



Indukciniai šildytuvai

MF-GENERATOR2.5

Eksplotavimo instrukcija

Turinys

1	Informacija apie instrukciją.....	6
1.1	Simboliai	6
1.2	Ženklas.....	6
1.3	Pasiekiamumas.....	7
1.4	Teisinės nuorodos	7
1.5	Paveikslėliai	7
1.6	Kita informacija.....	7
2	Bendrosios saugos nuostatos.....	8
2.1	Naudojimas pagal paskirtį	8
2.2	Naudojimas ne pagal paskirtį	8
2.3	Kvalifikuotas personalas.....	8
2.4	Apsauginė įranga	8
2.5	Saugos įtaisai	9
2.6	Pavojai.....	9
2.6.1	Pavojus gyvybei	9
2.6.2	Sužalojimo pavojus	10
2.6.3	Materialinė žala	11
2.7	Saugumo taisyklės.....	11
2.7.1	Transportavimas ir sandėliavimas	11
2.7.2	Eksplotacija	11
2.7.3	Techninė priežiūra ir remontas	11
2.7.4	Šalinimas	12
2.7.5	Modifikavimas.....	12
3	Tiekimo apimtis.....	13
3.1	Patikrinimas, ar transportuojant neatsirado pažeidimų	13
3.2	Patikrinimas, ar nėra trūkumų.....	13
4	Produkto aprašymas	14
4.1	Funkcionavimo principas.....	14
4.2	Jungtys	15
4.3	Induktorius	16
4.3.1	Lankstūs induktoriai	16
4.3.2	Fiksuotas induktorius	16
4.3.3	Narvinis induktorius.....	17
4.4	Temperatūros jutiklis	17
4.5	Signalų kolonėlė	18
4.6	Jutiklinis ekranas.....	19
4.7	Sistemos nustatymai	19
4.8	Kaitinimo metodas	22
4.8.1	Temperatūros režimas	23
4.8.2	Laiko režimas	23
4.9	Kitos funkcijos	23
4.9.1	Konkrečių programų išsaugojimas.....	23
4.9.2	Delta T funkcija	23

4.9.3	Proceso informacija	25
5	Transportavimas ir sandėliavimas	27
5.1	Transportavimas.....	27
5.2	Sandėliavimas	27
6	Paleidimas eksploatuoti.....	28
6.1	Pirmieji žingsniai.....	28
6.2	Elektros tiekimo prijungimas	28
6.3	Induktoriaus prijungimas.....	29
6.3.1	Induktoriaus identifikatoriaus prijungimas	30
6.4	Induktoriaus montavimas ant ruošinio	31
6.5	Temperatūros jutiklio prijungimas.....	32
6.6	Potencialų išlyginimo linijos prijungimas	32
6.7	Signalų kolonėlės prijungimas.....	32
7	Įmonė	33
7.1	Bendrosios nuostatos	33
7.2	Apsaugos priemonių taikymas	33
7.3	Generatoriaus įjungimas	33
7.4	Kaitinimo metodo pasirinkimas.....	34
7.5	Ruošinio kaitinimas	34
7.5.1	Kaitinimas naudojant temperatūros režimą.....	34
7.5.2	Kaitinimas laiko režimu	36
7.6	Induktoriaus numontavimas nuo ruošinio	37
8	Gedimų šalinimas	38
8.1	Klaidos atstata	39
9	Priežiūra.....	40
9.1	Oro filtro valymas	40
10	Remontas.....	41
11	Eksploatavimo nutraukimas.....	42
11.1	Induktoriaus atjungimas nuo kaitinimo įrenginio	42
12	Šalinimas.....	43
13	Techniniai duomenys	44
13.1	Eksploatavimo sąlygos.....	44
13.2	CE atitikties deklaracija	46
14	Priedai	47
14.1	Lankstieji induktoriai.....	47
14.2	Induktoriaus laidas.....	48
14.3	Temperatūros jutiklis	49
14.4	Potencialų išlyginimo kabelis.....	49
14.5	Magnetinis laikiklis	50
14.6	Signalų kolonėlė	50

14.7	Aparatinis saugumo raktas	51
14.8	Apsauginės pirštinės	52
15	Atsarginės dalys.....	53
15.1	Kištukas induktoriams ir induktorių maitinimo linijoms	53
15.2	Lizdai induktorių maitinimo linijoms	54
15.3	Lizdas induktoriaus jungčiai generatoriuje.....	54

1 Informacija apie instrukciją

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

Originali instrukcijos kalba yra vokiečių kalba. Tekstai kitomis kalbomis yra vertimai iš originalios kalbos.

1.1 Simboliai

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

1 Įspėjamieji simboliai ir pavojaus simboliai

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

1.2 Ženklas

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

2 Įspėjamieji ženklai, draudžiamieji ženklai ir įpareigojamieji ženklai

Ženklas ir paaiškinimas	
	Bendras įspėjimas
	Įspėjimas dėl elektros įtampos
	Įspėjimas dėl magnetinio lauko
	Įspėjimas dėl karšto paviršiaus
	Įspėjimas dėl sunkios apkrovos
	Įspėjimas dėl kliūčių ant grindų
	Draudimas asmenims, kuriems implantuoti širdies stimulatoriai ar defibriliatoriai
	Draudimas asmenims su metaliniais implantais
	Draudžiama nešioti metalines dalis ar laikrodžius
	Draudžiama nešioti magnetines ar elektronines duomenų laikmenas
	Prašome sekti instrukciją

Ženklas ir paaiškinimas

Prašome dėvėti apsaugines pirštines



Prašome dėvėti apsauginius batus



Bendrieji įpareigojamieji ženklai

1

1.3 Pasiekiamumas



Aktuali šios instrukcijos versija:

<https://www.schaeffler.de/std/2030>

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

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

1.4 Teisinės nuorodos

Šioje instrukcijoje pateikiama naujausia informacija jos paskelbimo metu.

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

1.5 Paveikslėliai

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

1.6 Kita informacija

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

2 Bendrosios saugos nuostatos

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Generatorius MF-GENERATOR turi būti naudojamas tik su induktoriais, kuriuos Schaeffler siūlo naudoti su šiuo generatoriumi. Generatoriaus ir induktoriaus blokas – tai indukcinė sistema.

Indukcinė sistema turi būti naudojama tik įkaitinti feromagnetinius ruošinius.

2.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

Draudžiama eksploatuoti prietaisą sprogioje aplinkoje.

Generatorius neturi būti eksploatuojamas su keliais nuosekliai sujungtais induktoriais.

2.3 Kvalifikuotas personalas

Operatoriaus pareigos:

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

Kvalifikuotas personalas privalo atitikti šiuos kriterijus:

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

2.4 Apsauginė įranga

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

3 Būtinės asmeninės apsaugos priemonės

Asmeninės apsaugos priemonės	Įpareigojamas ženklas pagal DIN EN ISO 7010
Apsauginės pirštinės	
Apsauginiai batai	
Akių apsaugos priemonės	

2.5 Saugos įtaisai

Siekiant naudotoją ir generatorių apsaugoti nuo žalos, taikomos šios saugos sąlygos:

- generatorius veikia tik visiškai prijungus induktorių;
- Jeigu generatorius per daug įkaista, generatoriaus galia automatiškai mažinama arba generatorius yra visiškai išjungtas.
- jeigu induktoriaus atiduodamoji galia yra per didelė, automatiškai sumažinama generatoriaus galia;
- Generatorius automatiškai išsijungia, jeigu induktoriuje nėra ruošinio.
- generatorius automatiškai išsijungia, jeigu per nustatytą laiką nekyla ruošinio temperatūra;
- Generatorius automatiškai išsijungia, kai aplinkos temperatūra yra viršija +70 °C.

2.6 Pavojai

Eksploduojant indukcinės sistemas iš esmės galimi elektromagnetinių laukų, elektros įtampos ir įkaitusių dalių keliami pavojai.

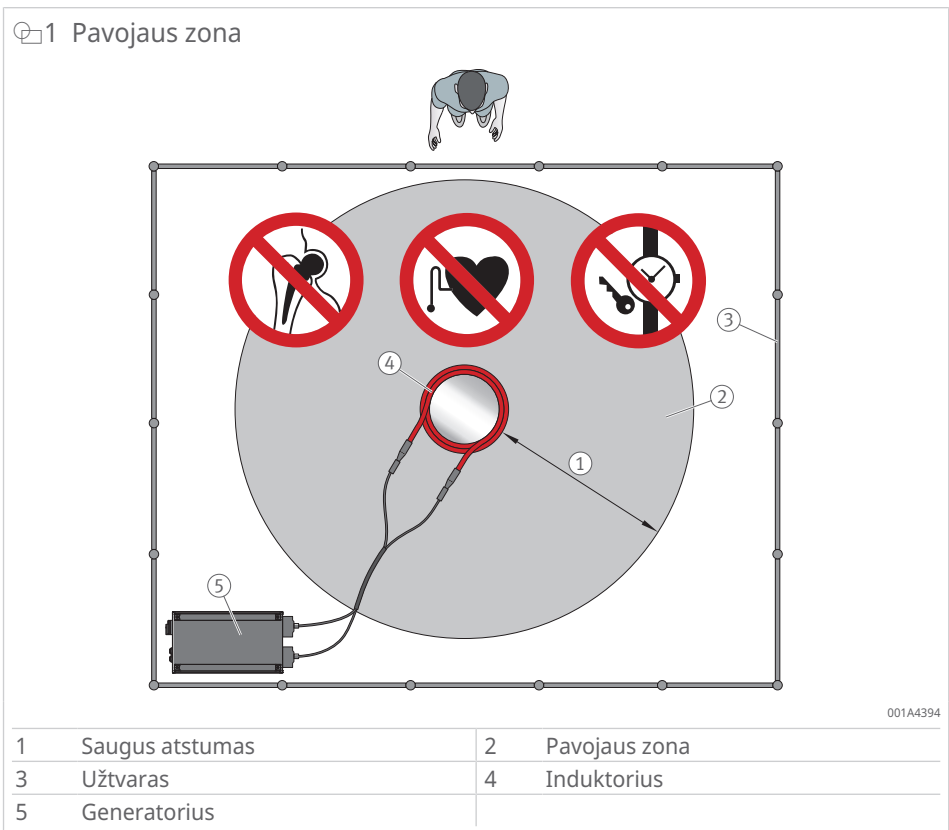
2.6.1 Pavojus gyvybei

Pavojus gyvybei dėl elektromagnetinio lauko

Širdies sustojimo rizika žmonėms su širdies stimulatoriais

Asmenys su širdies stimulatoriumi negali dirbti prie indukcinų sistemų.

1. Saugiu 1 m atstumu aplink induktorių apsaugokite pavojaus zoną.
2. Pažymėkite pavojaus zoną.
3. Eksploatavimo metu stenkitės nebūti pavojaus zonoje.



2.6.2 Sužalojimo pavojus

Sužeidimų rizika dėl elektromagnetinio lauko

Ilgai būnant pavojaus zonoje kyla širdies ritmo sutrikimo ir audinių pažeidimo rizika.

1. Kuo trumpiau būkite elektromagnetiniame lauke.
2. Iš pavojaus zonos išeikite vos tik įjungę generatorių.

Nudegimo pavojus feromagnetinių įtaisų turintiems asmenims

1. Pavojaus zonoje neturi būti asmenų su feromagnetinius įrenginiais.
2. Pavojaus zonoje neturi būti asmenų su feromagnetiniais implantatais.
3. Pažymėkite pavojaus zoną.

