



Induktionsvärmare

MF-GENERATOR3.0

Bruksanvisning

Innehållsförteckning

1	Anmärkningar om anvisningen	6
1.1	Symboler	6
1.2	Tecken	6
1.3	Tillgänglighet	7
1.4	Juridiska anmärkningar	7
1.5	Bilder	7
1.6	Mer information	7
2	Allmänna säkerhetsbestämmelser	8
2.1	Avsedd användning	8
2.2	Ej avsedd användning	8
2.3	Kvalificerad personal	8
2.4	Skyddsutrustning	8
2.5	Säkerhetsanordningar	9
2.6	Faror	9
2.6.1	Livsfara	9
2.6.2	Risk för personskador	10
2.6.3	Materiella skador	11
2.7	Säkerhetsföreskrifter	11
2.7.1	Transport och förvaring	11
2.7.2	Drift	11
2.7.3	Underhåll och reparation	12
2.7.4	Avfallshantering	12
2.7.5	Ombyggnad	12
3	Leveransomfattning	13
3.1	Kontrollera om det finns transportskador	13
3.2	Kontrollera om det finns brister	13
4	Produktbeskrivning	14
4.1	Funktionsprincip	14
4.2	Anslutningar	15
4.3	Induktor	16
4.3.1	Flexibla induktorer	16
4.3.2	Fast induktor	16
4.3.3	Induktor med hållare	17
4.4	Temperatursensor	17
4.5	Signaltorn	18
4.6	Pekskärm	19
4.7	Systeminställningar	20
4.7.1	[System Information]	21
4.7.2	[System settings], fönster 1	21
4.7.3	[System settings], fönster 2	22
4.7.4	[System settings], fönster 3	23
4.7.5	[System settings], fönster 4	23
4.7.6	[System settings], fönster 5	24
4.7.7	[Admin settings]	25

4.8	Uppvärmningsmetod	25
4.8.1	Temperaturläge	25
4.8.2	Temperaturläge eller tidsläge	26
4.8.3	Temperaturläge och hastighetsläge	26
4.8.4	Tidsläge	26
4.9	Loggfunktion	27
4.9.1	Loggning	27
4.9.2	Åtkomst till loggfiler	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	Ytterligare funktioner	33
4.10.1	Temperaturhållningsfunktion	33
4.10.2	Delta-T-funktion	34
4.10.3	Anpassa uppvärmningsmålet	35
4.10.4	Lindningsassistent	36
4.11	Ansluta generatorer	36
4.11.1	Ansluta generatorerna	36
4.11.2	Ställa in nätverksanslutningen	37
4.11.3	Påverkan på driftläget	38
5	Transport och förvaring	40
5.1	Transport	40
5.2	Förvaring	40
6	Driftsättning	41
6.1	Första stegen	41
6.2	Ansluta spänningsförsörjningen	41
6.3	Ansluta induktorn	42
6.3.1	Ansluta induktoridentifieringen	43
6.4	Montera induktorn på arbetsstycket	44
6.5	Ansluta temperatursensor	44
6.6	Ansluta potentialutjämningsledningen	45
6.7	Ansluta signaltornet	45
7	Drift	46
7.1	Allmänna specifikationer	46
7.2	Vidta skyddsåtgärder	46
7.3	Slå på generatorn	46
7.4	Välja uppvärmningsmetod	47
7.5	Uppvärmning av arbetsstycket	48
7.5.1	Ställa in generatoreffekten enligt tillämpningen	49
7.5.2	Uppvärmning med temperaturläget	49
7.5.3	Uppvärmning med tidsläget	51
7.5.4	Uppvärmning med temperaturläget eller tidsläget	52
7.5.5	Uppvärmning med temperaturläget eller hastighetsläget	54
7.6	Demontera induktorn från arbetsstycket	56
8	Åtgärdande av fel	57

9	Underhåll	59
9.1	Rengöra luftfiltret	59
9.2	Uppdatera den fasta programvaran	60
10	Reparation	61
11	Urdrifftagning	62
11.1	Koppla bort induktorn från värmaren	62
12	Avfallshantering	63
13	Tekniska data	64
13.1	Driftförhållanden	64
13.2	Försäkran om CE-överensstämmelse	66
14	Tillbehör	67
14.1	Flexibla induktorer	67
14.2	Induktorkabel	68
14.3	Temperatursensor	69
14.4	Potentialutjämningskabel	69
14.5	Magnetisk hållare	70
14.6	Signaltorn	70
14.7	Dongel	71
14.8	Skyddshandskar	72
15	Reservdelar	73
15.1	Kontakter till induktorer och induktorkablar	73
15.2	Uttag för induktorkablar	74
15.3	Uttag för induktoranslutning på generatorn	74

1 Anmärkningar om anvisningen

Den här anvisningen är en del av produkten och innehåller viktig information. Läs anvisningen innan du börjar använda apparaten och följ alla anvisningar exakt.

Anvisningen är i original skriven på tyska. Alla andra språk är översättningar av originaltexten.

1.1 Symboler

Definitionen av varnings- och risksymbolerna överensstämmer med ANSI Z535.6-2011

1 Varnings- och risksymboler

Märke och förklaring

	Om de inte följs leder det till dödsfall eller allvarliga personsador.
	Om de inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personsador.
	Om de inte följs kan det leda till mindre eller lätta personsador.
	Om de inte följs kan det leda till materiella skador eller funktionsfel på produkten eller på omgivningskonstruktionen.

1.2 Tecken

Definitionerna av varningssymboler, förbudssymboler och påbudssymboler uppfyller DIN EN ISO 7010 eller DIN 4844-2.

2 Varningssymboler, förbudssymboler och påbudssymboler

Symboler och förklaring

	Allmän varning
	Varning för elektrisk spänning
	Varning för magnetfält
	Varning för het yta
	Varning för tung last
	Varning för hinder på marken
	Förbjudet för personer med pacemaker eller implanterade defibrillatorer
	Förbjudet för personer med implantat av metall
	Förbjudet att medföra metalldelar eller klockor
	Magnetiska eller elektroniska lagringsmedier får inte transporteras
	Följ bruksanvisningen

Symboler och förklaring

Använd skyddshandskar



Använd skyddsskor



Allmänt förbudsmärke

1

1.3 Tillgänglighet



En aktuell version av den här anvisningen hittar du här:

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

Säkerställ att den här anvisningen alltid är fullständig och läslig, så att den är tillgänglig för alla som transporterar, monterar, demonterar, driftsätter, använder eller underhåller produkten.

Spara anvisningen på en säker plats så att du alltid kan gå tillbaka och se efter.

1.4 Juridiska anmärkningar

Informationen i den här anvisningen var aktuell vid tidpunkten för publiceringen.

Egenmäktiga förändringar samt ej ändamålsenlig användning av produkten är inte tillåtna. Schaeffler tar då inget som helst ansvar.

1.5 Bilder

Bilderna i den här anvisningen kan vara schematiska framställningar och avvika från den levererade produkten.

1.6 Mer information

Vid frågor om montering ber vi dig kontakta din lokala kontaktperson på Schaeffler.

2 Allmänna säkerhetsbestämmelser

2.1 Avsedd användning

Generatoren MF-GENERATOR får endast användas med induktorer från Schaeffler som är avsedda att användas med denna generator. En enhet bestående av en generator och en induktor bildar ett induktionssystem.

Induktionssystemet får endast användas för att värma upp ferromagnetiska arbetsstycken.

2.2 Ej avsedd användning

Använd inte enheten i explosionsfarlig miljö.

Använd inte generatoren med flera seriekopplade induktorer.

2.3 Kvalificerad personal

Den driftansvariges skyldigheter:

- Säkerställa att endast kvalificerad och behörig personal utför de verksamheter som beskrivs i den här anvisningen.
- Säkerställa att personlig skyddsutrustning används.

Kvalificerad personal uppfyller följande kriterier:

- Produktkunskap, t.ex. genom utbildning om hur man använder produkten
- Har tagit till sig all information i den här anvisningen, särskilt den som gäller säkerhetsanvisningarna.
- Har kännedom om de relevanta föreskrifter som gäller i det aktuella landet.

2.4 Skyddsutrustning

För en viss typ av arbete med produkten krävs användning av personlig skyddsutrustning. Den personliga skyddsutrustningen består av:

3 Nödvändig personlig skyddsutrustning

Personlig skyddsutrustning	Påbudssymbol enligt DIN EN ISO 7010
Skyddshandskar	
Skyddsskor	
Ögonskydd	

2.5 Säkerhetsanordningar

För att skydda användaren och generatoren från skador finns följande säkerhetsanordningar:

- Generatoren körs endast när induktorn är helt ansluten.
- Om generatoren blir för varm minskas generatorns uteffekt automatiskt, eller så stängs generatoren av helt.
- Om induktorns uteffekt är för hög minskas generatorns effekt automatiskt.
- Generatoren stängs av automatiskt om det inte finns något arbetsstycke i induktorn.
- Generatoren stängs av automatiskt om arbetsstyckets temperatur inte stiger inom en förinställd tid.
- Generatoren stängs av automatiskt så snart omgivningstemperaturen stiger över +70 °C.

2.6 Faror

Vid användning av induktionsapparater finns det av princip alltid risk i form av elektromagnetiska fält, elektrisk spänning och heta komponenter.

2.6.1 Livsfara

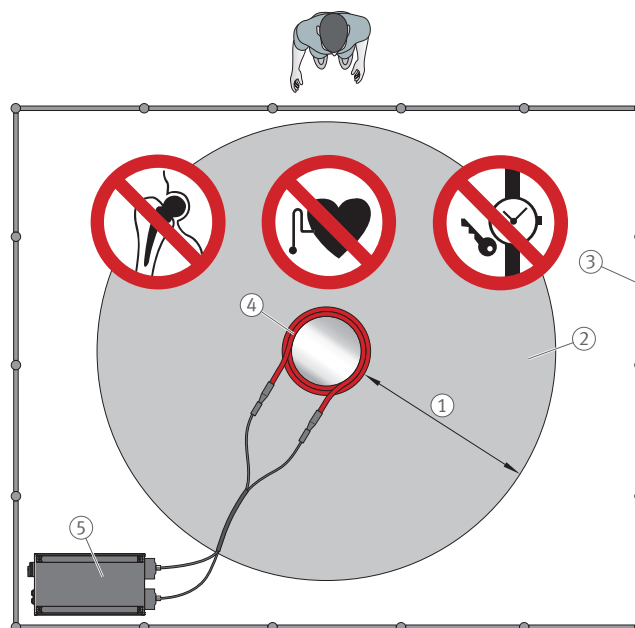
Livsfara på grund av elektromagnetiska fält

Risk för hjärtstillestånd hos personer med pacemaker

Personer med pacemaker får inte arbeta med induktionssystem.

1. Säkra riskområdet med ett säkerhetsavstånd på 1 m runt induktorn.
2. Märk ut riskområde.
3. Undvik att vistas i riskområdet under drift.

1 Riskområde



001A4394

1	Säkerhetsavstånd
3	Avspärrning
5	Generator

2	Riskområde
4	Induktor

2.6.2 Risk för personskador

Risk för personskador på grund av elektromagnetiskt fält

Risk för hjärtarytmi och vävnadsskador vid långvarigt uppehåll i riskområdet

1. Uppehåll dig så kort tid som möjligt i elektromagnetiska fält.
2. Ta bort generatoren från riskområdet omedelbart efter att generatoren har slagits på.

Risk för brännskador om man bär ferromagnetiska föremål

1. Bärare av ferromagnetiska föremål får inte befinna sig i riskområdet.
2. Bärare av ferromagnetiska implantat får inte vistas i riskområdet.
3. Märk ut riskområde.

Risk för personskador på grund av direkt eller indirekt upphettade arbetsstycken

Risk för brännskador

1. Placera inte induktorn på eller runt ferromagnetiska föremål som inte ska värmas upp.
2. Använd skyddshandskar som är värmebeständiga upp till +300 °C under drift.

Risk för personskador på grund av elektrisk ström

Risk för nervirritation om induktorn vidrörs under drift

1. Använd skyddshandskar som är värmebeständiga upp till +300 °C under drift.
2. Vidrör inte induktorn under drift.

Risk för personskador på grund av uppvärmning av smutsade arbetsstycken

Risk för stänk, rök och ånga

1. Rengör smutsiga arbetsstycken innan du värmer upp dem.
2. Bär ögonskydd.
3. Undvik inandning av rök och ånga. Använd en lämplig utsugsanordning vid behov.

Risk för personskador på grund av draga kablar

Risk för att snubbla

1. Placera kablar, induktor och induktorkablar på golvet på ett säkert sätt.

2.6.3 Materiella skador

Materiella skador på grund av elektromagnetiskt fält

Risk för skador på elektroniska föremål

1. Håll elektroniska föremål på avstånd från riskområdet.

Risk för skador på magnetiska och elektroniska lagringsmedier

1. Håll magnetiska och elektroniska lagringsmedier på avstånd från riskområdet.

2.7 Säkerhetsföreskrifter

I det här avsnittet sammanfattas de viktigaste säkerhetsföreskrifterna vid arbete med generatoren. Ytterligare information om risker och konkreta förhållningssätt finns i de enskilda kapitlen i denna bruksanvisning.

Eftersom generatoren alltid används tillsammans med en induktor hänför sig vissa bestämmelser också till hanteringen av induktorn. Följ bruksanvisningen till den induktor som används.

2.7.1 Transport och förvaring

Tillämpliga säkerhetsföreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter måste följas under transporten.

Föreskrivna omgivningsförhållanden för förvaring måste uppfyllas.

2.7.2 Drift

Följ nationella bestämmelser för hantering av elektromagnetiska fält.

Under hela arbetet måste arbetsplatsen hållas ren och överblickbar.

Generator får uteslutande användas med induktorer som Schaeffler har specificerat för användning i kombination med denna generator.

2.7.3 Underhåll och reparation

De arbeten som beskrivs i underhållsschemat är viktiga för att upprätthålla driftsäkerheten och måste utföras enligt underhållsschemat.

Underhållsarbete och reparationer får endast utföras av kvalificerad personal.

Vid alla underhålls- och reparationsarbeten måste generatoren vara avstängd och fränkopplad från nätspänningen. Säkerställ att ingen obehörig eller oavsiktlig återstart sker, exempelvis av personer som inte är informerade om underhållsarbetet.

2.7.4 Avfallshantering

Följ lokala föreskrifter när du avfallshanterar produkten.

2.7.5 Ombyggnad

Av säkerhetsskäl är inga former av otillåtna modifieringar och ombyggnader av generatoren tillåtna.

3 Leveransomfattning

Produkten levereras som komplett sats och innehåller följande delar:

- MF-GENERATOR (1 st.)
- Nätanslutningskabel, 5 m (1 st.)
- Temperatursensor MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN (1 st.)
- Temperatursensor MF-GENERATOR.MPROBE-RED (1 st.)
- Skyddshandskar, värmebeständiga upp till +300 °C (1 par)
- Dongel för drift med flexibla induktorer (1 st.)
- Potentialutjämningskabel, 6,5 m (1 st.)
- Bruksanvisning

För modeller med 450 V medföljer ingen strömkontakt leveransen.

Induktorer medföljer inte leveransen, men kan beställas som tillbehör ►67 | 14.

3.1 Kontrollera om det finns transportskador

1. Kontrollera produkten avseende transportskador direkt efter leveransen.
2. Transportskador ska omgående reklameras till speditören.

3.2 Kontrollera om det finns brister

1. Kontrollera produkten direkt efter leveransen för att kunna upptäcka eventuella skador.
2. Reklamera skadorna omgående till den som distribuerar produkten.
3. Använd inte skadade produkter.

4 Produktbeskrivning

Induktionssystem med mellanfrekvensteknik lämpar sig för termisk montering och demontering. Även stora och tunga arbetsstycken kan värmas med systemen.

