



# Appareils de chauffage par induction

## MF-GENERATOR3.0

Notice d'utilisation



# Sommaire

1	A propos de ces instructions .....	6
1.1	Symboles .....	6
1.2	Signes.....	6
1.3	Disponibilité .....	7
1.4	Informations légales .....	7
1.5	Images .....	7
1.6	Informations complémentaires.....	7
2	Règles de sécurité générales .....	8
2.1	Utilisation prévue .....	8
2.2	Utilisation non conforme.....	8
2.3	Personnel qualifié.....	8
2.4	Équipement de protection .....	8
2.5	Mesures de sécurité .....	9
2.6	Risques.....	9
2.6.1	Danger de mort .....	9
2.6.2	Risque de blessures .....	10
2.6.3	Domages matériels .....	11
2.7	Règles de sécurité .....	11
2.7.1	Transport et stockage.....	11
2.7.2	Fonctionnement .....	11
2.7.3	Entretien et réparation .....	12
2.7.4	Élimination .....	12
2.7.5	Transformation.....	12
3	Contenu de la livraison .....	13
3.1	Vérifier l'absence de dommages liés au transport.....	13
3.2	Vérifier l'absence de défauts .....	13
4	Description du produit.....	14
4.1	Principe de fonctionnement.....	14
4.2	Raccordements .....	15
4.3	Inducteur .....	16
4.3.1	Inducteurs flexibles.....	16
4.3.2	Inducteur fixe .....	16
4.3.3	Inducteur à cage .....	17
4.4	Sonde de température.....	17
4.5	Colonne de signalisation .....	18
4.6	Ecran tactile .....	19
4.7	Paramètres système .....	20
4.7.1	[System Information].....	21
4.7.2	[System settings], fenêtre 1 .....	21
4.7.3	[System settings], fenêtre 2 .....	22
4.7.4	[System settings], fenêtre 3 .....	23
4.7.5	[System settings], fenêtre 4 .....	23
4.7.6	[System settings], fenêtre 5 .....	24
4.7.7	[Admin settings] .....	25

4.8	Modes de chauffage.....	25
4.8.1	Mode température.....	25
4.8.2	Mode température ou mode durée.....	26
4.8.3	Mode température et mode vitesse .....	26
4.8.4	Mode durée.....	27
4.9	Fonction d'enregistrement.....	27
4.9.1	Enregistrement.....	27
4.9.2	Accès aux fichiers journaux .....	28
4.9.3	[Alarms] .....	29
4.9.4	[Crash Log] .....	30
4.9.5	[Last Heating] .....	31
4.9.6	[Logs] .....	32
4.10	Autres fonctions .....	34
4.10.1	Fonction de maintien de la température .....	34
4.10.2	Fonction Delta T.....	34
4.10.3	Ajustement de la cible de chauffage .....	35
4.10.4	Assistant d'enroulement .....	36
4.11	Connexion des générateurs.....	37
4.11.1	Connexion des générateurs .....	37
4.11.2	Réglage de la connexion réseau .....	37
4.11.3	Influence sur le mode de fonctionnement .....	38
5	Transport et stockage .....	40
5.1	Transport.....	40
5.2	Stockage .....	40
6	Mise en service .....	41
6.1	Premières étapes.....	41
6.2	Raccordement de l'alimentation en tension .....	41
6.3	Raccordement de l'inducteur .....	42
6.3.1	Raccordement de la détection d'inducteur .....	43
6.4	Montage de l'inducteur sur la pièce.....	44
6.5	Raccordement des sondes de température.....	45
6.6	Raccordement du câble de liaison équipotentielle .....	45
6.7	Raccordement de la colonne de signalisation .....	45
7	Fonctionnement .....	47
7.1	Exigences générales.....	47
7.2	Mise en œuvre des mesures de protection .....	47
7.3	Mise sous tension du générateur.....	48
7.4	Sélection de la méthode de chauffage .....	48
7.5	Chauffage de la pièce .....	49
7.5.1	Réglage de la puissance du générateur en fonction de l'application.....	50
7.5.2	Chauffage avec le mode température.....	50
7.5.3	Chauffage avec le mode durée.....	52
7.5.4	Chauffage avec le mode température ou le mode durée.....	53
7.5.5	Chauffage avec le mode température et le mode vitesse .....	55
7.6	Démontage de l'inducteur de la pièce .....	57
8	Dépannage .....	58

9	Maintenance .....	60
9.1	Nettoyage du filtre à air.....	60
9.2	Mise à jour du logiciel système.....	61
10	Réparation.....	62
11	Mise hors service.....	63
11.1	Débranchement de l'inducteur de l'appareil de chauffage.....	63
12	Élimination.....	64
13	Caractéristiques techniques.....	65
13.1	Conditions de fonctionnement.....	66
13.2	CE Déclaration de Conformité .....	67
14	Accessoires.....	68
14.1	Inducteurs flexibles.....	68
14.2	Câble d'alimentation d'inducteur .....	69
14.3	Sondes de température.....	70
14.4	Câble de liaison équipotentielle .....	70
14.5	Supports magnétiques .....	71
14.6	Colonne de signalisation .....	71
14.7	Dongle.....	72
14.8	Gants de protection .....	73
15	Pièces de rechange .....	74
15.1	Fiches pour inducteurs et câbles d'alimentation d'inducteur.....	74
15.2	Prises pour câbles d'alimentation d'inducteur .....	75
15.3	Prise pour raccordement d'inducteur du générateur .....	75

# 1 A propos de ces instructions

Cette notice d'instructions fait partie intégrante du produit et contient des informations importantes. Lire attentivement ces instructions avant d'utiliser le produit et les suivre scrupuleusement.





La langue d'origine de cette notice d'instructions est l'allemand. Toutes les autres langues sont des traductions de la langue d'origine.

## 1.1 Symboles

La définition des symboles d'avertissement et des symboles de danger est conforme à la norme ANSI Z535.6-2011.