Sužeidimų rizika dėl tiesiogiai ar netiesiogiai įkaitusių ruošinių

Nudegimo pavojus

1. Induktoriaus nedėkite ant arba prie feromagnetinių daiktų, kurių nereikia įkaitinti.
2. Eksploatacijos metu mūvėkite apsaugines pirštines, kurios yra atsparios iki +300 °C temperatūros.

Sužeidimų rizika dėl elektros srovės

Nervų dirginimo pavojus prisilietus prie induktoriaus jam veikiant

1. Eksploatacijos metu mūvėkite apsaugines pirštines, kurios yra atsparios iki +300 °C temperatūros.
2. Eksploatacijos metu nelieskite induktoriaus.

Sužeidimų rizika kaitinant užterštus ruošinius

Pavojus dėl susidarančių pusrų, dūmų ir garų

1. Nešvarius ruošinius prieš kaitindami nuvalykite.
2. Naudokite akių apsaugos priemones.
3. Stenkitės neįkvėpti dūmų ir garų. Prireikus naudokite tinkamą siurbimo įrangą.

Sužalojimo pavojus dėl nutiesto kabelio

Pavojus užkliūti

1. Kabelį, induktorių ir induktoriaus maitinimo linijas saugiau nutieskite ant grindų.

2.6.3 Materialinė žala

Materialinė žala dėl elektromagnetinio lauko

Pavojus pažeisti elektroninius įrenginius

1. Iš pavojaus zonos pašalinkite elektroninius įrenginius.

Pavojus pažeisti magnetines ir elektronines duomenų laikmenas

1. Iš pavojaus zonos pašalinkite magnetines ir elektronines duomenų laikmenas.

2.7 Saugumo taisyklės

Šiame skirsnyje yra aprašytos svarbiausios saugumo taisyklės naudojant generatorių. Kiti nurodymai dėl pavojų ir konkrečių elgesio principų yra aprašyti atskiruose šios eksploataavimo instrukcijos skyriuose.

Generatorius visada eksploatuojamas kartu su induktoriumi, todėl kai kurie reikalavimai apima ir naudojimą su induktoriumi. Vadovaukitės naudojamu induktoriaus naudojimo instrukcija.

2.7.1 Transportavimas ir sandėliavimas

Transportuojant būtina paaisyti galiojančių saugumo taisyklių ir apsaugos nuo nelaimingų įvykių reikalavimų.

Būtina užtikrinti sandėliavimui nurodytas aplinkos sąlygas.

2.7.2 Eksploatacija

Būtina laikytis nacionalinių taisyklių dėl elgesio su elektromagnetiniais laukais.

Darbo vieta turi būti švari ir tvarkinga viso proceso metu.

Generatorius turi būti eksploatuojamas tik su įmonės Schaeffler siūlomais, šiems generatoriams tinkančiais induktoriais.

2.7.3 Techninė priežiūra ir remontas

Techninės priežiūros plane aprašyti darbai yra esminiai, siekiant išlaikyti eksploatacinę saugumą, ir juos reikia atlikti taip, kaip nurodyta techninės priežiūros plane.

Techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.

Atliekant bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus generatorių būtina išjungti ir atjungti nuo tinklo įtampos. Tai darant svarbu užtikrinti, kad prietaisas netyčia neįsijungtų arba jo neįjungtų, pavyzdžiui, asmenys, kuriems nebuvo pranešta apie atliekamus techninės priežiūros darbus.

2.7.4 Šalinimas

Šalinant būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių.

2.7.5 Modifikavimas

Saugumo sumetimais bet koks savarankiškas generatoriaus keitimas ir modifikavimas nėra leidžiamas.

3 Tiekimo apimtis

Prietaisas, kaip visas komplektas, tiekiamas su toliau nurodytomis dalimis:

- MF-GENERATOR (1×)
- Tinklo kabelis, 5 m (1×)
- Temperatūros jutiklis MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN (1×)
- Temperatūros jutiklis MF-GENERATOR.MPROBE-RED (1×)
- Apsauginės pirštinės, atsparios iki +300 °C temperatūrai (1 pora)
- Aparatinis saugumo raktas su lanksčiais induktoriais (1×)
- Potencialų išlyginimo kabelis, 6,5 m (1×)
- Eksploatavimo instrukcija

Modelių su 450 V atveju tinklo kištukas nepristatomas.

Tiekimo apimtyje nėra induktorių, tačiau juos galima užsakyti kaip priedus ►47 | 14.

3.1 Patikrinimas, ar transportuojant neatsirado pažeidimų

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

3.2 Patikrinimas, ar nėra trūkumų

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

4 Produkto aprašymas

Indukcijos įrenginiai su vidutinio dažnio technika yra skirti šiluminiam montavimui ir išmontavimui. Dideli ir sunkūs ruošiniai taip pat gali įkaisti su įrenginiais.

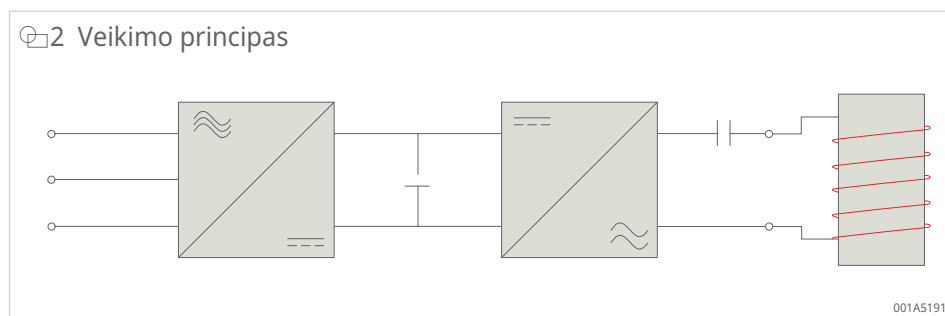
Komponentą galima tvirtai pritvirtinti prie veleno. Šiam tikslui pakaitinkite komponentą ir pastumkite ant veleno. Ataušęs komponentas bus pritvirtintas. Naudojant šildytuvą galima kaitinti atskirus masyvius feromagnetinius komponentus. Pvz., krumpliaračius, įvoves ir riedėjimo guolius.

Indukcinė sistema, kuria sudaro generatorius ir induktorius, yra sukurta induciniu būdu įkaitinti feromagnetinius ruošinius. Prie generatoriausjunkite tik Schaeffler specialiai tam siūlomus induktorių.

4.1 Funkcionavimo principas

Generatorius prijungtam induktoriui tiekia kintamąją įtampą. Tokiu būdu aplink induktorių susidaro elektromagnetinis kintamasis laukas. Jei kaitinamas feromagnetinis ruošinys yra šiame lauke, ruošinyje susiformuos sūkurinė srovė. Sūkurinė srovė bei šerdies nuostoliai veikia ruošinio kaitinimą.

Tinklo įtampa išlyginama ir glodinama. Inverteris nuolatinę įtampą verčia kintamąją įtampą, dažnis tarp 10 kHz ir 25 kHz. Per rezonansinę vertę galia induktoriumi (rite) magnetiniu būdu perduodama į kaitinamą ruošinį.

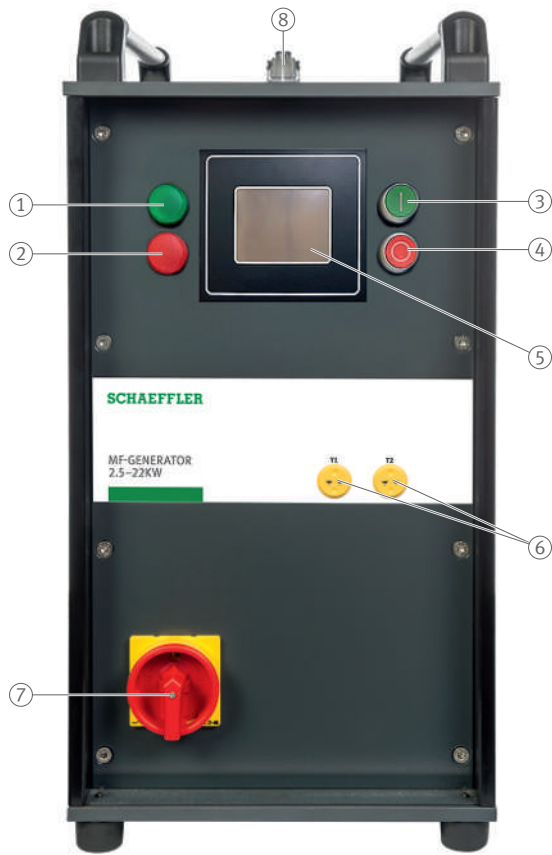


Magnetinio lauko skverbties gylis į kaitinamą ruošinį yra žemas dėl aukšto dažnio. Dėl to kaista išorinis ruošinio sluoksnis.

Kaitinimo proceso pabaigoje ruošinio liekamasis magnetizmas automatiškai sumažinamas iki lygio, kuris buvo prieš indukcinį kaitinimą.

4.2 Jungtys

3 Generatoriaus vaizdas iš priekio



001C2F02

1	Kontrolinė lemputė žalia	2	Kontrolinė lemputė raudona
3	[Start]	4	[Stop]
5	Jutiklinis ekranas	6	Temperatūros jutiklio jungtis
7	Pagrindinis jungiklis su avarinio sustabdymo funkcija	8	Signalų kolonėlės jungtis

4 Signalų reikšmė

Spalva		Aprašymas
Žalia	Mirksi	Vyksta kaitinimo procesas
Žalia	Nuolat šviečia	Kaitinimo procesas baigtas
Raudona	Nuolat šviečia	Triktis ►38 8

4 Generatoriaus galinė dalis



001C2EA2

1	Šiluminio saugiklio ir induktoriaus identifikatoriaus jungtis	2	Induktoriaus jungtis
3	Potencialų išlyginimo kabelio jungtis	4	Oro filtras
5	Tinklo kištukas		

4.3 Induktorius

4.3.1 Lankstūs induktoriai

Induktorius – tai indukcinė ritė, perduodanti energiją į kaitinamą ruošinį. Lankstūs induktoriai yra gaminami iš specialaus laido ir gali būti įvairiai naudojami. Priklausomai nuo naudojimo būdo, jie gali būti įterpiami į ruošinio angą arba dedami ant išorinio skersmens.

Lanksčių indukčių modeliai yra skirtingų matmenų, skiriasi jų leistinas temperatūros intervalas ir tai lemia jų techninius duomenis.

Kita informacija

BA 86 | Lankstūs induktoriai |
<https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

4.3.2 Fiksuotas induktorius

Induktorius – tai indukcinė ritė, perduodanti energiją į kaitinamą ruošinį. Fiksuotieji induktoriai priklauso nuo naudojimo ir pritaikomi ruošinio tipui. Jiems teikiama pirmenybė atliekant serijinį montavimą arba, jeigu lankstusis induktorius nėra tinkamas, pvz., esant labai mažiems komponentams.

Fiksuotieji induktoriai dažniausiai turi indukčių identifikatorių ir šiluminį saugiklį.

5 Fiksuotas induktorius



001C2EF2

4.3.3 Narvinis induktorius

Narvinio induktoriaus atveju lankstusis induktorius įdedamas į pagalbinių karkasą. Narviniai induktoriai yra atitinkamai paskirčiai skirti sprendimai, kurie yra specialiai pritaikyti konkrečiam naudojimui.



Dėl induktorių įrenginio pritaikymo konkrečiam naudojimo atvejui kreipkitės į Schaeffler.

