



Indukciniai šildytuvai | SMART

BETEX SLF

Eksploatavimo instrukcija

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	Laikytės 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	Transportavimo metu padaryti pažeidimai.....	14
3.2	Trūkumai	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	Eksplotavimo 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	SLF301	75
13.4	SLF302.....	76
13.5	SLF303.....	77
13.6	SLF304.....	78
13.7	SLF305.....	79
13.8	SLF306.....	80
13.9	SLF307	81
13.10	SLF308.....	82
13.11	Kabelio spalvos	83
13.11.1	nuo SLF301 iki SLF303.....	83
13.11.2	nuo SLF304 iki SLF308.....	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 vertimai iš originalios kalbos.

1.1 Simboliai

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

1 Įspėjamieji simboliai ir pavojaus simboliai

Ženklas ir paaiškinimas	
 PAVOJUS	Nesilaikant nurodymų, iš karto ištiks mirtis arba patirsite sunkių sužalojimų!
 ĮSPĖJIMAS	Nesilaikant nurodymų gali ištikti mirtis arba sunkūs sužalojimai!
 ATSARGIAI	Nesilaikydami nurodymų galite patirti nedidelių ar lengvų sužalojimų!
 NUORODA	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.

2 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 nešioti magnetines ar elektronines duomenų laikmenas
	Prašome sekti instrukciją

Ženklas ir paaiškinimas

Prašome dėvėti apsaugines pirštines



Prašome dėvėti apsauginius batus



Bendrieji įpareigojamieji ženklai

1

1.3 Pasiekiamumas



Naujausią šios instrukcijos versiją galite rasti adresu:

<https://www.schaeffler.de/std/2010>

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 produktą ir naudoti jį ne pagal paskirtį.
Schaeffler Smart Maintenance Tools neprisiima jokios atsakomybės.

1.5 Paveikslėliai

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

1.6 Kita informacija

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

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:

- Darbuotojai privalo turėti būtinų žinių apie produktą, pvz., baigti mokymus, kaip naudoti produktą
- 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

Šildytuvas yra elektros prietaisas. 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 stimuliatoriumi.

- 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
- Neurostimuliatorius
- Insulino pompa
- Rankų protezai
- Įveriamieji auskarai

2.4.2.2 Metaliniai daiktai

Metallinius 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, galingųjų įvykių 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, šildytuvą išsijungia. Ekrane 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 Būtinios 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 Laikykites instrukcijos

Būtina visada laikytis šios instrukcijos.

2.7.2 Transportavimas

Draudžiama judinti šildytuvą iš karto po kaitinimo.

2.7.3 Sandėliavimas

Šildytuvą 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 šildytuvą 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
- Bandymo sertifikatas
- Eksploatavimo instrukcija

3.1 Transportavimo metu padaryti pažeidimai

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

3.2 Trūkumai

1. Pistačius nedelsdami patikrinkite, ar ant produkto nėra matomų 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, įvares 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

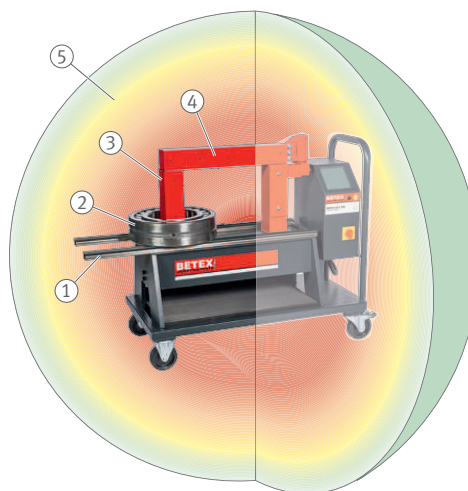
Abu U formos centro poliai sujungiami vienu skersiniu. Tarp U formos centro ir skersinio susidaro magnetinė grandinė. Ši magnetinė grandinė iš esmės yra pirminė ritė. Pirminė ritė sukuria elektromagnetinių laukų pokyčius. Šis elektromagnetinis laukas perduodamas per geležinę šerdį į antrinę ritę, pvz.,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

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



001ADFA9

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 Smart Maintenance Tools 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	Tmaks.	
				°C	°F
2705751	nuo SLF301 iki SLF304	spiralinis laidas, juodas	2000, ištrauktas	240	464
2705851	nuo SLF305 iki SLF307	lygus laidas, žalias	1100	350	662
2705831	SLF308	lygus laidas, žalias	2000	350	662

Tmaks. °C arba °F maks. temperatūra

2 Temperatūros jutiklis

001ACD45

1	Temperatūros jutiklis 2705751	2	Temperatūros jutiklis 2705851
3	Temperatūros jutiklis 2705831		

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 ΔT]: 2 ruošinio taškų temperatūrų skirtumo ΔT 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.

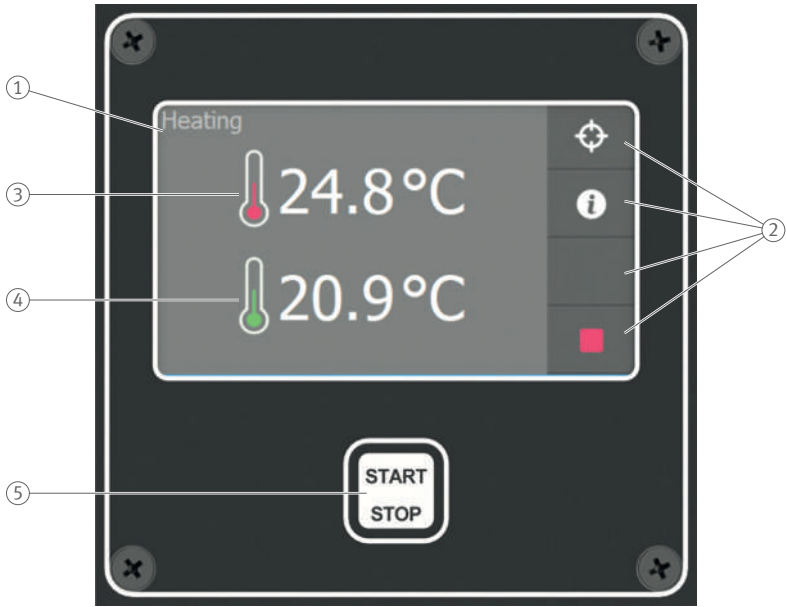


Išmontuodami temperatūros jutiklį netraukite už laido. Galima traukti tik už kištuko ir jutiklio galvutės.

4.3 Valdymo blokas ir jungtys

4

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



001B24CD

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.

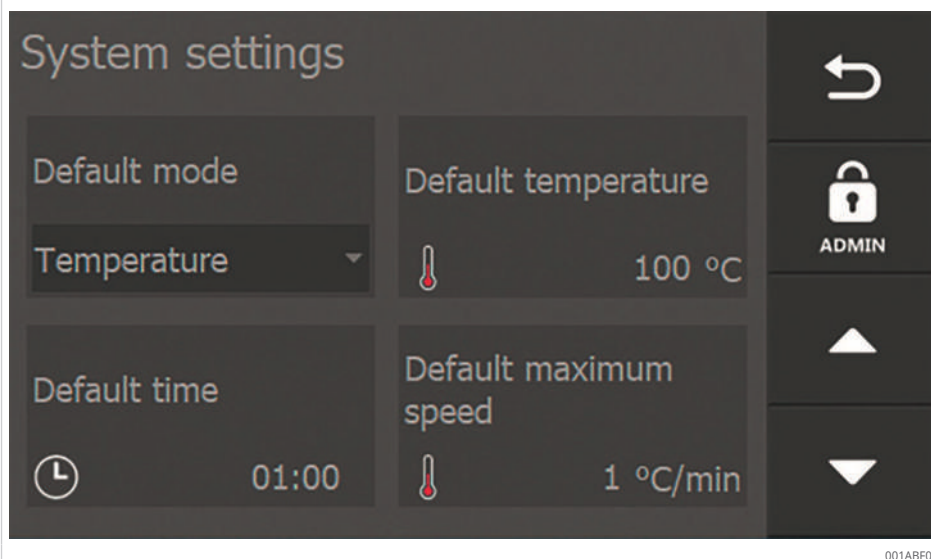
Paliesdami mygtuką galite pakeisti kintamuosius arba nustatyti norimą vertę.

4.5 Sistemos nustatymai

Šildytuvas suteikia galimybę nustatyti ir pritaikyti 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.

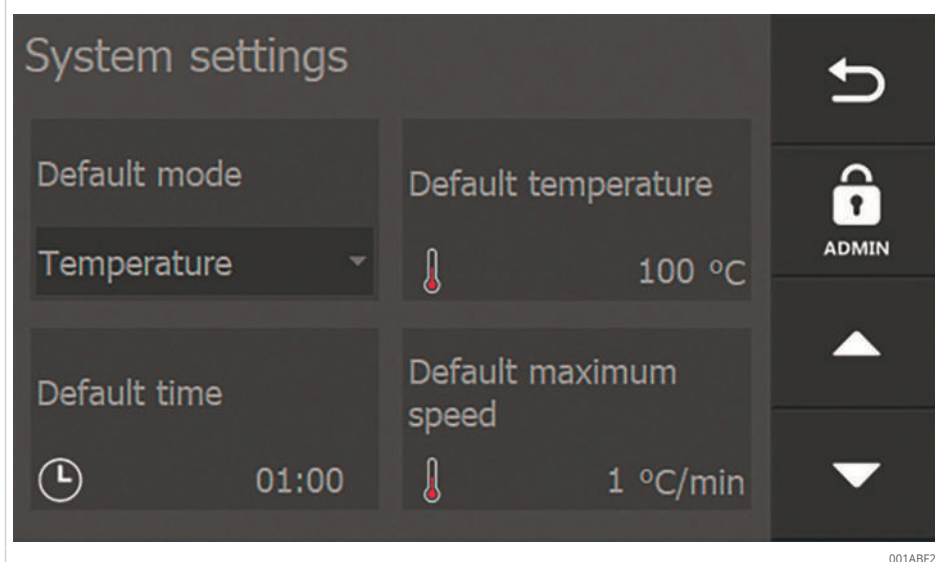
Administratoriaus nustatymai

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



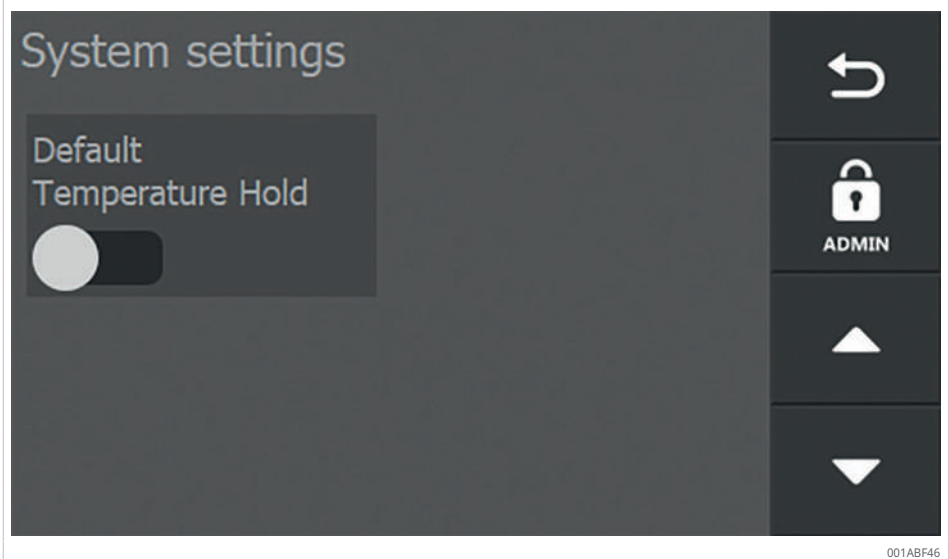
7 Nustatymo galimybės

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

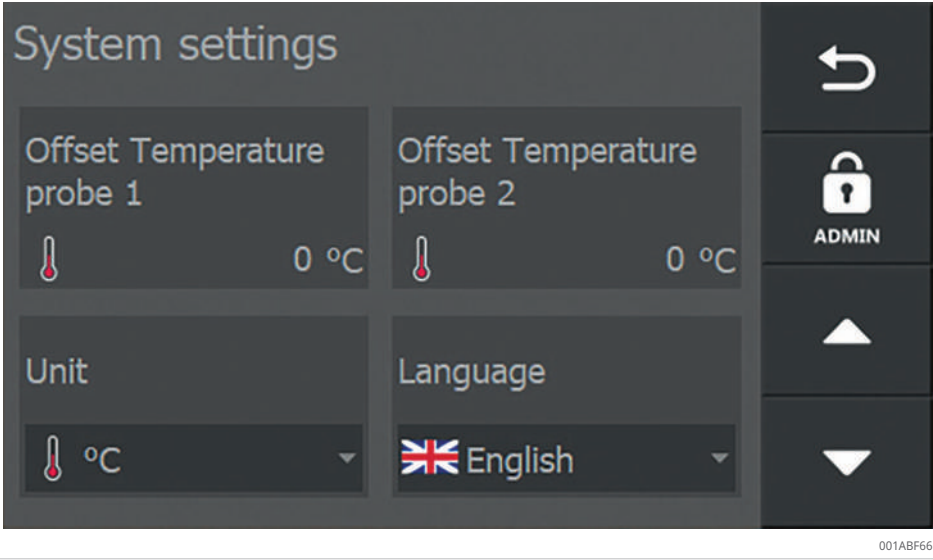


8 Nustatymo galimybės

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

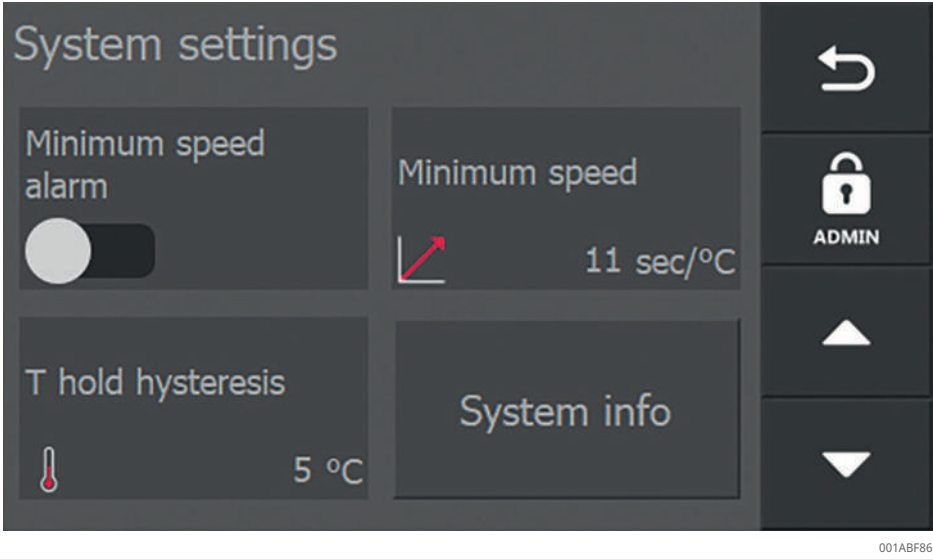


9 Nustatymo galimybės

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. • anglų k., • vokiečių k., • prancūzų k., • italų k., • olandų k., • ispanų k.

