



Induktive opvarmningsapparater

MF-GENERATOR 3.0

Brugsanvisning

Indholdsfortegnelse

1	Henvisninger til vejledningen	6
1.1	Symboler	6
1.2	Tegn	6
1.3	Tilgængelighed	7
1.4	Juridiske henvisninger	7
1.5	Billeder	7
1.6	Yderligere oplysninger	7
2	Generelle sikkerhedsbestemmelser	8
2.1	Korrekt anvendelse	8
2.2	Ukorrekt anvendelse	8
2.3	Kvalificeret personale	8
2.4	Personlige værnemidler	8
2.5	Sikkerhedsanordninger	9
2.6	Farer	9
2.6.1	Livsfare	9
2.6.2	Risiko for kvæstelser	10
2.6.3	Materiel skade	11
2.7	Sikkerhedsforskrifter	11
2.7.1	Transport og opbevaring	11
2.7.2	Drift	11
2.7.3	Vedligeholdelse og reparation	12
2.7.4	Bortskaffelse	12
2.7.5	Ombygning	12
3	Leveringsomfang	13
3.1	Kontrollér for transportskader	13
3.2	Kontrollér for mangler	13
4	Produktbeskrivelse	14
4.1	Funktionsprincip	14
4.2	Tilslutninger	15
4.3	Induktor	16
4.3.1	Fleksible induktorer	16
4.3.2	Fast induktor	16
4.3.3	Squirrel-Cage-induktor	17
4.4	Temperatursensor	17
4.5	Signaltårn	18
4.6	Berøringsskærm	19
4.7	Systemindstillinger	20
4.7.1	[System Information]	21
4.7.2	[System settings], vindue 1	21
4.7.3	[System settings], vindue 2	22
4.7.4	[System settings], vindue 3	23
4.7.5	[System settings], vindue 4	23
4.7.6	[System settings], vindue 5	24
4.7.7	[Admin settings]	25

4.8	Opvarmningsmetode.....	25
4.8.1	Temperaturtilstand	25
4.8.2	Temperaturtilstand eller tidstilstand.....	26
4.8.3	Temperaturtilstand og hastighedstilstand	26
4.8.4	Tidstilstand.....	26
4.9	Logfunktion	27
4.9.1	Logføring	27
4.9.2	Adgang til logfiler	28
4.9.3	[Alarms]	29
4.9.4	[Crash Log]	29
4.9.5	[Last Heating]	30
4.9.6	[Logs]	32
4.10	Andre funktioner	33
4.10.1	Temperaturholdefunktion	33
4.10.2	Delta-T-funktion.....	34
4.10.3	Justering af opvarmningsmål	35
4.10.4	Viklingsassistent.....	36
4.11	Tilslutning af generatorer	36
4.11.1	Tilslutning af generatorerne.....	36
4.11.2	Angiv netværksforbindelsen.....	37
4.11.3	Indvirkning på driftstilstanden.....	38
5	Transport og opbevaring	40
5.1	Transport.....	40
5.2	Opbevaring.....	40
6	Idrifttagning	41
6.1	Første skridt	41
6.2	Tilslutning af strømforsyning.....	41
6.3	Tilslutning af induktor.....	42
6.3.1	Tilslutning af induktorregistreringen	43
6.4	Montering af induktoren på emnet	44
6.5	Tilslutning af temperatursensor.....	44
6.6	Tilslutning af potentialudligningsledning	45
6.7	Tilslutning af signaltårnet.....	45
7	Drift	46
7.1	Generelle krav.....	46
7.2	Foretag beskyttelsesforanstaltninger.....	46
7.3	Aktivering af generator.....	46
7.4	Valg af opvarmningsmetode.....	47
7.5	Opvarmning af emnet	48
7.5.1	Anvendelsesspecifik indstilling af generatoreffekten	49
7.5.2	Opvarmning i temperaturtilstand.....	49
7.5.3	Opvarmning i tidstilstand	51
7.5.4	Opvarmning i temperaturtilstand eller tidstilstand.....	52
7.5.5	Opvarmning i temperaturtilstand eller hastighedstilstand.....	54
7.6	Afmontering af induktoren fra emnet	56
8	Afhjælpning af fejl	57

9	Vedligeholdelse.....	59
9.1	Rensning af luftfilter	59
9.2	Opdatering af firmware	60
10	Reparation	61
11	Udtagning af drift	62
11.1	Frakobling af induktoren fra varmeeenheden	62
12	Bortskaffelse	63
13	Tekniske data	64
13.1	Driftsbetingelser	64
13.2	CE-overensstemmelseserklæring	66
14	Tilbehør	67
14.1	Fleksible induktorer	67
14.2	Induktorkabel	68
14.3	Temperatursensor	69
14.4	Potentialudligningskabel	69
14.5	Magnetholder	70
14.6	Signaltårn	70
14.7	Dongle	71
14.8	Beskyttelseshandsker	72
15	Reservedele	73
15.1	Stik til induktorer og induktorforsyningsledninger	73
15.2	Stikudtag til induktorforsyningsledninger	74
15.3	Stikudtag til induktortilslutning på generatoren	74

1 Henvisninger til vejledningen

Denne vejledning er en del af produktet og indeholder vigtige oplysninger. Læs den grundigt igennem før anvendelsen, og følg anvisningerne til punkt og prikke.

Den originale vejledning er blevet udarbejdet på tysk. Alle andre sprog er oversættelser af det originale sprog.

1.1 Symboler

Advarsels- og faresymboler er defineret i henhold til ANSI Z535.6-2011.

1.1.1 Advarsels- og faresymboler

Tegn og forklaring	
 FARE	Manglende overholdelse medfører umiddelbart dødsfald eller alvorlig personskade!
 ADVARSEL	Manglende overholdelse kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade.
 FORSIGTIG	Manglende overholdelse kan medføre mindre eller lette personskader.
 BEMÆRK	Undladt overholdelse kan medføre skader og funktionsfejl på produktet og på den omgivende konstruktion!

1.2 Tegn

Definitionen af advarselstegn, forbudstegn og påbudstegn følger DIN EN ISO 7010 eller DIN 4844-2.

1.2.1 Advarselstegn, forbudstegn og påbudstegn

Tegn og forklaring	
	Advarsel - generelt
	Advarsel mod elektrisk spænding
	Advarsel mod magnetisk felt
	Advarsel mod varm overflade
	Advarsel om tung last
	Advarsel om hindringer på jorden
	Forbudt for personer med pacemakere eller implanterede defibrillatorer
	Forbudt for personer med implantater af metal
	Forbudt at medbringe metaldele eller ure
	Forbudt at medbringe magnetiske eller elektroniske lagringsmedier
	Overhold vejledningen

Tegn og forklaring

	Bær beskyttelseshandsker
	Bær sikkerhedssko
	Generelt påbudsskilt

1.3 Tilgængelighed



Du kan finde en opdateret udgave af denne vejledning på:

<https://www.schaeffler.de/std/2031>

Kontrollér, at denne vejledning altid er komplet og læselig, og at den er til rådighed for alle personer, der transporterer, monterer, afmonterer idriftsætter, anvender eller vedligeholder produktet.

Vejledningen skal opbevares et sikkert sted, så du altid kan læse efter i den.

1.4 Juridiske henvisninger

Oplysningerne i denne vejledning svarer til udgaven ved offentliggørelsen.

Egenmægtige ændringer og ukorrekt anvendelse af produktet er ikke tilladt. Schaeffler tager intet ansvar i den henseende.

1.5 Billeder

Billederne i denne vejledning kan være vejledende illustrationer og afvige fra det leverede produkt.

1.6 Yderligere oplysninger

Kontakt din lokale kontaktperson hos Schaeffler, hvis du har spørgsmål til monteringen.

2 Generelle sikkerhedsbestemmelser

2.1 Korrekt anvendelse

Generatoren MF-GENERATOR må kun betjenes med induktorer, der udbydes af Schaeffler til drift med denne generator. En enhed bestående af en generator og en induktor danner et induktionssystem.

Induktionssystemet må kun anvendes til opvarmning af ferromagnetiske emner.

2.2 Ukorrekt anvendelse

Apparatet må ikke anvendes i eksplosionsfarlige omgivelser.

Generatoren må ikke betjenes med flere serieforbundne induktorer.

2.3 Kvalificeret personale

Ejerens pligter:

- Sørg for, at det udelukkende er kvalificeret og autoriseret personale, der udfører opgaverne, som beskrives i denne vejledning.
- Sørg for, at der anvendes personlige værnemidler.

Kvalificeret personale opfylder følgende kriterier:

- Produktviden, f.eks. via træning i, hvordan produktet bruges
- De kender indholdet i denne vejledning fuldstændigt, især alle sikkerhedsanvisningerne.
- De kender de relevante landespecifikke forskrifter.

2.4 Personlige værnemidler

Ved bestemte arbejder på produktet skal der bæres personlige værnemidler. De personlige værnemidler består af:

3 Krævede personlige værnemidler

Personlige værnemidler	Påbudstegn iht. DIN EN ISO 7010
Beskyttelseshandsker	
Sikkerhedssko	
Øjenværn	

2.5 Sikkerhedsanordninger

For at beskytte brugeren og generatoren mod skader er der monteret følgende sikkerhedsanordninger:

- Generatoren kører kun, når induktoren er fuldt tilsluttet.
- Hvis generatoren bliver for varm, reduceres generatorens effekt automatisk, eller generatoren lukkes helt ned.
- Hvis induktorens effektudgang er for høj, reduceres generatorens effekt automatisk.
- Generatoren slukker automatisk, hvis der ikke er noget emne i induktoren.
- Generatoren slukker automatisk, hvis der ikke sker nogen temperaturstigning i emnet inden for en forudindstillet tid.
- Generatoren slukker automatisk, når omgivelsestemperaturen stiger til over +70 °C.

2.6 Farer

Ved drift af induktionsanlæg kan der opstå principielt betingede farer som følge af elektromagnetiske felter, elektrisk spænding og varme komponenter.

2.6.1 Livsfare

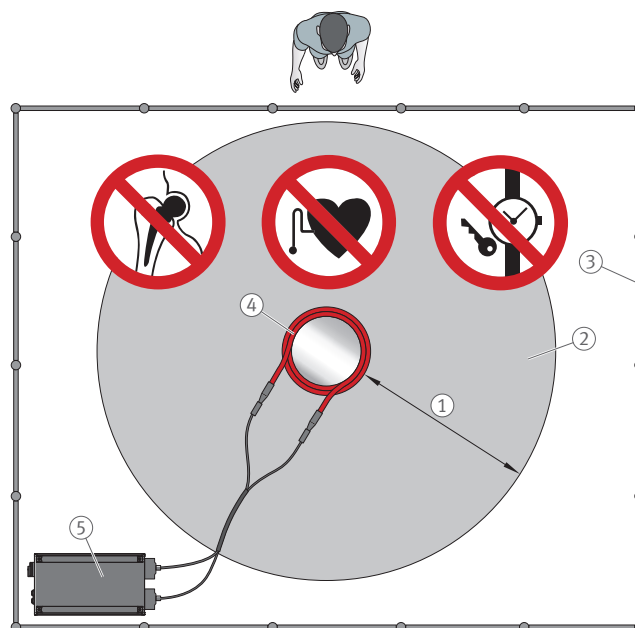
Livsfare som følge af elektromagnetisk felt

Risiko for hjertestop hos personer med pacemakere

Personer med pacemakere må ikke arbejde med induktionssystemer.

1. Sørg for at arrangere et fareområde med en sikkerhedsafstand på 1 m omkring induktoren.
2. Afmærk fareområdet.
3. Det er forbudt af opholde sig i fareområdet under driften.

1 Fareområde



001A4394

1 Sikkerhedsafstand

2 Fareområde

3 Afspærring

4 Induktor

5 Generator

2.6.2 Risiko for kvæstelser

Fare for kvæstelser som følge af elektromagnetisk felt

Risiko for hjertearytmier og vævsskade ved for lang tids ophold i fareområdet

1. Ophold dig så kort tid som muligt i det elektromagnetiske felt.
2. Forlad fareområdet umiddelbart efter, at generatoren er tændt.

Fare for forbrændinger for bærere af ferromagnetiske genstande

1. Personer der bærer ferromagnetiske genstande må ikke opholde sig i fareområdet.
2. Personer der bærer ferromagnetiske implantater må ikke opholde sig i fareområdet.
3. Afmærk fareområdet.

Fare for kvæstelser som følge af direkte eller indirekte opvarmede emner

Fare for forbrændinger

1. Anbring ikke induktoren på eller omkring ferromagnetiske genstande, der ikke bør opvarmes.
2. Brug sikkerhedshandsker, der er varmebestandige op til +300 °C, under drift.

Risiko for personskade som følge af elektrisk strøm

Risiko for nerveirritation ved berøring af induktoren under drift

1. Brug sikkerhedshandsker, der er varmebestandige op til +300 °C, under drift.
2. Rør ikke ved induktoren under drift.

Risiko for personskade som følge af opvarmning af snavsede emner

Fare for vandstænk, røg- og dampudvikling

1. Rengør snavsede emner før opvarmning.
2. Brug øjenværn.
3. Undgå indånding af røg og damp. Brug om nødvendigt et egnet udsugningssystem.

Risiko for kvæstelser pga. udlagte kabler

Risiko for snublen

1. Læg kablet, induktoren og induktorens forsyningsledninger sikkert på gulvet.

2.6.3 Materiel skade

Fare for materiel skade som følge af elektromagnetisk felt

Risiko for beskadigelse af elektroniske genstande

1. Hold elektroniske genstande væk fra fareområdet.

Risiko for beskadigelse af magnetiske og elektroniske lagringsmedier

1. Hold magnetiske og elektroniske lagringsmedier væk fra fareområdet.

2.7 Sikkerhedsforskrifter

Dette afsnit opsummerer de vigtigste sikkerhedsforskrifter ved arbejde med generatoren. Yderligere oplysninger om farer og specifik adfærd findes i de enkelte kapitler i denne betjeningsvejledning.

Da generatoren altid anvendes sammen med en generator, henviser nogle regler også til brugen af generatoren. Overhold betjeningsvejledningen for den anvendte induktor.

2.7.1 Transport og opbevaring

De gældende sikkerhedsforskrifter og bestemmelser om forebyggelse af ulykker skal overholdes under transport.

De omgivende forhold, der er specificeret for opbevaring, skal overholdes.

2.7.2 Drift

De nationale regler for håndtering af elektromagnetiske felter skal overholdes.

Under hele arbejdet skal arbejdsstedet holdes rent og overskueligt.

Generatoren må kun betjenes med induktorer, der udbydes af Schaeffler til drift i forbindelse med denne generator.

2.7.3 Vedligeholdelse og reparation

De aktiviteter, der er beskrevet i vedligeholdelsesplanen, er afgørende for at opretholde driftssikkerheden og skal udføres som angivet i vedligeholdelsesplanen.

Vedligeholdelsesarbejder og reparationer må kun udføres af kvalificeret personale.

Ved alt vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal generatoren være slukket og frakoblet netspændingen. Undgå i den forbindelse uautoriseret eller utilsigtet genstart, f.eks. af personer, der ikke er informeret om vedligeholdelsesarbejdet.

2.7.4 Bortskaffelse

Overhold de lokale forskrifter under bortskaffelsen.

2.7.5 Ombygning

Af sikkerhedsmæssige årsager er enhver form for uautoriseret ændring eller ombygning af generatoren ikke tilladt.

3 Leveringsomfang

Produktet leveres som et komplet sæt med følgende indhold:

- MF-GENERATOR (1×)
- Strømkabel, 5 m (1×)
- Temperatursensor MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN (1×)
- Temperatursensor MF-GENERATOR.MPROBE-RED (1×)
- Beskyttelseshandsker, varmebestandige op til +300 °C (1 par)
- Der er ikke målt en stigning i temperaturen (1×)
- Potentialudligningskabel, 6,5 m (1×)
- Driftsvejledning

På modeller med 450 V medfølger der ikke et strømstik i leveringsomfanget.

Induktorer indgår ikke i leveringsomfanget, man kan bestilles som tilbehør ►67 | 14.

3.1 Kontrollér for transportskader

1. Kontrollér produktet for transportskader straks efter leveringen.
2. Reklamér transportskader straks til speditøren.

3.2 Kontrollér for mangler

1. Kontrollér produktet for synlige mangler straks efter leveringen.
2. Reklamér mangler til produktets distributør med det samme.
3. Brug ikke beskadigede produkter.

4 Produktbeskrivelse

Induktionssystemer med mellemfrekvensteknologi er velegnede til termisk montering og afmontering. Selv store og tunge emner kan opvarmes med systemerne.

