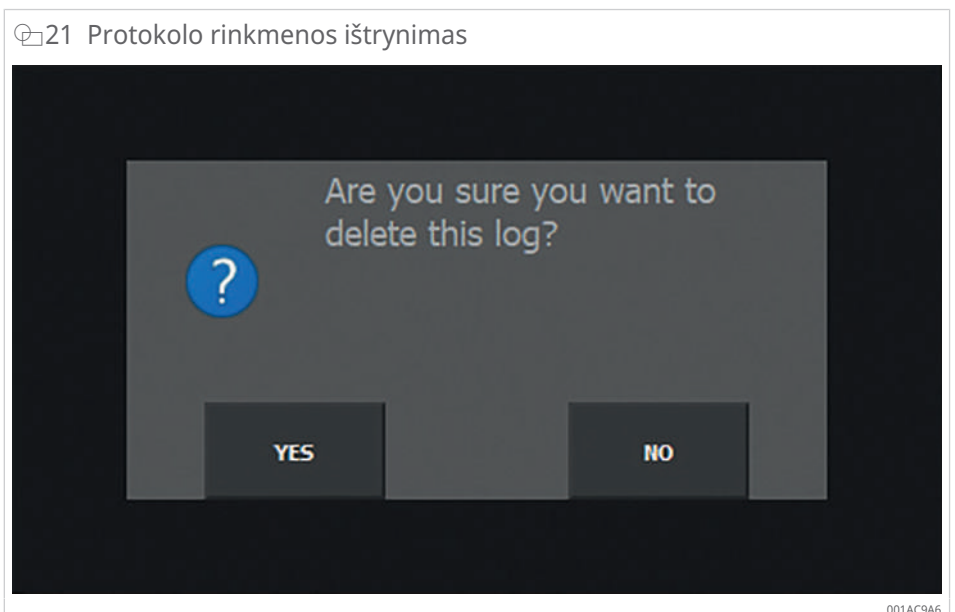
1. Pažymėtą protokolą atidarykite paspausdami [VIEW].
  - › Rodomas pasirinktas protokolą.



- ✓ Jeigu USB atmintinė įkišta, kaitinimo duomenys eksportuojami kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.
2. Paspauskite [EXPORT].
  - › Rodomas pranešimas apie sėkmingą eksportą.
3. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
  - » Protokolas išsaugomas USB atmintinėje kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.
4. Jeigu norite grįžti į ankstesnį meniu, paspauskite [Back].

#### 4.7.4.2 [CLEAR]

1. Pažymėtą protokolą ištrinkite paspausdami [CLEAR].



2. Jeigu nenorite ištrinti protokolo rinkmenos, paspauskite [No].
  - › Atidaromas protokolo rinkmenų apžvalgos sąrašas.
3. Jeigu norite ištrinti protokolo rinkmeną, paspauskite [Yes].
  - › Rodomas pranešimas apie sėkmingą ištrynimą.
4. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
  - › Protokolo rinkmena buvo ištrinta.
5. Jeigu norite grįžti į ankstesnį meniu, paspauskite [Back].

#### 4.7.5 [Alarms]

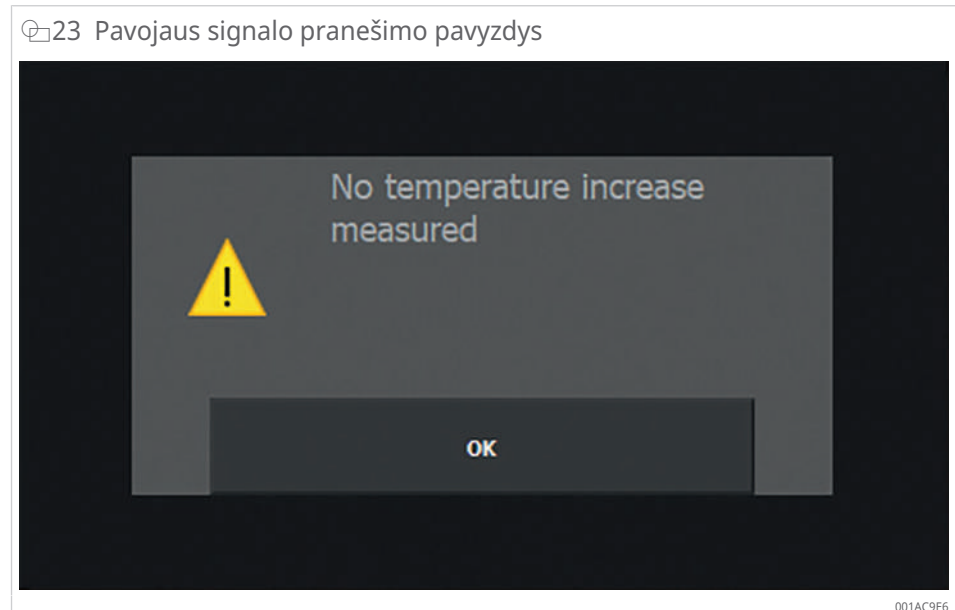
Skiltyje [Alarms] rodomi suveikusių pavojaus signalų pranešimai.

☰22 [Alarms] pavyzdinis sąrašas

Alarms			↶
Nr	alarm id	alarm time	
5	3	06-07-2020 12:35	VIEW
4	1	06-07-2020 12:35	▲
3	3	06-07-2020 12:35	
2	1	06-07-2020 12:35	▼

001AC9C6

1. Naršykite peržvalgoje naudodamiesi mygtukais su rodyklėmis.
2. Pažymėkite pavojaus signalą paspausdami atitinkamą eilutę.
3. Norimą pavojaus signalą atidarykite paspausdami [VIEW].
  - › Rodomas pasirinktas pavojaus signalo pranešimas.



4. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
5. Jeigu norite grįžti į ankstesnį meniu, paspauskite [Back].

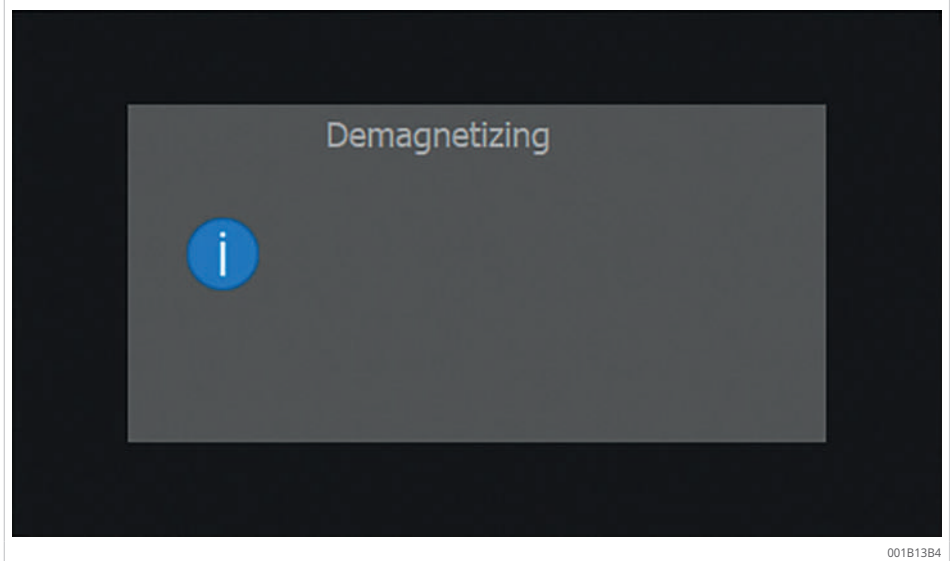
## 4.8 Kitos funkcijos

Šildytuvas turi kitų funkcijų, skirtų valdyti kaitinimą.

### 4.8.1 Išmagnetinimas

Jeigu kaitinimo procesas sustoja arba sustabdomas rankiniu būdu, ruošinys išmagnetinamas. Ekrane trumpą laiką rodoma tokia informacija: [Demagnetizing].

24 Ruošinio išmagnetinimas

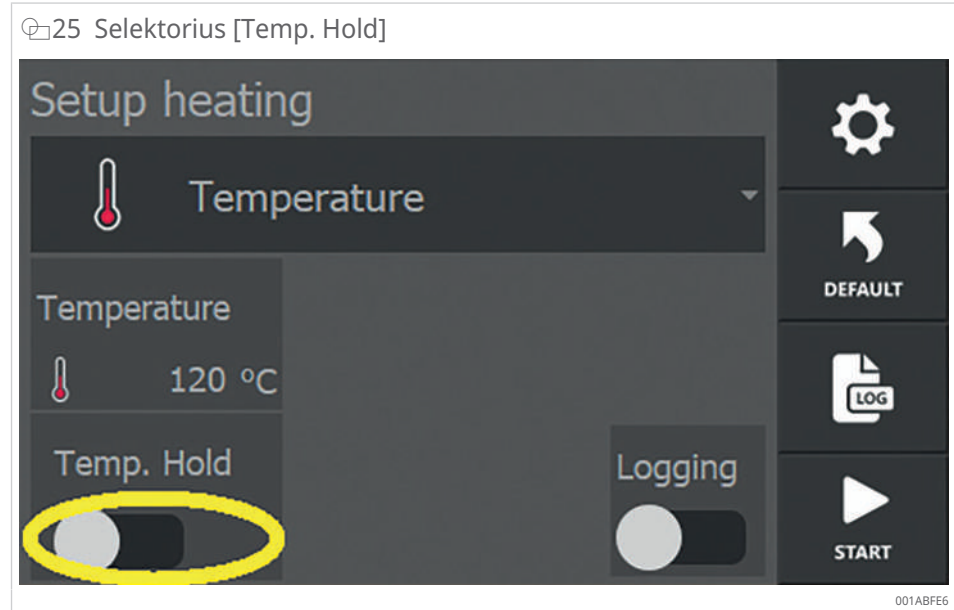


#### 4.8.2 Temperatūros palaikymo funkcija

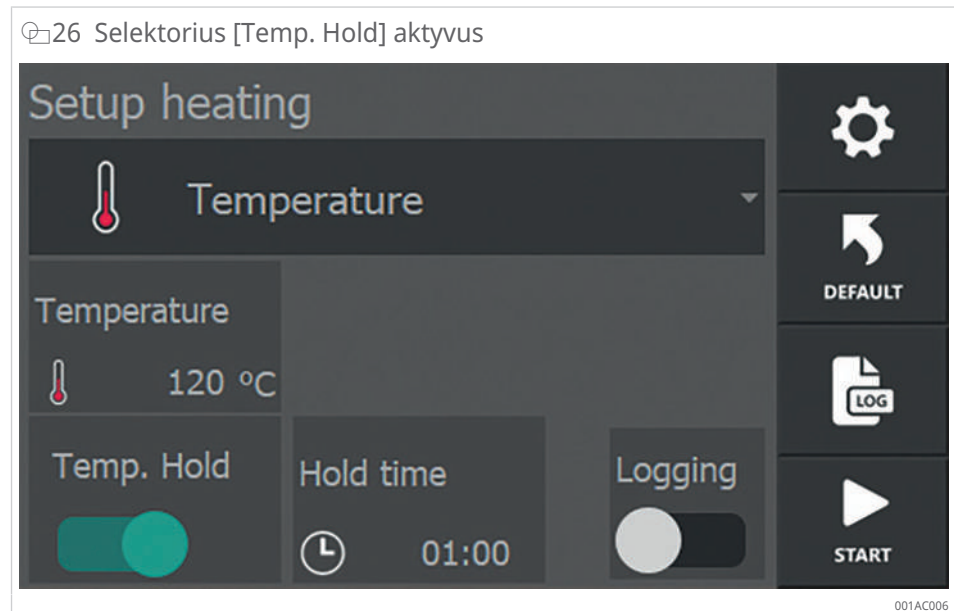
Naudojantis šia funkcija, galima palaikyti ruošinio temperatūrą, kai pasiekama nustatyta tikslinė temperatūra.

Temperatūros režime bei temperatūros ir greičio režime yra temperatūros palaikymo funkcija. Temperatūros palaikymo funkcija įjungžiama arba išjungžiama selektoriumi [Temp. Hold].

4

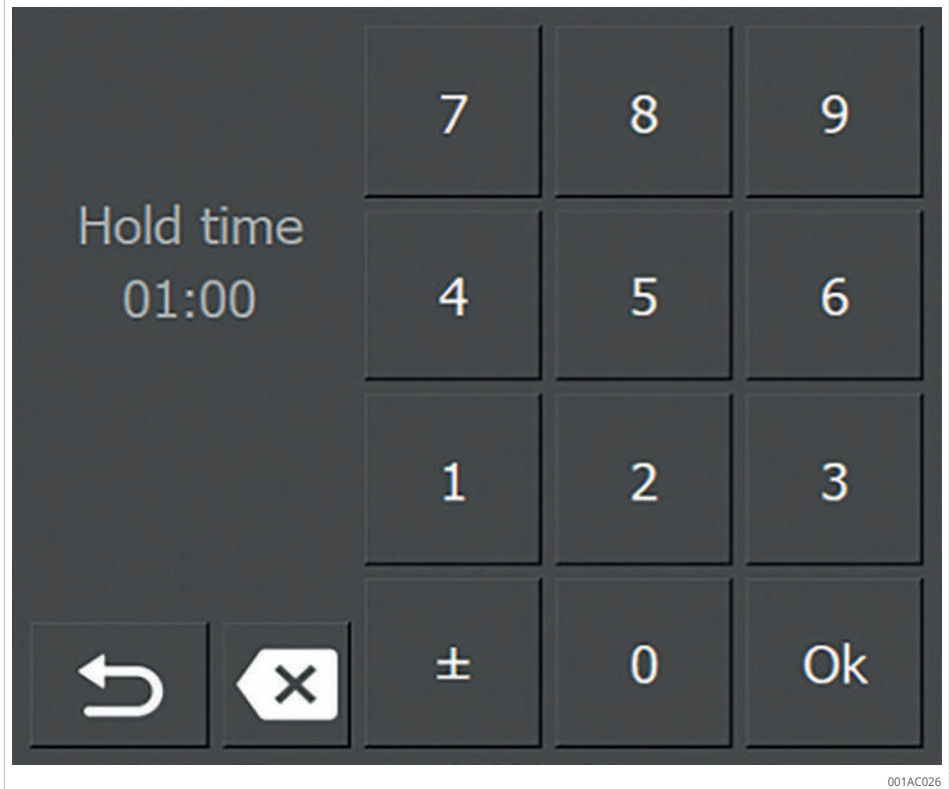


Atitinkama ruošinio temperatūra palaikoma naudojantis perjungimo histereze. Perjungimo histerezė nustatoma sistemos nustatymuose. Sistemos nustatymuose nustatoma temperatūra, iki kurios gali nukristi ruošinio temperatūra, prieš vėl automatiškai įsijungiant kaitintuvui.