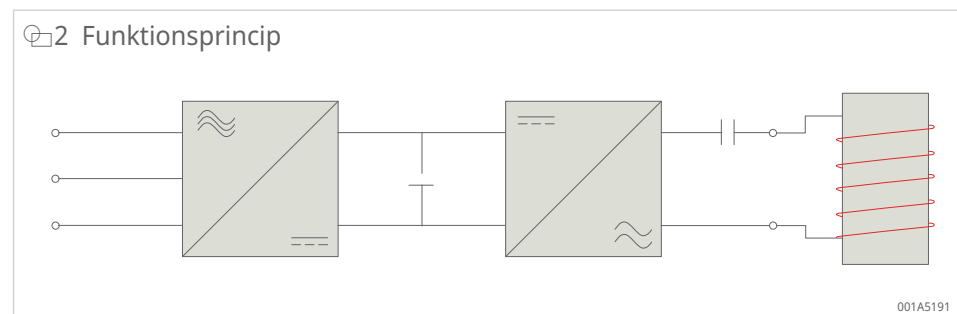
En komponent kan fästas på en axel med fast passform. För att göra detta värms komponenten upp och trycks in på axeln. Efter kylning är komponenten säkrad. En värmare kan användas för att värma fasta slutna ferromagnetiska komponenter. Det kan exempelvis vara kugghjul, bussningar och rullager.

Induktionssystemet, som består av en generator och induktor, är utformat för induktiv uppvärmning av ferromagnetiska arbetsstycken. Endast induktorer som specifikt tillhandahålls av Schaeffler får anslutas till generatoren.

4.1 Funktionsprincip

Generatoren försörjer den anslutna induktorn med växelspanning. På så sätt skapas ett elektromagnetiskt växelfält runt induktorn. Om det ferromagnetiska arbetsstycket som ska värmas befinner sig i detta fält induceras en virvelström i arbetsstycket. Virvelströmmen och ommagnetiseringsförlusterna leder till att arbetsstycket värms upp.

Nätspänningen korrigeras och jämnas ut. Likspänningen omvandlas till en växelspanning med en frekvens mellan 10 kHz och 25 kHz med en växelriktare. Kraften överförs magnetiskt till det arbetsstycke som ska värmas via en resonanskapacitans och en induktor (spole).



På grund av den höga frekvensen är magnetfältets inträngningsdjup i arbetsstycket som ska värmas lågt. Detta leder till uppvärmning av arbetsstyckets ytterskikt.

I slutet av uppvärmningsprocessen minskar den återstående magnetiseringen i arbetsstycket automatiskt till den nivå som förelåg före den induktiva uppvärmningen.

4.2 Anslutningar

3 Generators framsida



001C2E92

1	Pekskärm	2	Anslutning för temperatursensor
3	Huvudströmbrytare med nödstoppsfunktion	4	Anslutning för signaltorn
5	USB-anslutning		

4 Signalernas betydelse

Färg		Beskrivning
Grön	Blinkar	Uppvärmningsprocessen pågår
Grön	Fast sken	Uppvärmningsprocessen har slutförts
Röd	Fast sken	Fel ►57 8

4 Generators baksida



001C2EA2

1	Anslutning för termosäkring och induktoridentifiering	2	Anslutning för induktor
3	Anslutning för potentialutjämningskabel	4	Luftfilter
5	Strömkontakt		

4.3 Induktor

4.3.1 Flexibla induktorer

Induktorn är den induktionsspole genom vilken energin överförs till det arbetsstycke som ska värmas upp. De flexibla induktorerna tillverkas av en specialkabel och kan användas på en mängd olika sätt. Beroende på användningsområde kan de monteras i borrhålet eller vid arbetsstyckets ytterdiameter.

Utformningen av de flexibla induktorerna skiljer sig åt vad gäller mått, tillåtet temperaturområde och resulterande tekniska data.

Mer information

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

4.3.2 Fast induktor

Induktorn är den induktionsspole genom vilken energin överförs till det arbetsstycke som ska värmas upp. Fasta induktorer är utformade för specifika tillämpningar och fokuserar på en arbetsstycketyp. De används huvudsakligen för seriemontering eller om en flexibel induktor inte är lämplig, t.ex. när det handlar om mycket små komponenter.

Fasta induktorer är vanligen utformade med induktoridentifiering och termosäkring.

5 Fast induktor



001C2EF2

4.3.3 Induktor med hållare

En induktor med hållare är en flexibel induktor lindad i en hjälpram. Induktorer med hållare är tillämpningsspecifika lösningar som utformas särskilt för respektive tillämpning.



Kontakta Schaeffler för att få ett induktionssystem som är konstruerat enligt din tillämpning.

6 Flexibel induktor i hjälpram

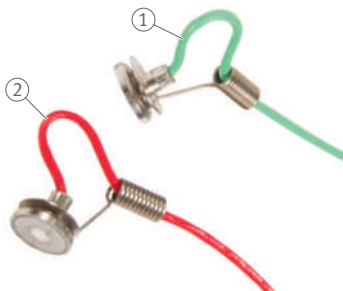


001C15DF

4.4 Temperatursensor

Temperatursensorer kan beställas som reservdelar ►69|14.3.

7 Temperatursensor



001A5304

1 MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN

2 MF-GENERATOR.MPROBE-RED

Temperatursensorerna är tekniskt identiska och skiljer sig bara åt till färgen. Färgen gör det enklare att placera den aktuella temperatursensorn på arbetsstycket.

5 Temperatursensor

Temperatursensor		Information
T1	röd	Den här temperatursensorn styr uppvärmningsprocessen som huvudsensor.
T2	grön	Den här temperatursensorn styr den nedre temperaturtröskeln.

Användning:

- Temperatursensorn har en hållarmagnet för enkel fastsättning på arbetsstycket.
- Temperatursensorerna används vid uppvärmning i temperaturläget.
- Temperatursensorerna får användas som hjälpmedel för temperaturreglering vid uppvärmning i tidsläget.
- Temperatursensorerna ansluts till generatoren via sensoranslutningarna T1 och T2.
- Temperatursensor 1 på sensoranslutning T1 är huvudsensorn som styr uppvärmningsprocessen.
- Temperatursensor 2 på sensoranslutning T2 används även i följande fall:
 - Aktiverad Delta-T-funktion [ΔT enabled]: Övervakning av temperaturdifferensen ΔT mellan 2 punkter på arbetsstycket
 - Extra kontroll

6 Driftförhållanden för temperatursensor

Beteckning	Värde
Drifttemperatur	0 °C–+350 °C Vid temperaturer > +350 °C avbryts anslutningen mellan magneten och temperatursensorn.

4.5 Signaltorn

Ett signaltorn finns som tillval och kan beställas som reservdel ►70 | 14.6.

8 Signaltorn MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

7 Signalernas betydelse

Färg		Beskrivning
Grön	Blinkar	Uppvärmningsprocessen pågår
Grön	Fast sken	Uppvärmningsprocessen har slutförts
Röd	Fast sken	Fel ►57 8

4.6 Pekskärm

Under drift visas olika fönster med flera knappar, inställningsmöjligheter och driftfunktioner på pekskärmen.

8 Förklaring av knapparna

Knapp	Funktionsbeskrivning	
	[Start]	Starta uppvärmningsprocessen.
	[Stop]	Stoppa uppvärmningsprocessen.
	[System settings]	Växla till menyn Systeminställningar.
	[Admin settings]	Växla till administratörsinställningar och fabriksinställningar. Dessa inställningar är inte tillgängliga för slutanvändaren.
	[Back]	Gå ett steg tillbaka i inställningsförloppet eller återgå till föregående sida.
	[Next page]	Byta till nästa inställningssida.
	[Previous page]	Gå till föregående bildskärm.
	[Default mode]	Återställa apparaten till standardinställningarna.
	[Info]	Öppna systeminformationen.
	[Test]	Testton för larmdon.
	[Additional information]	Visa ytterligare uppvärmningsinformation.

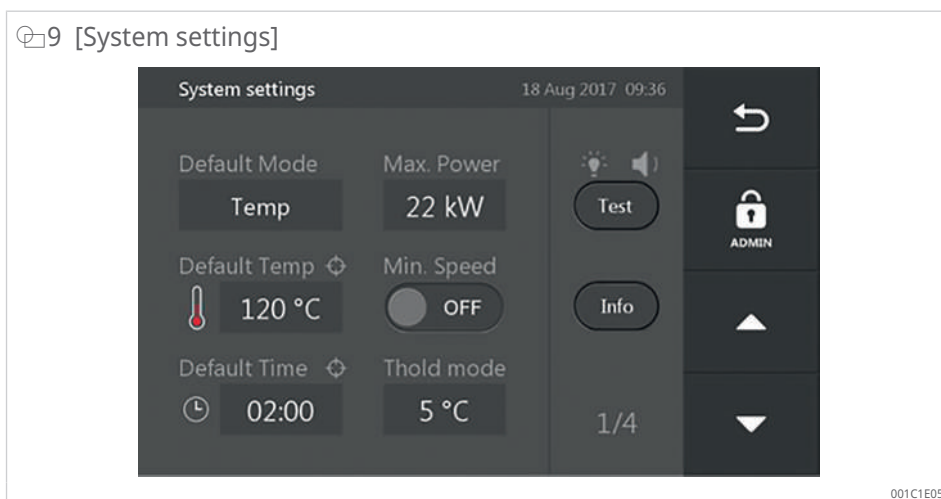
Knapp	Funktionsbeskrivning	
	[Adjust Heating Target]	Möjliggör justering av temperaturen eller tiden under uppvärmningsprocessen.
	[Log summary]	Åtkomst till loggade data för uppvärmningsprocessen.
	[On/Off selector switch]	Slå på eller stänga av relaterat alternativ.
		
	[Selector switch not available]	Motsvarande alternativ kan inte slås på eller av beroende på vilka andra inställningar som har gjorts.

Du kan ställa in variabler till önskat värde genom att trycka på en knapp.

4.7 Systeminställningar

Med generatoren kan du ställa in och justera parametrar enligt uppvärmningsprocessens krav.

1. Tryck på [System settings] för att öppna inställningarna.
- » Fönstret [System settings] öppnas.



Med knapparna [Next page], [Previous page] och [Back] kan du bläddra mellan de olika inställningssidorna. Tryck på ett objekt för att ändra inställningen.

Administratörsinställningar

I fönstret [System settings] finns knappen [Admin settings]:

- I [Admin settings] finns viktiga förinställningar för generatoren.
- Inställningarna skyddas av ett lösenord.
- Inställningarna är inte på användarnivå och är därför inte tillgängliga för användaren.

Kontrollera signalfunktionen

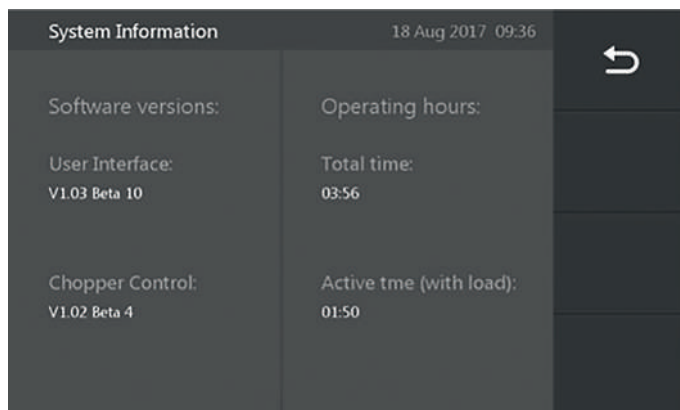
I fönstret [System settings] finns knappen [Test]. Använd den här knappen för att kontrollera signalernas funktion.

2. Tryck på [Test] för att testa signalerna.
- » En ljudsignal hörs.
- » Signaltornets signaler lyser när signaltornet är anslutet.

4.7.1 [System Information]

1. Tryck på [Info] för att visa systeminformation.
- » Fönstret [System Information] öppnas.

10 [System Information]



001C1E15

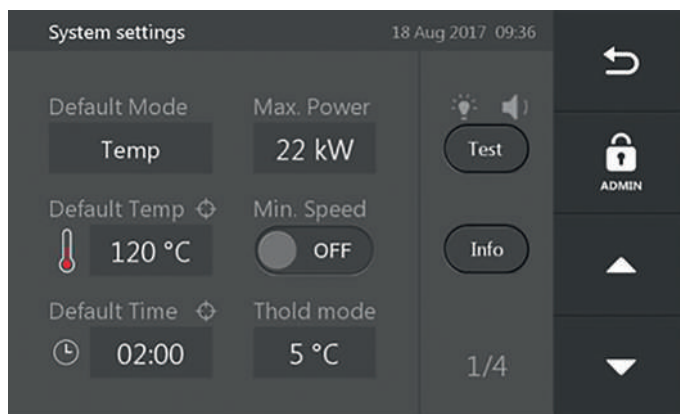
9 [System Information]

Fält	Beskrivning	
[Software versions]	[User Interface]	Programvara till displayen
	[Chopper Control]	Programvara till effektregeringens kontroller
[Operating hours]	[Total time]	Total tillslagstid
	[Active time (with load)]	Tillslagstid med belastning, uppvärmningstid

2. Tryck på [Back] för att återgå till föregående meny.

4.7.2 [System settings], fönster 1

11 [System settings], fönster 1



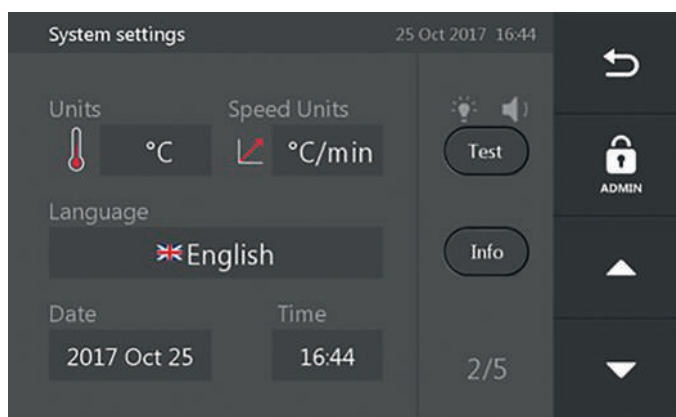
001C1E05

10 Inställningsmöjligheter

Fält	Inställningsmöjlighet
[Default Mode]	Värmefunktion som generatoren är inställd på och som den startar i första gången, eller som den återgår till när du trycker på [Default Mode].
[Default Temp]	Börvärde för temperaturen som generatoren startar vid eller återgår till när du trycker på [Default Mode].
[Default Time]	Börvärde för tiden vid vilken generatoren startar eller som den återgår till när du trycker på [Default Mode].
[Max. Power]	Börvärde för generators maximala effekt under uppvärmningsprocessen.
[Min. Speed]	Slå på och av övervakningen av den lägsta temperaturökningen under uppvärmningsprocessen. Gränsvärdet 1 °C/min är fördefinierat i [Admin settings] ►25 4.7.7.
[Thold mode]	Temperatur med vilken komponenten kan svalna om temperaturhållningsfunktionen är aktiverad ►33 4.10.1.