4.5.4 Sistemos nustatymai, 4 langas

10 [System settings], 4 langas



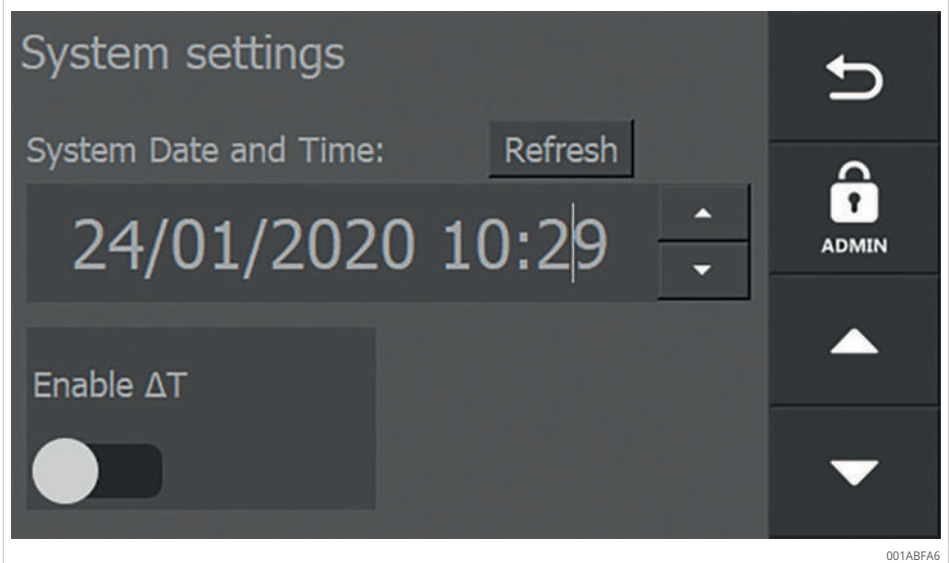
10 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[Minimum speed alarm]	Pavojaus signalas, kai išmatuojamas nepakankamas temperatūros padidėjimas pagal [Minimum speed] nustatymą.
[Minimum speed]	Mažiausias būtinąs 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

4.5.5 Sistemos nustatymai, 5 langas

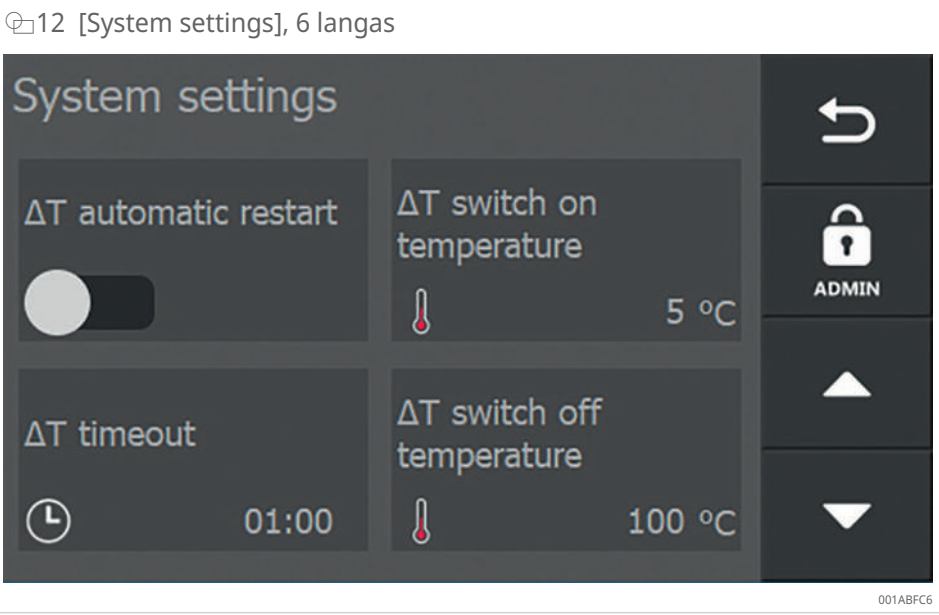
11 [System settings], 5 langas



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



4.6 Kaitinimo metodas

Priklausomai nuo naudojimo šildytuvą 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 kryčio ribą galima nustatyti [System settings], skiltyje [T hold hysteresis]. Temperatūros palaikymo funkcija palaiko ruošinio kaitinimo temperatūrą, tol, kol praeina skiltyje [Hold time] nustatytas laikas.
- 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 atvejų 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 įkaitimas iki +120 °C, temperatūros kilimo greitis – 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 kryčio ribą galima nustatyti [System settings], skiltyje [T hold hysteresis]. Temperatūros palaikymo funkcija palaiko ruošinio kaitinimo temperatūrą, tol, kol praeina skiltyje [Hold time] nustatytas laikas.
- Po kaitinimo proceso ruošinys išmagnetinamas.

Ijungus procesą, šildytuvai 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 šildytuvai 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

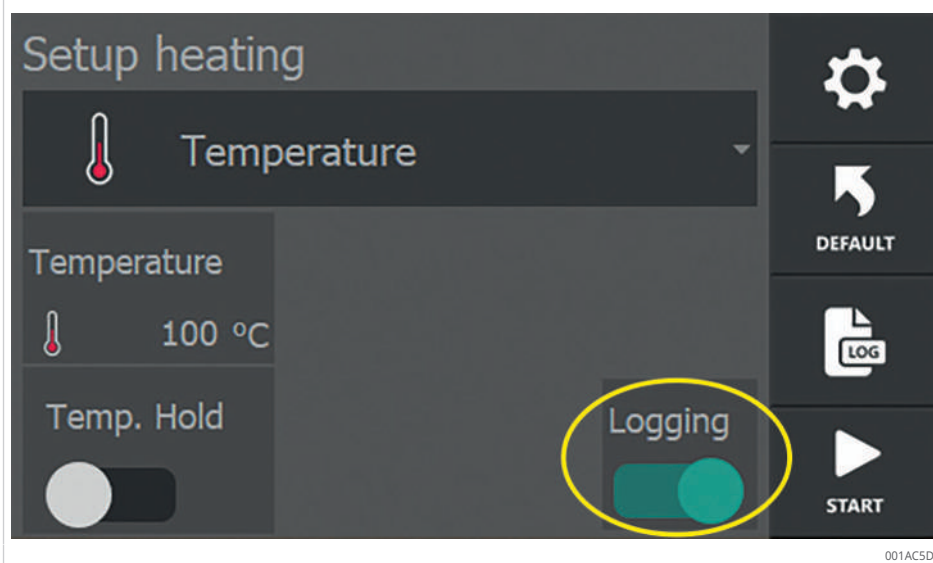
Pavienių kaitinimo metodų meniu apima selektorių [Logging], kuriuo galima įjungti arba išjungti protokolo funkciją.

Protokolo nustatymų užklausiama prieš pradedant kaitinimo procesą.

Protokole pateikiama toliau nurodyta informacija:

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

13 Protokolo funkcijos aktyvinimas



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

The screenshot shows a 'Setup log' interface. It has a dark background with light-colored text. At the top, it says 'Setup log'. Below that, there's a label 'Operator:' followed by a text input field containing 'Operator name'. Underneath is a label 'Workpiece data:' followed by a text input field containing 'Workpiece data'. Below these is a 'Date / Time' display showing '10/02/2020 13:54'. On the right side, there's a vertical column of buttons: a back arrow, a button with a square icon, and a 'START' button with a play icon. The ID '001AC5F4' is visible in the bottom right corner.

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

15 Informacijos įvestis protokolui

The screenshot shows a virtual keyboard interface. It has a dark background with light-colored text. The keyboard is arranged in a grid. The first row contains letters q, w, e, r, t, y, u, i, o, p. The second row contains letters a, s, d, f, g, h, j, k, l, ;. The third row contains 'ABC', z, x, c, v, b, n, m, , and a button with a back arrow and an 'x' icon. The fourth row contains '123', ., a large empty space, @, a left arrow, and another large empty space. The ID '001AAD5F' is visible in the bottom right corner.

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

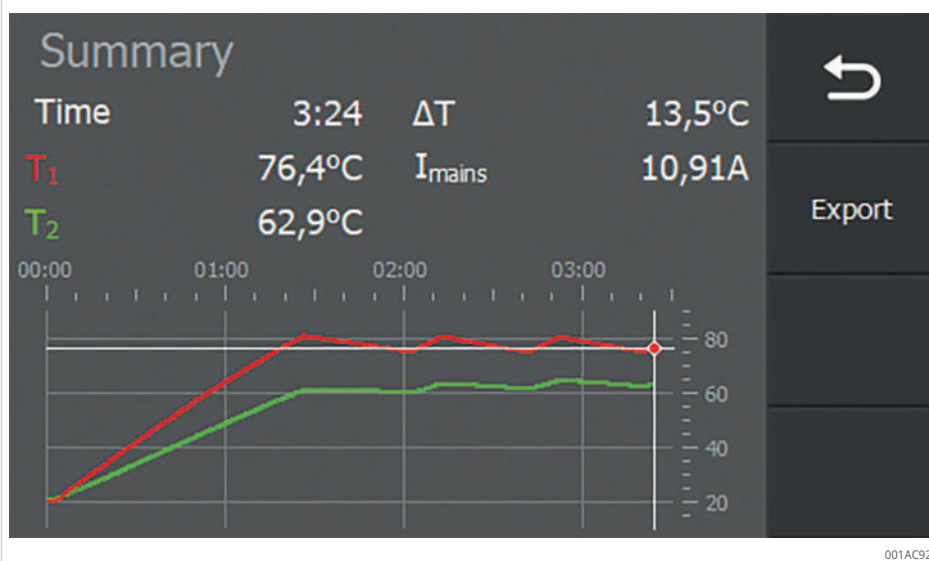
10/02/2020 15:11

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

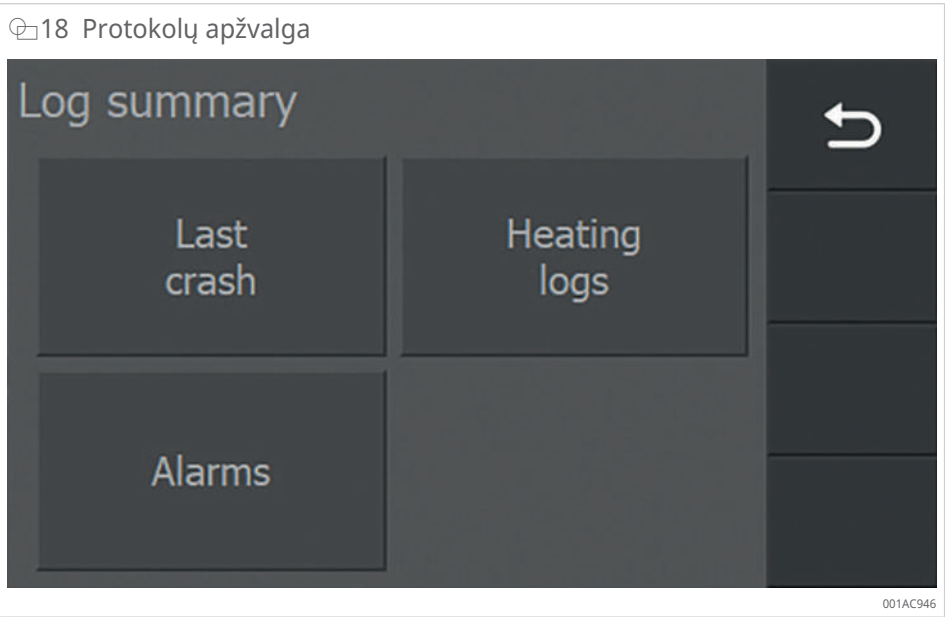


- ✓ Jeigu USB atmintinė įkišta, kaitinimo duomenys eksportuojami kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.
10. Paspauskite [EXPORT].
 - › Rodomas pranešimas apie sėkmingą eksportą.
 11. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
 - » Protokolas išsaugomas USB atmintinėje kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.