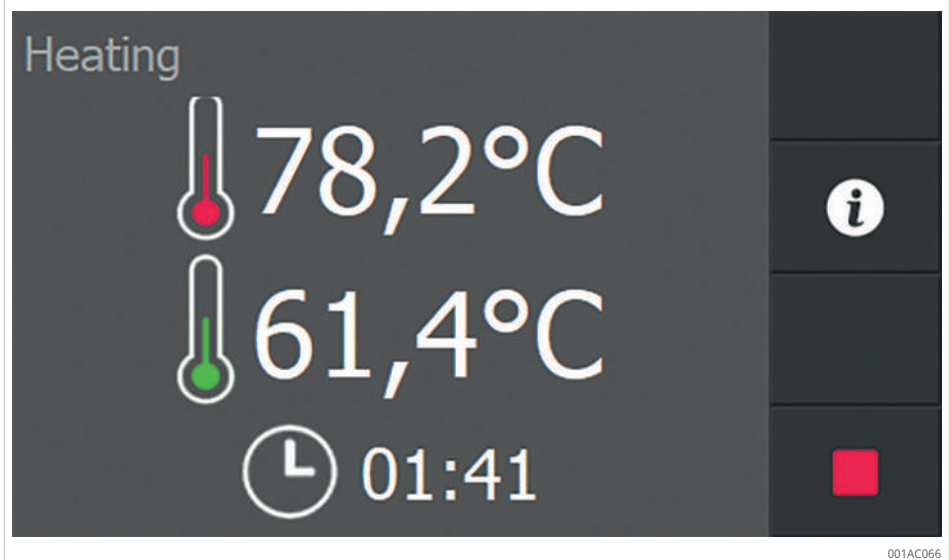
- ✓ Kai selektorius [Temp. Hold] yra aktyvus, selektorius yra žalios spalvos, o meniu rodoma, kiek laiko išlaikoma ruošinio temperatūra.
1. Bakstelėję [Hold time] nustatykite, kiek laiko išlaikyti ruošinio temperatūrą. Laikomas nustatomas mm:ss ir gali būti nuo 00:01 iki 99:00.

☞27 Laiko įvestis temperatūros palaikymo funkcijai



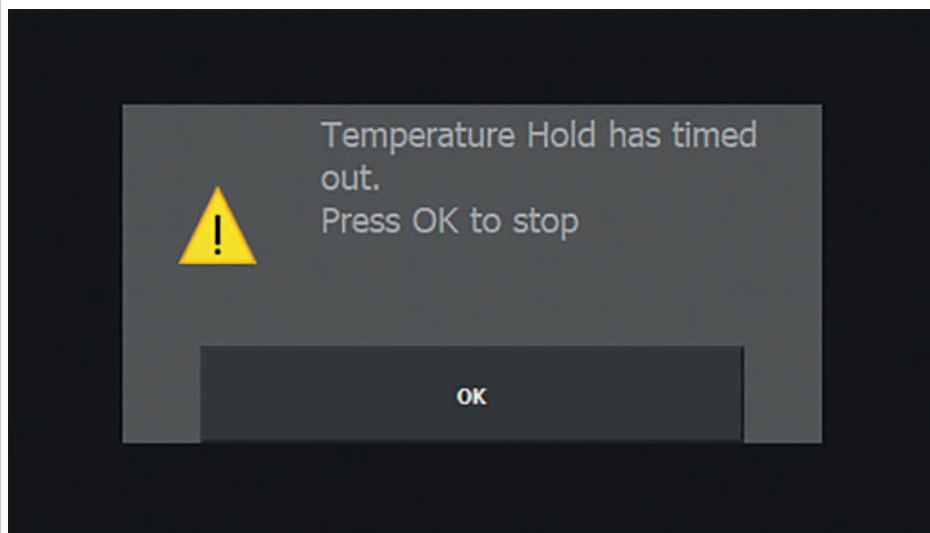
2. Norėdami sugrįžti, bakstelėkite [Back].
  - › Kaitinimo proceso metu pasiekus tikslinę temperatūrą, laikmatis rodo, kiek laiko liko palaikyti temperatūrą.

☞28 Likęs temperatūros palaikymo laikas



3. Praėjus nustatytam laikui, ekrane rodomas pranešimas.

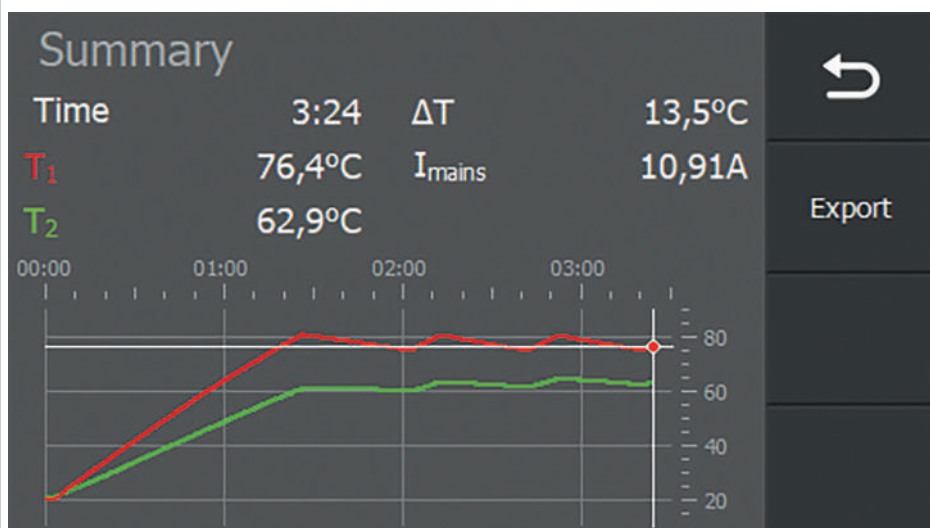
## ☞29 Pranešimas apie temperatūros palaikymo funkcijos laiko pabaigą



001AC046

4. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
  - › Vaizduojamas temperatūros intervalas bėgant laikui.

## ☞30 Temperatūros palaikymo funkcijos temperatūros intervalo pavyzdys



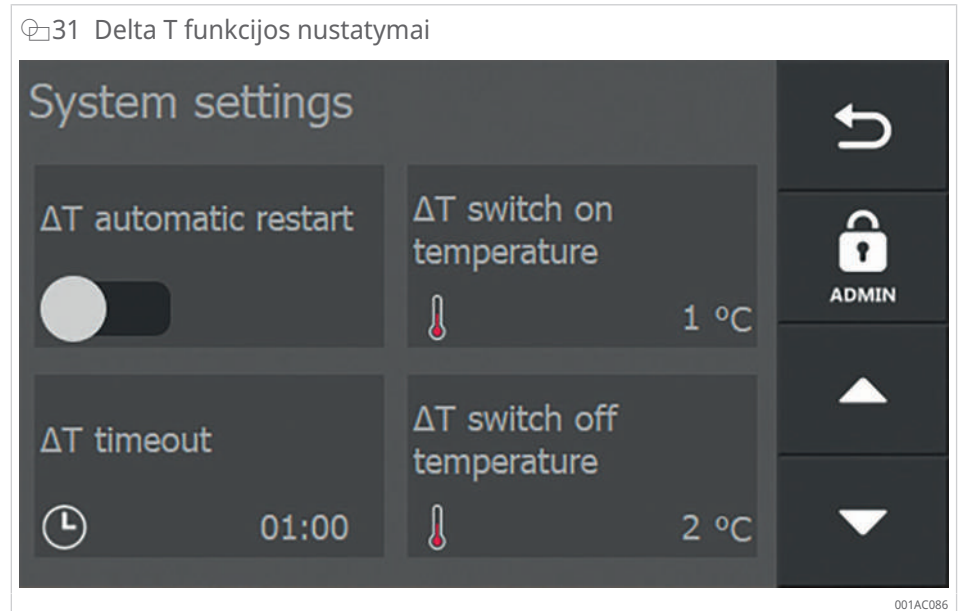
001AC926

### 4.8.3 Delta T funkcija

Ši funkcija naudojama, kai temperatūros ruošinyje negali stipriai skirtis, siekiant išvengti įtampos medžiagoje. Ruošinio tiekėjo pasiteiraukite, koks yra leistinas temperatūrų skirtumas.

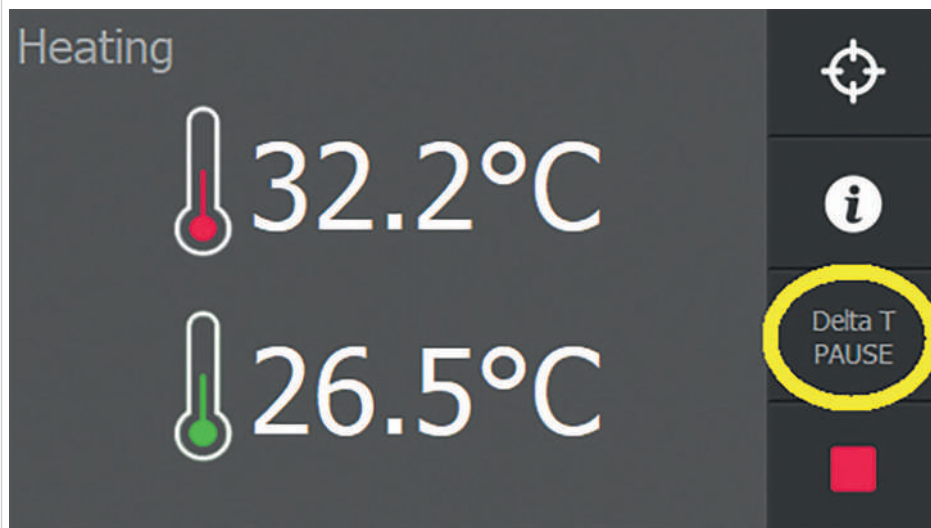
$\Delta T$  valdiklis naudojamas kaitinant guolius, kai vidinio ir išorinio žiedo temperatūros negali per daug skirtis.

Kaitinant matuojama T1 ir T2 temperatūra. Šių abiejų temperatūrų skirtumas apskaičiuojamas nuolat.



- ✓ Abu temperatūros jutikliai yra prijungti.
- 1. Aktyvinkite delta T funkciją skiltyje [System settings] ►23 | 4.5.5.
- 2. Norėdami iš naujo įgalinti automatinį kaitinimą, aktyvinkite [ΔT automatic restart].
  - › Jeigu T2 viršija nustatytą [ΔT switch off temperature], kaitinimas išjungiamas arba pristabdomas. Jeigu procesas sulaikomas, ekrane rodoma [Delta T PAUSE].
- 3. Jeigu [ΔT automatic restart] neaktyvintas, reikia iš naujo paleisti kaitinimą rankiniu būdu.
  - › Jeigu T1 nepasiekia nustatytos [ΔT switch on temperature] per [ΔT timeout] nustatytą laiką, kaitinimas paleidžiamas automatiškai.

## ☰32 Delta T funkcija pristabdoma

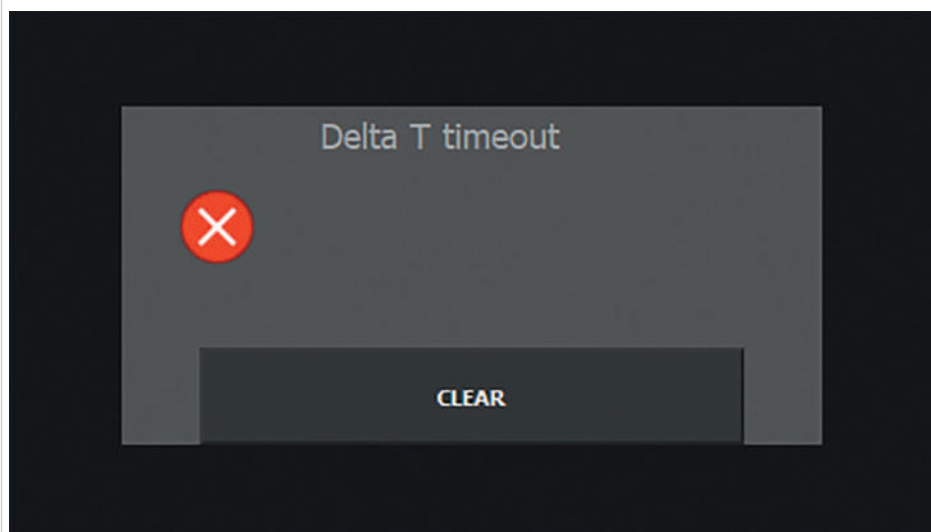


001AC534

## ☰15 [ΔT automatic restart] aprašymas

[ΔT automatic restart]	Aprašymas
Pasyvinta	Kaitinimas netęsimas automatiškai. Kaitinimas turi būti paleistas iš naujo rankiniu būdu.
Aktyvintas	Kaitinimas tęsimas automatiškai, kai temperatūrų skirtumas yra mažesnis nei [ΔT switch on temperature] nustatyta temperatūra. Temperatūrų skirtumas turi būti pasiektas per [ΔT timeout]. Viršijus laiką, rodomas klaidos pranešimas [Delta T timeout]. 4. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [CLEAR].

## ☰33 Klaidos pranešimas viršijus laiką



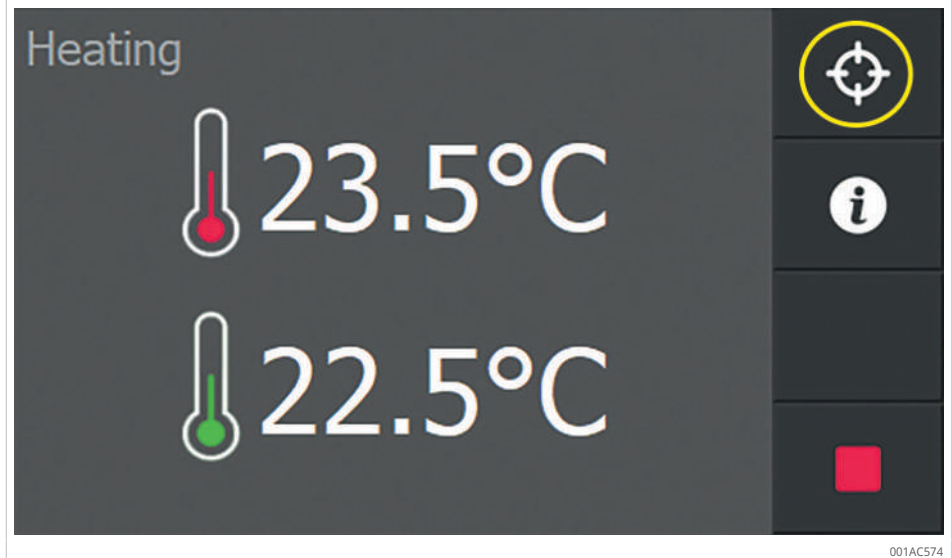
001AC554

#### 4.8.4 Kaitinimo tikslo pritaikymas

Visų kaitinimo metodų atveju kaitinimo metu rodomas mygtukas [Adjust Heating Target]. Tiksłą (tikslinė temperatūra arba tikslinis laikas) galima pakeisti, ne-  
nutraukiant kaitinimo proceso.

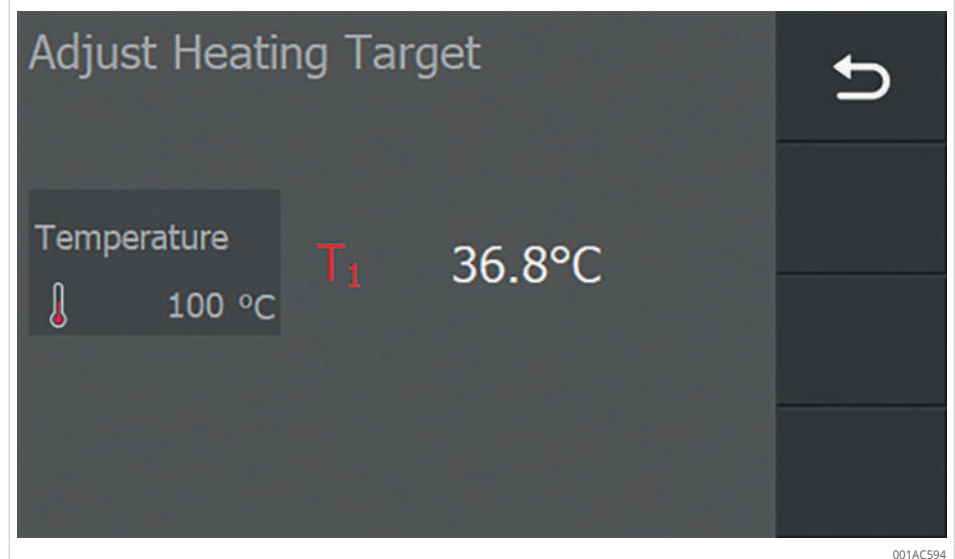
Toliau naudojamas temperatūros režimu veikiančio šildytuvo pavyzdys.

