



Induktīvās sildierīces

Heater SMART

Lietošanas instrukcija

We pioneer motion

SCHAEFFLER

Satura rādītājs

1	Norāde par instrukciju	6
1.1	Simboli	6
1.2	Zīmes.....	6
1.3	Pieejamība	7
1.4	Juridiskas norādes	7
1.5	Attēli	7
1.6	Sīkāka informācija	7
2	Vispārīgi drošības nosacījumi	8
2.1	Paredzētais lietošanas veids	8
2.2	Paredzētajam mērķim neatbilstoši lietošanas veidi.....	8
2.3	Kvalificēts personāls.....	8
2.4	Apdraudējums	8
2.4.1	Elektriskais spriegums	8
2.4.2	Elektromagnētiskais lauks	9
2.4.3	Augsta temperatūra.....	10
2.4.4	Pakļūšanas risks	10
2.4.5	Pacelšana	10
2.4.6	Priekšmetu nokrišana.....	10
2.5	Drošības ierīces.....	11
2.6	Individuālie aizsardzības līdzekļi	11
2.7	Drošības noteikumi	11
2.7.1	Ievērojiet instrukcijas.....	11
2.7.2	Transportēšana	11
2.7.3	Uzglabāšana	11
2.7.4	Ekspluatācijas uzsākšana	12
2.7.5	Lietošana	12
2.7.6	Apkope.....	12
2.7.7	Likvidēšana.....	13
2.7.8	Pārbūvēšana	13
2.8	Elektriskie darbi	13
3	Piegādes apjoms.....	14
3.1	Transportēšanas laikā radušos bojājumu pārbaude	14
3.2	Defektu pārbaude	14
4	Produkta apraksts	15
4.1	Funkcija	15
4.1.1	Darbības princips	15
4.2	Temperatūras sensors	16
4.3	Vadības panelis un pieslēgumi	18
4.4	Skārienekrāns	19
4.5	Sistēmas iestatījumi	19
4.5.1	Sistēmas iestatījumi, 1. logs.....	20
4.5.2	Sistēmas iestatījumi, 2. logs.....	21
4.5.3	Sistēmas iestatījumi, 3. logs.....	22
4.5.4	Sistēmas iestatījumi, 4. logs.....	22

4.5.5	Sistēmas iestatījumi, 5. logs.....	23
4.5.6	Sistēmas iestatījumi, 6. logs.....	24
4.6	Uzsildīšanas metodes	25
4.6.1	Temperatūras režīms.....	25
4.6.2	Laika režīms	25
4.6.3	Temperatūras režīms vai laika režīms	26
4.6.4	Temperatūras režīms un ātruma režīms.....	26
4.7	Protokola funkcija.....	28
4.7.1	Protokolēšana.....	28
4.7.2	Piekļuve žurnāla failiem.....	31
4.7.3	[Last crash].....	32
4.7.4	[Heating logs]	32
4.7.5	[Alarms]	34
4.8	Citas funkcijas	35
4.8.1	Demagnetizēšana	35
4.8.2	Temperatūras uzturēšanas funkcija	36
4.8.3	Delta T funkcija	39
4.8.4	Uzsildīšanas mērķa pielāgošana	41
5	Transportēšana un uzglabāšana	43
5.1	Transportēšana.....	43
5.2	Uzglabāšana.....	43
6	Ekspluatācijas uzsākšana.....	44
6.1	Apdraudējuma zona.....	44
6.2	Pirmie soļi	45
6.3	Sprieguma padeves pieslēgšana.....	45
7	Lietošana	46
7.1	Vispārīgi norādījumi	46
7.2	Aizsardzības pasākumu veikšana	46
7.3	Balsta skavas, rotējošās skavas vai vertikālās skavas izvēle	46
7.4	Sagataves pozicionēšana.....	47
7.4.1	Sagataves pozicionēšana brīvi piekārtā pozīcijā	49
7.4.2	Sagataves pozicionēšana guļošā pozīcijā.....	49
7.4.3	Sagataves pozicionēšana piekārtā pozīcijā.....	49
7.5	Temperatūras sensora pievienošana	52
7.6	Sildierīces ieslēgšana	53
7.7	Uzsildīšanas metodes izvēle.....	54
7.8	Sagataves uzsildīšana	55
7.8.1	Uzsildīšana ar temperatūras režīmu	55
7.8.2	Uzsildīšana ar laika režīmu	57
7.8.3	Uzsildīšana ar temperatūras režīmu vai laika režīmu	59
7.8.4	Uzsildīšana ar temperatūras režīmu un ātruma režīmu	61
7.9	Sagataves uzstādīšana.....	63
8	Traucējumu novēršana	64
8.1	Rotējošās skavas noregulēšana.....	64
8.2	Vertikālās skavas noregulēšana	65
8.3	Kļūdu ziņojumi	66

9	Apkope.....	68
10	Remonts.....	69
11	Ekspluatācijas pārtraukšana	70
12	Likvidēšana.....	71
13	Tehniskie dati.....	72
13.1	Maksimālais sagataves svars	74
13.2	Enerģijas ievade un uzsildīšanas laiks	74
13.3	HEATER50-SMART	75
13.4	HEATER100-SMART	76
13.5	HEATER150-SMART	77
13.6	HEATER200-SMART	78
13.7	HEATER400-SMART	79
13.8	HEATER600-SMART	80
13.9	HEATER800-SMART	81
13.10	HEATER1600-SMART	82
13.11	Kabeļu krāsas.....	83
13.11.1	HEATER50 līdz HEATER150	83
13.11.2	HEATER200 līdz HEATER1600.....	83
13.12	CE atbilstības deklarācija	84
14	Piederumi	85

1 Norāde par instrukciju

Šī instrukcija ir produkta daļa un satur svarīgu informāciju. Pirms produkta lietošanas rūpīgi izlasiet instrukciju un precīzi ievērojiet tās norādes.





Instrukcijas oriģinālā valoda ir vācu valoda. Teksti visās pārējās valodās ir tulkojumi no oriģinālās valodas.

1.1 Simboli

Brīdinājuma un apdraudējuma simbolu definīcijas atbilst standartam ANSI Z535.6-2011.

1.1.1 Brīdinājuma un apdraudējuma simboli

Zīmes un paskaidrojumi

 BĪSTAMI	Neievērošanas gadījumā tiek izraisīta tūlītēja nāve vai smagas traumas!
 BRĪDINĀJUMS	Neievērošanas gadījumā iespējama nāve vai smagas traumas.
 UZMANĪBU	Neievērošanas gadījumā iespējamās vieglas traumas.
 NORĀDE	Neievērošanas gadījumā iespējami produkta vai ietverošās konstrukcijas bojājumi vai darbības traucējumi!

1.2 Zīmes




Brīdinājuma, aizlieguma un norāžu zīmju definīcijas atbilst standartam DIN EN ISO 7010 vai DIN 4844-2.

1.2.1 Brīdinājuma, aizlieguma un norāžu zīmes

Zīmes un paskaidrojumi

	Vispārīgs brīdinājums
	Brīdinājums par elektrisko spriegumu
	Brīdinājums par magnētisko lauku
	Brīdinājums par nejonizējošu starojumu (piem., elektromagnētiskiem viļņiem)
	Brīdinājums par karstu virsmu
	Brīdinājums par smagu kravu
	Brīdinājums par šķēršļiem, kas atrodas uz zemes
	Aizliegums personām ar elektrokardiostimulatoriem vai implantētiem defibrilatoriem
	Aizliegums personām ar metāla implantiem
	Aizliegts valkāt metāla piederumus vai pulksteņus
	Aizliegts nēsāt līdzī magnētiskus vai elektroniskus datu nesējus
	Jāievēro instrukcija

Zīmes un paskaidrojumi

	Jāvalkā aizsargcimdi
	Jāvalkā drošības apavi
	Vispārīga norādes zīme

1.3 Pieejamība



Jaunākā šīs instrukcijas versija ir pieejama:

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

Nodrošiniet, lai šī instrukcija būtu pilnīga un salasāma un pieejama jebkurai personai, kas transportē, montē, demontē šo produktu, uzsāk tā ekspluatāciju, lieto un veic tā tehnisko apkopi.

Uzglabājiet instrukciju drošā vietā, lai to varētu jebkurā laikā caurskatīt.

1.4 Juridiskas norādes

Informācija šajā instrukcijā atspoguļo faktisko situāciju instrukcijas publicēšanas brīdī.

Aizliegts veikt produkta patvaļīgas modifikācijas vai lietot produktu neatbilstoši paredzētajam lietošanas mērķim. Schaeffler tādā gadījumā neuzņemas nekādu atbildību.

1.5 Attēli

Attēli šajā instrukcijā var būt shematiski un atšķirties no piegādātā produkta.

1.6 Sīkāka informācija

Izvēles asistents medias palīdz lietotājam izvēlēties piemērotu sildierīci:

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

Ja jums ir jautājumi par montāžu, vērsieties pie sava vietējā Schaeffler konsultanta.

2 Vispārīgi drošības nosacījumi

Šeit aprakstīts, kā ierīci drīkst lietot, kurš drīkst apkalpot ierīci un kas jāievēro, strādājot ar ierīci.

2.1 Paredzētais lietošanas veids

Induktīvās sildierīces paredzētais lietošanas veids ir rūpnieciska ritgultņu un citu simetriskas rotācijas feromagnētisku sagatavju uzsildīšana. Var uzsildīt arī hermetizētus un ieeļļotus ritgultņus. Tādā gadījumā ir jāievēro maksimālā pieļaujamā temperatūra hermētiķim un smērvielai.

2.2 Paredzētajam mērķim neatbilstoši lietošanas veidi

Sildierīci nedrīkst lietot sprādziebīstamā vidē.

Sildierīci nedrīkst lietot ārpus telpām. Sildierīci nedrīkst lietot bez skavas. Eksploatācijas laikā nenoņemiet skavu.

2.3 Kvalificēts personāls

Lietotāja pienākumi:

- Nodrošināt, lai šajā instrukcijā aprakstītās darbības veiktu tikai kvalificēts un pilnvarots personāls.
- Nodrošināt, lai tiktu lietoti individuālie aizsardzības līdzekļi.

Kvalificēts personāls izpilda šādus kritērijus:

- Zināšanas par izstrādājumu, piem., nodrošinot apmācības par darbu ar izstrādājumu
- Pilnībā pārzina šīs instrukcijas saturu, jo īpaši visas drošības norādes.
- Pārzina atbilstošos vietējos noteikumus.

2.4 Apdraudējums

2.4.1 Elektriskais spriegums

Šī sildierīce ir elektriska ierīce. Gan elektrības tīklā, gan ierīces iekšpusē pastāv elektriskais spriegums, kas var izraisīt smagas traumas un nāvi.

Ierīci jāpieslēdz piemērotam barošanas avotam, kas atbilst datu plāksnītē norādītajām specifikācijām. Pirms katras palaišanas jāpārbauda, vai strāvas kabelis nav bojāts. Pirms ierīces apkopes vai remonta ierīce ir obligāti droši jāatslēdz no elektrības tīkla. Droša atslēgšana no tīkla nozīmē kontaktspraudņa izņemšanu no kontaktligzdas.

2.4.2 Elektromagnētiskais lauks

Sildierīce rada elektromagnētisku lauku. Lietošanas laikā personām jāievēro vismaz 1 m drošības attālums no ierīces.

⚠ BĪSTAMI



Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Dzīvības apdraudējums (sirdsdarbības apstāšanās) personām ar elektrokardiosimulatoru.

- Jāizvairās no uzturēšanās apdraudējuma zonā.

⚠ BĪSTAMI



Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Dzīvības apdraudējums, ko izraisa uzkaršēts metāla implants.

Apdraudējums saistībā ar metāla piederumu izraisītiem apdegumiem.

- Jāizvairās no uzturēšanās apdraudējuma zonā.

Personām, kas lieto aktīvus ķermeņa fiziskās darbības palīg līdzekļus, ir aizliegts uzturēties tiešā ierīces tuvumā, kamēr ierīce tiek lietota. Ģenerētais elektromagnētiskais lauks var potenciāli ietekmēt šāda veida fiziskās darbības palīg līdzekļu pareizu darbību.

2.4.2.1 Implantī

Pirms strādāt ar induktīvu sildierīci, implantu lietotājiem ir jākonsultējas ar speciālistu (ārstu), lai noskaidrotu, vai implants ir feromagnētisks. Elektromagnētiskie lauki var būt kaitīgi personām, kas lieto pasīvus ķermeņa fiziskās darbības palīg līdzekļus, piemēram, locītavu protēzes. Šī iemesla dēļ personām, kas lieto pasīvus ķermeņa fiziskās darbības palīg līdzekļus, nav ieteicams atrasties tiešā induktīvās sildierīces tuvumā, kamēr ierīce tiek lietota.

Tālāk sniegtais saraksts ir nepilnīgs, tomēr tas sniedz lietotājam pārskatu par implantu veidiem, kas var būt bīstami:

- mākslīgi sirds vārstuļi
- implantējams defibrilators (ICD)
- stenti
- gurna implantī
- ceļa implantī
- metāla plāksnes
- metāla skrūves
- zobu implantī un zobu protēzes
- kohleārie implantī
- neirostimulatori
- insulīna sūkņi
- rokas protēzes
- zemādas pīrsingi

2.4.2.2 Metāla priekšmeti

Pirms strādāt ar induktīvu sildierīci, metāla piederumu lietotājiem ir jānoskaidro, vai piederums ir feromagnētisks. Metāla priekšmeti var uzkarst un izraisīt apdegumus.

Tālāk sniegtais saraksts ir nepilnīgs, tomēr tas sniedz lietotājam pārskatu par metāla priekšmetu veidiem, kas var būt bīstami:

- protēzes
- brilles
- dzirdes aparāti
- auskari
- pīrsingi
- zobu breketes
- ķēdītes
- gredzeni
- aproces
- atslēgas
- pulksteņi
- monētas
- lodīšu pildspalvas, tintes pildspalvas
- siksnas
- apavi ar metāla purngaliem vai metāla atsperēm zolē

2.4.3 Augsta temperatūra

Sagatave uzsildīšanas laikā sasniedz gan siltu, gan ļoti karstu stāvokli. Ierīces daļas, nonākot saskarē ar sagatavi vai ar izstaroto siltumu, var kļūt karstas.

Rīkojoties ar sagatavēm, vienmēr jāvalkā siltumizturīgi aizsargcimdi, lai novērstu apdegumu izraisītas traumas.

2.4.4 Paklupšanas risks

Lietotājs var paklupt aiz apkārt izvietotām detaļām un barošanas vada, un tādējādi gūt traumas. Lai pēc iespējas ierobežotu paklupšanas izraisītu traumu iespēju, jānodrošina kārtība darba vietā. Ierīces tiešā tuvumā jānovāc visi vaļējie, liekie priekšmeti. Tīkla pieslēguma kabeli jāizvieto tā, lai līdz minimumam samazinātu paklupšanas risku.

2.4.5 Pacelšana

Dažas sildierīces sver vairāk nekā 23 kg un tādēļ to pacelšanu nedrīkst veikt viena atsevišķa persona.

2.4.6 Priekšmetu nokrišana

Lietotājam jāvalkā drošības apavi, lai novērstu kāju traumas sagatavju vai mašīnas detaļu nokrišanas gadījumā.

2.5 Drošības ierīces



Lai aizsargātu lietotāju un sildierīci, tiek uzstādītas šādas drošības ierīces:

- Ja apkārtējās vides temperatūra pārsniedz +70 °C, ierīce izslēdzas.
- Spoles temperatūra tiek nepārtraukti uzraudzīta. Termiskās aizsardzības sistēma aptur uzsildīšanu pirms spoles pārkaršanas.
- Ja, izmantojot temperatūras režīmu, ražotāja noteiktajā laikā netiek sasniegts 1 °C temperatūras pieaugums, sildierīce izslēdzas. Displejā parādās šāds kļūdas ziņojums: [No temperature increase measured].
- Modeļiem ar grozāmu izlīci ir īpaša drošības ierīce – pozicionēšanas izcilnis.

2.6 Individuālie aizsardzības līdzekļi

Lai veiktu noteiktus darbus ar produktu, ir nepieciešams lietot individuālos aizsardzības līdzekļus. Individuālie aizsardzības līdzekļi ir šādi:

 3 Nepieciešamie individuālie aizsardzības līdzekļi

Individuālie aizsardzības līdzekļi	Norādes zīme saskaņā ar standartu DIN EN ISO 7010
Aizsargcimdi, siltumizturība līdz +250 °C (+482 °F)	
Drošības apavi	

2.7 Drošības noteikumi

Strādājot ar sildierīci, jāievēro šādi drošības noteikumi. Precīzākas norādes par apdraudējumu un konkrēto nepieciešamo rīcību atrodamas, piemēram, sadaļās Eksploatācijas uzsākšana ▶44 | 6 un Lietošana ▶46 | 7.

2.7.1 Ievērojiet instrukcijas

Obligāti jāievēro šī instrukcija.

2.7.2 Transportēšana

Sildierīci nedrīkst pārvietot uzreiz pēc sildīšanas procesa.

2.7.3 Uzglabāšana

Sildierīce jāglabā šādos apkārtējās vides apstākļos:

- Gaisa mitrums vismaz 5 %, maksimāli 90 %, nekondensējošs
- Aizsardzība no tiešiem saules stariem un ultravioletā starojuma
- Uzglabāšanas vide nav sprādzienbīstama
- Uzglabāšanas vide nav ķīmiski agresīva
- Temperatūra no 0 °C (+32 °F) līdz +50 °C (+122 °F)

Ja sildierīce tiek uzglabāta nepiemērotos apstākļos, iespējamās šādas sekas: elektronikas bloka bojājumi, skavas kontaktvirsmas korozija un U formas koda kontakta virsmu (polu) korozija, kā arī plastmasas korpusa deformācijas.

2.7.4 Eksploatācijas uzsākšana

Aizliegts veikt sildierīces modifikācijas.

Drīkst lietot tikai oriģinālos piederumus un oriģinālās rezerves daļas.

Sildierīci drīkst lietot tikai slēgtās, pietiekami ventilētās telpās.

Mobilajiem modeļiem pēc pārvietošanas jāiedarbina riteņu bremzes.

Barošanas vadu nedrīkst izvest cauri U formas kodolam.

Ierīci drīkst pieslēgt tikai pie pareiza sprieguma barošanas avota, skatiet tehnisko datu uzraksta plāksnīti.

2.7.5 Lietošana

Sildierīci drīkst lietot tikai šādos apkārtējās vides apstākļos:

- Slēgta telpa
- Līdzena un stabila pamatne
- Gaisa mitrums vismaz 5 %, maksimāli 90 %, nekondensējošs
- Uzglabāšanas vide nav sprādzienbīstama
- Uzglabāšanas vide nav ķīmiski agresīva
- Temperatūra no 0 °C (+32 °F) līdz +50 °C (+122 °F)

Nedrīkst uzsildīt sagatavi, ja tā pārsniedz maksimālo pieļaujamo svaru.

Nedrīkst uzsildīt sagatavi, ja tā nesasniedz minimālos pieļaujamus izmērus vai pārsniedz maksimālos pieļaujamus izmērus ►72 | 13.

Ja sagataves svars pārsniedz 23 kg, tās pārvietošana jāveic 2 personām vai ar piemērotu pacelšanas instrumenta palīdzību.

Ja sagataves svars pārsniedz 46 kg, tās pārvietošana jāveic ar piemērotu pacelšanas instrumenta palīdzību.

Sagatave uzsildīšanas laikā nedrīkst būt pakārta virvēs vai ķēdēs no feromagnētiska materiāla.

Uzsildīšanas laikā lietotājam jāievēro vismaz 1 m drošības attālums no sildierīces.

Metāla priekšmeti un detaļas nedrīkst pieskarties U formas kodolam vai skavai. Priekšmeti no feromagnētiska materiāla jānovieto vismaz 1 m attālumā no sildierīces.

Nedrīkst pašrocīgi saražot vai apstrādāt balsta skavas, rotējošās skavas vai vertikālās skavas.

Sildierīci drīkst ieslēgt tikai tad, kad balsta skava, rotējošā skava vai vertikālā skava ir pareizi novietota.

Balsta skavu, rotējošo skavu vai vertikālo skavu nedrīkst noņemt uzsildīšanas laikā.

Sildierīci nedrīkst izslēgt ar galvenā slēdža palīdzību, kamēr ierīce veic komponenta uzsildīšanu.

Nedrīkst ieelpot dūmus vai tvaikus, kas rodas uzsildīšanas laikā. Ja uzsildīšanas laikā rodas dūmi vai tvaiki, jāuzstāda piemērota nosūkšanas iekārta.

Kamēr sildierīce netiek lietota, tā ir jāizslēdz ar galvenā slēdža palīdzību.

2.7.6 Apkope

Pirms veikt tehnisko apkopi, sildierīce ir jāatdala no barošanas avota. Ierīci var atdalīt no barošanas avota, izraujot kontaktspraudni.

2.7.7 Likvidēšana

Jāievēro spēkā esošie vietējie noteikumi.

2.7.8 Pārbūvēšana

Aizliegts veikt sildierīces pārbūvēšanu.

2

2.8 Elektriskie darbi

Tikai kvalificēts elektriķis var pareizi veikt elektriskos darbus un atpazīt iespējamus riskus, balstoties uz savu izglītību, zināšanām un pieredzi, kā arī atbilstošo noteikumu pārzināšanu.

3 Piegādes apjoms

Sildierīce tiek piegādāta ar šādu standarta aprīkojumu:

- Sildierīce
- 1 skava vai vairākas skavas, atkarībā no sildierīces lieluma
- 2 Temperatūras sensors
- Aizsargcimdi, siltumizturība līdz +250 °C (+482 °F)
- Vazelīns
- Pārbaudes sertifikāts
- Lietošanas instrukcija

3.1 Transportēšanas laikā radušos bojājumu pārbaude

1. Uzreiz pēc piegādes ir jāpārbauda, vai produktam nav radušies bojājumi transportēšanas laikā.
2. Transportēšanas izraisīti bojājumi ir nekavējoties jānorāda piegādātājam.

3.2 Defektu pārbaude

1. Uzreiz pēc piegādes ir jāpārbauda, vai izstrādājumam nav redzamu defektu.
2. Par defektiem ir nekavējoties jāziņo izstrādājuma izplatītājam.
3. Bojātus izstrādājumus nedrīkst darbināt.

4 Produkta apraksts

Komponentu iespējams stingri nostiprināt uz vārpstas. To var izdarīt, uzsildot komponentu un uzstumjot to uz vārpstas. Pēc atdzišanas komponents kļūst stingri nostiprināts. Sildierīce ļauj uzsildīt masīvus, feromagnētiskus komponentus ar slēgtu konstrukciju. Piemēram, zobratu, caurvadizolatorus un ritgultņus.

4.1 Funkcija

Induktīvā sildierīce ģenerē spēcīgu elektromagnētisko lauku un līdz ar to uzsilda feromagnētisko sagatavi. Tipisks lietošanas veids ir ritgultņa uzsildīšana. Tādēļ šajā instrukcijā tiek izskatīta ritgultņa uzsildīšana.

4.1.1 Darbības princips

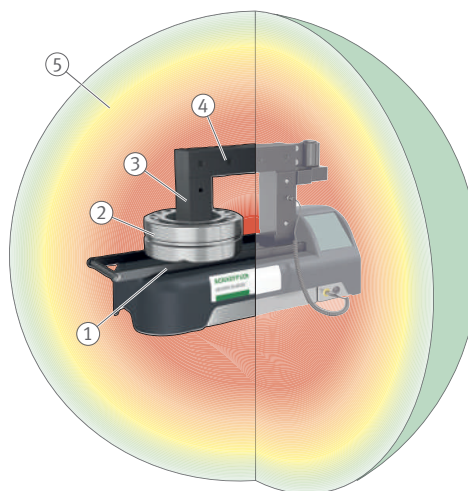
Abus U formas kodola polus savstarpēji savieno skava. Līdz ar to U formas kodols un skava izveido magnētisku ķēdi. Šī magnētiskā ķēde principā ir primārā spole. Primārā spole ģenerē elektromagnētisku maiņlauku. Dzelzs kodols nodod šo elektromagnētisko lauku uz sekundāro spoli, piemēram, ritgultni. Sekundārajā spolē tiek inducēta augstāka indukcijas strāva pie zemāka sprieguma.