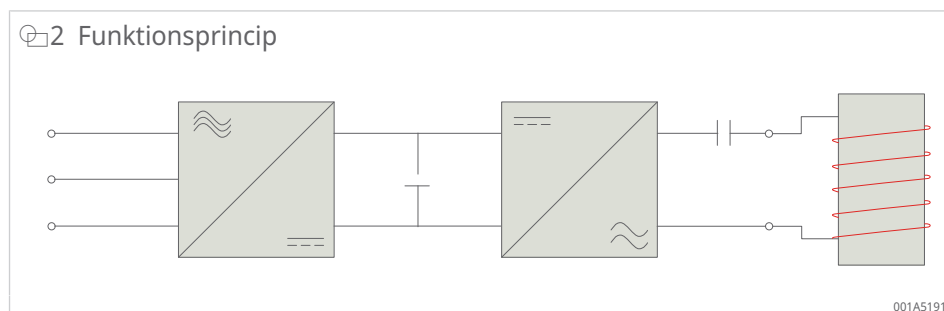
En komponent kan fastgøres til en aksel med en fast pasning. For at gøre dette opvarmes komponenten og skubbes på akslen. Efter afkøling fastgøres komponenten. Et opvarmningsapparat kan bruges til at opvarme faste ferromagnetiske komponenter, der er selvstændige. Eksempler er tandhjul, bøsninger og rulningslejer.

Induktionssystemet, der består af en generator og induktor, er beregnet til induktiv opvarmning af ferromagnetiske emner. Kun induktorer, der udbydes af Schaeffler til formålet, må tilsluttes generatoren.

4.1 Funktionsprincip

Generatoren forsyner den tilsluttede induktor med vekselspænding. Derved skabes et elektromagnetisk vekselfelt omkring induktoren. Hvis det ferromagnetiske emne, der skal opvarmes, er placeret i dette felt, induceres en hvirvelstrøm i emnet. Hvirvelstrøm og magnetiseringstab medfører opvarmningen af emnet.

Netspændingen ensrettes og udjævnes. Jævnspændingen omdannes via en inverter til en vekselspænding med en frekvens mellem 10 kHz og 25 kHz. En resonanskapacitet overfører effekten magnetisk til det emne, der skal opvarmes, via en induktor (spole).



På grund af den høje frekvens er magnetfeltets indtrængningsdybde i det emne, der skal opvarmes, lav. Dermed opvarmes emnets yderste lag.

Ved afslutningen af opvarmningsprocessen reduceres restmagnetismen i emnet automatisk til det niveau, der eksisterede før induktiv opvarmning.

4.2 Tilslutninger

3 Generator set forfra



001C2E92

1	Berøringsskærm	2	Temperaturfølerens tilslutning
3	Hovedafbryder med nødstopfunktion	4	Signaltårnets tilslutning
5	USB-tilslutning		

4 Signalernes betydning

Farve		Beskrivelse
Grøn	Blinker	Opvarmningsprocessen kører
Grøn	Konstant lys	Opvarmningsproces afsluttet
Rød	Konstant lys	Fejl ►57 8

4 Generator, bagside



001C2EA2

1	Tilslutning af termisk sikring og induktorregistrering	2	Tilslutning af induktor
3	Tilslutning af potentialudligningskabel	4	Luftfilter
5	Strømsik		

4.3 Induktor

4.3.1 Fleksible induktorer

Induktoren er induktionsspolen, hvormed energien overføres til det emne, der skal opvarmes. De fleksible induktorer er fremstillet af et specielt kabel og velegnede til mange anvendelsesformål. Afhængigt af anvendelsesformålet kan de monteres i hullet eller på emnets udvendige diameter.

De fleksible induktors konstruktion er forskellig med hensyn til dimensioner, det tilladte temperaturområde og de deraf følgende tekniske data.

Yderligere oplysninger

BA 86 | Fleksible induktorer | <https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

4.3.2 Fast induktor

Induktoren er induktionsspolen, hvormed energien overføres til det emne, der skal opvarmes. Faste induktorer er designet til specifikke anvendelser og er rettet op i forhold til en emnetype. De anvendes hovedsageligt til seriemontering, eller hvis en fleksibel induktor ikke er egnet, f.eks. til meget små komponenter.

Faste induktorer er normalt designet med en induktorregistrering og termisk sikring.

5 Fast induktor



001C2EF2

4.3.3 Squirrel-Cage-induktor

I forbindelse med en Squirrel-Cage-induktor vikles en fleksibel induktor ind i en hjælperamme. Squirrel Cage-induktorer er anvendelsesspecifikke løsninger og er specielt designet til den respektive anvendelse.



Kontakt Schaeffler for design af induktionssystemet til din anvendelse.

6 Fleksibel induktor i hjælperamme

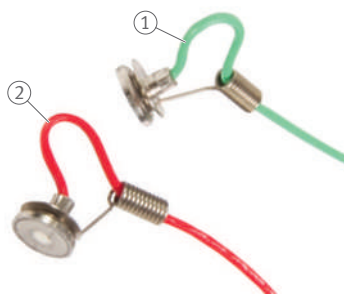


001C15DF

4.4 Temperatursensor

Temperatursensorer kan genbestilles som reservedele ➤69 | 14.3.

7 Temperatursensor



001A5304

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

Temperatursensorerne er teknisk identiske og adskiller sig kun farvemæssigt. Farven gør det lettere at placere den respektive temperatursensor på emnet.

5 Temperatursensor

Temperatursensor		Oplysninger
T1	rød	Denne temperatursensor styrer opvarmningsprocessen som hovedsensor.
T2	grøn	Denne temperatursensor styrer den nedre temperaturtærskel.

Anvendelse:

- Temperatursensoren har en holdemagnet, der gør det nemt at fastgøre emnet.
- Temperatursensorerne bruges ved opvarmning i temperaturland.
- Temperatursensorerne kan anvendes som hjælpemiddel til temperaturkontrol under opvarmning i tidsfunktion.
- Temperatursensorerne tilsluttes til generatoren via sensortilslutningerne T1 og T2.
- Temperatursensoren 1 ved sensortilslutning T1 er den primære sensor, der styrer opvarmningsprocessen.
- Temperatursensor 2 ved sensortilslutning T2 anvendes supplerende i følgende tilfælde:
 - Aktiveret Delta-T-funktion [ΔT enabled]: Overvågning af en temperaturforskel ΔT mellem 2 punkter på emnet
 - supplerende kontrol

6 Driftsbetingelser for temperaturføler

Betegnelse	Værdi
Driftstemperatur	0 °C ... +350 °C Ved temperaturer > +350 °C afbrydes forbindelsen mellem magneten og temperatursensoren.

4.5 Signaltårn

Et signaltårn er ekstraudstyr og kan bestilles som reservedel ➤70 | 14.6.

8 Signaltårn MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

7 Signalernes betydning

Farve		Beskrivelse
Grøn	Blinker	Opvarmningsprocessen kører
Grøn	Konstant lys	Opvarmningsproces afsluttet
Rød	Konstant lys	Fejl ►57 8

4.6 Berøringsskærm

Under drift vises forskellige vinduer på berøringsskærmen med forskellige knapper, indstillingsmuligheder og betjeningsfunktioner.

8 Forklaring af knapperne

Knap	Beskrivelse af funktionen	
	[Start]	Starter opvarmningsprocessen.
	[Stop]	Stopper opvarmningsprocessen.
	[System settings]	Skifter til menuen Systemindstillinger.
	[Admin settings]	Skifter til administratorindstillinger og fabriksindstillinger. Ikke tilgængelig for slutbrugeren.
	[Back]	Springer et trin tilbage i indstillingsprocessen eller vender tilbage til den forrige side.
	[Next page]	Skifter til den næste indstillingsside.
	[Previous page]	Vender tilbage til det forrige skærbillede.
	[Default mode]	Nulstiller enheden til standardindstillingerne.
	[Info]	Åbner Systemoplysninger.
	[Test]	Testtone for signalsender.
	[Additional information]	Åbner supplerende opvarmningsoplysninger.

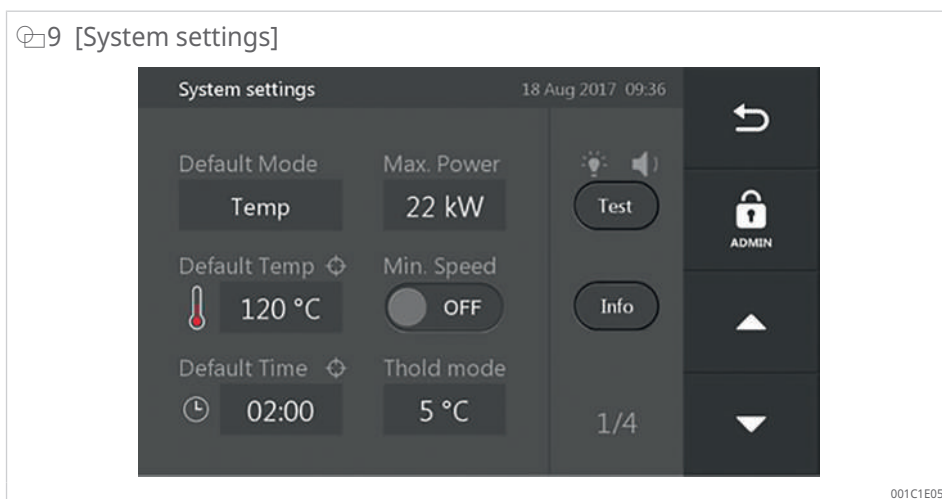
Knap	Beskrivelse af funktionen	
	[Adjust Heating Target]	Giver mulighed for at justere temperaturen eller tiden under opvarmningsprocessen.
	[Log summary]	Adgang til loggede data om opvarmningsprocessen.
	[On/Off selector switch]	Slår den tilhørende funktion til eller fra.
		
	[Selector switch not available]	Den tilhørende funktion kan ikke slås til eller fra på grund af andre indstillinger, der er blevet udført.

Variabler kan indstilles til den ønskede værdi ved at trykke på en knap.

4.7 Systemindstillinger

Generatoren gør det muligt at indstille og justere parametre i henhold til kravene til opvarmningsprocessen.

1. Tryk på [System settings] for at få adgang til indstillingerne.
 - » Vinduet [System settings] åbnes.



Brug knapperne [Next page], [Previous page] og [Back] til at navigere gennem de forskellige indstillingssider. Tryk på et element for at ændre den pågældende indstilling.

Administratorindstillinger

Vinduet [System settings] indeholder knappen [Admin settings]:

- Væsentlige indstillinger for generatoren er forudindstillet i [Admin settings].
- Indstillingerne er beskyttet af en adgangskode.
- Indstillingerne findes ikke på brugerniveau og er derfor ikke tilgængelige for brugeren.

Kontrollér signalernes funktion

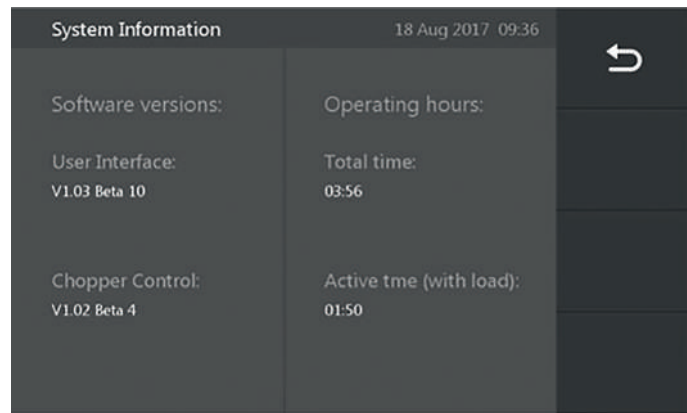
Vinduet [System settings] indeholder knappen [Test]. Brug denne knap til at kontrollere signalernes funktion.

2. Tryk på [Test] for at fortage en test af signalerne.
 - » Der lyder et akustisk signal.
 - » Signallampens signaler lyser, når signallampen er tilsluttet.

4.7.1 [System Information]

1. Tryk på [Info] for at få adgang til systemoplysningerne.
» Vinduet [System Information] åbnes.

10 [System Information]



001C1E15

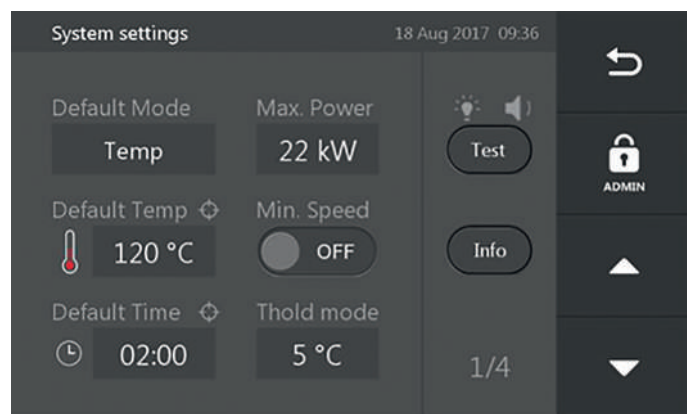
9 [System Information]

Felt		Beskrivelse
[Software versions]	[User Interface]	Software til display
	[Chopper Control]	Software til strømstyringscontrollere
[Operating hours]	[Total time]	Samlet aktiveringstid
	[Active time (with load)]	Aktiveringstid med belastning, opvarmnings-tid

2. Tryk på [Back] for at vende tilbage til den forrige menu.

4.7.2 [System settings], vindue 1

11 [System settings], vindue 1



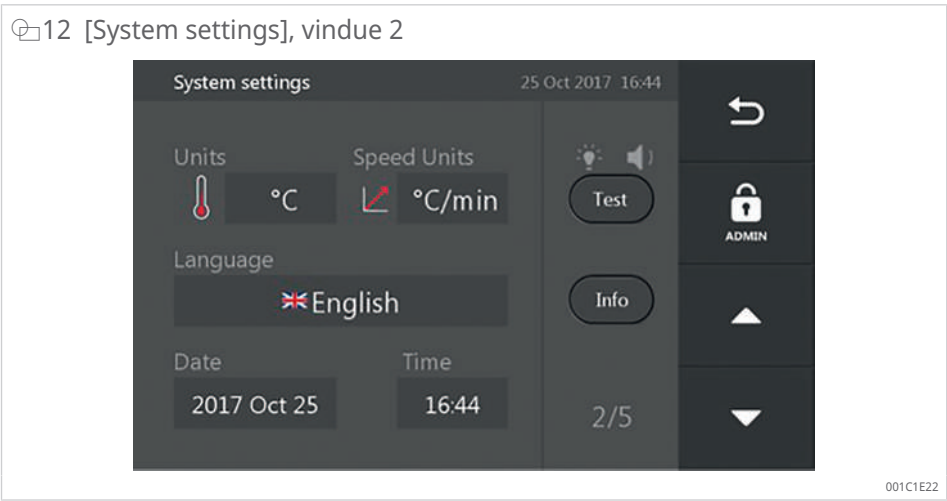
001C1E05

10 Indstillingsmuligheder

Felt	Indstillingsmulighed
[Default Mode]	Opvarmningsfunktion, som generatoren er indstillet til, og hvor den starter første gang eller vender tilbage til, når der trykkes på [Default Mode].
[Default Temp]	Indstillingsværdi for den temperatur, som generatoren starter ved eller vender tilbage til, når der trykkes på [Default Mode].
[Default Time]	Indstillingsværdi for det tidspunkt, som generatoren starter ved eller vender tilbage til, når der trykkes på [Default Mode].

Felt	Indstillingsmulighed
[Max. Power]	Indstillingsværdi for generatorens maksimale effekt under opvarmningsprocessen.
[Min. Speed]	Aktivering og deaktivering ved overvågning af min. temperaturstigning under opvarmningsprocessen. Grænseværdien af 1 °C/min er foruddefineret i [Admin settings] ►25 4.7.7.
[Thold mode]	Temperatur, som komponenten kan køles ned til, hvis temperaturholdefunktionen aktiveres ►33 4.10.1.

4.7.3 [System settings], vindue 2

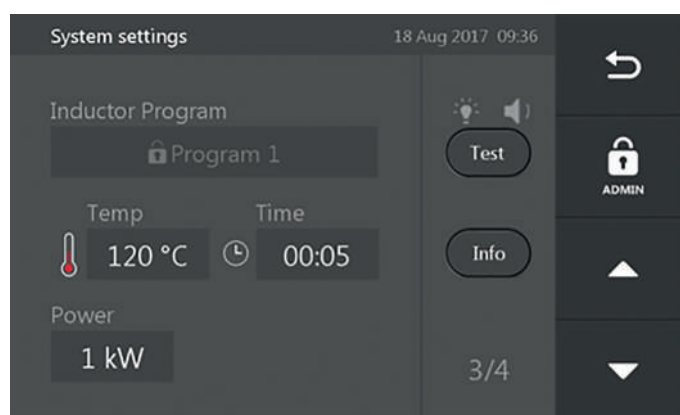


11 Indstillingsmuligheder

Felt	Indstillingsmulighed
[Unit]	Indstilling af temperaturmålevariablens enhed: °C eller °F.
[Speed Units]	Indstilling af enheden for maks. opvarmningshastighed: °C/min, °C/h, °F/min eller °F/h
[Language]	Indstilling af displaysprog. • Engelsk • Tysk • Hollandsk • Italiensk
[Date]	Indstilling af systemdatoen
[Time]	Indstilling af systemtiden

4.7.4 [System settings], vindue 3

13 [System settings], vindue 3



001C1E35

12 Indstillingsmuligheder

Felt	Indstillingsmulighed
[Inductor Program]	Valg af det induktorprogram, som indstillingerne skal defineres til. Der kan defineres 3 programmer.
[Temp]	Indstilling af måltemperaturen for induktorprogrammet.
[Time]	Indstilling af måltiden for induktorprogrammet.
[Power]	Indstillingsværdi for generatorens maks. effekt under opvarmningsprocessen for induktorprogrammet.