4.7.3 [System settings], fönster 2

12 [System settings], fönster 2



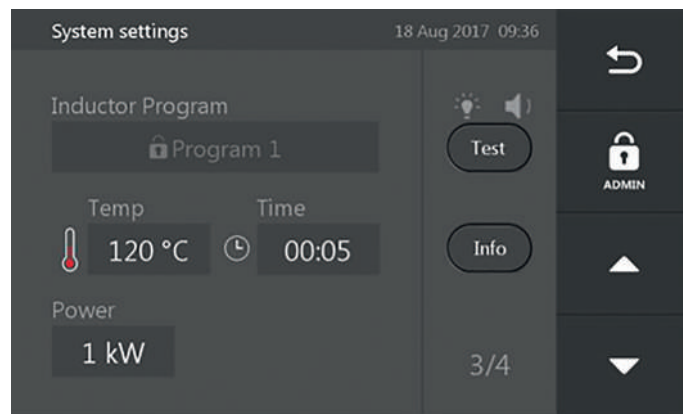
001C1E22

11 Inställningsmöjligheter

Fält	Inställningsmöjlighet
[Unit]	Inställning av enhet för temperaturmätstorheten: °C eller °F.
[Speed Units]	Inställning av enhet för maximal uppvärmningshastighet: °C/min, °C/h, °F/min eller °F/h
[Language]	Inställning av visningsspråk. - Engelska - Tyska - Nederländska - Italienska
[Date]	Inställning av systemdatum
[Time]	Inställning av systemtiden

4.7.4 [System settings], fönster 3

13 [System settings], fönster 3



001C1E35

12 Inställningsmöjligheter

Fält	Inställningsmöjlighet
[Inductor Program]	Val av induktorprogram för vilka inställningar ska definieras. 3 program kan definieras.
[Temp]	Inställning av måltemperaturen för induktorprogrammet.
[Time]	Inställning av måltiden för induktorprogrammet.
[Power]	Börvärde för generatorns maximala effekt under uppvärmningsprocessen för induktorprogrammet.

! Induktorprogrammen är kopplade till en fast induktor. Den anslutna fasta induktorn identifieras automatiskt.

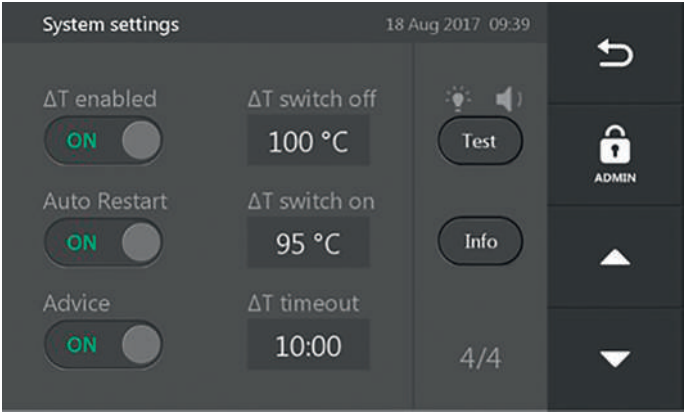
Anpassa induktorprogrammet

- ✓ Den fasta induktorn är ansluten.
- ✓ Induktoridentifieringen för den fasta induktorn är ansluten.
- 1. Hämta [System settings] i fönstret 3
- 2. Välj det [Inductor Program] som är anslutet till induktorn.
- 3. Tryck på [Temp] för att ändra måltemperaturen för induktorprogrammet.
- 4. Tryck på [Time] för att ändra måltiden för induktorprogrammet.
- 5. Tryck på [Power] för att ändra effekten för induktorprogrammet.
- » De gjorda inställningarna tilldelas den fasta induktorn

4.7.5 [System settings], fönster 4

! Visnings- och inställningsalternativen på den här menyn påverkas av de [Admin settings] som gjorts. Om en växlingsknapp är avaktiverad har dessa inställningsalternativ avaktiverats via [Admin settings] ➤25 | 4.7.7.

14 [System settings], fönster 4



001C1E45

13 Inställningsmöjligheter

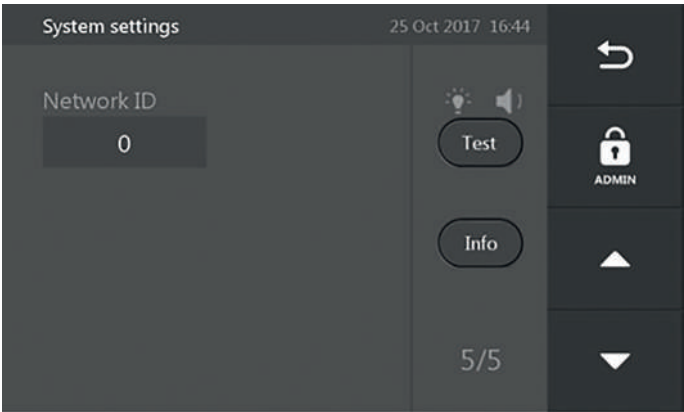
Fält	Inställningsmöjlighet
[ΔT enabled]	Aktivera Delta-T-funktionen om så önskas ►34 4.10.2.
[ΔT switch off]	Temperaturskillnad mellan 2 mätpunkter på ett arbetsstycke vid vilken uppvärmningen stoppas.
[ΔT switch on]	Den temperaturskillnad mellan 2 mätpunkter på ett arbetsstycke vid vilken uppvärmningen får slås på igen efter att tidigare ha varit avstängd eftersom gränsvärdet för ΔT överskreds.
[Auto restart]	Koppla till eller från automatisk start av uppvärmningen när ΔT åter är inom det tillåtna området under [ΔT switch on].
[Advice]	Rekommendationsfunktionen är ett hjälpmedel för flexibla induktorer för att fastställa det optimala antalet lindningar ►36 4.10.4. Den här funktionen är inte relevant för fasta induktorer.
[ΔT timeout]	Inställning av tiden under vilken uppvärmningsprocessen startas automatiskt om [ΔT switch on] underskrids.

4.7.6 [System settings], fönster 5



Visnings- och inställningsalternativen på den här menyn påverkas av de [Admin settings] som gjorts. Om en växlingsknapp är avaktiverad har dessa inställningsalternativ avaktiverats via [Admin settings] ►25 | 4.7.7.

15 [System settings], fönster 5



001C1E65

14 Inställningsmöjligheter

Fält	Inställningsmöjlighet
[Network ID]	Ange nätverks-ID ►36 4.11.

Följ instruktionerna ►36 | 4.11 för att ansluta 2 eller fler generatorer till varandra.

4.7.7 [Admin settings]

Området [Admin settings] är låst. Ändringar kan endast göras av tillverkaren.

4.8 Uppvärmningsmetod

Enheten har olika uppvärmningsmetoder som passar olika tillämpningar.

15 Översikt över uppvärmningsmetoderna

[Heating mode]	Fält	Funktion
Temperaturläge	 Temperature	Kontrollerad uppvärmning till önskad temperatur. Temperaturhållningsfunktionen kan användas.
Tidsläge	 Time	Lämpar sig för serieproduktion Uppvärmning i tidsläge om det är känt hur lång tid det tar att uppnå en viss temperatur. Nödlösning om temperatursensorn är defekt: Värm upp i tidsläge och kontrollera temperaturen med en extern termometer.
Temperaturläge eller tidsläge	 Time or Temperature	Kontrollerad uppvärmning till önskad temperatur eller under en önskad tidsperiod. Så snart ett av de två värdena har uppnåtts stängs värmaren av.
Temperaturläge och hastighetsläge	 Temperature & speed	Kontrollerad uppvärmning till önskad temperatur. Den maximala ökningshastigheten för temperaturen per tidsenhet kan anges så att arbetsstycket värms upp längs en viss kurva. Temperaturhållningsfunktionen kan användas.

4.8.1 Temperaturläge

- Inställning av önskad uppvärmningstemperatur.
- Värm upp arbetsstycket till den inställda temperaturen.
- Övervakning av arbetsstyckets temperatur under hela processen.
- Välj mellan enkel mätning och Delta-T-mätning under [System settings].
- 1 eller flera temperatursensorer som ansluts till arbetsstycket måste användas. T1 (temperatursensor 1) är huvudsensorn och styr uppvärmningsprocessen.
- Temperaturhållningsfunktionen kan väljas under [Temp. Hold]. Om arbetsstyckets temperatur sjunker under uppvärmningstemperaturen värms arbetsstycket upp igen. Gränsen för det tillåtna temperaturfallet kan ställas in under [System settings] i avsnittet [T hold hysteresis]. Med temperaturhållningsfunktionen håller arbetsstycket sin uppvärmningstemperatur tills den tid som ställts in under [Hold time] har förflutit.

4.8.2 Temperaturläge eller tidsläge

- Inställning av önskad arbetsstyckestemperatur och önskad uppvärmningstid. Enheten stängs av så snart den inställda temperaturen har uppnåtts eller den inställda tiden har förflutit.
- Inställning av önskad uppvärmningstemperatur.
- Värm upp arbetsstycket till den inställda temperaturen.
- Övervakning av arbetsstyckets temperatur under hela processen.
- Välj mellan enkel mätning och Delta-T-mätning under [System settings].
- 1 eller flera temperatursensorer som ansluts till arbetsstycket måste användas. T1 (temperatursensor 1) är huvudsensorn och styr uppvärmningsprocessen.

4.8.3 Temperaturläge och hastighetsläge

- Inställning av hastigheten med vilken temperaturen får stiga under uppvärmningsprocessen.
Exempel: värm arbetsstycket till +120 °C med en ökningshastighet på 5 °C/min.
- Värm upp arbetsstycket till den inställda temperaturen.
- Övervakning av arbetsstyckets temperatur under hela processen.
- Välj mellan enkel mätning och Delta-T-mätning under [System settings].
- 1 eller flera temperatursensorer som ansluts till arbetsstycket måste användas. T1 (temperatursensor 1) är huvudsensorn och styr uppvärmningsprocessen.
- Temperaturhållningsfunktionen kan väljas under [Temp. Hold]. Om arbetsstyckets temperatur sjunker under uppvärmningstemperaturen värms arbetsstycket upp igen. Gränsen för det tillåtna temperaturfallet kan ställas in under [System settings] i avsnittet [T hold hysteresis]. Med temperaturhållningsfunktionen håller arbetsstycket sin uppvärmningstemperatur tills den tid som ställts in under [Hold time] har förflutit.

När processen har startats styr enheten uteffekten så att arbetsstyckets värme-kurva löper i enlighet med den inställda ökningshastigheten. Under uppvärmningen visas en vit streckad linje i grafiken. Uppvärmningsprocessen ska helst löpa längs den här linjen. Den faktiska kurvan ligger något över denna linje, eftersom styrenheten först försöker kompensera för temperaturökningen och motsvarande uteffekt.

Temperaturläget och hastighetsläget utförs endast korrekt om inställningen av ökningshastigheten är realistisk. Dessutom måste ökningshastigheten stå i proportion till den maximala effekt som enheten kan leverera och överföra till arbetsstycket.

4.8.4 Tidsläge

- Inställning av önskad uppvärmningstid.
- Uppvärmning av arbetsstycket under den definierade tiden.
- Det här driftsättet kan användas om det redan är känt hur lång tid det tar att värma ett visst arbetsstycke till en viss temperatur.
- Ingen temperatursensor krävs eftersom temperaturen inte övervakas.
- Om 1 eller flera temperatursensorer är anslutna visas arbetsstyckets temperatur, men den övervakas inte.

4.9 Loggfunktion

Funktionen är tillgänglig för följande uppvärmningsmetoder:

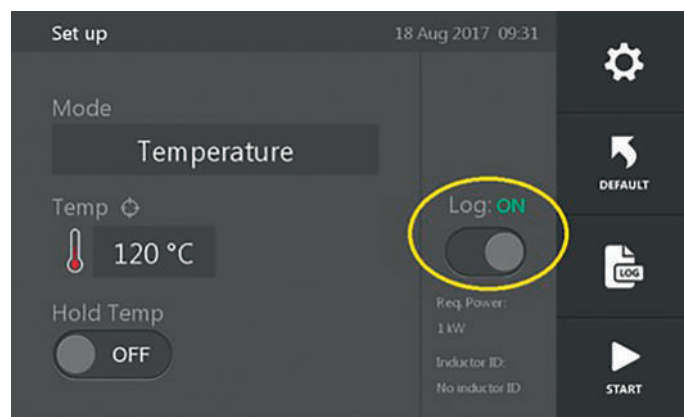
- [Temperature]
- [Time]
- [Temperature / Time]
- [Temperature / Speed]
- För att logga data och exportera loggfiler krävs ett tomt USB-minne av format FAT32 som ansluts till USB-anslutningen.

Ett USB-lagringsmedium ingår inte i leveransen.

4.9.1 Loggning

Enheten loggar automatiska data under uppvärmningsprocessen.

16 Aktivering av loggfunktion



001C1EAS

1. Aktivera loggfunktionen genom att aktivera växlingsknappen [Log].
2. Tryck på [Start].
 - Ett inmatningsfönster för logginformationen öppnas.
3. Uppvärmningen kan inte startas förrän informationen har angetts i sin helhet.
4. Ange operatörens namn [Name operator] och arbetsstyckets beteckning [workpiece data].
5. Tryck på fältet som behöver ändras.
 - Ett tangentbord för inmatning visas.
6. Ange den information som krävs.
7. Avsluta inmatningen genom att trycka på [Enter].
 - Tangentbordet döljs.
 - De inmatade uppgifterna överförs till motsvarande fält.

17 Ifylld loginformation

Logging is **ON** 21 Aug 2017 14:24

Name operator
D. JONES

Workpiece data
SLEEVE 435-12_BK

START

001C1EB5

8. När alla inmatningsfält är ifyllda kan uppvärmningsprocessen startas.
9. Tryck på [Start] för att starta uppvärmningen.
 - › Uppvärmningsprocessen pågår.
 - » När uppvärmningsprocessen är klar visas en översikt över uppvärmningsdata.

Loggfilen behöver inte exporteras direkt efter varje uppvärmningscykel. Informationen sparas i generatoren och kan exporteras vid ett senare tillfälle.

4.9.2 Åtkomst till loggfiler

Enheten lagrar automatiskt följande data under uppvärmningsprocessen:

16 Automatiskt sparade loggfiler

Loggtyp	Beskrivning
[Crash Log]	Data som härrör från processen strax före ett fel (krasch) i generatoren
[Last Heating]	Data för den senaste uppvärmningsprocess som genomförts
[Alarms]	Utlösta larm

1. Tryck på knappen [Log summary] för att visa sparade loggar.
 - › Ett översiktsfönster visas.
 - › Loggposterna för [Alarms], [Crash Log] och [Last Heating] visas alltid först.
2. De andra loggposterna sorteras efter datum och tid.

18 Översikt över protokoll

Logs 21 Aug 2017 10:45

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	

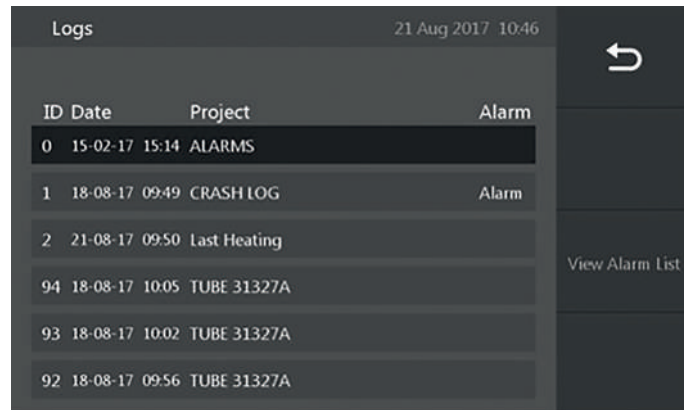
1/8

001C1F95

4.9.3 [Alarms]

En översikt av genererade larmmeddelanden visas under [Alarms].