Indukcijas strāva ātri uzsilda sagatavi. Detaļas, kas nav feromagnētiskas, kā arī pati sildierīce neuzsilst.

Pēc sildīšanas procesa apturēšanas elektromagnētiskais lauks tiek samazināts līdz nullei, līdz ar to demagnetizējot sagatavi.

Tiešā sildierīces tuvumā elektromagnētiskais lauks ir ļoti spēcīgs. Palielinoties attālumam no sildierīces, elektromagnētiskais lauks kļūst vājāks. 1 m attālumā elektromagnētiskais lauks pavājinās tādā mērā, ka netiek pārsniegta spēkā esošā normatīvu vērtība 0,5 mT.

1 Funkcija



001A366C

1	Primārā spole	2	Sekundārā spole – šajā gadījumā ritgultnis
3	U formas dzelzs kodols	4	Skava
5	Elektromagnētiskais lauks		

4.2 Temperatūras sensors

Magnētiskie temperatūras sensori ietilpst piegādes apjomā, un tos var pasūtīt papildus ►85 | 14.

Neferomagnētiskām sagatavēm pēc pieprasījuma Schaeffler pieejami īpaši iespīlēšanas mērsensori.

Izpildījums

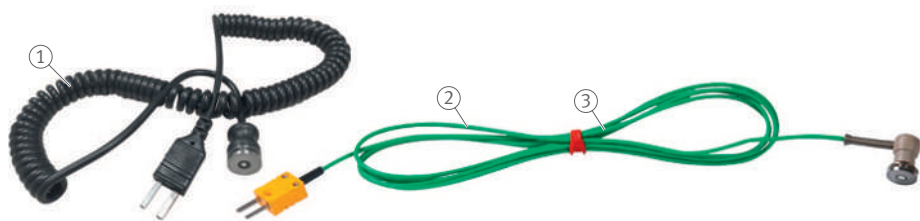
- Temperatūras sensoram ir magnēts, lai to varētu viegli piestiprināt pie sagataves.
- Temperatūras sensoru kabeļu izvadi atkarīgi no sildierīces.

4 Temperatūras sensors

Pasūtīšanas nosaukums	piemērots sildierīcei	Izpildījums	Garums mm	T _{maks}		Pasūtīšanas numurs
				°C	°F	
HEATER.MPROBE-20-200	HEATER20 līdz HEATER200	spirālveida kabelis, melns	2000, izvilkts	240	464	097406554-0000-10
HEATER.MPROBE-400-800	HEATER400 līdz HEATER800	gluds kabelis, zaļš	1100	350	662	097406562-0000-10
HEATER.MPROBE-1600	HEATER1600	gluds kabelis, zaļš	2000	350	662	097406716-0000-10

T_{maks} °C vai °F maks. temperatūra

2 Temperatūras sensors



001ACD45

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

3 Temperatūras sensors



001A332C

1	Spraudnis	2	Sensora galviņa
3	Kabelis		

Pielietojums

- Temperatūras sensori, veicot uzsildīšanu, tiek izmantoti ar temperatūras režīmu.
- Temperatūras sensorus uzsildīšanas laikā laika režīmā var izmantot kā palīglīdzekļus temperatūras kontrolei.
- Temperatūras sensori tiek pievienoti sildierīcei, izmantojot sensoru pieslēgumus T1 un T2.
- Temperatūras sensors 1 sensora pieslēgumā T1 ir galvenais sensors, kas vada uzsildīšanas procesu.
- Temperatūras sensors 2 sensora pieslēgumā T2 papildus tiek izmantots šādiem gadījumiem:
 - aktivizēta Delta-T funkcija[Enable ΔT]: temperatūras starpības ΔT starp 2 sagataves punktiem uzraudzība
 - papildu kontrole

5 Temperatūras sensora ekspluatācijas apstākļi

Apzīmējums	Vērtība
Darba temperatūra	0 °C līdz +240 °C Ja temperatūra ir > +240 °C, tiek pārtraukts savienojums starp magnētu un temperatūras sensoru. Ja temperatūras sensors nespēj detektēt temperatūras pieaugumu, sildierīce izslēdzas.

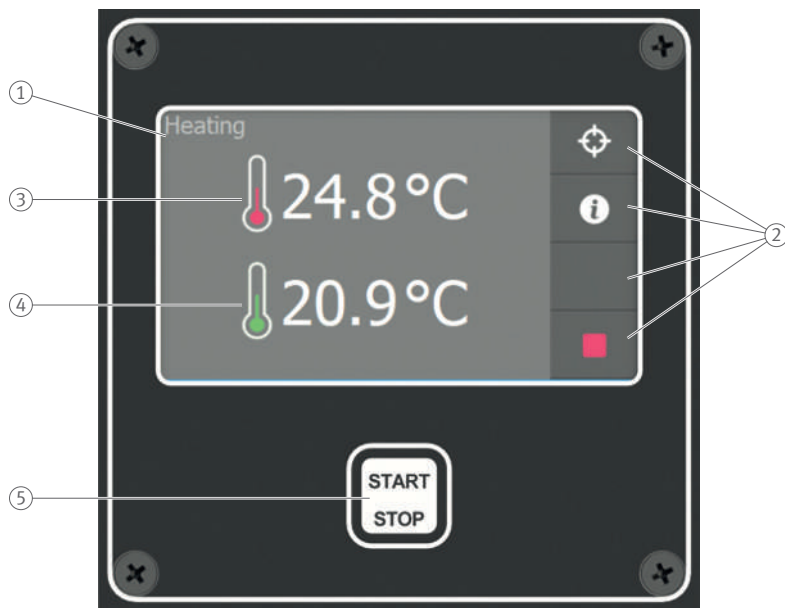
Mērījumu lielumu rādījums displejā:

- T1 mērījuma lielums: sarkans
- T2 mērījuma lielums: zaļš

! Demontējot temperatūras sensoru, nevelciet temperatūras sensoru aiz kabeļa. Velciet, satverot tikai aiz spraudņa un sensora galvas.

4.3 Vadības panelis un pieslēgumi

4 Vadības panelis ar skārienekrānu



001B247D

1	Skārienekrāns	2	Pogas
3	Temperatūra T1, attēlota sarkanā krāsā: Temperatūras sensora 1 mērījums	4	Temperatūra T2, attēlota zaļā krāsā: Temperatūras sensora 2 mērījums
5	Uzsildīšanas procesa sākšana un apturēšana		

5 Pieslēgumi



001B249D

1	Sensora pieslēgums T1 temperatūras sensoram 1 (galvenais sensors)	2	Sensora pieslēgums T2 temperatūras sensoram 2
3	USB pieslēgums uzsildīšanas datu protokolēšanai		

4.4 Skārienekrāns

Ekspluatācijas laikā skārienekrānā parādās dažādi logi ar dažādām pogām, iestatījumu iespējām un darbības funkcijām.

6 Pogu skaidrojums

Poga	Funkcijas apraksts	
	[Start]	Sāk uzsildīšanas procesu.
	[Stop]	Aptur uzsildīšanas procesu.
	[System settings]	Pāriet uz sistēmas iestatījumu izvēlni.
	[Admin settings]	Pāriet uz administratora iestatījumiem un rūpnīcas iestatījumiem. Nav pieejami gala lietotājam.
	[Back]	Iestatīšanas procesā atgriežas vienu soli atpakaļ vai pāriet uz iepriekšējo lapu.
	[Next page]	Pāriet uz nākamo iestatījumu lapu.
	[Previous page]	Atgriežas iepriekšējā ekrānā.
	[Default mode]	Atjauno ierīces standarta iestatījumus.
	[Additional information]	Atver papildu uzsildīšanas informāciju.
	[Adjust Heating Target]	Nodrošina temperatūras pielāgošanu uzsildīšanas procesa laikā.
	[Log summary]	Pieklūve uzsildīšanas procesa protokolētajiem datiem.
	[On/Off selector switch]	Ieslēdz vai izslēdz attiecīgo opciju.
	[Selector switch not available]	Attiecīgo opciju nevar ieslēgt vai izslēgt, jo tiek izpildīti citi iestatījumi.

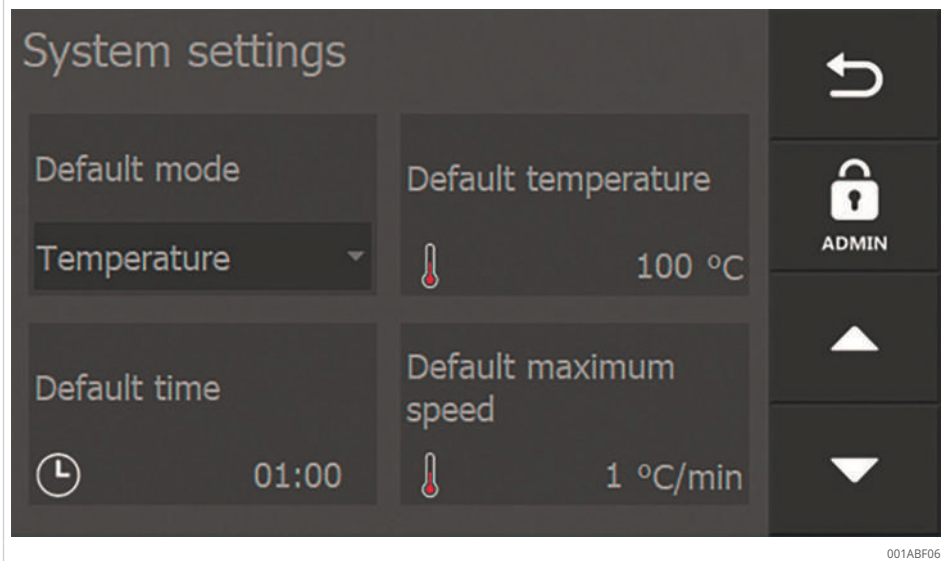
Pieskaroties pogai, mainīgajiem var iestatīt vēlamu vērtību.

4.5 Sistēmas iestatījumi

Ģenerators nodrošina iespēju iestatīt un pielāgot parametrus atkarībā no uzsildīšanas procesa prasībām.

- Pieskarieties [System settings], lai piekļūtu iestatījumiem.
- » Atveras logs [System settings].

☞6 [System settings], sākuma logs



Izmantojot pogas [Next page], [Previous page] un [Back], pārvietojieties pa dažādām iestatījumu lapām. Nospiežot elementu, mainiet attiecīgo iestatījumu.

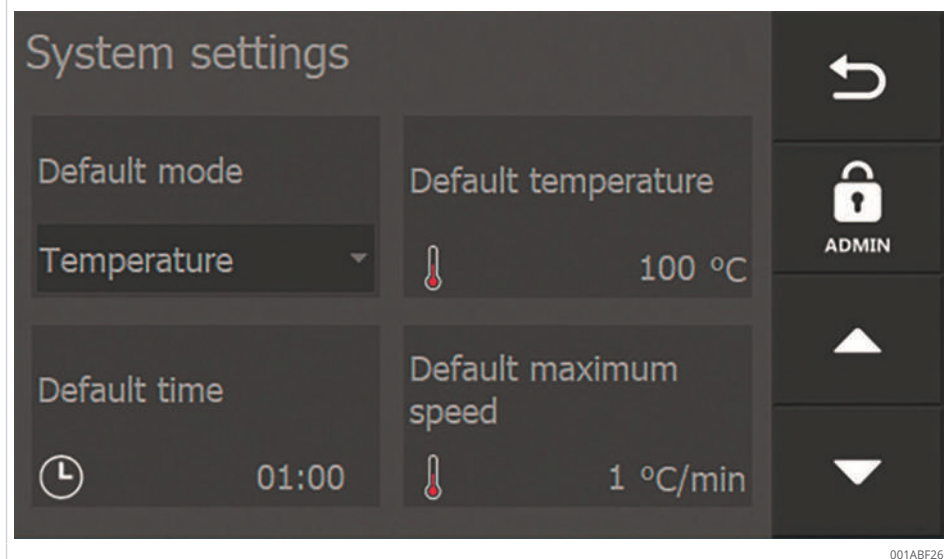
Administratora iestatījumi

Logā [System settings] ir poga [Admin settings]:

- Šeit ražotājs veic iestatījumus, kas ir būtiski sildierīces tipam.
- Iestatījumi ir aizsargāti ar paroli.
- Iestatījumi nav lietotāja līmenī, tāpēc tie nav pieejami lietotājam.

4.5.1 Sistēmas iestatījumi, 1. logs

☞7 [System settings], 1, logs



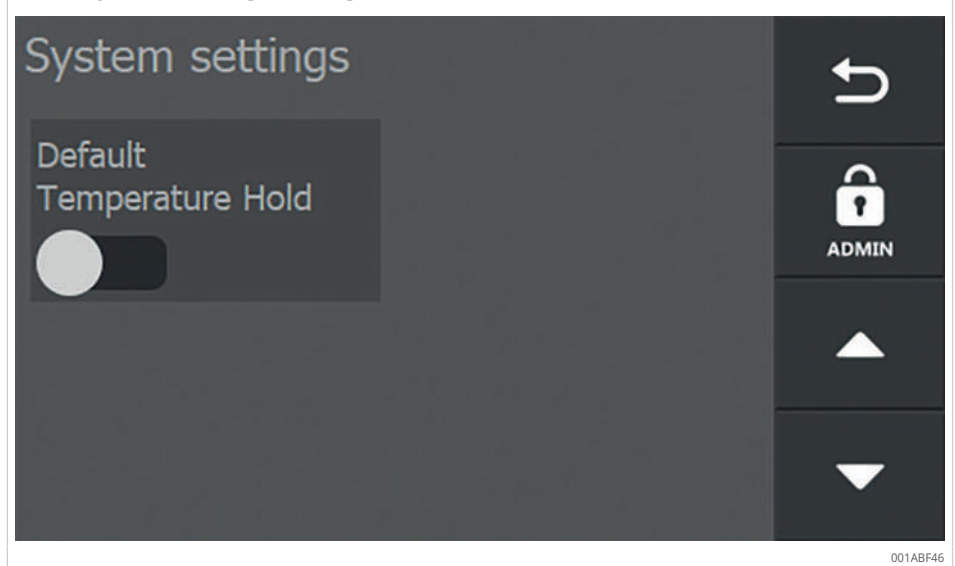
7 Iestatīšanas iespējas

Lauks	Iestatīšanas iespēja
[Default mode]	Uzsildīšanas funkcija, kurai iestatīta sildierīce un kurā tā ieslēdzas pirmo reizi vai kurā atgriežas, kad tiek nospiests [Default mode].
[Default temperature]	Temperatūras nominālā vērtība, pie kuras sildierīce ieslēdzas vai pie kuras tā atgriežas, nospiežot [Default mode].
[Default time]	Laika nominālā vērtība, pie kuras sildierīce ieslēdzas vai pie kuras tā atgriežas, nospiežot [Default mode].
[Default maximum speed]	Maksimālā uzsildīšanas ātruma nominālā vērtība temperatūras režīmā un ātruma režīmā. Sildierīce ne vienmēr sasniedz šo ātrumu. Sasniedzamais ātrums cita starpā ir atkarīgs no sagataves ģeometrijas, izmantotās skavas veida un citiem faktoriem.

4

4.5.2 Sistēmas iestatījumi, 2. logs

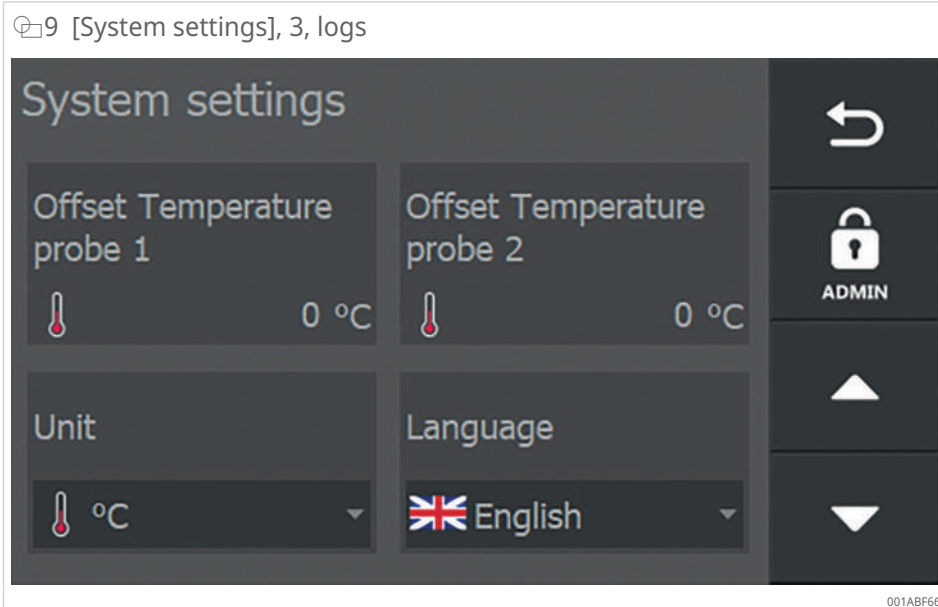
8 [System settings], 2, logs



8 Iestatīšanas iespējas

Lauks	Iestatīšanas iespēja
[Default Temperature Hold]	Ieslēgt vai izslēgt, ka tiek uzturēta standarta temperatūra.

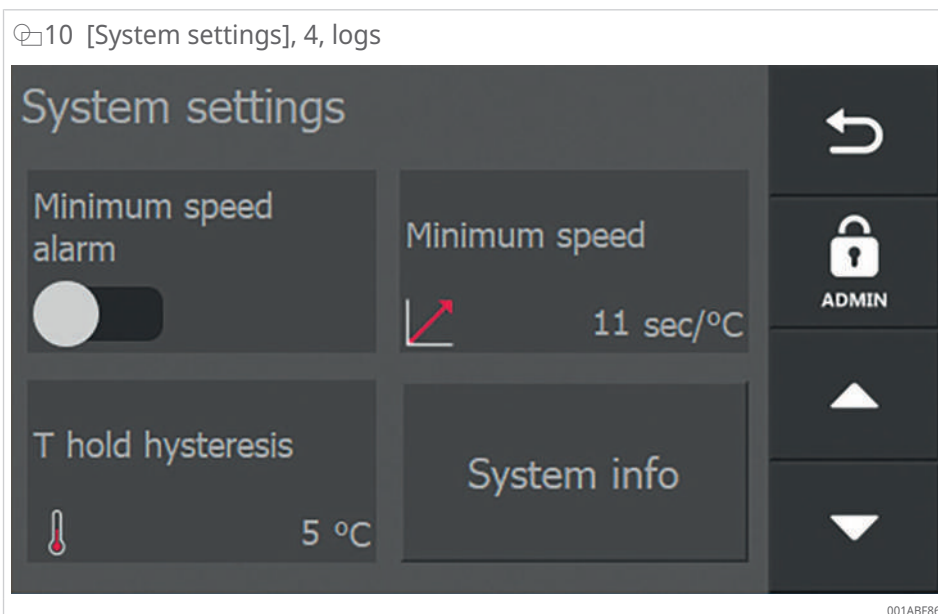
4.5.3 Sistēmas iestatījumi, 3. logs



☰9 Iestatīšanas iespējas

Lauks	Iestatīšanas iespēja
[Offset Temperature probe 1]	1, temperatūras sensora rādījuma kalibrēšana vai koriģēšana.
[Offset Temperature probe 2]	2, temperatūras sensora rādījuma kalibrēšana vai koriģēšana.
[Unit]	Temperatūras mērlieluma vienības iestatīšana: °C vai °F.
[Language]	Displeja valodas iestatīšana. <ul style="list-style-type: none"> • angļu • vācu • franču • itāļu • nīderlandiešu • spāņu

4.5.4 Sistēmas iestatījumi, 4. logs



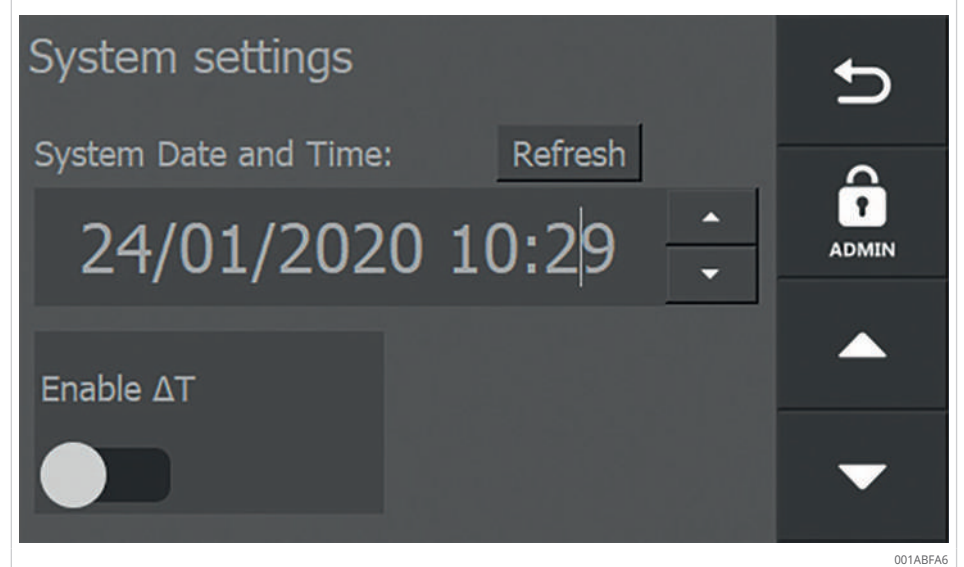
10 Iestatīšanas iespējas

Lauks	Iestatīšanas iespēja
[Minimum speed alarm]	Trauksme, ja saskaņā ar [Minimum speed] iestatījumu tiek izmērīts nepietiekams temperatūras pieaugums.
[Minimum speed]	Minimāli nepieciešamais temperatūras pieauguma ātrums.
[T hold hysteresis]	Temperatūras starpība, par kādu var pazemināties sagataves temperatūra, pirms atkal automātiski sākas uzsildīšanas process. Iestatījums [T hold hysteresis] pieder pie [Temp. Hold] regulēšanas ekrānā uzsildīšanai.
[System info]	Informācija par programmaparatūras versijām.

4

4.5.5 Sistēmas iestatījumi, 5. logs

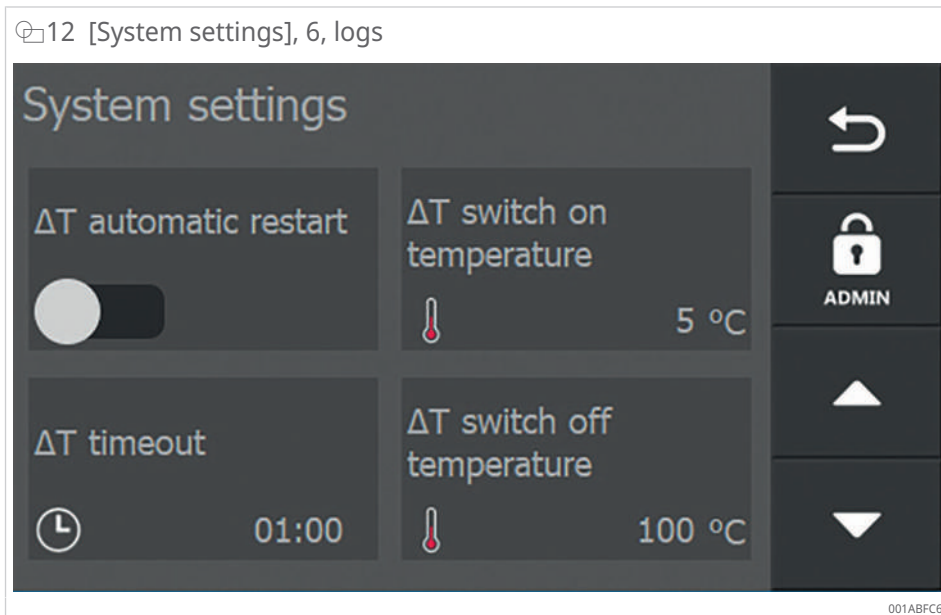
11 [System settings], 5. logs



11 Iestatīšanas iespējas

Lauks	Iestatīšanas iespēja
[System Date and Time]	Sistēmas datuma un sistēmas laika iestatīšana.
[Enable ΔT]	Ja nepieciešams, ieslēgt delta T funkciju.