! Induktorprogrammerne er forbundet med en fast induktor. Den tilsluttede faste induktor registreres automatisk.

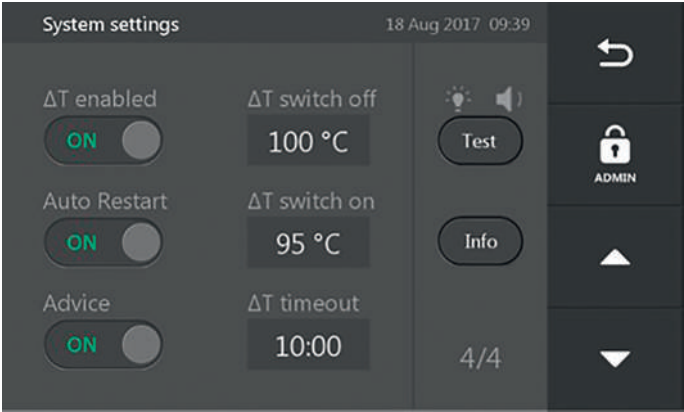
Tilpas induktorprogrammet

- ✓ Den faste induktor er tilsluttet.
- ✓ Den faste induktors induktordetektering er tilsluttet.
- 1. Åbn [System settings] i vinduet 3
- 2. Vælg det [Inductor Program], der er forbundet med induktoren.
- 3. Tryk på [Temp] for at ændre induktorprogrammets måltemperatur.
- 4. Tryk på [Time] for at ændre induktorprogrammets måltidspunkt.
- 5. Tryk på [Power] for at ændre induktorprogrammets maks. effekt.
- » De indstillinger, der foretages, tildeles den faste induktor

4.7.5 [System settings], vindue 4

! Menuens visnings- og indstillingsmuligheder påvirkes af de foretagne [Admin settings]. Når en vælgerkontakt er deaktiveret, deaktiveres disse indstillingsmuligheder vha. [Admin settings] ➤25|4.7.7.

14 [System settings], vindue 4



001C1E45

13 Indstillingsmuligheder

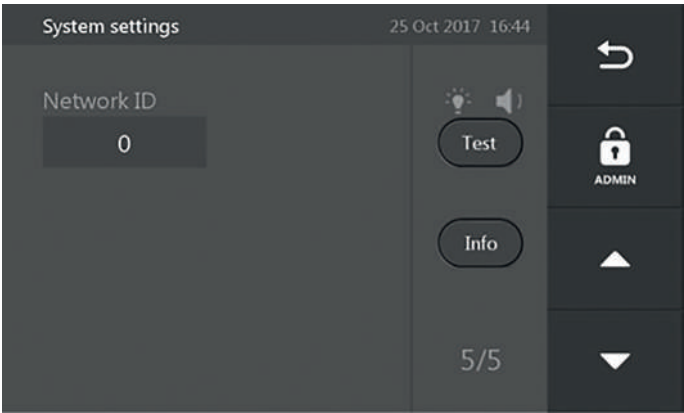
Felt	Indstillingsmulighed
[ΔT enabled]	Aktivér Delta-T-funktionen, hvis det ønskes ►34 4.10.2.
[ΔT switch off]	Temperaturforskel mellem 2 målepunkter på et emne, hvor opvarmningen standses.
[ΔT switch on]	Temperaturforskellen mellem 2 målepunkter på et emne, hvor opvarmningen kan tændes igen, efter at den tidligere er slukket, fordi grænseværdien for ΔT er overskredet.
[Auto restart]	Aktivér eller deaktivér for at lade opvarmningen genstarte automatisk, når ΔT igen er inden for det tilladte område under [ΔT switch on].
[Advice]	Den anbefalede funktion er en hjælp i forbindelse med fleksible induktorer til at bestemme det optimale antal viklinger ►36 4.10.4. Denne funktion er ikke relevant for faste induktorer.
[ΔT timeout]	Indstilling af den tid, hvor opvarmningsprocessen startes automatisk, hvis [ΔT switch on] underskrides.

4.7.6 [System settings], vindue 5



Menuens visnings- og indstillingsmuligheder påvirkes af de foretagne [Admin settings]. Når en vælgerkontakt er deaktiveret, deaktiveres disse indstillingsmuligheder vha. [Admin settings] ►25 | 4.7.7.

15 [System settings], vindue 5



001C1E65

14 Indstillingsmuligheder

Felt	Indstillingsmulighed
[Network ID]	Indtastning af netværks-id'et ►36 4.11.

For at tilslutte 2 eller flere generatorer med hinanden, følges instruktionerne i ►36 | 4.11.

4.7.7 [Admin settings]

Området [Admin settings] er låst. Ændringer kan kun foretages af producenten.

4

4.8 Opvarmningsmetode

Apparatet har forskellige opvarmningsprocesser, der passer til hvert anvendelsesområde.

15 Oversigt over opvarmningsprocesserne

[Heating mode]	Felt	Funktion
Temperaturtilstand	 Temperature	Kontrolleret opvarmning til den ønskede temperatur. Mulighed for anvendelse af temperaturholdefunktionen.
Tidstilstand	 Time	Egnet til serieproduktion: Opvarmning i tidstilstand, hvis tiden indtil en bestemt temperatur er nået, er kendt. Nødløsning, hvis temperatursensoren er defekt: Opvarmning i tidstilstand og kontrol af temperaturen med et eksternt termometer.
Temperaturtilstand eller tidstilstand	 Time or Temperature	Kontrolleret opvarmning til den ønskede temperatur eller over en ønsket periode. Så snart en af de to værdier nås, slukker opvarmningsapparatet.
Temperaturtilstand og hastighedstilstand	 Temperature & speed	Kontrolleret opvarmning til den ønskede temperatur. Dermed kan den maksimale temperaturstigningshastighed pr. tidsenhed indtastes, således at emnet opvarmes langs en bestemt kurve. Mulighed for anvendelse af temperaturholdefunktionen.

4.8.1 Temperaturtilstand

- Indstilling af den ønskede opvarmningstemperatur
- Opvarmning af emnet til den indstillede temperatur
- Overvågning af emnets temperatur under hele processen
- Vælg mellem enkelt måling og Delta-T-måling i [System settings]
- Anvendelse af 1 eller flere temperatursensorer, der er anbragt på emnet, er påkrævet. T1 (temperatursensor 1) er den primære sensor og styrer opvarmningsprocessen.
- Funktionen til at holde temperaturen kan vælges under [Temp. Hold]. Falder emnetemperaturen under opvarmningstemperaturen, opvarmes emnet igen. Grænsen for det tilladte temperaturfald kan indstilles under [System settings] i afsnittet [T hold hysteresis]. Funktionen til at holde temperaturen holder emnet på opvarmningstemperaturen, indtil det tidspunkt, der er indstillet under [Hold time], er udløbet.

4.8.2 Temperaturtilstand eller tidstilstand

- Indstilling af den ønskede emnetemperatur og den ønskede opvarmningsperiode. Apparatet slukker, så snart den indstillede temperatur er nået, eller den indstillede tid er gået.
- Indstilling af den ønskede opvarmningstemperatur
- Opvarmning af emnet til den indstillede temperatur
- Overvågning af emnets temperatur under hele processen
- Vælg mellem enkelt måling og Delta-T-måling i [System settings]
- Anvendelse af 1 eller flere temperatursensorer, der er anbragt på emnet, er påkrævet. T1 (temperatursensor 1) er den primære sensor og styrer opvarmningsprocessen.

4.8.3 Temperaturtilstand og hastighedstilstand

- Indstilling af den hastighed, hvormed temperaturen må stige under opvarmningsprocessen
Eksempel: Opvarmning af emnet til +120 °C med en stigningshastighed på 5 °C/min
- Opvarmning af emnet til den indstillede temperatur
- Overvågning af emnets temperatur under hele processen
- Vælg mellem enkelt måling og Delta-T-måling i [System settings]
- Anvendelse af 1 eller flere temperatursensorer, der er anbragt på emnet, er påkrævet. T1 (temperatursensor 1) er den primære sensor og styrer opvarmningsprocessen.
- Funktionen til at holde temperaturen kan vælges under [Temp. Hold]. Falder emnetemperaturen under opvarmningstemperaturen, opvarmes emnet igen. Grænsen for det tilladte temperaturfald kan indstilles under [System settings] i afsnittet [T hold hysteresis]. Funktionen til at holde temperaturen holder emnet på opvarmningstemperaturen, indtil det tidspunkt, der er indstillet under [Hold time], er udløbet.

Efter aktivering af processen styrer apparatet effekten, således at emnets opvarmningskurve forløber i overensstemmelse med den indstillede stigningshastighed. Under opvarmningen vises en hvid linje i grafikken, ifølge hvilken opvarmningsprocessen ideelt set bør køre. Den faktiske kurve vil være lidt over denne linje, fordi styringen først søger at kompensere for temperaturstigningen og den tilsvarende effekt.

Temperaturtilstanden og hastighedstilstanden udføres kun korrekt, hvis indstillingen for stigningshastigheden er realistisk. Desuden skal stigningshastigheden stå i forhold til den maks. effekt, som apparatet kan levere og overføre til emnet.

4.8.4 Tidstilstand

- Indstilling af den ønskede opvarmningstid
- Opvarmning af emnet i det definerede tidsrum
- Driftstype kan anvendes, hvis det allerede er kendt, hvor lang tid det tager for et bestemt emne at varme op til en bestemt temperatur
- Der kræves ingen temperatursensor, da temperaturen ikke overvåges
- Hvis 1 eller flere temperatursensorer er tilsluttet, vises emnetemperaturen, men overvåges ikke.

4.9 Logfunktion

Funktionen er tilgængelig for følgende opvarmningsprocesser:

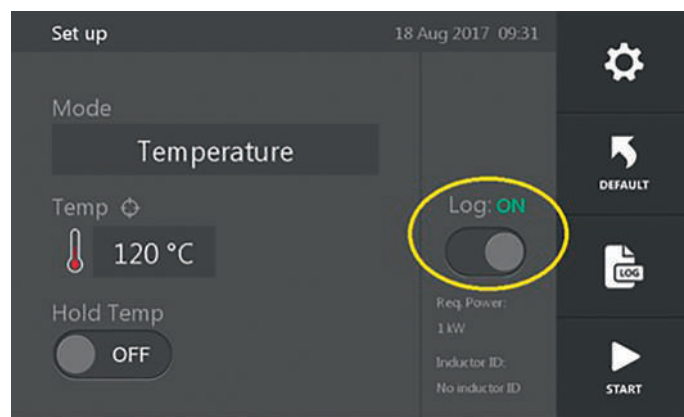
- [Temperature]
- [Time]
- [Temperature / Time]
- [Temperature / Speed]
- Sæt et tomt USB-datamedie af formatet FAT32 i USB-porten til logføring og eksport af logfiler.

Et USB-datamedie medfølger ikke i leveringsomfanget.

4.9.1 Logføring

Enheden logger automatiske data under opvarmningsprocessen.

📖 16 Aktivering af logfunktionen



001C1EAS

1. Aktivér logfunktionen ved at aktivere vælgerkontakten [Log].
2. Tryk på [Start].
 - Der åbnes et indtastningsvindue for logoplysningerne.
3. Opvarmningen kan først startes, når alle oplysninger er indtastet.
4. Indtast operatørens navn [Name operator] og betegnelsen af emnet [workpiece data].
5. Tryk på det felt, der skal ændres.
 - Der vises et tastatur til indtastning.
6. Indtast de nødvendige oplysninger.
7. Fuldfør indtastningen ved at trykke på [Enter].
 - Tastaturet forsvinder.
 - De indtastede data overføres til det tilsvarende felt.

17 Udfyldte logoplysninger

001C1EB5

8. Når alle indtastningsfelter er udfyldt, kan opvarmningen startes.
9. Tryk på [Start] for at påbegynde opvarmningen.
 - › Opvarmningsprocessen kører.
 - » Når opvarmningsprocessen er fuldført, vises en oversigt over opvarmningsdataene.

Logfilen skal ikke eksporteres umiddelbart efter hver opvarmningscyklus. Oplysningerne gemmes i generatoren og kan eksporteres på et senere tidspunkt.

4.9.2 Adgang til logfiler

Enheden gemmer automatisk følgende data under opvarmningsprocessen:

16 Automatisk gemte logfiler

Logfiltype	Beskrivelse
[Crash Log]	Data, der kommer fra processen kort før en fejl (nedbrud) i generatoren
[Last Heating]	Data vedrørende den senest gennemførte opvarmningsproces
[Alarms]	udløste alarmer

1. Tryk på knappen [Log summary] for at få vist gemte logfiler.
 - › Der vises et oversigtsvindue.
 - › Logposterne for [Alarms], [Crash Log] og [Last Heating] findes således altid de første steder.
2. De andre logposter sorteres efter dato og klokkeslæt.

18 Oversigt over logfiler

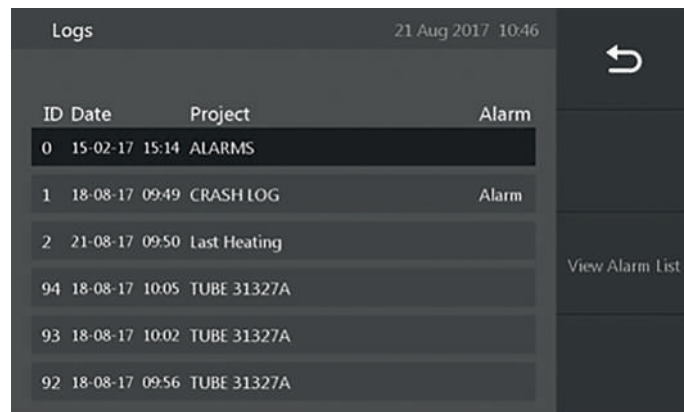
ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	18-08-17 09:49	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 09:50	Last Heating	
94	18-08-17 10:05	TUBE 31327A	
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A	
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A	

001C1F95

4.9.3 [Alarms]

Under [Alarms] vises en oversigt over alarmmeddelelser, der er opstået.

19 Logfilsoversigt [Alarms]

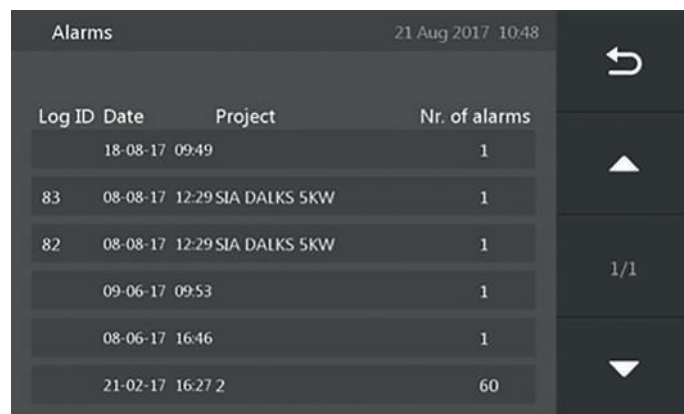


ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	18-08-17 09:49	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 09:50	Last Heating	
94	18-08-17 10:05	TUBE 31327A	
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A	
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A	

001C1FA5

1. Brug piletasterne til at rulle gennem oversigten.
2. Markér logfiltypen [Alarms] ved at trykke på den pågældende linje.
3. Åbn den ønskede logfiltype ved at trykke på [View Alarm List].
 - » Der åbnes et vindue for den ønskede logfiltype.

20 [Alarms]



Log ID	Date	Project	Nr. of alarms
	18-08-17 09:49		1
83	08-08-17 12:29	SIA DALKS 5KW	1
82	08-08-17 12:29	SIA DALKS 5KW	1
	09-06-17 09:53		1
	08-06-17 16:46		1
	21-02-17 16:27	2	60

001C1FB5

4. Brug piletasterne til at rulle gennem oversigten.
5. Vælg den ønskede logfil ved at trykke på den pågældende linje.
6. Åbn den ønskede logfil ved at trykke på [View Alarm].
 - » Fejlmeddelelsen for alarmen vises ►57|8.
7. Tryk på [Back] for at vende tilbage til den forrige menu.