19 Loggöversikt [Alarms]

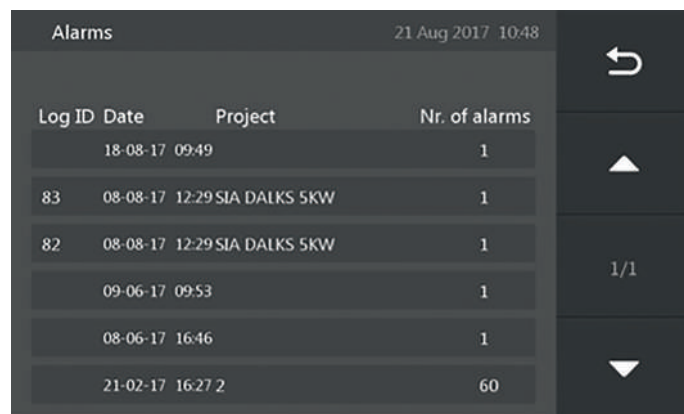


ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	18-08-17 09:49	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 09:50	Last Heating	
94	18-08-17 10:05	TUBE 31327A	
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A	
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A	

001C1FA5

1. Använd piltangenterna för att bläddra i översikten.
2. Markera loggtypen [Alarms] genom att trycka på motsvarande rad.
3. Öppna önskad loggtyp genom att trycka på [View Alarm List].
 - » Ett fönster för önskad loggtyp öppnas.

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

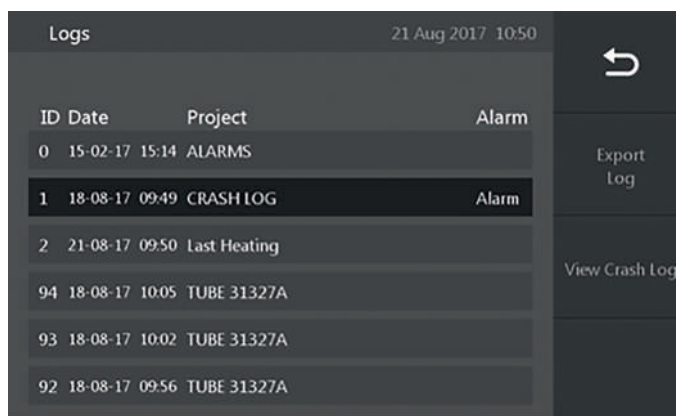
001C1FB5

4. Använd piltangenterna för att bläddra i översikten.
5. Välj önskad logg genom att trycka på motsvarande rad.
6. Öppna önskad logg genom att trycka på [View Alarm].
 - » Felmeddelandet för larmet visas ►57 | 8.
7. Tryck på [Back] för att återgå till föregående meny.

4.9.4 [Crash Log]

Under [Crash Log] visas de uppvärmningsdata som gällde strax före ett systemfel eller ett avbrott hos generatoren.

21 Loggöversikt [Crash Log]

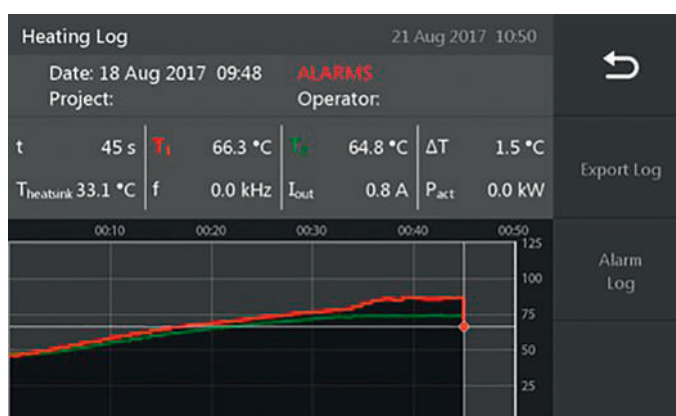


ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	18-08-17 09:49	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 09:50	Last Heating	
94	18-08-17 10:05	TUBE 31327A	
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A	
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A	

001C1FC5

1. Använd piltangenterna för att bläddra i översikten.
2. Markera loggtypen [Crash Log] genom att trycka på motsvarande rad.
3. Öppna önskad loggtyp genom att trycka på [View Crash Log].
- » Ett fönster för önskad loggtyp öppnas.

22 [Crash Log]



001C1FD4

- ✓ Om ett USB-lagringsmedium är isatt kan uppvärmningsdata exporteras som CSV-fil.
- 4. Tryck på [Export Log].
 - › Ett meddelande visas som anger att exporten lyckades.
- 5. Tryck på [OK] för att stänga meddelandet.
 - » Loggen sparas som CSV-fil på USB-lagringsmediet.
- 6. Tryck på [Back] för att återgå till föregående meny.

4.9.5 [Last Heating]

Under [Last Heating] visas data för den senast genomförda uppvärmningsmetoden.

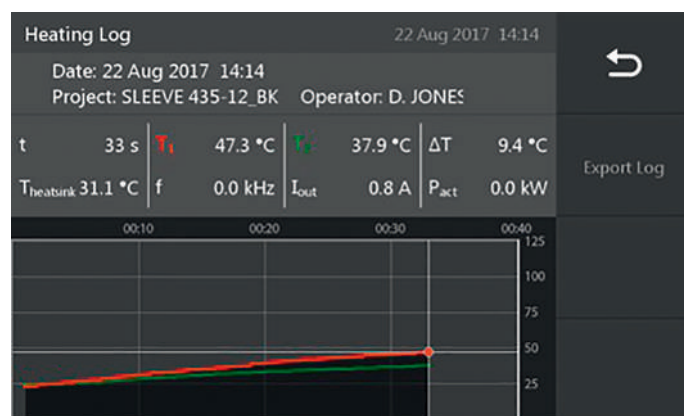
23 Loggöversikt [Last Heating]

Logs				22 Aug 2017 14:13	↩
ID	Date	Project	Alarm		
0	15-02-17 15:14	ALARMS			Export Log
1	21-08-17 14:28	CRASH LOG	Alarm		View Last Heating Log
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. Använd piltangenterna för att bläddra i översikten.
2. Markera loggtypen [Last Heating] genom att trycka på motsvarande rad.
3. Öppna önskad loggtyp genom att trycka på [View last Heating Log].
 - » Ett fönster för önskad loggtyp öppnas.

24 [Last Heating]



001C1FF4

- ✓ Om ett USB-lagringsmedium är isatt kan uppvärmningsdata exporteras som CSV-fil.
- 4. Tryck på [Export Log].
 - › Ett meddelande visas som anger att exporten lyckades.
- 5. Tryck på [OK] för att stänga meddelandet.
 - » Loggen sparas som CSV-fil på USB-lagringsmediet.
- 6. Tryck på [Back] för att återgå till föregående meny.

4.9.6 [Logs]

25 Loggöversikt [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

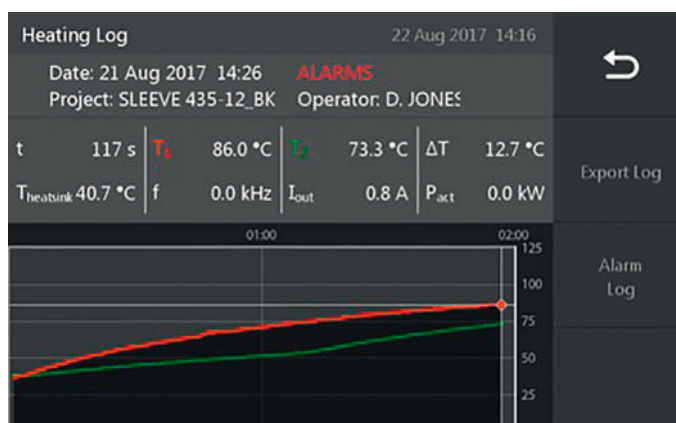
1. Använd piltangenterna för att bläddra i översikten.
2. Välj önskad logg genom att trycka på motsvarande rad.
3. Tryck på [Export Log] för att exportera loggen.
4. Tryck på [View Log] för att öppna loggen.
5. Tryck på [Delete Log] för att ta bort loggen.

4.9.6.1 [Export Log]

- ✓ Om ett USB-lagringsmedium är isatt kan uppvärmningsdata exporteras som CSV-fil.
1. Tryck på [Export Log].
 - › Ett meddelande visas som anger att exporten lyckades.
 2. Tryck på [OK] för att stänga meddelandet.
 - » Loggen sparas som CSV-fil på USB-lagringsmediet.

4.9.6.2 [View Log]

26 Skärmen [Logs]



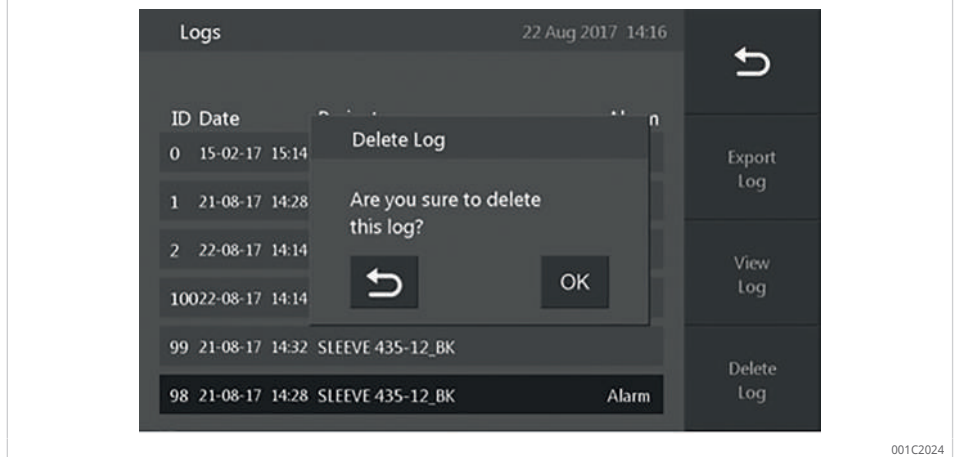
001C2015

- ✓ Om ett USB-lagringsmedium är isatt kan uppvärmningsdata exporteras som CSV-fil.
- 1. Tryck på [Export Log].
 - › Ett meddelande visas som anger att exporten lyckades.
- 2. Tryck på [OK] för att stänga meddelandet.
 - » Loggen sparas som CSV-fil på USB-lagringsmediet.
- 3. Tryck på [Back] för att återgå till föregående meny.

4

4.9.6.3 [Delete Log]

27 Skärmen [Delete Log]



1. Tryck på [Delete Log].
 - › Ett sista bekräftelsemeddelande visas.
2. Tryck på [OK] för att ta bort loggen permanent.
3. Tryck på [Back] för att avbryta åtgärden.

4.10 Ytterligare funktioner

4.10.1 Temperaturhållningsfunktion

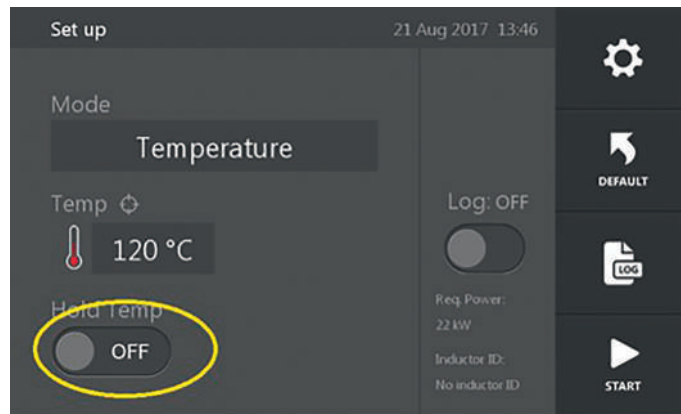
Funktionen är tillgänglig för följande uppvärmningsmetoder:

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

Med den här funktionen kan ett arbetsstycke hållas tempererat när den inställda måltemperaturen har uppnåtts.

Omkopplingshysteresen [Thold mode] för temperaturhållningsfunktionen kan ställas in i systeminställningarna ►21 | 4.7.2.

28 Växlingsknappen [Hold Temp]



001C1E95

1. Aktivera växlingsknappen [Hold Temp] för att aktivera temperaturhållningsfunktionen.
 - › Växlingsknappen blir grön.
 - › Inmatningsfältet [Hold Time] visas
2. Ställ in [Hold Time] för att ange hur länge komponenten ska hålla temperaturen.
 - › En tangentbordsinmatning visas.
 - › Tiden ställs in i mm:ss. Inställningsområde: mellan 00:01 och 99:00
3. Bekräfta inmatningen med [OK].
 - › [Hold Time] för temperaturhållningsfunktionen har ställts in.
 - › Komponentens temperatur upprätthålls under den angivna tiden efter att uppvärmningsmålet har uppnåtts.

4.10.2 Delta-T-funktion

Funktionen är tillgänglig för följande uppvärmningsmetoder:

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

Den här funktionen används när temperaturen i ett arbetsstycke inte får avvika för mycket eftersom det kan leda till spänningar i materialet. Tillfråga leverantören av arbetsstycket om tillåten temperaturskillnad.

ΔT -styrningen används vid uppvärmning av lager där temperaturen på innerringen inte får avvika för mycket från temperaturen på ytterringen.

Temperaturerna T1 och T2 mäts under uppvärmningen. Skillnaden mellan dessa två temperaturer beräknas kontinuerligt.



Tillfråga leverantören av arbetsstycket om tillåten temperaturskillnad.

✓ Båda temperatursensorerna är anslutna.

1. Öppna [System settings].
2. Aktivera delta-T-funktionen genom att trycka på [ΔT enabled].
 - › Fälten [ΔT switch off], [ΔT switch on] och [ΔT timeout] visas.
 - › Växlingsknappen [Auto restart] visas.
3. Ställ in [ΔT switch off] genom att trycka på önskat värde.

4. Ställ in [ΔT switch on] genom att trycka på önskat värde.
5. Aktivera [Auto restart] för att möjliggöra automatisk omstart av uppvärmningen.
 - › Om den uppmätta temperaturskillnaden mellan T1 och T2 överskrider den inställda temperaturen [ΔT switch off] stängs uppvärmningen av eller pausas.
6. Om [Auto restart] inte är aktiverat startar du om uppvärmningen manuellt.
 - › Om den uppmätta temperaturskillnaden mellan T1 och T2 underskrider den inställda temperaturen [ΔT switch on] inom den tid som ställts in för [ΔT timeout] startar uppvärmningen automatiskt.

17 Beskrivning av [Auto restart]

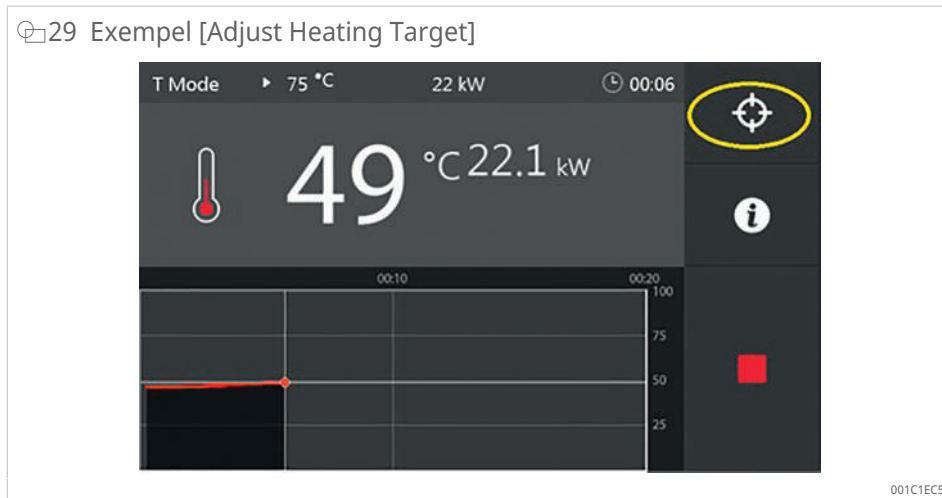
[Auto restart]	Beskrivning
Avaktiverad	Laddningen återupptas inte automatiskt. Uppvärmningen måste startas om manuellt.
Aktiverad	Uppvärmningen återupptas automatiskt när temperaturskillnaden är mindre än den temperatur som ställts in under [ΔT switch on]. Temperaturskillnaden måste uppnås inom [ΔT timeout].