4.5.6 Sistēmas iestatījumi, 6. logs



6. logs tiek rādīts tikai tad, ja 5. logā aktivizēts izvēles slēdzis [Enable ΔT].





📄 12 Iestatīšanas iespējas

Lauks	Iestatīšanas iespēja
[ΔT automatic restart]	Ieslēgt vai izslēgt, ka uzsildīšana automātiski atsākas, kad ΔT atkal ir pieļaujamajā diapazonā zem [ΔT switch on temperature].
[ΔT switch on temperature]	Temperatūras starpība starp 2 sagataves mērījumu punktiem, pie kuras sildīšana var atkal ieslēgties, pēc tam, kad tā iepriekš tikusi izslēgta ΔT robežvērtības pārsniegšanas dēļ.
[ΔT timeout]	Laiks (min:s), kurā pēc ΔT pārsniegšanas iespējama atkārtota ieslēgšana.
[ΔT switch off temperature]	Temperatūras starpība starp 2 sagataves mērījumu punktiem, pie kuras uzsildīšana tiek apturēta.

4.6 Uzsildīšanas metodes

Ierīce nodrošina dažādas, ikvienam pielietojumam piemērotas uzsildīšanas metodes.

13 Uzsildīšanas metožu pārskats

[Heating mode]	Lauks	Funkcija
Temperatūras režīms	 Temperature	Kontrolēta uzsildīšana līdz vēlamajai temperatūrai. Iespējama temperatūras uzturēšanas funkcijas izmantošana.
Laika režīms	 Time	Piemērots sērījveida ražošanai: Uzsildīšana laika režīmā, ja ir zināms ilgums līdz noteiktas temperatūras sasniegšanai. Avārijas risinājums, ja temperatūras sensors ir bojāts: Uzsildīšana laika režīmā un temperatūras kontrole ar ārēju termometru.
Temperatūras režīms vai laika režīms	 Time or Temperature	Kontrolēta uzsildīšana līdz vēlamajai temperatūrai vai vēlamajam laika periodam. Tiklīdz tiek sasniegta viena no abām vērtībām, sildierīce izslēdzas.
Temperatūras režīms un ātruma režīms	 Temperature & speed	Kontrolēta uzsildīšana līdz vēlamajai temperatūrai. Var ievadīt maksimālo temperatūras pieauguma ātrumu laika vienībā, lai sagatave tiktu uzsildīta ar noteiktu likni. Iespējama temperatūras uzturēšanas funkcijas izmantošana.

4.6.1 Temperatūras režīms

- Vēlamās uzsildīšanas temperatūras iestatīšana
- Sagataves uzsildīšana līdz iestatītajai temperatūrai
- Uzsildīšana notiek iespējami ātri.
- Sagataves temperatūras uzraudzība visa procesa laikā
- Sadaļā [System settings] var izvēlēties starp vienkāršu mērījumu un delta T mērījumu
- Nepieciešams izmantot 1 vai vairākus temperatūras sensorus, kas tiek piestiprināti pie sagataves. T1 (1. temperatūras sensors) ir galvenais sensors un vada uzsildīšanas procesu.
- Temperatūras uzturēšanas funkciju var atlasīt sadaļā [Temp. Hold]. Ja sagataves temperatūra pazeminās zem uzsildīšanas temperatūras, sagatave tiek uzsildīta atkārtoti. Pieļaujamā temperatūras krituma robežvērtību var iestatīt sadaļā [System settings], sadaļā [T hold hysteresis]. Temperatūras uzturēšanas funkcija uztur sagatavi uzsildīšanas temperatūrā, līdz ir pagājis sadaļā [Hold time] iestatītais laiks.
- Pēc uzsildīšanas procesa sagatave tiek demagnetizēta.

4.6.2 Laika režīms

- Vēlamā uzsildīšanas laika iestatīšana.
- Sagataves uzsildīšana noteiktā laikā.
- Darba režīmu var izmantot, ja jau ir zināms laiks, ko aizņem konkrētas sagataves uzsildīšana līdz noteiktai temperatūrai.
- Nav nepieciešams temperatūras sensors, jo temperatūra netiek uzraudzīta.
- Ja ir pieslēgts 1 vai vairāki temperatūras sensori, sagataves temperatūra tiek rādīta, bet netiek uzraudzīta.

- Pēc uzsildīšanas procesa sagatave tiek demagnetizēta.

Lai noteiktu uzsildīšanas laiku sagatavei, sagatave tiek uzsildīta līdz vēlamajai temperatūrai temperatūras režīmā. Šim procesam nepieciešamais laiks tiek pierakstīts kā atbilstošais uzsildīšanas laiks.

Laika režīma priekšrocība salīdzinājumā ar temperatūras režīmu ir tāda, ka nav nepieciešams izmantot temperatūras sensoru. Tādēļ laika režīms ir īpaši piemērots šādās situācijās:

- Sērijveida apstrāde:
Tādā gadījumā jāpievērš uzmanība, lai izejas temperatūra, kas izmantota uzsildīšanas laika noteikšanai, tiktu ievērota arī sērijveida apstrādes laikā.
- Defektīva temperatūras sensora gadījumā:
Tādā gadījumā faktiskā temperatūra tiek pārbaudīta ar temperatūras mērierīci.
- Pārāk lielām sagatavēm:
Ja svars pārsniedz maksimālo svaru guļoši novietotai sagatavei, tad sagatave ir jāuzsilda brīvi piekārtā stāvoklī, lai sildierīce netiktu mehāniski pārslogota. Tā kā siltumslodzei ir ļoti precīzas robežas, temperatūras režīmā tiek ziņots par kļūdu, jo temperatūras pieaugums ir pārāk mazs.

Pēc iestatītā uzsildīšanas laika beigām sildierīce automātiski uzsāk sagataves demagnetizēšanu. Pēc demagnetizēšanas atskan ilgstošs skaņas signāls.

4.6.3 Temperatūras režīms vai laika režīms

- Vēlamās sagataves temperatūras un vēlamā uzsildīšanas perioda iestatīšana. Sildierīce izslēdzas, tiklīdz ir sasniegts vai pagājis viens no abiem iestatījumiem (laiks vai temperatūra).
- Vēlamās uzsildīšanas temperatūras iestatīšana
- Sagataves uzsildīšana līdz iestatītajai temperatūrai
- Uzsildīšana notiek iespējami ātri.
- Sagataves temperatūras uzraudzība visa procesa laikā
- Sadaļā [System settings] var izvēlēties starp vienkāršu mērījumu un delta T mērījumu
- Nepieciešams izmantot 1 vai vairākus temperatūras sensorus, kas tiek piestiprināti pie sagataves. T1 (1. temperatūras sensors) ir galvenais sensors un vada uzsildīšanas procesu.
- Pēc uzsildīšanas procesa sagatave tiek demagnetizēta.

4.6.4 Temperatūras režīms un ātruma režīms

- Ātruma iestatīšana, ar kādu drīkst paaugstināties temperatūra uzsildīšanas procesa laikā.
Piemērs: Sagataves uzsildīšana līdz +120 °C ar paaugstināšanās ātrumu 5 °C/min
- Sagataves uzsildīšana līdz iestatītajai temperatūrai
- Sagataves temperatūras uzraudzība visa procesa laikā
- Sadaļā [System settings] var izvēlēties starp vienkāršu mērījumu un delta T mērījumu

- Nepieciešams izmantot 1 vai vairākus temperatūras sensorus, kas tiek piestiprināti pie sagataves. T1 (1. temperatūras sensors) ir galvenais sensors un vada uzsildīšanas procesu.
- Temperatūras uzturēšanas funkciju var atlasīt sadaļā [Temp. Hold]. Ja sagataves temperatūra pazeminās zem uzsildīšanas temperatūras, sagatave tiek uzsildīta atkārtoti. Pieļaujamā temperatūras krituma robežvērtību var iestatīt sadaļā [System settings], sadaļā [T hold hysteresis]. Temperatūras uzturēšanas funkcija uztur sagatavi uzsildīšanas temperatūrā, līdz ir pagājis sadaļā [Hold time] iestatītais laiks.
- Pēc uzsildīšanas procesa sagatave tiek demagnetizēta.

Pēc procesa ieslēgšanas sildierīce vada izejas jaudu tā, ka sagataves uzsildīšanas līkne iet saskaņā ar iestatīto pieauguma ātrumu. Veicot uzsildīšanu, grafikā tiek rādīta balta raustīta līnija, pa kuru ideālā gadījumā būtu jānorit šim uzsildīšanas procesam. Faktiskā līkne būs nedaudz virs šīs līnijas, jo vadības sistēma vispirms meklē līdzsvaru starp temperatūras paaugstināšanos un atbilstošo izejas jaudu.

Temperatūras režīms un ātruma režīms darbojas pareizi tikai tad, ja pieauguma ātruma iestatījums ir reāls un proporcionāls maksimālajai jaudai, ko sildierīce var nodrošināt un nodot sagatavei.

4.7 Protokola funkcija

- Protokolēšanai un protokolu eksportēšanai iespraudiet USB pieslēgvietā tukšu FAT32 formāta USB datu nesēju.

USB datu nesējs nav iekļauts piegādes apjomā.

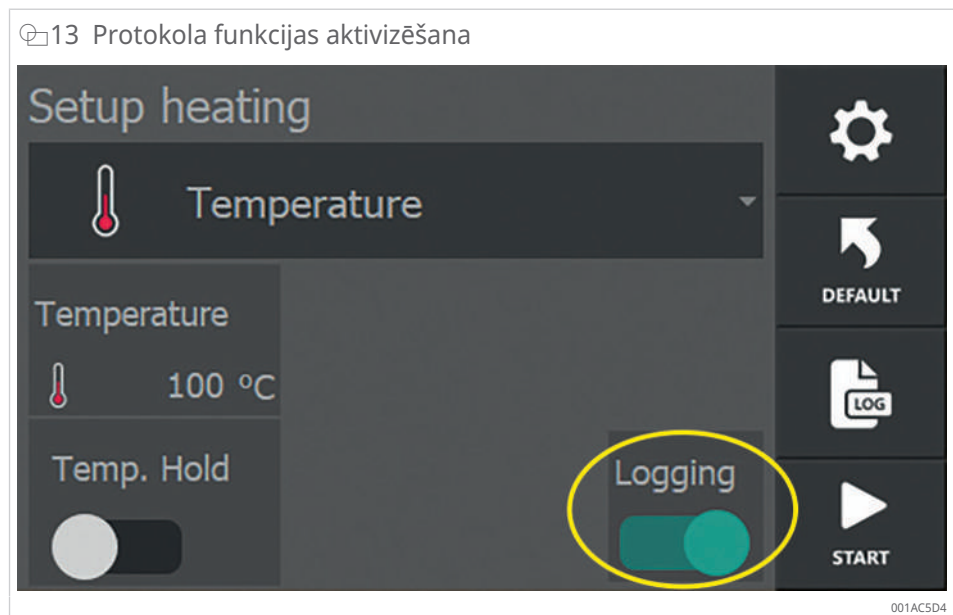
4.7.1 Protokolēšana

Atsevišķu uzsildīšanas metožu izvēlnē ir iekļauts pārslēgls [Logging], ar ko var ieslēgt vai izslēgt protokola funkciju.

Protokola iestatījumi tiek pieprasīti pirms uzsildīšanās procesa uzsākšanas.

Protokolā ir ietverta šāda informācija:

- Temperatūra
- Laiks
- Sildierīces jauda
- Operators
- Sagataves apzīmējums
- Datums
- Laiks



1. Protokola funkcijas aktivizēšana, izmantojot izvēles slēdzi [Logging].
2. Nospieš [Start].
 - Atveras protokola informācijas ievades logs.
3. Uzsildīšanu var sākt tikai tad, kad pilnībā ir ievadīta informācija.
4. Ievadiet operatora vārdu [Operator name] un sagataves apzīmējumu [Workpiece data].

14 Protokola informācijas ievade

Setup log

Operator:

Operator name

Workpiece data:

Workpiece data

Date / Time

10/02/2020 13:54

START

001AC5F4

5. Pieskarieties laukam, kas jāmaina.
 - › Parādās ievades tastatūra.

15 Protokola informācijas ievade

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l ;

ABC z x c v b n m ,

123 . @ ←

001AAD5F

6. Ievadiet prasīto informāciju.
7. Pabeidziet ievadi ar [Enter].
 - › Tastatūra tiek paslēpta.
 - › Ievadītie dati tiek pārņemti attiecīgajā laukā.

16 Aizpildītā protokola informācija

Setup log

Operator:

J. Smith

Workpiece data:

bearing 6220

Date / Time

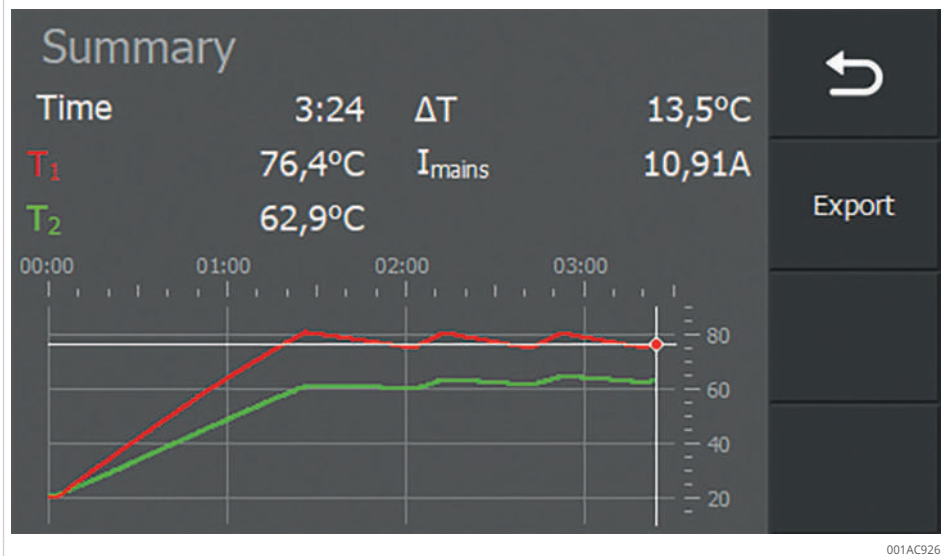
10/02/2020 15:11

START

001AC906

8. Kad visi ievades lauki ir aizpildīti, var tikt sākta uzsildīšana.
9. Nospiediet [Start], lai sāktu uzsildīšanu.
 - › Notiek uzsildīšanas process.
 - » Pēc uzsildīšanas procesa pabeigšanas, tiek parādīts uzsildīšanas datu pārskats.

17 Uzsildīšanas datu pārskats

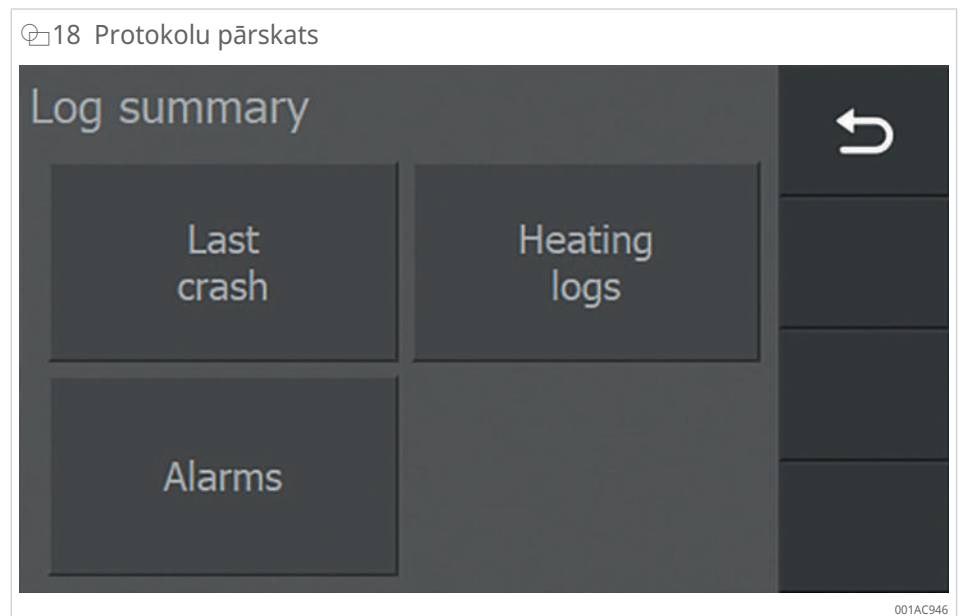


- ✓ Ja ir iesprausts USB datu nesējs, uzsildīšanas datus var eksportēt kā PDF diagrammu un CSV failu.
10. Nospiediet [EXPORT].
 - › Parādās ziņojums par veiksmīgu eksportu.
 11. Nospiediet [OK], lai aizvērtu ziņojumu.
 - » Protokols tiek saglabāts kā PDF diagramma un kā CSV fails USB datu nesējā.

Protokola fails nav jāeksportē tieši pēc katra uzsildīšanas cikla. Informācija tiek saglabāta ģeneratorā, un to var eksportēt vēlāk.

4.7.2 Piekļuve žurnāla failiem

1. Nospiediet pogu [Heating logs], lai parādītu saglabātos protokolus.
 - › Parādās pārskata logs.



2. Nospiediet vajadzīgā protokola veida pogu.

Uzsildīšanas procesa laikā sildierīce automātiski saglabā šādus datus:

14 Automātiski saglabāti žurnāla faili

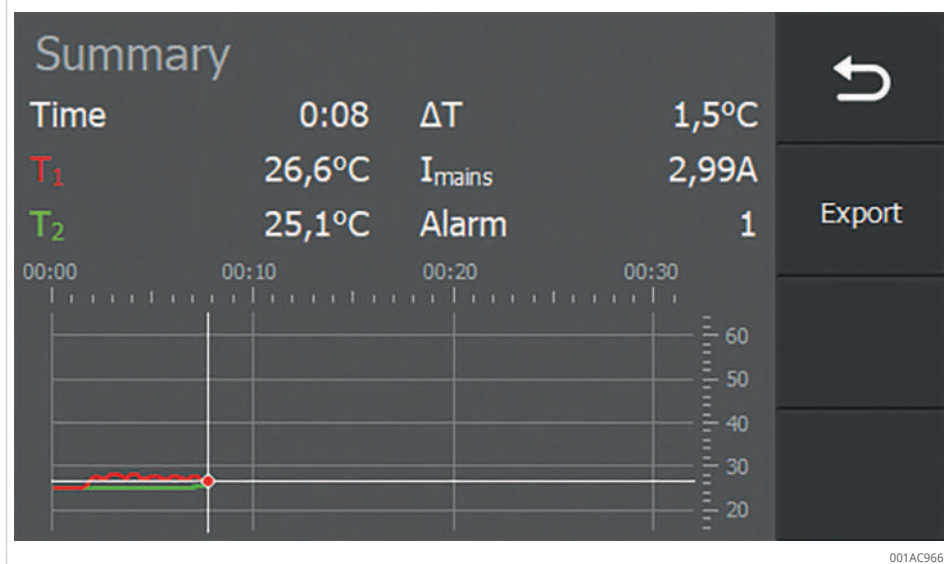
Protokola veids	Apraksts
[Last crash]	Dati, kas iegūti procesā īsi pirms sildierīces kļūmes (avārijas)
[Heating logs]	Saglabāto uzsildīšanas procesu datus
[Alarms]	aktivizētās trauksmes

4.7.3 [Last crash]

Zem [Last crash] tiek parādīti uzsildīšanas dati, kas bija neilgi pirms sildierīces avārijas vai kļūmes.

1. Nospiediet [Last crash] protokolu pārskata logā.
- › Tiek parādīti uzsildīšanas dati, kas bija neilgi pirms ierīces avārijas.

Fig. 19 [Last crash] datu piemērs



- ✓ Ja ir iesprausts USB datu nesējs, uzsildīšanas datus var eksportēt kā PDF diagrammu un CSV failu.
2. Nospiediet [EXPORT].
- › Parādās ziņojums par veiksmīgu eksportu.
3. Nospiediet [OK], lai aizvērtu ziņojumu.
- › Protokols tiek saglabāts kā PDF diagramma un kā CSV fails USB datu nesējā.
4. Nospiediet [Back], lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē.

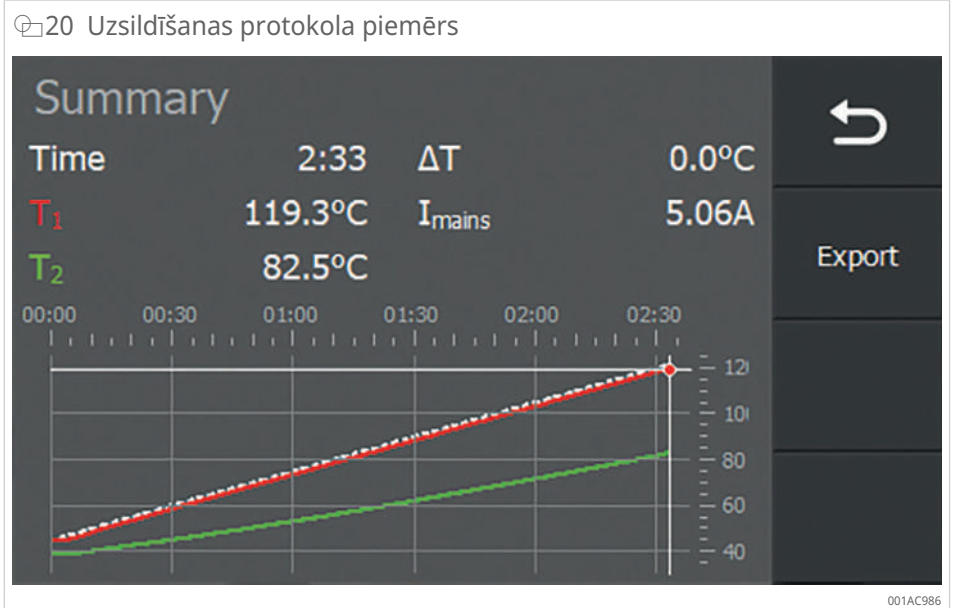
4.7.4 [Heating logs]

[Heating logs] parāda saglabāto uzsildīšanas protokolu sarakstu.

1. Pārskata ritināšanai izmantojiet bultiņu taustiņus.
2. Atzīmējiet protokolu, nospiežot attiecīgo rindu.
3. Izvēlieties, vai vēlaties apskatīt vai dzēst atzīmēto protokolu.

4.7.4.1 [VIEW]

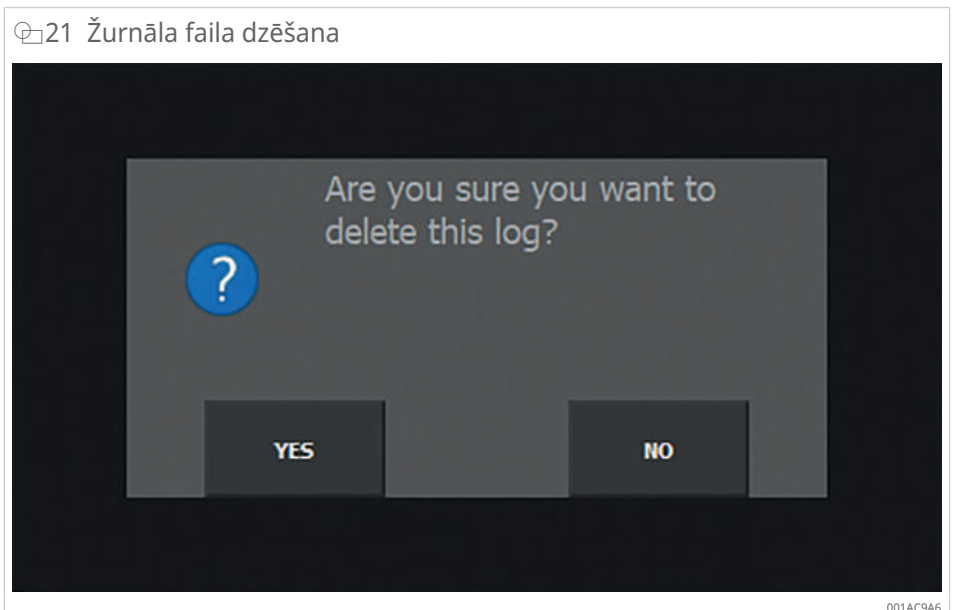
1. Atveriet atzīmēto protokolu, nospiežot [VIEW].
 - › Tiek parādīts izvēlētais protokols.