☞ 34 Temperatūros režimo pavyzdys

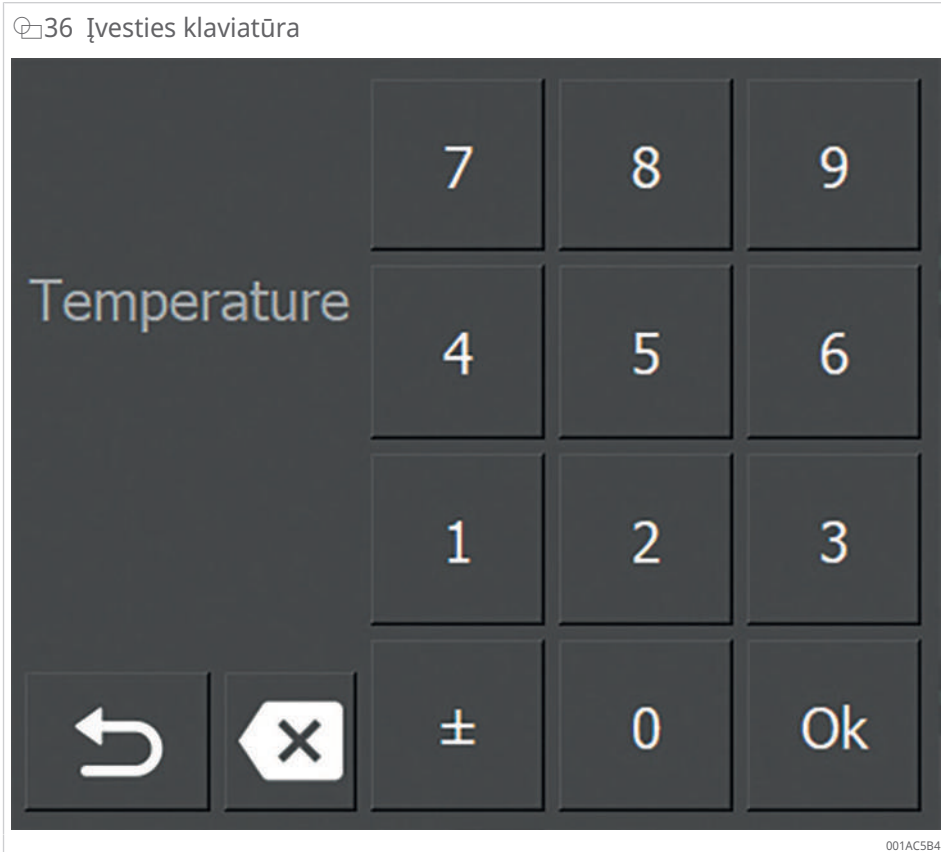


1. Paspauskite mygtuką [Adjust Heating Target].
  - › Atsidaro meniu su esamais nustatymais ir faktinėmis vertėmis.

☞ 35 Kaitinimo tikslo pavyzdys



2. Spustelėkite keistiną vertę.
  - › Rodoma įvesties klaviatūra.
3. Įveskite naują vertę.



4. Norėdami baigti įvestį, paspauskite [OK].
  - › Rodinys sugrįžta į kaitinimo meniu.
  - » Esamo kaitinimo proceso tikslinė vertė buvo pakeista.

## 5 Transportavimas ir sandėliavimas

### 5.1 Transportavimas

Atkreipkite dėmesį į transportavimui galiojančias saugumo taisykles.

#### ⚠ IŠPĖJIMAS



#### Sunkus produktas

Tarpslankstelinio disko išvaržos arba nugaros pažeidimo pavojus.

- Kelkite prietaisą tik tada, jeigu svoris yra mažesnis nei 23 kg.

Lengvus produktus, kurie sveria iki 23 kg, gali kelti 1 asmuo, o šiek tiek sunkesnius produktus, kurie sveria iki 46 kg, prireikus, turėtų kelti 2 asmenys. Jeigu produktas sveria daugiau kaip 46 kg, reikia naudoti pakankamos keliamosios galios įtaisą.

#### 📊 16 Prietaiso transportavimas

Prietaisas	1 žmogus	2 žmonės	Įrenginys
HEATER50	✓	✓	✓
HEATER100		✓	✓
HEATER150			✓
HEATER200			✓
HEATER400			✓
HEATER600			✓
HEATER800			✓
HEATER1600			✓

✓ galimas

### 5.2 Sandėliavimas

Laikykitės saugumo taisyklių, taikomų sandėliavimui.

Kai kurie šildytuvai tiekiami transportavimo pakuotėje. Šildytuvą geriausia laikyti transportavimo pakuotėje, kurioje jis buvo pristatytas.

## 6 Paleidimas eksploatuoti

Šildytuvas pradedamas eksploatuoti surinkimo vietoje.

### 6.1 Pavojaus zona

Šildytuvo pavojaus zonoje gali kilti pavojus gyvybei.

#### ⚠ PAVOJUS



##### Stiprus elektromagnetinis laukas

Pavojus gyvybei dėl širdies sustojimo asmenims su širdies stimulatoriumi.

- ▶ Pastatykite užtvarą.
- ▶ Pritvirtinkite aiškiai matomus įspėjamuosius ženklus, kad įspėtų žmones, turinčius širdies stimuliatorių, apie pavojingą zoną.

#### ⚠ PAVOJUS



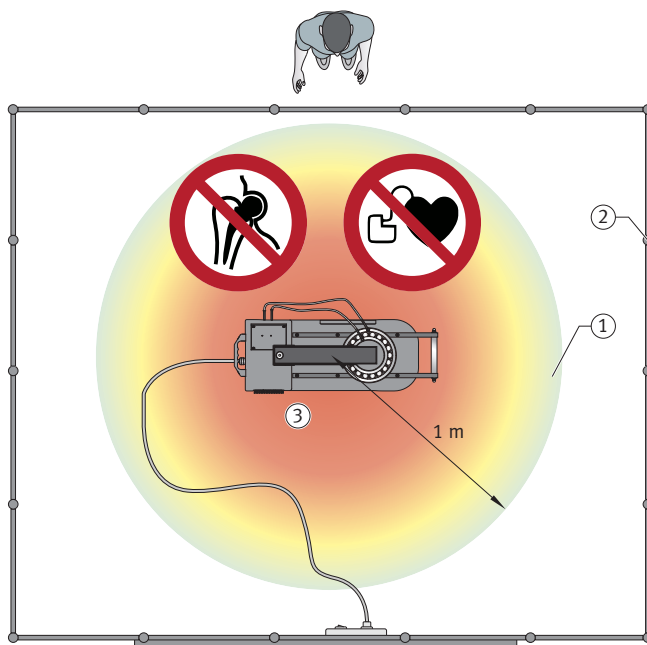
##### Stiprus elektromagnetinis laukas

Pavojus gyvybei dėl įkaitusio metalinio implanto.

Nudegimo pavojus dėl turimų metalinių dalių.

- ▶ Pastatykite užtvarą.
- ▶ Pritvirtinkite aiškiai matomus įspėjamuosius ženklus, kad įspėtų žmones, turinčius implantų, apie pavojingą zoną.
- ▶ Pritvirtinkite aiškiai matomus įspėjamuosius ženklus, kad įspėtų žmones, turinčius metalinių daiktų, apie pavojingą zoną.

37 Pavojaus zona



00196592

1	Pavojaus zona, 1 m	2	Užtvaras
3	Lygus, patvarus plotas		

## 6.2 Pirmieji žingsniai

Pirmieji žingsniai paleidžiant eksploatuoti:

1. Ištraukite šildytuvą iš transportavimo pakuotės, jeigu tokia yra.
2. Patikrinkite, ar korpusas nepažeistas.
3. Patikrinkite, ar ant skersinio ar skersinių nėra pažeidimų.
4. Pastatykite šildytuvą tinkamoje montuoti vietoje.

Tinkama montavimo vieta:

- Lygi, horizontali ir neferomagnetinė.
- Atstumas iki feromagnetinių dalių turi būti mažiausiai 1 m.
- Gali išlaikyti bendrą šildytuvo ir ruošinio svorį.
- Aplink šildytuvą pastatytas užtvaras 1 m atstumu.

6

## 6.3 Elektros tiekimo prijungimas

- ✓ Tinklo kabelis ir tinklo kištukas neturėtų turėti jokių pažeidimų.
  - ✓ Elektros tiekimas turi atitikti techninius duomenis.
1. Tieskite tinklo kabelį taip, kad nekiltų pavojaus užkliūti.

**PAVOJUS**



**Pažeistas kabelio apvalkalas**

Pavojus gyvybei dėl mirtino elektros smūgio. Dėl stipraus elektromagnetinio lauko laidai gali būti apnuoginti per išsilydžiusį kabelio apvalkalą.

► Būtina vengti, kad tinklo kabelis nesiliestų su įkaitusiomis konstrukcijos dalimis.

2. Tieskite tinklo kabelį taip, kad jis būtų atokiai nuo paskutinės ruošinio padėties.
3. Įkiškite maitinimo kištuką į tinkamą lizdą.

## 7 Įmonė

### 7.1 Bendrosios nuostatos

Šildymo procesą pradėkite tik tada, kai induktoriuje yra ruošinys. Kaitinimo metu ruošinio negalima išimti iš induktoriaus.

Riedėjimo guolį leidžiama įkaitinti daugiausia iki +120 °C (+248 °F). Didelio tikslumo guolį leidžiama įkaitinti daugiausia iki +70 °C (+158 °F). Aukštesnė temperatūra gali paveikti metalurginę struktūrą ir tepimą, o tai gali lemti nestabilumą ir gedimą.

Tepamų guolių su sandarikliais maksimali leistina temperatūra gali skirtis.

Prijungto induktoriaus maksimali temperatūra negali viršyti +180 °C arba +300 °C, priklausomai nuo konstrukcijos. Būtina laikytis maksimalaus prijungto induktoriaus veikimo laiko.

Kai ruošinys įkaitęs, draudžiama kabinti jį ant virvių ar grandinių, pagamintų iš feromagnetinių medžiagų. Pakabinkite ruošinį ant diržo, kuriame nėra metalo ir kuris atsparus aukštai temperatūrai.

### 7.2 Apsaugos priemonių taikymas

Prieš eksploataciją imkitės toliau nurodytų apsaugos priemonių:

1. pažymėkite ir apsaugokite pavojingą zoną pagal bendrąsias saugumo nuostatas ►8|2.
2. Nuvalykite kaitintiną ruošinį, kad nesusidarytų dūmai.
3. Neįkvėpkite dūmų ar garų, susidarančių kaitinimo metu. Įrenkite tinkamą siurbimo įrangą, jeigu kaitinimo metu susidaro dūmų ar garų.
4. Mūvėkite pirštines, kurios yra atsparios iki +250 °C karščiui.
5. Prašome avėti apsauginius batus.

### 7.3 Atraminio, slenkamojo ar stacionaraus skersinio parinkimas

Jeigu ruošinio vidinis skerspjūvis mažesnis nei polių skersmuo, naudokite mažesnio skerspjūvio skersinį.

Naudojant mažesnio skerspjūvio skersinį nei U formos centro polių skerspjūvis, negalima kaitinti šildytuvo iki didžiausios galios. Visada pasirinkite skersinį, kuris kuo labiau užpildytų vidinį guolio skersmenį. Galima dėti 2 atraminius skersinius vieną ant kito ►51 | 41. Taip šildytuvą įkais greičiau ir tolygiau.

#### NUORODA



#### Kritimas ar smūgiai

Atraminio, slenkamojo ar stacionaraus skersinio pažeidimas  
 ► Panaudoję visada iš karto sudėkite skersinį ar skersinius.

## 7.4 Ruošinio išdėstymas

Priklausomai nuo naudojamo šildytuvo, ruošinį galima padėti gulščiai, pakabinti arba leisti kabėti laisvai.

☒ 17 Ruošinio išdėstymas

Prietaisas	Laisvai kabantis	Kabantis	Gulščias
HEATER50	✓	✓	✓
HEATER100	✓	✓	✓
HEATER150	✓	✓	✓
HEATER200	✓	✓	✓
HEATER400	✓	✓	✓
HEATER600	✓	✓	✓
HEATER800	✓		✓
HEATER1600	✓		✓


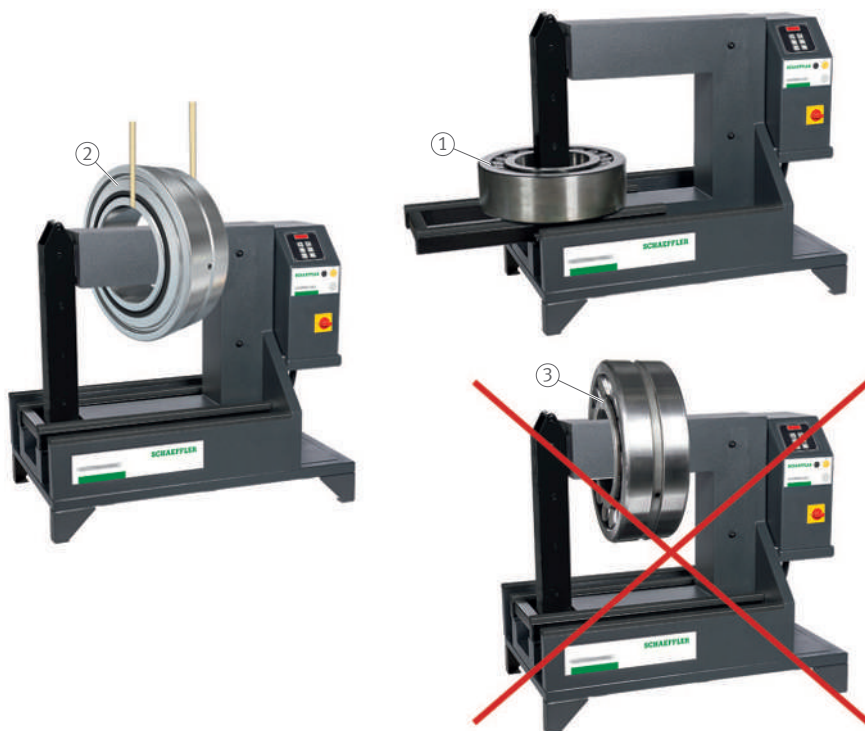
✓ galimas

☒ 38 Pozicijos nustatymo galimybės: nuo HEATER50 iki HEATER600



001A3F8C

1	Laisvai kabantis riedėjimo guolis	2	Kabantis riedėjimo guolis
3	Riedėjimo guolis gulimoje padėtyje		

 39 Pozicijos nustatymo galimybės: HEATER800 ir HEATER1600


001A693A

1	Riedėjimo guolis gulimoje padėtyje	2	Laisvai kabantis riedėjimo guolis
3	Kabantis riedėjimo guolis, neleistina		

 **ĮSPĖJIMAS**
**Neleistini ruošinio dydžiai ar matmenys**

Kyla pavojus susižeisti apvirtus šildytuvui ir nukritus ruošiniui.