4.10.3 Anpassa uppvärmningsmålet

Funktionen är tillgänglig för följande uppvärmningsmetoder:

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

29 Exempel [Adjust Heating Target]



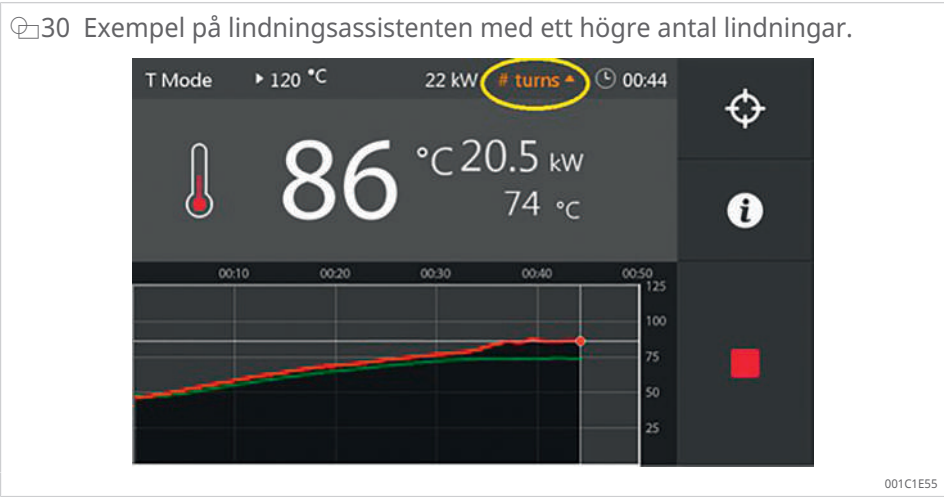
1. Tryck på knappen [Adjust Heating Target].
 - › Ett fönster med inställt uppvärmningsmål öppnas.
 - › Uppvärmningsmålet kan ändras uppåt eller nedåt i steg om 5 °C eller 5 s, beroende på den valda uppvärmningsmetoden.
2. Tryck på +5 för att öka uppvärmningsmålet med 5 °C eller 5 s.
3. Tryck på -5 för att minska uppvärmningsmålet med 5 °C eller 5 s.
4. Bekräfta det nya uppvärmningsmålet med [OK].
 - » Uppvärmningsmålet har justerats.

Uppvärmningsmålet kan endast ökas upp till de maximala värden som definieras i systeminställningarna.

4.10.4 Lindningsassistent

Lindningsassistenten är en rekommendationsfunktion för flexibla induktorer för att fastställa det optimala antalet lindningar. Den här funktionen är inte relevant för fasta induktorer.

- 1. Öppna [System settings].
- 2. Aktivera rekommendationsfunktionen genom att trycka på [Advice].
 - » Under uppvärmningsprocessen ger generatoren en rekommendation om antalet lindningar.



18 Lindningsassistentens indikeringar

Indikering	Färg	Beskrivning
Antal [turns]▲	Orange, blinkar	Öka antalet lindningar
Antal [turns]-	Vit	Optimalt antal lindningar
Antal [turns]▼	Orange, blinkar	Minska antalet lindningar

4.11 Ansluta generatorer

Det går att ansluta 2 till 10 generatorer i 3.0-serien. Generatorerna kan vara i olika effektkategorier.

Anslutning är valfritt och är inte konfigurerat som standard för varje generator. Om denna funktion behövs kan den också eftermonteras vid ett senare tillfälle.

4.11.1 Ansluta generatorerna

Anslutningen görs via nätverkskabelanslutningen på generatorns framsida.

19 Krav för anslutning av generatorer

Antal generatorer	Anslutning	Krav
2	Ethernetkabel	CAT5-Ethernetkabel, CAT6-Ethernetkabel
2-10	Ethernetkabel	CAT5-Ethernetkabel, CAT6-Ethernetkabel
	Nätverksswitch	Standardutförande

1. Sätt i Ethernetkabeln i motsvarande anslutning på generatoren.
2. Anslut Ethernetkabeln till switchen eller en annan generator.
- » När generatorer ansluts visas en nätverkssymbol högst upp på displayen.

20 Nätverkssymbolens betydelse

Symbol	Betydelse	Åtgärd
	Nätverket fungerar	–
	Nätverket ligger nere	1. Generatoren försöker återupprätta anslutningen på egen hand 2. Om felet kvarstår kontrollerar du nätverksanslutningen

4

4.11.2 Ställa in nätverksanslutningen

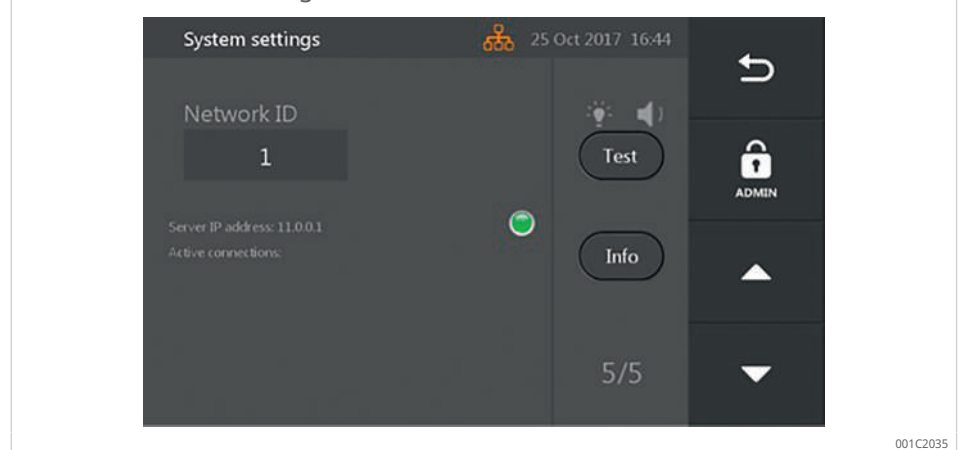
21 Beskrivning [Network ID]

[Network ID]	Beskrivning
0	Ingen hopkoppling
1	Generatoren är server
2-10	Generatorerna är klienter

4.11.2.1 Konfigurera generatoren som server

- ✓ Generatorerna är hopkopplade.
- 1. Gå till fönstret 5 i systeminställningarna ►24|4.7.6.
- 2. Tryck på [Network ID] för att ställa in ID.
- 3. Ange 1
- 4. Bekräfta med [OK]
- » Om nätverksindikeringen lyser grönt är nätverksfunktionen aktiverad.

31 Generatoren konfigurerad som server



001C2035



Om nätverkssymbolen lyser orange och indikatorn lyser rött är nätverksfunktionen ännu inte aktiverad för en av de anslutna generatorerna.

4.11.2.2 Konfigurera generatoren som klient

Följande steg måste utföras för varje generator som ska anslutas. Varje siffra får endast användas en gång.

- ✓ Generatorerna är hopkopplade.
- 1. Gå till fönstret 5 i systeminställningarna ►24 | 4.7.6.
- 2. Tryck på [Network ID] för att ställa in ID.
- 3. Ange en siffra mellan 2 och 10
- 4. Bekräfta med [OK]
- » Om nätverksindikeringen lyser grönt är nätverksfunktionen aktiverad.



Om nätverkssymbolen lyser orange och indikatorn lyser rött är nätverksfunktionen ännu inte aktiverad för en av de anslutna generatorerna.

4.11.3 Påverkan på driftläget



Varje generator följer sina egna inställningar. Alla generatorer måste användas i samma driftläge.

När en av generatorerna har nått sitt mål och stannar, stannar de andra generatorerna automatiskt.

Temperaturläge

- Uppvärmningsprocessen startar på alla generatorer så snart du trycker på [Start] på en av generatorerna.
- Uppvärmningsprocessen avslutas på alla generatorer så snart du trycker på [Stop] på en av generatorerna.
- Alla generatorer arbetar enligt sina egna inställningar oberoende av varandra.
- Det sker ingen synkronisering av data mellan generatorerna.
- Temperaturhållningsfunktionen kan användas.
- Delta-T-funktionen kan användas.
- I händelse av fel avbryts endast uppvärmningsprocessen för den berörda generatorn.

Tidsläge

- Uppvärmningsprocessen startar på alla generatorer så snart du trycker på [Start] på en av generatorerna.
- Uppvärmningsprocessen avslutas på alla generatorer så snart du trycker på [Stop] på en av generatorerna.
- Alla generatorer arbetar enligt sina egna inställningar oberoende av varandra.
- Det sker ingen synkronisering av data mellan generatorerna.
- Temperaturhållningsfunktionen kan användas.
- I händelse av fel avbryts endast uppvärmningsprocessen för den berörda generatorn.

Temperaturläge eller tidsläge

- Uppvärmningsprocessen startar på alla generatorer så snart du trycker på [Start] på en av generatorerna.
- Uppvärmningsprocessen avslutas på alla generatorer så snart du trycker på [Stop] på en av generatorerna.
- Alla generatorer arbetar enligt sina egna inställningar oberoende av varandra.
- Det sker ingen synkronisering av data mellan generatorerna.

- Temperaturhållningsfunktionen kan användas.
- Delta-T-funktionen kan användas.
- I händelse av fel avbryts endast uppvärmningsprocessen för den berörda generatoren.

Temperaturläge och hastighetsläge

- Uppvärmningsprocessen startar på alla generatorer så snart du trycker på [Start] på en av generatorerna.
- Uppvärmningsprocessen avslutas på alla generatorer så snart du trycker på [Stop] på en av generatorerna.
- Data synkroniseras mellan generatorerna.
- Alla generatorer värmer upp komponenten utifrån sina inställningar.
- Inställningarna måste göras separat på varje generator.
- Den långsammaste generatoren anger uppvärmningsprocessens hastighet.
- I händelse av fel stoppar alla generatorer automatiskt uppvärmningsprocessen.

5 Transport och förvaring

5.1 Transport

⚠ VARNING



Produkten är tung

Risk för diskbråck eller ryggskador.

- Lyft endast produkten utan hjälpmedel om vikten är lägre än 23 kg.
- Använd lämpliga lyfthjälpmedel.

22 Transport

Variant	m	Transport
kW	kg	
10	46	• Använd bärhandtaget ovanpå enheten.
22	46	• Det krävs 2 personer för att lyfta enheten.
		• Använd lämplig lyftutrustning.
44	78	• Använd lyftöglorna på enhetens ovansida.
		• Använd lämplig lyftutrustning.

5.2 Förvaring

Förvara helst apparaten i transportförpackningen som den levererades i.

23 Förvaringsförhållanden

Beteckning	Värde
Omgivningstemperatur	-5 °C–+55 °C
Luftfuktighet	5 %–95 %, ej kondenserande

6 Driftsättning

6.1 Första stegen

1. Ta ut enheten ur transport- eller förvaringslådan.
2. Kontrollera huset med avseende på skador.
3. Ställ enheten på en lämplig plats.
4. Om en transportanordning på hjul används ska transportanordningens bromsar aktiveras.
5. Vid användning av flera generatorer måste det finnas ett fritt utrymme på 1 m mellan generatorerna.



Egenskaper för en lämplig arbetsplats:

- Underlaget är stabilt, jämnt och inte av metall.
- Enheten står på alla fyra justerfötterna.
- Det finns ett fritt utrymme på 20 mm på baksidan.
- Det finns ett fritt utrymme på 20 mm på undersidan.

6.2 Ansluta spänningsförsörjningen

Anslutning med strömkontakt

- ✓ Enheten har en strömkontakt.
 - ✓ Nätanslutningskabeln och strömkontakten får inte ha skador.
 - ✓ Spänningsförsörjningen måste uppfylla det som anges i Tekniska data.
1. Stick in strömkontakten i ett lämpligt uttag.
 2. Dra anslutningskabeln så att det inte finns någon snubbelrisk.

Anslutning utan strömkontakt

- ✓ Enheten har ingen strömkontakt.
 - ✓ Spänningsförsörjningen motsvarar tekniska data.
 - ✓ Nätanslutningen måste upprättas av kvalificerad personal.
1. Använd en lämplig stickkontakt.
 2. Upprätta nätanslutningen via 3 faser och skyddsjord.
 3. Dra anslutningskabeln så att det inte finns någon snubbelrisk.

32 Upprätta nätanslutningen via 3 faser och jord



001C15E0

6.3 Ansluta induktorn

- ✓ Använd endast induktorer som uppfyller tillverkarens specifikationer.
 - ✓ Följ föreskrifterna och informationen i den tillhörande bruksanvisningen.
 - ✓ Induktorn har inga skador.
 - ✓ Anslut endast 2 seriekopplade induktorkablar. Den maximala totala längden på induktorkabeln får inte överstiga 6 m.
 - ✓ Märkeffekten hos induktorn som används måste överensstämma med generatorns märkeffekt.
 - ✓ Använd skyddshandskar som är värmebeständiga upp till +300 °C.
1. Rikta in kontakten mot uttaget så att de vita markeringarna är mitt emot varandra.
 2. Sätt in kontakten i uttaget så långt det går.

33 Rätt inriktad kontakt



3. Tryck in kontakten längre in i uttaget med axiellt tryck och vrid kontakten åt höger så långt det går.

34 Kontakten vriden så långt det går



001AA0E

4. Släpp kontakten.
 - » Kontakten säkras med hjälp av bajonettlåset.

6.3.1 Ansluta induktoridentifieringen

Om en induktor är utrustad med induktoridentifiering och termosäkring ansluts den till anslutningen för termosäkring och induktoridentifiering på enhetens baksida.

Fast induktor med induktoridentifiering och termosäkring

- ✓ Induktorn har induktoridentifiering.

 1. Ta bort kåpan från anslutningen för termosäkring och induktoridentifiering.
 2. Sätt in induktorns induktoridentifiering i anslutningen för termosäkring och induktoridentifiering.
 3. Tryck spaken på uttaget över kontakten för att låsa anslutningen.
 - » Induktoridentifieringen är ansluten.

Flexibel induktor utan induktoridentifiering och termosäkring

- ✓ Induktorn har ingen induktoridentifiering.

 1. Ta bort kåpan från anslutningen för termosäkring och induktoridentifiering.
 2. Sätt i dongeln i anslutningen för termosäkring och induktoridentifiering.
 3. Tryck spaken på uttaget över kontakten för att låsa anslutningen.
 - » Dongeln är ansluten.

35 Ansluta dongeln



001C15E1

6.4 Montera induktorn på arbetsstycket

- ✓ Använd skyddshandskar som är värmebeständiga upp till +300 °C.
- ✓ Induktorn är ansluten till generatoren.
- 1. Fäst den flexibla induktorn på arbetsstycket i enlighet med tillhörande bruksanvisning.
- 2. Montera endast induktorn på ett enda arbetsstycke.
- 3. Placera induktorn så att det inte finns någon snubbelrisk.
- » Induktorn är klar för drift.

Mer information

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

6.5 Ansluta temperatursensor

- ✓ Använd temperatursensorer som motsvarar tillverkarens specifikationer.
- ✓ Temperatursensorerna är inte skadade.
- ✓ Temperatursensorernas magnetiska yta är fri från föroreningar.
- 1. Anslut T1-temperatursensorns kontakt (röd) till den T1-anslutning som är avsedd för detta ändamål.
- 2. Placera temperatursensorn T1 så nära induktorlindningarna på arbetsstycket som möjligt.
- 3. Anslut T2-temperatursensorns kontakt (grön) till den T2-anslutning som är avsedd för detta ändamål.
- 4. Placera temperatursensorn T2 där den lägsta temperaturen i arbetsstycket förväntas.
- 5. Dra kablarna till temperatursensorerna så att det inte finns någon risk för att snubbla.
- » Temperatursensorerna är klara för drift.



Dra inte i temperatursensorns kabel när du tar loss temperatursensorn. Dra endast i kontakten och sensorhuvudet.

6.6 Ansluta potentialutjämningsledningen

En potentialutjämningskabel används för att förhindra felaktigheter vid temperaturmätningen. Potentialutjämningskabeln ansluter generatoren till arbetsstycket som ska värmas upp.