### 1 Symboles d'avertissement et de danger

#### Pictogrammes et explication











 <b>DANGER</b>	Danger de mort ou de blessures graves imminent en cas de non-respect.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Possible danger de mort ou de blessures graves en cas de non-respect.
 <b>ATTENTION</b>	Possibles blessures superficielles ou légères en cas de non-respect.
 <b>AVIS</b>	Détérioration ou dysfonctionnement du produit ou des composants adjacents en cas de non-respect.

## 1.2 Signes

La définition des pictogrammes d'avertissement, d'interdiction et d'obligation est conforme aux normes DIN EN ISO 7010 ou DIN 4844-2.

### 2 Pictogrammes d'avertissement, d'interdiction et d'obligation

#### Pictogrammes et explication

	Avertissement général
	Présence de tension électrique
	Champs magnétiques importants
	Surface chaude
	Charge lourde
	Avertissement concernant les obstructions au sol
	Interdit aux personnes porteuses d'un stimulateur ou implant cardiaque
	Interdit aux personnes porteuses d'un implant métallique
	Interdit aux personnes porteuses d'objets métalliques ou de montres
	Interdit aux supports de données magnétiques ou électroniques
	Consulter la notice d'instructions

**Pictogrammes et explication**

Gants de sécurité obligatoires



Porter des chaussures de sécurité



Obligation générale

1

### 1.3 Disponibilité



Une version actuelle de ce manuel est disponible à l'adresse suivante :

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

S'assurer que cette notice d'instructions est toujours complète et lisible et qu'elle est à la disposition de toutes les personnes qui transportent, montent, démontent, mettent en service, utilisent ou entretiennent le produit.

Conserver cette notice d'instructions dans un endroit sûr afin de pouvoir la consulter à tout moment.

### 1.4 Informations légales

Les informations contenues dans ce guide reflètent la situation à la publication.

Les modifications non autorisées et l'utilisation non conforme du produit sont interdites. Schaeffler décline toute responsabilité à cet égard.

### 1.5 Images

Les images de cette notice d'instructions peuvent être des représentations de principe et peuvent différer du produit livré.

### 1.6 Informations complémentaires

En cas de questions relatives au montage, veuillez vous adresser à votre interlocuteur chez Schaeffler.

## 2 Règles de sécurité générales

### 2.1 Utilisation prévue

Le générateur MF-GENERATOR doit être exploité exclusivement avec des inducteurs fabriqués par Schaeffler pour ledit générateur. Une unité composée d'un générateur et d'un inducteur forme une bobine à induction.

Ce système d'induction est exclusivement réservé au chauffage de pièces ferromagnétiques.

### 2.2 Utilisation non conforme

Ne pas utiliser l'appareil dans une atmosphère explosible.

Ne pas faire fonctionner le générateur avec plusieurs inducteurs connectés en série.

### 2.3 Personnel qualifié

Obligations de l'exploitant :

- s'assurer que seul du personnel qualifié et autorisé exécute les activités décrites dans ce guide.
- s'assurer que les équipements de protection individuels sont utilisés.




Le personnel qualifié remplit les critères suivants :

- connaissance des produits, p. ex. par une formation à la manipulation du produit
- connaissance complète du contenu de ce guide, en particulier de toutes les consignes de sécurité
- connaissance des prescriptions spécifiques nationales

### 2.4 Equipement de protection

Pour certains travaux sur le produit, le port d'un équipement de protection individuelle est nécessaire. L'équipement de protection individuelle se compose de :

#### 3 Équipement de protection individuelle requis

Équipement de protection individuelle	Pictogrammes d'obligation selon DIN EN ISO 7010
Gants de sécurité	
Chaussures de sécurité	
Protection oculaire	

## 2.5 Mesures de sécurité

Pour protéger l'utilisateur et éviter d'endommager le générateur, les mesures de sécurité suivantes sont en place :

- Le générateur fonctionne uniquement lorsque l'inducteur est correctement connecté.
- En cas de surchauffe du générateur, sa puissance est automatiquement réduite ou il est complètement éteint.
- En cas de puissance excessive délivrée par l'inducteur, la puissance du générateur est automatiquement réduite.
- Le générateur s'éteint automatiquement lorsqu'aucune pièce ne se trouve dans l'inducteur.
- En l'absence de montée en température de la pièce au cours d'une durée prédéfinie, le générateur s'éteint automatiquement.
- Lorsque la température ambiante dépasse +70 °C, le générateur s'éteint automatiquement.

## 2.6 Risques

Le fonctionnement d'installations à induction implique en principe des risques liés aux champs électromagnétiques, à la tension électrique et aux composants brûlants.