- Įsitikinkite, ar išlaikyti reikiami dydžiai ir matmenys.


 **ĮSPĖJIMAS**
**Nelygiai gulintis ruošinys dėl pažeisto pagrindo**

Kyla pavojus susižeisti apvirtus šildytuvui ir nukritus ruošiniui.

- Venkite pagrindo pažeidimų.

**NUORODA****Nelygiai U formos centre gulintis slenkamasis skersinis, nes slenkamasis skersinis ar vyris yra pažeisti.**

Šildytuvo pažeidimas dėl stiprios vibracijos ar elektronikos perkrovos

- Venkite slenkamojo skersinio ir vyrio pažeidimo.



Didelius ruošinius galima supakuoti į izoliuojančią medžiagą (pvz., suvirinti skirtą apklotą), siekiant termiškai izoliuoti. Tokiu būdu šiluma lieka ruošinyje ir jis ne taip greitai atvėsta.

### 7.4.1 Ruošinio išdėstymas, kad laisvai kabėtų

Naudojant visus stalo prietaisus, ruošinį galima laisvai pakabinti ir taip jį kaitinti. Ruošinys kaba ant temperatūrai atsparaus nemetalinio diržo. Tokiu būdu šildytuvo neperkraus ruošinio svoris.

#### ⚠️ ATSARGIAI



Smarkiai įkaitęs plieninis lynas ar grandinė

Nudegimo pavojus

- Pakabinkite ruošinį ant diržo, kuriame nėra metalo ir kuris atsparus aukštai temperatūrai.

### 7.4.2 Ruošinio išdėstymas gulsčiai

Visuose šildytuvuose ruošinį galima kaitinti gulsčiai.

- ✓ Ruošinį galima padėti gulsčiai tik tada, jeigu jo vidinis skersmuo yra didesnis nei U formos centro įstrižainė.

1. Eksploatuojant modelius HEATER800 ir HEATER1600 atramines kreipiančiąsias reikia išimti ir apsaugoti.

#### ⚠️ ĮSPĖJIMAS



Išslydusios atraminės kreipiančiosios, nes nėra vielokaiščių

Kyla pavojus susižeisti apvirtus šildytuvui ir nukritus ruošiniui.

- Apsaugokite išslystančias atramines kreipiančiąsias su vielokaiščiais.

2. Padėkite ruošinį kuo labiau viduryje U formos centro atžvilgiu.

3. Įsitikinkite, kad ruošinys nesiliečia prie plastikinio šildytuvo korpuso.

#### ⚠️ ĮSPĖJIMAS



Virš atraminių kreipiančiųjų išsikišęs ruošinys

Kyla pavojus susižeisti apvirtus šildytuvui ir nukritus ruošiniui.

- Užtikrinkite, kad ruošinys neišsikištų už atraminių kreipiančiųjų.

#### 📏 40 Ruošinys neturi išsikišti



001A3639

4. Uždarykite magnetinę grandinę didžiausiu turimu skersiniu.
5. Kontaktiniai plotai ant skersinio ir U formos centro kontaktiniai plotai (poliai) turi būti pakankamai sutepti petrolatumu, kad būtų užtikrintas kuo optimaliausias kontaktas ir galima būtų išvengti vibracijų.

### 7.4.3 Ruošinio išdėstymas kabančioje padėtyje

Naudojant visus stalo prietaisus, ruošinį galima pakabinti ant atraminio ar slenkamojo skersinio ir taip jį kaitinti.

**⚠ IŠPĖJIMAS****Sunkaus ruošinio išdėstymas ne per vidurį ant slenkamojo skersinio**

Kyla pavojus susižeisti apvirtus šildytuvui ir nukritus ruošiniui.

- Sunkiems ruošiniams naudokite tinkamą nešiojamąjį diržą.
- Sunkiems ruošiniams naudokite tinkamą pakėlimo mechanizmą.
- Padėkite ruošinį slenkamojo skersinio viduryje.

**NUORODA****Atviro slenkamojo skersinio perkrova**

Šildytuvo pažeidimas

- Atviras slenkamasis skersinis gali būti tik šiek tiek apkrautas.
- Laikykitės ruošinį.

**NUORODA****Atraminio ar slenkamojo skersinio perkrova**

Šildytuvo pažeidimas

- Laikykitės didžiausios leistinos ruošinio masės.

📊 18 Didžiausia ruošinio masė, ribojama skersinio laikomosios gebos

Šildytuvas	Atraminis skersinis, sukamasis skersinis	Ruošinyje
	mm	Didžiausia masė kg
HEATER50	7×7×200	1
	10×10×200	2
	14×14×200	3
	20×20×200	5
	40×40×200	10
	40×50×200	15
HEATER100	10×10×280	2
	14×14×280	3
	20×20×280	5
	30×30×280	10
	40×40×280	15
	50×50×280	20
	60×60×280	45
HEATER150, HEATER200	10×10×350	2
	14×14×350	3
	20×20×350	10
	30×30×350	15
	40×40×350	25
	50×50×350	40
	60×60×350	45
	70×70×350	50
HEATER400	20×20×500	10
	30×30×500	15
	40×40×500	25
	60×60×500	60
	80×80×500	80
HEATER600	40×40×600	25
	60×60×600	60
	80×80×600	80
	90×90×600	80

✓ Naudojant atraminį skersinį:

1. Padėkite ruošinį atraminio skersinio viduryje.
2. Atraminį skersinį uždėkite viduryje U formos centro atžvilgiu.

☞ 41 Ruošinys kaba ant atraminio arba slenkamojo skersinio



001A3F4C

✓ Naudojant slenkamąjį skersinį:

3. Slenkamasis skersinis atidaromas (iki Jūsų), kol užsifikuos padėties nustatymo kumštelyje.
4. Slinkite ruošinį virš slenkamojo skersinio, kol ruošinys atsidurs viduryje.

☞ 42 Ruošinys kaba ant slenkamojo skersinio



001A3F1C

5. Paslinkite slenkamąjį skersinį atgal iki U formos centro.
6. Įsitinkinkite, kad ruošinys nesiliečia prie plastikinio šildytuvo korpuso.

## 7.5 Temperatūros jutiklio prijungimas

### NUORODA



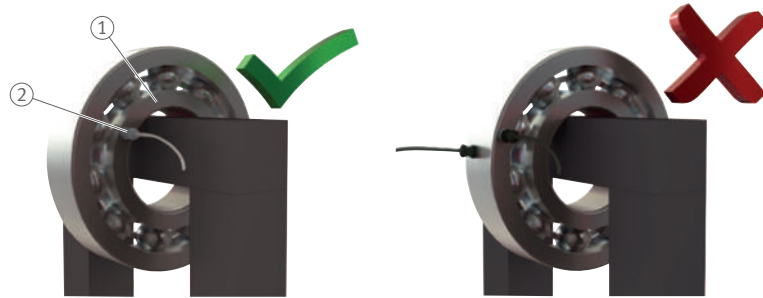
#### Karštas ruošinys

Stiprus kabelio kaitinimas, dėl kurio išsilydo kabelio apvalkalas ir taip sugenda temperatūros jutiklis

▸ Temperatūros jutiklio kabelį būtina laikyti toliau nuo karšto ruošinio.

- ✓ Galima naudoti tik temperatūros jutiklius pagal gamintojo specifikacijas.
  - ✓ Temperatūros jutikliai turėtų būti nepažeisti.
  - ✓ Ant temperatūros jutiklių magnetinio paviršiaus neturėtų būti nešvarumų.
  - ✓ Ant ruošinio paviršiaus neturėtų būti nešvarumų.
1. T1 temperatūros jutiklio kištuką įkiškite į T1 jutiklio jungtį. „-“ ir „+“ ant kištuko ir jutiklio jungties turi atitikti.
  2. T1 temperatūros jutiklio galvutę pritvirtinkite ant ruošinio toje vietoje, kurioje šiluma perduodama į ruošinį. Padėkite ant plokščiosios dalies ruošinio priekinėje dalyje, kuo arčiau vidinio skersmens.  
Pavyzdžiui, riedėjimo guolio atveju: vidinio žiedo priekinėje pusėje, arti vidinio skersmens.

43 T1 temperatūros jutiklio tvirtinimas



001A2692

1 Vidinis žiedas

2 Temperatūros jutiklio galvutė

Papildomai prie kaitinimo metodo su dvigubu temperatūros matavimu arba stebėjimui su delta T funkcija:

3. T2 temperatūros jutiklio kištuką įkiškite į T2 jutiklio jungtį. „-“ ir „+“ ant kištuko ir jutiklio jungties turi atitikti.
  4. T2 temperatūros jutiklio galvutę padėkite ten, kur tikėtina žemiausia temperatūra ruošinyje.  
Pavyzdžiui, riedėjimo guolio atveju: prie išorinio žiedo.
- » Temperatūros jutikliai yra paruošti naudoti.



Panaudoję temperatūros jutiklį prijunkite jį prie U formos centro ir, jeigu įmanoma, arti valdymo bloko.

## 7.6 Šildytuvo įjungimas

- ✓ Ruošinio padėtis nustatyta.
- ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
- ✓ Elektros tiekimas prijungtas.
- ▶ Įjunkite šildytuvą pagrindiniu jungikliu.
- ▶ Šildytuvas pradeda paleidimo procesą.
- ▶ Paleidimo procesui reikia šiek tiek laiko, ~20 s.
- ▶ Paleidimo proceso metu ekrane rodomas įkrovimo ekranas.

44 Įkrovimo ekranas



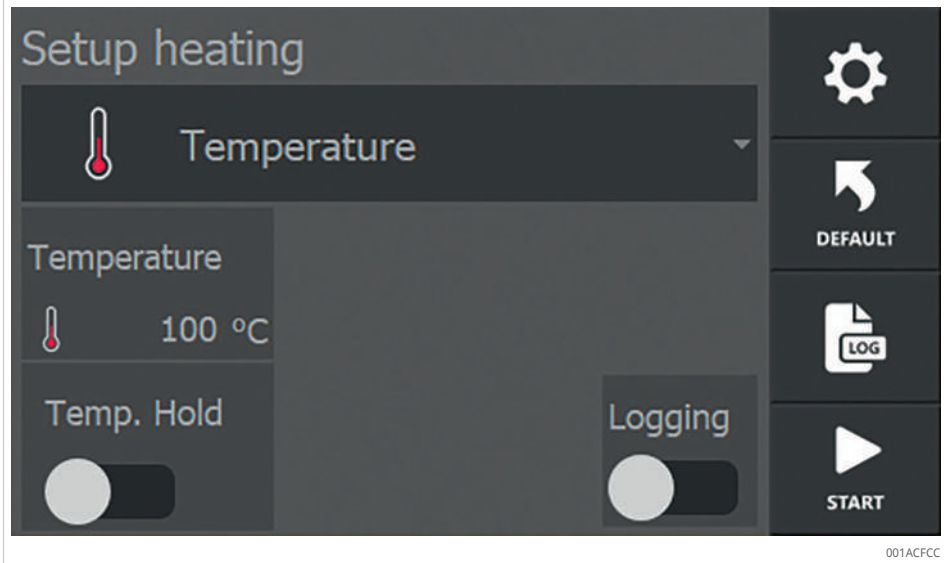
**SCHAEFFLER**

001A5244

## 7.7 Kaitinimo metodo pasirinkimas

1. Bakstelėkite laukelį [Setup heating].
2. Pasirinkite norimą kaitinimo metodą iš veikimo režimų.
  - › Pasirinkimas perkeliamas kaip [Heating mode].
  - › Pasirinkimo meniu vėl paslepiamas.
  - › Priklausomai nuo pasirinkimo, lange rodomi nustatymo parametrai.
3. Paspauskite [Default mode], kad prireikus atstatytumėte rodomus nustatymus į nustatymo meniu pasirinktus standartinius nustatymus ►20 |4.5.1.

45 [Setup heating] rodinio pavyzdys



19 Kaitinimo metodų apžvalga

[Heating mode]	Laukas	Funkcija
Temperatūros režimas	Temperature	Kontroliuojamas kaitinimas iki norimos temperatūros. Galima naudotis temperatūros palaikymo funkcija.
Laiko režimas	Time	Pritaikyta serijinei gamybai: kaitinimas laiko režimu, jeigu žinoma trukmė iki nustatytos temperatūros pasiekimo. Laikinas sprendimas, jeigu temperatūros jutiklis sugedo: kaitinimas laiko režimu ir temperatūros kontrolė su išoriniu termometru.
Temperatūros arba laiko režimas	Time or Temperature	Kontroliuojamas kaitinimas iki norimos temperatūros arba norimą laiką. Kai pasiekama viena iš dviejų verčių, šildytuvas išsijungia.
Temperatūros ir greičio režimas	Temperature & speed	Kontroliuojamas kaitinimas iki norimos temperatūros. Čia galima įvesti temperatūros didėjimo greitį per laiko vienetą, kad ruošinys būtų kaitinamas išilgai nustatytos kreivės. Galima naudotis temperatūros palaikymo funkcija.

## 7.8 Ruošinio kaitinimas

- ▶ Įsitikinkite, kad buvo imtasi visų apsaugos priemonių.

### ⚠ PAVOJUS



#### Stiprus elektromagnetinis laukas

Pavojus gyvybei dėl širdies sustojimo asmenims su širdies stimulatoriumi.

- ▶ Pastatykite užtvaramą.
- ▶ Pritvirtinkite aiškiai matomus įspėjamuosius ženklus, kad įspėtų žmones, turinčius širdies stimuliatorių, apie pavojingą zoną.

### ⚠ PAVOJUS



#### Stiprus elektromagnetinis laukas

Pavojus gyvybei dėl įkaitusio metalinio implanto.

Nudegimo pavojus dėl turimų metalinių dalių.

- ▶ Pastatykite užtvaramą.
- ▶ Pritvirtinkite aiškiai matomus įspėjamuosius ženklus, kad įspėtų žmones, turinčius implantų, apie pavojingą zoną.
- ▶ Pritvirtinkite aiškiai matomus įspėjamuosius ženklus, kad įspėtų žmones, turinčius metalinių daiktų, apie pavojingą zoną.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS



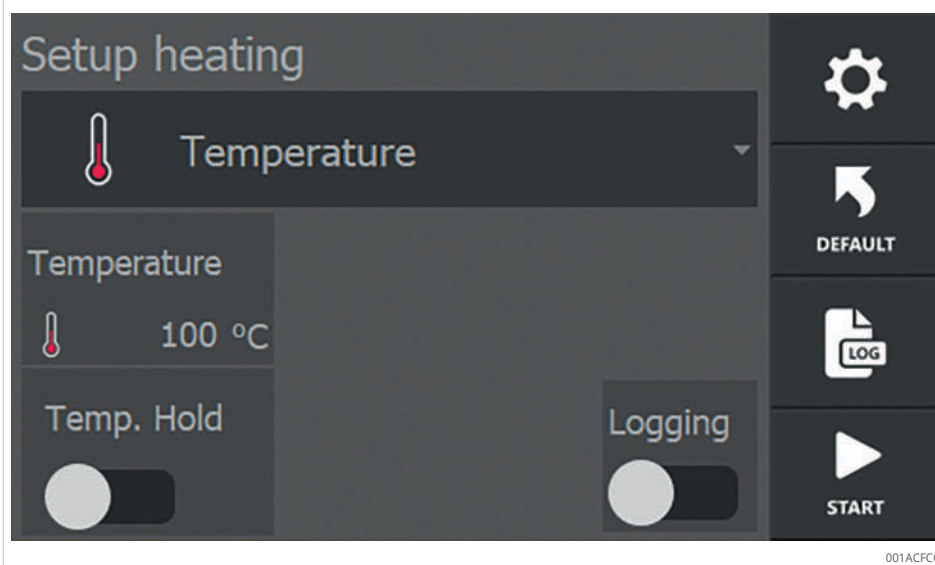
#### Stiprus elektromagnetinis laukas

Esant ilgam poveikiui kyla širdies ritmo sutrikimo ir audinių pažeidimo pavojus.