6 Lankstusis induktorius pagalbiniame karkase

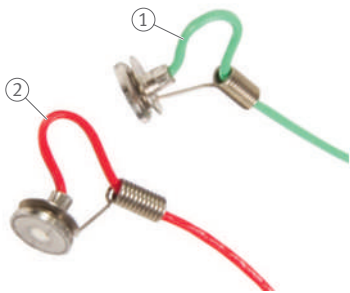


001C15DF

4.4 Temperatūros jutiklis

Temperatūros jutiklius galima užsakyti kaip priedus ►49 | 14.3.

7 Temperatūros jutiklis



001A5304

1	MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	2	MF-GENERATOR.MPROBE-RED
---	---------------------------	---	-------------------------

Temperatūros jutikliai techniniu atžvilgiu yra vienodi, skiriasi tik jų spalva. Skirtingos spalvos padeda nustatyti atitinkamo temperatūros jutiklio vietą ant ruošinio.

5 Temperatūros jutiklis

Temperatūros jutiklis		Informacija
T1	raudonas	Šis temperatūros jutiklis kaitinimo procesą valdo kaip pagrindinis jutiklis.
T2	žalias	Šis temperatūros jutiklis valdo apatinę temperatūros ribą.

Išmatuotų verčių rodymas ekrane:

- T1 išmatuota vertė: A
- T2 išmatuota vertė: B

Naudojimas.

- Temperatūros jutiklis turi laikantįjį magnetą, kad būtų galima lengvai pritvirtinti ruošinį.
- Temperatūros jutikliai naudojami šildant temperatūros režimu.
- Kaitinant laiko režimu, temperatūros jutikliai gali būti naudojami kaip pagalbinės temperatūros kontrolės priemonės.
- Temperatūros jutikliai prijungiami prie generatoriaus per T1 ir T2 jutiklio jungtis.
- 1 temperatūros jutiklis prie T1 jutiklio jungties yra pagrindinis jutiklis, kuris valdo kaitinimo procesą.

6 Temperatūros jutiklio naudojimo sąlygos

Pavadinimas	Vertė
Darbinė temperatūra	0 °C ... +350 °C Kai temperatūra yra > +350 °C, ryšys tarp magneto ir temperatūros jutiklio nutraukiamas.

4.5 Signalo kolonėlė

Signalo kolonėlė yra pasirinktinė ir ją galima papildomai užsisakyti kaip atsarginę dalį ►50 | 14.6.



7 Signalų reikšmė

Spalva		Aprašymas
Žalia	Mirksi	Vyksta kaitinimo procesas
Žalia	Nuolat šviečia	Kaitinimo procesas baigtas
Raudona	Nuolat šviečia	Triktis ▶38 8

4.6 Jutiklinis ekranas

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

8 Mygtukų paaiškinimas

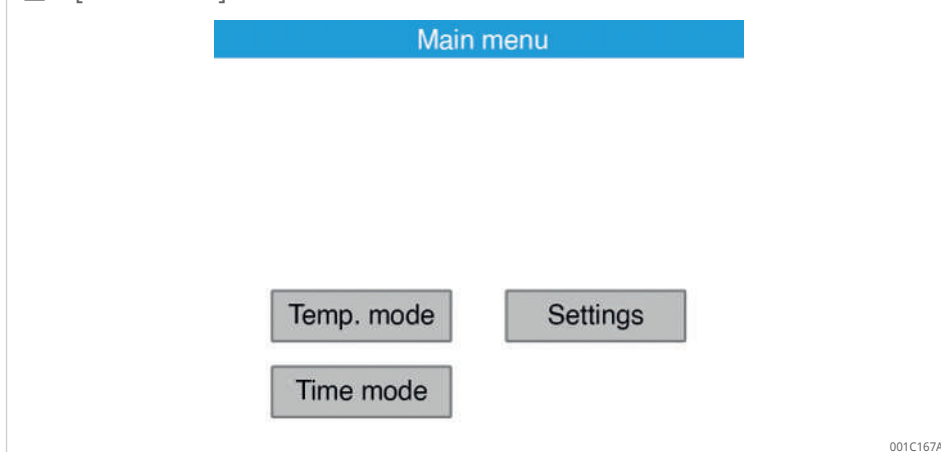
Mygtukas	Funkcijos aprašymas	
	[Enter]	patvirtina pasirinkimą
	[Back]	grįžta vienu nustatymo proceso veiksmu atgal perjungia ankstesnį puslapį
	[Up]	naršoma viršun skaitinė vertė didinama
	[Down]	naršoma apačion skaitinė vertė mažinama

Kintamuosius galima nustatyti į norimą vertę paliečiant mygtuką.

4.7 Sistemos nustatymai

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

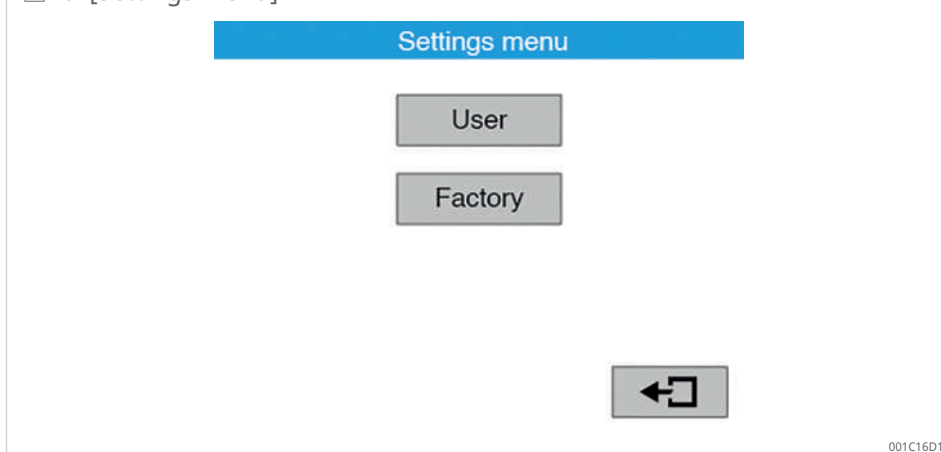
9 [Main menu]



001C167A

1. Bakstelėkite [Settings], kad atvertumėte nustatymus.
- » Atsidaro langas [Settings menu].

10 [Settings menu]



001C16D1

Gamintojo nustatymai



Gamintojo nustatymus gali keisti tik gamintojas.

Individualūs naudotojo nustatymai

1. Bakstelėkite [User], norėdami pakeisti individualius naudotojo nustatymus.
- » Atsidaro langas [User settings].

11 [User settings]

User settings

Power	22,0 kW
Temperature unit	°C
Default temperature	105 °C
Default time	00:02
Language	English
Heat retention mode	On
Heat retention time	599 s

▲

▼

←

↶

001C16E5

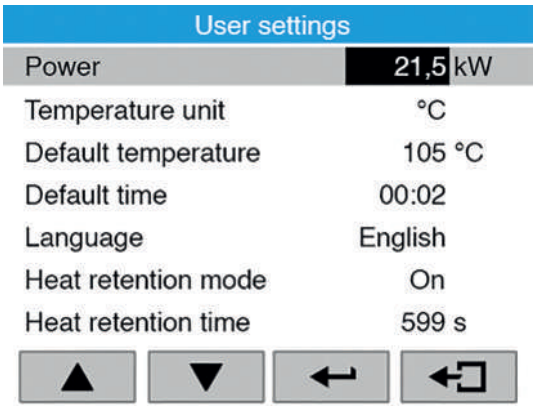
9 Nustatymo galimybės

Laukas	Nustatymo galimybė
[Power]	Didžiausios galios nustatymas
[Temperature unit]	Temperatūros matavimo dydžio vieneto nustatymas: °C arba °F
[Default temperature]	Standartinės temperatūros nustatymas temperatūros režimui
[Default time]	Standartinio laiko nustatymas laiko režimui
[Language]	Ekrano kalbos nustatymas - anglų k., - vokiečių k., - olandų k.,
[Heat retention mode]	Temperatūros palaikymo funkcijos įjungimas arba išjungimas Generatorius išlaiko nustatytą ruošinio temperatūrą nustatytą laiką
[Heat retention time]	Temperatūros palaikymo funkcijos trukmės nustatymas įjungus temperatūros palaikymo funkciją
[Heat retention temp.]	Temperatūros palaikymo funkcijos temperatūros nustatymas įjungus temperatūros palaikymo funkciją
[Monitor temp. Increase]	Temperatūros padidėjimo stebėjimo įjungimas arba išjungimas Generatorius patikrina, ar ruošinys įkaista.
[Min. temp. Increase]	Mažiausio temperatūros padidėjimo nustatymas iš anksto nustatytu [Incr. Time period]
[Incr. Time period]	Laiko, per kurį būtinas mažiausias temperatūros padidėjimas, nustatymas
[Program 1]	Konkreto induktoriaus nustatymų išsaugojimas ►23 4.9.1
[Program 2]	Induktorių atpažįsta generatorius ir naudoja išsaugotus nustatymus.
[Program 3]	
[Delta T switch on]	Temperatūrų skirtumas 2 matavimo taškuose ant ruošinio, kuriam esant, vėl galima įjungti kaitinimą, kai jis prieš tai buvo išjungtas, nes buvo viršyta ΔT ribinė vertė ►23 4.9.2
[Delta T switch off]	2 matavimo taškų ant ruošinio temperatūrų skirtumo, kurio atveju nutraukiamas kaitinimo procesas, nustatymas
[Auto restart]	Įjungimas arba išjungimas, kad kaitinimas būtų automatiškai pradėtas iš naujo, jeigu ΔT vėl yra leistiname diapazone žemiau [Delta T switch on].

Nustatymų keitimas

- Pilkus stulpelius judinkite mygtukais [Up] ir [Down].
- Pilką stulpelį perkelkite ties keičiamu parametru.
- Bakstelėkite [Enter], norėdami redaguoti pažymėtą parametą.
 - Pasirinktas parametras yra juodame fone.

12 Pakeiskite parametro nustatymus



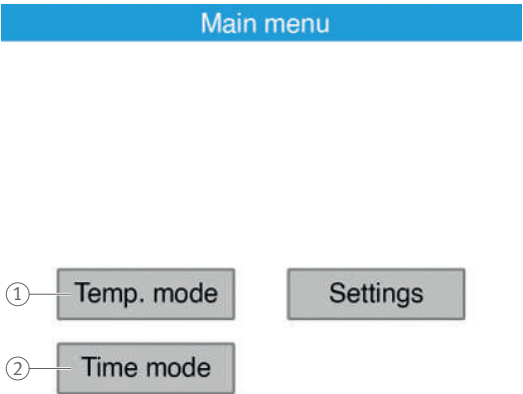
001C16F2

- 4. Parametro pakeitimas mygtukais [Up] ir [Down].
- 5. Bakstelėkite [Enter], norėdami įrašyti pakeistą parametą.
 - › Pasirinktas parametras yra pilkame fone.
- 6. Baigę uždarykite meniu paspausdami [Back].

4.8 Kaitinimo metodas

Priklausomai nuo naudojimo prietaisas siūlo skirtingus kaitinimo metodus.

13 Kaitinimo metodas



001C2F12

- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------|
| 1 | Temperatūros režimas | 2 | Laiko režimas |
|---|----------------------|---|---------------|

10 Kaitinimo metodų apžvalga

Kaitinimo metodas	Mygtukas	Funkcija
Temperatūros režimas	[Temp. mode]	Kontroliuojamas kaitinimas iki norimos temperatūros
Laiko režimas	[Time mode]	Pritaikyta serijinei gamybai: Kaitinimas laiko režimu, jeigu žinoma trukmė iki nustatytos temperatūros pasiekimo Laikinas sprendimas sugedus temperatūros jutikliui: Kaitinimas laiko režimu ir temperatūros kontrolė su išoriniu termometru

4.8.1 Temperatūros režimas

- Norimos kaitinimo temperatūros nustatymas
- Ruošinio kaitinimas iki nustatytos temperatūros
- Ruošinio temperatūros stebėjimas viso proceso metu
- Paprasto ir delta T matavimo pasirinkimas [Settings]
- Reikia naudoti 1 arba kelis temperatūros jutiklius, kurie buvo pritvirtinti ant ruošinio. T1 (1 temperatūros jutiklis) yra pagrindinis jutiklis ir jis valdo kaitinimo procesą.