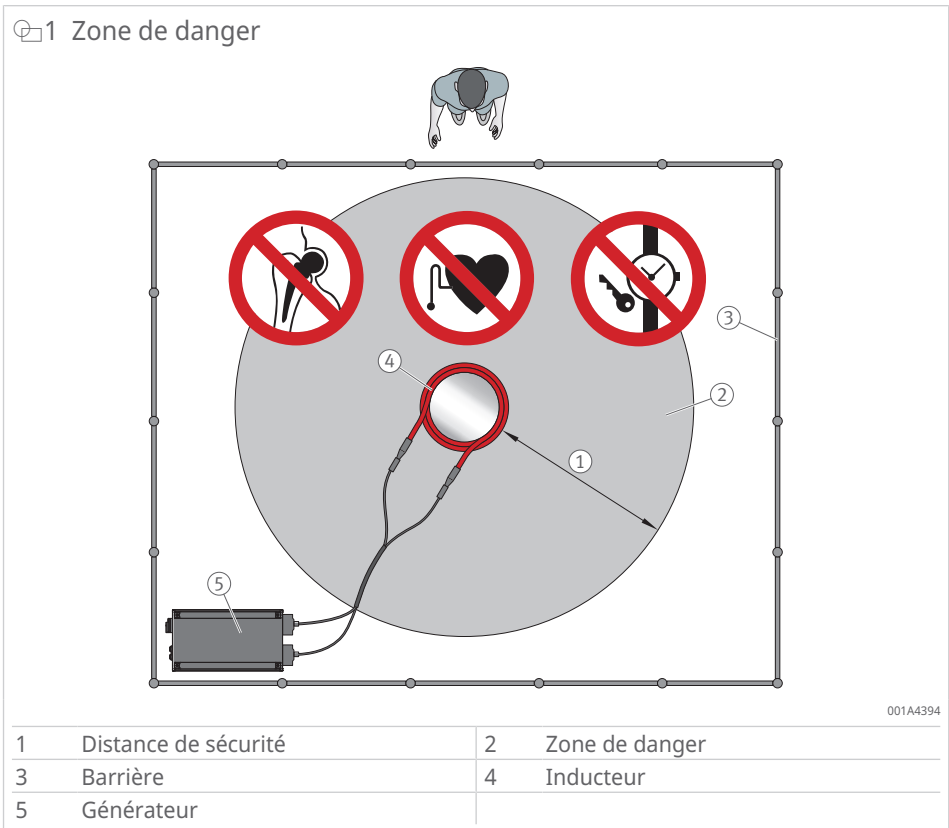
### 2.6.1 Danger de mort

Danger de mort due au champ électromagnétique.

**Risque d'arrêt cardiaque pour les personnes portant un stimulateur cardiaque**

Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas travailler avec les systèmes d'induction.

1. Délimiter une zone de danger d'un périmètre de 1 m autour de l'inducteur.
2. Marquer la zone de danger.
3. Éviter de se tenir dans la zone de danger pendant l'exploitation.



### 2.6.2 Risque de blessures

#### Risque de blessures dues au champ électromagnétique

##### Risque d'arythmies cardiaques et de lésions tissulaires en cas d'exposition prolongée dans la zone de danger

1. Se tenir dans le champ électromagnétique le moins longtemps possible.
2. Quitter immédiatement la zone de danger après la mise sous tension du générateur.

##### Risque de brûlures pour les porteurs d'objets ferromagnétiques

1. Les porteurs d'objets ferromagnétiques ne doivent pas se trouver dans la zone de danger.
2. Les personnes porteuses d'implants ferromagnétiques ne doivent pas se trouver dans la zone dangereuse.
3. Marquer la zone de danger.

#### Risque de blessures dues à des pièces chauffées directement ou indirectement

##### Risque de brûlures

1. Ne pas placer l'inducteur sur ou à proximité d'objets ferromagnétiques qui ne doivent pas être chauffés.
2. Pendant le fonctionnement, porter des gants de protection résistants à la chaleur jusqu'à +300 °C.

#### Risque de blessures dues au courant électrique

##### Risque de névralgies en cas de contact avec l'inducteur en fonctionnement

1. Pendant le fonctionnement, porter des gants de protection résistants à la chaleur jusqu'à +300 °C.
2. Ne pas toucher l'inducteur pendant son fonctionnement.

### Risque de blessures dues au chauffage de pièces sales

#### Risque d'éclaboussures, de fumées et de vapeurs

1. Nettoyer les pièces sales avant leur chauffage.
2. Porter une protection oculaire.
3. Éviter l'inhalation des fumées et vapeurs. Si nécessaire, utiliser un système d'extraction adapté.

### Risque de blessures dues aux câbles posés

#### Risque de trébuchement

1. Acheminer le câble, l'inducteur et les câbles d'alimentation d'inducteur sur le sol de manière sécurisée.

## 2.6.3 Dommages matériels

### Dommages matériels dus au champ électromagnétique

#### Risque d'endommagement des objets électroniques

1. Maintenir les objets électroniques hors de la zone de danger.

#### Risque d'endommagement des supports de données magnétiques et électroniques

1. Maintenir les supports de données magnétiques et électroniques à l'écart de la zone de danger.

## 2.7 Règles de sécurité

Cette section récapitule les principales consignes de sécurité lors de l'exploitation du générateur. Vous trouverez des remarques complémentaires sur les dangers et les comportements concrets à adopter dans les différents chapitres de cette notice d'utilisation.

Etant donné que l'utilisation du générateur va toujours de pair avec celle d'un inducteur, certaines règles concernent également la manipulation de l'inducteur. Il convient de respecter la notice d'utilisation de l'inducteur utilisé.

### 2.7.1 Transport et stockage

Lors du transport, observer les consignes de sécurité en vigueur et les prescriptions de prévention des accidents.

Respecter les conditions environnementales prescrites pour le stockage.

### 2.7.2 Fonctionnement

Respecter la réglementation nationale relative aux champs électromagnétiques.

Le poste de travail doit rester propre et bien ordonné pendant toute la durée du fonctionnement.

Le générateur doit être exploité exclusivement avec des inducteurs fabriqués par Schaeffler pour ledit générateur.

### 2.7.3 Entretien et réparation

Les opérations décrites dans le programme d'entretien, indispensables au maintien de la sécurité de fonctionnement, doivent être réalisées comme indiqué dans le programme d'entretien.

Les travaux d'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.

Couper le générateur et le débrancher de l'alimentation pour tous les travaux d'entretien et de réparation. Veiller également à éviter toute remise en marche non autorisée ou par inadvertance, par exemple, par une personne qui n'aurait pas été informée de l'entretien.

### 2.7.4 Élimination

Respecter les réglementations locales en vigueur en matière de mise au rebut.

### 2.7.5 Transformation

Toute forme de modification ou transformation arbitraire du générateur est interdite pour des raisons de sécurité.

### 3 Contenu de la livraison

Le produit est livré comme unité complète comprenant les éléments suivants :

- MF-GENERATOR (1×)
- Câble d'alimentation électrique, 5 m (1×)
- Sonde de température MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN (1×)
- Sonde de température MF-GENERATOR.MPROBE-RED (1×)
- Gants de protection, résistants à la chaleur jusqu'à +300 °C (1 paire)
- Dongle pour le fonctionnement avec des inducteurs flexibles (1×)
- Câble de liaison équipotentielle, 6,5 m (1×)
- Notice d'utilisation

Sur les modèles de 450 V, aucune fiche d'alimentation secteur n'est fournie.