- ▶ Kuo trumpiau būkite prie elektromagnetinio lauko.
- ▶ Įjungę iš karto pasišalinkite iš pavojingos zonos.

### 7.8.1 Kaitinimas temperatūros režimu

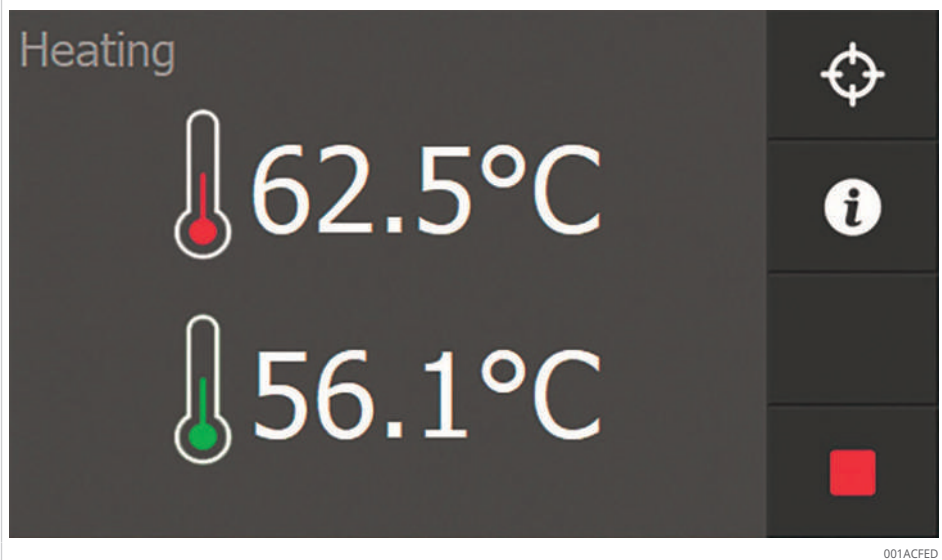
46 Kaitinimas temperatūros režimu



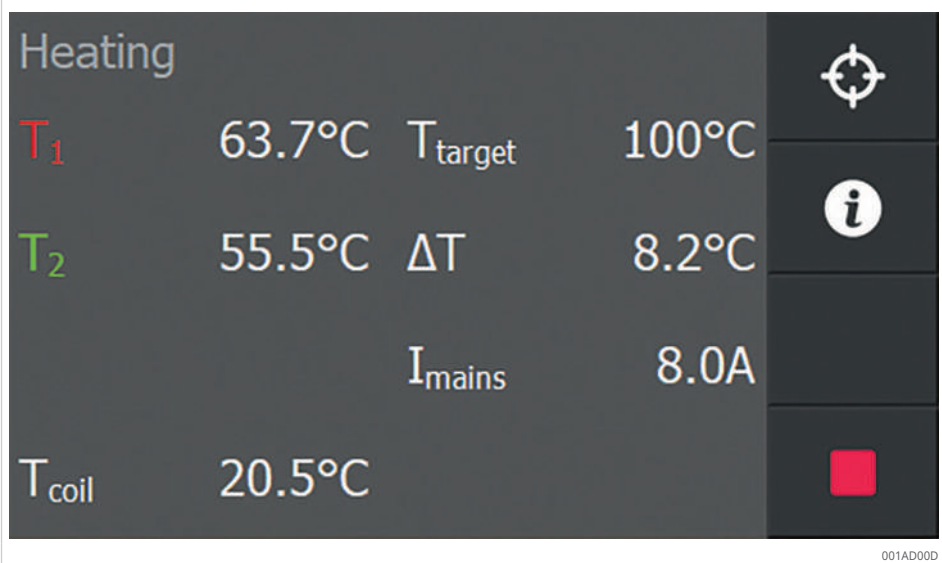
- ✓ Ruošinio padėtis nustatyta.
  - ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
1. Pasirinkite [Temperature] kaip [Heating mode].
  2. Palieskite [Temperature] ir nustatykite kaitinimo proceso tikslią temperatūrą.
  3. Aktyvinkite selektorių [Temp. Hold] ir nustatykite norimą išlaikymo laiką, kai pageidaujama temperatūros palaikymo funkcijos.
  4. Aktyvinkite selektorių [Logging], kai pageidaujama kaitinimo proceso protokolavimo.

5. Paspauskite [Start], kad pradėtumėte kaitinimo procesą.
  - › Pradedamas kaitinimo procesas.
  - › Ekrane rodoma esama ruošinio temperatūra prie T1 temperatūros jutiklio.
  - › Jeigu pritvirtintas antrasis T2 temperatūros jutiklis, ekrane rodoma jo temperatūra.

47 Ruošinio temperatūrų rodinys



48 Išplėstinė duomenų apžvalga



6. Paspauskite [Additional information], kad perjungtumėte grafinį vaizdą ir išplėstinę duomenų apžvalgą.
  - » Ruošinio temperatūra pasiekia tikslinę temperatūrą, pasigirsta garsus pyp-telėjimas.

## ☰ 20 Nuokrypiai su temperatūros palaikymo funkcija arba be jos

[Temp. Hold]	Tikslinės temperatūros pasiekimas
Pasyvinta	Kaitinimas baigiamas automatiškai.
Aktyvintas	Kaitinimas baigiamas automatiškai. Kaitinimas vėl pradedamas automatiškai, jei ruošinio temperatūra nukrenta žemiau [T hold hysteresis] vertės. Laikrodys ekrane rodo likusį laiką temperatūros palaikymo funkcijoje. Praėjus laikui, rodomas pranešimas arba pasigirsta garsus, ilgas pyptelėjimas.

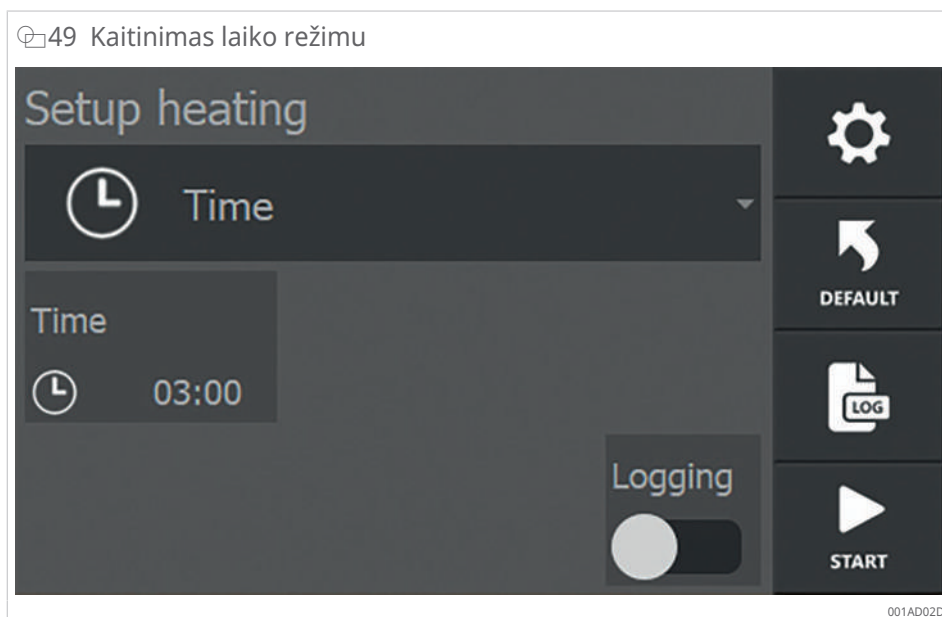
7. Sustabdykite pypsėjimą paspausdami [Stop].

» Kaitinimo procesas užbaigiamas. Ruošinys išmagnetinamas.

! Kaitinimo procesą galima nutraukti bet kada paspaudžiant [Stop].

7

### 7.8.2 Kaitinimas laiko režimu

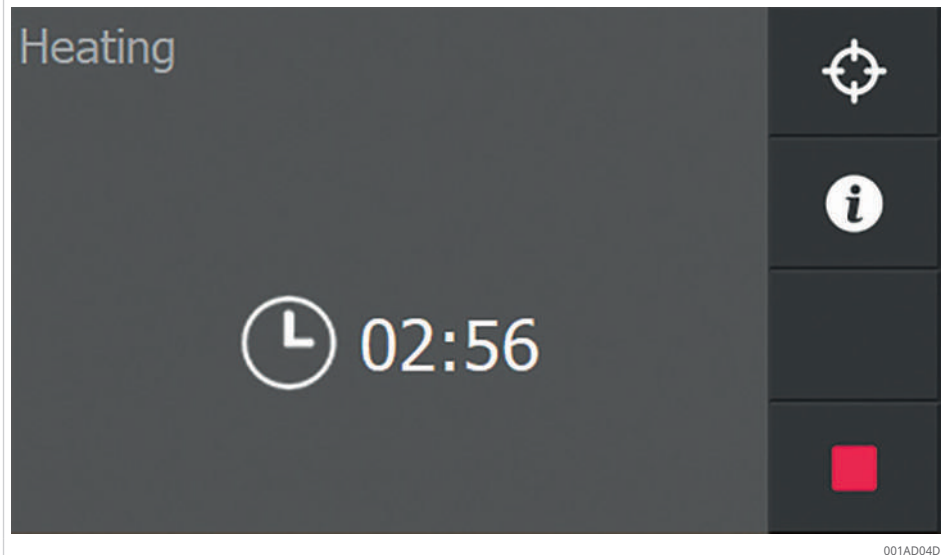


✓ Ruošinio padėtis nustatyta.

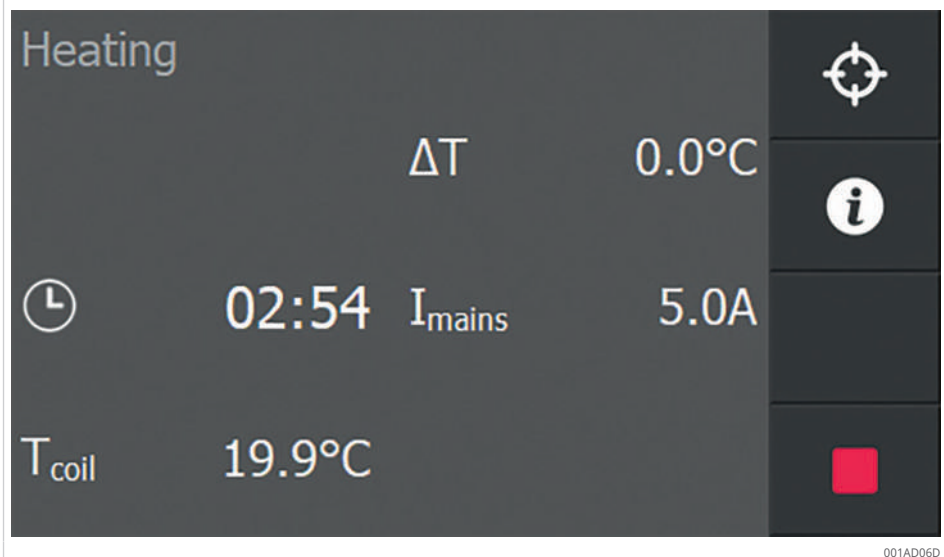
1. Pasirinkite [Time] kaip [Heating mode].
2. Palieskite [Time] ir nustatykite kaitinimo proceso trukmę.
3. Aktyvinkite selektorių [Logging], kai pageidaujama kaitinimo proceso protokolavimo.
4. Paspauskite [Start], kad pradėtumėte kaitinimo procesą.
  - » Pradedamas kaitinimo procesas.
  - » Ekrane rodomas likęs proceso laikas.
  - » Jeigu pritvirtintas temperatūros jutiklis, ekrane rodoma jo temperatūra.
  - » Jeigu pritvirtintas antrasis T2 temperatūros jutiklis, ekrane rodoma jo temperatūra.

! Laiko režime išmatuota temperatūra nedaro jokio poveikio procesui.

## ☰50 Kaitinimo proceso rodinys laiko režime

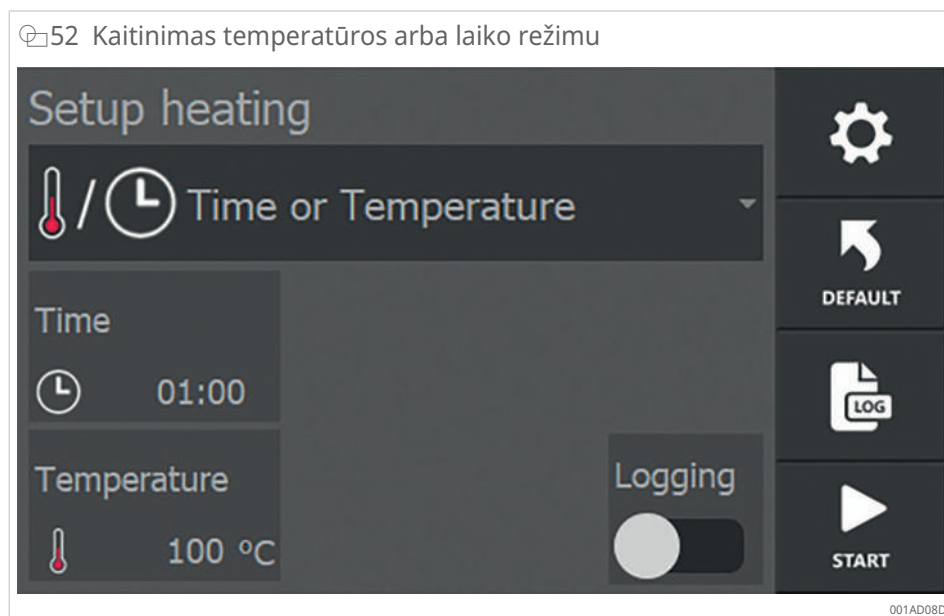


## ☰51 Išplėstinė duomenų apžvalga



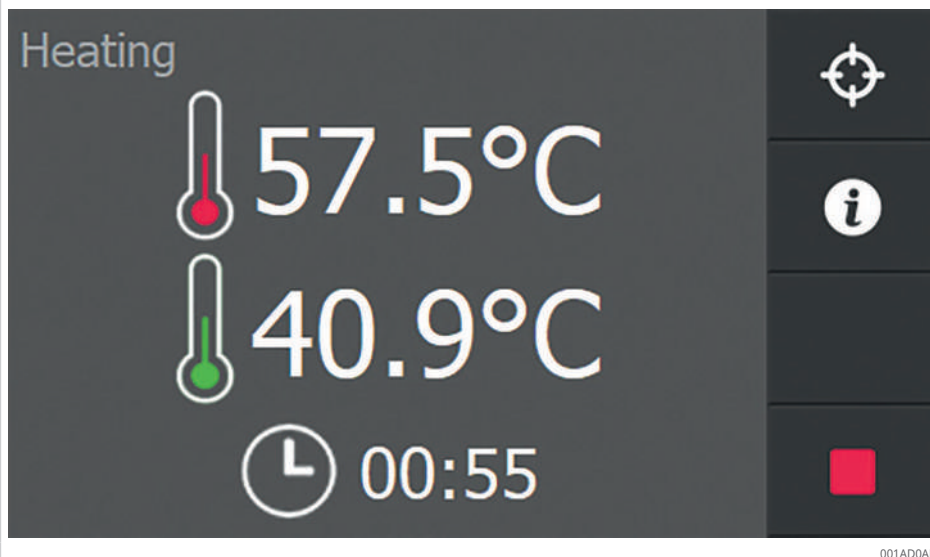
5. Paspauskite [Additional information], kad perjungtumėte grafinį vaizdą ir išplėstinę duomenų apžvalgą.
    - » Praėjus nustatytam laikui, šildytuvas išsijungia automatiškai. Pasigirsta garsus pytelėjimas.
  6. Sustabdykite pypsėjimą paspausdami [Stop].
    - » Kaitinimo procesas užbaigiamas. Ruošinys išmagnetinamas.
- !** Kaitinimo procesą galima nutraukti bet kada paspaudžiant [Stop].