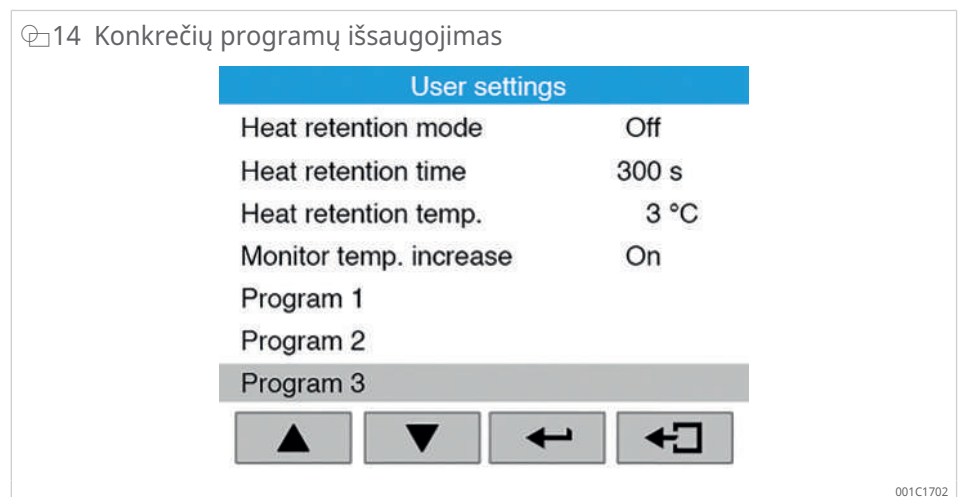
4.8.2 Laiko režimas

- Norimo kaitinimo laiko nustatymas
- Ruošinio kaitinimas apibrėžtą laiką
- Šį darbo režimą galima naudoti, jeigu jau žinoma, kiek laiko atitinkamas ruošinys kaitinamas iki nustatytos temperatūros
- temperatūros jutiklis nereikalingas, kadangi temperatūra nekontroliuojama.

4.9 Kitos funkcijos

4.9.1 Konkrečių programų išsaugojimas

14 Konkrečių programų išsaugojimas



1. Skiltyje [Settings menu] pažymėkite keičiamą programą.
 2. Patvirtinkite bakstelėdami [Enter].
 3. Nustatykite [Power], [Default temperature] ir [Default time].
 4. Patvirtinkite bakstelėdami [Enter].
- » Nustatymai išsaugoti pasirinktoje programoje.

4.9.2 Delta T funkcija

Ši funkcija naudojama, kai temperatūros ruošinyje negali stipriai skirtis, siekiant išvengti įtampų medžiagoje.



Ruošinio tiekėjo pasiteiraukite, koks yra leistinas temperatūrų skirtumas.

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

ΔT valdymas naudojamas kaitinant guolius, kurių atveju vidinio ir išorinio žiedo temperatūrų skirtumai gali būti ne per dideli.

Kaitinant matuojama temperatūra A (temperatūros jutiklis T1) ir B (temperatūros jutiklis T2). Šių abiejų temperatūrų skirtumas apskaičiuojamas nuolat.

15 Delta T funkcijos nustatymai

User settings

Temp. rise monitorOff

Program 1

Program 2

Program 3

Delta T switch on5 °C

Delta T switch off30 °C

Auto restartOn

▲

▼

←

↶

001C1711

- ✓ Abu temperatūros jutikliai yra prijungti.
- 1. Aktyvinkite delta t funkciją [Settings menu] ►19|4.7.
- 2. Norėdami iš naujo įgalinti automatinį kaitinimo paleidimą iš naujo, aktyvinkite [Auto restart].
 - › Jeigu išmatuotas A ir B temperatūrų skirtumas viršija nustatytą temperatūrą [Delta T switch off], kaitinimas išjungiamas arba pristabdomas.
- 3. Jeigu [Auto restart] neįjungiamas, kaitinimą paleiskite iš naujo rankiniu būdu.
 - › Jeigu išmatuotas A ir B temperatūrų skirtumą nesiekia nustatytos temperatūros [Delta T switch on], kaitinimas pradedamas automatiškai.

11 [Auto restart] aprašymas

[Auto restart]	Aprašymas
Pasyvinta	Kaitinimas netęsiamas automatiškai. Kaitinimas turi būti iš naujo paleistas rankiniu būdu.
Aktyvintas	Kaitinimas tęsiamas automatiškai, kai temperatūrų skirtumas yra mažesnis nei [Delta T switch on] nustatyta temperatūra.

16 Nustatyto kaitinimo pavyzdys ΔT

Temperature mode

Temperature A 95 °C B 85 °C

Delta Temperature11 °C

Heating StatusOn

Required power22,0 kW

Frequency18,9 kHz

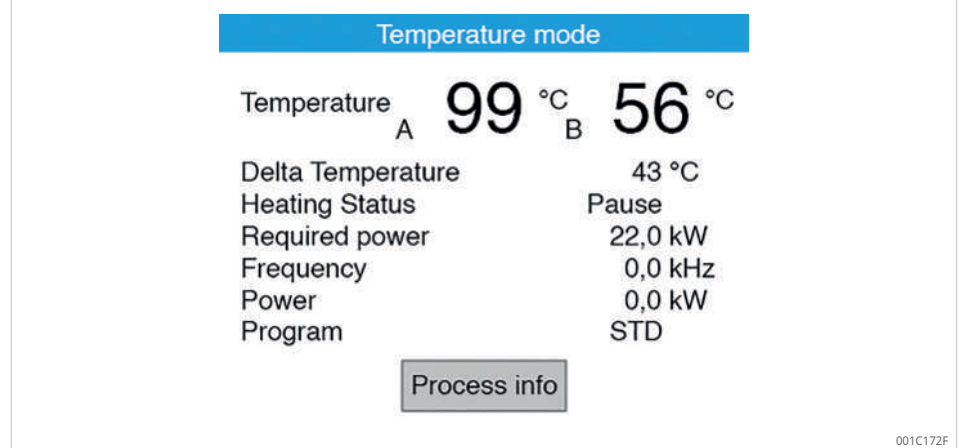
Power21,5 kW

ProgramSTD

Process info

001C171F

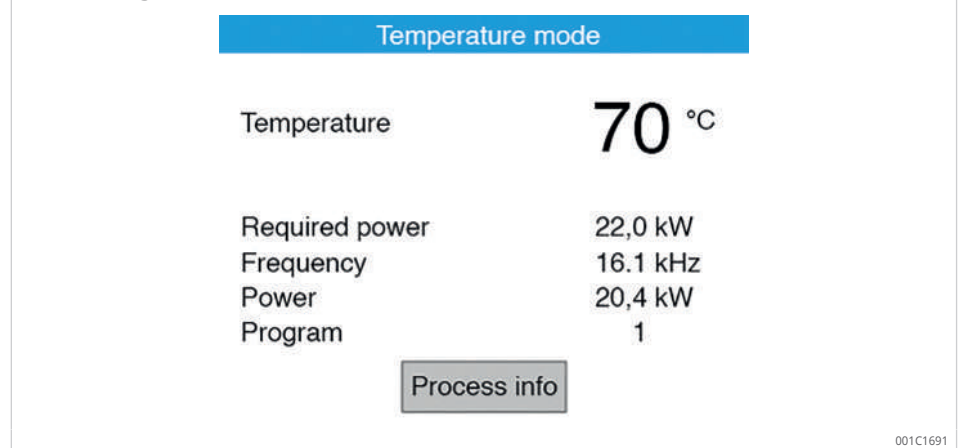
17 Viršyto [Delta T switch off] pavyzdys



4.9.3 Proceso informacija

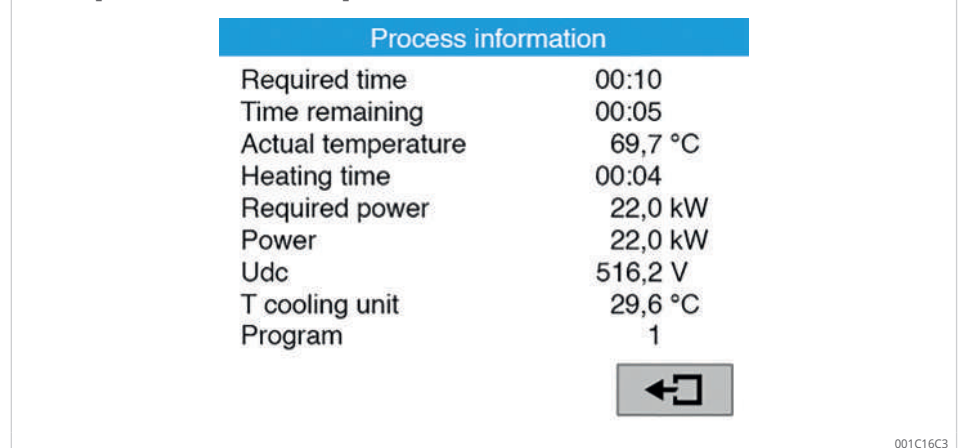
Kaitinimo proceso metu gali būti iškviesta išsami informacija apie proceso parametrus.

18 Lango [Process information] iškvietimas



- ✓ Kaitinimas temperatūros arba laiko režimu
- Bakstelėkite [Process info], norėdami peržvelgti proceso informaciją.
- Atsidaro langas [Process information].

19 [Process information]



12 [Process information] aprašymas

[Process information]	Aprašymas
[Required Time]	Nurodytas laikas kaitinant laiko režimu
[Time remaining]	Likęs laikas kaitinant laiko režimu
[Actual temperature]	Esama ruošinio temperatūra kaitinant temperatūros režimu ir kai pritvirtintas temperatūros jutiklis
[Heating time]	Kaitinimo proceso praeitis laikas
[Required Power]	Iš anksto nustatyta galia
[Power]	Esama galia
[Udc]	Šiuo metu gaminami nuolatinė įtampa
[T cooling unit]	Esama generatoriaus temperatūra
[Program]	Šiuo metu vykdoma programa

5 Transportavimas ir sandėliavimas

5.1 Transportavimas

⚠ IŠPĖJIMAS



Sunkus produktas

Tarpslankstelinio disko išvaržos arba nugaros pažeidimo pavojus.

- Gaminį be pagalbinių priemonių kelkite tik tuo atveju, jei jo svoris yra mažesnis nei 23 kg.
- Naudokite tinkamas pagalbines kėlimo priemones.

13 Transportavimas

Variantas	m	Transportavimas
kW	kg	
10	46	• Naudokite atraminę apkabą viršutinėje prietaiso dalyje. • Pakelkite prietaisą su 2 žmonių pagalba. • Naudokite pritaikytą kėlimo įrankį.
22	46	
44	78	
		• Naudokite kėlimo ąsas viršutinėje prietaiso dalyje. • naudokite pritaikytą kėlimo įrankį;

5.2 Sandėliavimas

Prietaisą geriausia laikyti transportavimo pakuotėje, kurioje jis buvo pristatytas.