- ✓ Ja ir iesprausts USB datu nesējs, uzsildīšanas datus var eksportēt kā PDF diagrammu un CSV failu.
2. Nospiediet [EXPORT].
 - › Parādās ziņojums par veiksmīgu eksportu.
3. Nospiediet [OK], lai aizvērtu ziņojumu.
 - » Protokols tiek saglabāts kā PDF diagramma un kā CSV fails USB datu nesējā.
4. Nospiediet [Back], lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē.

4.7.4.2 [CLEAR]

1. Dzēst atzīmēto protokolu, nospiežot [CLEAR].



2. Nospiediet [No], ja nevēlaties dzēst žurnāla failu.
 - › Tiek atvērts žurnāla failu pārskata saraksts.
3. Nospiediet [Yes], ja vēlaties dzēst žurnāla failu.
 - › Parādās sekmīgas dzēšanas paziņojums.
4. Nospiediet [OK], lai aizvērtu ziņojumu.
 - » Žurnāla fails ir dzēsts.
5. Nospiediet [Back], lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē.

4.7.5 [Alarms]

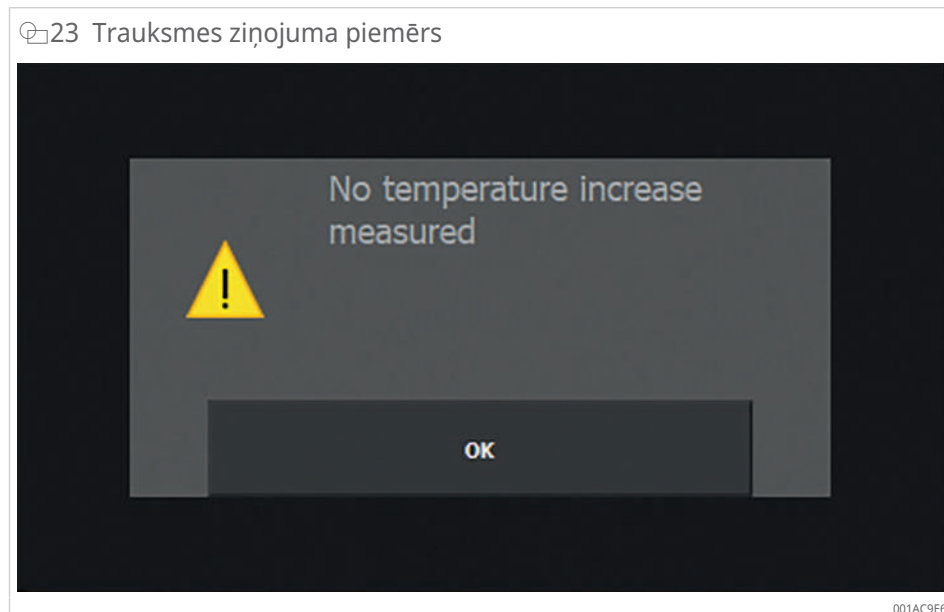
Zem [Alarms] tiek parādīts notikušo trauksmes ziņojumu pārskats.

☰22 Saraksta piemērs [Alarms]

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

001AC9C6

1. Pārskata ritināšanai izmantojiet bultiņu taustiņus.
2. Atzīmējiet trauksmi, nospiežot attiecīgo rindu.
3. Atveriet vēlamo trauksmi, nospiežot [VIEW].
 - › Tiek parādīts izvēlētais trauksmes ziņojums.



4. Nospiediet [OK], lai aizvērtu ziņojumu.
5. Nospiediet [Back], lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē.

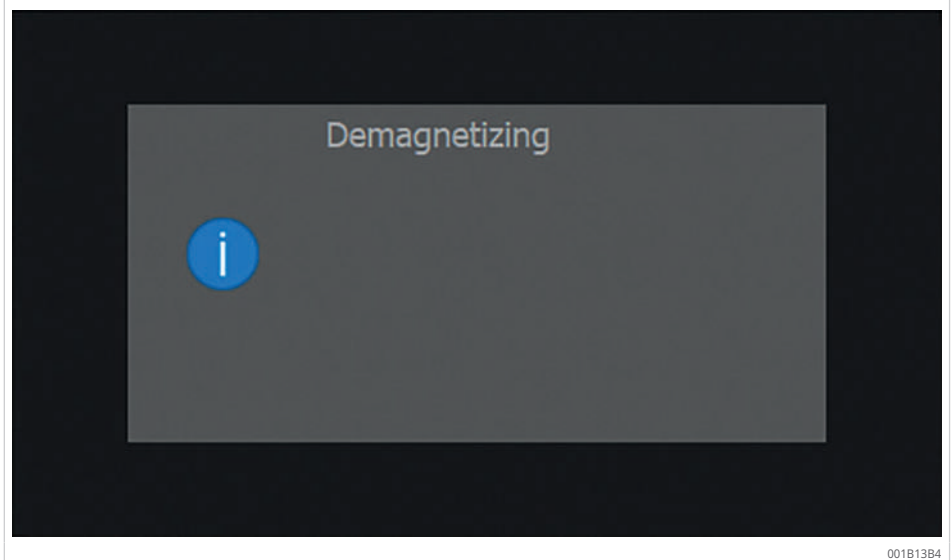
4.8 Citas funkcijas

Sildierīcei ir vēl citas funkcijas, lai vadītu uzsildīšanu.

4.8.1 Demagnetizēšana

Kad uzsildīšanas process apstājas vai tiek apturēts manuāli, sagatave tiek demagnetizēta. Displejā uz īsu brīdi parādās: [Demagnetizing].

24 Sagataves demagnetizēšana

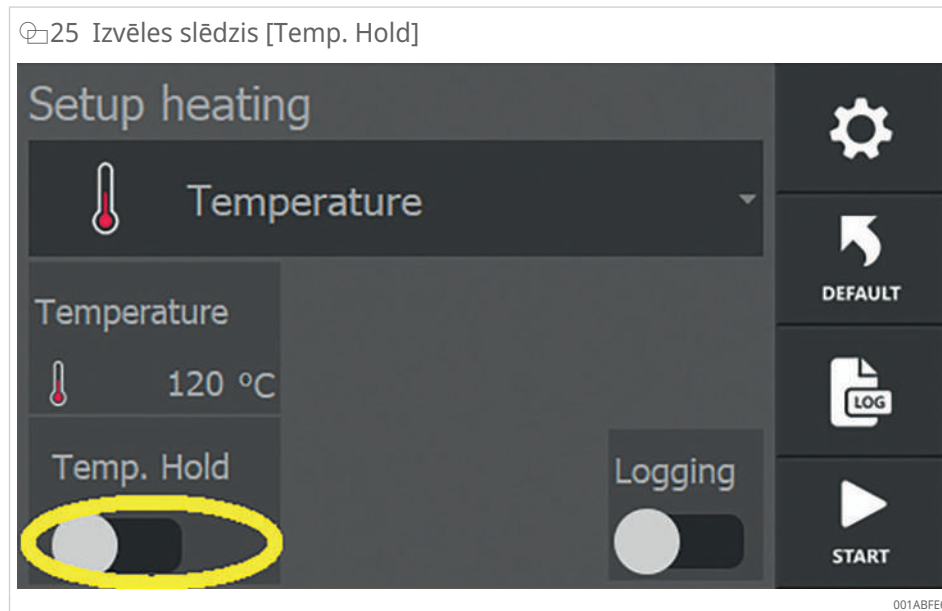


4.8.2 Temperatūras uzturēšanas funkcija

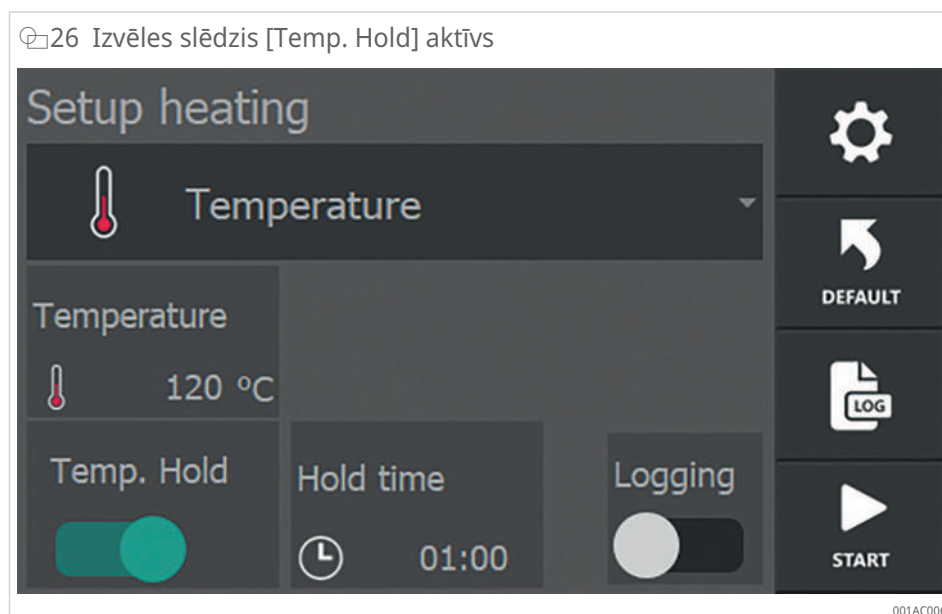
Šī funkcija ļauj saglabāt sagataves temperatūru, kad ir sasniegta iestatītā mērķa temperatūra.

Temperatūras režīmā, kā arī temperatūras režīmā un ātruma režīmā ir pieejama temperatūras uzturēšanas funkcija. Temperatūras uzturēšanas funkcija tiek ieslēgta vai izslēgta, izmantojot slēdzi [Temp. Hold].

4

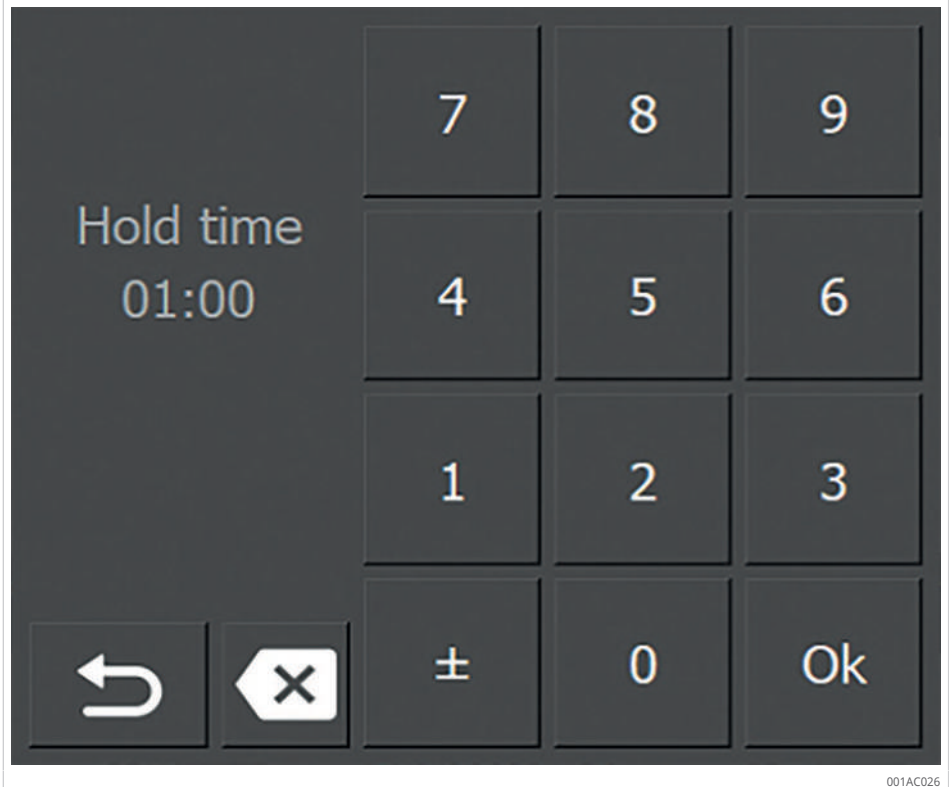


Sagataves temperatūra tiek uzturēta ar pārslēgšanas histerēzi. Pārslēgšanas histerēze tiek noteikta sistēmas iestatījumos. Sistēmas iestatījumos tiek iestatīta temperatūra, līdz kurai var pazemināties sagataves temperatūra, pirms uzsildītājs atkal automātiski ieslēdzas.



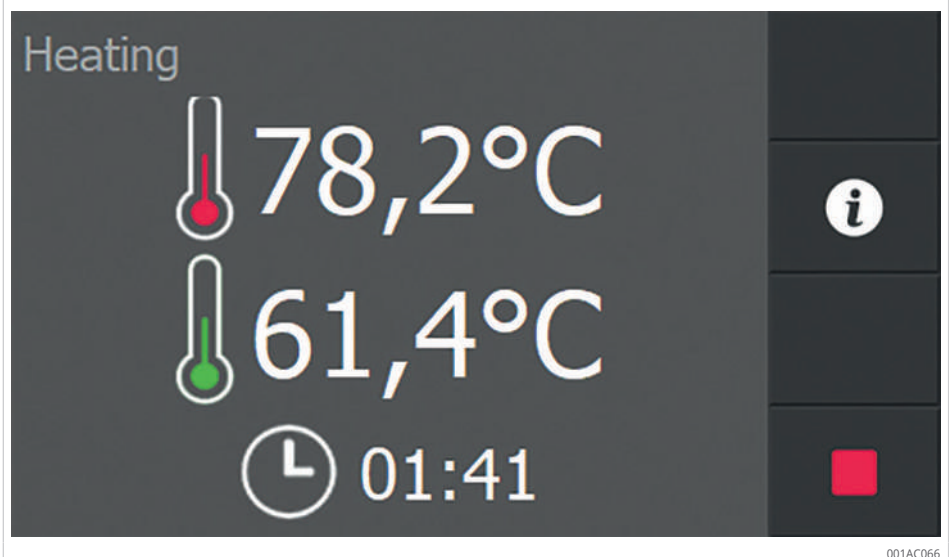
- ✓ Kad izvēles slēdzis [Temp. Hold] ir aktīvs, tas tiek iekrāsots zaļā krāsā, un izvēlnē tiek rādīts, cik ilgi sagatavei tiek uzturēta temperatūra.
1. Pieskaroties [Hold time], iestatiet, cik ilgi sagatavei jāuztur temperatūra. Laiks tiek iestatīts mm:ss un var būt no 00:01 līdz 99:00.

27 Laika ievadišana temperatūras uzturēšanas funkcijai



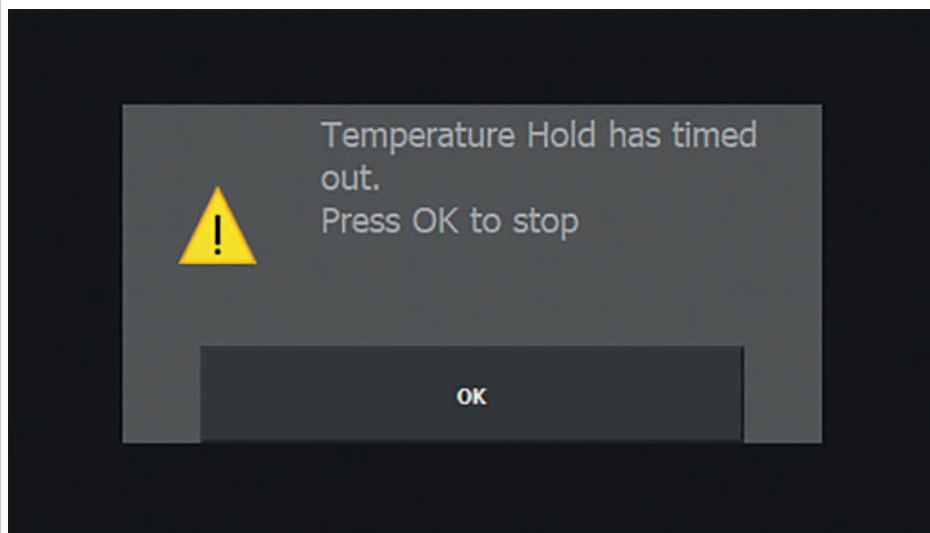
2. Pieskarieties [Back], lai atgrieztos atpakaļ.
 - › Pēc mērķa temperatūras sasniegšanas uzsildīšanas procesa laikā, taimeris rāda atlikušo temperatūras uzturēšanas laiku.

28 Atlikušais temperatūras uzturēšanas laiks



3. Pēc iestatītā laika paiēšanas displejā parādās ziņojums.

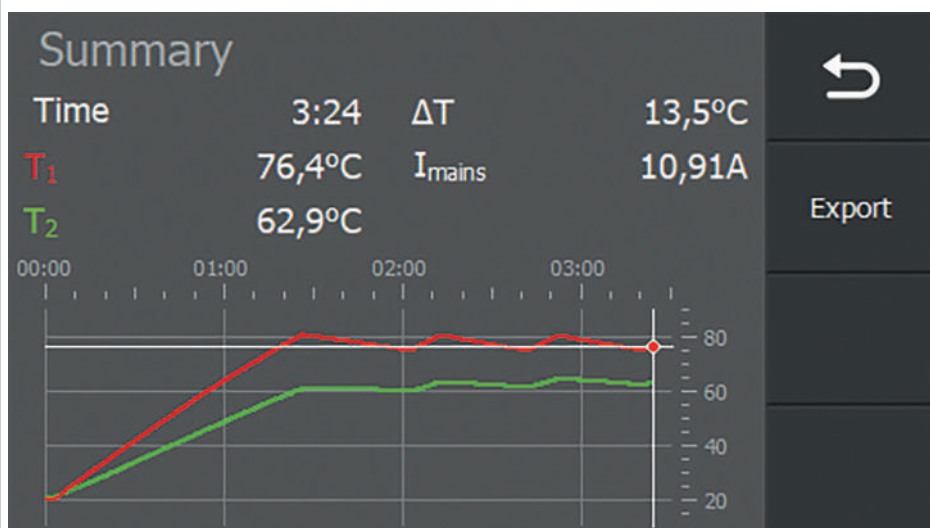
☞29 Temperatūras uzturēšanas funkcijas beigšanās ziņojums



001AC046

4. Nospiediet [OK], lai aizvērtu ziņojumu.
 - › Tiek attēlota temperatūras līkne laikā.

☞30 Temperatūras uzturēšanas funkcijas temperatūras līknes piemērs



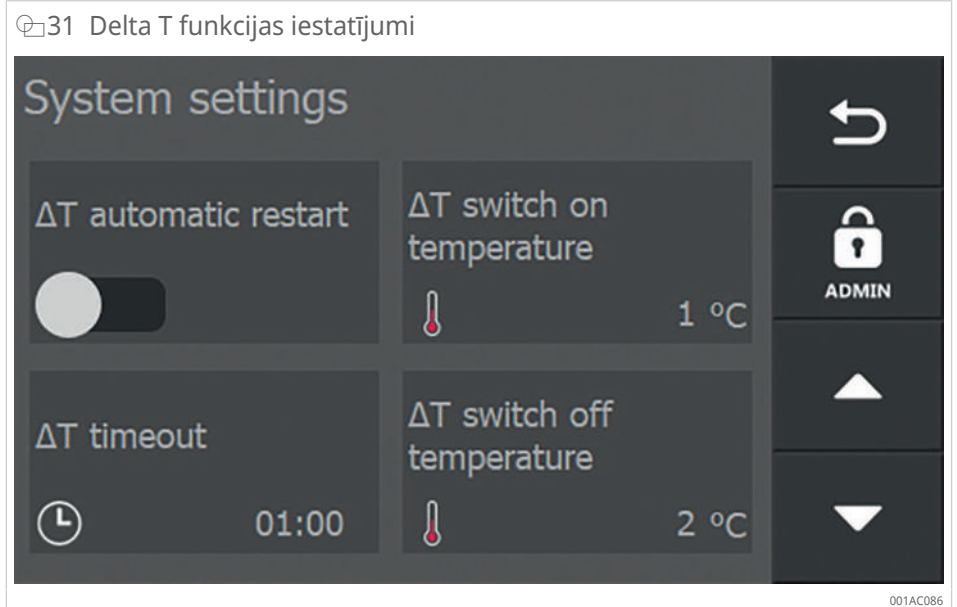
001AC926

4.8.3 Delta T funkcija

Šī funkcija tiek izmantota, ja temperatūru atšķirība sagatavē nedrīkst būt pārāk liela, lai izvairītos no sprieguma materiālā. Atļautās temperatūru starpības līmeni jāatbilst sagataves piegādātājam.

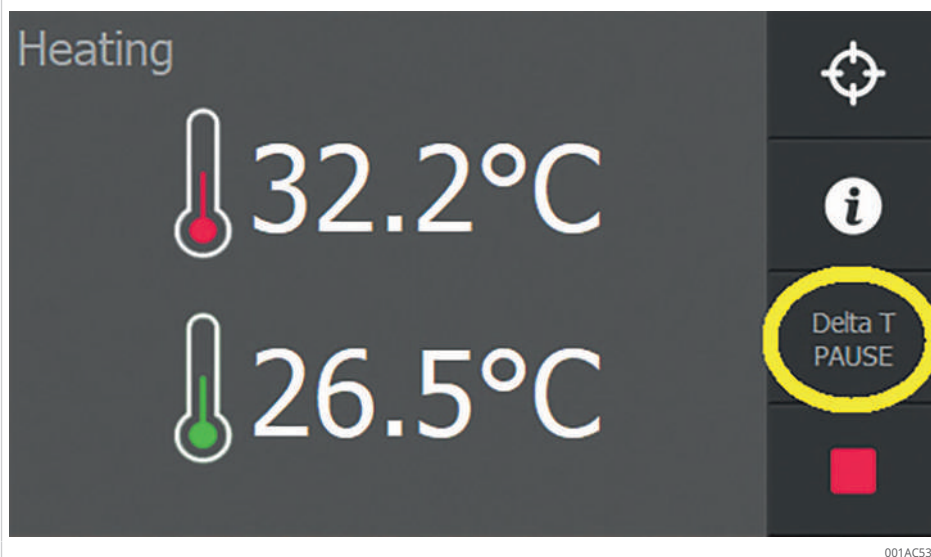
ΔT vadību lieto, veicot gultņu uzsildi, kad iekšējā un ārējā gredzena temperatūras atšķirība nedrīkst būt pārāk liela.

Uzsildot tiek mērītas temperatūras T1 un T2. Pastāvīgi tiek aprēķināta starpība starp šīm abām temperatūrām.



- ✓ Abi temperatūras sensori ir pievienoti.
- 1. Aktivizējiet delta T funkciju [System settings] ►23 | 4.5.5.
- 2. Aktivizējiet [Delta T automatic restart], lai nodrošinātu automātisku uzsildītāja restartēšanu.
 - › Ja T2 pārsniedz iestatīto [Delta T switch off temperature], uzsildīšana tiek izslēgta vai apturēta. Ja process ir apturēts, displejā tiek rādīts [Delta T PAUSE].
- 3. Ja nav aktivizēts [Delta T automatic restart], jāveic manuāla uzsildītāja restartēšana.
 - › Ja T1 nokrīt zem iestatītās [Delta T switch on temperature] [Delta T timeout] iestatītajā laikā, uzsildīšana tiek uzsākta automātiski.