Protokolo rinkmenos nereikia eksportuoti iš karto po kiekvieno kaitinimo ciklo. Informacija išsaugoma šildytuve 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

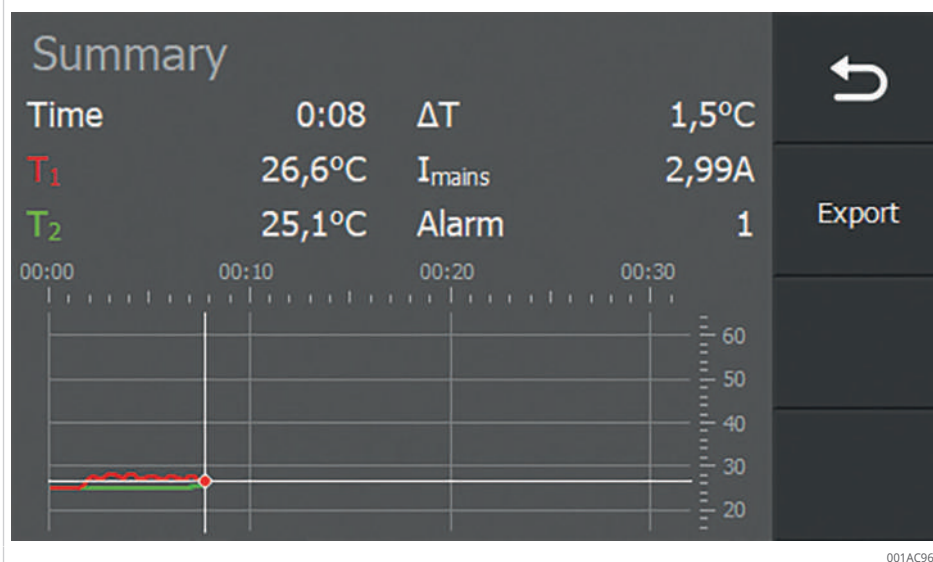
Protokolo tipas	Aprašymas
[Last crash]	Proceso prieš pat šildytuvo gedimą (strigtį) duomenys
[Heating logs]	Išsaugotų kaitinimo procesų duomenys
[Alarms]	suveikę pavojaus signalai

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]

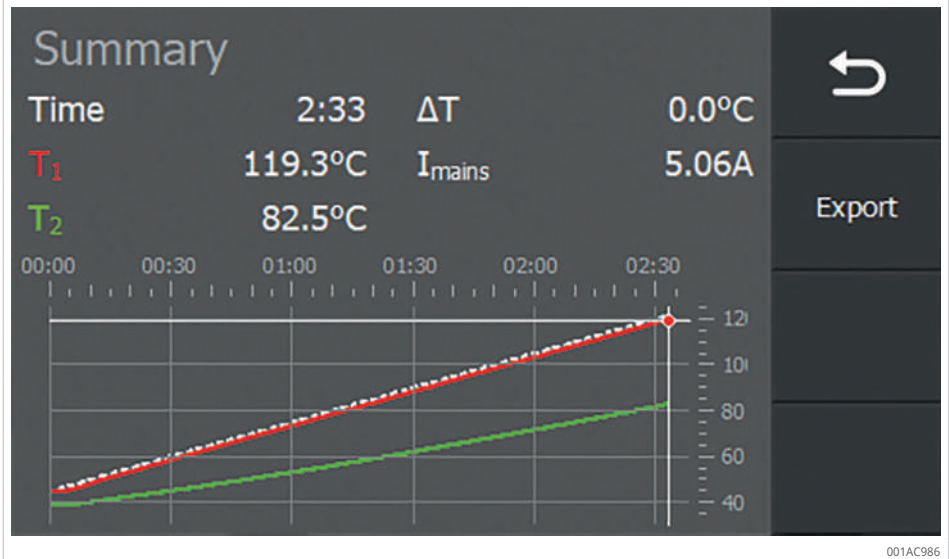
[Heating logs] pateiktas išsaugotų kaitinimo protokolų sąrašas.

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.

20 Kaitinimo protokolo pavyzdys

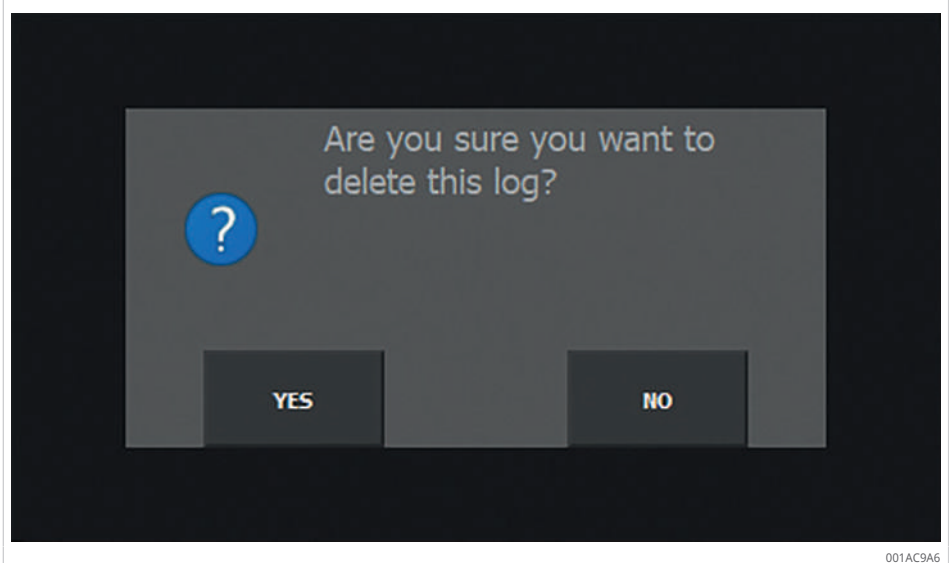


- ✓ Jeigu USB atmintinė įkišta, kaitinimo duomenys eksportuojami kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.
2. Paspauskite [EXPORT].
 - › Rodomas pranešimas apie sėkmingą eksportą.
 3. Jeigu norite uždaryti pranešimą, paspauskite [OK].
 - » Protokolas išsaugomas USB atmintinėje kaip PDF diagrama ir CSV rinkmena.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

4.7.4.2 [CLEAR]

1. Pažymėtą protokolą ištrinkite paspausdami [CLEAR].

21 Protokolo rinkmenos ištrynimasis



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.

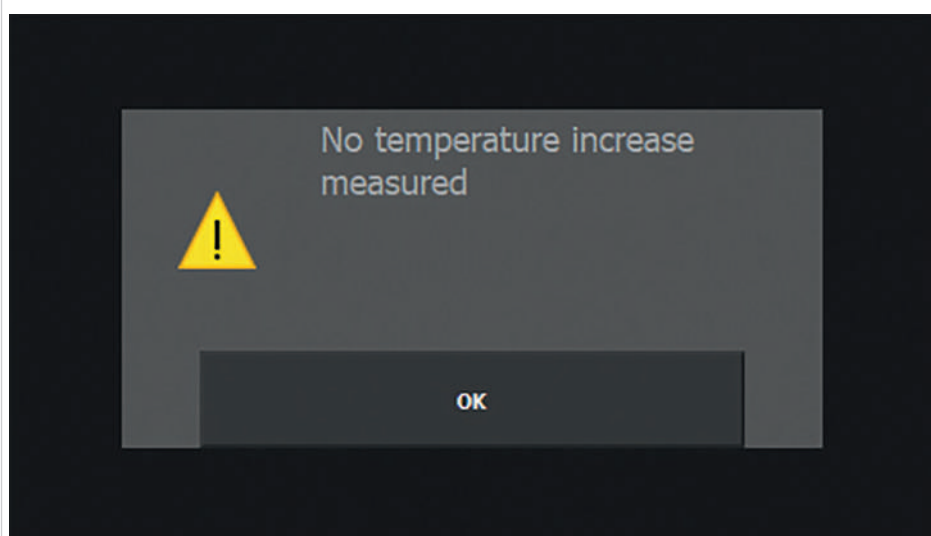
22 [Alarms] pavyzdinis sąrašas

Alarms			VIEW
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.

23 Pavojaus signalo pranešimo pavyzdys



001AC9E6

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

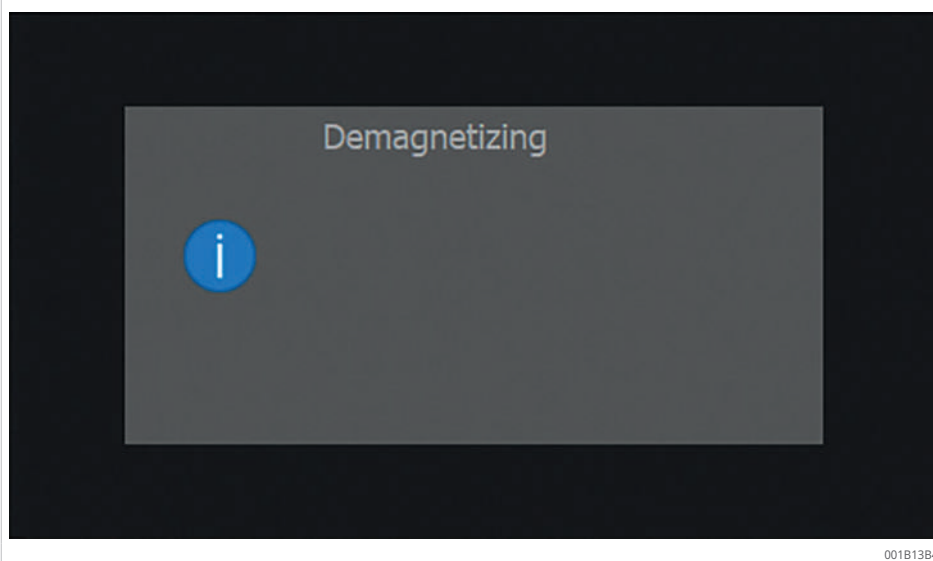
4.8 Kitos funkcijos

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

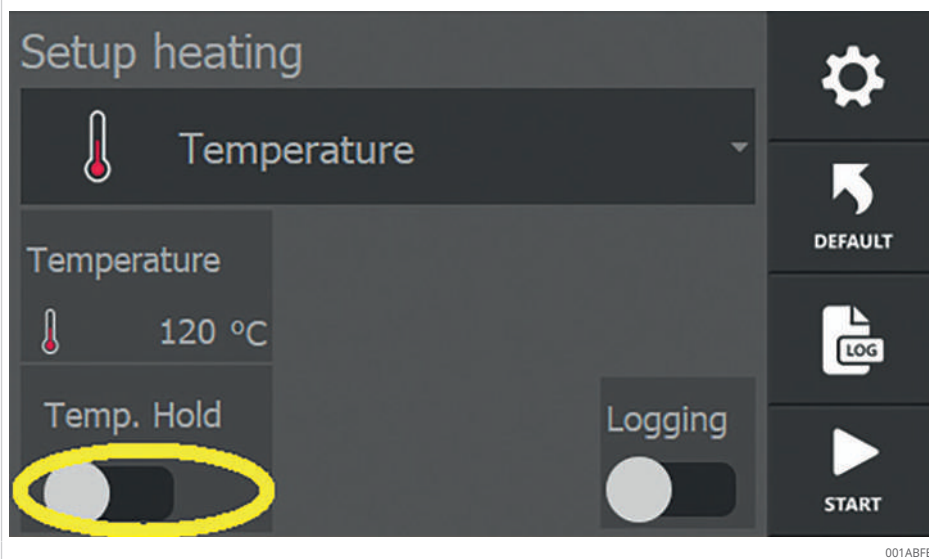


4.8.2 Temperatūros palaikymo funkcija

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

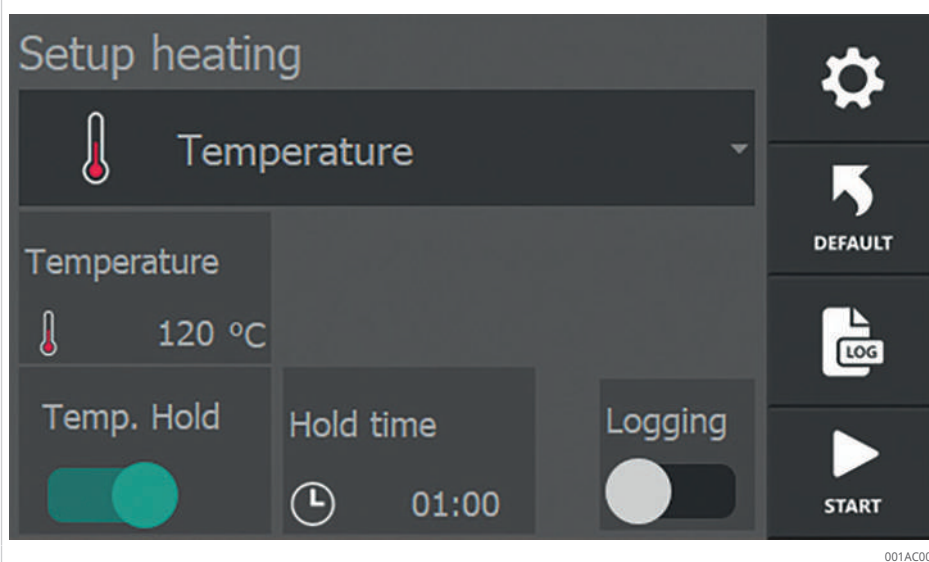
Temperatūros režime bei temperatūros ir greičio režime yra temperatūros palaikymo funkcija. Temperatūros palaikymo funkcija įjungiama arba išjungiama selektoriumi [Temp. Hold].