Les inducteurs ne sont pas inclus, mais peuvent être commandés comme accessoires ►68 | 14.

#### 3.1 Vérifier l'absence de dommages liés au transport

1. Vérifier dès sa livraison que le produit n'a pas été endommagé pendant le transport.
2. Le cas échéant, signaler immédiatement les dommages de transport au livreur.

#### 3.2 Vérifier l'absence de défauts

1. Inspecter le produit immédiatement après sa livraison pour détecter tout défaut visible.
2. En cas de défaut, adresser immédiatement une réclamation au distributeur du produit.
3. Ne pas mettre en service des produits endommagés.

## 4 Description du produit

Les systèmes d'induction à technologie des moyennes fréquences sont adaptés au montage et au démontage thermiques. Les pièces volumineuses et lourdes peuvent également être chauffées avec les systèmes.

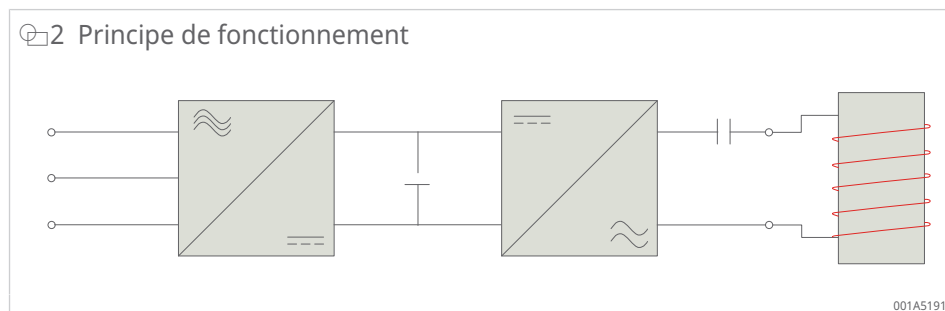
Un composant peut être fixé à un arbre avec un ajustement serré. Pour ce faire, le composant est chauffé, puis poussé sur l'arbre. Après refroidissement, le composant est fixé. Un appareil de chauffage permet de chauffer les composants ferromagnétiques solides fermés sur eux-mêmes. Parmi ceux-ci figurent les roues d'engrenage, les douilles et les roulements à galets.

Le système d'induction, constitué du générateur et de l'inducteur, est conçu pour le chauffage par induction des pièces ferromagnétiques. Il convient de ne raccorder au générateur que des inducteurs spécialement fabriqués à cette fin par Schaeffler.

### 4.1 Principe de fonctionnement

Le générateur alimente l'inducteur qui lui est raccordé avec une tension alternative. Un champ électromagnétique alternatif se forme alors autour de l'inducteur. Un courant de Foucault est induit à l'intérieur de la pièce ferromagnétique à chauffer si elle se trouve dans ce champ. Le courant de Foucault et les pertes totales spécifiques provoquent l'échauffement de la pièce.

La tension secteur est redressée et lissée. La tension continue est convertie par l'intermédiaire d'un onduleur en une tension alternative d'une fréquence comprise entre 10 kHz et 25 kHz. La puissance est transférée magnétiquement à la pièce à chauffer via une capacité à résonance via un inducteur (bobine).



En raison de la fréquence élevée, la profondeur de pénétration du champ magnétique dans la pièce à chauffer est faible. Ceci provoque le chauffage de la couche extérieure de la pièce.

Au terme du processus de chauffage, le magnétisme résiduel à l'intérieur de la pièce est automatiquement réduit au niveau avant l'échauffement par induction.

## 4.2 Raccordements

3 Vue avant du générateur



001C2E92

1	Ecran tactile	2	Raccordement capteur de température
3	Interrupteur principal avec fonction d'arrêt d'urgence	4	Raccordement colonne de signalisation
5	Port USB		

### 4 Signification des signaux

Couleur		Description
Vert	Clignotant	Processus de chauffage en cours
Vert	Lumière permanente	Processus de chauffage terminé
Rouge	Lumière permanente	Dysfonctionnement ►58   8

4 Arrière du générateur



001C2EA2

1	Raccordement protection thermique et détection d'inducteur	2	Raccordement inducteur
3	Raccordement câble de liaison équi-potentielle	4	Filtre à air
5	Fiche d'alimentation secteur		

### 4.3 Inducteur

#### 4.3.1 Inducteurs flexibles

L'inducteur est la bobine d'induction par laquelle l'énergie est transmise à la pièce à chauffer. Les inducteurs flexibles sont composés d'un câble spécial et sont polyvalents. En fonction de l'application, ils s'insèrent dans l'alésage ou sur le diamètre extérieur de la pièce.

Les conceptions des inducteurs flexibles diffèrent par les dimensions, la plage de température admissible et les données techniques qui en résultent.

#### Autres informations

BA 86 | Inducteurs flexibles | <https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

#### 4.3.2 Inducteur fixe

L'inducteur est la bobine d'induction par laquelle l'énergie est transmise à la pièce à chauffer. Les inducteurs fixes sont conçus en fonction de l'application et alignés sur un type de pièce. Ils sont principalement utilisés pour des montages en série ou lorsqu'un inducteur flexible n'est pas adapté, par exemple avec de très petits composants.

Les inducteurs fixes sont le plus souvent équipés d'une détection d'inducteur et d'une protection thermique.

5 Inducteur fixe



001C2EF2

### 4.3.3 Inducteur à cage

Dans le cas d'un inducteur à cage, un inducteur flexible est enroulé dans un support. Les inducteurs à cage sont des solutions spécifiques à l'application et sont spécialement conçus pour chaque application.



Veuillez contacter Schaeffler pour concevoir le système d'induction adapté à votre application.