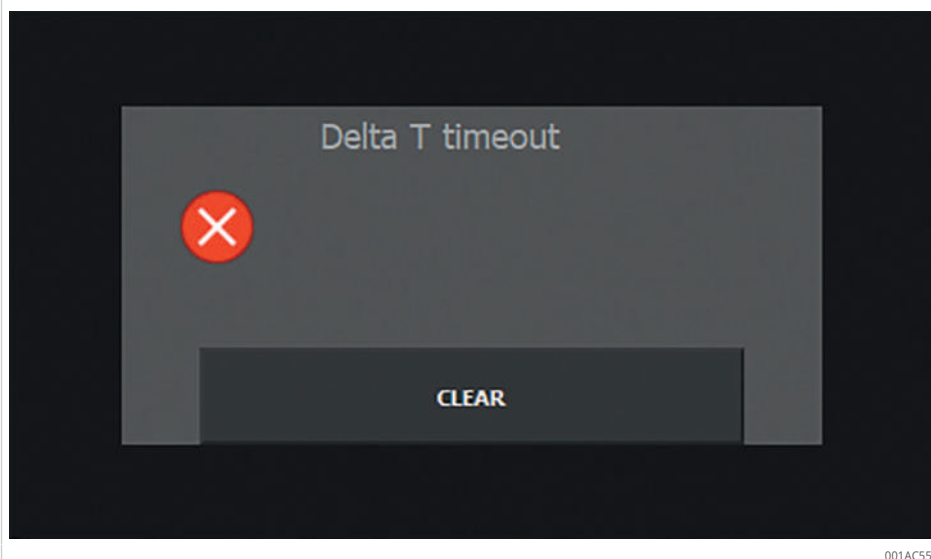
32 Delta T funkcija apturēta



15 [ΔT automatic restart] apraksts

[ΔT automatic restart]	Apraksts
Deaktivizēts	Uzsildīšana netiek atsākta automātiski. Uzsildītāja restartēšana jāveic manuāli.
Aktivizēts	Uzsildīšana tiek atsākta automātiski, ja temperatūru starpība ir mazāka par [ΔT switch on temperature] iestatīto temperatūru. Temperatūru starpība jāsasniedz [ΔT timeout] laikā. Pārsniedzot laiku, tiek parādīts kļūdas ziņojums [Delta T timeout]. 4. Nospiediet [CLEAR], lai aizvērtu ziņojumu.

33 Kļūdas ziņojums, pārsniedzot laiku

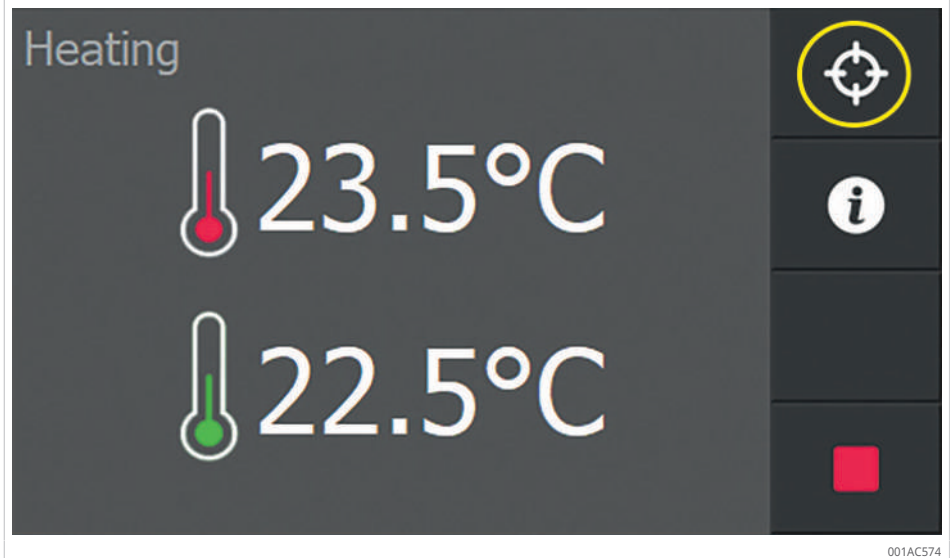


4.8.4 Uzsildīšanas mērķa pielāgošana

Visās uzsildīšanas metodēs uzsildīšanas laikā tiek rādīta poga [Adjust Heating Target]. Mērķi (mērķa temperatūru vai mērķa laiku) var mainīt, nepārtraucot uzsildīšanas procesu.

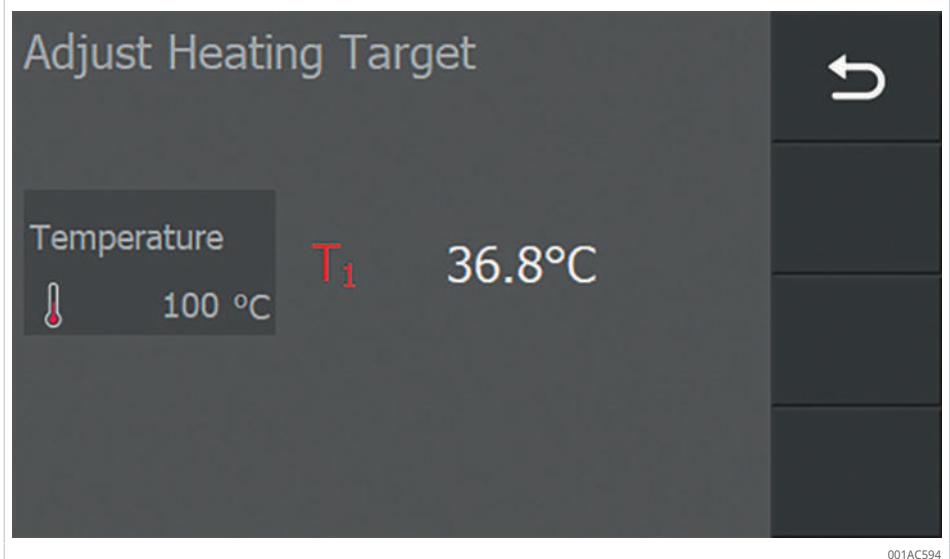
Tālāk izmantots sildierīces temperatūras režīmā piemērs.

34 Temperatūras režīma piemērs



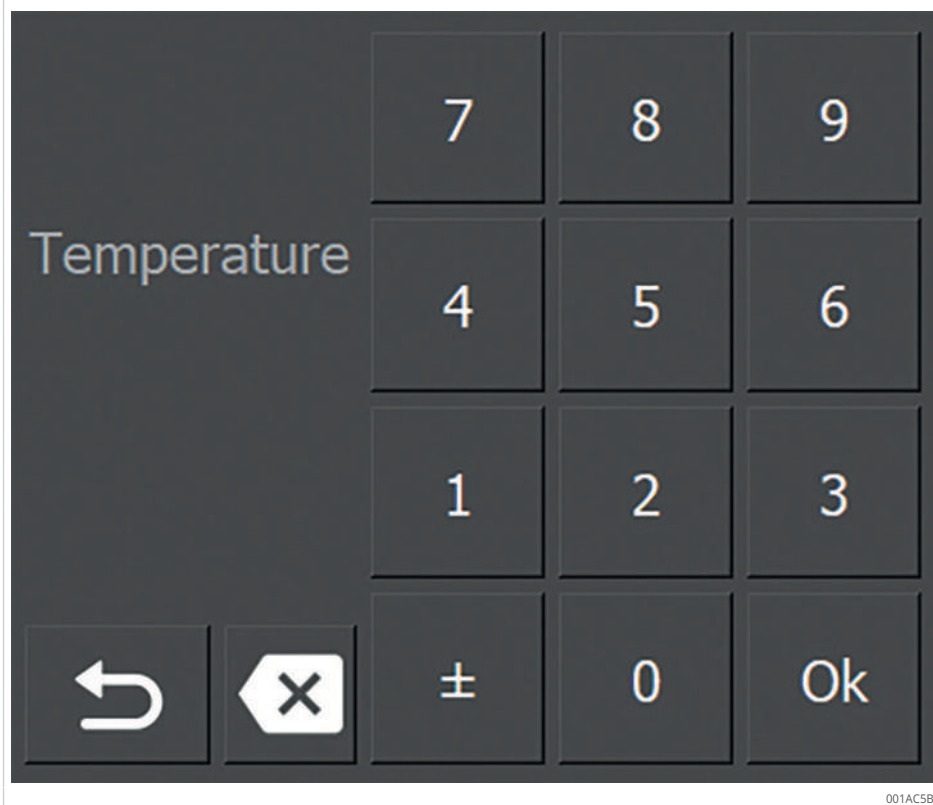
1. Nospiediet pogu [Adjust Heating Target].
 - › Atveras izvēlne ar pašreizējiem iestatījumiem un faktiskajām vērtībām.

35 Uzsildīšanas mērķa piemērs



2. Nospiediet maināmo vērtību.
 - › Parādās ievades tastatūra.
3. Ievadiet jauno vērtību.

36 Ievades tastatūra



4. Nospiediet [OK], lai pabeigtu ievadi.
 - › Rādījums atgriežas uz uzsildīšanas izvēlni.
 - » Pašreizējā uzsildīšanas procesa mērķa vērtība ir mainīta.

5 Transportēšana un uzglabāšana

5.1 Transportēšana

Jāievēro transportēšanas drošības noteikumi.

BRĪDINĀJUMS



Smags produkts

Muguras disku trūces vai muguras traumu risks.

- Produktu drīkst pacelt tikai tad, ja tā svars ir mazāks par 23 kg.

Vieglus produktus līdz 23 kg var nest 1 cilvēks, nedaudz smagākus produktus līdz 46 kg 2 cilvēki. Ļoti smagiem produktiem, kas pārsniedz 46 kg, jāizmanto ierīce ar pietiekamu nestspēju.

16 Ierīces transportēšana

Ierīce	1 persona	2 personas	Pacelšanas ierīce
HEATER50	✓	✓	✓
HEATER100		✓	✓
HEATER150			✓
HEATER200			✓
HEATER400			✓
HEATER600			✓
HEATER800			✓
HEATER1600			✓

✓ iespējama

5.2 Uzglabāšana

Jāievēro uzglabāšanas drošības noteikumi.

Dažas sildierīces tiek piegādātas transportēšanas iepakojumā. Ieteicams uzglabāt sildierīci transportēšanas iepakojumā, kurā tā tika piegādāta.

6 Eksploatācijas uzsākšana

Sildierīces eksploatācijas uzsākšana tiek veikta tās montāžas vietā.

6.1 Apdraudējuma zona

Sildierīces apdraudējuma zonā pastāv apdraudējums cilvēka dzīvībai.

⚠ BĪSTAMI



Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Dzīvības apdraudējums (sirdsdarbības apstāšanās) personām ar elektrokardiostimulatoru.

- Uzstādiet barjeru.
- Uzstādiet skaidri redzamas brīdinājuma zīmes, lai skaidri brīdinātu personas ar elektrokardiostimulatoriem par pastāvošo apdraudējuma zonu.

⚠ BĪSTAMI



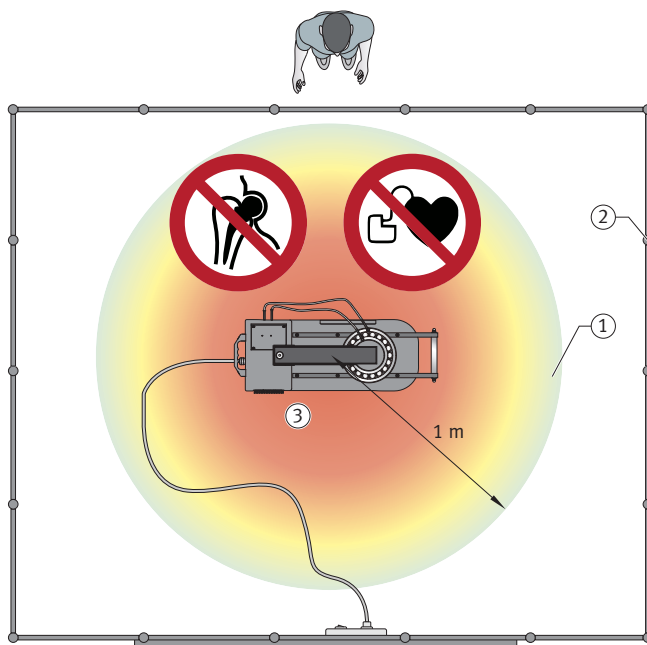
Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Dzīvības apdraudējums, ko izraisa uzkarstēts metāla implants.

Apdraudējums saistībā ar metāla piederumu izraisītiem apdegumiem.

- Uzstādiet barjeru.
- Uzstādiet skaidri redzamas brīdinājuma zīmes, lai skaidri brīdinātu personas ar implantiem par pastāvošo apdraudējuma zonu.
- Uzstādiet skaidri redzamas brīdinājuma zīmes, lai skaidri brīdinātu personas, kas lieto metāla piederumus, par pastāvošo apdraudējuma zonu.

37 Apdraudējuma zona



00196592

1 Apdraudējuma zona, 1 m

2 Barjera

3 Līdzena, stabila virsma

6.2 Pirmie soļi

Ekspluatācijas uzsākšanas pirmie soļi ir šādi:

1. Ja nepieciešams, izņemiet sildierīci no transportēšanas iepakojuma.
2. Pārbaudiet, vai ierīces korpuss nav bojāts.
3. Pārbaudiet, vai nav bojāta skava (vai skavas).
4. Novietojiet sildierīci uz piemērotas montāžas vietas.

Piemērota montāžas vieta ir šāda:

- Līdzena, horizontāla un nav feromagnētiska.
- Attālums līdz feromagnētiskām detaļām ir vismaz 1 m.
- Nestspēja pietiekama sildierīces un sagataves svaram.
- Uzstādīta barjera 1 m perimetrā ap sildierīci.

6.3 Sprieguma padeves pieslēgšana

- ✓ Tīkla pieslēguma kabelis un tīkla pieslēguma spraudnis nedrīkst būt bojāti.
 - ✓ Sprieguma padeve atbilst tehniskajiem datiem.
1. Izvietojiet tīkla pieslēguma kabeli tā, lai nerastos pakļūšanas risks.

BĪSTAMI



Bojāts kabeļa apvalks

Risks dzīvībai, ko izraisa nāvējošs elektrošoks. Spēcīgs elektromagnētiskais lauks var izraisīt kabeļa apvalka izkušanu, līdz ar to darba vietā var atrasties neizolēts elektrības vads.

- Izvairieties no tīkla pieslēguma kabeļa saskares ar uzsildāmajiem komponentiem.

2. Izvietojiet tīkla pieslēguma kabeli tā, lai tas būtu tālu no vēlākās sagataves pozīcijas.
3. Iespraudiet tīkla kontaktspraudni piemērotā kontaktligzdā.

7 Lietošana

7.1 Vispārīgi norādījumi

Sāciet sildīšanas procesu tikai tad, ja induktorā atrodas sagatave. Uzsildīšanas procesa laikā sagatavi nedrīkst izņemt no induktora.

Ritgultni drīkst uzsildīt līdz maksimāli +120 °C (+248 °F). Precīzijas gultni drīkst uzsildīt līdz maksimāli +70 °C (+158 °F). Augstāka temperatūra var negatīvi ietekmēt metalurģisko struktūru un smērvielu, izraisot stabilitātes trūkumu un atteici.

Ieziestiem gultņiem ar blīvējumiem maksimālās atļautās temperatūras vērtības var atšķirties.

Pievienotā induktora maksimālā temperatūra atkarībā no izpildījuma nedrīkst pārsniegt +180 °C vai +300 °C. Ievērojiet pievienotā induktora maksimālo ekspluatācijas ilgumu.

Uzsildīšanas laikā neiekariniet sagatavi trosēs vai ķēdēs no feromagnētiska materiāla. Iekariniet sagatavi siksnā, kas nesatur metālu un ir siltumizturīga.

7.2 Aizsardzības pasākumu veikšana

Pirms ekspluatācijas veiciet šādus aizsardzības pasākumus:

1. Marķējiet un norobežojiet bīstamo zonu saskaņā ar vispārējiem drošības noteikumiem ►8|2.
2. Notīriet uzsildāmo sagatavi, lai novērstu dūmu veidošanos.
3. Nedrīkst ieelpot dūmus vai tvaikus, kas rodas uzsildīšanas laikā. Ja uzsildīšanas laikā rodas dūmi vai tvaiki, ir jāuzstāda piemērota nosūkšanas iekārta.
4. Valkājiet līdz +250 °C karstumizturīgus aizsargcimdus.
5. Valkājiet drošības apavus.

7.3 Balsta skavas, rotējošās skavas vai vertikālās skavas izvēle

Ja sagataves iekšējais diametrs ir mazāks par pola šķērsriezumu, izmanto skavu ar mazāku šķērsriezumu.

Ja tiek izmantota skava, kuras šķērsriezums ir mazāks par U formas kodola pola šķērsriezumu, tad sildierīce nespēj sildīt ar pilnu jaudu. Izvēlieties tādu skavu, kas pēc iespējas vairāk aizpilda gultņa iekšējo diametru. Iespējams novietot arī 2 balsta skavas vienu uz otras ►51 | 41. Tādā veidā sildierīce var ātrāk un vienmērīgāk veikt sildīšanu.

NORĀDE



Nokrišana vai triecieni

Balsta skavas, rotējošās skavas vai vertikālās skavas bojājumi

- Pēc lietošanas nekavējoties veiciet skavas (vai skavu) uzglabāšanu.

7.4 Sagataves pozicionēšana

Atkarībā no izmantotās sildierīces, sagatavi var novietot guļošā stāvoklī, piekārtā stāvoklī vai brīvi piekārtā stāvoklī.

17 Sagataves pozicionēšana

Ierīce	brīvi piekārtā	piekārtā	guļoša
HEATER50	✓	✓	✓
HEATER100	✓	✓	✓
HEATER150	✓	✓	✓
HEATER200	✓	✓	✓
HEATER400	✓	✓	✓
HEATER600	✓	✓	✓
HEATER800	✓		✓
HEATER1600	✓		✓

✓ iespējama

38 Pozicionēšanas iespēja: HEATER50 līdz HEATER600



001A3F8C

- 1 Ritgultnis brīvi piekārtā
- 3 Ritgultnis guļošā stāvoklī

- 2 Ritgultnis piekārtā

 39 Pozicionēšanas iespēja: HEATER800 un HEATER1600


001A693A

1	Ritgultnis guļošā stāvoklī	2	Ritgultnis brīvi piekārts
3	Ritgultnis piekārts, nav atļauts		

BRĪDINĀJUMS**Nepieļaujams sagataves svars vai izmēri**

Traumu risks, ko izraisa sildierīces apgāšanās un sagataves nokrišana.

- Pārliecinieties, ka netiek pārsniegts pieļaujamais svars un izmēri.

BRĪDINĀJUMS**Nelīdzeni novietota sagatave bojāta nesošā elementa dēļ**

Traumu risks, ko izraisa sildierīces apgāšanās un sagataves nokrišana.

- Jāizvairās no nesošā elementa sabojāšanas.

NORĀDE**Rotējošā skava nav līdzīgi novietota uz U formas kodola, jo rotējošā skava vai šarnīrs ir bojāts.**

Sildierīces bojājumi, ko izraisa spēcīgas vibrācijas vai elektronikas pārslodze

- Jāizvairās no rotējošās skavas un šarnīra bojājumiem.

Lielas sagataves iespējams termiski izolēt, iepakojot tās izolācijas materiālā (piemēram, metināšanas izolācijas apvalkā). Tādējādi siltums ilgāk saglabājas sagatavē un sagatave lēnāk atdziest.

7.4.1 Sagataves pozicionēšana brīvi piekārtā pozīcijā

Visām galda ierīcēm iespējams veikt sagataves uzsildīšanu brīvi piekārtā pozīcijā. Sagatave tiek piekārtā siltumizturīgā, nemetāla siksnā. Sildierīce tādā gadījumā netiek noslogota ar sagataves svaru.

⚠ UZMANĪBU



Spēcīgi uzkaršusi tērauda trose vai spēcīgi uzkaršusi ķēde

Apdegumu risks

- Sagatave jāiekar siksnā, kas nesatur metālu un ir siltumizturīga.

7.4.2 Sagataves pozicionēšana guļošā pozīcijā

Visām sildierīcēm sagatavi var uzsildīt guļošā pozīcijā.

- ✓ Sagatavi var novietot guļošā pozīcijā tikai tad, ja sagataves iekšējais diametrs ir lielāks par U formas kodola diagonāli.

1. Modeļiem HEATER800 un HEATER1600 ir jāizvelk un droši jānostiprina balsta līstes.

⚠ BRĪDINĀJUMS



Balsta līstes izslīd, jo nav uzstādītas šķelttapas

Traumu risks, ko izraisa sildierīces apgāšanās un sagataves nokrišana.

- Izvelkamās balsta līstes jānostiprina ar šķelttapām.

2. Sagatave pēc iespējas jānovieto centrālā pozīcijā pret U formas kodolu.

3. Nodrošiniet, lai sagatave nenonāktu saskarē ar sildierīces plastmasas korpusu.

⚠ BRĪDINĀJUMS



Sagatave izvirzās pāri balsta līstēm

Traumu risks, ko izraisa sildierīces apgāšanās un sagataves nokrišana.

- Nodrošiniet, lai sagatave neizvirzītos pāri balsta līstēm.

📐 40 Sagatave nedrīkst izvirzīties



001A3639

4. Magnētiskā ķēde jānoslēdz ar lielāko pieejamo skavu.

5. Noklājiet skavas kontaktvirsmas un U formas kodola kontaktvirsmas (polu) ar pietiekamu vazelīna daudzumu, lai nodrošinātu optimālu kontaktu un izvairītos no vibrācijām.

7.4.3 Sagataves pozicionēšana piekārtā pozīcijā

Visām galda ierīcēm iespējams veikt sagataves uzsildīšanu, to piekarot pie balsta skavas vai rotējošās skavas.

BRĪDINĀJUMS**Smagu sagatavi nedrīkst pozicionēt rotējošās skavas vidū**

Traumu risks, ko izraisa sildierīces apgāšanās un sagataves nokrišana.

- Smagām sagatavēm jāizmanto piemērota pacelšanas siksna.
- Smagām sagatavēm jāizmanto piemērota pacelšanas ierīce.
- Pozicionējiet sagatavi rotējošās skavas vidū.

NORĀDE**Atvērtas rotējošās skavas pārslogošana**

Sildierīces sabojāšana

- Atvērtu rotējošo skavu drīkst noslogot tikai ar vieglu sagatavi.
- Atbalstiet sagatavi.

NORĀDE**Balsta skavas vai rotējošās skavas pārslogošana**

Sildierīces sabojāšana

- Ievērojiet maksimālo pieļaujamo sagataves svaru.

18 Maksimālā sagataves masa, ko ierobežo skavas nestspēja

Sildierīce	Balsta skava, rotējošā skava mm	Sagatave
		Maks. svars kg
HEATER50	7×7×200	1
	10×10×200	2
	14×14×200	3
	20×20×200	5
	40×40×200	10
	40×50×200	15
HEATER100	10×10×280	2
	14×14×280	3
	20×20×280	5
	30×30×280	10
	40×40×280	15
	50×50×280	20
HEATER150, HEATER200	60×60×280	45
	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
HEATER400	70×70×350	50
	70×80×350	60
	20×20×500	10
	30×30×500	15
	40×40×500	25
HEATER600	60×60×500	60
	80×80×500	80
	40×40×600	25
	60×60×600	60
	80×80×600	80
	90×90×600	80

✓ Izmantojot balsta skavu:

1. Pozicionējiet sagatavi balsta skavas vidū.
2. Novietojiet balsta skavu U formas kodola vidū.

☞ 41 Piekāršana uz balsta skavas vai rotējošās skavas



001A3F4C

✓ Izmantojot rotējošo skavu:

3. Rotējiet rotējošo skavu (virzienā uz sevi), līdz rotējošā skava fiksējas pozicionēšanas izcilnī.
4. Uzstūmiet sagatavi uz rotējošās skavas, līdz sagatave atrodas skavas vidū.

☞ 42 Piekāršana uz rotējošās skavas



001A3F1C

5. Rotējiet rotējošo skavu atpakaļ līdz U formas kodolam.
6. Nodrošiniet, lai sagatave nenonāktu saskarē ar sildierīces plastmasas korpusu.