14 Sandėliavimo sąlygos

Pavadinimas	Vertė
Aplinkos temperatūra	-5 °C ... +55 °C
Oro drėgnumas	5 % ... 95 %, be kondensato

6 Paleidimas eksploatuoti

6.1 Pirmieji žingsniai

1. Išimkite prietaisą iš transportavimo arba laikymo dėžės.
2. Patikrinkite, ar korpusas nepažeistas.
3. Padėkite prietaisą ant tinkamoje darbo vietoje.
4. Jei naudojate riedančią transportavimo priemonę, įjunkite transportavimo priemonės stabdžius.

Pritaikytos darbo vietos savybės:

- stabilus, lygus ir nemetalinis pagrindas;
- prietaisas stovi ant visų keturių kojelių;
- galinėje dalyje yra 20 mm laisvos vietos;
- apačioje yra 20 mm laisvos vietos.

6.2 Elektros tiekimo prijungimas

Jungtis su tinklo kištuku

- ✓ Prietaise yra tinklo kištukas.
 - ✓ Tinklo kabelis ir tinklo kištukas neturi jokių pažeidimų.
 - ✓ Maitinimo šaltinis atitinka techninius duomenis.
1. Tinklo kabelį įkiškite į tam skirtą angą prietaiso galinėje dalyje.
 2. Įkiškite tinklo kištuką į tinkamą lizdą.
 3. Prijungimo laidą nutieskite taip, kad nekiltų pavojus už jo užkliūti.

Jungtis be tinklo kištuko

- ✓ Prietaisas neturi tinklo kištuko.
 - ✓ Maitinimo šaltinis atitinka techninius duomenis.
 - ✓ Tinklo jungtį turi prijungti kvalifikuotas personalas.
1. Naudokite tinkamą kištuką.
 2. Prijunkite tinklo jungtį per 3 fazes ir saugiklio įžeminimą.
 3. Prijungimo laidą nutieskite taip, kad nekiltų pavojus už jo užkliūti.

🔌 20 Prijunkite tinklo jungtį per 3 fazes ir įžeminimą



001C15E0

6.3 Induktoriaus prijungimas

- ✓ Induktorius naudokite tik pagal gamintojo specifikacijas.
 - ✓ Svarbu laikytis atitinkamoje induktoriaus eksploatavimo instrukcijoje nurodytų taisyklių ir nurodymų.
 - ✓ Induktorius nerodo jokių pažeidimų.
 - ✓ Nuosekliai sujunkite ne daugiau kaip 2 induktorių linijas. Maksimalus bendras induktoriaus laido ilgis negali viršyti 6 m.
 - ✓ Naudojamo induktoriaus vardinė galia turi sutapti su generatoriaus vardine galia.
 - ✓ Mūvėkite apsaugines pirštines, kurios yra atsparios iki +300 °C temperatūrai.
 - ✓ Jei reikia, nuo generatoriaus atjunkite jau prijungtą induktorių .
1. Kištuką lizdo atžvilgiu išlygiuokite taip, kad baltos žymės būtų viena virš kitos.
 2. Įkiškite kištuką į lizdą iki galo.

21 Teisinga kištuko padėtis



3. Įspauskite kištuką giliau į lizdą, veikdami ašiniu slėgiu, ir iki galo pasukite į dešinę.

☞ 22 Kištukas pasuktas iki galo



001AAA0E

4. Atleiskite kištuką.
- » Kištukas užfiksuotas kaištiniu užraktu.

6.3.1 Induktoriaus identifikatoriaus prijungimas

Jeigu induktorius turi induktoriaus identifikatorių ir šiluminį saugiklį, jis prijungiamas prie jungties šiluminiam saugikliui ir induktoriaus identifikatoriui priešais galinėje dalyje.

Fiksuotasis induktorius su induktoriaus identifikatoriumi ir šiluminiu saugikliu

- ✓ Induktorius turi induktoriaus identifikatorių.
- 1. Dangtelį atlaisvinkite nuo šiluminio saugiklio ir induktoriaus identifikatoriaus jungties.
- 2. Induktoriaus identifikatorių įkiškite į jungtį šiluminiam saugikliui ir induktoriaus identifikatoriui.
- 3. Paspauskite svirtį prie lizdo virš kištuko, kad užrakintumėte jungtį.
- » Induktoriaus identifikatorius prijungtas.

Lankstusis induktorius be induktoriaus identifikatoriaus ir šiluminio saugiklio

- ✓ Induktorius neturi induktoriaus identifikatoriaus.
- 1. Dangtelį atlaisvinkite nuo šiluminio saugiklio ir induktoriaus identifikatoriaus jungties.
- 2. Aparatinį saugumo raktą įkiškite į jungtį šiluminiam saugikliui ir induktoriaus identifikatoriui.
- 3. Paspauskite svirtį prie lizdo virš kištuko, kad užrakintumėte jungtį.
- » Aparatinis saugumo raktas prijungtas.

23 Prijunkite aparatinį saugumo raktą



001C15E1

6

6.4 Induktoriaus montavimas ant ruošinio

- ✓ Mūvėkite apsaugines pirštines, kurios yra atsparios iki +300 °C temperatūrai.
- ✓ Induktorius prijungtas prie generatoriaus.
- 1. Lankstųjį induktorių pritvirtinkite prie ruošinio pagal atitinkamą eksploatacijos instrukciją.
- 2. Induktorių montuokite tik prie pavienio ruošinio.
- 3. Tieskite induktorių taip, kad nekiltų pavojaus užkliūti.
 - » Induktorius yra parengtas naudoti.

Kita informacija

BA 86 | Lankstūs induktoriai |

<https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

6.5 Temperatūros jutiklio prijungimas

- ✓ Naudokite temperatūros jutiklius pagal gamintojo specifikacijas.
- ✓ Temperatūros jutikliai nėra pažeisti.
- ✓ Ant temperatūros jutiklių magnetinio paviršiaus nėra nešvarumų.
- 1. Temperatūros jutiklio T1 (raudono) kištuką prijunkite prie tam skirtos T1 jungties.
- 2. Temperatūros jutiklį T1 padėkite kuo arčiau ant ruošinio esančio indukto-riaus apvijos.
- 3. Temperatūros jutiklio T2 (žalio) kištuką prijunkite prie tam skirtos T2 jungties.
- 4. Temperatūros jutiklį T2 padėkite ten, kur tikimasi žemiausios temperatūros ruošinyje.
- 5. Temperatūros jutiklio laidą nutieskite taip, kad nekiltų pavojus už jo užkliūti.
- » Temperatūros jutikliai yra paruošti naudoti.



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

6.6 Potencialų išlyginimo linijos prijungimas

Siekiant išvengti neteisingo temperatūros matavimo, naudojamas potencialų išlyginimo kabelis. Potencialų išlyginimo kabeliu generatorius prijungiamas prie kaitinamo ruošinio.

- ✓ Naudokite tik gamintojo specifikacijas atitinkančias potencialų išlyginimo linijas.
- ✓ Nesimato potencialų išlyginimo linijos sugadinimų.
- ✓ Ant magnetinio potencialų išlyginimo linijos ir ruošinio paviršiaus nėra nešvarumų.
- 1. Patikrinkite, ar didelė magneto jėga negali pažeisti ruošinio. Magneto įmagnetėjimas yra $> 2 \text{ A/cm}$.
- 2. Pasirinkite potencialų išlyginimo linijos magnetų padėtį ant ruošinio taip, kad jie būtų šalia temperatūros jutiklio.
- 3. Potencialų išlyginimo linijos magnetą uždėkite ant ruošinio.
- 4. Potencialų išlyginimo liniją prijunkite prie tam skirtos generatoriaus jungties ►16 | 4.
- 5. Potencialų išlyginimo linijas tieskite taip, kad nekiltų pavojus užkliūti.
- » Potencialų išlyginimo linija yra paruošta naudoti.



Jeigu ruošinys yra labai mažas arba sunkiai prieinamas, potencialų išlyginimo linijos pritvirtinti ant ruošinio neįmanoma.

6.7 Signalų kolonėlės prijungimas

Signalų kolonėlė yra pasirinktinė ir ją galima papildomai užsisakyti kaip atsarginę dalį ►50 | 14.6.

- ▶ Prireikus signalų kolonėlę prijunkite tam skirtose jungtyje įrenginio viršutinėje dalyje.

7 Įmonė

7.1 Bendrosios nuostatos

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

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

Tepamų guolių su sandarikliais maksimali leistina temperatūra gali skirtis.

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

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

7

7.2 Apsaugos priemonių taikymas

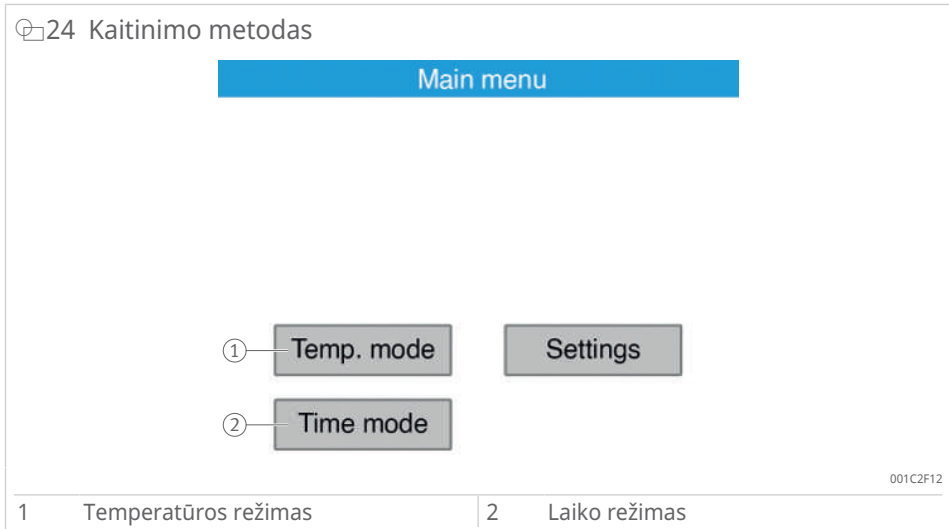
1. Pažymėkite ir apsaugokite pavojingą zoną pagal bendrąsias saugumo nuostatas ►8 | 2.
2. Įsitikinkite, kad eksploatacijos vieta atitinka eksploatacijos sąlygas ►44 | 13.1.
3. Nuvalykite kaitinamą ruošinį, kad nesusidarytų dūmų.
4. Neįkvėpkite dūmų ar garų, susidarančių kaitinimo metu. Būtina įrengti tinkamą siurbimo įrangą, jeigu kaitinimo metu susidaro dūmų ar garų.
5. Įrenkite prie ruošinio fiksuotai prijungtą žeminimą. Jeigu tai nėra įmanoma, užtikrinkite, kad ruošinio niekas negalėtų paliesti.
6. Mūvėkite apsaugines pirštines, kurios yra atsparios iki +300 °C temperatūrai.
7. Prašome avėti apsauginius batus.
8. Naudokite akių apsaugos priemones.

7.3 Generatoriaus įjungimas

- ✓ Induktorius yra prijungtas.
 - ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
 - ✓ Elektros tiekimas prijungtas.
 - ✓ Avarinis išjungiklis nėra aktyvus.
1. Valdymo įtampos jungiklį prietaiso galinėje pusėje pasukite ties 1.
 2. Pagrindinį jungiklį prietaiso priekinėje dalyje pasukite ties 1.
 - › Prietaisas pradeda paleidimo procesą.
 - › Paleidimo procesui reikia šiek tiek laiko, ~20 s.
 - › Paleidimo proceso metu ekrane rodomas įkrovimo ekranas.
 - » Rodomas langas [Main menu].