6 Inducteur flexible dans un support

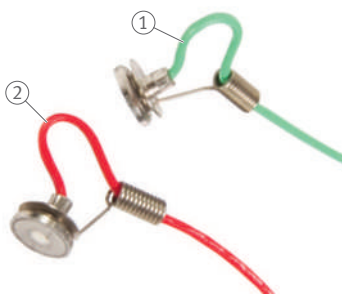


001C15DF

## 4.4 Sonde de température

Les sondes de température peuvent être commandées comme pièce de rechange ►70 | 14.3.

#### 7 Sondes de température



001A5304

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

Les sondes de température sont techniquement identiques et diffèrent uniquement par leur couleur. La couleur facilite le positionnement de la sonde de température sur la pièce.

#### 5 Sondes de température

Sondes de température		Information
T1	rouge	Cette sonde de température contrôle le processus de chauffage comme capteur principal.
T2	verte	Cette sonde de température contrôle le seuil de température inférieur.

Application :

- La sonde de température est équipée d'un aimant de retenue pour une fixation facile à la pièce.
- Les sondes de température sont à utiliser lors du chauffage en mode température.
- Les sondes de température peuvent être utilisées comme aide pour le contrôle de la température lors du chauffage en mode durée.
- Les sondes de température sont à raccorder au générateur via les connecteurs de sonde T1 et T2.
- La sonde de température 1 raccordée au port de sonde T1 est la sonde principale ; elle contrôle le processus de chauffage.
- La sonde de température 2 sur le connecteur de sonde T2 est utilisée en supplément dans les cas suivants :
  - fonction Delta T activée [ $\Delta T$  enabled] : surveillance de la différence de température  $\Delta T$  entre 2 points sur la pièce
  - contrôle supplémentaire.

#### 6 Conditions de fonctionnement des sondes de température

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	0 °C ... +350 °C A des températures supérieures à +350 °C, la connexion entre l'aimant et la sonde de température est interrompue.

## 4.5 Colonne de signalisation

Une colonne de signalisation est proposée en option et peut être commandée en tant que pièce de rechange ►71 | 14.6.














7 Signification des signaux






Couleur		Description
Vert	Clignotant	Processus de chauffage en cours
Vert	Lumière permanente	Processus de chauffage terminé
Rouge	Lumière permanente	Dysfonctionnement ►58   8

## 4.6 Ecran tactile

Pendant le fonctionnement, plusieurs fenêtres avec différents boutons, réglages et commandes apparaissent sur l'écran tactile.

8 Explication des boutons

Bouton	Description de la fonction	
	[Start]	Démarrage du processus de chauffage.
	[Stop]	Arrêt du processus de chauffage.
	[System settings]	Basculement vers le menu Paramètres système.
	[Admin settings]	Basculement vers les paramètres administrateur et paramètres usine. Non accessibles par l'utilisateur final.
	[Back]	Retour à l'étape précédente lors du processus de réglage ou basculement vers la page précédente.
	[Next page]	Basculement vers la page de réglages suivante.
	[Previous page]	Retour à l'écran précédent.
	[Default mode]	Réinitialisation de l'appareil aux réglages par défaut.
	[Info]	Récupération des informations système.
	[Test]	Testeur de signal sonore.
	[Additional information]	Récupération des informations complémentaires sur le chauffage.

Bouton	Description de la fonction	
	[Adjust Heating Target]	Réglage de la température ou de la durée pendant le processus de chauffage.
	[Log summary]	Accès aux données enregistrées sur le processus de chauffage.
	[On/Off selector switch]	Activation ou désactivation de l'option correspondante.
		
	[Selector switch not available]	L'option correspondante ne peut pas être activée ou désactivée en raison d'autres réglages définis.

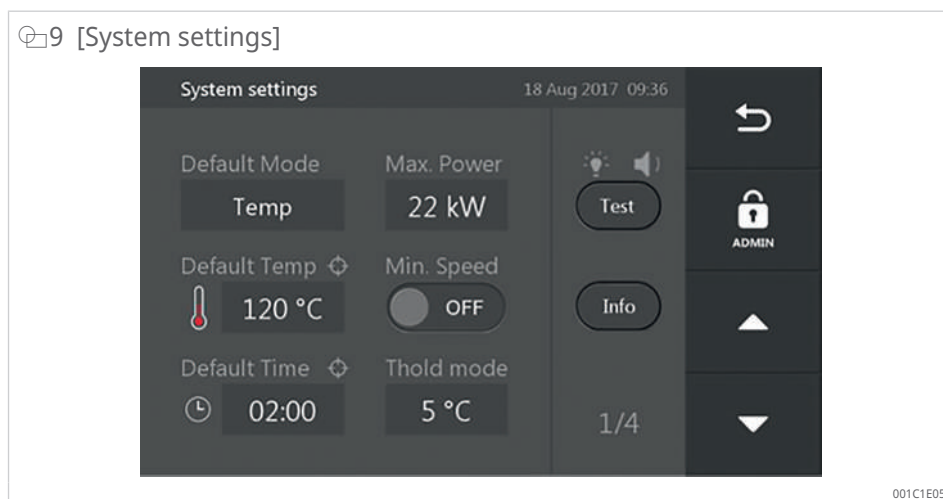
Appuyer sur un bouton permet de définir les variables sur la valeur souhaitée.

## 4.7 Paramètres système

Le générateur permet de régler et d'ajuster les paramètres en fonction des exigences du processus de chauffage.

1. Appuyer sur [System settings] pour accéder aux réglages.

» La fenêtre [System settings] s'ouvre.



Utiliser les boutons [Next page], [Previous page] et [Back] pour naviguer dans les différentes pages de réglages. Appuyer sur un élément pour modifier le réglage.

### Paramètres administrateur

La fenêtre [System settings] contient le bouton [Admin settings] :

- Les réglages essentiels pour le générateur sont préréglés dans [Admin settings].
- Les réglages sont protégés par un mot de passe.
- Les réglages ne sont pas au niveau de l'utilisateur et sont donc inaccessibles par ce dernier.