25 Selektorius [Temp. Hold]



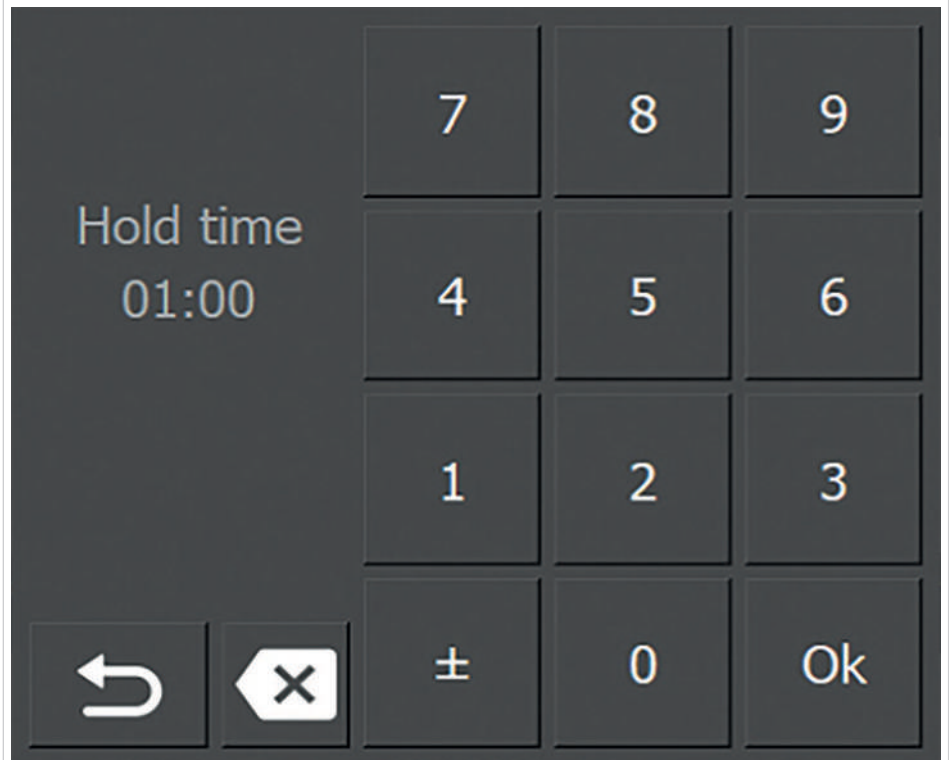
Atitinkama ruošinio temperatūra palaikoma naudojantis perjungimo histereze. Perjungimo histerezė nustatoma sistemos nustatymuose. Sistemos nustatymuose nustatoma temperatūra, iki kurios gali nukristi ruošinio temperatūra, prieš vėl automatiškai įsijungiant kaitintuvui.

26 Selektorius [Temp. Hold] aktyvus



- ✓ 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.

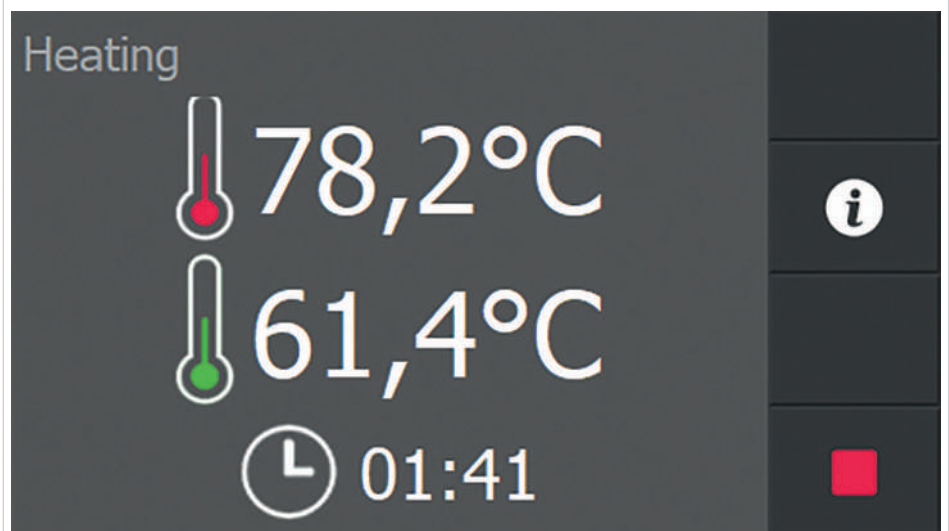
27 Laiko įvestis temperatūros palaikymo funkcijai



001AC026

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

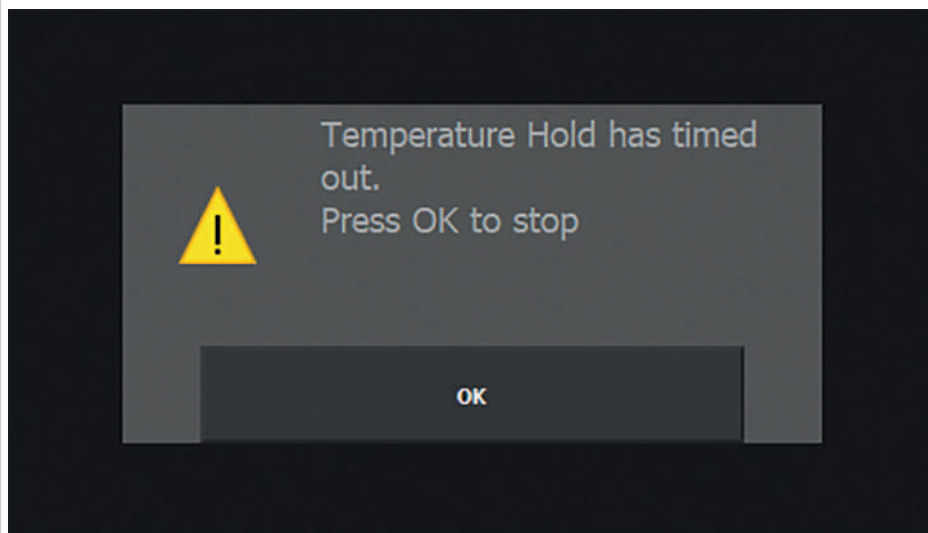
28 Likęs temperatūros palaikymo laikas



001AC066

3. Praėjus nustatytam laikui, ekrane rodomas pranešimas.

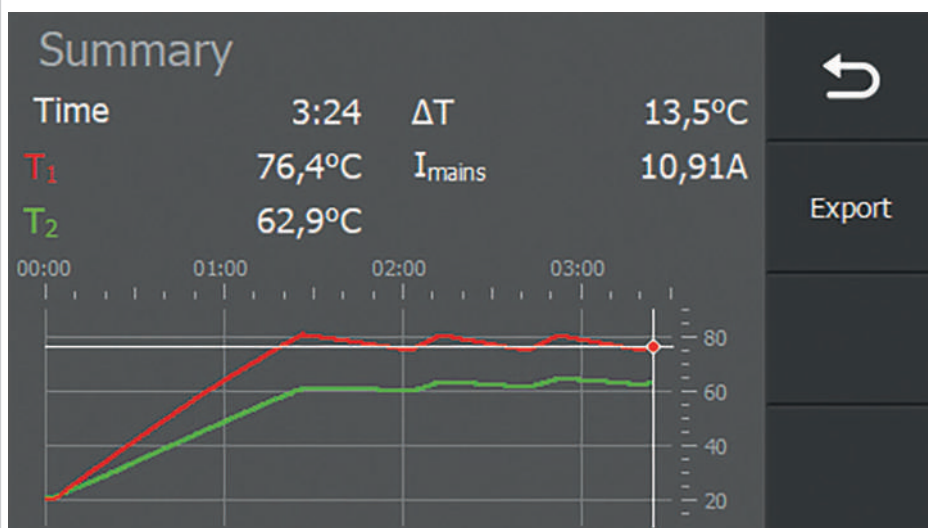
☞29 Pranešimas apie temperatūros palaikymo funkcijos laiko pabaigą



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

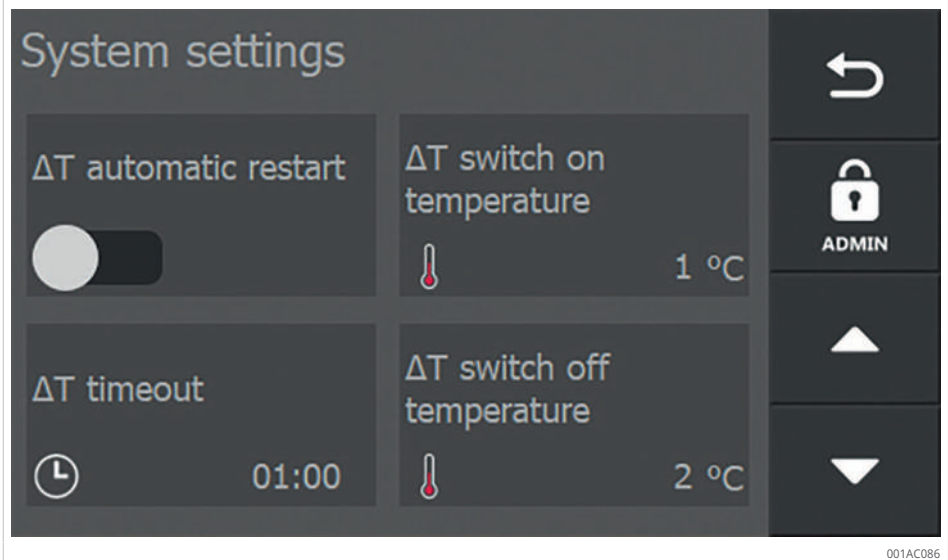
Ši funkcija naudojama, kai temperatūros ruošinyje negali stipriai skirtis, siekiant išvengti įtampos medžiagoje. Ruošinio tiekėjo pasiteiraukite, koks yra leistinas temperatūrų skirtumas.

Delta T funkcija naudojama kaitinant guolius, kai vidinio ir išorinio žiedo temperatūros negali per daug skirtis.

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

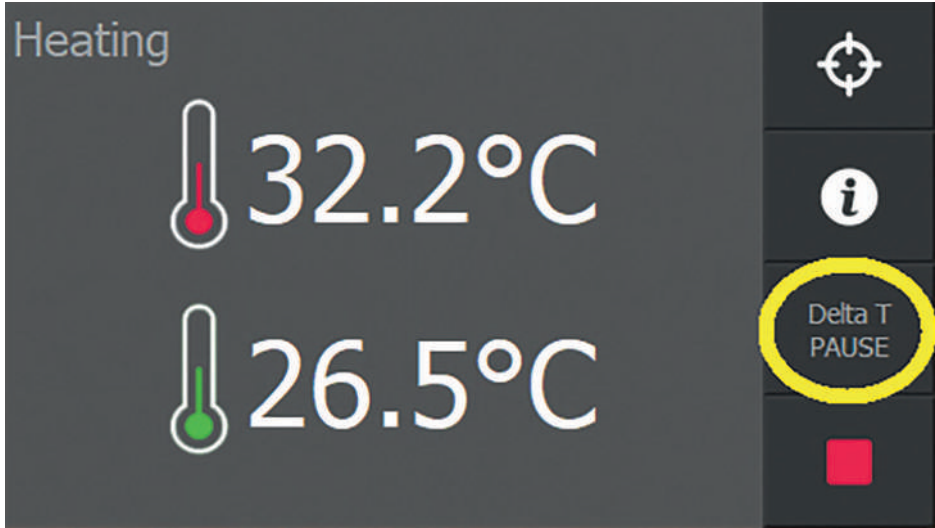
4

31 Delta T funkcijos nustatymai



- ✓ 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

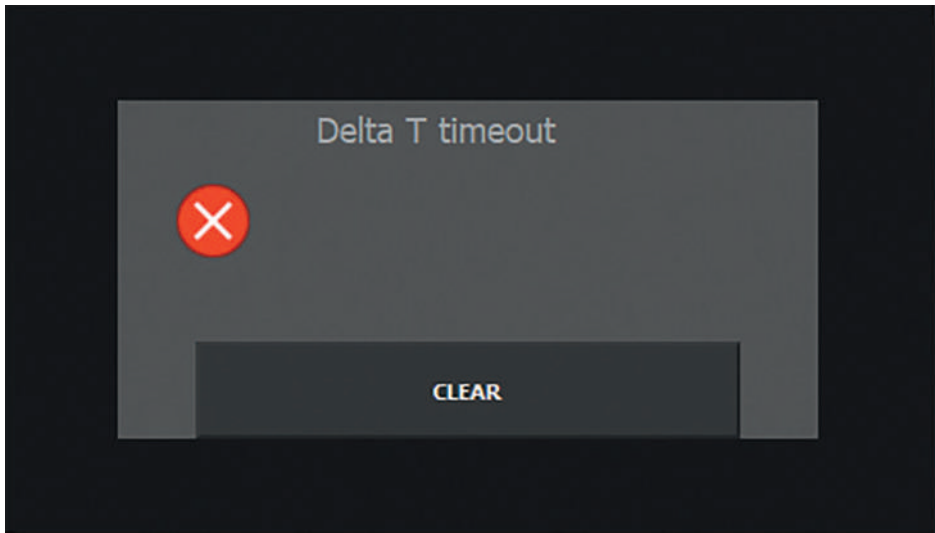


001ACS34

15 [ΔT automatic restart] aprašymas

[ΔT automatic restart]	Aprašymas
Pasyvinta	Kaitinimas netęsiamas automatiškai. Kaitinimas turi būti paleistas iš naujo rankiniu būdu.
Aktyvintas	Kaitinimas tęsiamas 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



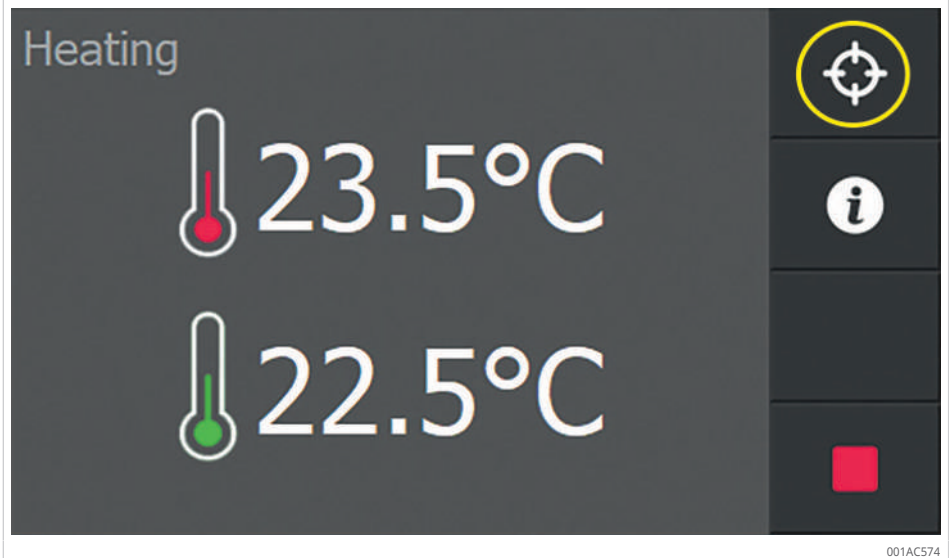
001ACS54

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.