- ✓ Använd endast potentialutjämningsledningar som uppfyller tillverkarens specifikationer.
 - ✓ Potentialutjämningsledningen har inga skador.
 - ✓ Den magnetiska ytan på potentialutjämningsledningen och arbetsstycket är fria från föroreningar.
1. Kontrollera att den starka magneten inte kan skada arbetsstycket. Magnet ger en magnetisering på $> 2 \text{ A/cm}$.
 2. Välj en position för potentialutjämningsledningens magnet på arbetsstycket, som är i närheten av temperatursensorns position.
 3. Placera potentialutjämningsledningens magnet på arbetsstycket.
 4. Anslut potentialutjämningsledningen till anslutningen på generatoren ►16| .
 5. Dra potentialutjämningsledningen så att det inte finns någon snubbelrisk.
 - » Potentialutjämningsledningen är klar för drift.



Det är inte alltid möjligt att fästa potentialutjämningsledningen på arbetsstycket om det är mycket litet eller svåråtkomligt.

6.7 Ansluta signaltornet

Ett signaltorn finns som tillval och kan beställas som reservdel ►70|14.6.

- Anslut vid behov signaltornet till anslutningen på enhetens ovansida.

7 Drift

7.1 Allmänna specifikationer

En uppvärmningsprocess får bara startas när det finns ett arbetsstycke i induktorn. Arbetsstycket får inte tas bort från induktorn under uppvärmningsprocessen.

Ett rullager får inte värmas upp till mer än +120 °C (+248 °F). Ett precisionslager får inte värmas upp till mer än +70 °C (+158 °F). Högre temperaturer kan påverka den metallurgiska strukturen och smörjningen, vilket resulterar i instabilitet och fel.

För smorda lager med tätningar kan de högsta tillåtna temperaturerna variera.

Den anslutna induktorns maximala temperatur får inte överstiga +180 °C eller +300 °C, beroende på utförande. Maximal drifttid för den anslutna induktorn måste iakttas.

Arbetsstycken får inte hänga i vajrar eller kedjor av ferromagnetiskt material när de värms upp. Häng arbetsstycket i en rem som inte innehåller metall och som är temperaturbeständig.

7.2 Vidta skyddsåtgärder

1. Märk ut och säkra riskområdet i enlighet med de allmänna säkerhetsföreskrifterna ►8|2.
2. Se till att användningsplatsen motsvarar driftförhållandena ►64|13.1.
3. Rengör arbetsstycket som ska värmas upp för att undvika rökutveckling.
4. Rök eller ånga som bildas vid uppvärmning får inte inandas. Om rök eller ånga genereras under uppvärmningen måste ett lämpligt extraktionssystem installeras.
5. Arbetsstycket måste förses med en permanentansluten jordning. Om detta inte är möjligt måste det säkerställas att arbetsstycket inte kan vidröras av personer.
6. Använd skyddshandskar som är värmebeständiga upp till +300 °C.
7. Använd skyddsskor.
8. Bär ögonskydd.

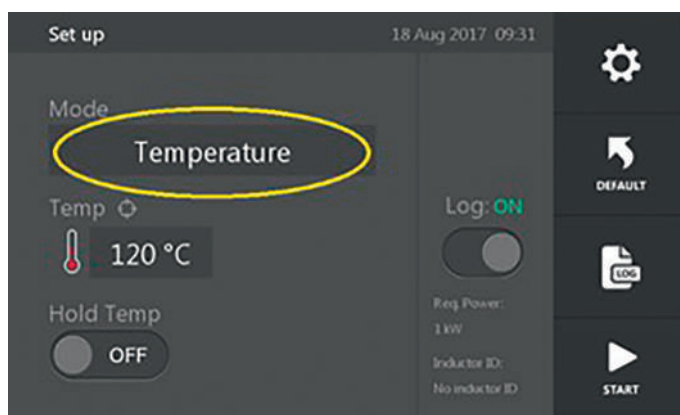
7.3 Slå på generatoren

- ✓ Induktorn är ansluten.
- ✓ De temperatursensorer som krävs är anslutna. För enkel mätning: T1, för Delta-T-mätning: T1 och T2.
- ✓ Spänningsförsörjningen är ansluten.
- » Vrid huvudströmbrytaren på enhetens framsida till 1.
- » Enheten startar upp.
- » Startprocessen tar en viss tid, ~20 s.
- » En laddningsskärm visas på displayen under startprocessen.
- » Fönstret [Main menu] visas med inställningarna för den senaste användningen.

7.4 Välja uppvärmningsmetod

1. Tryck på [Mode].
- › Urvalsmenyn visas.

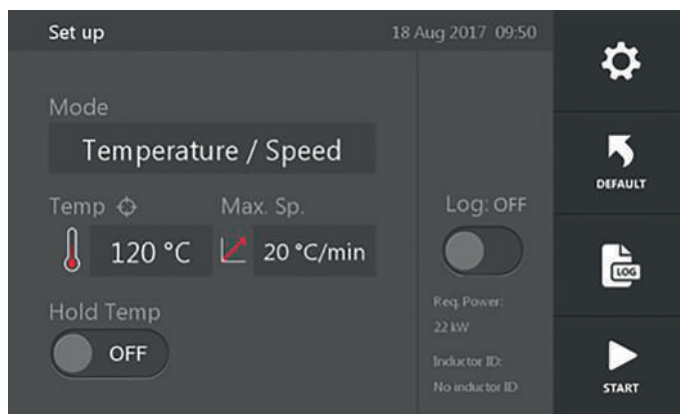
36 Urvalsmeny för uppvärmningsmetod



001C1E75

2. Välj önskad uppvärmningsmetod.
- › Valet tillämpas som [Mode].
- › Urvalsmenyn döljs.
- › Inställningsparametrarna visas i fönstret beroende på vilket val som görs.

37 Exempel på fönstret för uppvärmningsmetod [Temperature / Speed]



001C1E85

3. Tryck på [Default Mode] för att återställa inställningarna som visas till standardinställningarna i inställningsmenyn om det behövs ► 21 | 4.7.2.

24 Översikt över uppvärmningsmetoderna

[Heating mode]	Fält	Funktion
Temperaturläge	 Temperature	Kontrollerad uppvärmning till önskad temperatur. Temperaturhållningsfunktionen kan användas.
Tidsläge	 Time	Lämpar sig för serieproduktion Uppvärmning i tidsläge om det är känt hur lång tid det tar att uppnå en viss temperatur. Nödlösning om temperatursensorn är defekt: Värm upp i tidsläge och kontrollera temperaturen med en extern termometer.
Temperaturläge eller tidsläge	 Time or Temperature	Kontrollerad uppvärmning till önskad temperatur eller under en önskad tidsperiod. Så snart ett av de två värdena har uppnåtts stängs värmaren av.
Temperaturläge och hastighetsläge	 Temperature & speed	Kontrollerad uppvärmning till önskad temperatur. Den maximala ökningshastigheten för temperaturen per tidsenhet kan anges så att arbetsstycket värms upp längs en viss kurva. Temperaturhållningsfunktionen kan användas.

7.5 Uppvärmning av arbetsstycket

- Kontrollera att alla skyddsåtgärder har vidtagits.

FARA



Starkt elektromagnetiskt fält

Livsfara på grund av hjärtstillestånd hos personer med pacemaker.

- Ställ upp en avspärning.
- Sätt upp tydliga varningsskyltar för att varna personer i riskområdet som har pacemakar.

FARA



Starkt elektromagnetiskt fält

Livsfara på grund av uppvärmning av metallimplantat.

Risk för brännskador från metalledar som transporteras.

- Ställ upp en avspärning.
- Sätt upp tydliga varningsskyltar för att varna personer i riskområdet som har implantat.
- Fäst tydliga varningsskyltar för att varna personer i riskområdet som har metalledar på sig.

VARNING



Starkt elektromagnetiskt fält

Risk för hjärtarytmi och vävnadsskador vid långvarigt uppehåll.

- Uppehåll dig så kort tid som möjligt i det elektromagnetiska fältet.
- Avlägsna från riskområdet omedelbart efter påslagning.

7.5.1 Ställa in generatoreffekten enligt tillämpningen

Inställningen av den generatoreffekt som krävs är tillämpningsspecifik och beror på typen av induktor och flera faktorer:

- Fast induktor
 - Användningsspecifik
 - Effektinställning som rekommenderas av tillverkaren
- Flexibel induktor
 - Arbetsstyckets storlek och arbetsstyckets vikt
 - Måltemperatur som krävs
 - Induktorns tvärsnitt och längd
 - Demontering: Arbetsstycket måste värmas upp mycket snabbt, vilket kräver högre effekt än vid montering.
 - Passning: Smalare passningar kräver högre måltemperaturer och effekter.

! Den optimala effektinställningen är individuell och bestäms specifikt vid ett test vid användning av flexibla induktorer. Om du behöver hjälp med utformningen av mellanfrekvenssystemet, kontakta Schaeffler.

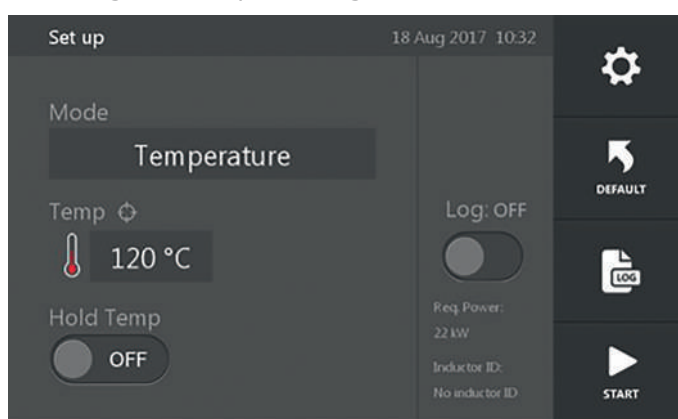
Ställa in generatoreffekten

1. Tryck på [System settings] för att öppna inställningarna.
 - » Fönstret [System settings] öppnas.
2. Gå till [System settings], fönstret 1.
3. Tryck på [Max. Power] för att ändra maximal effekt.
4. Ställ in önskad maximal effekt.
5. Tryck på [Back] för att återgå till föregående meny.

7.5.2 Uppvärmning med temperaturläget

! Om en induktor med induktoridentifiering är ansluten förinställs de lagrade inställningarna för induktorprogrammet automatiskt ►23 | 4.7.4.

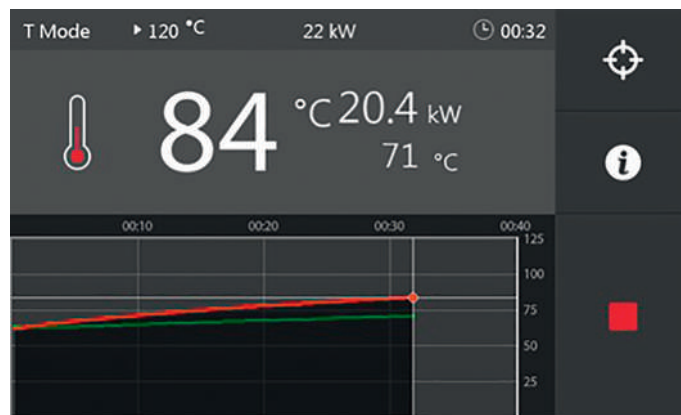
38 Uppvärmning med temperaturläget



001C1ED3

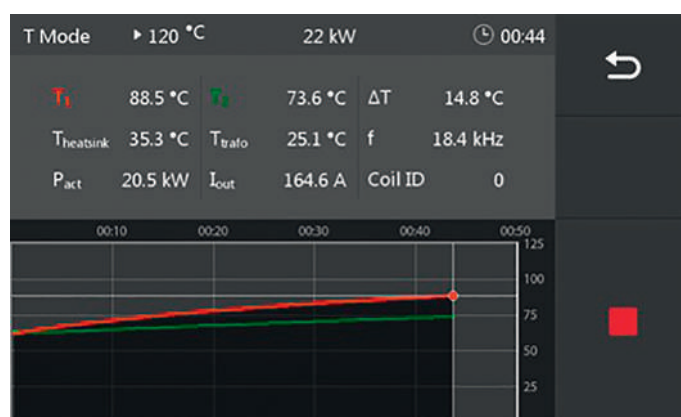
- ✓ Induktorn är ansluten.
 - ✓ De temperatursensorer som krävs är anslutna. För enkel mätning: T1, för Delta-T-mätning: T1 och T2.
1. Välj [Temperature] som [Mode].
 2. Tryck på [Temp] och ställ in måltemperaturen för uppvärmningsprocessen.
 3. Aktivera växlingsknappen [Hold Temp] och ställ in önskad hålltid [Hold Time] om temperaturhållningsfunktionen önskas
 4. Aktivera växlingsknappen [Log] om du vill logga uppvärmningsprocessen.
 5. Tryck på [Start] för att starta uppvärmningsprocessen.
- › Uppvärmningsprocessen inleds.
 - › Om ett signaltorn är anslutet blinkar det grönt.
 - › På displayen visas arbetsstyckets temperatur som mäts upp av temperatursensor T1.
 - › Om ytterligare en temperatursensor (T2) är monterad visas även den sensorns temperatur på displayen.

39 Visning av arbetsstyckets temperaturer



001C1EE5

40 Utökad dataöversikt



001C1EF5

6. Tryck på [Additional information] för att växla mellan grafisk visning och utökad dataöversikt
 - › När arbetsstyckets temperatur når måltemperaturen hörs en hög pipton.
7. Stoppa piptonen genom att trycka på [Stop].



Uppvärmningsprocessen kan när som helst avbrytas med ett tryck på [Stop].

25 Avvikelser med eller utan temperaturhållningsfunktion

[Hold Temp]	Måltemperaturen uppnås
Avaktiverad	Uppvärmningen avslutas automatiskt.
Aktiverad	Uppvärmningen avslutas automatiskt. Uppvärmningen startar igen automatiskt när arbetsstyckets temperatur sjunker under [Thold mode]. En klocka på skärmen visar den återstående tiden i temperaturhållningsfunktionen. När tiden har gått ut visas ett meddelande och en hög, oavbruten pipton ljuder.

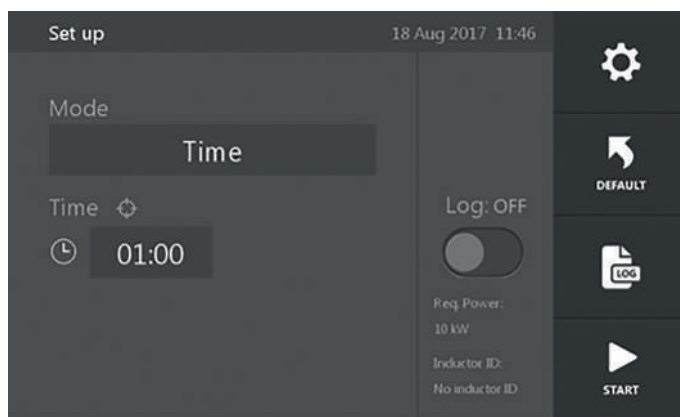
7.5.3 Uppvärmning med tidsläget



Om en induktor med induktoridentifiering är ansluten förinställs de lagrade inställningarna för induktorprogrammet automatiskt ►23 | 4.7.4.