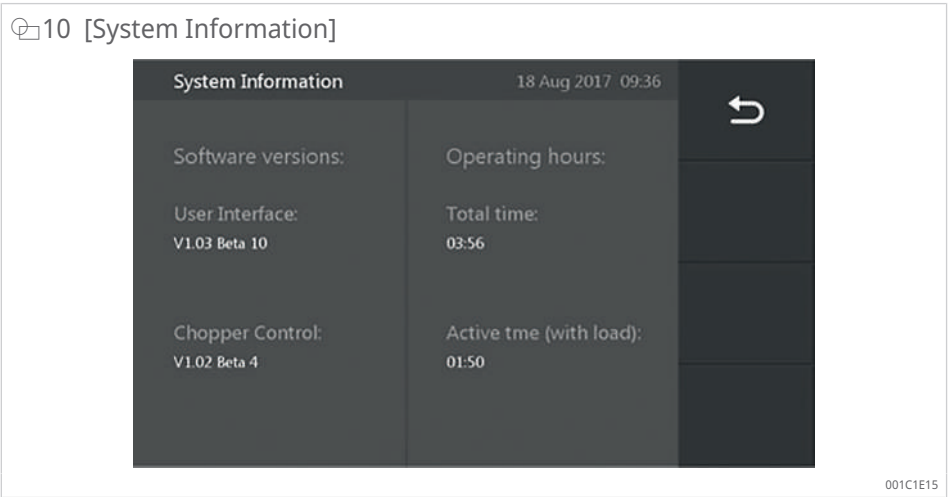
### Vérification du fonctionnement des signaux

La fenêtre [System settings] contient le bouton [Test]. Utiliser ce bouton pour vérifier le fonctionnement des signaux.

- 2. Appuyer sur [Test] pour effectuer un test des signaux.
  - » Un signal sonore retentit.
  - » Les signaux du témoin lumineux s'allument lorsque le témoin lumineux est raccordé.

4.7.1 [System Information]

- 1. Appuyer sur [Info] pour accéder aux informations système.
  - » La fenêtre [System Information] s'ouvre.

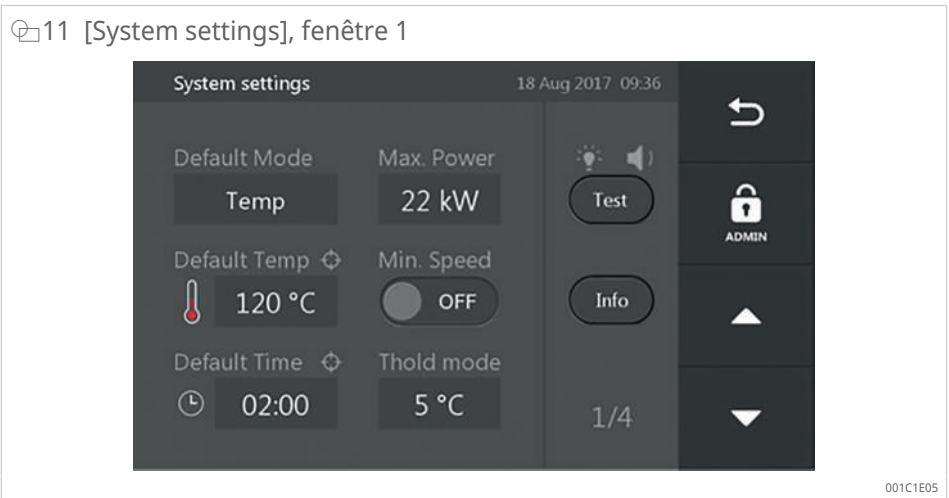


9 [System Information]

Champ		Description
[Software versions]	[User Interface]	Logiciel pour l'écran
	[Chopper Control]	Logiciel pour le contrôleur de la commande de puissance
[Operating hours]	[Total time]	Durée d'activation totale
	[Active time (with load)]	Durée d'activation avec charge, temps de chauffage

- 2. Appuyer sur [Retour] pour revenir au menu précédent.

4.7.2 [System settings], fenêtre 1

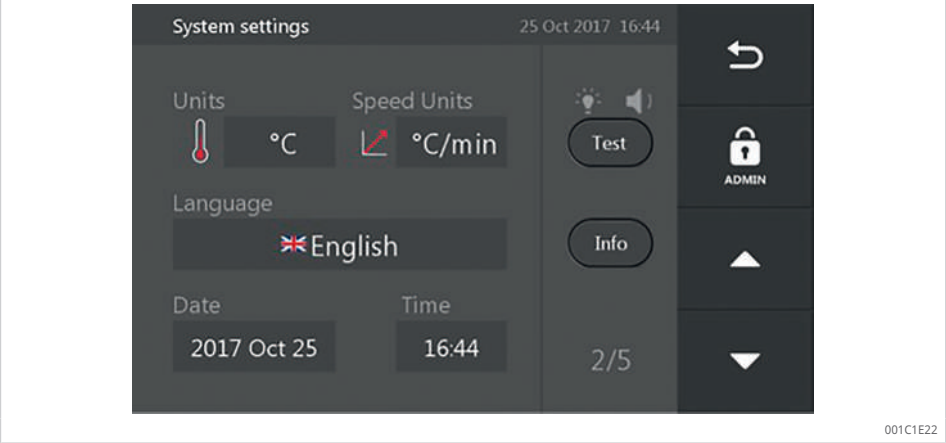


10 Possibilités de réglage

Champ	Possibilité de réglage
[Default Mode]	Fonction de chauffage actuellement réglée sur le générateur et utilisée au démarrage ou rétablissement de celle-ci par une pression sur le bouton [Default Mode].
[Default Temp]	Température de consigne à laquelle le générateur démarre ou rétablissement de celle-ci par une pression sur le bouton [Default Mode].
[Default Time]	Durée de consigne à laquelle le générateur démarre ou rétablissement de celle-ci par une pression sur le bouton [Default Mode].
[Max. Power]	Puissance de consigne maximale du générateur pendant le processus de chauffage.
[Min. Speed]	Activation et désactivation de la surveillance de l'augmentation minimale de la température pendant le processus de chauffage. La valeur limite de 1 °C/min est prédéfinie dans [Admin settings] ➤ 25   4.7.7.
[Thold mode]	Température à laquelle le composant peut refroidir lorsque la fonction de maintien de la température est activée ➤ 34   4.10.1.