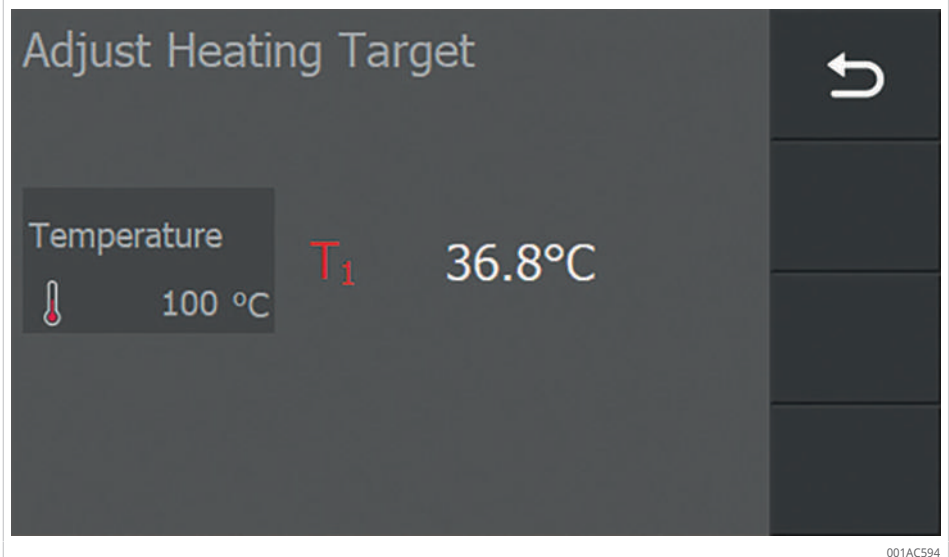
Toliau naudojamas temperatūros režimu veikiančio šildytuvo pavyzdys.

34 Temperatūros režimo pavyzdys



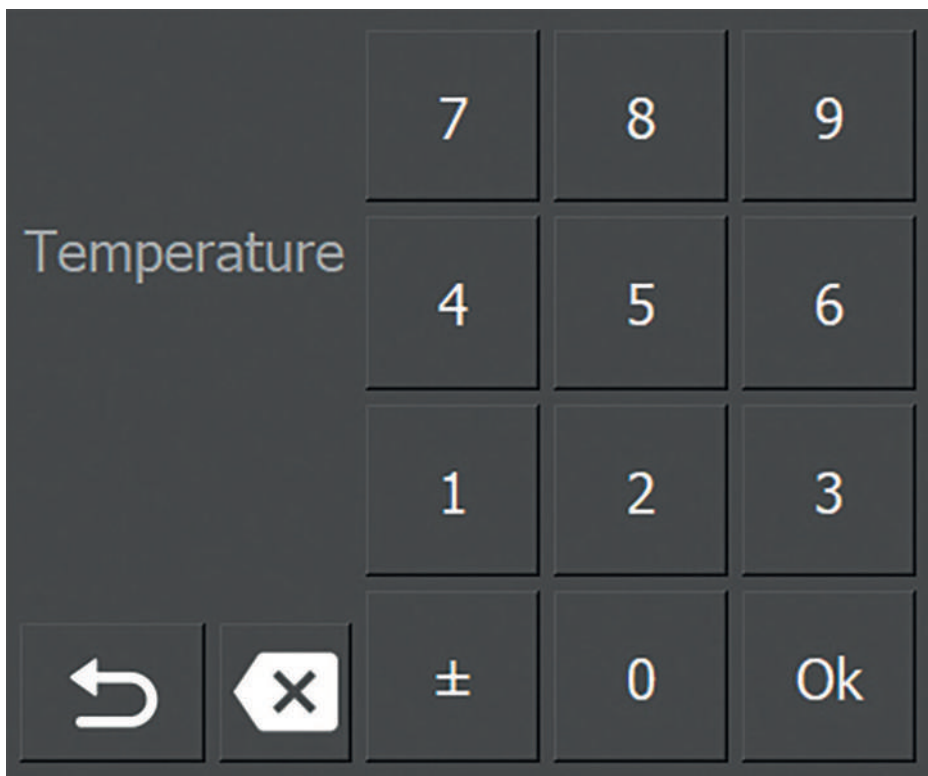
1. Paspauskite mygtuką [Adjust Heating Target].
 - › Atsidaro meniu su esamais nustatymais ir faktinėmis vertėmis.

35 Kaitinimo tikslo pavyzdys



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

36 Įvesties klaviatūra



001AC5B4

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.

⚠️ ĮSPĖJIMAS



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
SLF301	✓	✓	✓
SLF302		✓	✓
SLF303			✓
SLF304			✓
SLF305			✓
SLF306			✓
SLF307			✓
SLF308			✓

✓ galimas

5.2 Sandėliavimas

Laikykitės saugumo taisyklių, taikomų sandėliavimui.

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

Šildytuvą pradėdamos eksploatuoti surinkimo vietoje.

Šildytuvo pavojaus zonoje gali kilti pavojus gyvybei.

Pavojus gyvybei dėl širdies sustojimo asmenims su širdies stimulatoriumi.

- 

Pavojus gyvybei dėl įkainio metalinio implantu.

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.

A diagram illustrating the safety zone for a patient undergoing a procedure. A patient is shown lying on a table. A large, circular, multi-colored area (green, yellow, orange, red) represents the magnetic field zone. Two red prohibition signs are shown: one with a heart and a pulse line, and another with a heart and a lightning bolt. A label '1 m' with an arrow indicates the radius of the safety zone. A label '3' points to the patient's head area. A label '2' points to the patient's feet area. A label '1' points to the patient's torso area.

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 užvaras 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

Riedėjimo guolį leidžiama įkaitinti daugiausia iki +120 °C (+248 °F). Didelio tiks-
lumo guolį leidžiama įkaitinti daugiausia iki +70 °C (+158 °F). Aukštesnė tem-
peratūra gali paveikti metalurginę struktūrą ir tepimą, o tai gali lemti nestabili-
mą ir gedimą.

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 skerspjuvis mažesnis nei polių skersmuo, naudokite mažesnio skerspjuvio skersinį.

Naudojant mažesnio skerspjuvio skersinį nei U formos centro polių skerspjuvis, negalima kaitinti šildytuvo iki didžiausios galios. Visada pasirinkite skersinį, ku-
ris kuo labiau užpildytų vidinį guolio skersmenį. Galima dėti 2 atraminius sker-
sinius vieną ant kito ►51 | 41. Taip šildytuvas 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 gulsčiai, pakabinėti arba leisti kabėti laisvai.

17 Ruošinio išdėstymas

Prietaisas	Laisvai kabantis	Kabantis	Gulsčias
SLF301	✓	✓	✓
SLF302	✓	✓	✓
SLF303	✓	✓	✓
SLF304	✓	✓	✓
SLF305	✓	✓	✓
SLF306	✓	✓	✓
SLF307	✓		✓
SLF308	✓		✓

✓ galimas

38 Pozicijos nustatymo galimybės: nuo SLF301 iki SLF306



001AE040

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

39 Pozicijos nustatymo galimybės: SLF307 ir SLF308



001AE078

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 vairo 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 SLF307 ir SLF308 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



001AE089

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.
- Laikykite ruošinį.

NUORODA**Atraminio ar slenkamojo skersinio perkrova**

Šildytuvo pažeidimas

- Laikykitės didžiausios leistinos ruošinio masės.

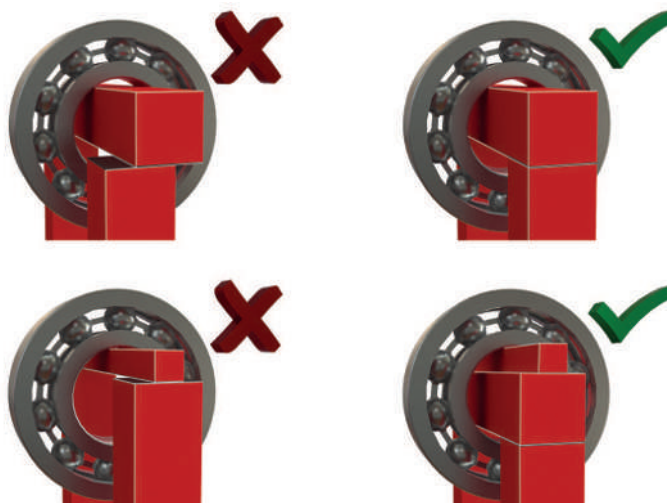
18 Didžiausia ruošinio masė, ribojama skersinio laikomosios gebos

Šildytuvas	Atraminis skersinis, suka-	Ruošiny
	masis skersinis	Didžiausia masė
	mm	kg
SLF301	7×7×200	1
	10×10×200	2
	14×14×200	3
	20×20×200	5
	40×40×200	10
	40×50×200	15
SLF302	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
SLF303, SLF304	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
SLF305	70×80×350	60
	20×20×500	10
	30×30×500	15
	40×40×500	25
	60×60×500	60
SLF306	80×80×500	80
	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

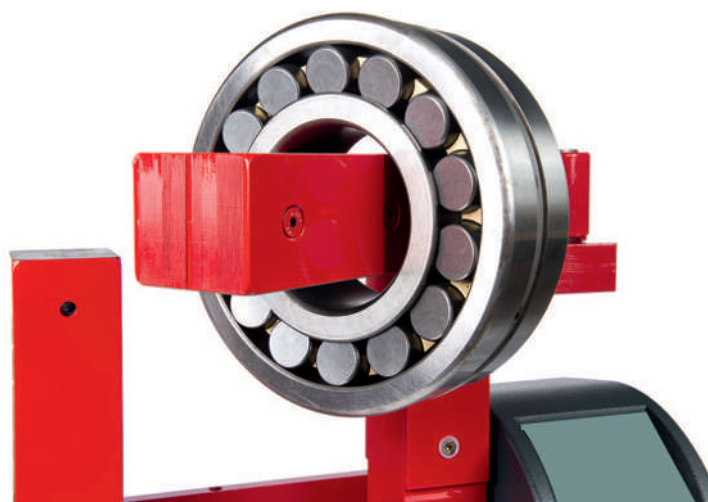


001AE0AC

✓ 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



001AE0CD

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

7.5 Temperatūros jutiklio prijungimas

NUORODA



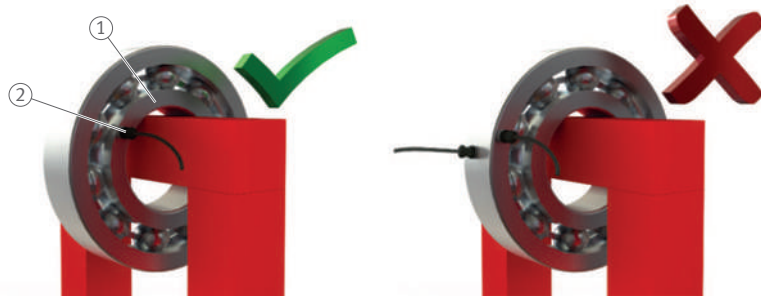
Karštas ruošinys

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



001ADFD1

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



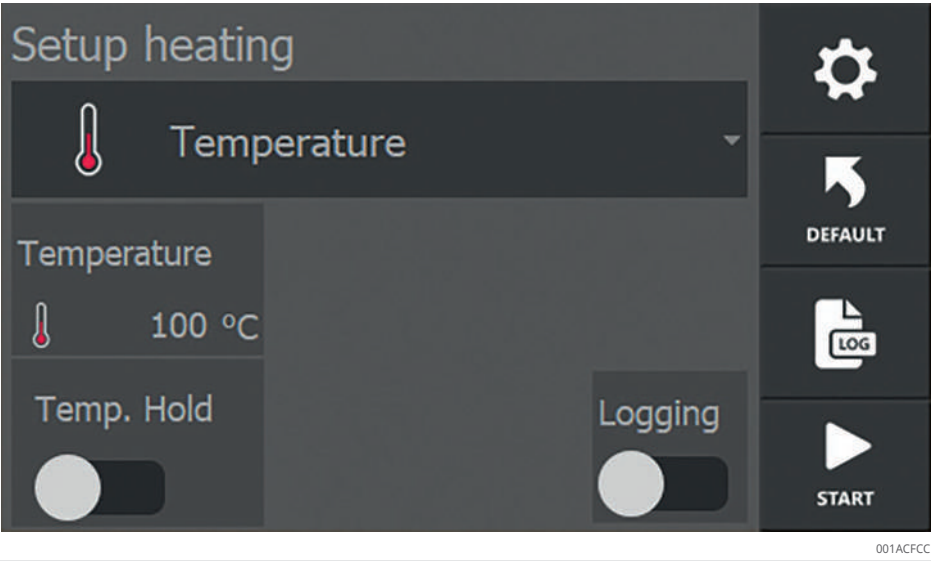
001B14C3

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.

7

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 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.