7.5 Temperatūras sensora pievienošana

NORĀDE



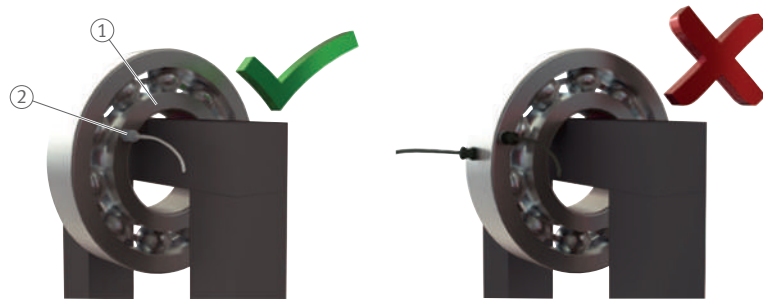
Karsta sagatave

Spēcīga kabeļa uzsilšana, līdz ar to kabeļa apvalka izkušana un temperatūras sensora neatgriezeniska sabojāšana

▸ Nodrošiniet, lai temperatūras sensora kabelis atrastos drošā attālumā no karstās sagataves.

- ✓ Drīkst izmantot tikai tādus temperatūras sensorus, kas atbilst ražotāja specifikācijai.
 - ✓ Temperatūras sensoriem nedrīkst būt bojājumu.
 - ✓ Temperatūras sensoru magnētiskajai virsmai jābūt bez netīrumiem.
 - ✓ Sagataves virsmai jābūt bez netīrumiem.
1. Pievienojiet temperatūras sensora T1 spraudni sensora pieslēgumam T1. Spraudņa un sensora pieslēguma „-” un „+” jāsakrīt.
 2. Piestipriniet temperatūras sensora T1 sensora galviņu pie sagataves, kur siltums tiek pārnesta uz sagatavi. Novietojiet pie plakanas daļas sagataves priekšpusē, pēc iespējas tuvāk iekšējam diametram.
Piem., ritgultnim: iekšējā gredzena priekšpusē, tuvu iekšējam diametram.

43 Temperatūras sensora T1 piestiprināšana



001A2692

1 Iekšējais gredzens

2 Temperatūras sensora galviņa

Papildus uzsildīšanas metodēm ar dubultu temperatūras mērīšanu vai uzraudzībai ar delta T funkciju:

3. Pievienojiet temperatūras sensora T2 spraudni sensora pieslēgumam T2. Spraudņa un sensora pieslēguma „-” un „+” jāsakrīt.
 4. Novietojiet temperatūras sensora T2 sensora galviņu tur, kur sagatavē sagaidāma zemākā temperatūra.
Piem., pie ritgultnim: pie ārējā gredzena.
- » Temperatūras sensori ir gatavi darbam.



Pēc lietošanas piestipriniet temperatūras sensoru pie U formas kodola, turklāt pēc iespējas tuvāk vadības panelim.

7.6 Sildierīces ieslēgšana

- ✓ Sagatave ir novietota.
- ✓ Nepieciešamie temperatūras sensori ir pievienoti. Vienkāršai mērīšanai: T1, delta T mērīšanai: T1 un T2.
- ✓ Elektrības padeve ir pieslēgta.
 - › Ieslēdziet sildierīci ar galvenā slēdža palīdzību.
 - › Sildierīce sāk palaišanas procesu.
 - › Palaišanas procesam nepieciešams zināms laiks, ~20 s.
 - › Palaišanas procesa laikā displejā tiek rādīts ielādes ekrāns.

44 Ielādes ekrāns



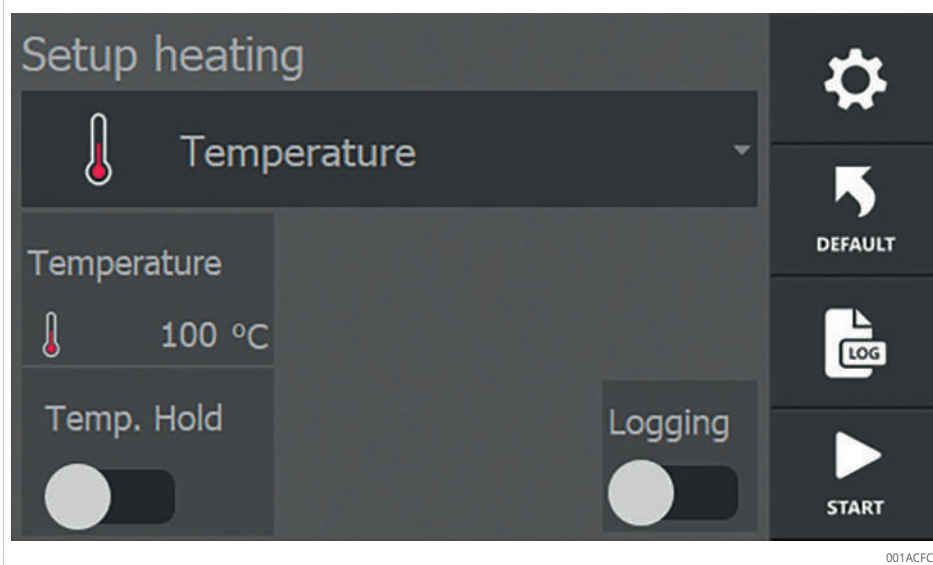
SCHAEFFLER

001A5244

7.7 Uzsildīšanas metodes izvēle

1. Pieskarieties laukam [Setup heating].
2. No darba režīmiem izvēlaties vēlamo uzsildīšanas metodi.
 - › Izvēle tiek pārņemta kā [Heating mode].
 - › Atlases izvēlne tiek atkal paslēpta.
 - › Atkarībā no veiktās izvēles logā tiek parādīti iestatījumu parametri.
3. Nospiediet [Default mode], lai nepieciešamības gadījumā rādītos iestatījumu atiestatītu uz iestatījumu izvēlnē veiktajiem noklusējuma iestatījumiem ▶20 | 4.5.1.

45 [Setup heating] rādījuma piemērs



19 Uzsildīšanas metožu pārskats

[Heating mode]	Lauks	Funkcija
Temperatūras režīms	Temperature	Kontrolēta uzsildīšana līdz vēlamajai temperatūrai. Iespējama temperatūras uzturēšanas funkcijas izmantošana.
Laika režīms	Time	Piemērots sērijveida ražošanai: Uzsildīšana laika režīmā, ja ir zināms ilgums līdz noteiktas temperatūras sasniegšanai. Avārijas risinājums, ja temperatūras sensors ir bojāts: Uzsildīšana laika režīmā un temperatūras kontrole ar ārēju termometru.
Temperatūras režīms vai laika režīms	Time or Temperature	Kontrolēta uzsildīšana līdz vēlamajai temperatūrai vai vēlamajam laika periodam. Tiklīdz tiek sasniegta viena no abām vērtībām, sildierīce izslēdzas.
Temperatūras režīms un ātruma režīms	Temperature & speed	Kontrolēta uzsildīšana līdz vēlamajai temperatūrai. Var ievadīt maksimālo temperatūras pieauguma ātrumu laika vienībā, lai sagatave tiktu uzsildīta ar noteiktu līkni. Iespējama temperatūras uzturēšanas funkcijas izmantošana.

7.8 Sagataves uzsildīšana

- ▶ Pārliecinieties, ka ir veikti visi aizsardzības pasākumi.

⚠ BĪSTAMI



Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Dzīvības apdraudējums (sirdsdarbības apstāšanās) personām ar elektrokardiostimulatoru.

- ▶ Uztādiet barjeru.
- ▶ Uztādiet skaidri redzamas brīdinājuma zīmes, lai skaidri brīdinātu personas ar elektrokardiostimulatoriem par pastāvošo apdraudējuma zonu.

⚠ BĪSTAMI



Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Dzīvības apdraudējums, ko izraisa uzkaršēts metāla implants.

Apdraudējums saistībā ar metāla piederumu izraisītiem apdegumiem.

- ▶ Uztādiet barjeru.
- ▶ Uztādiet skaidri redzamas brīdinājuma zīmes, lai skaidri brīdinātu personas ar implantiem par pastāvošo apdraudējuma zonu.
- ▶ Uztādiet skaidri redzamas brīdinājuma zīmes, lai skaidri brīdinātu personas, kas lieto metāla piederumus, par pastāvošo apdraudējuma zonu.

⚠ BRĪDINĀJUMS



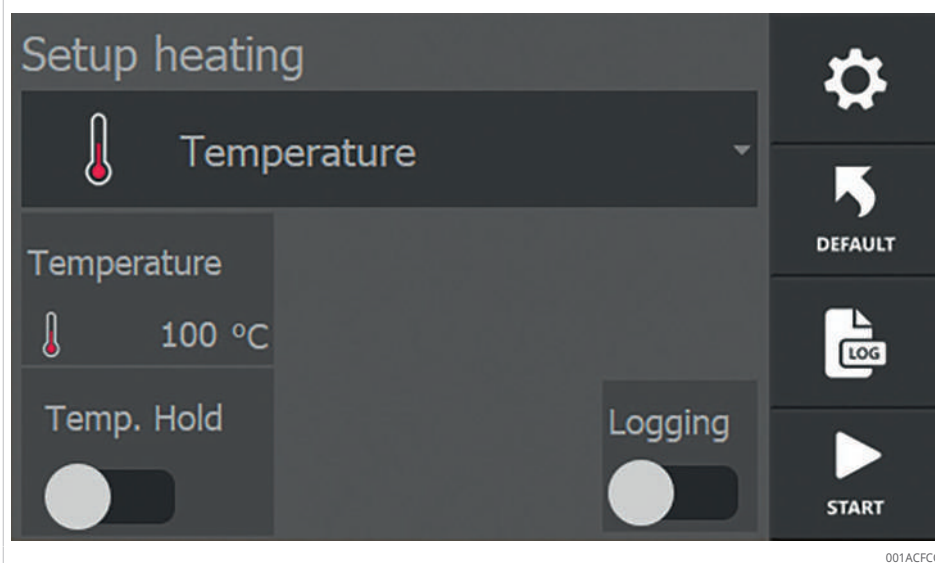
Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Sirdsdarbības ritma traucējumu un audu bojājumu risks, ilgstoši uzturoties elektromagnētiskajā laukā.

- ▶ Uzturieties elektromagnētiskajā laukā pēc iespējas īsāku laiku.
- ▶ Uzreiz pēc ierīces ieslēgšanas pametiet apdraudējuma zonu.

7.8.1 Uzsildīšana ar temperatūras režīmu

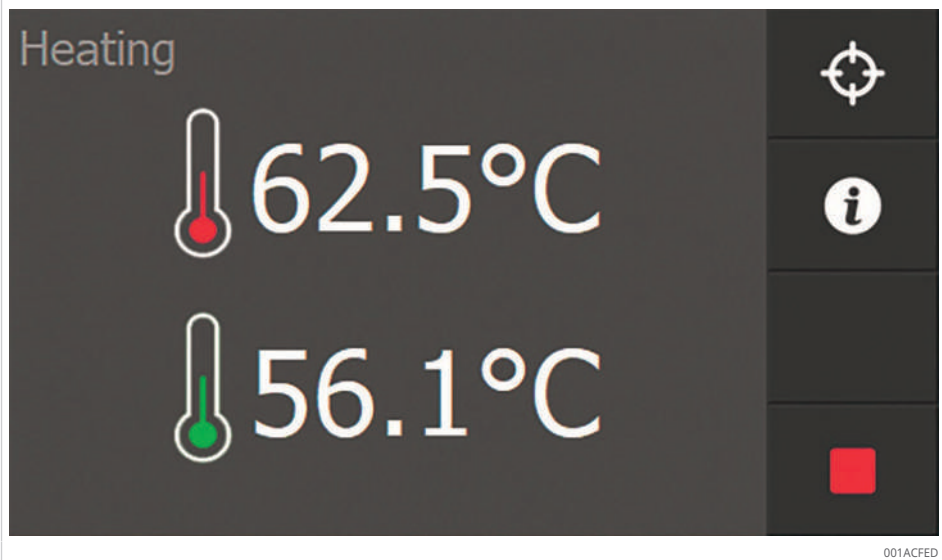
46 Uzsildīšana ar temperatūras režīmu



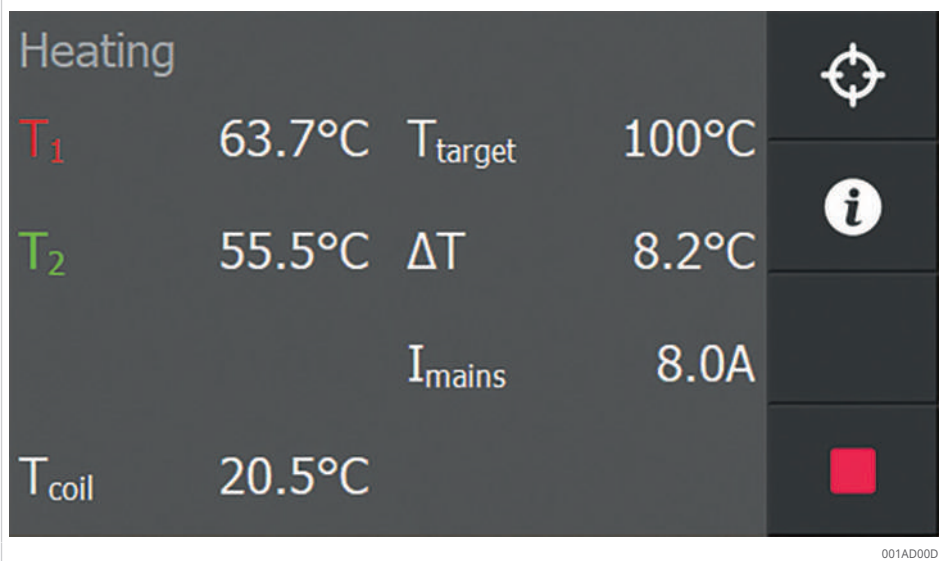
- ✓ Sagatave ir novietota.
 - ✓ Nepieciešamie temperatūras sensori ir pievienoti. Vienkāršai mērīšanai: T1, delta T mērīšanai: T1 un T2.
1. Izvēlieties [Temperature] kā [Heating mode].
 2. Pieskarieties [Temperature] un iestatiet uzsildīšanas procesa mērķa temperatūru.
 3. Aktivizējiet izvēles slēdzi [Temp. Hold] un iestatiet vēlamo uzturēšanas laiku, ja vēlama temperatūras uzturēšanas funkcija.
 4. Aktivizējiet izvēles slēdzi [Logging], ja vēlama uzsildīšanas procesa protokolēšana.

5. Nospiediet [Start], lai sāktu uzsildīšanas procesu.
 - › Sākas uzsildīšanas process.
 - › Displejā tiek parādīta pašreizējā sagataves temperatūra pie temperatūras sensora T1.
 - › Ja ir piestiprināts otrs temperatūras sensors T2, displejā tiek parādīta arī tā temperatūra.

47 Sagataves temperatūru rādījums



48 Paplašināts datu pārskats



6. Nospiediet [Additional information], lai pārslēgtos starp grafisku attēlojumu un paplašinātu datu pārskatu.
 - » Kad sagataves temperatūra sasniedz mērķa temperatūru, atskan skaļš skaņas signāls.

20 Novirzes ar temperatūras uzturēšanas funkciju vai bez tās

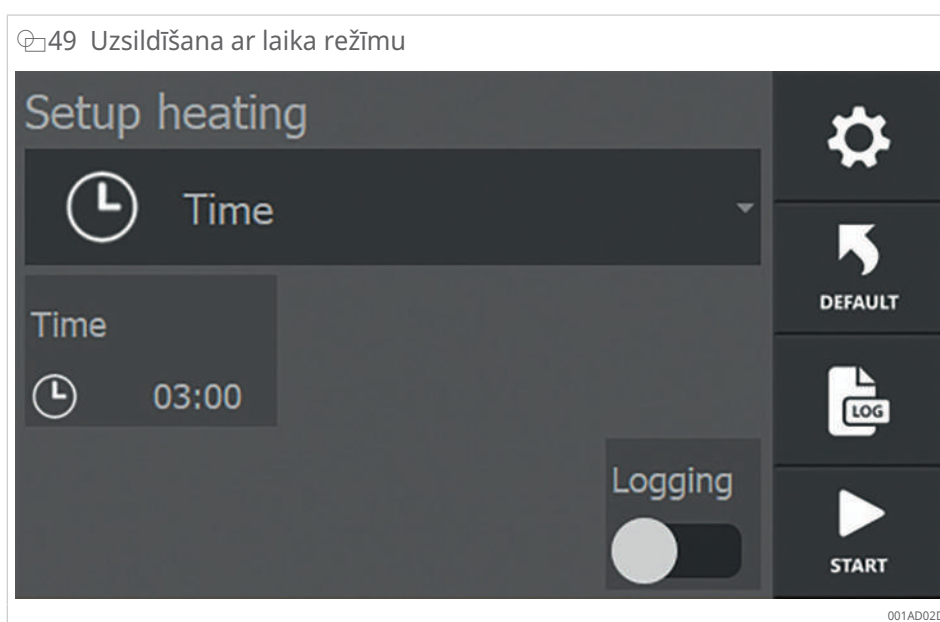
[Temp. Hold]	Mērķa temperatūras sasniegšana
Deaktivizēts	Uzsildīšana beidzas automātiski.
Aktivizēts	Uzsildīšana beidzas automātiski. Uzsildīšana atkal sākas automātiski, ja sagataves temperatūra pazeminās zem [T hold hysteresis]. Pulkstenis ekrānā parāda temperatūras uzturēšanas funkcijā atlikušo laiku. Pēc laika beigām parādās paziņojums, kā arī atskan skaļš, nepārtraukts pīkstiens.

7. Izslēdziet pīkstienu, nospiežot [Stop].
 - » Uzsildīšanas process ir pabeigts. Sagatave tiek demagnetizēta.

! Uzsildīšanas procesu var pārtraukt jebkurā laikā, nospiežot [Stop].

7

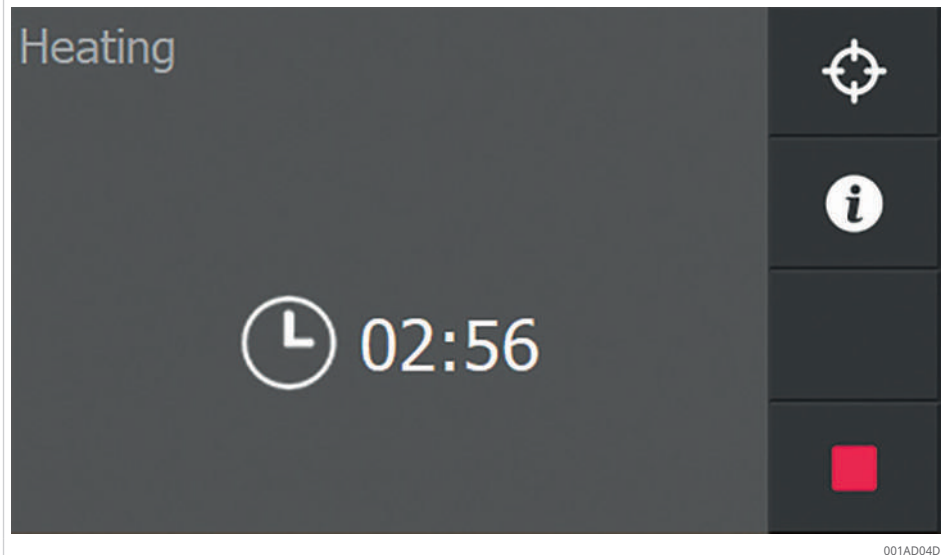
7.8.2 Uzsildīšana ar laika režīmu



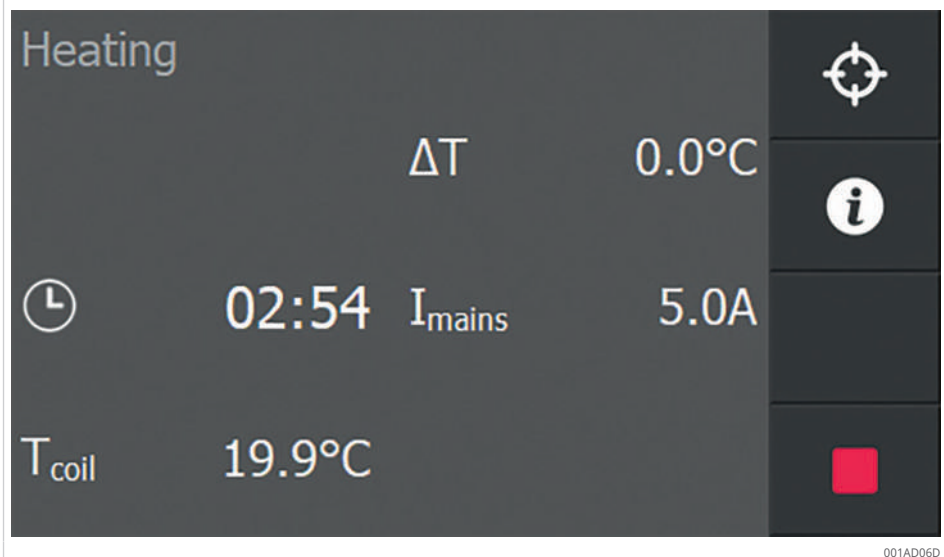
- ✓ Sagatave ir novietota.
- 1. Izvēlieties [Time] kā [Heating mode].
- 2. Pieskarieties [Time] un iestatiet uzsildīšanas procesa ilgumu.
- 3. Aktivizējiet izvēles slēdzi [Logging], ja vēlama uzsildīšanas procesa protokolēšana.
- 4. Nospiediet [Start], lai sāktu uzsildīšanas procesu.
 - › Sākas uzsildīšanas process.
 - › Displejā tiek rādīts procesam atlikušais laiks.
 - › Ja ir piestiprināts temperatūras sensors, displejā tiek parādīta tā temperatūra.
 - › Ja ir piestiprināts otrs temperatūras sensors T2, displejā tiek parādīta arī tā temperatūra.

! Laika režīmā izmērītās temperatūras neietekmē procesu.

50 Uzsildīšanas procesa rādījums laika režīmā

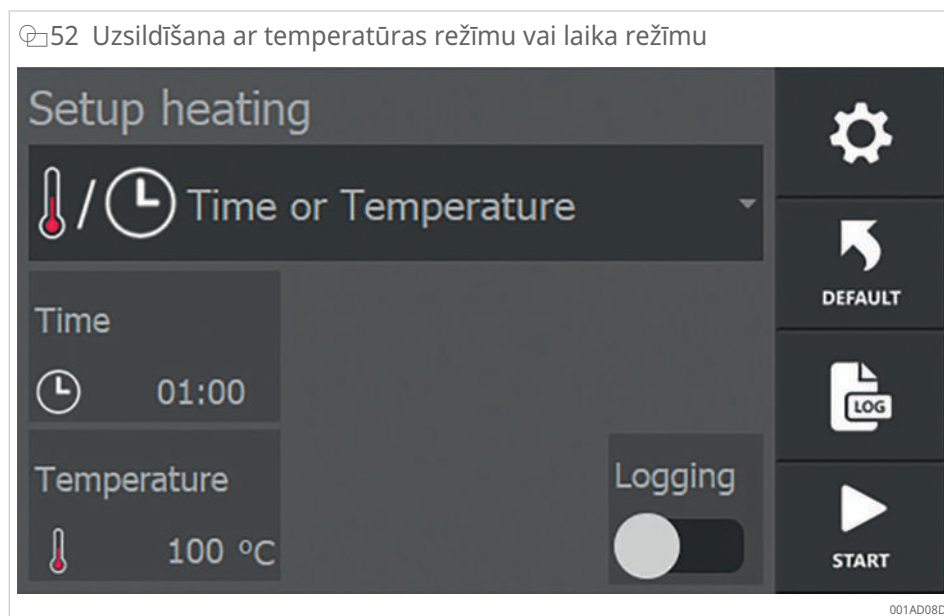


51 Paplašināts datu pārskats



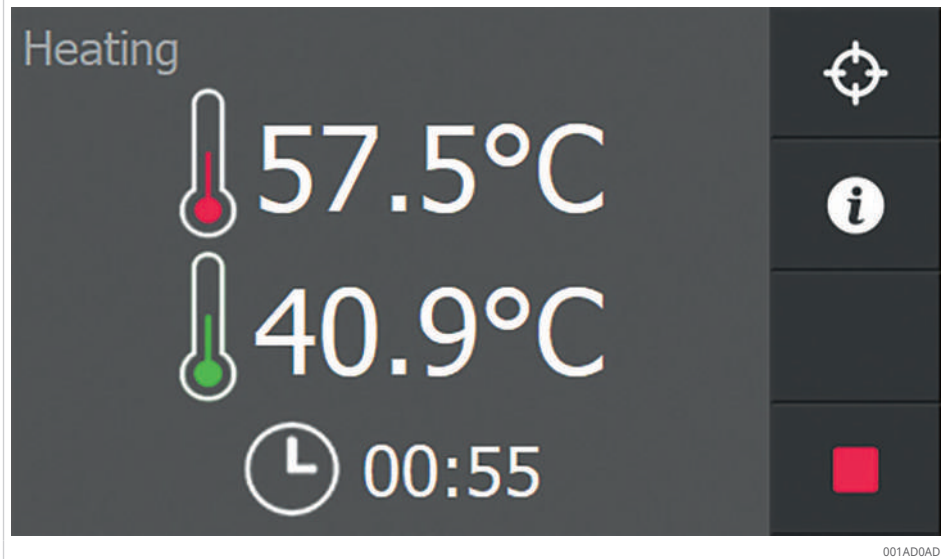
5. Nospiediet [Additional information], lai pārslēgtos starp grafisku attēlojumu un paplašinātu datu pārskatu.
 - » Pēc iestatītā laika paiešanas sildierīce automātiski izslēdzas. Atskan skaļš skaņas signāls.
 6. Izslēdziet pīkstieni, nospiežot [Stop].
 - » Uzsildīšanas process ir pabeigts. Sagatave tiek demagnetizēta.
- !** Uzsildīšanas procesu var pārtraukt jebkurā laikā, nospiežot [Stop].