7

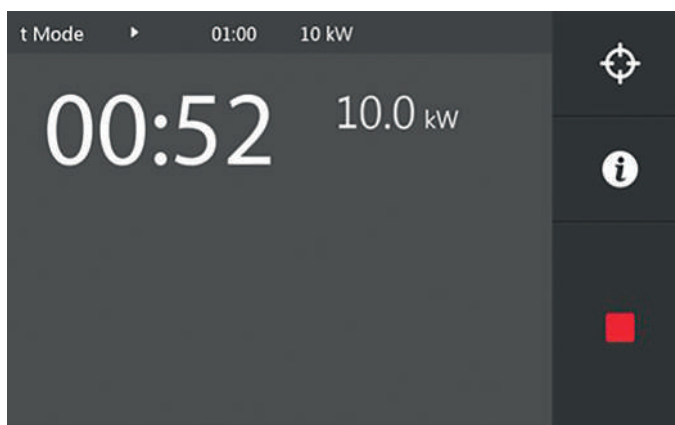
41 Uppvärmning med tidsläget



001C1F05

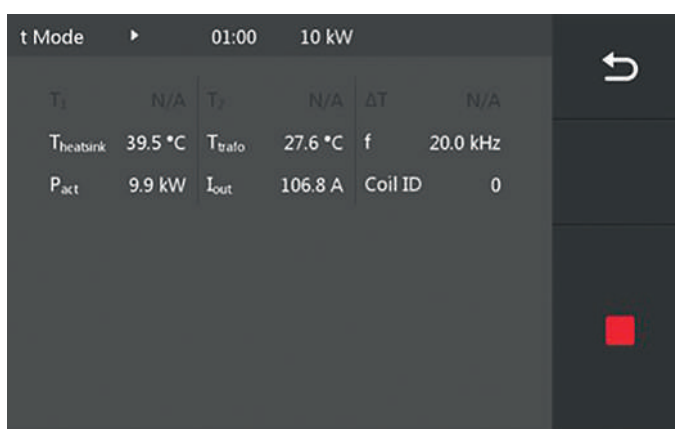
- ✓ Induktorn är ansluten.
- ✓ De temperatursensorer som krävs är anslutna. För enkel mätning: T1, för Delta-T-mätning: T1 och T2.
- 1. Välj [Time] som [Mode].
- 2. Tryck på [Time] och ställ in uppvärmningsprocessens varaktighet.
- 3. Aktivera växlingsknappen [Log] om du vill logga uppvärmningsprocessen.
- 4. Tryck på [Start] för att starta uppvärmningsprocessen.
 - › Uppvärmningsprocessen inleds.
 - › Om ett signaltorn är anslutet blinkar det grönt.
 - › På displayen visas arbetsstyckets temperatur som mäts upp av temperatursensor T1.
 - › Om ytterligare en temperatursensor (T2) är monterad visas även den sensorns temperatur på displayen.

42 Visning av arbetsstyckets temperaturer



001C1F15

43 Utökad dataöversikt



001C1F25

5. Tryck på [Additional information] för att växla mellan grafisk visning och utökad dataöversikt.
 - » När den inställda tiden har gått ut stängs enheten av automatiskt. En hög pipton hörs.
6. Stoppa piptonen genom att trycka på [Stop].



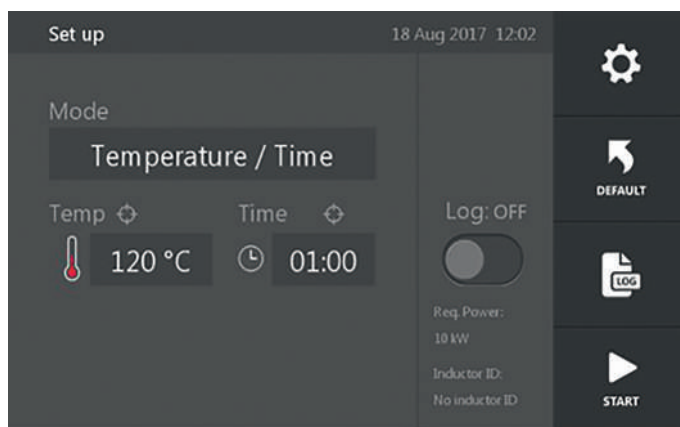
Uppvärmningsprocessen kan när som helst avbrytas med ett tryck på [Stop].

7.5.4 Uppvärmning med temperaturläget eller tidsläget



Om en induktor med induktoridentifiering är ansluten förinställs de lagrade inställningarna för induktorprogrammet automatiskt ➤23 | 4.7.4.

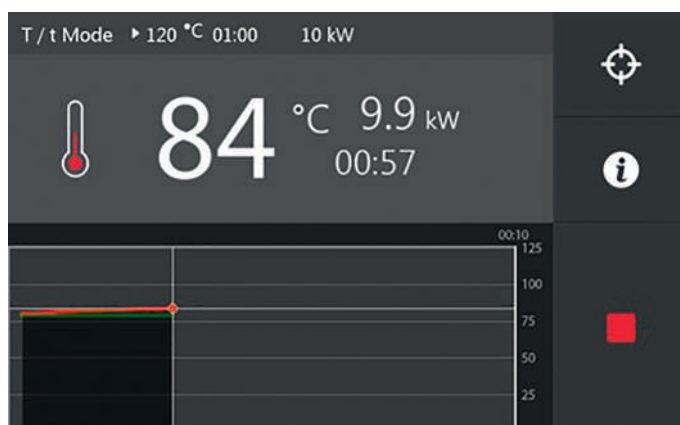
44 Uppvärmning med temperaturläget eller tidsläget



001C1F33

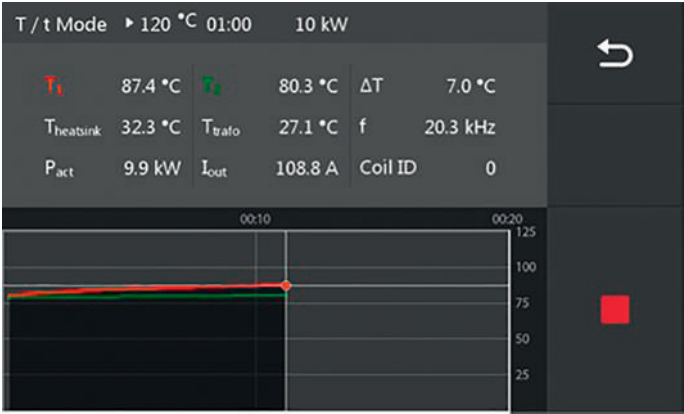
- ✓ Induktorn är ansluten.
- ✓ De temperatursensorer som krävs är anslutna. För enkel mätning: T1, för Delta-T-mätning: T1 och T2.
- 1. Välj [Temperature / Time] som [Mode].
- 2. Tryck på [Temp] och ställ in måltemperaturen för uppvärmningsprocessen.
- 3. Tryck på [Time] och ställ in uppvärmningsprocessens varaktighet.
- 4. Aktivera växlingsknappen [Hold Temp] och ställ in önskad hålltid [Hold Time] om temperaturhållningsfunktionen önskas
- 5. Aktivera växlingsknappen [Log] om du vill logga uppvärmningsprocessen.
- 6. Tryck på [Start] för att starta uppvärmningsprocessen.
- › Uppvärmningsprocessen inleds.
- › Om ett signaltorn är anslutet blinkar det grönt.
- › På displayen visas arbetsstyckets temperatur som mäts upp av temperatursensor T1.
- › Om ytterligare en temperatursensor (T2) är monterad visas även den sensorns temperatur på displayen.

45 Visning av arbetsstyckets temperaturer



001C1F45

46 Utökad dataöversikt



001C1F55

7. Tryck på [Additional information] för att växla mellan grafisk visning och utökad dataöversikt

» När den inställda tiden har gått ut eller måltemperaturen har uppnåtts stängs generatoren av automatiskt. En hög pipton hörs.

8. Stoppa piptonen genom att trycka på [Stop].



Uppvärmningsprocessen kan när som helst avbrytas med ett tryck på [Stop].

26 Avvikelser med eller utan temperaturhållningsfunktion

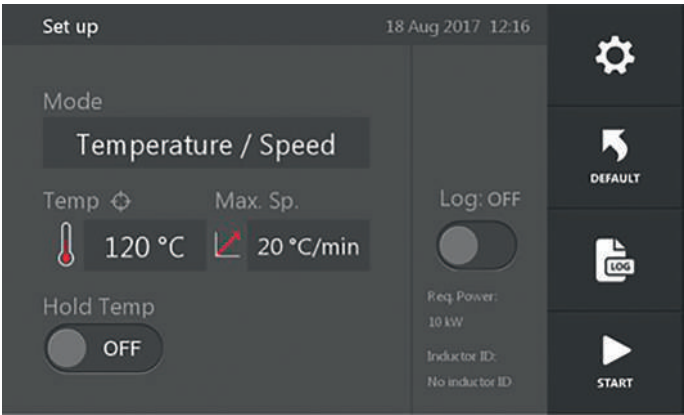
[Hold Temp]	Måltemperaturen uppnås
Avaktiverad	Uppvärmningen avslutas automatiskt.
Aktiverad	Uppvärmningen avslutas automatiskt. Uppvärmningen startar igen automatiskt när arbetsstyckets temperatur sjunker under [Thold mode]. En klocka på skärmen visar den återstående tiden i temperaturhållningsfunktionen. När tiden har gått ut visas ett meddelande och en hög, oavbruten pipton ljuder.

7.5.5 Uppvärmning med temperaturläget eller hastighetsläget



Om en induktor med induktoridentifiering är ansluten förinställs de lagrade inställningarna för induktorprogrammet automatiskt ▶23 | 4.7.4.

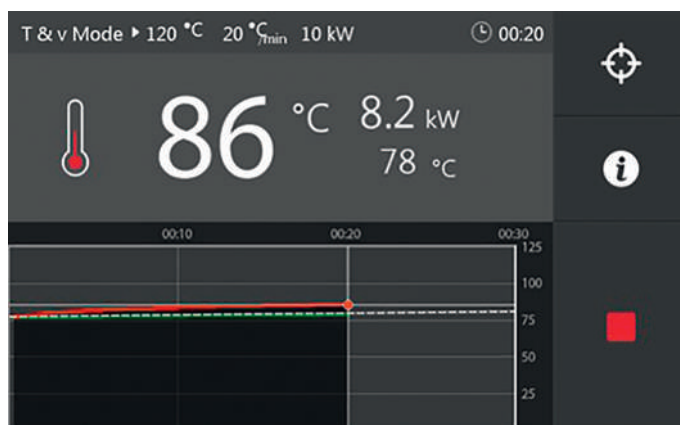
47 Uppvärmning med temperaturläget eller hastighetsläget



001C1F64

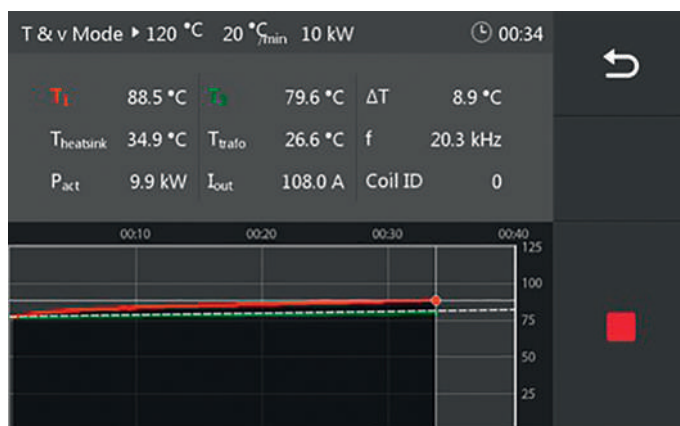
- ✓ Induktorn är ansluten.
 - ✓ De temperatursensorer som krävs är anslutna. För enkel mätning: T1, för Delta-T-mätning: T1 och T2.
1. Välj [Temperature / Speed] som [Mode].
 2. Tryck på [Temp] och ställ in måltemperaturen för uppvärmningsprocessen.
 3. Tryck på [Max. Sp.] och ställ in den maximala ökningshastigheten för uppvärmningsprocessen.
 4. Aktivera växlingsknappen [Hold Temp] och ställ in önskad hålltid [Hold Time] om temperaturhållningsfunktionen önskas
 5. Aktivera växlingsknappen [Log] om du vill logga uppvärmningsprocessen.
 6. Tryck på [Start] för att starta uppvärmningsprocessen.
 - › Uppvärmningsprocessen inleds.
 - › Om ett signaltorn är anslutet blinkar det grönt.
 - › På displayen visas arbetsstyckets temperatur som mäts upp av temperatursensor T1.
 - › Om ytterligare en temperatursensor (T2) är monterad visas även den sensorns temperatur på displayen.

48 Visning av arbetsstyckets temperaturer



001C1F75

49 Utökad dataöversikt



001C1F84

7. Tryck på [Additional information] för att växla mellan grafisk visning och utökad dataöversikt
 - » I den grafiska visningen visar en vit streckad linje den inställda ökningshastigheten.
 - » När arbetsstyckets temperatur når måltemperaturen hörs en hög pipton.
8. Stoppa piptonen genom att trycka på [Stop].



Uppvärmningsprocessen kan när som helst avbrytas med ett tryck på [Stop].

27 Avvikelser med eller utan temperaturhållningsfunktion

[Hold Temp]	Måltemperaturen uppnås
Avaktiverad	Uppvärmningen avslutas automatiskt.
Aktiverad	Uppvärmningen avslutas automatiskt. Uppvärmningen startar igen automatiskt när arbetsstyckets temperatur sjunker under [Thold mode]. En klocka på skärmen visar den återstående tiden i temperaturhållningsfunktionen. När tiden har gått ut visas ett meddelande och en hög, oavbruten pipton ljuder.

7.6 Demontera induktorn från arbetsstycket

När uppvärmningen är klar kan induktorn tas bort från arbetsstycket.

- ✓ Använd skyddshandskar som är värmebeständiga upp till +300 °C.
- 1. Ta bort alla temperatursensorer från det uppvärmda arbetsstycket.
- 2. Ta bort induktorn från det uppvärmda arbetsstycket.
 - » Det uppvärmda arbetsstycket är klart för vidare användning.



Montera eller ta bort det uppvärmda arbetsstycket så snabbt som möjligt innan arbetsstycket svalnar.



Dra inte i temperatursensorns kabel när du tar loss temperatursensorn. Dra endast i kontakten och sensorhuvudet.

8 Åtgärdande av fel

Enheten övervakar kontinuerligt processparametrar och andra saker som är viktiga för att uppvärmningsprocessen ska fungera smidigt. Vid fel avbryts uppvärmningsprocessen vanligtvis och ett popupfönster med ett felmeddelande visas.