## 7.8.3 Kaitinimas temperatūros arba laiko režimu

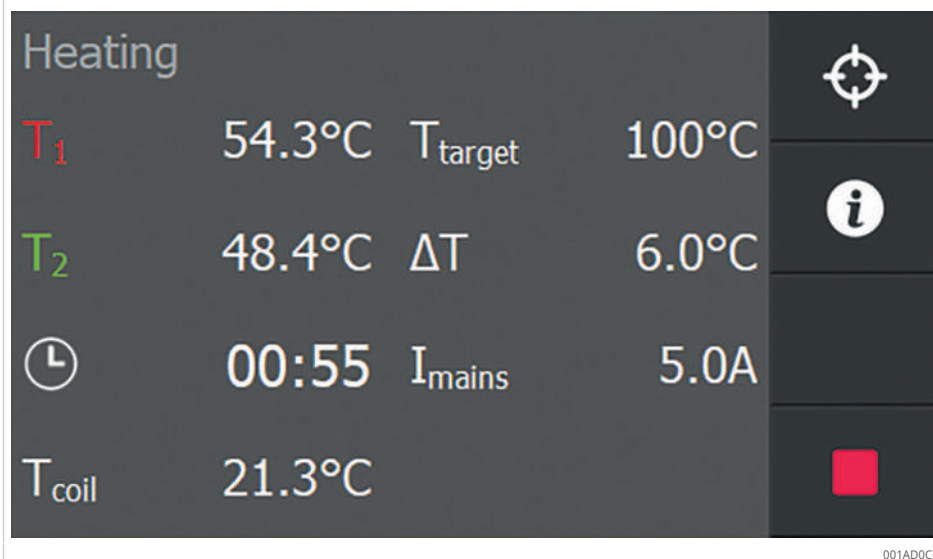


- ✓ Ruošinio padėtis nustatyta.
  - ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
1. Pasirinkite [Time or Temperature] kaip [Heating mode].
  2. Palieskite [Time] ir nustatykite kaitinimo proceso trukmę.
  3. Palieskite [Temperature] ir nustatykite kaitinimo proceso tikslią temperatūrą.
  4. Aktyvinkite selektorių [Logging], kai pageidaujama kaitinimo proceso protokolavimo.
  5. Paspauskite [Start], kad pradėtumėte kaitinimo procesą.
    - › Pradedamas kaitinimo procesas.
    - › Ekrane rodomas likęs proceso laikas.
    - › Ekrane rodoma esama ruošinio temperatūra prie T1 temperatūros jutiklio.
    - › Jeigu pritvirtintas antrasis T2 temperatūros jutiklis, ekrane rodoma jo temperatūra.

☰53 Kaitinimo proceso temperatūros arba laiko režime rodinys

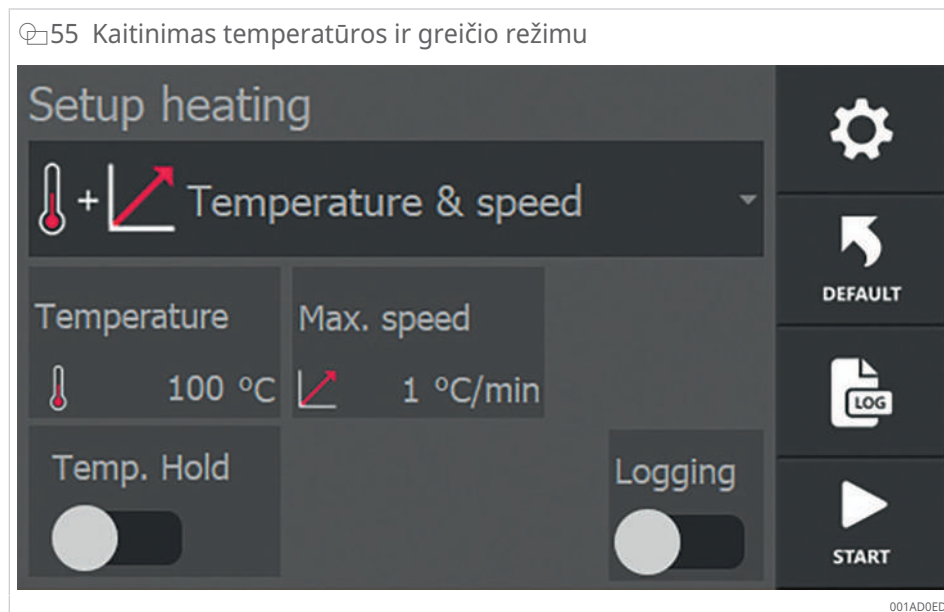


☰54 Išplėstinė duomenų apžvalga



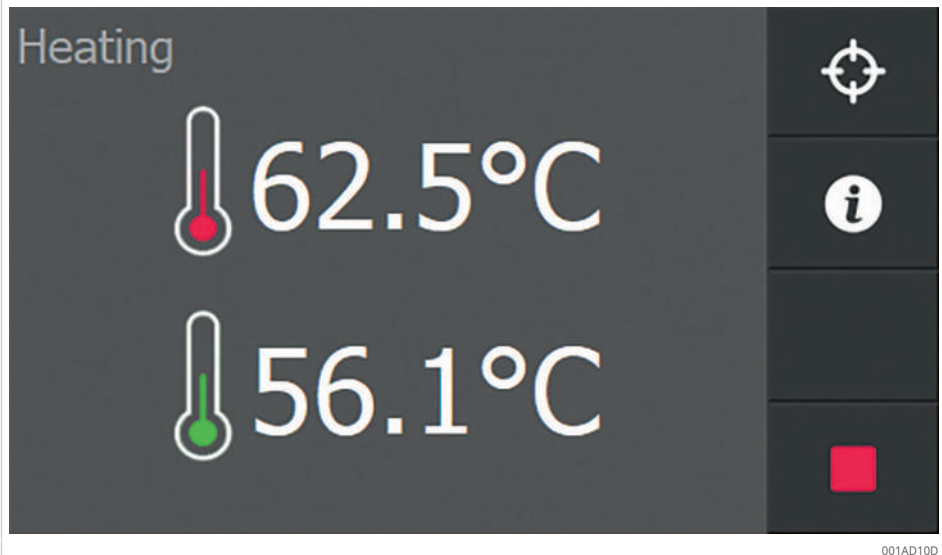
6. Paspauskite [Additional information], kad perjungtumėte grafinį vaizdą ir išplėstinę duomenų apžvalgą.
    - » Praėjus nustatytam laikui arba pasiekus tikslinę temperatūrą, šildytuvai išsijungia automatiškai. Pasigirsta garsus pytelėjimas.
  7. Sustabdykite pypsėjimą paspausdami [Stop].
    - » Kaitinimo procesas užbaigiamas. Ruošinys išmagnetinamas.
- !** Kaitinimo procesą galima nutraukti bet kada paspaudžiant [Stop].

## 7.8.4 Kaitinimas temperatūros ir greičio režimu

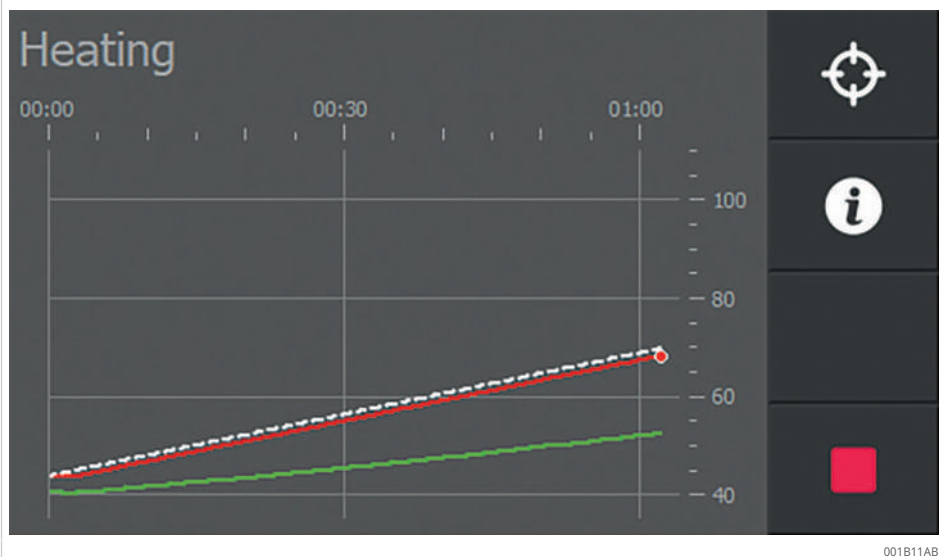


- ✓ Ruošinio padėtis nustatyta.
  - ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
1. Pasirinkite [Temperature & speed] kaip [Heating mode].
  2. Palieskite [Temperature] ir nustatykite kaitinimo proceso tikslinę temperatūrą.
  3. Palieskite [Max. speed] ir nustatykite didžiausią didinimo greitį kaitinimo procesui.
  4. Aktyvinkite selektorių [Temp. Hold] ir nustatykite norimą išlaikymo laiką, kai pageidaujama temperatūros palaikymo funkcijos.
  5. Aktyvinkite selektorių [Logging], kai pageidaujama kaitinimo proceso protokolavimo.
  6. Paspauskite [Start], kad pradėtumėte kaitinimo procesą.
    - › Pradedamas kaitinimo procesas.
    - › Ekrane rodoma esama ruošinio temperatūra prie T1 temperatūros jutiklio.
    - › Jeigu pritvirtintas antrasis T2 temperatūros jutiklis, ekrane rodoma jo temperatūra.

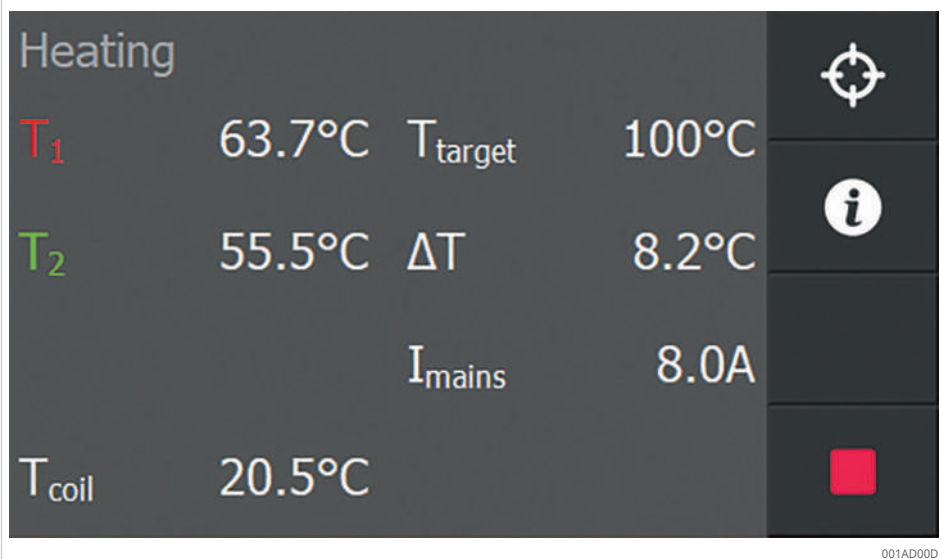
☞56 Kaitinimo proceso temperatūros ir greičio režimu rodinys



☞57 Grafinis atvaizdavimas



☞58 Išplėstinė duomenų apžvalga



7. Paspauskite [Additional information], kad perjungtumėte grafinį vaizdavimą ir išplėstinę duomenų apžvalgą.
  - » Grafiniame atvaizdavime balta linija žymi nurodytą didinimo greitį.
  - » Ruošinio temperatūra pasiekia tikslinę temperatūrą, pasigirsta garsus pyptelėjimas.

#### ☒ 21 Nuokrypiai su temperatūros palaikymo funkcija arba be jos

[Temp. Hold]	Tikslinės temperatūros pasiekimas
Pasyvinta	Kaitinimas baigiamas automatiškai.
Aktyvintas	Kaitinimas baigiamas automatiškai. Kaitinimas vėl pradedamas automatiškai, jei ruošinio temperatūra nukrenta žemiau [T hold hysteresis] vertės. Laikrodys ekrane rodo likusį laiką temperatūros palaikymo funkcijoje. Praėjus laikui, rodomas pranešimas arba pasigirsta garsus, ilgas pyptelėjimas.

8. Sustabdykite pypsėjimą paspausdami [Stop].
  - » Kaitinimo procesas užbaigiamas. Ruošiny išmagnetinamas.



Kaitinimo procesą galima nutraukti bet kada paspaudžiant [Stop].

## 7.9 Ruošinio montavimas

### ⚠ ĮSPĖJIMAS



#### Karšti paviršiai

Nudegimo pavojus esant sąlyčiui su karštais paviršiais.

Kaitinamas ruošinys, prietaisas ir kiti komponentai gali tiesiogiai ar netiesiogiai įkaisti naudojant indukcinį kaitinimą.

- Naudokite karščiui atsparias pirštines.

1. Naudojant temperatūros jutiklį: nuimkite temperatūros jutiklį nuo ruošinio ir uždėkite jutiklį iš U formos centro pusės.
2. Atramos skersinio atveju: pakelkite atramos skersinį kartu su ant jo kabanečiu ruošiniu ir padėkite ant švaraus paviršiaus.  
Slenkamojo skersinio atveju: atidarykite slenkamąjį skersinį iki padėties nustatymo kumštelio ir nustumkite jį nuo slenkamojo skersinio.  
Stacionaraus skersinio atveju: patraukite stacionarų skersinį į viršų.
3. Iš karto sumontuokite ruošinį, kad išvengtumėte jo atvėsinimo.

## 8 Gedimų šalinimas

### ⚠ IŠPĖJIMAS



#### Stiprus elektromagnetinis laukas

Esant ilgam poveikiui kyla širdies ritmo sutrikimo ir audinių pažeidimo pavojus.