4.9.4 [Crash Log]

Under [Crash Log] vises de opvarmningsdata, der var gældende kort før et nedbrud af eller en driftsforstyrrelse i generatoren.

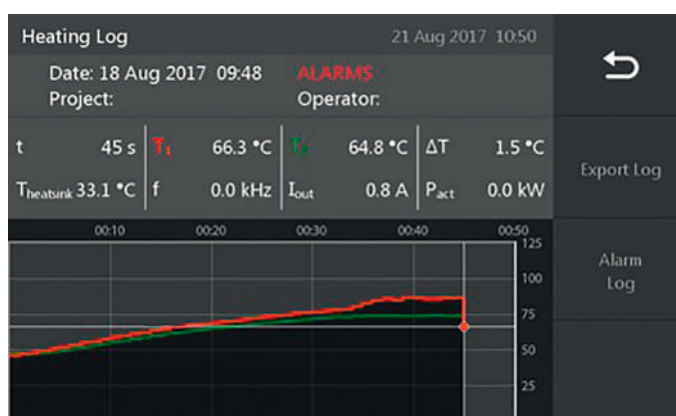
21 Logfilsoversigt [Crash Log]

ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	18-08-17 09:49	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 09:50	Last Heating	
94	18-08-17 10:05	TUBE 31327A	
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A	
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A	

001C1FC5

1. Brug piletasterne til at rulle gennem oversigten.
2. Markér logfiltypen [Crash Log] ved at trykke på den pågældende linje.
3. Åbn den ønskede logfiltype ved at trykke på [View Crash Log].
- » Der åbnes et vindue for den ønskede logfiltype.

22 [Crash Log]



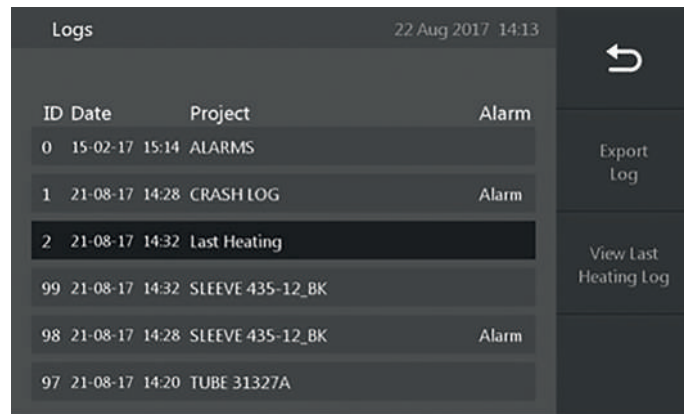
001C1FD4

- ✓ Hvis der indsættes et USB-datamedie, kan opvarmningsdataene eksporteres som en CSV-fil.
- 4. Tryk på [Export Log].
 - › Der vises en meddelelse om, at eksporten lykkedes.
- 5. Tryk på [OK] for at lukke meddelelsen.
 - » Logfilen gemmes som en CSV-fil på USB-datamediet.
- 6. Tryk på [Back] for at vende tilbage til den forrige menu.

4.9.5 [Last Heating]

Under [Last Heating] vises data for den sidst gennemførte opvarmningsproces.

23 Logfiloversigt [Last Heating]

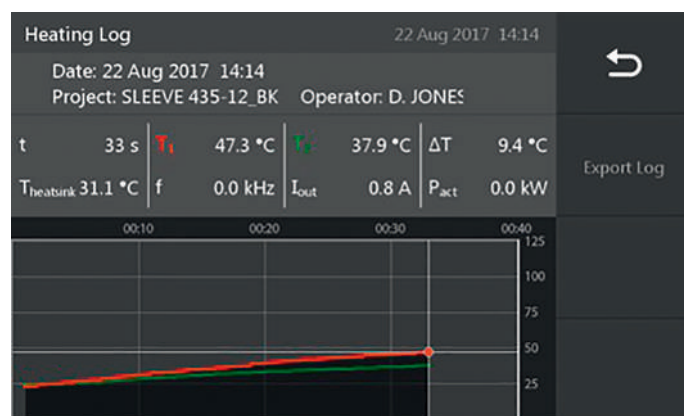


ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	21-08-17 14:28	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 14:32	Last Heating	
99	21-08-17 14:32	SLEEVE 435-12_BK	
98	21-08-17 14:28	SLEEVE 435-12_BK	Alarm
97	21-08-17 14:20	TUBE 31327A	

001C1FE5

1. Brug piletasterne til at rulle gennem oversigten.
2. Markér logfiltypen [Last Heating] ved at trykke på den pågældende linje.
3. Åbn den ønskede logfiltype ved at trykke på [View last Heating Log].
- » Der åbnes et vindue for den ønskede logfiltype.

24 [Last Heating]



001C1FF4

- ✓ Hvis der indsættes et USB-datamedie, kan opvarmningsdataene eksporteres som en CSV-fil.
- 4. Tryk på [Export Log].
 - » Der vises en meddelelse om, at eksporten lykkedes.
- 5. Tryk på [OK] for at lukke meddelelsen.
 - » Logfilen gemmes som en CSV-fil på USB-datamediet.
- 6. Tryk på [Back] for at vende tilbage til den forrige menu.

4.9.6 [Logs]

25 Logfilsoversigt [Logs]

Logs				22 Aug 2017 14:15	↶
ID	Date	Project	Alarm		
0	15-02-17 15:14	ALARMS			Export Log
1	21-08-17 14:28	CRASH LOG	Alarm		View Log
2	22-08-17 14:14	Last Heating			Delete Log
10022	08-17 14:14	SLEEVE 435-12_BK			
99	21-08-17 14:32	SLEEVE 435-12_BK			
98	21-08-17 14:28	SLEEVE 435-12_BK	Alarm		

001C2003

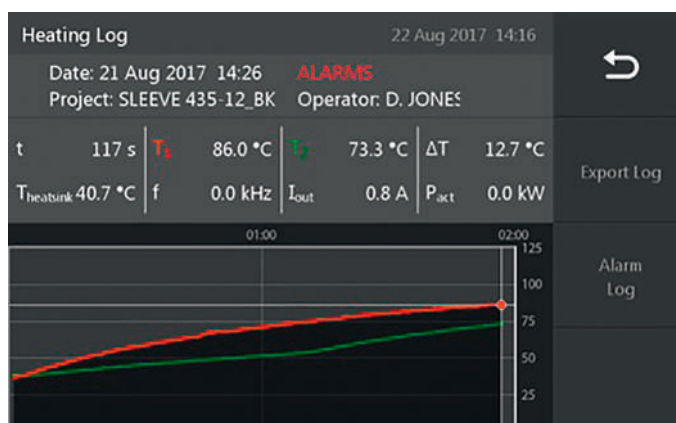
1. Brug piletasterne til at rulle gennem oversigten.
2. Vælg den ønskede logfil ved at trykke på den pågældende linje.
3. Tryk på [Export Log] for at eksportere logfilen.
4. Tryk på [View Log] for at åbne logfilen.
5. Tryk på [Delete Log] for at slette logfilen.

4.9.6.1 [Export Log]

- ✓ Hvis der indsættes et USB-datamedie, kan opvarmningsdataene eksporteres som en CSV-fil.
1. Tryk på [Export Log].
 - › Der vises en meddelelse om, at eksporten lykkedes.
 2. Tryk på [OK] for at lukke meddelelsen.
 - » Logfilen gemmes som en CSV-fil på USB-datamediet.

4.9.6.2 [View Log]

26 Visning af [Logs]

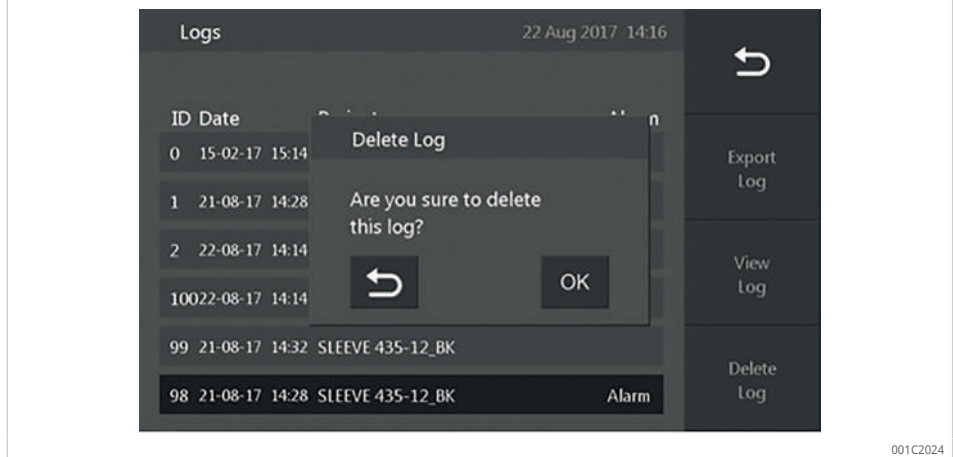


001C2015

- ✓ Hvis der indsættes et USB-datamedie, kan opvarmningsdataene eksporteres som en CSV-fil.
- 1. Tryk på [Export Log].
 - › Der vises en meddelelse om, at eksporten lykkedes.
- 2. Tryk på [OK] for at lukke meddelelsen.
 - » Logfilen gemmes som en CSV-fil på USB-datamediet.
- 3. Tryk på [Back] for at vende tilbage til den forrige menu.

4.9.6.3 [Delete Log]

27 Visning af [Delete Log]



001C2024

1. Tryk på [Delete Log].
 - › Der vises en meddelelse for den endelige bekræftelse.
2. Tryk på [OK] for at slette logfilen permanent.
3. Tryk på [Back] for at annullere handlingen.

4.10 Andre funktioner

4.10.1 Temperaturholdefunktion

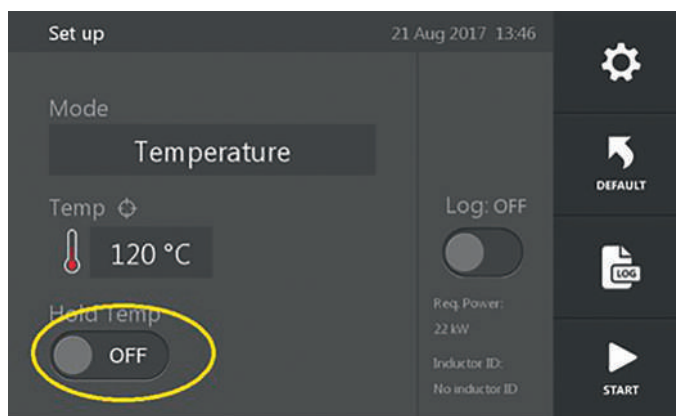
Funktionen er tilgængelig for følgende opvarmningsprocesser:

- [Temperature]
- [Temperature / Time]
- [Temperature / Speed]

Denne funktion gør det muligt at holde et emne på en temperatur, når den indstillede måltemperatur er nået.

Skiftehysteresemn [Thold mode] for temperaturholdefunktionen kan indstilles i systemindstillingerne ►21 | 4.7.2.

28 Vælgerkontakt [Hold Temp]



001C1E95

1. Aktivér vælgerkontakten [Hold Temp] for at aktivere temperaturholdefunktionen.
 - › Vælgerkontakten bliver grøn.
 - › Indtastningsfeltet [Hold Time] vises
2. Indstil vha. [Hold Time], hvor længe komponenten skal holdes på den pågældende temperatur.
 - › Der vises en tastaturindtastning.
 - › Tiden indstilles i mm:ss og kan være mellem 00:01 og 99:00.
3. Bekræft indtastningen med [OK].
 - › Temperaturholdefunktionens [Hold Time] er blevet indstillet.
 - › Komponenten holdes på den pågældende temperatur i det definerede tidsrum, efter at opvarmningsmålet er nået.

4.10.2 Delta-T-funktion

Funktionen er tilgængelig for følgende opvarmningsprocesser:

- [Temperature]
- [Temperature / Time]
- [Temperature / Speed]

Denne funktion anvendes for at undgå spænding i materialet, når temperaturen i et emne ikke må afvige for meget. Spørg emneleverandøren om størrelsen af den tilladte temperaturforskel.

ΔT -styringen anvendes ved opvarmning af lejer, hvor temperaturen på den indvendige ring og den udvendige ring ikke må afvige for meget.

Under opvarmning måles temperaturerne T1 og T2. Forskellen mellem disse to temperaturer beregnes kontinuerligt.



Spørg emneleverandøren om størrelsen af den tilladte temperaturforskel.

✓ Begge temperatursensorer er tilsluttet.

1. Åbn [System settings].
2. Aktivér Delta-T-funktionen ved at trykke på [ΔT enabled].
 - › Felterne [ΔT switch off], [ΔT switch on] og [ΔT timeout] vises.
 - › Vælgerkontakten [Auto restart] vises.
3. Indstil den ønskede værdi ved at trykke på [ΔT switch off].

4. Indstil den ønskede værdi ved at trykke på [ΔT switch on].
5. Aktivér [Auto restart] for at aktivere en automatisk genstart af opvarmningen.
 - › Hvis den målte temperaturforskel mellem T1 og T2 overstiger den indstillede temperatur [ΔT switch off], deaktiveres opvarmningen eller sættes på pause.
6. Hvis [Auto restart] ikke er aktiveret, skal opvarmningsprocessen genstartes manuelt.
 - › Hvis den målte temperaturforskel mellem T1 og T2 falder til under den indstillede temperatur [ΔT switch on] inden for det tidsrum, der er indstillet i [ΔT timeout], startes opvarmningsprocessen automatisk.

17 Beskrivelse af [Auto restart]

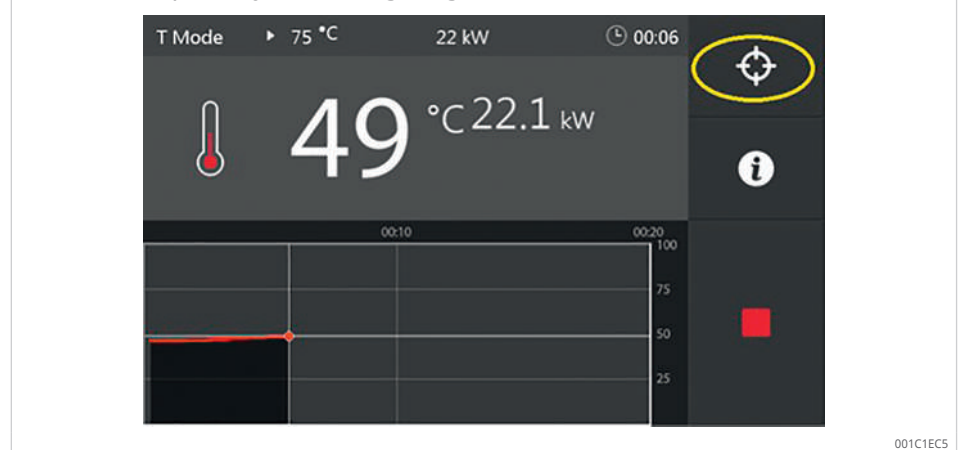
[Auto restart]	Beskrivelse
Deaktiveret	Opvarmningen genoptages ikke automatisk. Genstart af opvarmningen skal foretages manuelt.
Aktiveret	Opvarmningen genoptages automatisk, hvis temperaturforskellen er lavere end den temperatur, der er indstillet i [ΔT switch on] . Temperaturforskellen skal være nået inden for [ΔT timeout].

4.10.3 Justering af opvarmningsmål

Funktionen er tilgængelig for følgende opvarmningsprocesser:

- [Temperature]
- [Time]
- [Temperature / Time]
- [Temperature / Speed]

29 Eksempel [Adjust Heating Target]



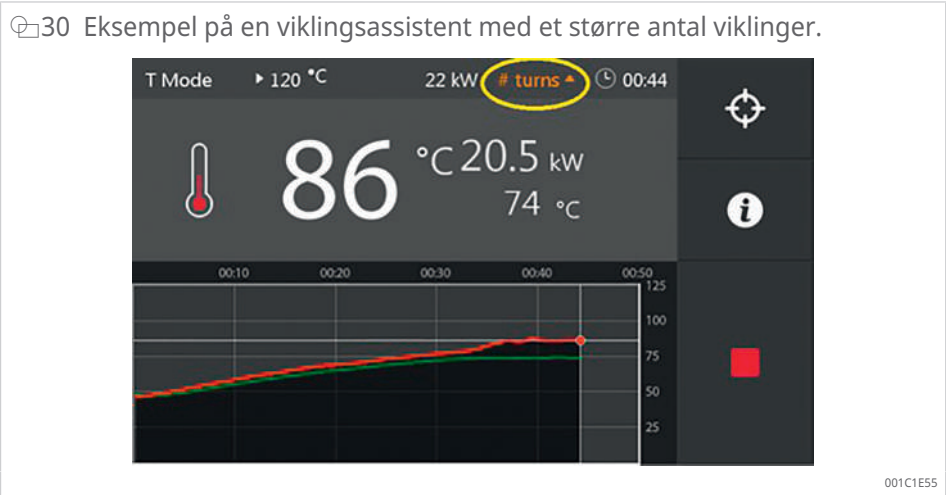
1. Tryk på knappen [Adjust Heating Target].
 - › Der åbnes et vindue med det aktuelt indstillede opvarmningsmål.
 - › Alt efter den valgte opvarmningsproces kan opvarmningsmålet reguleres op eller ned i trin på 5 °C eller 5 s.
2. Tryk på +5 for at forøge opvarmningsmålet med 5 °C eller 5 s.
3. Tryk på -5 for at reducere opvarmningsmålet med 5 °C eller 5 s.
4. Tryk på [OK] for at bekræfte det nye opvarmningsmål.
 - » Opvarmningsmålet er justeret.