4.7.3 [System settings], fenêtre 2

12 [System settings], fenêtre 2

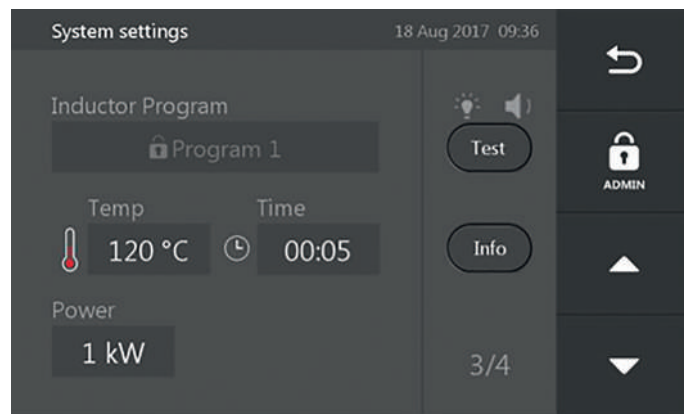


11 Possibilités de réglage

Champ	Possibilité de réglage
[Unit]	Réglage de l'unité de mesure de la température : °C ou °F.
[Speed Units]	Réglage de l'unité de vitesse de chauffage maximale : °C/min, °C/h, °F/min ou °F/h
[Language]	Réglage de la langue à l'écran. <ul style="list-style-type: none"><li>• Anglais</li><li>• Allemand</li><li>• Néerlandais</li><li>• Italien</li></ul>
[Date]	Réglage de la date du système
[Time]	Réglage de l'heure du système

#### 4.7.4 [System settings], fenêtre 3

13 [System settings], fenêtre 3



001C1E35

12 Possibilités de réglage

Champ	Possibilité de réglage
[Inductor Program]	Sélection du programme d'inducteur pour lequel des réglages doivent être définis. 3 programmes peuvent être définis.
[Temp]	Réglage de la température cible pour le programme d'inducteur.
[Time]	Réglage de la durée cible pour le programme d'inducteur.
[Power]	Puissance de consigne maximale du générateur pendant le processus de chauffage pour le programme d'inducteur.

**!** Les programmes d'inducteur sont couplés à un inducteur fixe. L'inducteur fixe raccordé est ainsi automatiquement détecté.

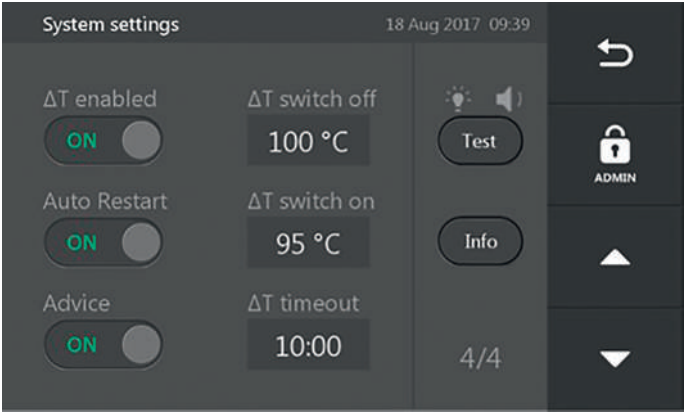
#### Adaptation du programme d'inducteur

- ✓ L'inducteur fixe est raccordé.
- ✓ La détection d'inducteur de l'inducteur fixe est raccordée.
- 1. Accéder à [System settings] dans la fenêtre 3
- 2. Sélectionner le [Inductor Program] connecté à l'inducteur.
- 3. Appuyer sur [Temp] pour modifier la température cible du programme d'inducteur.
- 4. Appuyer sur [Time] pour modifier la durée cible du programme d'inducteur.
- 5. Appuyer sur [Power] pour modifier la puissance maximale du programme d'inducteur.
- » Les réglages concernés sont affectés à l'inducteur fixe

#### 4.7.5 [System settings], fenêtre 4

**!** La représentation et les possibilités de réglage de ce menu sont influencées par les [Admin settings] concernés. Lorsqu'un sélecteur est désactivé, ces possibilités de réglage sont désactivées via [Admin settings] ►25 | 4.7.7.

14 [System settings], fenêtre 4



001C1E45

13 Possibilités de réglage

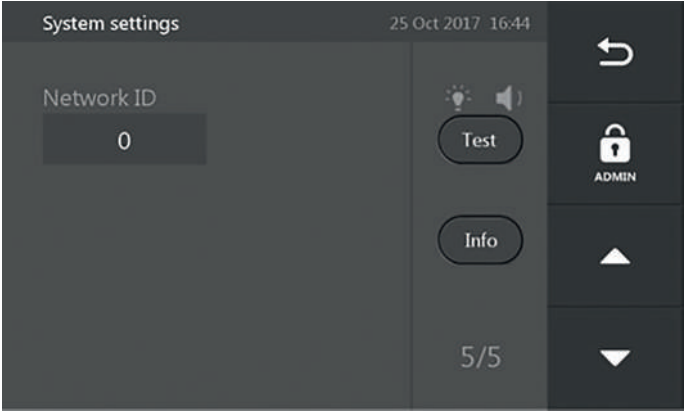
Champ	Possibilité de réglage
[ΔT enabled]	Activer la fonction Delta T si nécessaire ►34   4.10.2.
[ΔT switch off]	Différence de température entre 2 points de mesure sur une pièce à laquelle le chauffage s'arrête.
[ΔT switch on]	Différence de température entre 2 points de mesure sur une pièce à laquelle le chauffage peut reprendre après sa désactivation en raison du dépassement de la valeur limite pour ΔT.
[Auto restart]	Activation ou désactivation de la reprise automatique du chauffage lorsque ΔT revient dans la plage acceptable sous [ΔT switch on].
[Advice]	La fonction de recommandation est un outil d'aide pour les inducteurs flexibles permettant de déterminer le nombre optimal de spires ►36   4.10.4. Cette fonction n'est pas pertinente pour les inducteurs fixes.
[ΔT timeout]	Réglage de la durée pendant laquelle le chauffage est automatiquement démarré lorsque la valeur [ΔT switch on] n'est pas atteinte.