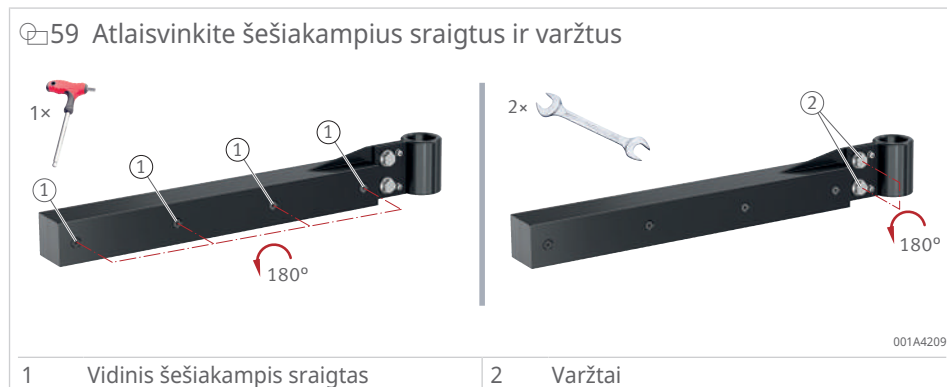
- Kuo trumpiau būkite prie elektromagnetinio lauko.
- Įjungę iš karto pasišalinkite iš pavojingos zonos.

#### 22 Gedimų šalinimas

Klaida	Galima priežastis	Pagalba
Kaitinimo metu šildytuvus skleidžia stiprią vibraciją	Kontaktinis plotas tarp U formos centro ir skersinio yra purvinas arba nepakankamai suteptas petrolatumu	Užbaikite kaitinimo ciklą, išvalykite skersinio kontaktinius plotus ir polių paviršius ir ištepkite petrolatumu
Kaitinant šildytuvus skleidžia stiprią vibraciją, nors kontaktiniai paviršiai yra švarūs ir ištepti petrolatumu	Kontaktiniai paviršiai tarp U formos centro ir skersinio yra nelygūs	Užbaikite kaitinimo ciklą ir pakoreguokite slenkamąjį skersinį

### 8.1 Pakoreguokite slenkamąjį skersinį

1. Pašalinkite purvą, atplaišas ir kt. nuo slenkamojo skersinio ir U formos centro.
2. Plonu sluoksniu užtepkite petrolatumo ant visų kontaktinių plotų.
3. Sumontuokite slenkamąjį skersinį.
4. Uždėkite slenkamąjį skersinį U formos centro viduryje.
5. Vidinius šešiakampius sraigtus atlaisvinkite pusę apsisukimo.
6. Varžtus atlaisvinkite pusę apsisukimo.



7. Įjunkite prietaisą.
8. Paspauskite [Start].
  - Dabar slenkamasis skersinis pats pasikoreguos.
9. Jeigu reikia, lengvai pastuksenkite slenkamąjį skersinį plastikiniu plaktuku.

### 60 Pakoreguokite naudodami plastikinį plaktuką



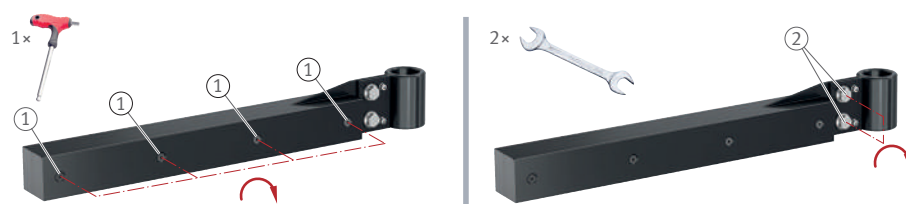
001A42E2

1 Plastikinis plaktukas

✓ Jeigu triukšmas nurimo:

10. Užveržkite visus šešiakampius sraigtus ir varžtus pusę apsisukimo.

### 61 Pakoreguokite slenkamąjį skersinį



001A42F2

1 Vidinis šešiakampis sraigtas

2 Varžtai

11. Išjunkite prietaisą.

## 8.2 Pakoreguokite stacionarų skersinį

1. Pašalinkite purvą, atplaišas ir kt. nuo stacionaraus skersinio ir U formos centro.
2. Plonu sluoksniu užtepkite petrolatumo ant visų kontaktinių plotų.
3. Išdėstykite stacionarų skersinį prieš U formos centrą.
4. Sraigtus atlaisvinkite pusę apsisukimo.
5. Įjunkite prietaisą.
6. Paspauskite [Start].
  - › Dabar stacionarus skersinis pats pasikoreguos.
7. Esant poreikiui, galima lengvai stuktelėti stacionarų skersinį guminiu plaktuku.
8. Užveržkite visus sraigtus.
9. Išjunkite prietaisą.



### 8.3 Klaidų pranešimai

Šildytuvas nuolat stebi proceso parametrus ir kitus dalykus, kurie yra svarbūs kuo sklandesnei kaitinimo proceso eigai. Įvykus trikčių, kaitinimo procesas įprastai sustabdomas ir rodomas iššokantysis langas su klaidos pranešimu.

#### 23 Klaidų pranešimai

Klaidos pranešimas	galima priežastis	Pagalba
[No temperature increase measured]	nepakankamas temperatūros didėjimas nustatytą laiką	1. Kitaip nustatykite funkciją arba ją išjunkite. Jeigu klaida vis pasikartoja, gali būti protinga pasirinkti veikiantį šildytuvą.
[An internal communication error occurred]	Programinės įrangos problema, kuri automatiškai negali būti pašalinta	2. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 3. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą.
[Temperature sensor 1 disconnected]	Temperatūros jutiklis 1 neprijungtas arba sugedęs	4. Prijunkite temperatūros jutiklį. 5. Prijunkite kitą temperatūros jutiklį.
[Temperature sensor 2 disconnected]	Temperatūros jutiklis 2 neprijungtas arba sugedęs	6. Prijunkite temperatūros jutiklį. 7. Prijunkite kitą temperatūros jutiklį.
[Delta T timeout]	Abiejų temperatūros jutiklių temperatūrų skirtumas $\Delta T$ pertraukos metu nustatytu laikotarpiu nenukrito žemiau nustatytos ribinės vertės.	8. Pailginkite $\Delta T$ pertraukos laiką.
[The mains voltage has dropped below the lower limit]	Elektros įtampa yra žemesnė nei 80 V.	9. Patikrinkite tinklo įtampą.
[The mains voltage has exceeded the operating limit]	Elektros įtampa viršija 280 V.	10. Patikrinkite tinklo įtampą.
[The mains frequency is too low]	Kintamosios srovės dažnis yra mažesnis nei 45 Hz.	11. Patikrinkite tinklo dažnį.
[The mains frequency is too high]	Kintamosios srovės dažnis viršija 65 Hz.	12. Patikrinkite tinklo dažnį.
[The environment temperature is too low]	Aplinkos temperatūra yra žemesnė nei $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $+14\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).	13. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 14. Palaukite, kol aplinkos temperatūra viršys $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $+14\text{ }^{\circ}\text{F}$ ). 15. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler.
[The environment temperature is too high]	Aplinkos temperatūra yra virš $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $+158\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).	16. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 17. Palaukite, kol aplinkos temperatūra nukris žemiau $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $+158\text{ }^{\circ}\text{F}$ ). 18. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler.

Klaidos pranešimas	galima priežastis	Pagalba
[The coil temperature is too low]	Ritės temperatūra yra žemesnė nei -10 °C (+14 °F).	19. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 20. Palaukite, kol aplinkos temperatūra viršys -10 °C (+14 °F). 21. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler.
[The coil temperature is too high]	Ritės temperatūra viršija +120 °C (+248 °F).	22. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 23. Palaukite, kol aplinkos temperatūra nukris žemiau +120 °C (+248 °F). 24. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler.
[The internal system temperature is too low]	Aušinimo profilio temperatūra yra per žema	25. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 26. Palaukite, kol aplinkos temperatūra viršys -10 °C (+14 °F).
[An unknown alarm has occurred]	nežinoma klaida	27. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 28. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą. 29. Jeigu klaida išlieka, kreipkitės į Schaeffler.
[The mains frequency is too unstable for operation, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Kintamosios srovės dažnis yra nestabilus.	30. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 31. Patikrinkite tinklo dažnį. 32. Vėl įjunkite prietaisą.
[The mains current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Elektros tiekimo veiksmingoji srovė yra per stipri.	33. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 34. Patikrinkite elektros srovę. 35. Vėl įjunkite prietaisą. 36. Jeigu problema vėl pasikartoja, kreipkitės į Schaeffler.
[The coil current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Per ritę einanti veiksmingoji srovė yra per stipri.	37. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu ir vėl jį įjunkite. 38. Bandykite dar kartą. 39. Jeigu problema vėl pasikartoja, kreipkitės į Schaeffler.
[The capacitor current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Per kondensatorių einanti veiksmingoji srovė yra per stipri.	40. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu ir vėl jį įjunkite. 41. Bandykite dar kartą. 42. Jeigu problema vėl pasikartoja, kreipkitės į Schaeffler.
[A coil current peak was detected, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Buvo aptikta pikinė srovė.	43. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 44. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą.
[A coil voltage peak was detected, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Buvo atpažinta 500 V viršijanti pikinė įtampa.	45. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 46. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą.

## 9 Priežiūra

Gali reikėti palaukti.

### Apsaugos priemonių taikymas

Prieš techninę priežiūrą imkitės toliau nurodytų apsaugos priemonių:

- ✓ prietaisą reikia išjungti ir atjungti nuo tinklo įtampos.
  - ✓ Įsitikinkite, kad nebūtų įjungta atsitiktinai, be leidimo.
1. Mūvėkite pirštines, kurios yra atsparios iki +250 °C karščiui.
  2. Prašome avėti apsauginius batus.

### 24 Priežiūra

Modulis	Veikla
Šildytuvai	Nuvalykite šildytuvą sausu skudurėliu. Niekada nevalykite šildytuvo vandeniui.
Kontaktiniai plotai (poliai) ant U formos centro	Laikykite kontaktinius plotus sausus. Nuolat sutepkite kontaktinius plotus petrolatumu, kad pagerėtų kontaktas tarp U formos centro ir skersinio ir būtų išvengta korozijos.
Kakliukas	Kakliuką būtina reguliariai tepti petrolatumu.
Skersinis (atraminis, slenkamasis ar stacionarus skersinis)	Pakoreguokite skersinį, jeigu atsiranda stipri vibracija ►64 8.1.

## 10 Remontas

Jeigu prietaisas akivaizdžiai pažeistas, būtina atlikti jo remontą. Jeigu atsiranda kitas gedimas nei stipri vibracija, daugeliu atvejų būtina atlikti prietaiso remontą.

1. Išjunkite prietaisą.
2. Atjunkite prietaisą nuo maitinimo šaltinio.
3. Neleiskite, kad prietaisas būtų naudojamas toliau.
4. Susisiekite su gamintoju.

## 11 Eksploatavimo nutraukimas

Šildytuvo eksploatavimą būtina nutraukti, jeigu jis nenaudojamas nuolat.

Eksploatavimo nutraukimas:

1. Išjunkite šildytuvą pagrindiniu jungikliu.
2. Atjunkite šildytuvą nuo maitinimo šaltinio.
3. Uždenkite šildytuvą.

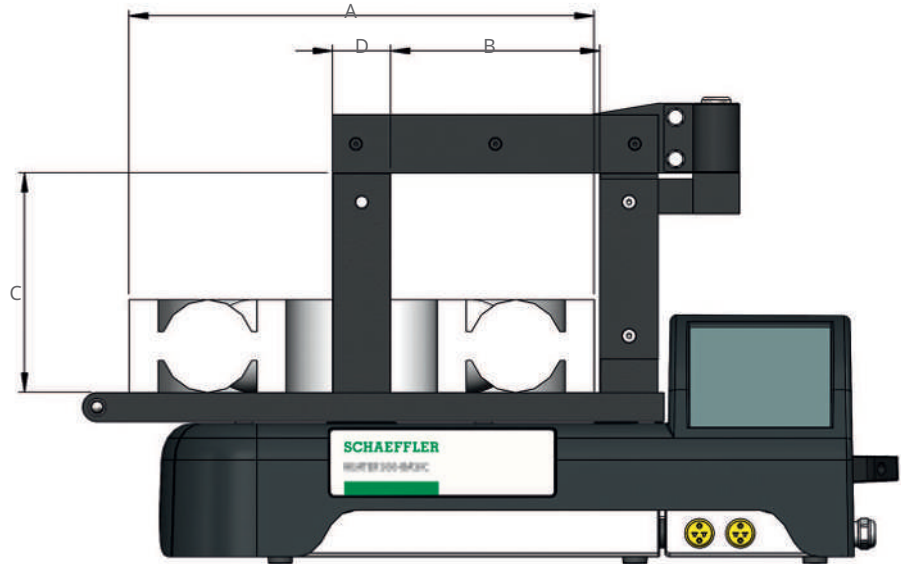
## 12 Šalinimas

Šalinant būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių.

## 13 Techniniai duomenys

Standartiniai priedai yra komplektacijos dalis, o specialius priedus galima užsakyti. Lentelėse vartojami matmenų terminai. Šie terminai paaiškinami paveikslėliuose.

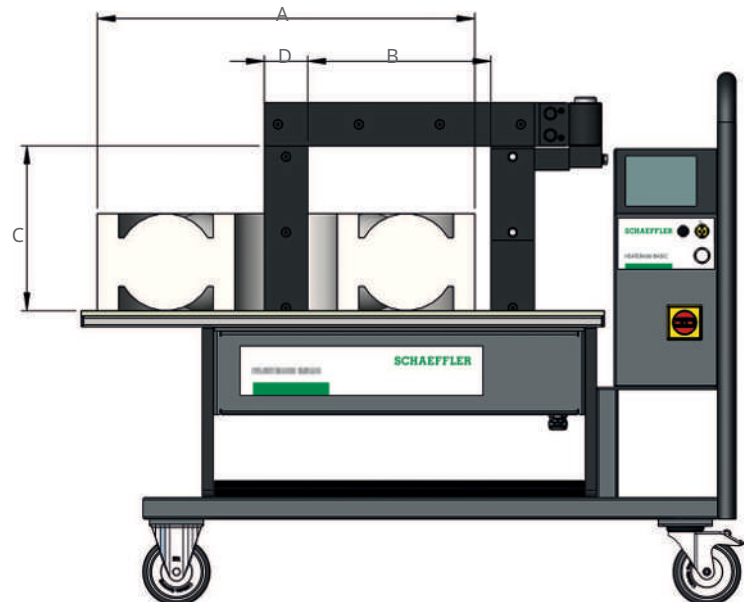
☞ 63 Nuo HEATER50 iki HEATER200 matmenys



001A4584

A	Didžiausias ruošinio išorinis skersmuo	B	Atstumas tarp polių
C	Polių ilgis	D	Polių skerspjūvis

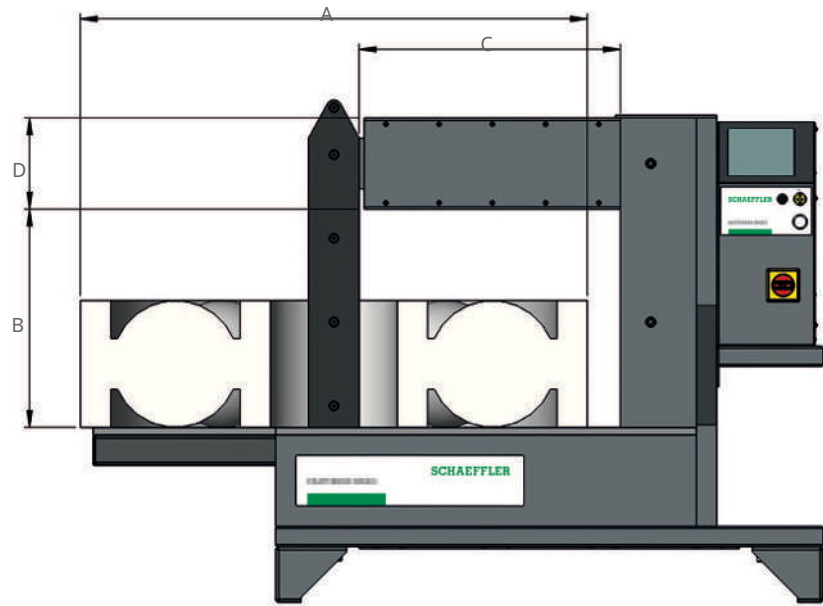
☞ 64 HEATER400 ir HEATER600 matmenys



001A45E4

A	Didžiausias ruošinio išorinis skersmuo	B	Atstumas tarp polių
C	Polių ilgis	D	Polių skerspjūvis

65 HEATER800 ir HEATER1600 matmenys



001A4624

A	Didžiausias ruošinio išorinis skersmuo	B	Atstumas tarp polių
C	Polių ilgis	D	Polių skerspjūvis

## 13.1 Didžiausia ruošinio masė

Didžiausia ruošinio masė susijusi su ruošinių pakaitinimu iki +100 °C, nustačius nurodytą maitinimo įtampą. Esant aukštesnei temperatūrai ar naudojant kitą elektros maitinimą prašome kreiptis į savo kontaktinį asmenį iš Schaeffler.