⚠ ĮSPĖJIMAS



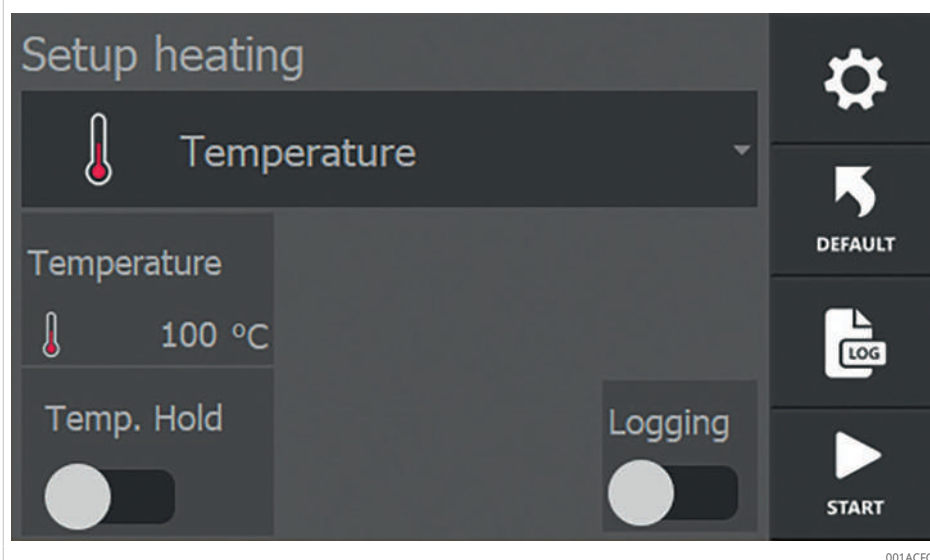
Stiprus elektromagnetinis laukas

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

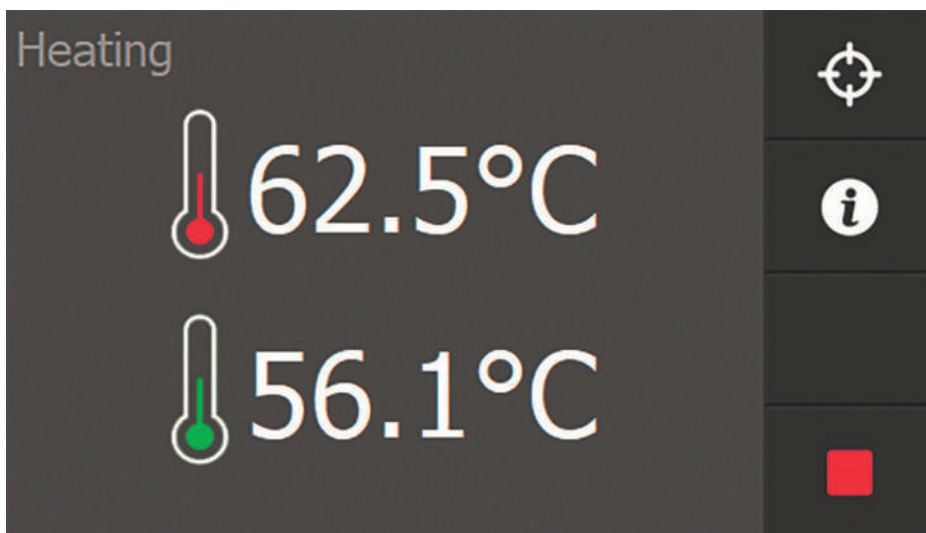
46 Kaitinimas temperatūros režimu



- ✓ 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.

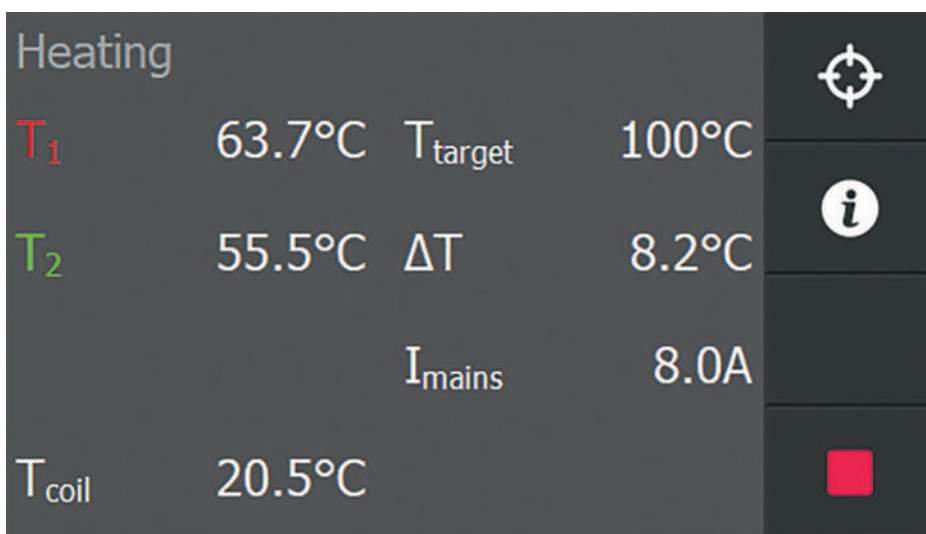
5. Paspauskite [Start], kad pradėtumėte kaitinimo procesą.
 - › Pradedamas kaitinimo procesas.
 - › Ekrane rodoma esama ruošinio temperatūra prie T1 temperatūros jutiklio.
 - › Jeigu pritvirtintas antrasis T2 temperatūros jutiklis, ekrane rodoma jo temperatūra.

47 Ruošinio temperatūrų rodinys



001ACFED

48 Išplėstinė duomenų apžvalga



001AD00D

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

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.

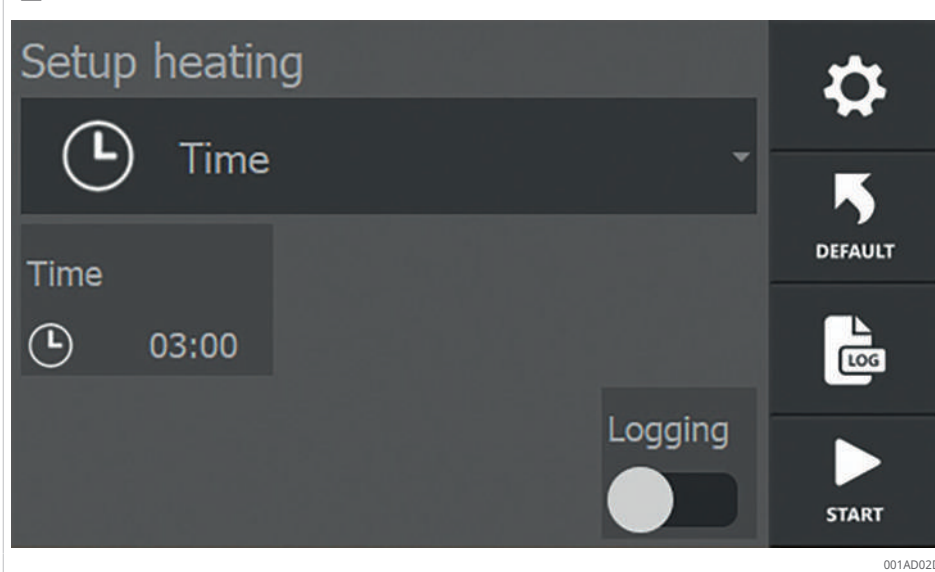


Kaitinimo procesą galima nutraukti bet kada paspaudžiant [Stop].

7

7.8.2 Kaitinimas laiko režimu

49 Kaitinimas laiko režimu



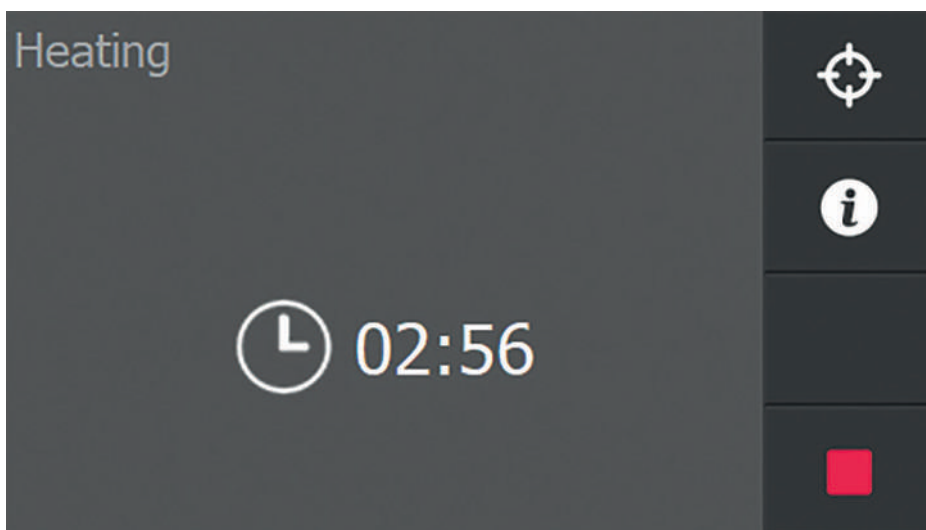
✓ Ruošinio padėtis nustatyta.

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.



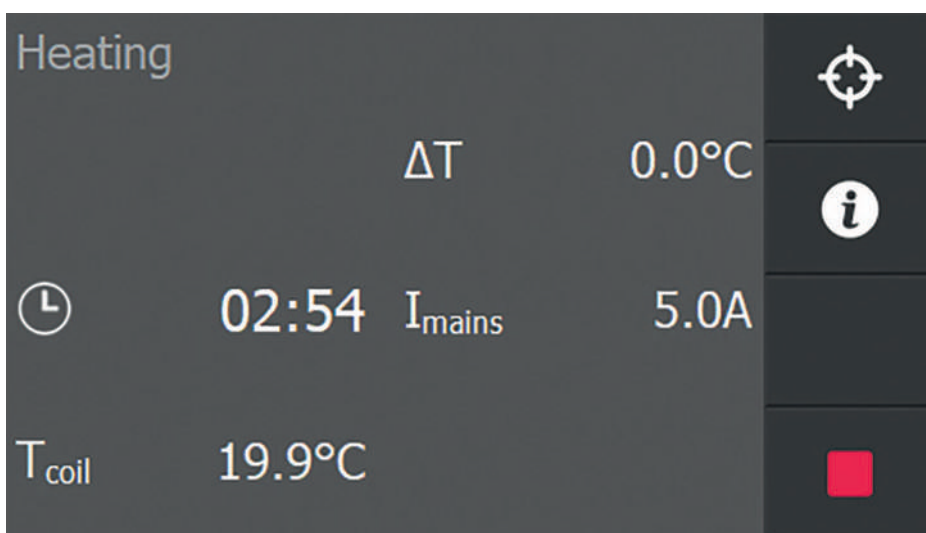
Laiko režime išmatuota temperatūra nedaro jokio poveikio procesui.

50 Kaitinimo proceso rodinys laiko režime



001AD04D

51 Išplėstinė duomenų apžvalga

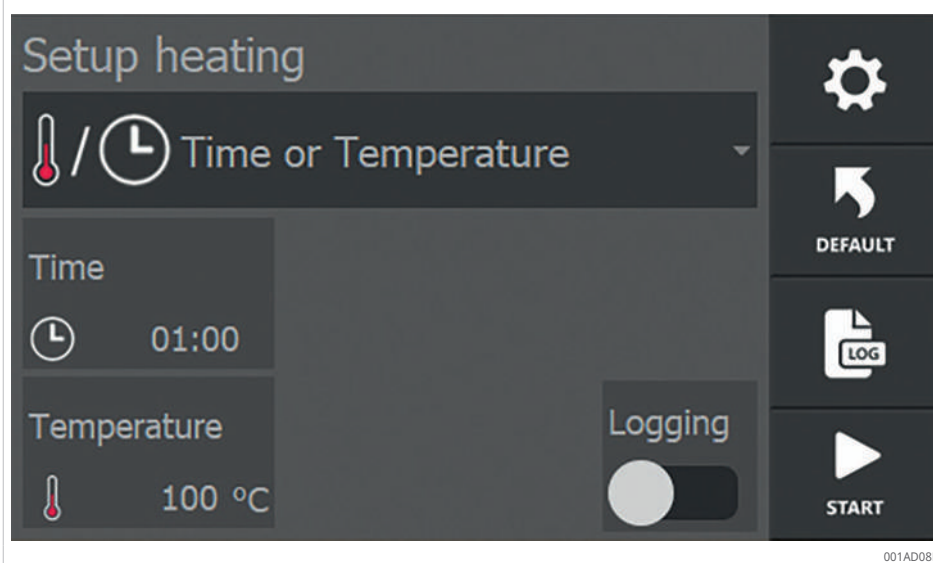


001AD06D

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

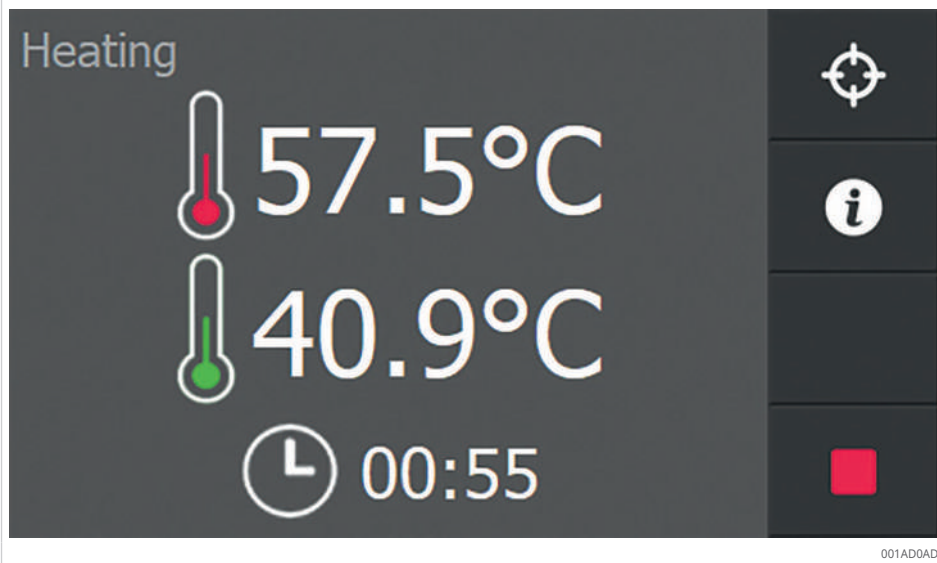
7.8.3 Kaitinimas temperatūros arba laiko režimu