- ❗ Jeigu induktorius neprijungtas, mirksi raudona kontrolinė lemputė ir rodomas klaidos pranešimas [No coil detected] ➤38 | 8.

7.4 Kaitinimo metodo pasirinkimas



- Norimą kaitinimo metodą pasirinkite bakstelėdami atitinkamą mygtuką.
- » Priklausomai nuo pasirinkimo, lange rodomi nustatymo parametrai.

7.5 Ruošinio kaitinimas

⚠ PAVOJUS



Stiprus elektromagnetinis laukas

Pavojus gyvybei dėl širdies sustojimo asmenims su širdies stimuliatoriumi.

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

⚠ PAVOJUS



Stiprus elektromagnetinis laukas

Pavojus gyvybei dėl įkaitusio metalinio implanto.

Nudegimo pavojus dėl turimų metalinių dalių.

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

⚠ ĮSPĖJIMAS



Stiprus elektromagnetinis laukas

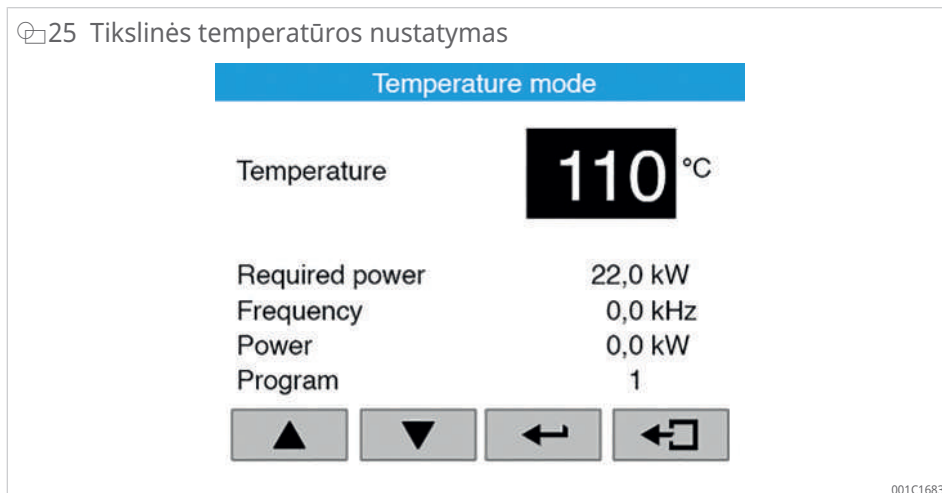
Esant ilgam poveikiui kyla širdies ritmo sutrikimo ir audinių pažeidimo pavojus.

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

7.5.1 Kaitinimas naudojant temperatūros režimą

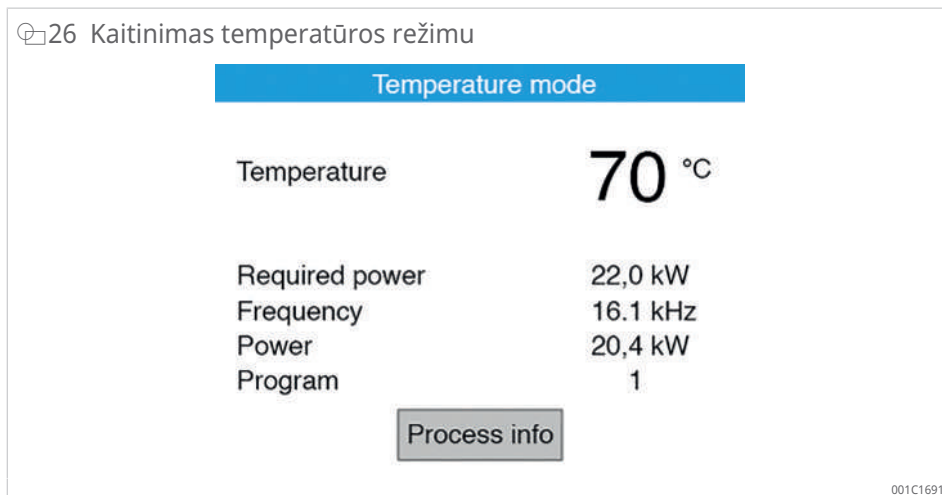
- ✓ Induktorius yra prijungtas.
- ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
- 1. Pasirinkite [Temp. mode] kaitinimo režimą.
- 2. Bakstelėkite [Enter], norėdami nustatyti kaitinimo laiką.
- Temperatūros laukelio fonas tampa juodas.

25 Tikslinės temperatūros nustatymas



3. Nustatykite kaitinimo tikslą spausdami [Up] ir [Down].
4. Bakstelėkite [Enter], norėdami perimti nustatytą kaitinimo laiką.
 - › Tikslinė temperatūra nustatyta.
5. Paspauskite [Start], kad pradėtumėte kaitinimo procesą.
 - › Pradedamas kaitinimo procesas.
 - › Žalia kontrolinė lemputė mirksi.
 - › Kai signalinė lemputė yra prijungta, signalinės lemputės žalia kontrolinė lemputė mirksi.
 - › Ekrane rodoma šiuo metu išmatuota ruošinio temperatūra.
 - › Ekrane rodomi svarbiausi proceso parametrai.

26 Kaitinimas temperatūros režimu



6. Paspauskite [Process info], kad būtų rodoma išsami proceso informacija.
 - » Kai ruošinio temperatūra pasiekia tikslinę temperatūrą, pasigirsta garsus pytelėjimas.
 - » Nuolat šviečia žalia kontrolinė lemputė.
 - » Kai signalinė lemputė yra prijungta, signalinės lemputės žalia kontrolinė lemputė šviečia nuolat.
 - » Ekrane rodoma esama ruošinio temperatūra.
7. Garsinis signalas išjungiamas paspaudus [Stop].

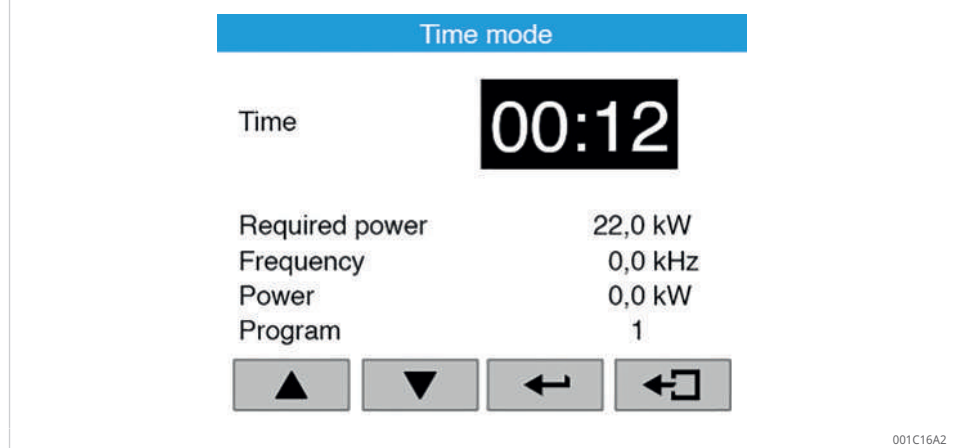


Kaitinimo procesą galima nutraukti bet kada paspaudžiant [Stop].

7.5.2 Kaitinimas laiko režimu

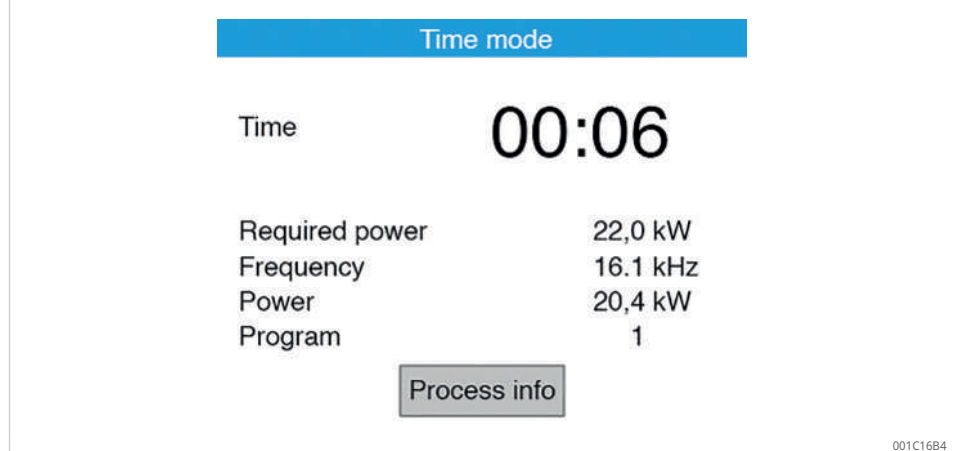
- ✓ Induktorius yra prijungtas.
- ✓ Reikalingi temperatūros jutikliai prijungti. Paprastam matavimui: T1, delta T matavimui: T1 ir T2.
- 1. Pasirinkite [Time mode] kaitinimo režimą.
- 2. Bakstelėkite [Enter], norėdami nustatyti kaitinimo laiką.
 - › Laiko laukelio fonas tampa juodas.

27 Tikslinio laiko nustatymas



- 3. Nustatykite kaitinimo tikslą spausdami [Up] ir [Down].
- 4. Bakstelėkite [Enter], norėdami perimti nustatytą kaitinimo laiką.
 - › Tikslinis laikas yra nustatytas.
- 5. Paspauskite [Start], kad pradėtumėte kaitinimo procesą.
 - › Pradedamas kaitinimo procesas.
 - › Žalia kontrolinė lemputė mirksi.
 - › Kai signalinė lemputė yra prijungta, signalinės lemputės žalia kontrolinė lemputė mirksi.
 - › Ekrane rodomas likęs kaitinimo proceso laikas.
 - › Ekrane rodomi svarbiausi proceso parametrai.

28 Kaitinimas laiko režimu



6. Paspauskite [Process info], kad būtų rodoma išsami proceso informacija.
 - » Praėjus nustatytam laikui, generatorius išsijungia automatiškai. Pasigirsta garsus pyptelėjimas.
 - » Nuolat šviečia žalia kontrolinė lemputė.
 - » Kai signalinė lemputė yra prijungta, signalinės lemputės žalia kontrolinė lemputė šviečia nuolat.
 - » Ekrane rodoma esama ruošinio temperatūra.
7. Garsinis signalas išjungiamas paspaudus [Stop].



Kaitinimo procesą galima nutraukti bet kada paspaudžiant [Stop].

7.6 Induktoriaus numontavimas nuo ruošinio

Baigus kaitinti, induktorių galima numontuoti nuo ruošinio.

- ✓ Mūvėkite apsaugines pirštines, kurios yra atsparios iki +300 °C temperatūrai.

1. Visus temperatūros jutiklius patraukite nuo įkaitinto ruošinio.
2. Induktorių patraukite nuo kaitinamo ruošinio.
 - » Įkaitintą ruošinį galima naudoti kituose darbo etapuose.



Įkaitintą ruošinį kuo greičiau sumontuokite arba išmontuokite jam neatvėsus.



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

8 Gedimų šalinimas

Generatorius nuolat stebi proceso parametrus ir kitus dalykus, kurie yra svarbūs kuo sklandesnei kaitinimo proceso eigai. Generatorius skleidžia garsinius ir optinius signalus.

- Ekrane rodomas klaidos langas
- Pasigirsta garsinis signalas
- Šviečia raudona generatoriaus kontrolinė lemputė
- Šviečia raudona signalinės lemputės kontrolinė lemputė



Parametras, dėl kurio atsirado klaida, klaidos lange rodomas su raudonu šauktuku.