☐25 Didžiausia masė ir maitinimo įtampa, reikalinga pakaitinimo temperatūrai +100 °C

Šildytuvas	Elektros tiekimas AC	Ruošinys
	V	Didžiausia masė kg
HEATER50	230	50
HEATER100	230	100
HEATER150	230	150
HEATER200	400	200
HEATER400	400	400
HEATER600	400	600
HEATER800	400	800
HEATER1600	400	1600

## 13.2 Energijos nuvedimas ir įkaitinimo laikas

Įkaitinimo laikas nustatomas didžiausia galima energija, nuvedama į ruošinį, ir priklauso nuo šių veiksnių:

- Ruošinio masė
- Ruošinio geometrinė forma
- Elektros tiekimas

Energijos nuvedimas į ruošinį mažėja, kai atstumas iki skersinio arba U formos centro didėja. Ruošinių, kurių kiaurymės skersmuo yra labai didelis, įkaitinimas gali trukti labai ilgai arba norima tikslinė temperatūra gali būti nepasiekta.

Šildytuvų, kuriems tiekama AC 120 V įtampa, galia dėl fizinių priežasčių yra mažesnė nei prietaisų su AC 230 V. Energijos nuvedimas yra ženkliai mažesnis ir kaitinimo laikas atitinkamai pailgėja.

Jeigu turite klausimų, prašome kreiptis į savo kontaktinį asmenį iš Schaeffler.

### 13.3 HEATER50-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

#### 26 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	600 mm×226 mm×272 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	120 mm
	Polių ilgis (C)	130 mm
	Polių skerspjūvis (D)	40 mm×50 mm
Masė		21 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

#### 27 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
HEATER50-SMART-230V	230	13	3	CE
HEATER50-SMART-230V-UK	230	13	3	UKCA
HEATER50-SMART-120V-US	120	13	1,5	QPS
HEATER50-SMART-240V-US	240	13	3,1	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

#### 28 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	50 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	400 mm

#### 29 Atraminiai skersiniai

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER50.YOKE-10	7×7×200	0,08	10	✓
HEATER50.YOKE-15	10×10×200	0,15	15	o
HEATER50.YOKE-20	14×14×200	0,32	20	✓
HEATER50.YOKE-30	20×20×200	0,61	30	o
HEATER50.YOKE-60	40×40×200	2,42	60	o
HEATER50.YOKE-65	40×50×200	3,02	65	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

## 13.4 HEATER100-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

### 30 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	702 mm×256 mm×392 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	180 mm
	Polių ilgis (C)	185 mm
	Polių skerspjūvis (D)	50 mm×50 mm
Masė		31 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

### 31 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tiekimas AC	Vardinė srovė	Išėjimo galia	Sertifikatas
	V	A	kW	
HEATER100-SMART-230V	230	16	3,7	CE
HEATER100-SMART-230V-UK	230	13	2,9	UKCA
HEATER100-SMART-120V-US	120	15	1,8	QPS
HEATER100-SMART-240V-US	240	16	3,8	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

### 32 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	100 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	500 mm

### 33 Atraminiai skersiniai

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-15	10×10×280	0,21	15	o
HEATER100.YOKE-20	14×14×280	0,4	20	o
HEATER100.YOKE-30	20×20×280	0,84	30	✓

### 34 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-45	30×30×280	2,4	45	o
HEATER100.YOKE-60	40×40×280	3,87	60	o
HEATER100.YOKE-72	50×50×280	5,78	72	✓
HEATER100.YOKE-85	60×60×280	8,09	85	o

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

## 13.5 HEATER150-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

### 35 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	788 mm×315 mm×456 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	210 mm
	Polių ilgis (C)	205 mm
	Polių skerspjūvis (D)	70 mm×80 mm
Masė		52 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

### 36 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
HEATER150-SMART-230V	230	16	3,7	CE
HEATER150-SMART-230V-UK	230	13	2,9	UKCA
HEATER150-SMART-240V-US	240	16	3,8	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

### 37 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	150 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	600 mm

### 38 Atraminiai skersiniai

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

### 39 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

## 13.6 HEATER200-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

### 40 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	788 mm×315 mm×456 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	210 mm
	Polių ilgis (C)	205 mm
	Polių skerspjūvis (D)	70 mm×80 mm
Masė		56 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

### 41 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tiekimas AC	Vardinė srovė	Išėjimo galia	Sertifikatas
	V	A	kW	
HEATER200-SMART-400V	400	20	8	CE, UKCA
HEATER200-SMART-450V	450	16	7,2	CE, UKCA
HEATER200-SMART-500V	500	16	8	CE, UKCA
HEATER200-SMART-480V-US	480	16	7,7	QPS
HEATER200-SMART-600V-US	600	14	8,4	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

### 42 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	200 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	600 mm

### 43 Atraminiai skersiniai

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

### 44 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

## 13.7 HEATER400-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

### 45 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	1214 mm×560 mm×990 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	320 mm
	Polių ilgis (C)	305 mm
	Polių skerspjūvis (D)	80 mm×100 mm
Masė		150 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

### 46 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
HEATER400-SMART-400V	400	30	12	CE, UKCA
HEATER400-SMART-450V	450	25	12	CE, UKCA
HEATER400-SMART-500V	500	24	12	CE, UKCA
HEATER400-SMART-480V-US	480	24	12	QPS
HEATER400-SMART-600V-US	600	20	12	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

### 47 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	400 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	850 mm

### 48 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER400.YOKE-30	20×20×500	3,12	30	o
HEATER400.YOKE-45	30×30×500	4,95	45	o
HEATER400.YOKE-60	40×40×500	7,55	60	o
HEATER400.YOKE-85	60×60×500	14,83	85	o
HEATER400.YOKE-115	80×80×500	25,40	115	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

## 13.8 HEATER600-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

### 49 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	1344 mm×560 mm×990 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	400 mm
	Polių ilgis (C)	315 mm
	Polių skerspjūvis (D)	90 mm×110 mm
Masė		170 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

### 50 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tiekimas AC	Vardinė srovė	Išėjimo galia	Sertifikatas
	V	A	kW	
HEATER600-SMART-400V	400	45	18	CE, UKCA
HEATER600-SMART-450V	450	40	18	CE, UKCA
HEATER600-SMART-500V	500	36	18	CE, UKCA
HEATER600-SMART-480V-US	480	36	18	QPS
HEATER600-SMART-600V-US	600	30	18	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

### 51 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	600 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	1050 mm

### 52 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER600.YOKE-60	40×40×600	8,57	60	o
HEATER600.YOKE-85	60×60×600	17,43	85	o
HEATER600.YOKE-115	80×80×600	29,10	115	o
HEATER600.YOKE-130	90×90×600	37,90	130	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

## 13.9 HEATER800-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

### 53 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	1080 mm×650 mm×955 mm
	I×P×A <sup>1)</sup>	1080 mm×650 mm×1025 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	430 mm
	Polių ilgis (C)	515 mm
	Polių skerspjūvis (D)	180 mm×180 mm
Masė		250 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

<sup>1)</sup> Aukštis su ratais (galima pasirinkti)

### 54 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tiekimas AC	Vardinė srovė	Išėjimo galia	Sertifikatas
	V	A	kW	
HEATER800-SMART-400V	400	60	24	CE, UKCA
HEATER800-SMART-450V	450	50	24	CE, UKCA
HEATER800-SMART-500V	500	48	24	CE, UKCA
HEATER800-SMART-480V-US	480	48	24	QPS
HEATER800-SMART-600V-US	600	40	24	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

### 55 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	800 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	1150 mm

### 56 Stacionarus skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER800.YOKE-60	40×40×725	9	60	o
HEATER800.YOKE-72	50×50×725	14,5	72	o
HEATER800.YOKE-85	60×60×725	20,3	85	o
HEATER800.YOKE-115	80×80×725	36,10	115	o
HEATER800.YOKE-145	100×100×725	56,4	145	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

## 13.10 HEATER1600-SMART

Prietaisai skirti nepertraukiamam eksploatavimui. Kaitinimo laikas ribojamas, tik esant maksimaliai kaitinimo temperatūrai.

### 57 Šildytuvas

Pavadinimas		Vertė
Matmenys	I×P×A	1520 mm×750 mm×1415 mm
	I×P×A <sup>1)</sup>	1520 mm×750 mm×1485 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	710 mm
	Polių ilgis (C)	780 mm
	Polių skerspjūvis (D)	230 mm×230 mm
Masė		720 kg
Kaitinimo temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Kaitinimo laikas, esant maks. kaitinimo temperatūrai	maks.	0,5 h

<sup>1)</sup> Aukštis su ratais (galima pasirinkti)

### 58 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tiekimas AC	Vardinė srovė	Išėjimo galia	Sertifikatas
	V	A	kW	
HEATER1600-SMART-400V	400	100	40	CE, UKCA
HEATER1600-SMART-450V	450	80	40	CE, UKCA
HEATER1600-SMART-500V	500	80	40	CE, UKCA
HEATER1600-SMART-480V-US	480	80	40	QPS
HEATER1600-SMART-600V-US	600	65	40	QPS

Prietaisai su priesaga „US“: QPS sertifikuotos versijos skirtos JAV ir Kanadai pagal CSA C22.2 NO. 88:19 ir UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

### 59 Ruošiny

Pavadinimas		Vertė
Masė	maks.	1600 kg
Išorinis skersmuo (A)	maks.	1700 mm

### 60 Stacionarus skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
HEATER1600.YOKE-85	60×60×1140	32,5	85	o
HEATER1600.YOKE-115	80×80×1140	56,76	115	o
HEATER1600.YOKE-145	100×100×1140	88,69	145	o
HEATER1600.YOKE-215	150×150×1140	199,56	215	✓

✓ įeina į komplektaciją  
o galima pasirinkti

## 13.11 Kabelio spalvos

Jungiamieji kabeliai priklauso nuo modelio.

### 13.11.1 nuo HEATER50 iki HEATER150

61 Vienos fazės šildytuvas 120 V/230 V

Spalva		Paskirstymas
	ruda	Fazė
	mėlyna	Nulis
	žalia / geltona	Žemė

62 Vienos fazės šildytuvas 120 V/240 V


Spalva		Paskirstymas
	juoda	Fazė
	balta	Nulis
	žalia	Žemė

### 13.11.2 nuo HEATER200 iki HEATER1600

63 Dviejų fazių šildytuvas 400 V/450 V/500 V

Spalva		Paskirstymas
	ruda	Fazė
	juoda	Fazė
	žalia / geltona	Žemė

64 Dviejų fazių šildytuvas 480 V/600 V

Spalva		Paskirstymas
	juoda	Fazė
	juoda	Fazė
	žalia	Žemė

## 13.12 CE atitikties deklaracija

**CE ATITIKTIES DEKLARACIJA**

Gamintojo pavadinimas: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV  
 Gamintojo adresas: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL  
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

**Ši atitikties deklaracija išduodama išimtinai gamintojo arba jo atstovo atsakomybe.**

**Prekinis ženklas:** Schaeffler

**Produkto aprašymas:** Indukcinis šildytuvas

**Produkto pavadinimas / tipas:**

- HEATER50-SMART-230V
- HEATER100-SMART-230V
- HEATER150-SMART-230V
- HEATER200-SMART-400V
- HEATER200-SMART-450V
- HEATER200-SMART-500V
- HEATER400-SMART-400V
- HEATER400-SMART-450V
- HEATER400-SMART-500V
- HEATER600-SMART-400V
- HEATER600-SMART-450V
- HEATER600-SMART-500V
- HEATER800-SMART-400V
- HEATER800-SMART-450V
- HEATER800-SMART-500V
- HEATER1600-SMART-400V
- HEATER1600-SMART-450V
- HEATER1600-SMART-500V

**Atitinka žemiau išvardytų direktyvų reikalavimus:**

- EMC Directive 2014/30/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- RoHS / RoHS 2 / RoHS 3 Directive 2011/65/EU, annex II amended by directive 2015/863/EU

**Taikyti darnieji standartai:** Electric Safety

- EN 60335-1:2020

EMC Emission (HEATER50 - HEATER200)

- EN 55011:2016
- EN 61000-3-2:2019 + A1:2021 + A2:2024
- EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021

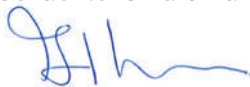
EMC Emission (HEATER400 - HEATER1600)

- EN 55011:2016
- EN 61000-3-11:2019
- EN 61000-3-12:2011 + A1:2021

EMC Immunity

- EN 61000-6-1:2019

H. van Essen  
 Vykduojantis direktorius  
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Vieta, data:  
 Vaassen, 10-11-2025



## 14 Priedai

Standartiniai priedai gali būti užsakyti papildomai.

Galima įsigyti toliau nurodytus šildytuvų priedus, pvz.:

- pasirinktinius ratus;
- stacionarių skersinių keliamąją priemonę.

Informaciją apie priedų užsakymą ir išsamesnę informaciją apie šildytuvus galite rasti toliau pateiktoje publikacijoje:

TPI 282 | Indukciniai šildytuvai |

<https://www.schaeffler.de/std/1FE4>

**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**  
Georg-Schäfer-Straße 30  
97421 Schweinfurt  
Vokietija  
[www.schaeffler.de/en](http://www.schaeffler.de/en)  
[info.de@schaeffler.com](mailto:info.de@schaeffler.com)  
Telefonas +49 9721 91-0

Visus duomenis mes kruopščiai parengėme ir patikrinome, tačiau negalime suteikti tobulumo garantijos. Mes pasilikame teisę atlikti pakeitimus. Prašome visada patikrinti, ar turite aktualiausių informaciją ar duomenis apie pakeitimus. Šis leidinys pakeičia visus duomenis, pateiktus senesniuose leidiniuose. Perspausdinti leidinį, net ir ištraukas, leidžiama tik su mūsų leidimu.  
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
BA 75 / 03 / lt-LT / 2026-04