7.8.3 Uzsildīšana ar temperatūras režīmu vai laika režīmu

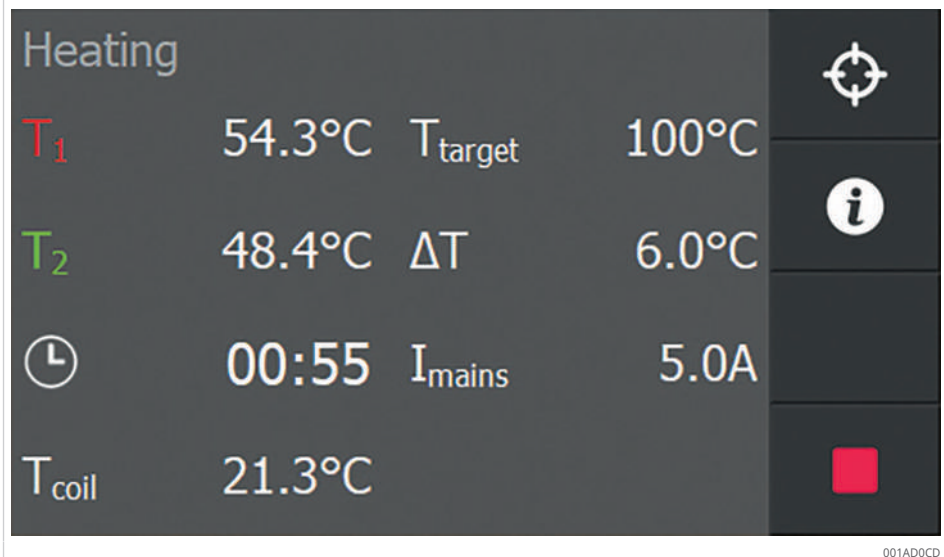


- ✓ Sagatave ir novietota.
 - ✓ Nepieciešamie temperatūras sensori ir pievienoti. Vienkāršai mērīšanai: T1, delta T mērīšanai: T1 un T2.
1. Izvēlieties [Time or Temperature] kā [Heating mode].
 2. Pieskarieties [Time] un iestatiet uzsildīšanas procesa ilgumu.
 3. Pieskarieties [Temperature] un iestatiet uzsildīšanas procesa mērķa temperatūru.
 4. Aktivizējiet izvēles slēdzi [Logging], ja vēlama uzsildīšanas procesa protokolēšana.
 5. Nospiediet [Start], lai sāktu uzsildīšanas procesu.
 - › Sākas uzsildīšanas process.
 - › Displejā tiek rādīts procesam atlikušais laiks.
 - › Displejā tiek parādīta pašreizējā sagataves temperatūra pie temperatūras sensora T1.
 - › Ja ir piestiprināts otrs temperatūras sensors T2, displejā tiek parādīta arī tā temperatūra.

53 Uzsildīšanas procesa temperatūras režīma vai laika režīma rādījums



54 Paplašināts datu pārskats



6. Nospiediet [Additional information], lai pārslēgtos starp grafisku attēlojumu un paplašinātu datu pārskatu.

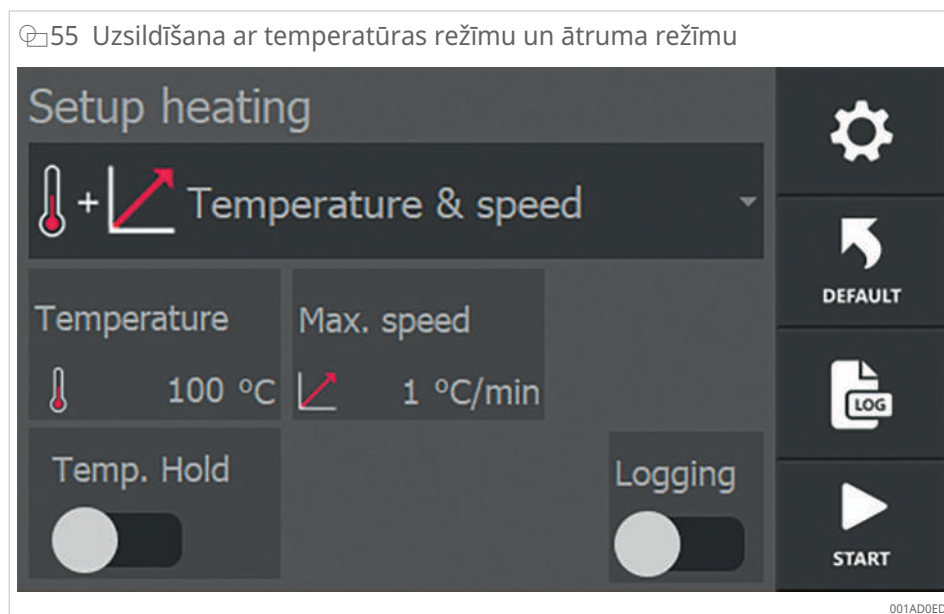
» Pēc iestatītā laika paiešanas vai mērķa temperatūras sasniegšanas sildierīce automātiski izslēdzas. Atskan skaļš skaņas signāls.

7. Izslēdziet pīkstienu, nospiežot [Stop].

» Uzsildīšanas process ir pabeigts. Sagatave tiek demagnetizēta.

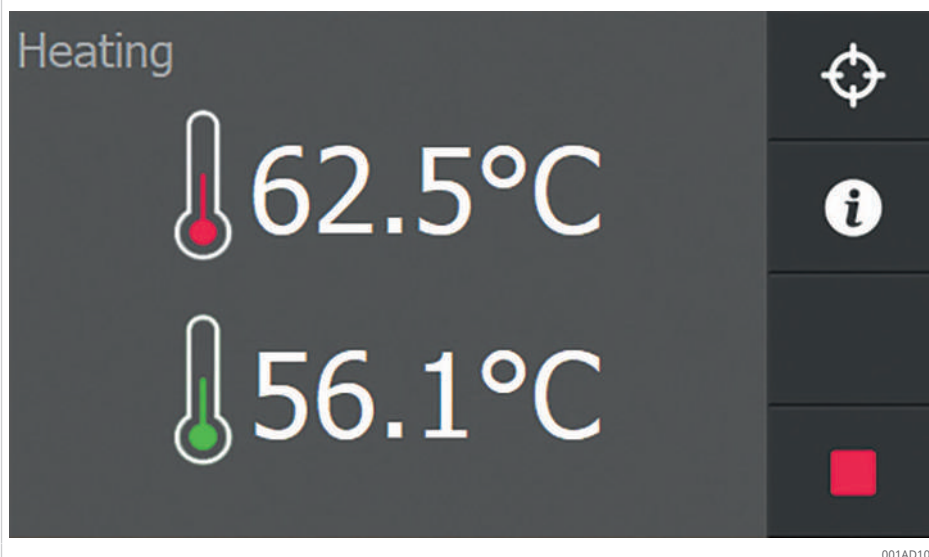
! Uzsildīšanas procesu var pārtraukt jebkurā laikā, nospiežot [Stop].

7.8.4 Uzsildīšana ar temperatūras režīmu un ātruma režīmu

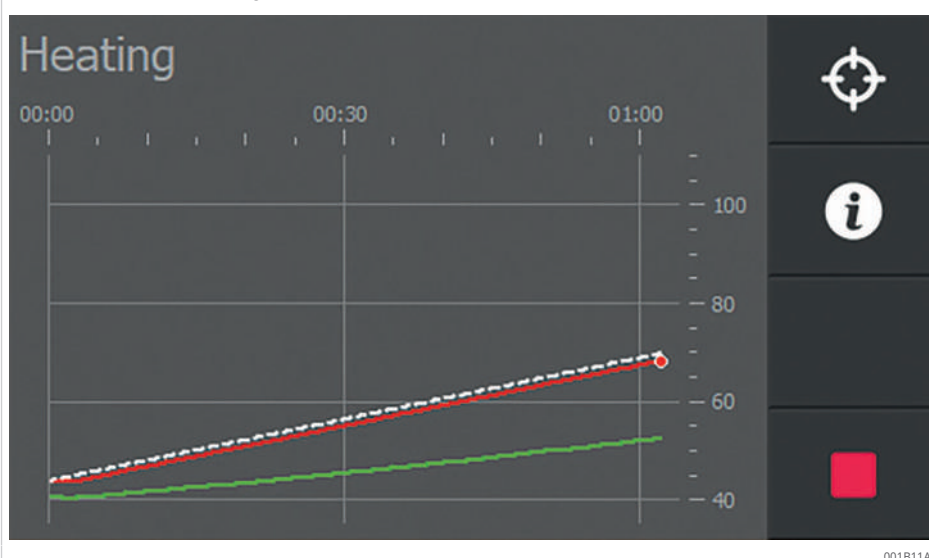


- ✓ Sagatave ir novietota.
 - ✓ Nepieciešamie temperatūras sensori ir pievienoti. Vienkāršai mērīšanai: T1, delta T mērīšanai: T1 un T2.
1. Izvēlieties [Temperature & speed] kā [Heating mode].
 2. Pieskarieties [Temperature] un iestatiet uzsildīšanas procesa mērķa temperatūru.
 3. Pieskarieties [Max. speed] un iestatiet uzsildīšanas procesa maksimālo pieauguma ātrumu.
 4. Aktivizējiet izvēles slēdzi [Temp. Hold] un iestatiet vēlamo uzturēšanas laiku, ja vēlama temperatūras uzturēšanas funkcija.
 5. Aktivizējiet izvēles slēdzi [Logging], ja vēlama uzsildīšanas procesa protokolēšana.
 6. Nospiediet [Start], lai sāktu uzsildīšanas procesu.
 - › Sākas uzsildīšanas process.
 - › Displejā tiek parādīta pašreizējā sagataves temperatūra pie temperatūras sensora T1.
 - › Ja ir piestiprināts otrs temperatūras sensors T2, displejā tiek parādīta arī tā temperatūra.

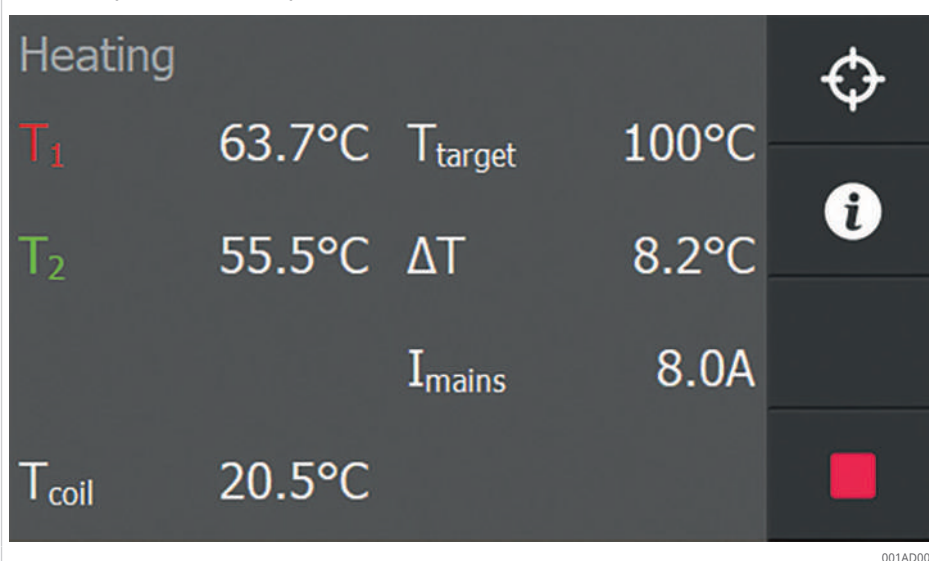
56 Uzsildīšanas procesa temperatūras režīma un ātruma režīma rādījums



57 Grafisks attēlojums



58 Paplašināts datu pārskats



7. Nospiediet [Additional information], lai pārslēgtos starp grafisku attēlojumu un paplašinātu datu pārskatu.
 - » Grafiskajā attēlojumā baltā raustītā līnija rāda noteikto pieauguma ātrumu.
 - » Kad sagataves temperatūra sasniedz mērķa temperatūru, atskan skaļš skaņas signāls.

☰21 Novirzes ar temperatūras uzturēšanas funkciju vai bez tās

[Temp. Hold]	Mērķa temperatūras sasniegšana
Deaktivizēts	Uzsildīšana beidzas automātiski.
Aktivizēts	Uzsildīšana beidzas automātiski. Uzsildīšana atkal sākas automātiski, ja sagataves temperatūra pazeminās zem [T hold hysteresis]. Pulkstenis ekrānā parāda temperatūras uzturēšanas funkcijā atlikušo laiku. Pēc laika beigām parādās paziņojums, kā arī atskan skaļš, nepārtraukts pīkstiens.

8. Izslēdziet pīkstieni, nospiežot [Stop].
 - » Uzsildīšanas process ir pabeigts. Sagatave tiek demagnetizēta.

 Uzsildīšanas procesu var pārtraukt jebkurā laikā, nospiežot [Stop].

7.9 Sagataves uzstādīšana

BRĪDINĀJUMS



Karsta virsma

Apdegumu risks, pieskaroties karstām virsmām.

Veicot induktīvo uzsildīšanu, uzsildāmā sagatave, ierīce un citi komponenti var tieši vai netieši uzsilt.

► Valkājiet siltumizturīgus aizsargcimdus.

1. Ja ir izmantots temperatūras sensors: noņemiet temperatūras sensoru no sagataves un pēc tam novietojiet temperatūras sensoru U formas kodola sānos.
2. Lietojot balsta skavu: paceliet balsta skavu kopā ar piekārtu sagatavi un novietojiet uz tīras pamatnes.
Lietojot rotējošo skavu: atveriet rotējošo skavu līdz pozicionēšanas izcilnim un nostumiet sagatavi nost no rotējošās skavas.
Lietojot vertikālo skavu: pavelciet vertikālo skavu uz augšu.
3. Montējiet sagatavi nekavējoties, lai tā nepaspētu atdzist.

8 Traucējumu novēršana

BRĪDINĀJUMS



Spēcīgs elektromagnētiskais lauks

Sirdsdarbības ritma traucējumu un ausu bojājumu risks, ilgstoši uzturoties elektromagnētiskajā laukā.

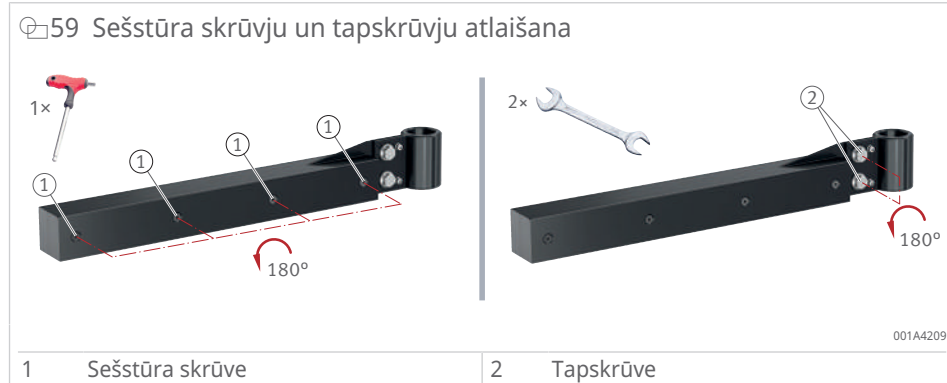
- ▶ Uzturieties elektromagnētiskajā laukā pēc iespējas īsāku laiku.
- ▶ Uzreiz pēc ierīces ieslēgšanas pametiet apdraudējuma zonu.

22 Traucējumu novēršana

Kļūda	Iespējamais cēlonis	Novēršana
Uzsildīšanas laikā sildierīce izdala spēcīgas vibrācijas	U formas kodola un skavas savstarpējās kontaktvirsmas ir netīras vai nepietiekami ieziestas ar vazelīnu	Apturiet uzsildīšanas ciklu, notīriet U formas kodola un skavas kontaktvirsmas un ieziediet ar vazelīnu
Uzsildīšanas laikā sildierīce izdala spēcīgas vibrācijas, lai gan kontaktvirsmas ir tīras un ieziestas ar vazelīnu	U formas kodola un skavas savstarpējās kontaktvirsmas nav līdzenas	Apturiet uzsildīšanas ciklu un noregulējiet rotējošās skavas novietojumu

8.1 Rotējošās skavas noregulēšana

1. Likvidējiet netīrumus, atskarpes utt. no rotējošās skavas un U formas kodola.
2. Uzklājiet plānu vazelīna slāni uz visām kontaktvirsmām.
3. Uzstādiet rotējošo skavu.
4. Novietojiet rotējošo skavu U formas kodola vidū.
5. Atlaidiet sešstūra skrūves par vienu pusapgriezianu.
6. Atlaidiet tapskrūves par vienu pusapgriezianu.



7. Ieslēdziet ierīci.
8. Nospiediet [Start].
 - ▶ Rotējošā skava pati sevi noregulē.
9. Ja nepieciešams, viegli uzsitiet pa rotējošo skavu ar plastmasas āmuru.

60 Noregulēšana ar plastmasas āmura palīdzību



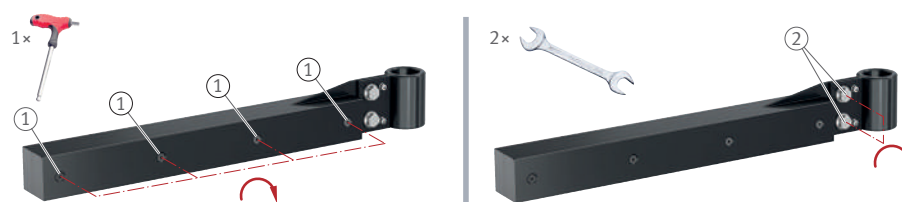
001A42E2

1 Plastmasas āmurs

✓ Ja troksnis izzūd:

10. Pievelciet visas sešstūra skrūves un tapskrūves par pusapgriezieni.

61 Rotējošās skavas noregulēšana



001A42F2

1 Sešstūra skrūve

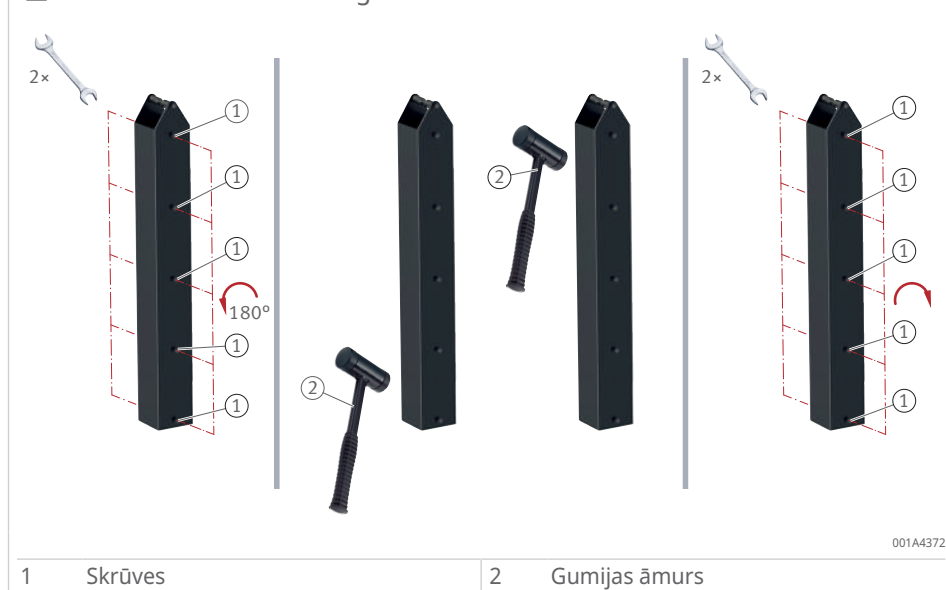
2 Tapskrūve

11. Izslēdziet ierīci.

8.2 Vertikālās skavas noregulēšana

1. Likvidējiet netīrumus, atskarpes utt. no vertikālās skavas un U formas kodola.
2. Uzklājiet plānu vazelīna slāni uz visām kontaktvirsmām.
3. Novietojiet vertikālo skavu U formas kodola priekšā.
4. Atlaidiet skrūves par vienu pusapgriezieni.
5. Ieslēdziet ierīci.
6. Nospiediet [Start].
 - › Vertikālā skava pati sevi noregulē.
7. Ja nepieciešams, viegli uzsitiet pa vertikālo skavu ar gumijas āmuru.
8. Pievelciet visas skrūves.
9. Izslēdziet ierīci.

62 Vertikālās skavas noregulēšana



8.3 Kļūdu ziņojumi

Sildierīce pastāvīgi uzrauga procesa parametrus un citas lietas, kas ir svarīgas pēc iespējas netraucētai uzsildīšanas procesa norisei. Traucējumu gadījumā uzsildīšanas process parasti apstājas un parādās uznirstošais logs ar kļūdas ziņojumu.

23 Kļūdu ziņojumi

Kļūdas ziņojums	iespējamais cēlonis	Novēršana
[No temperature increase measured]	nepietiekams temperatūras pieaugums iestatītajā laikā	1. Iestatiet funkciju citādi vai izslēdziet. Ja kļūda joprojām rodas, var būt lietderīgi izvēlēties jaudīgāku sildierīci.
[An internal communication error occurred]	Programmatūras problēma, ko nevarēja novērst automātiski	2. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 3. Pagaidiet dažas sekundes un atkal ieslēdziet ierīci.
[Temperature sensor 1 disconnected]	Temperatūras sensors 1 nav pievienots vai ir bojāts	4. Pievienojiet temperatūras sensoru. 5. Pievienojiet citu temperatūras sensoru.
[Temperature sensor 2 disconnected]	Temperatūras sensors 2 nav pievienots vai ir bojāts	6. Pievienojiet temperatūras sensoru. 7. Pievienojiet citu temperatūras sensoru.
[Delta T timeout]	Temperatūras starpība starp abiem temperatūras sensoriem ΔT pauzes laikā iestatītajā laikā nav samazinājusies zem iestatītās robežvērtības.	8. Pagariniet ΔT pauzes laiku.
[The mains voltage has dropped below the lower limit]	Barošanas spriegums ir zem 80 V.	9. Pārbaudiet tīkla spriegumu.
[The mains voltage has exceeded the operating limit]	Barošanas spriegums ir virs 280 V.	10. Pārbaudiet tīkla spriegumu.
[The mains frequency is too low]	Maiņstrāvas frekvence ir zem 45 Hz.	11. Pārbaudiet tīkla frekvenci.
[The mains frequency is too high]	Maiņstrāvas frekvence ir virs 65 Hz.	12. Pārbaudiet tīkla frekvenci.
[The environment temperature is too low]	Apkārtējās vides temperatūra ir zem -10 °C ($+14\text{ °F}$).	13. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 14. Pagaidiet, līdz apkārtējās vides temperatūra ir paaugstinājusies virs -10 °C ($+14\text{ °F}$). 15. Ja temperatūra ir robežvērtības ietvaros, tomēr kļūda joprojām rodas, vērsieties pie Schaeffler.
[The environment temperature is too high]	Apkārtējās vides temperatūra ir virs $+70\text{ °C}$ ($+158\text{ °F}$).	16. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 17. Pagaidiet, līdz apkārtējās vides temperatūra ir nokritusies zem $+70\text{ °C}$ ($+158\text{ °F}$). 18. Ja temperatūra ir robežvērtības ietvaros, tomēr kļūda joprojām rodas, vērsieties pie Schaeffler.