Opvarmningsmålet kan kun øges op til de maks. værdier, der er defineret i systemindstillingerne.

4.10.4 Viklingsassistent

Viklingsassistenten er en anbefalingsfunktion i forbindelse med fleksible induktorer til at bestemme det optimale antal viklinger. Denne funktion er ikke relevant for faste induktorer.

- 1. Åbn [System settings].
- 2. Aktivér anbefalingsfunktionen ved at trykke på [Advice].
 - » Under opvarmningsprocessen anbefaler generatoren antallet af viklinger.



18 Visningen Viklingsassistent

Visning	Farve	Beskrivelse
#[turns]▲	Blinker orange	Øg antallet af viklinger
#[turns]–	Hvid	Optimalt antal viklinger
#[turns]▼	Blinker orange	Reducer antallet af viklinger

4.11 Tilslutning af generatorer

Det er muligt tilslutte 2 til 10 generatorer i 3.0-serien. Generatorerne kan bestå af forskellige effekttyper.

Tilslutningen er valgfri og er ikke indstillet som standard for hver generator. Hvis denne funktion er påkrævet, kan funktionen også eftermonteres på et senere tidspunkt.

4.11.1 Tilslutning af generatorerne

Tilslutning af forbindelsen fortages via netværketskablets tilslutning på forsiden af generatoren.

19 Krav til tilslutning af generatorer

Antal generatorer	Tilslutning	Krav
2	Ethernet-kabel	CAT5 Ethernet-kabel, CAT6 Ethernet-kabel
2 ... 10	Ethernet-kabel	CAT5 Ethernet-kabel, CAT6 Ethernet-kabel
	Netværksswitch	Standardudførelse

1. Slut Ethernet-kablet til generatoren i den dertil beregnede tilslutning.
2. Slut Ethernet-kablet til switchen eller en anden generator.
- › Når generatorerne er tilsluttet, vises et netværkssymbol øverst på displayet.

20 Betydningen af netværkssymbolet

Symbol	Betydning	Afhjælpning
	Netværket fungerer	–
	Netværket er afbrudt	1. Generatoren forsøger at genetablere forbindelsen på egen hånd 2. Hvis afbrydelsen fortsætter, kontrolleres netværksforbindelsen

4

4.11.2 Angiv netværksforbindelsen

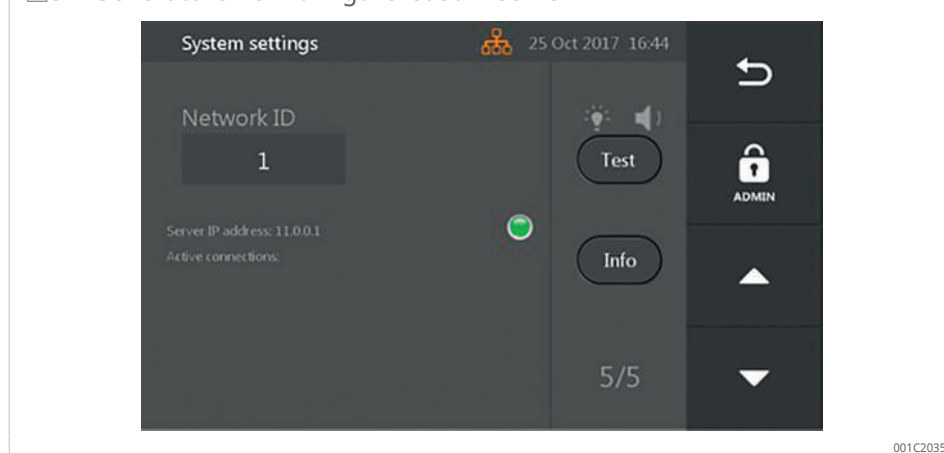
21 Beskrivelse [Network ID]

[Network ID]	Beskrivelse
0	Ingen opkobling
1	generator er server
2 ... 10	generatorer er klienter

4.11.2.1 Angivelse af generator som server

- ✓ Generatorerne er koblet sammen.
- 1. I systemindstillinger i vinduet 5 skal du gå til ►24|4.7.6.
- 2. Tryk på [Network ID] for at indstille id'et.
- 3. Indtast 1
- 4. Bekræft ved at trykke på [OK]
- » Hvis netværksindikatoren lyser grønt, er netværksfunktionen aktiveret.

31 Generatoren er konfigureret som server



001C2035



Hvis netværkssymbolet lyser orange, og indikatoren lyser rødt, er netværksfunktionen endnu ikke aktiveret for en af de tilsluttede generatorer.

4.11.2.2 Konfiguration af generator som klient

Nedenstående trin skal udføres for hver generator, der skal tilsluttes. Hvert tal må kun anvendes én gang.

- ✓ Generatorerne er koblet sammen.
- 1. I systemindstillinger i vinduet 5 skal du gå til ►24| 4.7.6.
- 2. Tryk på [Network ID] for at indstille id'et.
- 3. Indtast et tal mellem 2 og 10
- 4. Bekræft ved at trykke på [OK]
- » Hvis netværksindikatoren lyser grønt, er netværksfunktionen aktiveret.



Hvis netværkssymbolet lyser orange, og indikatoren lyser rødt, er netværksfunktionen endnu ikke aktiveret for en af de tilsluttede generatorer.

4.11.3 Indvirkning på driftstilstanden



Hver generator følger sine egne indstillinger. Alle generatorer skal betjenes i samme driftstilstand.

Når en af generatorerne har nået målet og stopper, stopper de andre generatorer automatisk.

Temperaturltilstand

- Opvarmningsprocessen starter på alle generatorer, så snart [Start] aktiveres på en af generatorerne.
- Opvarmningsprocessen afsluttes for alle generatorer, så snart [Stop] aktiveres på en af generatorerne.
- Alle generatorer kører uafhængigt af hinanden i deres egne indstillinger.
- Der foretages ingen synkronisering af dataene mellem generatorerne.
- Temperaturholdefunktionen kan benyttes.
- Delta-T-funktionen kan benyttes.
- I tilfælde af en fejl er det kun opvarmningsprocessen i den pågældende generator, der stopper.

Tidstilstand

- Opvarmningsprocessen starter på alle generatorer, så snart [Start] aktiveres på en af generatorerne.
- Opvarmningsprocessen afsluttes for alle generatorer, så snart [Stop] aktiveres på en af generatorerne.
- Alle generatorer kører uafhængigt af hinanden i deres egne indstillinger.
- Der foretages ingen synkronisering af dataene mellem generatorerne.
- Temperaturholdefunktionen kan benyttes.
- I tilfælde af en fejl er det kun opvarmningsprocessen i den pågældende generator, der stopper.

Temperaturltilstand eller tidstilstand

- Opvarmningsprocessen starter på alle generatorer, så snart [Start] aktiveres på en af generatorerne.
- Opvarmningsprocessen afsluttes for alle generatorer, så snart [Stop] aktiveres på en af generatorerne.
- Alle generatorer kører uafhængigt af hinanden i deres egne indstillinger.
- Der foretages ingen synkronisering af dataene mellem generatorerne.

- Temperaturholdefunktionen kan benyttes.
- Delta-T-funktionen kan benyttes.
- I tilfælde af en fejl er det kun opvarmningsprocessen i den pågældende generator, der stopper.

Temperaturtilstand og hastighedstilstand

- Opvarmningsprocessen starter på alle generatorer, så snart [Start] aktiveres på en af generatorerne.
- Opvarmningsprocessen afsluttes for alle generatorer, så snart [Stop] aktiveres på en af generatorerne.
- Der foretages en synkronisering af dataene mellem generatorerne.
- Alle generatorer varmer komponenten op baseret på dens indstillinger.
- Indstillingerne skal foretages separat på hver generator.
- Den langsomste generator angiver opvarmningshastigheden.
- I tilfælde af fejl stopper alle generatorer automatisk opvarmningsprocessen.

5 Transport og opbevaring

5.1 Transport

⚠ ADVARSEL



Tungt produkt

Risiko for diskusprolaps eller rygskader.

- Løft kun produktet uden hjælpemidler, hvis vægten er lavere end 23 kg.
- Brug egnet løfteudstyr.

22 Transport

Variant	m	Transport
kW	kg	
10	46	• Brug bærehåndtaget oven på enheden. • Der skal 2 personer til at løfte enheden. • Brug passende løftegrej.
22	46	
44	78	• Brug løfteøjerne oven på enheden. • Brug passende løftegrej.

5.2 Opbevaring

Opbevar gerne apparatet i den transportemballage, som den blev leveret i.

23 Opbevaringsbetingelser

Betegnelse	Værdi
Omgivelsestemperatur	-5 °C ... +55 °C
Luftfugtighed	5 % ... 95 %, ikke kondenserende

6 Idrifttagning

6.1 Første skridt

1. Fjern enheden fra transportboksen eller opbevaringsboksen.
2. Kontrollér kabinettet for beskadigelse.
3. Anbring enheden på en egnet arbejdsstation.
4. Når der anvendes en rulletransportanordning, skal transportanordningens bremses aktiveres.
5. Ved anvendelse af flere generatorer skal der være en frigang på 1 m mellem generatorerne.



Egenskaber for en egnet arbejdsplads:

- Underlaget er stabilt, jævnt og ikke metallisk.
- Apparatet står på alle fire justerbare fødder.
- Der skal være en frigang på 20 mm på bagsiden.
- Der skal være en frigang på 20 mm på undersiden.

6.2 Tilslutning af strømforsyning

Tilslutning med strømstik

- ✓ Enheden har et strømstik.
 - ✓ Strømkablet og strømstikket må ikke vise tegn på beskadigelse.
 - ✓ Spændingsforsyningen skal opfylde de tekniske data.
1. Sæt strømstikket i en egnet stikdåse.
 2. Før forbindelseskablet, så der ikke opstår faldfare.

Tilslutning uden strømstik

- ✓ Enheden har ikke et strømstik.
 - ✓ Strømforsyningen svarer til de tekniske data.
 - ✓ Strømtilslutningen skal etableres af kvalificeret personale.
1. Brug et egnet stik.
 2. Tilslut strømforsyning med 3 faser og med sikkerhedsjording.
 3. Anbring strømkablet, så der ikke er risiko for at snuble.

32 Tilslut strømforsyningen med 3 faser og jord



001C15E0

6.3 Tilslutning af induktor

- ✓ Anvend kun induktorer i overensstemmelse med producentens specifikationer.
 - ✓ Overhold forskrifterne og anvisningerne i den tilhørende driftsvejledning til induktoren.
 - ✓ Induktoren er ikke beskadiget.
 - ✓ Slut kun 2 forsyningsledninger til serieforbundne induktorer. Den maksimale samlede længde af induktorkablet må ikke overskride 6 m.
 - ✓ Den anvendte induktors nominelle effekt skal svare til generatorens nominelle effekt.
 - ✓ Brug sikkerhedshandsker, der er varmebestandige op til +300 °C.
1. Ret stikket ind efter stikudtaget, så de hvide markeringer er ud for hinanden.
 2. Sæt stikket i stikudtaget indtil anslag.

33 Korrekt justeret stik



001AA9DE

3. Tryk stikket dybere ind i stikudtaget med aksialt tryk, og drej stikket til højre indtil anslag.

34 Stik drejet så langt som muligt



001AAAE

4. Træk stikket ud.
 - » Stikket fastgøres via bajonetlåsen.

6.3.1 Tilslutning af induktorregistreringen

Hvis en induktor er udstyret med en induktorregistrering og en termisk sikring, er denne forbundet til tilslutningen af den termiske sikring og induktorregistreringen på bagsiden af enheden.

Fast induktor med induktorregistrering og termisk sikring

- ✓ Induktoren har en induktorregistrering.
- 1. Fjern dækslet fra tilslutningen til den termiske sikring og induktorregistreringen.
- 2. Sæt induktorens induktorregistrering i tilslutningen til den termiske sikring og induktorregistreringen.
- 3. Tryk armen på stikudtaget hen over stikket for at fastlåse tilslutningen.
 - » Induktorregistreringen er tilsluttet.

Fleksibel induktor uden induktorregistrering og termisk sikring

- ✓ Induktoren har ikke en induktorregistrering.
- 1. Fjern dækslet fra tilslutningen til den termiske sikring og induktorregistreringen.
- 2. Sæt donglen i tilslutningen til den termiske sikring og induktorregistreringen.
- 3. Tryk armen på stikudtaget hen over stikket for at fastlåse tilslutningen.
 - » Donglen er tilsluttet.

35 Tilslut donglen



001C15E1

6.4 Montering af induktoren på emnet

- ✓ Brug sikkerhedshandsker, der er varmebestandige op til +300 °C.
- ✓ Induktoren er tilsluttet generatoren.
- 1. Anbring den fleksible induktor på emnet i overensstemmelse med den tilhørende betjeningsvejledning.
- 2. Induktoren monteres kun på et enkelt emne.
- 3. Anbring induktoren, så der ikke er risiko for at snuble.
- » Induktoren er klar til brug.

Yderligere oplysninger

BA 86 | Fleksible induktorer |
<https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

6.5 Tilslutning af temperatursensor

- ✓ Brug en temperatursensor i overensstemmelse med producentens specifikationer.
- ✓ Temperatursensorerne er ikke beskadigede.
- ✓ Temperatursensorenes magnetiske overflade er fri for urenheder.
- 1. Slut stikket på temperatursensoren T1 (rød) til tilslutningen T1, der er beregnet til dette formål.
- 2. Placer temperatursensoren T1 så tæt som muligt på induktorkviklingerne på emnet.
- 3. Slut stikket på temperatursensoren T2 (grøn) til tilslutningen T2, der er beregnet til dette formål.
- 4. Placer temperaturføleren T2, hvor den laveste temperatur i emnet kan forventes.
- 5. Før temperaturfølerkablet, så der ikke opstår faldfare.
- » Temperatursensorerne er klar til brug.



Når temperatursensoren fjernes, må der ikke trækkes i temperatursensorens kabel. Træk kun i stikket og sensorhovedet.

6.6 Tilslutning af potentialudligningsledning

Et potentialudligningskabel bruges til at forhindre forfalskning af temperaturmålingen. Potentialudligningskablet forbinder generatoren med det emne, der skal opvarmes.

- ✓ Anvend kun potentialudligningsledninger i overensstemmelse med producentens specifikationer.
 - ✓ Potentialudligningsledningen viser ikke tegn på skader.
 - ✓ Den magnetiske overflade på potentialudligningsledningen og emnet er fri for forurening.
1. Kontrollér, om magnetens høje kraft kan beskadige emnet. Den magnetisering, som magneten introducerer, er $> 2 \text{ A/cm}$.
 2. Vælg positionen for potentialudligningsledningens magnet på emnet, som er placeret tæt på temperatursensorens position.
 3. Anbring potentialudligningsledningens magnet på emnet.
 4. Slut potentialudligningsledningen til det relevante stikudtag på generatoren ►16 | 4.
 5. Læg potentialudligningsledningen, så der ikke er risiko for at snuble.
 - » Potentialudligningsledningen er klar til drift.



Det er ikke altid muligt at fastgøre potentialudligningsledningen til emnet i forbindelse med meget små eller vanskeligt tilgængelige emner.

6.7 Tilslutning af signaltårnet

Et signaltårn er ekstraudstyr og kan bestilles som reservedel ►70 | 14.6.

- Slut om nødvendigt signaltårnet til den tilslutning, der findes oven på enheden.

7 Drift

7.1 Generelle krav

Start kun en opvarmningsproces, når der er et emne i induktoren. Emnet må ikke fjernes fra induktoren under opvarmningsprocessen.

Et rulningsleje må opvarmes til maks. +120 °C (+248 °F). Et præcisionsleje må opvarmes til maks. +70 °C (+158 °F). Højere temperaturer kan påvirke den metallurgiske struktur og smøringen, hvilket resulterer i ustabilitet og driftsafbrydelse.