28 Felmeddelanden

Felindikering	Möjlig orsak	Åtgärd
[module NOT loaded]	Konfigurationsfilen, administratörsfilen eller installationsfilen kan inte hittas eller läsas in	1. Kontakta tillverkaren
[Export of CSV file failed. Please try again.]	Loggfilen kan inte sparas	1. Sätt i USB-minnet i den tillhörande anslutningen 2. Kontrollera om det går att skriva till USB-minnet
[No temperature increase measured]	Otillräcklig temperaturökning inom den inställda tiden	1. Kontrollera om temperatursensorn är monterad på arbetsstycket 2. Kontrollera om temperatursensorn är ansluten till generatoren 3. Kontrollera om den inställda effekten är tillräcklig
[Communication timeout]	Programvaruproblem som inte kunde lösas automatiskt	1. Stäng av enheten med huvudströmbrytaren 2. Vänta 30 s och slå sedan på enheten igen 3. Om felet kvarstår, kontakta Schaeffler
[Slave interlink alarm]	Programvaruproblem som inte kunde lösas automatiskt	1. Stäng av enheten med huvudströmbrytaren 2. Vänta 30 s och slå sedan på enheten igen 3. Om felet kvarstår, kontakta Schaeffler
[Thermocouple 1 disconnected]	Temperatursensorn T1 är inte ansluten eller är defekt	1. Anslut temperatursensorn 2. Anslut en annan temperatursensor
[Thermocouple 2 disconnected]	Temperatursensorn T2 är inte ansluten eller är defekt	1. Anslut temperatursensorn 2. Anslut en annan temperatursensor
[Theatsink PCB 1 too low] [Theatsink PCB 2 too low]	Omgivningstemperaturen är lägre än 0 °C (+32 °F)	1. Stäng av enheten med huvudströmbrytaren 2. Vänta tills omgivningstemperaturen har stigit över 0 °C (+32 °F) 3. Om temperaturen ligger inom gränsvärdet och felet kvarstår, kontakta tillverkaren
[Udc PCB 1 too low] [Udc PCB 2 too low]	Inspänningen (DC) är för låg	1. Kontrollera nätanslutningen 2. Kontrollera huvudsäkringarna
[Upower PCB 1 too low] [Upower PCB 2 too low]	Utspänningen är lägre än 10 V	1. Kontakta tillverkaren
[High current PCB 1 Alarm] [High current PCB 2 Alarm]	Förekomst av toppström	1. Om en flexibel induktor används, minska antalet lindningar
[No inductor connected on PCB 1] [No inductor connected on PCB 2]	Ingen induktor ansluten till generatoren	1. Anslut induktorn till generatoren 2. Anslut induktoridentifieringen ►43 6.3.1

Felindikering	Möjlig orsak	Åtgärd
[Transformer overheated PCB 1] [Transformer overheated PCB 2]	Temperaturen i generatoren är högre än +140 °C (+284 °F)	1. Stäng av enheten med huvudströmbrytaren 2. Vänta tills omgivningstemperaturen har sjunkit under +140 °C (+284 °F) 3. Rengör luftfiltret ►59 9.1 4. Om temperaturen ligger inom gränsvärdet och felet kvarstår, kontakta tillverkaren
[Inductor 1 thermal off PCB 1]	Induktorn är överhettad eller så är dongeln inte ansluten	1. Låt induktorn svalna tills termosäkringens stängs av automatiskt 2. Anslut induktoridentifieringen ►43 6.3.1 3. Anslut dongeln
[Current sensor failure PCB 1] [Current sensor failure PCB 2]	Fel i strömsensorn	1. Kontakta tillverkaren

29 Fel och åtgärder

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Displayen förblir svart när den slås på	Displayen förblir svart en stund under startfasen	1. Vänta 1 min efter start för att se om startskärmen visas. 2. Kontrollera nätanslutningen 3. Kontrollera nödstoppsbrytaren 4. Kontrollera huvudsäkringarna
Uppvärmningsprocessen avbryts trots att den inställda temperaturen ännu inte uppnåtts	Delta-T-funktionen är aktiverad	1. Kontrollera om delta-T-funktionen är avaktiverad. 2. Aktivera delta-T-funktionen ►34 4.10.2
Uppvärmningsprocessen startar inte	Delta-T-funktionen är aktiverad eller felaktigt inställd	1. Kontrollera delta-T-funktionens inställningar. 2. Kontrollera om delta-T-funktionen är avaktiverad. 3. Aktivera delta-T-funktionen ►34 4.10.2
	Induktoridentifieringen är inte korrekt ansluten	1. Kontrollera induktoridentifieringens anslutning. 2. Anslut induktoridentifieringen ►43 6.3.1.
Komponenten blir inte varm Maximal effekt uppnås inte	Komponenten är inte ferromagnetisk	1. Kontrollera om komponenten är ferromagnetisk.
	Otillräcklig nätspänning	1. Kontrollera nätspänningen 2. Kontrollera nätanslutningen
	Induktorn är inte lämplig för komponenten	1. Välj en lämplig induktor 2. Använd rekommendationsfunktionen ►36 4.10.4.
Temperaturmätningen avviker	Temperatursensorn är inte korrekt ansluten	1. Kontrollera att temperatursensorerna är korrekt anslutna.
	Temperatursensorn är smutsig	1. Kontrollera om sensorhuvudet är smutsigt.

9 Underhåll

Underhållsarbete och reparationer får endast utföras av kvalificerad personal. Regelbundet underhåll av generatorn och induktorn är en förutsättning för säker drift av induktionssystemet.



Använd inga lösningsmedel. De kan skada enheten eller göra att den fungerar sämre.

- ✓ Enheten är avstängd och fränkopplad från nätspänningen
- ✓ Se till att obehörig eller oavsiktlig omstart inte sker.
- 1. Öppna enheten först 5 min efter att du kopplat bort den från elnätet.
- 2. Rengör enheten med en torr trasa.
- 3. Utför underhåll enligt underhållsschemat.

30 Underhållsschema

Åtgärd	Före användning	Varje månad
Kontrollera att enheten inte har synliga skador	✓	
Rengör enheten med en torr trasa	✓	
Kontrollera om temperatursensorerna har yttre skador eller om det finns smuts på magnethuvudet	✓	
Kontrollera att kablarna inte är skadade och byt ut dem vid behov	✓	
Rengör luftfiltret. Rengöringsfrekvensen beror på graden av föroreningar i omgivningen och drifttiden.		✓

9.1 Rengöra luftfiltret

1. Dra det blå handtaget framåt för att öppna låset.
2. Luta gallret framåt.
- › Luftfiltret kan tas bort.

50 Borttagning av luftfiltret



001C15DA

3. Kontrollera om luftfiltret är smutsigt och byt ut det vid behov.
4. Sätt i luftfiltret.
5. Luta gallret bakåt.
6. Lås gallret med det blå handtaget.

31 Originalluftfilter

Egenskap	Beskrivning
Tillverkare	Rittal
Produktbeteckning	SK 3322.R700
Mått	120 mm × 120 mm × 12 mm

9.2 Uppdatera den fasta programvaran



När du uppdaterar den fasta programvaran kan sparade inställningar gå förlorade.



När du uppdaterar den fasta programvaran kan sparade loggdata raderas.

Förbereda USB-minnet med fast programvara

- ✓ Schaeffler har tillhandahållit uppdaterad fast programvara.
- ✓ Tomt USB-minne
- 1. Kopiera den nya fasta programvaran till USB-minnets rotkatalog.
 - » USB-minnet kan användas för att uppdatera den fasta programvaran.

Uppdatera den fasta programvaran

- ✓ Loggfilerna har säkerhetskopierats.
- 2. Kontrollera aktuellt versionsnummer ►21 | 4.7.1.
- 3. Stäng av generatorn med huvudströmbrytaren.
- 4. Sätt i USB-minnet.
- 5. Slå på generatorn med huvudströmbrytaren.
 - › Generatorn startar automatiskt.
 - › Den fasta programvaran uppdateras automatiskt.
 - › När uppdateringen är klar visas startskärmen.
- 6. Kontrollera det nya versionsnumret ►21 | 4.7.1.
- 7. Kontrollera systeminställningarna.
 - » Den fasta programvaran har uppdaterats

10 Reparation

Reparationer får bara utföras av tillverkaren eller av en återförsäljare som tillverkaren har godkänt.

Kontakta din återförsäljare om du har ett intryck av att apparaten inte fungerar som den ska.

11 Urdrifttagning

Om apparaten inte längre ska användas regelbundet ska den tas ur drift.

- ✓ Enheten är avstängd och fränkopplad från nätspänningen
- ✓ Se till att obehörig eller oavsiktlig omstart inte sker.
- ▶ Koppla bort induktorkontakten från generatoren ►62 | 11.1.
- » Apparaten är ur drift.

Föreskrivna omgivningsförhållanden för förvaring måste uppfyllas.



Dra inte i temperatursensorns kabel när du tar loss temperatursensorn. Dra endast i kontakten och sensorhuvudet.

11.1 Koppla bort induktorn från värmaren

- ✓ Se till att generatoren inte är i en uppvärmningsprocess. Observera generatorns statusindikering. Kontrollera i förekommande fall signaltornets statusindikering.
- ✓ Kontrollera att strömutgången inte är strömförande.
- 1. Koppla från enhetens huvudströmbrytare.
- 2. Tryck in kontakten längre in i uttaget med axiellt tryck och vrid kontakten åt vänster tills de vita markeringarna är mitt emot varandra.
- 3. Dra ut kontakten ur uttaget.
- » Induktorn har kopplats bort från generatoren.

12 Avfallshantering

Följ alltid lokala föreskrifter vid återvinning av produkten.

13 Tekniska data

32 Tillgängliga modeller

Modell	P	Beställningsbeteckning	Certifiering
	max. 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 Tekniska data

Modell	P	U	I	f		f _o		Strömkon- takt	L	B	H	m
	max.			från	till	från	till					
	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	Bredd
f	Hz	Frekvens
f _o	kHz	Frekvens vid utgången
H	mm	Höjd
I	A	Strömstyrka
L	mm	Längd
m	kg	Massa
P	kW	Effekt
U	V	Spänning

13.1 Driftförhållanden

Produkten får uteslutande användas under följande omgivningsförhållanden.

 34 Driftförhållanden

Beteckning	Värde
Omgivningstemperatur	0 °C–+40 °C
Luftfuktighet	5 %–90 %, ej kondenserande
Användningsplats	Endast i slutna utrymmen. Omgivning utan explosionsrisk. Ren miljö

13.2 Försäkran om CE-överensstämmelse

FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE

Tillverkarnamn: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
 Tillverkarens adress: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eller representantens eget ansvar.

Stämpla: Schaeffler

Produktbeteckning: Induktiv generator

Produktnamn/typ:

- 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

Uppfyller kraven i följande direktiv:

- 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

Tillämpliga harmoniserade 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

Alla ändringar som görs på produkten utan att vi har konsulterats och utan vårt skriftliga godkännande gör denna deklaration ogiltig.

H. van Essen
 Managing Director
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Plats, datum:
 Vaassen, 10-11-2025



14 Tillbehör

14.1 Flexibla induktorer

51 Flexibel induktor MF-INDUCTOR-44KW



0019FGF2

35 Tekniska data MF-INDUCTOR

Beställningsbeteckning	P	t _{max}	L	D	d _{min}	T _{max}		m	Beställningsnummer
	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. arbetsstyckediameter
D	mm	Ytterdiameter
L	m	Längd
m	kg	Massa
P	kW	Effekt, generator
t _{max}	min	max. drifttid
T _{max}	°C eller °F	max. temperatur

14.2 Induktorkabel

Induktorkablarna MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M till generatorer med en effekt på 10 kW och 22 kW och MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M till generatorer med en effekt på 44 kW kan användas för att ansluta en flexibel induktor till motsvarande generatorer.

Induktorkabeln har två enpoliga runda kontakter för anslutning till generatorn och till induktorn. De runda kontakterna har ett bajonettlås som utdragslås.

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



53 Induktorkabel med induktoridentifiering MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR



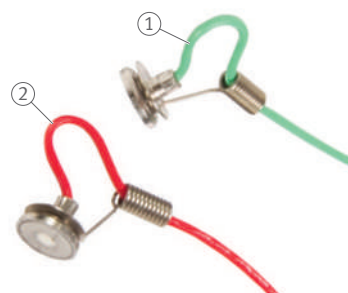
36 Induktorkablar

Beställningsbeteckning	P	L	Induktoridentifiering	Beställningsnummer
	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 Längd
P kW Effekt, generator

14.3 Temperatursensor

🔗 54 Temperatursensor



001A5304

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

🔗 37 Temperatursensor

Beställningsbeteckning	Färg	L	T _{max}		Beställningsnummer
		m	°C	°F	
MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	Grön	3,5	+350	+662	097334561-0000-01
MF-GENERATOR.MPROBE-RED	Röd	3,5	+350	+662	097335029-0000-01

L m Längd
T_{max} °C eller °F max. temperatur

14

14.4 Potentialutjämningskabel

En potentialutjämningskabel används för att förhindra felaktigheter vid temperaturmätningen. Potentialutjämningskabeln ansluter generatoren till arbetsstycket som ska värmas upp.

🔗 55 Potentialutjämningskabel



001C2F22

Kontrollera före användning att den starka magneten inte kan skada arbetsstycket. Magnetens magnetisering är på > 2 A/cm.

38 Potentialutjämningskabel

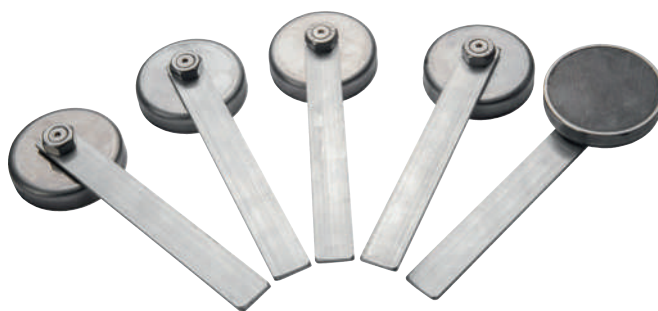
Beställningsbeteckning	P	L	Beställningsnummer
	kW	m	
MF-GENERATOR.CABLE-6.5M-PE	10, 22, 44	6,5	301572690-0000-10

L m Längd
P kW Effekt, generator

14.5 Magnetisk hållare

De magnetiska hållarna för flexibla induktorer kan användas för att snabbt fästa en flexibel induktor.

56 Magnetisk hållare MF-INDUCTOR.MAGNET



0019F601

Kontrollera före användning att den starka magneten inte kan skada arbetsstycket. Magneterna ger en magnetisering på $> 2 \text{ A/cm}$.



De magnetiska hållarna får inte placeras på rullager som ska användas på grund av magnetiseringen som induceras.

39 Magnetiska hållare

Beställningsbeteckning	D	T _{max}		Beställningsnummer
	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 flexibla induktorernas ytterdiameter
T_{max} °C eller °F max. temperatur

14.6 Signaltorn

Ett signaltorn kan anslutas som tillval.

57 Signaltorn MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

40 Signaltorn

Beställningsbeteckning	Beställningsnummer
MF-GENERATOR.LIGHTS	097568864-0000-01

14.7 Dongel

14

Om en induktor används som inte har induktoridentifiering och termosäkring måste en dongel anslutas till enhetens anslutning.

58 Dongel



001C15E1

41 Dongel

Beställningsbeteckning	Beställningsnummer
MF-GENERATOR.DNG	306233193-0000-10

14.8 Skyddshandskar

59 Skyddshandskar, värmebeständiga upp till 300 °C



001A7813

42 Skyddshandskar, värmebeständiga

Beställningsbe- teckning	Beskrivning	T _{max}		Beställningsnummer
		°C	°F	
GLOVES-300C	Skyddshandskar, värmebeständiga	300	572	300966911-0000-10

T_{max} °C eller °F max. temperatur

15 Reservdelar

15.1 Kontakter till induktorer och induktorkablar

60 Kontakter till induktorer och induktorkablar



43 Kontakter till induktorer och induktorkablar

Beställningsbeteckning	Beställningsnummer	Lämplig för induktorer och induktorkabel
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
		Fasta 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
		Fasta induktorer 44 kW

15.2 Uttag för induktorkablar

61 Uttag för induktorkablar



1 MF.PLUG-M25

2 MF.PLUG-M32

44 Uttag för induktorkablar

Beställningsbeteckning	Beställningsnummer	Lämplig för induktorkabel
MF.PLUG-M25	305032526-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR
MF.PLUG-M32	305032534-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR

15

15.3 Uttag för induktoranslutning på generatorn

Uttag för generator för anslutning av induktorer och induktorkablar.

62 Uttag för induktoranslutning på generatorn



45 Uttag för generatoranslutning för induktorer och induktorkablar

Beställningsbeteckning	Beställningsnummer	Lämplig för generatorer
MF-GENERATOR.SOCKET	303151021-0000-10	MF-GENERATOR2.5
		MF-GENERATOR3.1

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Nederländerna

Telefon +31 578 668 000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

Vi har noggrant tagit fram och kontrollerat alla uppgifter men kan trots det inte garantera fullständig felfrihet. Vi förbehåller oss eventuella rättelser. Kontrollera därför alltid om det finns nyare information eller ändringsanvisningar tillgängligt. Den här publikationen ersätter alla avvikande uppgifter från äldre publikationer. Nytryck, även av utdrag, får endast ske med vår tillåtelse.

© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

BA 95 / 01 / sv-SE / 2025-12