15 Klaidų pranešimai

Klaidos pranešimas	galima priežastis	Pagalba
[No communication]	Nėra ryšio tarp kapoklės ir kapoklės valdymo	1. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu 2. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą 3. Jeigu klaida pasikartoja, kreipkitės į gamintoją
[T cooling unit too low]	Aplinkos temperatūra yra žemesnė nei 0 °C (+32 °F).	1. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu 2. Palaukite, kol aplinkos temperatūra viršija 0 °C (+32 °F) 3. Jei temperatūra yra ribinės vertės ribose ir vis dar yra klaida, kreipkitės į gamintoją.
[Udc too low]	Įėjimo įtampa yra per žema.	1. Patikrinkite tinklo jungtį 2. Patikrinkite tinklo saugiklius
[No temp increase]	Nepakankamas temperatūros didėjimas nustatytą laiką	1. Patikrinkite, ar temperatūros jutiklis pritvirtintas prie ruošinio 2. Patikrinkite, ar temperatūros jutiklis prijungtas prie generatoriaus
[Communication time-out]	Programinės įrangos problema, kuri automatiškai negali būti pašalinta	1. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu 2. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą 3. Jeigu klaida pasikartoja, kreipkitės į gamintoją
[Upower too low]	Išėjimo įtampa yra žemesnė nei 10 V.	1. Kreipkitės į gamintoją
[Current too high]	Pikinės srovės atsiradimas.	1. Kreipkitės į gamintoją
[No coil detected]	Prie generatoriaus neprijungtas induktorius.	1. Induktorių prijunkite prie generatoriaus ►29 6.3
[Coil 1 thermal off] [Coil 2 thermal off]	Induktorius perkaito.	1. Palaukite, kol induktorius atvės, tada bus automatiškai atjungtas šiluminis saugiklis 2. Klaidos atstata ►39 8.1
[Transformer thermal off 1] [Transformer thermal off 2]	Generatorius perkaito.	1. Palaukite, kol prietaisas atvės, tada bus automatiškai atjungtas šiluminis saugiklis 2. Klaidos atstata ►39 8.1
[Current sensor fault 1] [Current sensor fault 2]	Srovės jutiklio klaida	1. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu 2. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą 3. Jeigu klaida pasikartoja, kreipkitės į gamintoją
[Thermocouple 1]	Temperatūros jutiklis T1 neprijungtas	1. Prijunkite temperatūros jutiklį T1 2. Klaidos atstata ►39 8.1
[Thermocouple 2]	Temperatūros jutiklis T2 neprijungtas	1. Prijunkite temperatūros jutiklį T2 2. Klaidos atstata ►39 8.1
[Slave interlink]	Ryšio tarp kapoklės valdymo prietaisų problema	1. Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu. 2. Palaukite kelias sekundes ir vėl įjunkite prietaisą 3. Jeigu klaida pasikartoja, kreipkitės į gamintoją

8.1 Klaidos atstata

1. Pilkus stulpelius judinkite spausdami [Up] ir [Down].
2. Pilkus stulpelius perkelti ties šalinama klaida.
3. Paspauskite [Stop], norėdami atstatyti pažymėtą klaidą.
 - › Pasirinkta klaida atstatyta.
4. Uždarykite meniu paspausdami [Back].
 - » Klaida atstatyta.

9 Priežiūra

Techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.

Reguliari generatoriaus ir induktoriaus techninė priežiūra lemia saugią indukcinės sistemos eksploataciją.



Nenaudokite tirpiklių. Jie gali sugadinti prietaisą arba paveikti jo veikimą.

- ✓ Prietaisas išjungtas ir atjungtas nuo tinklo įtampos.
 - ✓ Įsitikinkite, kad nebūtų įjungta atsitiktinai, be leidimo.
1. Atjungę prietaisą nuo maitinimo šaltinio, neatidarykite jo ilgiau nei 5 min.
 2. Nuvalykite prietaisą sausa audeklo skiaute.
 3. Atlikite techninę priežiūrą pagal techninės priežiūros grafiką

16 Techninės priežiūros planas

Veikla	prieš eksploataciją	kas mėnesį
Patikrinkite, ar nėra matomų prietaiso pažeidimų	✓	
Nuvalykite prietaisą sausa šluoste	✓	
Patikrinkite, ar nėra išorinių temperatūros jutiklio pažeidimų ir ar magneto galvutė yra švari	✓	
Patikrinkite, ar kabelis nepažeistas, jeigu reikia, pakeiskite	✓	
Nuvalykite oro filtrą. Valymo dažnumas priklauso nuo aplinkos nešvarumo lygio ir naudojimo trukmės.		✓

9.1 Oro filtro valymas

1. Mėlyną rankenėlę patraukite į priekį, kad atidarytumėte užraktą.
2. Groteles pakreipkite į priekį.
- › Oro filtrą galima nuimti.

29 Oro filtro nuėmimas



001C15DA

3. Patikrinkite, ar oro filtras yra švarus, ir, jeigu reikia, pakeiskite.
4. Įdėkite oro filtrą.
5. Groteles atverskite atgal.
6. Groteles užrakinkite mėlyna rankenėle.

17 Originalus oro filtras

Savybė	Aprašymas
Gamintojas	Rittal
Gaminio pavadinimas	SK 3322.R700
Matmenys	120 mm×120 mm×12 mm

10 Remontas

Remonto darbus gali atlikti tik gamintojas arba jo pripažintas specializuotas prekybininkas.

Jei manote, kad prietaisas netinkamai veikia, kreipkitės į savo pardavėją.

11 Eksploatavimo nutraukimas

Jei prietaiso periodiškai nebenaudosite, jo nebeeksploatuokite.

- ✓ Prietaisas išjungtas ir atjungtas nuo tinklo įtampos.
- ✓ Įsitikinkite, kad nebūtų įjungta atsitiktinai, be leidimo.
- ▶ Induktoriaus kištuką atjunkite nuo generatoriaus ►42 | 11.1.
- » Prietaisas neveikia.

Laikykitės nurodytų aplinkos laikymo sąlygų.



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

11.1 Induktoriaus atjungimas nuo kaitinimo įrenginio

- ✓ Įsitikinkite, kad generatoriaus įkaitimo procesas nevyksta. Stebėkite generatoriaus būsenos indikatorių. Jei yra signalo kolonėlės būsenos indikatorius, laikykitės jo rodmenų.
- ✓ Įsitikinkite, kad galios išvade neteka srovė.
- 1. Išjunkite įrenginio pagrindinį jungiklį.
- 2. Įspauskite kištuką giliau į lizdą, veikdami ašiniu slėgiu, ir sukite į kairę tol, kol baltos spalvos žymos atsидurs viena prieš kitą.
- 3. Ištraukite kištuką iš lizdo.
- » Induktorius yra atjungtas nuo generatoriaus.

12 Šalinimas

Šalinant būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių.

13 Techniniai duomenys

18 Galimi modeliai

Modelis	P	Užsakymo pavadinimas	Sertifikavimas
	maks. kW		
MF-GENERATOR2.5-10KW-400V	10	097046906-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-450V	10	097112798-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-500V	10	097331120-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V	10	097331139-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-400V	22	097331147-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-450V	22	097331155-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-500V	22	097331740-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-600V	22	097331759-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-400V	44	097332925-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-450V	44	097332933-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-500V	44	097332941-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-600V	44	097332950-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V-CSA	10	305346792-0000-10	CSA
MF-GENERATOR2.5-22KW-600V-CSA	22	305346806-0000-10	CSA
MF-GENERATOR2.5-44kW-600V-CSA	44	305346814-0000-10	CSA

13

19 Techniniai duomenys

Modelis	P	U	I	f		f ₀		Tinklo prijungimo kištukas	L	B	H	m
	maks.			nuo	iki	nuo	iki					
	kW	V	A	Hz	Hz	kHz	kHz		mm	mm	mm	kg
MF-GENERATOR2.5-10KW-400V	10	400	16	50	60	10	25	CEE-516P6W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-10KW-450V	10	450	14	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-10KW-500V	10	500	12	50	60	10	25	CEE-520P7W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V	10	600	10	50	60	10	25	CEE-520P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-400V	22	400	32	50	60	10	25	CEE-432P6W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-450V	22	450	30	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-500V	22	500	28	50	60	10	25	CEE-530P7W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-600V	22	600	23	50	60	10	25	CEE-530P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-44KW-400V	44	400	63	50	60	10	25	CEE-463P6W	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-44KW-450V	44	450	59	50	60	10	25	-	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-44KW-500V	44	500	55	50	60	10	25	CEE-560P7W	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-44KW-600V	44	600	45	50	60	10	25	CEE-560P5W	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V-CSA	10	600	10	50	60	10	25	CEE-520P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22kW-600V-CSA	22	600	10	50	60	10	25	CEE-530P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-44kW-600V-CSA	44	600	10	50	60	10	25	CEE-560P5W	600	650	580	78

B	mm	Plotis
f	Hz	Dažnis
f ₀	kHz	Išėjimo dažnis
H	mm	Aukštis
I	A	Srovės intensyvumas
L	mm	Ilgis
m	kg	Masė
P	kW	Galia
U	V	Įtampa

13.1 Eksploatavimo sąlygos

Produktą leidžiama eksploatuoti tik žemiau nurodytomis aplinkos sąlygomis.

 20 Eksploatavimo sąlygos

Pavadinimas	Vertė
Aplinkos temperatūra	0 °C ... +40 °C
Oro drėgnumas	5 % ... 90 %, be kondensato
Eksploatavimo vieta	Tik uždaroje patalpose. Nesprogi aplinka. Švari aplinka

13.2 CE atitikties deklaracija

CE ATITIKTIES DEKLARACIJA

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

Ši atitikties deklaracija išduodama išimtinai gamintojo arba jo atstovo atsakomybe.

Prekinis ženklas: Schaeffler

Produkto aprašymas: Indukcinis generatorius

Produkto pavadinimas / tipas:

- MF-GENERATOR-2.5-10KW-400V
- MF-GENERATOR-2.5-10KW-450V
- MF-GENERATOR-2.5-10KW-500V
- MF-GENERATOR-2.5-22KW-400V
- MF-GENERATOR-2.5-22KW-450V
- MF-GENERATOR-2.5-22KW-500V
- MF-GENERATOR-2.5-44KW-400V
- MF-GENERATOR-2.5-44KW-450V
- MF-GENERATOR-2.5-44KW-500V

Atitinka žemiau išvardytų direktyvų reikalavimus:

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

Taikyti darnieji standartai:

- Electric Safety
 - EN 60204-1:2018
- EMC Emission
 - EN 55011:2016
 - EN 61000-3-11:2019
 - EN 61000-3-12:2011 + A1:2021
- EMC Immunity
 - EN 61000-6-2:2019

Bet kokie produkto pakeitimai, atlikti be mūsų sutikimo ir be mūsų raštiško patvirtinimo, padarys šią deklaraciją negaliojančia.