For smurte lejer med pakninger kan de maksimalt tilladte temperaturer variere.

Den maksimale temperatur på den tilsluttede induktor må ikke overstige +180 °C eller +300 °C, afhængigt af versionen. Den tilsluttede induktors maksimale driftstid skal overholdes.

Et emne må ikke hænge i wirer eller kæder af ferromagnetisk materiale, mens det opvarmes. Hæng emnet i en strop, der ikke indeholder metal, og som er temperaturbestandig.

7.2 Foretag beskyttelsesforanstaltninger

1. Sørg for at afmærke og sikre fareområdet i overensstemmelse med de generelle sikkerhedsanvisninger ►8|2.
2. Sørg for, at driftsstedet overholder driftsbetingelserne ►64|13.1.
3. Rengør det emne, der skal opvarmes, for at forhindre røgudvikling.
4. Røg eller damp, som opstår ved opvarmningen, må ikke indåndes. Hvis der opstår røg eller damp under opvarmningen, skal der installeres et egnet udsugningsanlæg.
5. Udstyr emnet med en permanent tilsluttet jordforbindelse. Hvis dette ikke er muligt, skal det sikres, at personer ikke kan komme i kontakt med emnet.
6. Brug sikkerhedshandsker, der er varmebestandige op til +300 °C.
7. Bær sikkerhedssko.
8. Brug øjenværn.

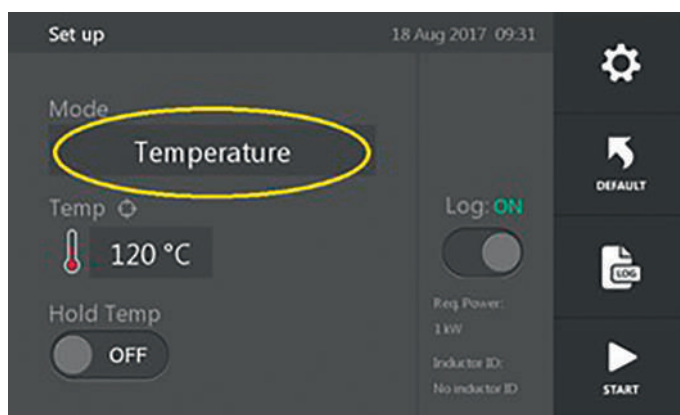
7.3 Aktivering af generator

- ✓ Induktoren er tilsluttet.
- ✓ De påkrævede temperatursensorer er tilsluttet. For nem måling: T1, for Delta-T-måling: T1 og T2.
- ✓ Spændingsforsyningen er tilsluttet.
 - Drej hovedafbryderen på forsiden af enheden til 1.
 - Apparatet igangsætter startprocessen.
 - Startprocessen tager noget tid, ~20 s.
 - Under startprocessen viser displayet et indlæsningsskærbillede.
 - » Vinduet [Main menu] vises med indstillingerne for den seneste brug.

7.4 Valg af opvarmningsmetode

1. Tryk på [Mode].
- › Valgmenuen vises.

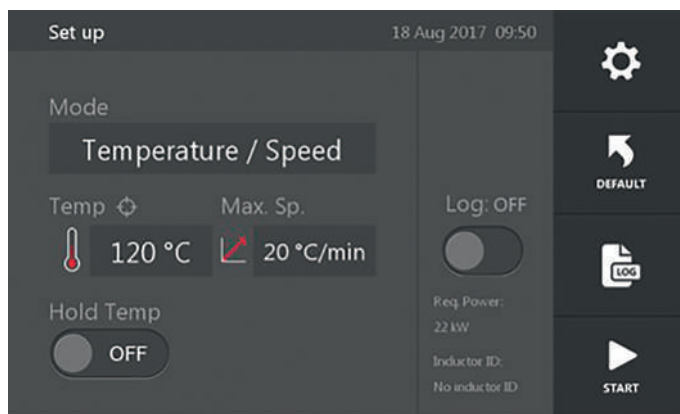
36 Valgmenuen Opvarmningsproces



001C1E75

2. Vælg den ønskede opvarmningsproces.
- › Valget accepteres som [Mode].
- › Valgmenuen skjules.
- › Afhængigt af det trufne valg vises indstillingsparametrene i vinduet.

37 Eksempelvinduet Opvarmningsproces [Temperature / Speed]



001C1E85

3. Tryk på [Default Mode] for efter behov at nulstille de viste indstillinger til standardindstillingerne i indstillingsmenuen ➤ 21 | 4.7.2.

24 Oversigt over opvarmningsprocesserne

[Heating mode]	Felt	Funktion
Temperaturtilstand	 Temperature	Kontrolleret opvarmning til den ønskede temperatur. Mulighed for anvendelse af temperaturholdefunktionen.
Tidstilstand	 Time	Egnet til serieproduktion: Opvarmning i tidstilstand, hvis tiden indtil en bestemt temperatur er nået, er kendt. Nødløsning, hvis temperatursensoren er defekt: Opvarmning i tidstilstand og kontrol af temperaturen med et eksternt termometer.
Temperaturtilstand eller tidstilstand	 Time or Temperature	Kontrolleret opvarmning til den ønskede temperatur eller over en ønsket periode. Så snart en af de to værdier nås, slukker opvarmningsapparatet.
Temperaturtilstand og hastighedstilstand	 Temperature & speed	Kontrolleret opvarmning til den ønskede temperatur. Dermed kan den maksimale temperaturstigningshastighed pr. tidsenhed indtastes, således at emnet opvarmes langs en bestemt kurve. Mulighed for anvendelse af temperaturholdefunktionen.

7.5 Opvarmning af emnet

- Sørg for, at alle beskyttelsesforanstaltninger er truffet.

FARE



Kraftigt elektromagnetisk felt

Livsfare som følge af hjertestop hos personer med pacemaker.

- Opstil en afspærring.
- Påsæt tydeligt synlige advarselsskilte for at advare personer med pacemakere tydeligt om fareområdet.

FARE



Kraftigt elektromagnetisk felt

Livsfare som følge af opvarmet metalliske implantater.

Fare for forbrændinger som følge af medbragte metaldele.

- Opstil en afspærring.
- Påsæt tydeligt synlige advarselsskilte for at advare personer med implantater tydeligt om fareområdet.
- Påsæt tydeligt synlige advarselsskilte for at advare personer, der bærer metaldele, tydeligt om fareområdet.

ADVARSEL



Kraftigt elektromagnetisk felt

Risiko for hjerterytmier og vævsskade ved for lang tids ophold.

- Ophold dig så kort tid som muligt i det elektromagnetiske felt.
- Forlad fareområdet umiddelbart efter aktivering.

7.5.1 Anvendelsesspecifik indstilling af generatoreffekten

Indstillingen af den ønskede generatoreffekt er anvendelsesspecifik og afhænger af typen af induktor og flere faktorer:

- Fast induktor
 - anvendelsesspecifikt
 - Effektindstilling anbefalet af producenten
- Fleksibel induktor
 - Emnestørrelse og emnevægt
 - Påkrævet måltemperatur
 - Induktorens tværsnit og længde
 - Afmontering: Emnet skal opvarmes meget hurtigt, hvilket kræver højere effekt end under en montering.
 - Pasform: En tæt pasform kræver højere måltemperaturer og effekter.



Den optimale effektindstilling er individuel og bestemmes specifikt ved brug af fleksible induktorer under testen. Kontakt Schaeffler for at få hjælp til udformningen af mellemfrekvenssystemet.

Indstilling af generatoreffekt

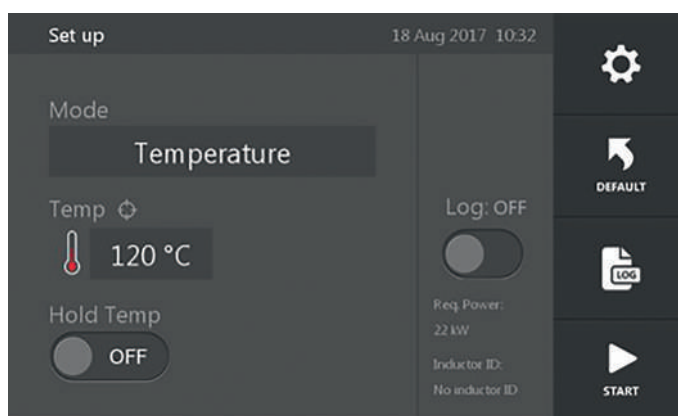
1. Tryk på [System settings] for at få adgang til indstillingerne.
 - » Vinduet [System settings] åbnes.
2. Gå til [System settings], vindue 1.
3. Tryk på [Max. Power] for at ændre den maksimale effekt.
4. Indstil den ønskede maksimale effekt.
5. Tryk på [Back] for at vende tilbage til den forrige menu.

7.5.2 Opvarmning i temperaturtilstand



Hvis en induktor med induktorregistrering er tilsluttet, forudindstilles induktorprogrammets gemte indstillinger automatisk ➤ 23 | 4.7.4.

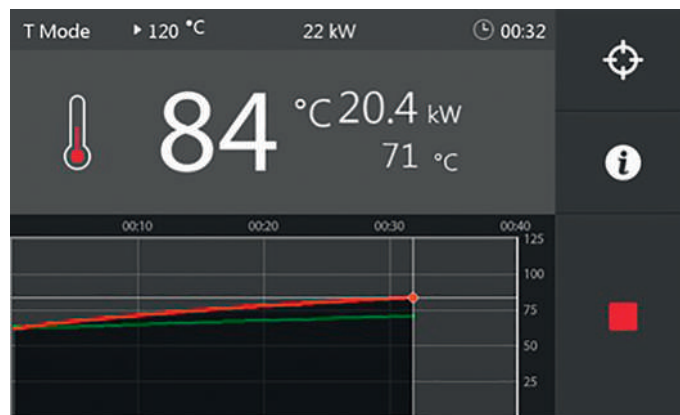
38 Opvarmning i temperaturtilstand



001C1ED3

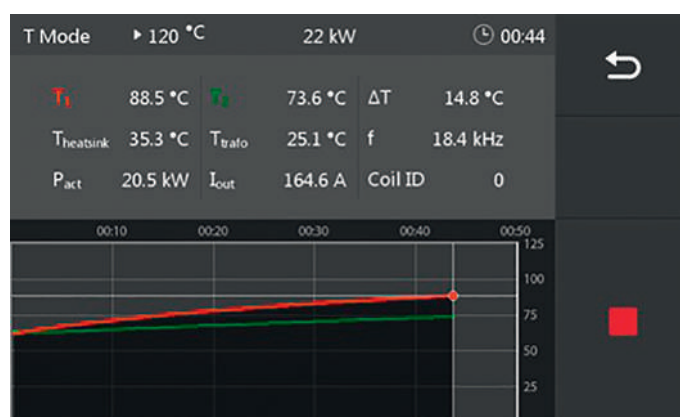
- ✓ Induktoren er tilsluttet.
 - ✓ De påkrævede temperatursensorer er tilsluttet. For nem måling: T1, for Delta-T-måling: T1 og T2.
1. Vælg [Temperature] som [Mode].
 2. Tryk på [Temp], og indstil opvarmningsprocessens måltemperatur.
 3. Aktivér vælgerkontakten [Hold Temp], og indstil den ønskede holdetid [Hold Time] hvis temperaturholdefunktionen ønskes.
 4. Aktivér vælgerkontakten [Log], hvis der ønskes logføring af opvarmningsprocessen.
 5. Tryk på [Start] for at starte opvarmningsprocessen.
 - › Opvarmningsprocessen begynder.
 - › Hvis der er tilsluttet en signallampe, blinker den grønt.
 - › Displayet viser den aktuelle emnetemperatur ved temperatursensor T1.
 - › Hvis der er monteret en ekstra temperatursensor T2, viser displayet også temperaturen for denne.

39 Visning af emnetemperaturer



001C1EE5

40 Udvidet dataoversigt



001C1EF5

6. Tryk på [Additional information] for at skifte mellem en grafisk visning og en udvidet dataoversigt.
 - › Når emnets temperatur når måltemperaturen, høres et kraftigt bip.
7. Stop biplyden ved at trykke på [Stop].



Opvarmningsprocessen kan når som helst afbrydes ved at trykke på [Stop].

25 Afvigelser med eller uden temperaturholdefunktion

[Hold Temp]	Måltemperatur nået
Deaktiveret	Opvarmningen afsluttes automatisk.
Aktiveret	Opvarmningen afsluttes automatisk. Opvarmningen starter automatisk igen, når temperaturen på emnet falder til under værdien [Thold mode]. Et ur på skærmen viser den resterende tid i temperaturholdefunktionen. Når tiden er gået, vises der en meddelelse, og der udsendes en høj vedvarende biplyd.

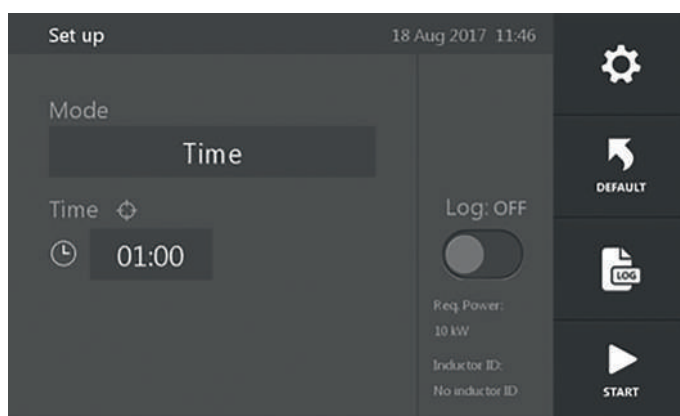
7.5.3 Opvarmning i tidstilstand



Hvis en induktor med induktorregistrering er tilsluttet, forudindstilles induktorprogrammets gemte indstillinger automatisk ➤ 23 | 4.7.4.

7

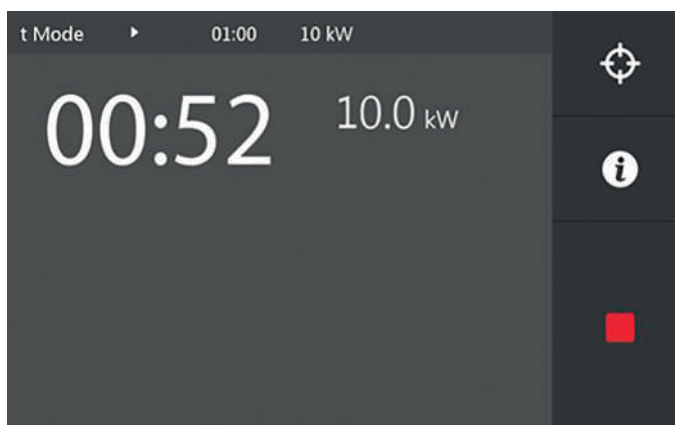
41 Opvarmning i tidstilstand



001C1F05

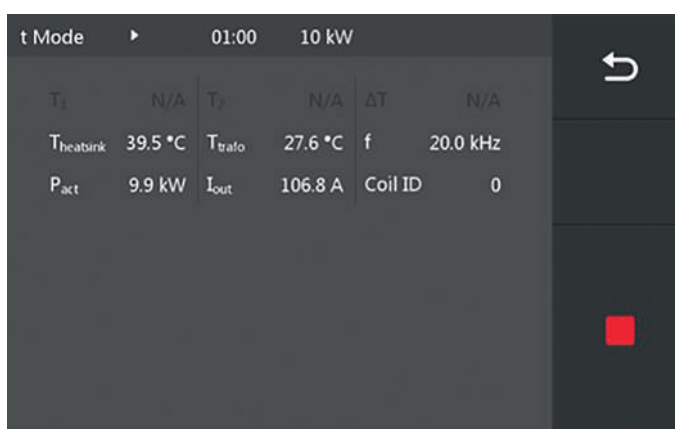
- ✓ Induktoren er tilsluttet.
- ✓ De påkrævede temperatursensorer er tilsluttet. For nem måling: T1, for Delta-T-måling: T1 og T2.
- 1. Vælg [Time] som [Mode].
- 2. Tryk på [Time], og indstil opvarmningsprocessens varighed.
- 3. Aktivér vælgerkontakten [Log], hvis der ønskes logføring af opvarmningsprocessen.
- 4. Tryk på [Start] for at starte opvarmningsprocessen.
 - › Opvarmningsprocessen begynder.
 - › Hvis der er tilsluttet en signallampe, blinker den grønt.
 - › Displayet viser den aktuelle emnetemperatur ved temperatursensor T1.
 - › Hvis der er monteret en ekstra temperatursensor T2, viser displayet også temperaturen for denne.