Kļūdas ziņojums	iespējamais cēlonis	Novēršana
[The coil temperature is too low]	Spoles temperatūra ir zem -10 °C ($+14\text{ °F}$).	19. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 20. Pagaidiet, līdz apkārtējās vides temperatūra ir paaugstinājusies virs -10 °C ($+14\text{ °F}$). 21. Ja temperatūra ir robežvērtības ietvaros, tomēr kļūda joprojām rodas, vērsieties pie Schaeffler.
[The coil temperature is too high]	Spoles temperatūra ir virs $+120\text{ °C}$ ($+248\text{ °F}$).	22. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 23. Pagaidiet, līdz apkārtējās vides temperatūra ir nokritusies zem $+120\text{ °C}$ ($+248\text{ °F}$). 24. Ja temperatūra ir robežvērtības ietvaros, tomēr kļūda joprojām rodas, vērsieties pie Schaeffler.
[The internal system temperature is too low]	Dzesēšanas profila temperatūra ir pārāk zema	25. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 26. Pagaidiet, līdz apkārtējās vides temperatūra ir paaugstinājusies virs -10 °C ($+14\text{ °F}$).
[An unknown alarm has occurred]	nezināma kļūda	27. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 28. Pagaidiet dažas sekundes un atkal ieslēdziet ierīci. 29. Ja kļūda joprojām rodas, vērsieties pie Schaeffler.
[The mains frequency is too unstable for operation, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Maiņstrāvas frekvence ir nestabila.	30. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 31. Pārbaudiet tīkla frekvenci. 32. Atkal ieslēdziet ierīci.
[The mains current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Tīkla elektroapgādes efektīvā strāva ir pārāk augsta.	33. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 34. Pārbaudiet tīkla strāvu. 35. Atkal ieslēdziet ierīci. 36. Ja problēma saglabājas, vērsieties pie Schaeffler.
[The coil current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Spoles efektīvā strāva ir pārāk augsta.	37. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi un atkal ieslēdziet. 38. Mēģiniet vēlreiz. 39. Ja problēma saglabājas, vērsieties pie Schaeffler.
[The capacitor current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Kondensatora efektīvā strāva ir pārāk augsta.	40. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi un atkal ieslēdziet. 41. Mēģiniet vēlreiz. 42. Ja problēma saglabājas, vērsieties pie Schaeffler.
[A coil current peak was detected, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Tika konstatēts strāvas maksimums.	43. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 44. Pagaidiet dažas sekundes un atkal ieslēdziet ierīci.
[A coil voltage peak was detected, Attention: the yoke has not been demagnetized!]	Tika konstatēts sprieguma maksimums, kas pārsniedz 500 V .	45. Izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi. 46. Pagaidiet dažas sekundes un atkal ieslēdziet ierīci.

9 Apkope

Vajadzības gadījumā ierīcei jāveic apkope.

Aizsardzības pasākumu veikšana

Pirms tehniskās apkopes veiciet šādus aizsardzības pasākumus:

- ✓ Ierīcei jābūt izslēgtai un atvienotai no elektrotīkla.
 - ✓ Pārliecinieties, ka nenotiek nesankcionēta vai netīša atkalieslēgšana.
1. Valkājiet līdz +250 °C karstumizturīgus aizsargcimdus.
 2. Valkājiet drošības apavus.

24 Apkope

Bloks	Darbība
Sildierīce	Notīriet sildierīci ar sausu drānu. Nekādā gadījumā nedrīkst tīrīt sildierīci ar ūdeni.
U formas kodola kontaktvirsmas (poli)	Kontaktvirsmām jābūt tīrām. Regulāri iesmērējiet kontaktvirsmas ar vazelīnu, lai uzlabotu kontaktu starp U formas kodolu un skavu un izvairītos no korozijas.
Tapu	Regulāri iesmērējiet tapu ar vazelīnu.
Skava (balsta skava, rotējošā skava vai vertikālā skava)	Ja parādās spēcīgas vibrācijas, noregulējiet skavu ►64 8.1.

10 Remonts

Ja ierīcei ir redzami bojājumi, ir obligāti jāveic remonts. Ja parādās citi traucējumi (izņemot spēcīgas vibrācijas), tad vairākumā gadījumu ir nepieciešams veikt remontu.

1. Izslēdziet ierīci.
2. Atvienojiet ierīci no barošanas avota.
3. Novērsiet tālākas lietošanas iespēju.
4. Sazinieties ar ražotāju.

11 Eksploatācijas pārtraukšana

Ja sildierīce netiek regulāri lietota, tā ir jāizņem no eksploatācijas.

Eksploatācijas pārtraukšana:

1. Izslēdziet sildierīci ar galvenā slēdža palīdzību.
2. Atvienojiet sildierīci no barošanas avota.
3. Pārsedziet sildierīci.

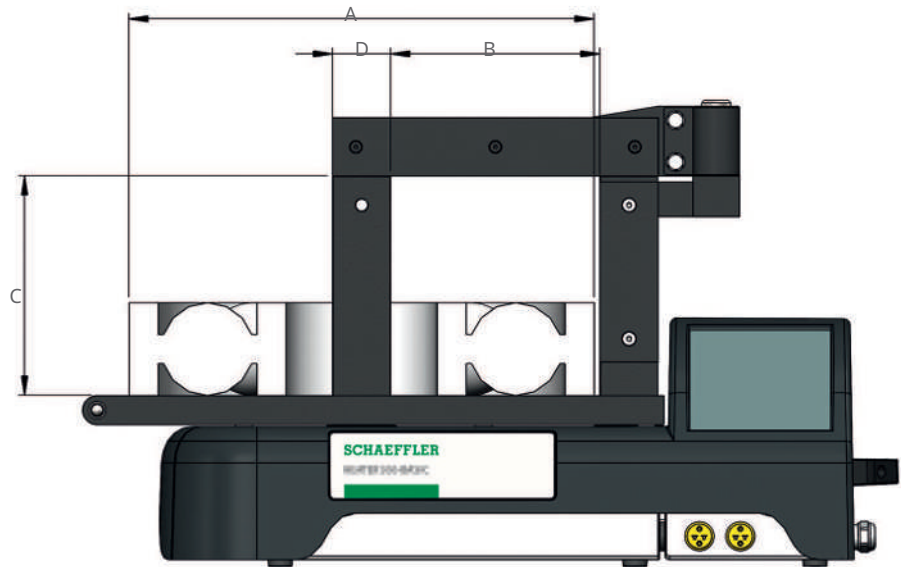
12 Likvidēšana

Veicot utilizāciju, ievērojiet spēkā esošos vietējos noteikumus.

13 Tehniskie dati

Standarta aprīkojums ir piegādes komplektācijas daļa, papildaprīkojumu ir iespējams pasūtīt. Tabulā tiek izmantoti izmēru termini. Šie termini ir izskaidroti attēlos.

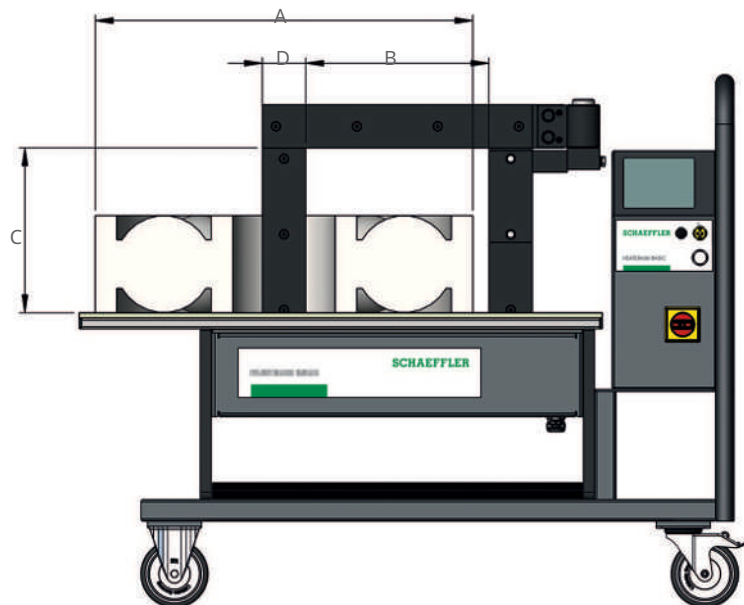
63 Izmēri HEATER50 līdz HEATER200



001A4584

A	Maksimālais sagataves ārējais diametrs	B	Attālums starp poliem
C	Pola garums	D	Pola šķērsriezums

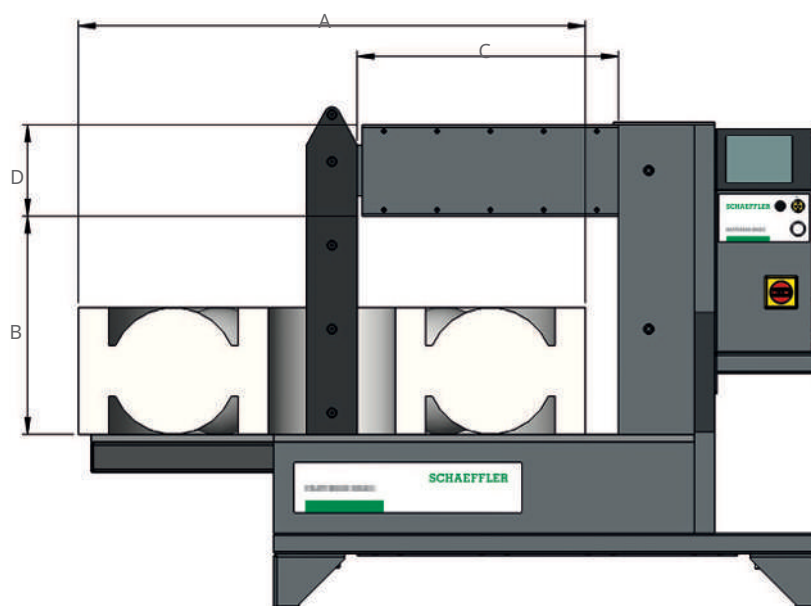
64 Izmēri HEATER400 un HEATER600



001A45E4

A	Maksimālais sagataves ārējais diametrs	B	Attālums starp poliem
C	Pola garums	D	Pola šķērsriezums

65 Izmēri HEATER800 un HEATER1600



001A4624

A	Maksimālais sagataves ārējais diametrs	B	Attālums starp poliem
C	Pola garums	D	Pola šķērsriezums

13.1 Maksimālais sagataves svars

Maksimālais sagataves svars attiecas uz sagatavju uzsildīšanu līdz +100 °C pie norādītā padeves sprieguma. Lai uzzinātu vērtību augstākai temperatūrai vai citam padeves spriegumam, vērsieties pie savas Schaeffler kontaktpersonas.

☐25 Maksimālais svars un nepieciešamais padeves spriegums uzsildīšanas temperatūrai +100 °C

Sildierīce	Elektrības padeve AC V	Sagatave
		Maks. svars kg
HEATER50	230	50
HEATER100	230	100
HEATER150	230	150
HEATER200	400	200
HEATER400	400	400
HEATER600	400	600
HEATER800	400	800
HEATER1600	400	1600

13.2 Enerģijas ievade un uzsildīšanas laiks

Uzsildīšanas laiku nosaka maksimālā iespējamā enerģijas ievade sagatavē, un tas ir atkarīgs no šādiem faktoriem:

- Sagataves masa
- Sagataves ģeometrija
- Elektrības padeve

Enerģijas ievade sagatavē samazinās, pieaugot attālumam no skavas vai attiecīgi no U formas kodola. Tādēļ sagatavēm ar ļoti lielu atveres diametru uzsildīšana var ilgt ļoti ilgi, vai arī vēlamā mērķa temperatūra var arī netikt sasniegta.

Sildierīcēm ar padeves maiņstrāvas spriegumu AC 120 V fizisku iemeslu dēļ ir mazāk jaudas nekā ierīcēm ar AC 230 V maiņstrāvu. Enerģijas ievade ir būtiski zemāka un sildīšanas laiks ir attiecīgi ilgāks.

Jautājumu gadījumā vērsieties pie savas Schaeffler kontaktpersonas.

13.3 HEATER50-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

26 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	600 mm×226 mm×272 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	120 mm
	Pola garums (C)	130 mm
	Pola šķērsriezums (D)	40 mm×50 mm
Svars		21 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

27 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER50-SMART-230V	230	13	3	CE
HEATER50-SMART-230V-UK	230	13	3	UKCA
HEATER50-SMART-120V-US	120	13	1,5	QPS
HEATER50-SMART-240V-US	240	13	3,1	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

28 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	50 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	400 mm

29 Balsta skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER50.YOKE-10	7×7×200	0,08	10	✓
HEATER50.YOKE-15	10×10×200	0,15	15	o
HEATER50.YOKE-20	14×14×200	0,32	20	✓
HEATER50.YOKE-30	20×20×200	0,61	30	o
HEATER50.YOKE-60	40×40×200	2,42	60	o
HEATER50.YOKE-65	40×50×200	3,02	65	✓

- ✓ iekļauts komplektācijā
- o pieejams pēc izvēles

13.4 HEATER100-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

30 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	702 mm×256 mm×392 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	180 mm
	Pola garums (C)	185 mm
	Pola šķērs griezum (D)	50 mm×50 mm
Svars		31 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

31 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER100-SMART-230V	230	16	3,7	CE
HEATER100-SMART-230V-UK	230	13	2,9	UKCA
HEATER100-SMART-120V-US	120	15	1,8	QPS
HEATER100-SMART-240V-US	240	16	3,8	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

32 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	100 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	500 mm

33 Balsta skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-15	10×10×280	0,21	15	o
HEATER100.YOKE-20	14×14×280	0,4	20	o
HEATER100.YOKE-30	20×20×280	0,84	30	✓

34 Rotējošā skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-45	30×30×280	2,4	45	o
HEATER100.YOKE-60	40×40×280	3,87	60	o
HEATER100.YOKE-72	50×50×280	5,78	72	✓
HEATER100.YOKE-85	60×60×280	8,09	85	o

- ✓ iekļauts komplektācijā
- o pieejams pēc izvēles

13.5 HEATER150-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

35 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	788 mm×315 mm×456 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	210 mm
	Pola garums (C)	205 mm
	Pola šķērs griezumam (D)	70 mm×80 mm
Svars		52 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

36 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER150-SMART-230V	230	16	3,7	CE
HEATER150-SMART-230V-UK	230	13	2,9	UKCA
HEATER150-SMART-240V-US	240	16	3,8	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

37 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	150 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	600 mm

38 Balsta skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

39 Rotējošā skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ iekļauts komplektācijā
- o pieejams pēc izvēles

13.6 HEATER200-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

40 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	788 mm×315 mm×456 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	210 mm
	Pola garums (C)	205 mm
	Pola šķērs griezumam (D)	70 mm×80 mm
Svars		56 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

41 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER200-SMART-400V	400	20	8	CE, UKCA
HEATER200-SMART-450V	450	16	7,2	CE, UKCA
HEATER200-SMART-500V	500	16	8	CE, UKCA
HEATER200-SMART-480V-US	480	16	7,7	QPS
HEATER200-SMART-600V-US	600	14	8,4	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

42 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	200 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	600 mm

43 Balsta skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

44 Rotējošā skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ iekļauts komplektācijā
- o pieejams pēc izvēles

13.7 HEATER400-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

45 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	1214 mm×560 mm×990 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	320 mm
	Pola garums (C)	305 mm
	Pola šķērsriezums (D)	80 mm×100 mm
Svars		150 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

46 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER400-SMART-400V	400	30	12	CE, UKCA
HEATER400-SMART-450V	450	25	12	CE, UKCA
HEATER400-SMART-500V	500	24	12	CE, UKCA
HEATER400-SMART-480V-US	480	24	12	QPS
HEATER400-SMART-600V-US	600	20	12	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

47 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	400 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	850 mm

48 Rotējošā skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER400.YOKE-30	20×20×500	3,12	30	o
HEATER400.YOKE-45	30×30×500	4,95	45	o
HEATER400.YOKE-60	40×40×500	7,55	60	o
HEATER400.YOKE-85	60×60×500	14,83	85	o
HEATER400.YOKE-115	80×80×500	25,40	115	✓

- ✓ iekļauts komplektācijā
- o pieejams pēc izvēles

13.8 HEATER600-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

49 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	1344 mm×560 mm×990 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	400 mm
	Pola garums (C)	315 mm
	Pola šķērsgriezums (D)	90 mm×110 mm
Svars		170 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

50 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER600-SMART-400V	400	45	18	CE, UKCA
HEATER600-SMART-450V	450	40	18	CE, UKCA
HEATER600-SMART-500V	500	36	18	CE, UKCA
HEATER600-SMART-480V-US	480	36	18	QPS
HEATER600-SMART-600V-US	600	30	18	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

51 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	600 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	1050 mm

52 Rotējošā skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER600.YOKE-60	40×40×600	8,57	60	o
HEATER600.YOKE-85	60×60×600	17,43	85	o
HEATER600.YOKE-115	80×80×600	29,10	115	o
HEATER600.YOKE-130	90×90×600	37,90	130	✓

- ✓ iekļauts komplektācijā
- o pieejams pēc izvēles

13.9 HEATER800-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

53 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	1080 mm×650 mm×955 mm
	G×P×A ¹⁾	1080 mm×650 mm×1025 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	430 mm
	Pola garums (C)	515 mm
	Pola šķērsriezums (D)	180 mm×180 mm
Svars		250 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

¹⁾ Augstums kopā ar riteņiem (pieejami pēc izvēles)

54 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER800-SMART-400V	400	60	24	CE, UKCA
HEATER800-SMART-450V	450	50	24	CE, UKCA
HEATER800-SMART-500V	500	48	24	CE, UKCA
HEATER800-SMART-480V-US	480	48	24	QPS
HEATER800-SMART-600V-US	600	40	24	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

55 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	800 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	1150 mm

56 Vertikālā skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER800.YOKE-60	40×40×725	9	60	o
HEATER800.YOKE-72	50×50×725	14,5	72	o
HEATER800.YOKE-85	60×60×725	20,3	85	o
HEATER800.YOKE-115	80×80×725	36,10	115	o
HEATER800.YOKE-145	100×100×725	56,4	145	✓

✓ iekļauts komplektācijā

o pieejams pēc izvēles

13.10 HEATER1600-SMART

Ierīces ir paredzētas nepārtrauktai darbībai. Uzsildīšanas laiks ir ierobežots tikai pie maksimālās uzsildīšanas temperatūras.

57 Sildierīce

Apzīmējums		Vērtība
Izmēri	G×P×A	1520 mm×750 mm×1415 mm
	G×P×A ¹⁾	1520 mm×750 mm×1485 mm
U formas kodols	Attālums starp poliem (B)	710 mm
	Pola garums (C)	780 mm
	Pola šķērsriezums (D)	230 mm×230 mm
Svars		720 kg
Uzsildīšanas temperatūra	maks.	+240 °C (+464 °F)
Uzsildīšanas laiks pie maks. uzsildīšanas temperatūras	maks.	0,5 h

¹⁾ Augstums kopā ar riteņiem (pieejami pēc izvēles)

58 Modelis

Pasūtīšanas nosaukums	Elektrības padeve AC	Nominālā strāva	Izejas jauda	Sertifikāts
	V	A	kW	
HEATER1600-SMART-400V	400	100	40	CE, UKCA
HEATER1600-SMART-450V	450	80	40	CE, UKCA
HEATER1600-SMART-500V	500	80	40	CE, UKCA
HEATER1600-SMART-480V-US	480	80	40	QPS
HEATER1600-SMART-600V-US	600	65	40	QPS

Ierīces ar sufiksu "US": QPS sertificēti varianti ASV un Kanādai saskaņā ar CSA C22.2 NO. 88:19 un UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

59 Sagatave

Apzīmējums		Vērtība
Svars	maks.	1600 kg
Ārējais diametrs (A)	maks.	1700 mm

60 Vertikālā skava

Pasūtīšanas nosaukums	Izmēri	Svars	min. atveres diametrs	Piegādes apjoms
	mm	kg	mm	
HEATER1600.YOKE-85	60×60×1140	32,5	85	o
HEATER1600.YOKE-115	80×80×1140	56,76	115	o
HEATER1600.YOKE-145	100×100×1140	88,69	145	o
HEATER1600.YOKE-215	150×150×1140	199,56	215	✓



- ✓ iekļauts komplektācijā
- o pieejams pēc izvēles

13.11 Kabeļu krāsas

Pieslēguma kabeļi atšķiras atkarībā no modeļa.

13.11.1 HEATER50 līdz HEATER150

61 1 fāzes sildierīce 120 V/230 V

Krāsa		Funkcija
	brūna	Fāze
	zila	Nulle
	zaļa/dzeltena	Zemējums

62 1 fāzes sildierīce 120 V/240 V

Krāsa		Funkcija
	melna	Fāze
	balta	Nulle
	zaļa	Zemējums

13.11.2 HEATER200 līdz HEATER1600

63 2 fāžu sildierīce 400 V/450 V/500 V

Krāsa		Funkcija
	brūna	Fāze
	melna	Fāze
	zaļa/dzeltena	Zemējums

64 2 fāžu sildierīce 480 V/600 V

Krāsa		Funkcija
	melna	Fāze
	melna	Fāze
	zaļa	Zemējums

13.12 CE atbilstības deklarācija

CE ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Ražotāja nosaukums: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
 Ražotāja adrese: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Ražotājs vai tā pilnvarotais pārstāvis uzņemas pilnu atbildību par šīs atbilstības deklarācijas izsniegšanu.

Zīmols: Schaeffler

Produkta apzīmējums: Induktīvā sildierīce

Produkta nosaukums/tips:

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

Atbilst šādu direktīvu prasībām:

- 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

Piemērotie saskaņotie normatīvi:

Electric Safety
 • EN 60335-1:2020

EMC Emission (HEATER50 - HEATER200)

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

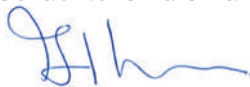
EMC Emission (HEATER400 - HEATER1600)

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

EMC Immunity

- EN 61000-6-1:2019

H. van Essen
 Rīkotājdirektors
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Vieta, datums:
 Vaassen, 10-11-2025



14 Piederumi

Standarta piederumus var pasūtīt papildus.

Sildierīcēm ir pieejami papildu piederumi, piem.:

- papildu riteņi
- pacelšanas aprīkojums vertikālajām skavām

Informācija par piederumu pasūtīšanu un papildu informācija par sildierīcēm atrodama publikācijā:

TPI 282 | Induktīvās sildierīces |

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

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Vācija
www.schaeffler.de/en
info.de@schaeffler.com
Tālrunis +49 9721 91-0

Mēs esam rūpīgi sagatavojuši un pārbaudījuši visus sniegtos datus, tomēr mēs nevaram garantēt, ka nepastāv nekādu kļūdu iespēja. Tiek paturētas tiesības veikt korekcijas. Tādēļ lūdzam vienmēr pārbaudīt, vai ir pieejama atjaunināta informācija vai norādes par izmaiņām. Šī publikācija aizvieto jebkādu citus, atšķirīgus datus iepriekšējās publikācijās. Pavairošana, arī daļēja, ir iespējama tikai ar mūsu atļauju.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 75 / 03 / lv-LV / 2026-04