H. van Essen
 Vykdantis direktorius
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Vieta, data:
 Vaassen, 10-11-2025



14 Priedai

14.1 Lankstieji induktoriai

30 Lankstusis konduktorius MF-INDUCTOR-44KW



0019FGF2

21 Techniniai duomenys MF-INDUCTOR

Užsakymo pavadinimas	P	t _{max}	L	D	d _{min}	T _{max}		m	Užsakymo numeris
	kW	min	m	mm	mm	°C	°F	kg	
MF-INDUCTOR-22KW-10M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	10	12	75	+180	+356	3	097557501-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-15M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	15	12	75	+180	+356	5	097330582-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-20M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	20	12	75	+180	+356	7	097330809-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-25M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	25	12	75	+180	+356	9	097330787-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-30M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	30	12	75	+180	+356	11	097330574-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-15M-D15-180C	10, 22	–	15	15	100	+180	+356	7	097334618-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-20M-D15-180C	10, 22	–	20	15	100	+180	+356	9	097333999-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-25M-D15-180C	10, 22	–	25	15	100	+180	+356	11	097334529-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-30M-D15-180C	10, 22	–	30	15	100	+180	+356	14	097334006-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-35M-D15-180C	10, 22	–	35	15	100	+180	+356	17	097427500-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-40M-D15-180C	10, 22	–	40	15	100	+180	+356	20	097427497-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-10M-D20-300C	10, 22	–	10	20	120	+300	+572	6	097555398-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-15M-D20-300C	10, 22	–	15	20	120	+300	+572	9	097334626-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-20M-D20-300C	10, 22	–	20	20	120	+300	+572	12	097334634-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-25M-D20-300C	10, 22	–	25	20	120	+300	+572	16	097334537-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-30M-D20-300C	10, 22	–	30	20	120	+300	+572	18	097334545-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-15M-D19-180C	44	–	15	19	140	+180	+356	16	097334812-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-20M-D19-180C	44	–	20	19	140	+180	+356	20	097334642-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-25M-D19-180C	44	–	25	19	140	+180	+356	24	097292168-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-30M-D19-180C	44	–	30	19	140	+180	+356	28	097293512-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-35M-D19-180C	44	–	35	19	140	+180	+356	32	097420344-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-40M-D19-180C	44	–	40	19	140	+180	+356	36	097419966-0000-10
MF-INDUCTOR-44KW-15M-D28-300C	44	–	15	28	220	+300	+572	17	097406775-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-20M-D28-300C	44	–	20	28	220	+300	+572	23	097406783-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-25M-D28-300C	44	–	25	28	220	+300	+572	29	097407054-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-30M-D28-300C	44	–	30	28	220	+300	+572	34	097407062-0000-01

d _{min}	mm	min. ruošinio skersmuo
D	mm	Išorinis skersmuo
L	m	Ilgis
m	kg	Masė
P	kW	Generatoriaus galia
t _{max}	min	maks. naudojimo trukmė
T _{maks.}	°C arba °F	maks. temperatūra

14.2 Induktoriaus laidas

Induktoriaus laidai MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M, skirti 10 kW ir 22 kW galios generatoriams, taip pat MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M, skirti 44 kW galios generatoriams, gali būti naudojami lanksčiojo induktoriaus galiai prijungti prie atitinkamų generatorių.

Induktoriaus laide sujungimui su generatoriumi ir induktoriumi yra sumontuota po dvi vienpoles apskritąsias kištukines jungtis. Kaip apsauga nuo ištraukimo apskritosiose kištukinėse jungtyse yra sumontuota kaištinė sklendė.

31 Induktoriaus laidas MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M



32 Induktoriaus maitinimo linija su induktoriaus identifikatoriumi MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR



22 Induktoriaus laidai

Užsakymo pavadinimas	P	L	Induktoriaus identifi- katorius	Užsakymo numeris
	kW	m		
MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M	10, 22	3	-	097335037-0000-01
MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M	44	3	-	097292885-0000-01
MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR	10, 22	3	✓	302109706-0000-10
MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR	44	3	✓	302110160-0000-10

L

P

m

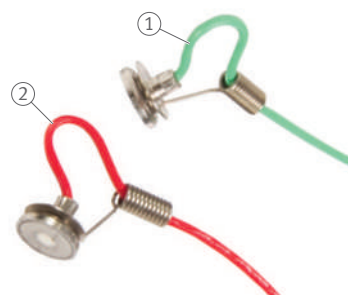
kW

Ilgis

Generatoriaus galia

14.3 Temperatūros jutiklis

33 Temperatūros jutiklis



001A5304

1	MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	2	MF-GENERATOR.MPROBE-RED
---	---------------------------	---	-------------------------

23 Temperatūros jutiklis

Užsakymo pavadinimas	Spalva	L	T _{maks.}		Užsakymo numeris
		m	°C	°F	
MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	Žalia	3,5	+350	+662	097334561-0000-01
MF-GENERATOR.MPROBE-RED	Raudona	3,5	+350	+662	097335029-0000-01

L m Ilgis
T_{maks.} °C arba °F maks. temperatūra

14

14.4 Potencialų išlyginimo kabelis

Siekiant išvengti neteisingo temperatūros matavimo, naudojamas potencialų išlyginimo kabelis. Potencialų išlyginimo kabeliu generatorius prijungiamas prie kaitinamo ruošinio.

34 Potencialų išlyginimo kabelis



001C2F22

Prieš naudojant reikia patikrinti, ar magneto jėga nepakenks ruošiniui. Magneto įmagnetėjimas yra $> 2 \text{ A/cm}$.

24 Potencialų išlyginimo kabelis

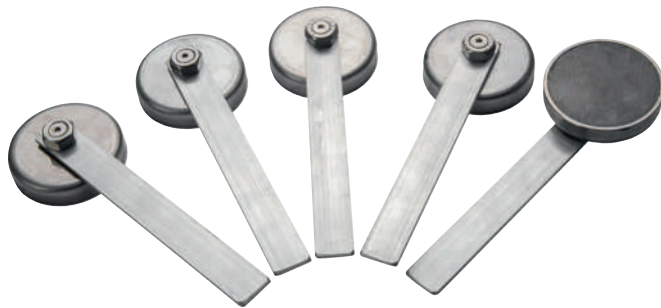
Užsakymo pavadinimas	P	L	Užsakymo numeris
	kW	m	
MF-GENERATOR.CABLE-6.5M-PE	10, 22, 44	6,5	301572690-0000-10

L m Ilgis
P kW Generatoriaus galia

14.5 Magnetinis laikiklis

Lankstiems induktoriams skirtus magnetinius laikiklius galima naudoti norint greitai pritvirtinti lankstų induktorių.

35 Magnetinis laikiklis MF-INDUCTOR.MAGNET



0019F601

Prieš naudojant reikia patikrinti, ar magneto jėga nepakenks ruošiniui. Magneto įmagnetėjimas yra $> 2 \text{ A/cm}$.



Dėl įmagnetėjimo negalima magnetinių laikiklių įrengti ant ritininių guolių, kurie dar bus naudojami.

25 Magnetinis laikiklis

Užsakymo pavadinimas	D	T _{maks.}		Užsakymo numeris
	mm	°C	°F	
MF-INDUCTOR.MAGNET	15–28	+200	+392	097555258-0000-01
MF-INDUCTOR.MAGNET-D12	12	+200	+392	300258089-0000-10

D mm Išorinis lanksčių induktorių skersmuo
T_{maks.} °C arba °F maks. temperatūra

14.6 Signalo kolonėlė

Signalo kolonėlę galima prijungti pasirinktinai.

36 Signalo kolonėlė MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

26 Signalo kolonėlė

Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris
MF-GENERATOR.LIGHTS	097568864-0000-01

14.7 Aparatinis saugumo raktas

14

Jeigu naudojamas induktorius, kuris neturi induktoriaus identifikatoriaus ir šiluminio saugiklio, prie įrenginio jungties prijunkite aparatinį saugumo raktą.

37 Aparatinis saugumo raktas



001C15E1

27 Aparatinis saugumo raktas

Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris
MF-GENERATOR.DNG	306233193-0000-10

14.8 Apsauginės pirštinės

38 Apsauginės pirštinės, atsparios iki 300 °C temperatūrai



001A7813

28 Apsauginės pirštinės, karščiui atsparios

Užsakymo pava- dinimas	Aprašymas	T _{max}		Užsakymo numeris
		°C	°F	
GLOVES-300C	Apsauginės pirštinės, karščiui at- sparios	300	572	300966911-0000-10

T_{maks.} °C arba °F maks. temperatūra

15 Atsarginės dalys

15.1 Kištukas induktoriams ir induktorių maitinimo linijoms

39 Kištukas induktoriams ir induktorių maitinimo linijoms



1 MF.SOCKET-M25

2 MF.SOCKET-M32

001C524F

29 Kištukas induktoriams ir induktorių maitinimo linijoms

Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris	Tinka induktoriams ir induktorių maitinimo linijoms
MF.SOCKET-M25	305031996-0000-10	MF-INDUCTOR-22KW-10M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-15M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-20M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-25M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-30M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-15M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-20M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-25M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-30M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-35M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-40M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-30M-D20-300C
		MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR
		Fiksuotieji induktoriai ≤22 kW
MF.SOCKET-M32	305032003-0000-10	MF-INDUCTOR-22KW-10M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-22KW-15M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-22KW-20M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-22KW-25M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-15M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-20M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-25M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-30M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-35M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-40M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-15M-D28-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-20M-D28-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-25M-D28-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-30M-D28-300C
		MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR
		Fiksuotieji induktoriai 44 kW

15.2 Lizdai induktorių maitinimo linijoms

40 Lizdai induktorių maitinimo linijoms



30 Lizdai induktorių maitinimo linijoms

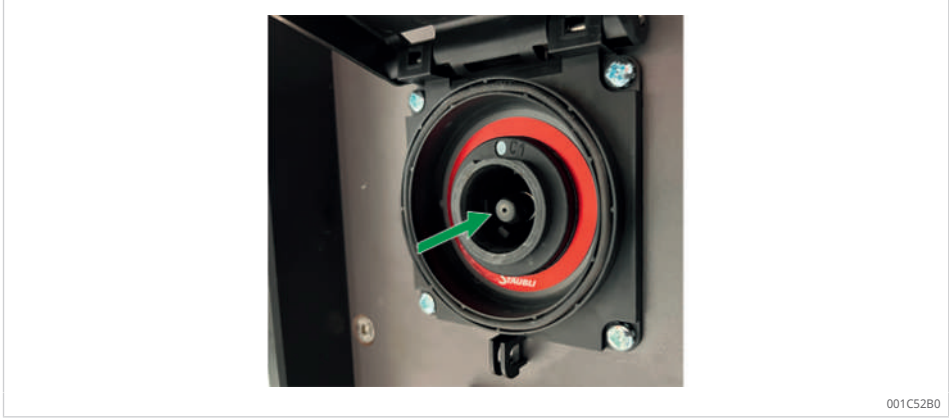
Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris	Tinka induktoriaus maitinimo linijai
MF.PLUG-M25	305032526-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR
MF.PLUG-M32	305032534-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR

15

15.3 Lizdas induktoriaus jungčiai generatoriuje

Lizdas generatoriui induktoriams ir induktorių maitinimo linijoms prijungti.

41 Lizdas induktoriaus jungčiai generatoriuje



31 Lizdas generatoriaus jungčiai induktoriams ir induktorių maitinimo linijoms

Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris	Tinka generatoriams
MF-GENERATOR.SOCKET	303151021-0000-10	MF-GENERATOR2.5 MF-GENERATOR3.1

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vasenas

Nyderlandai

Tel. +31 578 668 000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

Visus duomenis mes kruopščiai parengėme ir patikrinome, tačiau negalime suteikti tobulumo garantijos. Mes pasilikame teisę atlikti pakeitimus. Prašome visada patikrinti, ar turite aktualiausių informaciją ar duomenis apie pakeitimus. Šis leidinys pakeičia visus duomenis, pateiktus senesniuose leidiniuose. Perspausdinti leidinį, net ir ištraukas, leidžiama tik su mūsų leidimu.

© „Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.“

BA 94 / 01 / lt-LT / 2025-12