42 Visning af emnetemperaturer



001C1F15

43 Udvidet dataoversigt



001C1F25

5. Tryk på [Additional information] for at skifte mellem en grafisk visning og en udvidet dataoversigt.
 - » Når den indstillede tid er gået, slukker enheden automatisk. Der udsendes en høj biplyd.
6. Stop biplyden ved at trykke på [Stop].



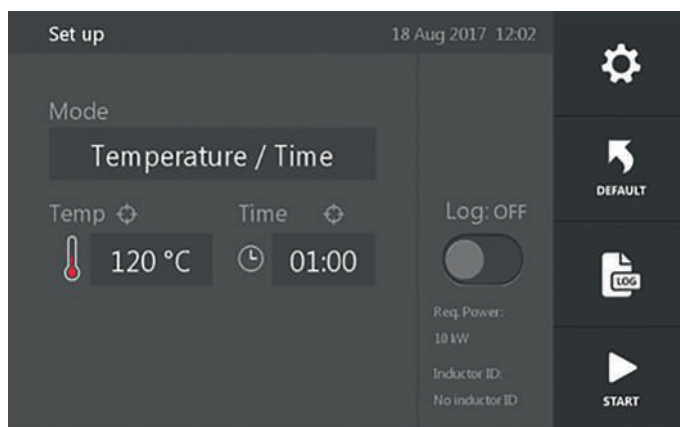
Opvarmningsprocessen kan når som helst afbrydes ved at trykke på [Stop].

7.5.4 Opvarmning i temperaturtilstand eller tidstilstand



Hvis en induktor med induktorregistrering er tilsluttet, forudindstilles induktorprogrammets gemte indstillinger automatisk ► 23 | 4.7.4.

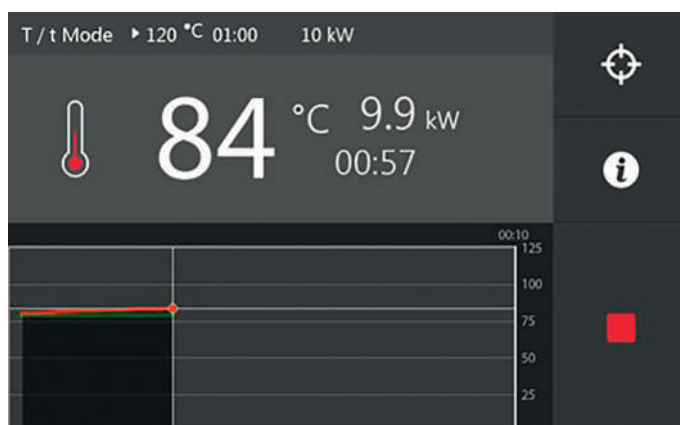
44 Opvarmning i temperaturtilstand eller tidstilstand



001C1F33

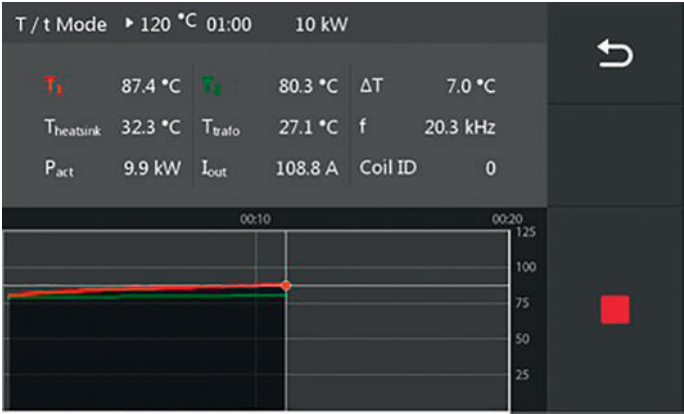
- ✓ Induktoren er tilsluttet.
- ✓ De påkrævede temperatursensorer er tilsluttet. For nem måling: T1, for Delta-T-måling: T1 og T2.
- 1. Vælg [Temperature / Time] som [Mode].
- 2. Tryk på [Temp], og indstil opvarmningsprocessens måltemperatur.
- 3. Tryk på [Time], og indstil opvarmningsprocessens varighed.
- 4. Aktivér vælgerkontakten [Hold Temp], og indstil den ønskede holdetid [Hold Time] hvis temperaturholdefunktionen ønskes.
- 5. Aktivér vælgerkontakten [Log], hvis der ønskes logføring af opvarmningsprocessen.
- 6. Tryk på [Start] for at starte opvarmningsprocessen.
 - › Opvarmningsprocessen begynder.
 - › Hvis der er tilsluttet en signallampe, blinker den grønt.
 - › Displayet viser den aktuelle emnetemperatur ved temperatursensor T1.
 - › Hvis der er monteret en ekstra temperatursensor T2, viser displayet også temperaturen for denne.

45 Visning af emnetemperaturer



001C1F45

46 Udvidet dataoversigt



001C1F55

- 7. Tryk på [Additional information] for at skifte mellem en grafisk visning og en udvidet dataoversigt.
- » Når den indstillede tid er gået, eller måltemperaturen er nået, slukker generatoren automatisk. Der udsendes en høj biplyd.
- 8. Stop biplyden ved at trykke på [Stop].

! Opvarmningsprocessen kan når som helst afbrydes ved at trykke på [Stop].

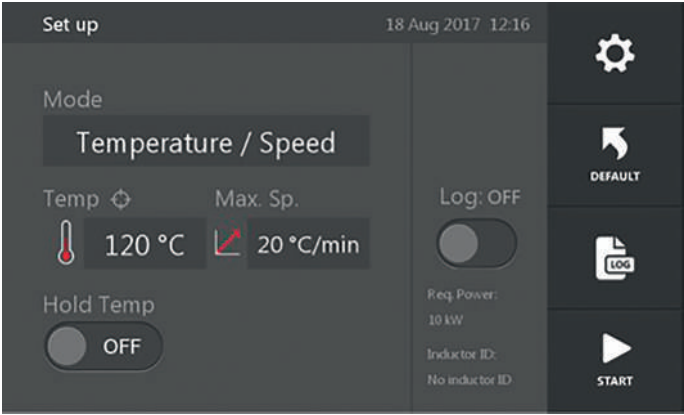
26 Afvigelser med eller uden temperaturholdefunktion

[Hold Temp]	Måltemperatur nået
Deaktiveret	Opvarmningen afsluttes automatisk.
Aktiveret	Opvarmningen afsluttes automatisk. Opvarmningen starter automatisk igen, når temperaturen på emnet falder til under værdien [Thold mode]. Et ur på skærmen viser den resterende tid i temperaturholdefunktionen. Når tiden er gået, vises der en meddelelse, og der udsendes en høj vedvarende biplyd.

7.5.5 Opvarmning i temperaturtilstand eller hastighedstilstand

! Hvis en induktor med induktorregistrering er tilsluttet, forudindstilles induktorprogrammets gemte indstillinger automatisk ➤23 | 4.7.4.

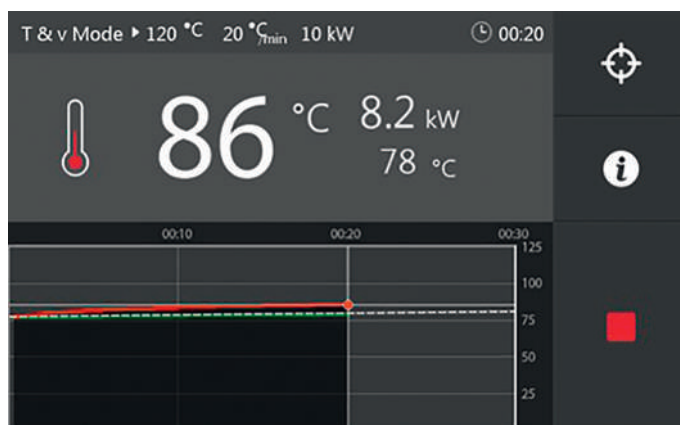
47 Opvarmning i temperaturtilstand eller hastighedstilstand



001C1F64

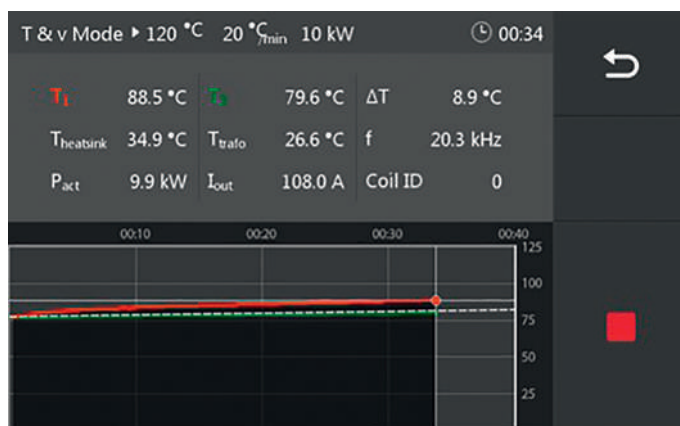
- ✓ Induktoren er tilsluttet.
 - ✓ De påkrævede temperatursensorer er tilsluttet. For nem måling: T1, for Delta-T-måling: T1 og T2.
1. Vælg [Temperature / Speed] som [Mode].
 2. Tryk på [Temp], og indstil opvarmningsprocessens måltemperatur.
 3. Tryk på [Max. Sp.], og indstil opvarmningsprocessens maks. stignings-hastighed.
 4. Aktivér vælgerkontakten [Hold Temp], og indstil den ønskede holdetid [Hold Time] hvis temperaturholdefunktionen ønskes.
 5. Aktivér vælgerkontakten [Log], hvis der ønskes logføring af opvarmnings-processen.
 6. Tryk på [Start] for at starte opvarmningsprocessen.
 - › Opvarmningsprocessen begynder.
 - › Hvis der er tilsluttet en signallampe, blinker den grønt.
 - › Displayet viser den aktuelle emnetemperatur ved temperatursensor T1.
 - › Hvis der er monteret en ekstra temperatursensor T2, viser displayet også temperaturen for denne.

48 Visning af emnetemperaturer



001C1F75

49 Udvidet dataoversigt



001C1F84

7. Tryk på [Additional information] for at skifte mellem en grafisk visning og en udvidet dataoversigt.
 - » På det grafiske display viser den hvide stiplede linje den angivne stigningshastighed.
 - » Når emnets temperatur når måltemperaturen, høres et kraftigt bip.
8. Stop bilyden ved at trykke på [Stop].



Opvarmningsprocessen kan når som helst afbrydes ved at trykke på [Stop].

27 Afvigelser med eller uden temperaturholdefunktion

[Hold Temp]	Måltemperatur nået
Deaktiveret	Opvarmningen afsluttes automatisk.
Aktiveret	Opvarmningen afsluttes automatisk. Opvarmningen starter automatisk igen, når temperaturen på emnet falder til under værdien [Thold mode]. Et ur på skærmen viser den resterende tid i temperaturholdefunktionen. Når tiden er gået, vises der en meddelelse, og der udsendes en høj vedvarende bilyd.

7.6 Afmontering af induktoren fra emnet

Når opvarmningsprocessen er afsluttet, kan induktoren afmonteres fra emnet.

✓ Brug sikkerhedshandsker, der er varmebestandige op til +300 °C.

1. Fjern alle temperatursensorer fra det opvarmede emne.
2. Induktoren fjernes fra det opvarmede emne.
 - » Det opvarmede emne er tilgængeligt til videre brug.



Det opvarmede emne monteres eller afmonteres så hurtigt som muligt, inden emnet køler ned.



Når temperatursensoren fjernes, må der ikke trækkes i temperatursensorens kabel. Træk kun i stikket og sensorhovedet.

8 Afhjælpning af fejl

Apparatet overvåger konstant procesparametre og andre ting, der er vigtige for en så gnidningsfri afvikling af opvarmningsprocessen som muligt. I tilfælde af fejl stopper opvarmningsprocessen normalt, og der vises et pop op-vindue med en fejlmeddelelse.

28 Fejlmeddelelser

Fejlmeddelelse	Mulig årsag	Afhjælpning
[module NOT loaded]	Konfigurationsfilen, administratorfilen eller opsætningsfilen kan ikke findes eller indlæses	1. Kontakt producenten
[Export of CSV file failed. Please try again.]	Logfilen kan ikke gemmes	1. Sæt USB-nøglen i den dertil beregnede port 2. Kontrollér, om USB-nøglen kan skrives til
[No temperature increase measured]	Utilstrækkelig temperaturstigning inden for det indstillede tidsrum	1. Kontrollér, om temperaturføleren er monteret på emnet 2. Kontrollér, om temperaturføleren er tilsluttet generatoren 3. Kontrollér, om den indstillede effekt er tilstrækkelig
[Communication timeout]	Softwareproblem, der ikke kunne løses automatisk	1. Sluk for enheden på hovedafbryderen 2. Vent 30 s, og tænd for enheden igen 3. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Schaeffler
[Slave interlink alarm]	Softwareproblem, der ikke kunne løses automatisk	1. Sluk for enheden på hovedafbryderen 2. Vent 30 s, og tænd for enheden igen 3. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Schaeffler
[Thermocouple 1 disconnected]	Temperatursensor T1 ikke tilsluttet eller defekt	1. Tilslutning af temperatursensor 2. Tilslutning af en ekstra temperatursensor
[Thermocouple 2 disconnected]	Temperatursensor T2 ikke tilsluttet eller defekt	1. Tilslutning af temperatursensor 2. Tilslutning af en ekstra temperatursensor
[Theatsink PCB 1 too low] [Theatsink PCB 2 too low]	Omgivelsestemperaturen er under 0 °C (+32 °F)	1. Sluk for enheden på hovedafbryderen 2. Vent, indtil omgivelsestemperaturen er steget til over 0 °C (+32 °F) 3. Hvis temperaturen ligger inden for grænseværdien, og fejlen stadig opstår, kontaktes producenten.
[Udc PCB 1 too low] [Udc PCB 2 too low]	Indgangsspænding (DC) for lav	1. Kontrollér strømtilslutningen 2. Kontrollér netsikringerne
[Upower PCB 1 too low] [Upower PCB 2 too low]	Udgangsspændingen er under 10 V	1. Kontakt producenten
[High current PCB 1 Alarm] [High current PCB 2 Alarm]	Forekomst af en spidsstrøm	1. Hvis der anvendes en fleksibel induktor, skal antallet af viklinger reduceres
[No inductor connected on PCB 1] [No inductor connected on PCB 2]	Ingen induktor tilsluttet generatoren	1. Slut induktoren til generatoren 2. Tilslut induktorregistrering ►43 6.3.1

Fejlmeddelelse	Mulig årsag	Afhjælpning
[Transformer overheated PCB 1] [Transformer overheated PCB 2]	Temperaturen i generatoren er over +140 °C (+284 °F)	1. Sluk for enheden på hovedafbryderen 2. Vent, indtil omgivelsestemperaturen er faldet til under +140 °C (+284 °F) 3. Rens luftfilteret ►59 9.1 4. Hvis temperaturen ligger inden for grænseværdien, og fejlen stadig opstår, kontaktes producenten.
[Inductor 1 thermal off PCB 1]	Induktoren er overophedet, eller donglen er ikke sat i	1. Lad induktoren køle af, indtil den termiske sikring slukkes automatisk 2. Tilslut induktorregistrering ►43 6.3.1 3. Tilslut donglen
[Current sensor failure PCB 1] [Current sensor failure PCB 2]	Fejl i strømsensoren	1. Kontakt producenten

29 Fejl og foranstaltninger

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Displayet forbliver sort efter aktivering	Displayet forbliver sort i et stykke tid under opstartsfasen	1. Vent 1 min efter start for at se, om startskærbilledet vises. 2. Kontrollér strømtilslutningen 3. Kontrollér nødstopkontakten 4. Kontrollér netsikringerne
Opvarmningsprocessen stopper, selv om den indstillede temperatur endnu ikke er nået	Delta-T-funktionen er aktiveret	1. Kontrollér, om Delta-T-funktionen er deaktiveret. 2. Deaktiver Delta-T-funktionen ►34 4.10.2
Opvarmningsprocessen starter ikke	Delta-T-funktionen er aktiveret eller forkert indstillet	1. Kontrollér Delta-T-funktionens indstillinger. 2. Kontrollér, om Delta-T-funktionen er deaktiveret. 3. Deaktiver Delta-T-funktionen ►34 4.10.2
	Induktorregistrering er ikke tilsluttet korrekt	1. Kontrollér induktorregistreringens tilslutning. 2. Tilslut induktorregistreringen ►43 6.3.1.
Komponenten bliver ikke varm Den maksimale effekt er ikke nået	Komponent ikke ferromagnetisk	1. Kontrollér, om componenten er ferromagnetisk.
	Netspænding utilstrækkelig	1. Kontrollér netspændingen 2. Kontrollér strømtilslutningen
	Induktor ikke egnet til komponent	1. Vælg en passende induktor 2. Anvend anbefalingsfunktionen ►36 4.10.4.
Temperaturmåling afviger	Temperatursensor ikke tilsluttet korrekt	1. Kontrollér, om temperatursensorerne er tilsluttet korrekt.
	Temperatursensor snavset	1. Kontrollér sensorhovedet for snavs.