52 Kaitinimas temperatūros arba laiko režimu

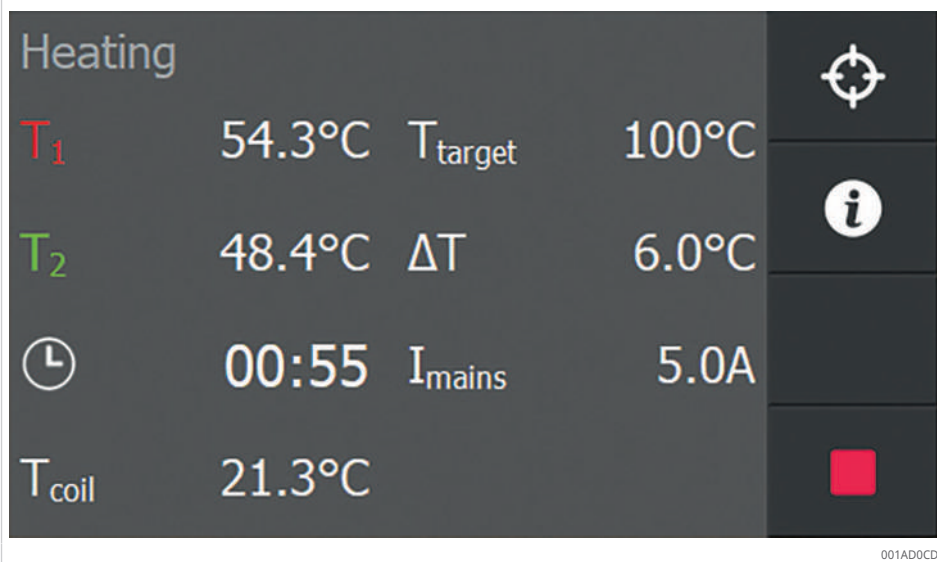


- ✓ Ruošinio padėtis nustatyta.
 - ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
1. Pasirinkite [Time or Temperature] kaip [Heating mode].
 2. Palieskite [Time] ir nustatykite kaitinimo proceso trukmę.
 3. Palieskite [Temperature] ir nustatykite kaitinimo proceso tikslinę 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

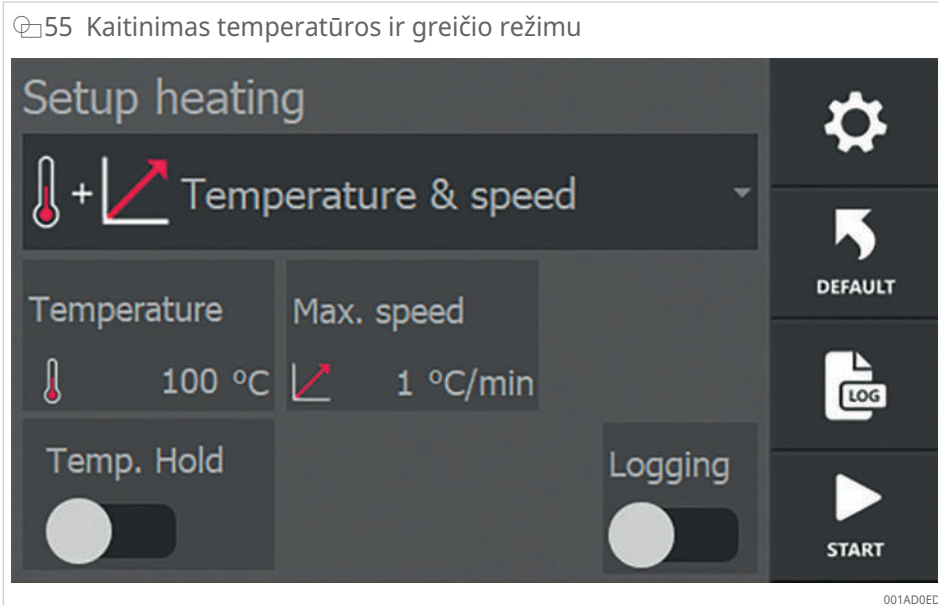


54 Išplėstinė duomenų apžvalga



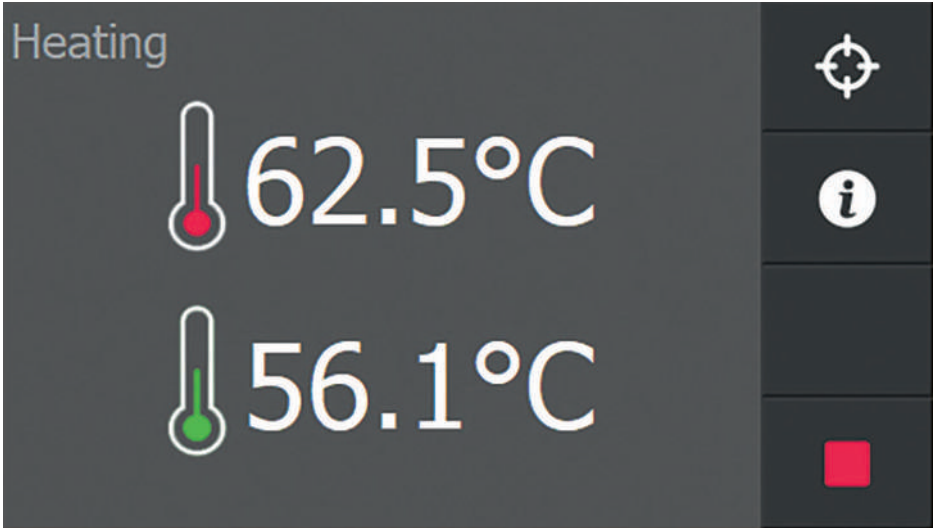
6. Paspauskite [Additional information], kad perjungtumėte grafinį vaizdą ir išplėstinę duomenų apžvalgą.
 - » Praėjus nustatytam laikui arba pasiekus tikslinę temperatūrą, šildytuvai išsijungia automatiškai. Pasigirsta garsus pyptelėjimas.
 7. Sustabdykite pypsėjimą paspausdami [Stop].
 - » Kaitinimo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

7.8.4 Kaitinimas temperatūros ir greičio režimu



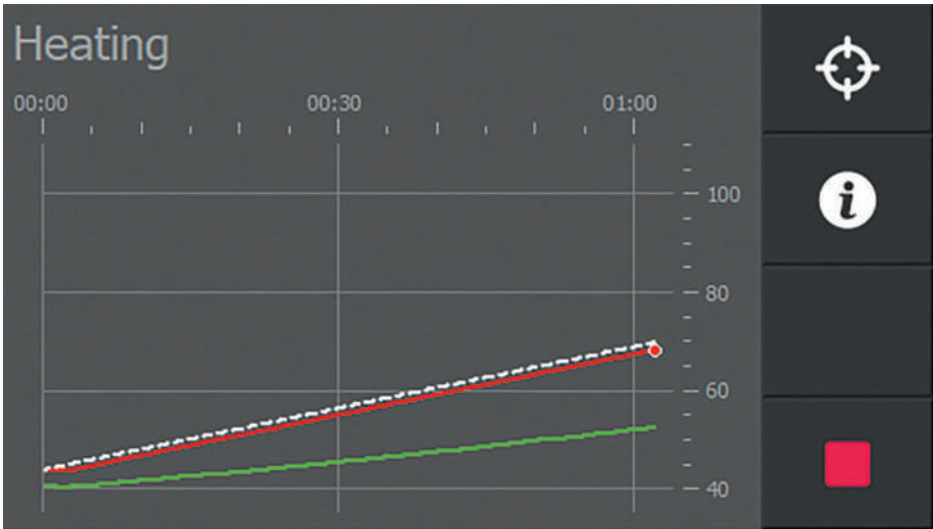
- ✓ Ruošinio padėtis nustatyta.
 - ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
1. Pasirinkite [Temperature & speed] kaip [Heating mode].
 2. Palieskite [Temperature] ir nustatykite kaitinimo proceso tikslinę temperatūrą.
 3. Palieskite [Max. speed] 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



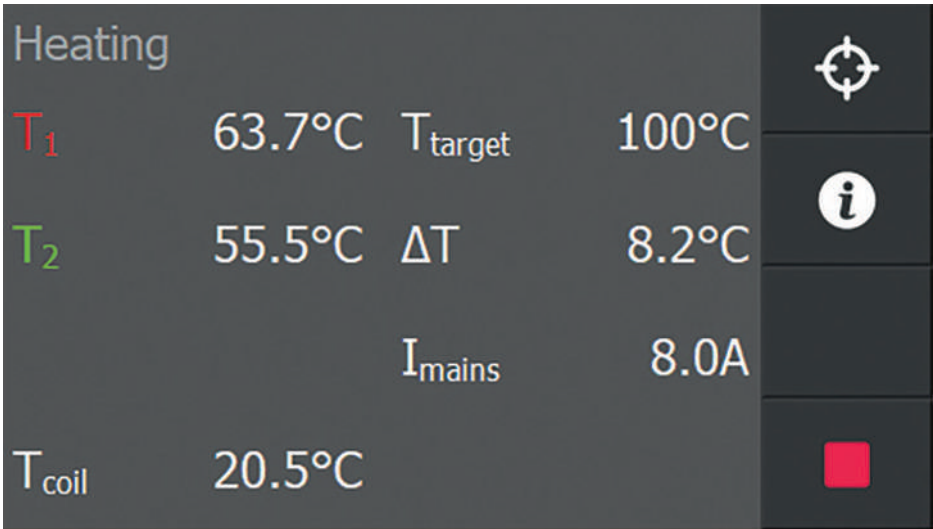
001AD10D

57 Grafinis atvaizdavimas



001B11AB

58 Išplėstinė duomenų apžvalga



001AD00D

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 pyp-telėjimas.

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 pyp-telėjimas.

8. Sustabdykite pypsėjimą paspausdami [Stop].
 - » Kaitinimo procesas užbaigiamas. Ruošins 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 kabantį 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

⚠ 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 pavojeingos zonos.

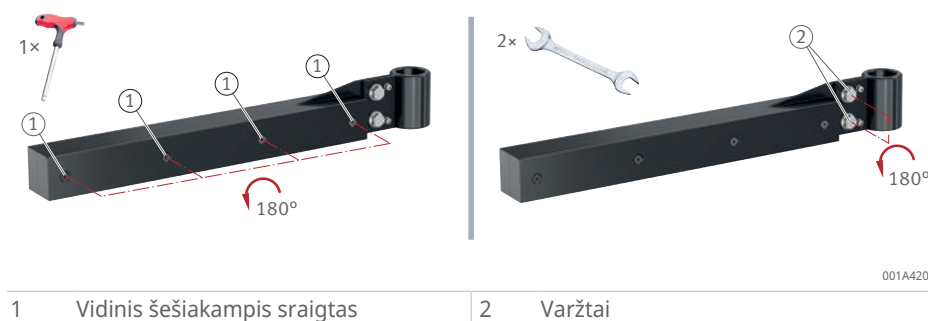
22 Gedimų šalinimas

Klaida	Galima priežastis	Pagalba
Kaitinimo metu šildytuvai 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 šildytuvai 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.

59 Atlaisvinkite šešiakampius sraigtus ir varžtus



1 Vidinis šešiakampis sraigtas

2 Varžtai

001A4209

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



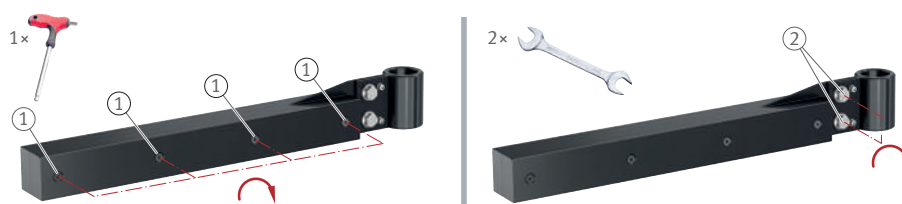
001A42E2

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.

62 Pakoreguokite stacionarų skersinį



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.
[Temperature sensor 1 disconnected]	Temperatūros jutiklis 1 neprijungtas arba sugedęs	3. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą.
[Temperature sensor 2 disconnected]	Temperatūros jutiklis 2 neprijungtas arba sugedęs	4. Prijunkite temperatūros jutiklį.
[Delta T timeout]	Abiejų temperatūros jutiklių temperatūrų skirtumas ΔT pertraukos metu nustatytu laikotarpiu nenukrito žemiau nustatytos ribinės vertės.	5. Prijunkite kitą temperatūros jutiklį.
[The mains voltage has dropped below the lower limit]	Elektros įtampa yra žemesnė nei 80 V.	6. Prijunkite temperatūros jutiklį.
[The mains voltage has exceeded the operating limit]	Elektros įtampa viršija 280 V.	7. Prijunkite kitą temperatūros jutiklį.
[The mains frequency is too low]	Kintamosios srovės dažnis yra mažesnis nei 45 Hz.	8. Pailginkite ΔT pertraukos laiką.
[The mains frequency is too high]	Kintamosios srovės dažnis viršija 65 Hz.	9. Patikrinkite tinklo įtampą.
[The environment temperature is too low]	Aplinkos temperatūra yra žemesnė nei -10°C ($+14^{\circ}\text{F}$).	10. Patikrinkite tinklo įtampą.
[The environment temperature is too high]	Aplinkos temperatūra yra virš $+70^{\circ}\text{C}$ ($+158^{\circ}\text{F}$).	11. Patikrinkite tinklo dažnį.
		12. Patikrinkite tinklo dažnį.
		13. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu.
		14. Palaukite, kol aplinkos temperatūra viršys -10°C ($+14^{\circ}\text{F}$).
		15. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler Smart Maintenance Tools.
		16. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu.
		17. Palaukite, kol aplinkos temperatūra nukris žemiau $+70^{\circ}\text{C}$ ($+158^{\circ}\text{F}$).
		18. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler Smart Maintenance Tools.

Klaidos pranešimas	galima priežastis	Pagalba
[The coil temperature is too low]	Ritės temperatūra yra žemesnė nei -10°C ($+14^{\circ}\text{F}$).	19. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 20. Palaukite, kol aplinkos temperatūra viršys -10°C ($+14^{\circ}\text{F}$). 21. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[The coil temperature is too high]	Ritės temperatūra viršija $+120^{\circ}\text{C}$ ($+248^{\circ}\text{F}$).	22. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 23. Palaukite, kol aplinkos temperatūra nukris žemiau $+120^{\circ}\text{C}$ ($+248^{\circ}\text{F}$). 24. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[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 ($+14^{\circ}\text{F}$).
[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 Smart Maintenance Tools.
[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 Smart Maintenance Tools.
[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 Smart Maintenance Tools.
[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 Smart Maintenance Tools.
[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 atsiktinai, be leidimo.
1. Mūvėkite pirštines, kurios yra atsparios iki +250 °C karščiui.
 2. Prašome avėti apsauginius batus.

24 Priežiūra

Modulis	Veikla
Šildytuvas	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.

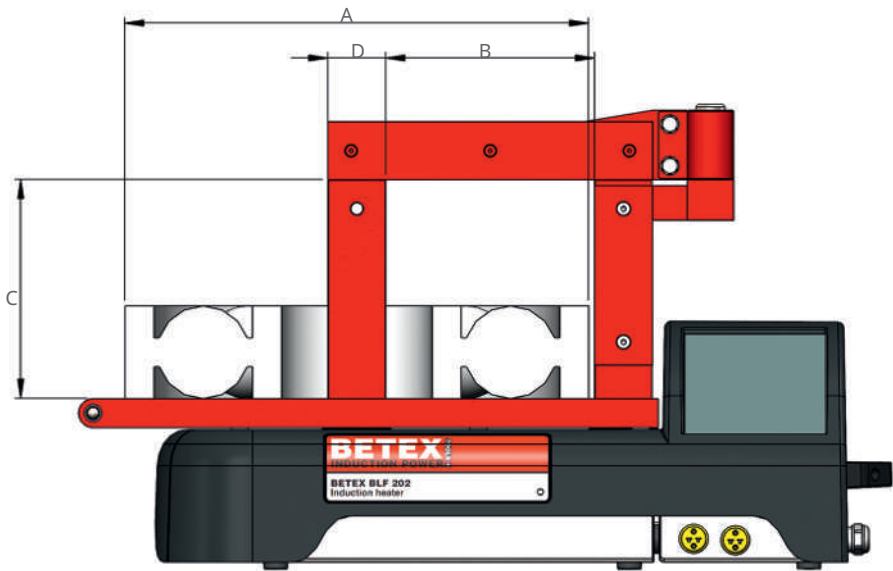
12 Šalinimas

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.

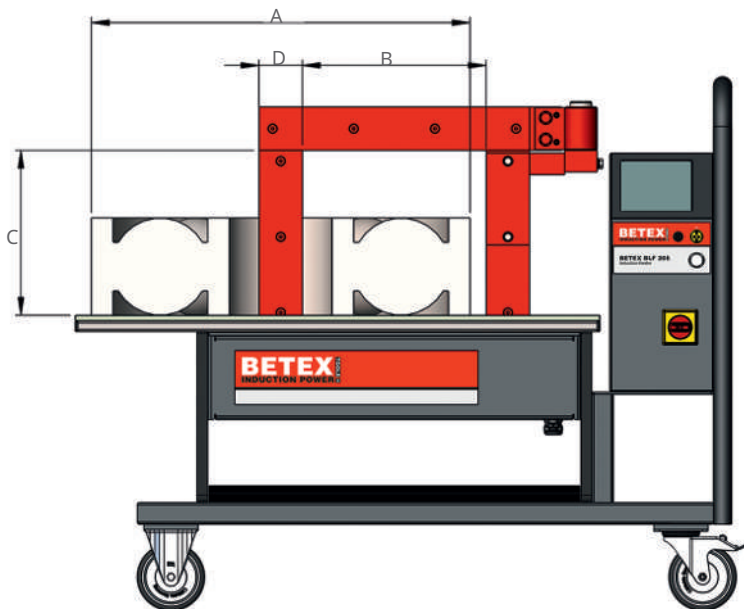
63 Nuo SLF301 iki SLF304 matmenys



001AE13E

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

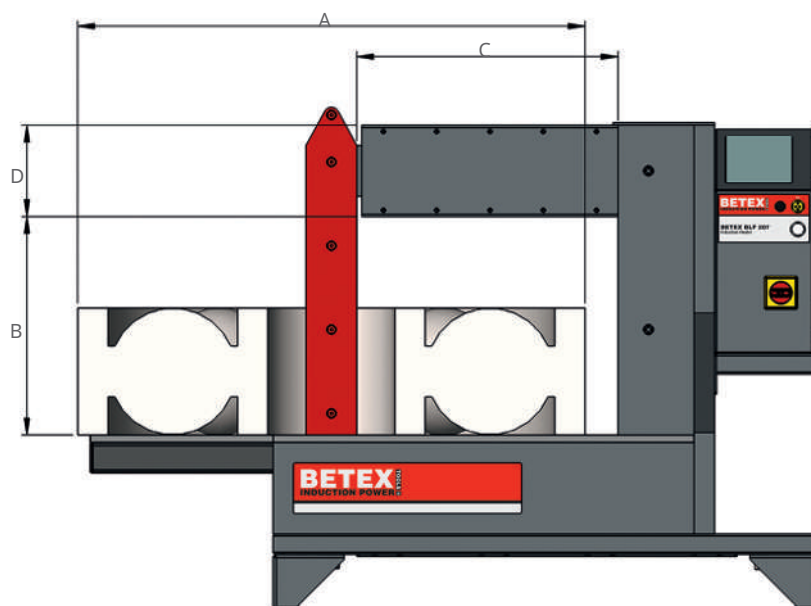
64 SLF305 ir SLF306 matmenys



001AE187

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

65 SLF307 ir SLF308 matmenys



001AE1C7

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

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 Smart Maintenance Tools.

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

Šildytuvai	Elektros tiekimas AC V	Ruošinys Didžiausia masė
		kg
SLF301	230	50
SLF302	230	100
SLF303	230	150
SLF304	400	200
SLF305	400	400
SLF306	400	600
SLF307	400	800
SLF308	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 Smart Maintenance Tools.

13.3 SLF301

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	
4301230-CE	230	13	3	CE
4301230-UK	230	13	3	UKCA
4301130-C-US	120	13	1,5	QPS
4301230-C-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	
42000707	7×7×200	0,08	10	✓
42001010	10×10×200	0,15	15	o
42001414	14×14×200	0,32	20	✓
42002021	20×20×200	0,61	30	o
42004040	40×40×200	2,42	60	o
42014050	40×50×200	3,02	65	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
o galima pasirinkti

13.4 SLF302

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 skerspjuvis (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 tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
4302220-CE	230	16	3,7	CE
4302220-UKCA	230	13	2,9	UKCA
4302120-C-US	120	15	1,8	QPS
4302220-C-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	
42021010	10×10×280	0,21	15	o
42021414	14×14×280	0,4	20	o
42022020	20×20×280	0,84	30	✓

34 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
42023030	30×30×280	2,4	45	o
42024040	40×40×280	3,87	60	o
42025050	50×50×280	5,78	72	✓
42026060	60×60×280	8,09	85	o

- ✓ įeina į komplektaciją
- o galima pasirinkti

13.5 SLF303

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	
4303220-CE	230	16	3,7	CE
4303220-UKCA	230	13	2,9	UKCA
4303220-C-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	
42031010	10×10×350	0,27	15	o
42031414	14×14×350	0,51	20	o
42032020	20×20×350	1,06	30	o

39 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
42033030	30×30×350	3,67	45	✓
42034040	40×40×350	5,51	60	o
42035050	50×50×350	7,79	72	o
42036060	60×60×350	10,69	85	o
42037070	70×70×350	14,0	100	o
42037080	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
o galima pasirinkti

13.6 SLF304

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 tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
4304420-CE	400	20	8	CE, UKCA
4304720-CE	450	16	7,2	CE, UKCA
4304520-CE	500	16	8	CE, UKCA
4304520-C-US	480	16	7,7	QPS
4304620-C-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	
42031010	10×10×350	0,27	15	o
42031414	14×14×350	0,51	20	o
42032020	20×20×350	1,06	30	o

44 Slenkamasis skersinis

Užsakymo pavadinimas	Matmenys	Masė	min. kiaurymės skersmuo	Tiekimo apimtis
	mm	kg	mm	
42033030	30×30×350	3,67	45	✓
42034040	40×40×350	5,51	60	o
42035050	50×50×350	7,79	72	o
42036060	60×60×350	10,69	85	o
42037070	70×70×350	14,0	100	o
42037080	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
o galima pasirinkti

13.7 SLF305

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	
4305410-CE	400	30	12	CE, UKCA
4305710-CE	450	25	12	CE, UKCA
4305510-CE	500	24	12	CE, UKCA
4305510-C-US	480	24	12	QPS
4305610-C-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	
42052020	20×20×500	3,12	30	o
42053030	30×30×500	4,95	45	o
42054040	40×40×500	7,55	60	o
42056060	60×60×500	14,83	85	o
42058080	80×80×500	25,40	115	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
o galima pasirinkti

13.8 SLF306

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 tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
4306410-CE	400	45	18	CE, UKCA
4306710-CE	450	40	18	CE, UKCA
4306510-CE	500	36	18	CE, UKCA
4306510-C-US	480	36	18	QPS
4306610-C-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	
42064040	40×40×600	8,57	60	o
42066060	60×60×600	17,43	85	o
42068080	80×80×600	29,10	115	o
42069090	90×90×600	37,90	130	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
o galima pasirinkti

13.9 SLF307

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 ¹⁾	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

¹⁾ Aukštis su ratais (galima pasirinkti)

54 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
4307410-CE	400	60	24	CE, UKCA
4307710-CE	450	50	24	CE, UKCA
4307510-CE	500	48	24	CE, UKCA
4307510-C-US	480	48	24	QPS
4307610-C-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	
43074040	40×40×725	9	60	o
42075050	50×50×725	14,5	72	o
42076060	60×60×725	20,3	85	o
42078080	80×80×725	36,10	115	o
4207100100	100×100×725	56,4	145	✓

- ✓ įeina į komplektaciją
o galima pasirinkti

13.10 SLF308

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 ¹⁾	1520 mm×750 mm×1485 mm
U formos centras	Atstumas tarp polių (B)	710 mm
	Polių ilgis (C)	780 mm
	Polių skerspjuvis (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

¹⁾ Aukštis su ratais (galima pasirinkti)

58 Modelis

Užsakymo pavadinimas	Elektros tieki- mas AC	Vardinė sro- vė	Išėjimo galia	Sertifi- katas
	V	A	kW	
4308410-CE	400	100	40	CE, UKCA
4308710-CE	450	80	40	CE, UKCA
4308510-CE	500	80	40	CE, UKCA
4308510-C-US	480	80	40	QPS
4208610-C-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	
42086060	60×60×1140	32,5	85	o
42088080	80×80×1140	56,76	115	o
4208100100	100×100×1140	88,69	145	o
4208150150	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 SLF301 iki SLF303

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

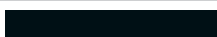
Spalva		Paskirstymas
	juoda	Fazė
	balta	Nulis
	žalia	Žemė

13.11.2 nuo SLF304 iki SLF308

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: BETEX

Produkto aprašymas: Indukcinis šildytuvas

Produkto pavadinimas / tipas:

- SLF 301 230V-CE
- SLF 302 230V-CE
- SLF 303 230V-CE
- SLF 304 400V-CE
- SLF 304 450V-CE
- SLF 304 500V-CE
- SLF 305 400V-CE
- SLF 305 450V-CE
- SLF 305 500V-CE
- SLF 306 400V-CE
- SLF 306 450V-CE
- SLF 306 500V-CE
- SLF 307 400V-CE
- SLF 307 450V-CE
- SLF 307 500V-CE
- SLF 308 400V-CE
- SLF 308 450V-CE
- SLF 308 500V-CE

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 (SLF 301 - SLF 304)

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

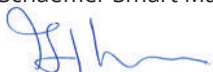
EMC Emission (SLF 305 - SLF 308)

- 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,
 Vykdantysis direktorius
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Vieta, data:
 Vaassen, 10-04-2025



14 Priedai

Standartiniai priedai gali būti užsakyti papildomai.

Galima įsigyti toliau nurodytus šildytuvų priedus, pvz.:

- pasirinktinius ratus;
- stacionarių skersinių keliamąją priemonę.

Norėdami užsisakyti priedų, kreipkitės į savo Schaeffler Smart Maintenance Tools kontaktinį asmenį.

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vasenas

Nyderlandai

Tel. +31 578 668 000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

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 Smart Maintenance Tools B.V.

BA 75 / 02 / lt-LT / NL / 2025-04