9 Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesarbejder og reparationer må kun udføres af kvalificeret personale.

Regelmæssig vedligeholdelse af generatoren og induktoren er en forudsætning for sikker drift af induktionssystemet.



Brug ikke opløsningsmidler. Disse kan beskadige apparatet eller påvirke dets funktion negativt.

- ✓ Apparatet er slukket og frakoblet netspændingen.
- ✓ Sørg for, at der ikke foretages uautoriseret eller utilsigtet genindkobling.
- 1. Apparatet må først åbnes 5 min efter, at det er blevet koblet fra strømnettet.
- 2. Rengør enheden med en tør klud.
- 3. Udfør vedligeholdelse i henhold til vedligeholdelsesplanen

30 Vedligeholdelsesplan

Handling	før drift	hver måned
Kontrollér enheden for synlige skader	✓	
Rengør enheden med en tør klud	✓	
Kontrollér temperaturføleren for uventede skader og forurening af magnethovedet	✓	
Kontrollér kablet for skader, og udskift det om nødvendigt	✓	
Rens luftfilteret. Hyppigheden af rensningen afhænger af graden af forurening i miljøet og driftstiden.		✓

9.1 Rensning af luftfilter

1. Træk det blå håndtag fremad for at åbne låsen.
2. Vip gitteret fremad.
- › Luftfilteret kan tages ud.

50 Afmontering af luftfilter



001C15DA

3. Kontrollér luftfilteret for snavs, og udskift det om nødvendigt.
4. Indsæt luftfilteret.
5. Vip gitteret tilbage.
6. Lås gitteret med det blå håndtag.

31 Originalt luftfilter

Egenskab	Beskrivelse
Producent	Rittal
Produktbetegnelse	SK 3322.R700
Mål	120 mm×120 mm×12 mm

9.2 Opdatering af firmware

 Opdatering af firmwares kan medføre, at gemte indstillinger går tabt.

 Opdatering af firmwares kan medføre, at gemte logdata går tabt.

Sørg for at have USB-nøglen med firmware klar

- ✓ Opdateret firmware er stillet til rådighed af Schaeffler.
- ✓ Tom USB-nøgle
- 1. Kopiér ny firmware til rodmappen på USB-nøglen.
 - » USB-nøglen kan bruges til at opdatere firmwares.

Opdatering af firmware

- ✓ Logfiler sikkerhedskopieret.
- 2. Kontrollér det aktuelle versionsnummer ►21 | 4.7.1.
- 3. Sluk generatoren på hovedafbryderen.
- 4. Indsæt USB-nøglen.
- 5. Tænd generatoren på hovedafbryderen.
 - › Generatoren starter automatisk.
 - › Firmwares opdateres automatisk.
 - › Når opdateringen er fuldført, vises startskærm billedet.
- 6. Kontrollér det nye versionsnummer ►21 | 4.7.1.
- 7. Kontrollér systemindstillingerne.
 - » Firmwares er blevet opdateret

10 Reparation

Reparationer må kun udføres af producenten eller en fagforhandler, der er godkendt af producenten.

Kontakt din forhandler, hvis du har indtryk af, at apparatet ikke fungerer korrekt.

11 Udtagning af drift

Hvis apparatet ikke anvendes regelmæssigt længere skal du tage apparatet ud af drift.

- ✓ Apparatet er slukket og frakoblet netspændingen.
- ✓ Sørg for, at der ikke foretages uautoriseret eller utilsigtet genindkobling.
 - ▶ Kobl induktorstikket fra generatoren ▶62 | 11.1.
 - » Apparatet er taget ud af drift.

Overhold de foreskrevne omgivelsesbetingelser for opbevaring



Når temperatursensoren fjernes, må der ikke trækkes i temperatursensorens kabel. Træk kun i stikket og sensorhovedet.

11.1 Frakobling af induktoren fra varmeeenheden

- ✓ Sørg for, at generatoren ikke er i en opvarmningsproces. Hold øje med statusdisplayet på generatoren. Hold øje med statusvisningen for signalkolonnen, hvis den er til stede.
- ✓ Sørg for, at strømungangen ikke er strømførende.
 1. Sluk for hovedafbryderen på enheden.
 2. Tryk stikket dybere ind i stikkontakten med aksialt tryk, og drej stikket til venstre, indtil de hvide markeringer er ud for hinanden.
 3. Træk stikket ud af stikudtaget.
 - » Induktoren er blevet frakoblet generatoren.

12 Bortskaffelse

Overhold de lokale forskrifter under bortskaffelsen.

13 Tekniske data

32 Tilgængelige modeller

Model	P	Bestillingsbetegnelse	Certificering
	maks. kW		
MF-GENERATOR3.0-3.5KW-230V	3,5	097975176-0000-10	CE
MF-GENERATOR3.0-10KW-400V	10	097332968-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-10KW-450V	10	097333247-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-10KW-500V	10	097333220-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-10KW-600V	10	097333212-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-22KW-400V	22	097332003-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-22KW-450V	22	097331996-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-22KW-500V	22	097333050-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-22KW-600V	22	097333034-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-44KW-400V	44	097247456-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-44KW-450V	44	097333026-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-44KW-500V	44	097331872-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-44KW-600V	44	097331473-0000-01	CE
MF-GENERATOR3.0-10KW-600V-UL/CSA	10	305346792-0000-10	UL/CSA
MF-GENERATOR3.0-22KW-600V-UL/CSA	22	305346806-0000-10	UL/CSA
MF-GENERATOR3.0-44KW-600V-UL/CSA	44	305346814-0000-10	UL/CSA

33 Tekniske data

Model	P	U	I	f		f _o		Nettilslutningsstik	L	B	H	m
	maks.			fra	til	fra	til					
	kW	V	A	Hz	Hz	kHz	kHz		mm	mm	mm	kg
MF-GENERATOR3.0-10KW-400V	10	400	16	50	60	10	25	CEE-516P6W	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-10KW-450V	10	450	14	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-10KW-500V	10	500	12	50	60	10	25	CEE-520P7W	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-10KW-600V	10	600	10	50	60	10	25	CEE-520P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-22KW-400V	22	400	32	50	60	10	25	CEE-432P6W	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-22KW-450V	22	450	30	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-22KW-500V	22	500	28	50	60	10	25	CEE-530P7W	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-22KW-600V	22	600	23	50	60	10	25	CEE-530P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-44KW-400V	44	400	63	50	60	10	25	CEE-463P6W	600	650	580	78
MF-GENERATOR3.0-44KW-450V	44	450	59	50	60	10	25	-	600	650	580	78
MF-GENERATOR3.0-44KW-500V	44	500	55	50	60	10	25	CEE-560P7W	600	650	580	78
MF-GENERATOR3.0-44KW-600V	44	600	45	50	60	10	25	CEE-560P5W	600	650	580	78
MF-GENERATOR3.0-10KW-600V-UL/CSA	10	600	10	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-22KW-600V-UL/CSA	22	600	10	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR3.0-44KW-600V-UL/CSA	44	600	10	50	60	10	25	-	600	650	580	78

B	mm	Bredde
f	Hz	Frekvens
f _o	kHz	Frekvens udgang
H	mm	Højde
I	A	Strømstyrke
L	mm	Længde
m	kg	Masse
P	kW	Effektoptag
U	V	Spænding

13.1 Driftsbetingelser

Produktet må udelukkende anvendes under følgende omgivelsesbetingelser.

 34 Driftsbetingelser

Betegnelse	Værdi
Omgivelsestemperatur	0 °C ... +40 °C
Luftfugtighed	5 % ... 90 %, ikke kondenserende
Driftssted	Kun i lukkede rum. Omgivelser ikke eksplosionsfarlige. Rene omgivelser

13.2 CE-overensstemmelseserklæring

CE-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Producentens navn: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
 Producentens adresse: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Denne overensstemmelseserklæring udstedes udelukkende på producentens eller dennes repræsentants ansvar.

Mærke: Schaeffler

Produktbetegnelse: Induktiv generator

Produktnavn/type:

- MF-GENERATOR-3.0-10KW-400V
- MF-GENERATOR-3.0-10KW-450V
- MF-GENERATOR-3.0-10KW-500V
- MF-GENERATOR-3.0-22KW-400V
- MF-GENERATOR-3.0-22KW-450V
- MF-GENERATOR-3.0-22KW-500V
- MF-GENERATOR-3.0-44KW-400V
- MF-GENERATOR-3.0-44KW-450V
- MF-GENERATOR-3.0-44KW-500V

Opfylder kravene i følgende direktiver:

- 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

Anvendte harmoniserede standarder:

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

Enhver ændring af produktet uden forudgående konsultation med os og uden vores skriftlige godkendelse vil gøre denne erklæring ugyldig.

H. van Essen
 Administrerende direktør
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Sted, dato:
 Vaassen, 10-11-2025



14 Tilbehør

14.1 Fleksible induktorer

51 Fleksibel induktor MF-INDUCTOR-44KW



0019FGF2

35 Tekniske data for MF-INDUCTOR

Bestillingsbetegnelse	P	t _{maks.}	L	D	d _{min}	T _{maks.}		m	Bestillingsnummer
	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. emnediameter
D	mm	Udvendig diameter
L	m	Længde
m	kg	Masse
P	kW	Ydelse generator
t _{maks.}	min	maks. driftstid
T _{max.}	°C eller °F	maksimal temperatur

14.2 Induktorkabel

Induktorledningerne MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M til generatorer med en effekt på 10 kW og 22 kW samt MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M til generatorer med en effekt på 44 kW kan bruges til at slutte en fleksibel induktor til de tilsvarende generatorer.

Induktorkablet har to 1-polede runde stik til tilslutning til generatoren og til induktoren. De runde stik har en bajonetlås for at beskytte dem.

52 Induktorkabel MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M



53 Induktorforsyningsledning med induktorregistrering MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR



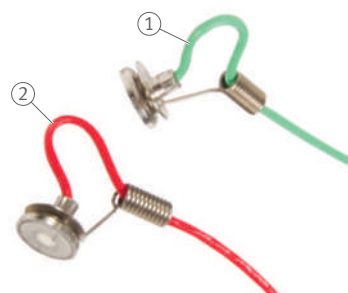
36 Induktorkabler

Bestillingsbetegnelse	P	L	Induktorregistrering	Bestillingsnummer
	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 m Længde
P kW Ydelse generator

14.3 Temperatursensor

54 Temperatursensor



001A5304

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

37 Temperatursensor

Bestillingsbetegnelse	Farve	L	T _{max}		Bestillingsnummer
		m	°C	°F	
MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	Grøn	3,5	+350	+662	097334561-0000-01
MF-GENERATOR.MPROBE-RED	Rød	3,5	+350	+662	097335029-0000-01

L

m

Længde

T_{max}.

°C eller °F

maksimal temperatur

14

14.4 Potentialudligningskabel

Et potentialudligningskabel bruges til at forhindre forfalskning af temperaturmålingen. Potentialudligningskablet forbinder generatoren med det emne, der skal opvarmes.

55 Potentialudligningskabel



001C2F22

Før brug kontrolleres det, om magnetens stærke kraft kan beskadige emnet. Magnetiseringen, som magneten introducerer, er > 2 A/cm.

38 Potentialudligningskabel

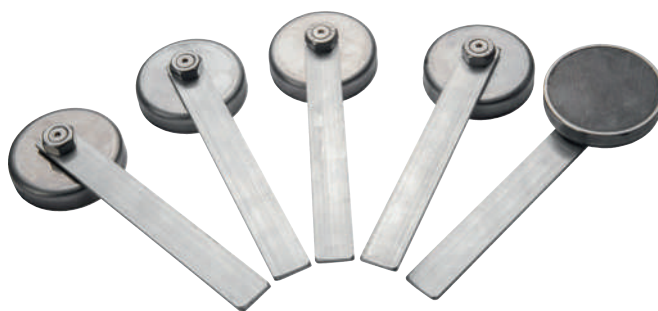
Bestillingsbetegnelse	P	L	Bestillingsnummer
	kW	m	
MF-GENERATOR.CABLE-6.5M-PE	10, 22, 44	6,5	301572690-0000-10

L m Længde
P kW Ydelse generator

14.5 Magnetholder

Magnetholdere til fleksible spoler kan bruges til hurtigt at fastgøre en fleksibel induktor.

56 Magnetholder MF-INDUCTOR.MAGNET



0019F601

Før brug kontrolleres det, om magnetens stærke kraft kan beskadige emnet. Magnetiseringen, som magneten introducerer, er $> 2 \text{ A/cm}$.



På grund af magnetiseringen må magnetholderne ikke placeres på rullelejer, der stadig skal bruges.

39 Magnetholder

Bestillingsbetegnelse	D	T _{max}		Bestillingsnummer
	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 De fleksible induktorerers udvendige diameter
T_{max.} °C eller °F maksimal temperatur

14.6 Signaltårn

Et signaltårn kan tilsluttes som ekstraudstyr.

57 Signaltårn MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

40 Signaltårn

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer
MF-GENERATOR.LIGHTS	097568864-0000-01

14.7 Dongle

14

Hvis der anvendes en induktor, som ikke har induktorregistrering og termisk sikring, skal der sluttes en dongle til enhedens tilslutning.

58 Dongle



001C15E1

41 Dongle

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer
MF-GENERATOR.DNG	306233193-0000-10

14.8 Beskyttelseshandsker

🔗59 Beskyttelseshandsker, der er varmebestandige op til 300 °C



001A7813

📄42 Beskyttelseshandsker, varmefaste

Bestillingsbetegnelse	Beskrivelse	T _{maks.}		Bestillingsnummer
		°C	°F	
GLOVES-300C	Beskyttelseshandsker, varmefaste	300	572	300966911-0000-10

T_{max.} °C eller °F maksimal temperatur

15 Reservedele

15.1 Stik til induktorer og induktorforsyningsledninger

60 Stik til induktorer og induktorforsyningsledninger



001C524F

1	MF.SOCKET-M25	2	MF.SOCKET-M32
---	---------------	---	---------------

43 Stik til induktorer og induktorforsyningsledninger

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer	Passer til induktorer og induktorforsyningsledning
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
		Faste induktorer ≤ 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
		Faste induktorer 44 kW

15.2 Stikudtag til induktorforsyningsledninger

61 Stikudtag til induktorforsyningsledninger



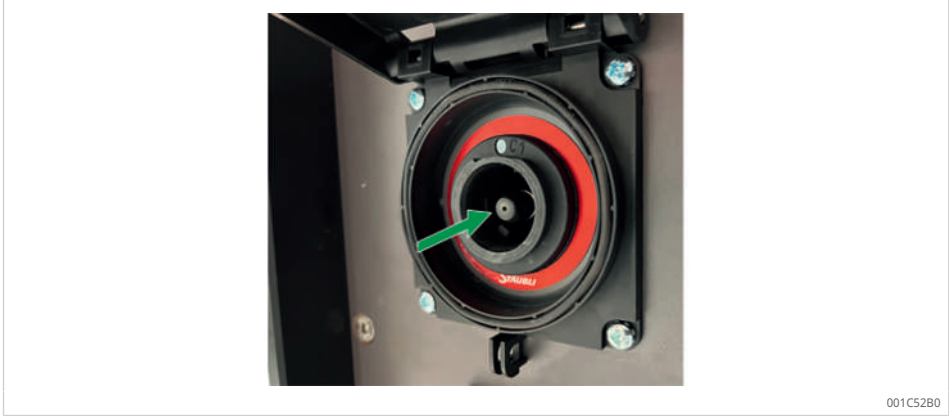
44 Stikudtag til induktorforsyningsledninger

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer	Passer til induktorforsyningsledning
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

15.3 Stikudtag til induktortilslutning på generatoren

Stikudtag til generator til tilslutning af induktorer og induktorforsyningsledninger.

62 Stikudtag til induktortilslutning på generatoren



45 Stikudtag til generatortilslutning af induktorer og induktorforsyningsledninger

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer	Passer til generatorer
MF-GENERATOR.SOCKET	303151021-0000-10	MF-GENERATOR2.5
		MF-GENERATOR3.1

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Holland

Tel. +31 (0) 578 668000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

Alle oplysninger er udarbejdet og kontrolleret, men vi kan ikke garantere fuldstændig nøjagtighed. Vi forbeholder os ret til at foretage rettelser. Kontroller derfor altid om der er nyere opdaterede eller ændrede oplysninger. Denne udgivelse erstatter alle afvigende angivelser fra ældre udgivelser. Eftertryk, inklusive uddrag, er kun tilladt med vores tilladelse.

© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

BA 95 / 01 / da-DK / 2025-12