4.7.6 [System settings], fenêtre 5



La représentation et les possibilités de réglage de ce menu sont influencées par les [Admin settings] concernés. Lorsqu'un sélecteur est désactivé, ces possibilités de réglage sont désactivées via [Admin settings] ►25 | 4.7.7.

15 [System settings], fenêtre 5



001C1E65

## 14 Possibilités de réglage

Champ	Possibilité de réglage
[Network ID]	Saisie de l'ID réseau ►37   4.11.

Pour connecter 2 générateurs ou plus ensemble, suivre les instructions ►37 | 4.11.





### 4.7.7 [Admin settings]

La zone [Admin settings] est verrouillée. Seul le fabricant peut effectuer des modifications.

## 4.8 Modes de chauffage

L'appareil offre différents modes de chauffage pour répondre à toutes les applications.

### 15 Aperçu des modes de chauffage

[Mode de chauffe]	Champ	Fonction
Mode température	 Température	Chauffage contrôlé à la température souhaitée. Utilisation possible de la fonction de maintien de la température.
Mode durée	 Durée	Adapté à la production en série : chauffage en mode durée lorsque le temps nécessaire pour atteindre une certaine température est connu. Solution d'urgence en cas de défaut d'une sonde de température : chauffage en mode durée et contrôle de la température avec un thermomètre externe.
Mode température ou mode durée	 Temps ou Température	Chauffage contrôlé à la température souhaitée ou sur une durée souhaitée. Lorsque l'une de ces deux valeurs est atteinte, le chauffage s'éteint.
Mode température et vitesse	 Température & vitesse	Chauffage contrôlé à la température souhaitée. Il est possible de saisir la vitesse maximale de montée en température par unité de temps afin de chauffer la pièce selon une courbe définie. Utilisation possible de la fonction de maintien de la température.

### 4.8.1 Mode température

- Réglage de la température de chauffage souhaitée
- Chauffage de la pièce à la température définie
- Surveillance de la température de la pièce tout au long du processus
- Sélection entre une mesure simple et une mesure Delta T sous [Paramètres du système]
- Il est nécessaire d'utiliser 1 ou plusieurs sondes de température fixées sur la pièce. T1 (sonde de température 1) est la sonde principale et contrôle le processus de chauffage.
- La fonction de maintien de la température [Tenir temp.] peut être sélectionnée. Lorsque la température de la pièce chute en dessous de la température de chauffage, la pièce est à nouveau chauffée. La limite de chute de température autorisée peut être réglée dans le menu [Paramètres du système], à la section [La température retient l'hystère]. La fonction de maintien de la température maintient la pièce à la température de chauffage jusqu'à ce que la durée définie sous [Maintenir la durée] soit écoulée.

### 4.8.2 Mode température ou mode durée

- Réglage de la température de la pièce et de la période de chauffage souhaitées. L'appareil s'éteint dès que la température réglée a été atteinte ou que le temps défini s'est écoulé.
- Réglage de la température de chauffage souhaitée
- Chauffage de la pièce à la température définie
- Surveillance de la température de la pièce tout au long du processus
- Sélection entre une mesure simple et une mesure Delta T sous [Paramètres du système]
- Il est nécessaire d'utiliser 1 ou plusieurs sondes de température fixées sur la pièce. T1 (sonde de température 1) est la sonde principale et contrôle le processus de chauffage.

### 4.8.3 Mode température et mode vitesse

- Réglage de la vitesse de montée en température pendant le processus de chauffage  
Exemple : Chauffage de la pièce à +120 °C avec un taux de montée de 5 °C/min
- Chauffage de la pièce à la température définie
- Surveillance de la température de la pièce tout au long du processus
- Sélection entre une mesure simple et une mesure Delta T sous [Paramètres du système]
- Il est nécessaire d'utiliser 1 ou plusieurs sondes de température fixées sur la pièce. T1 (sonde de température 1) est la sonde principale et contrôle le processus de chauffage.
- La fonction de maintien de la température [Tenir temp.] peut être sélectionnée. Lorsque la température de la pièce chute en dessous de la température de chauffage, la pièce est à nouveau chauffée. La limite de chute de température autorisée peut être réglée dans le menu [Paramètres du système], à la section [La température retient l'hystère]. La fonction de maintien de la température maintient la pièce à la température de chauffage jusqu'à ce que la durée définie sous [Maintenir la durée] soit écoulée.

A l'activation du processus, l'appareil contrôle la puissance délivrée de sorte que la courbe de chauffage de la pièce soit conforme à la vitesse de montée définie. Lors du chauffage, le graphique gagne une ligne blanche qui indique le déroulement idéal du processus de chauffage. La courbe réelle sera légèrement au-dessus de cette ligne, car la commande recherchera d'abord un équilibre entre la montée en température et la puissance délivrée.

Le mode température et le mode vitesse ne sont exécutés correctement que si le réglage de la vitesse de montée est réaliste. En outre, la vitesse de montée doit être proportionnelle à la puissance que l'appareil peut fournir au maximum et transmettre à la pièce.

#### 4.8.4 Mode durée

- Réglage du temps de chauffage souhaité
- Chauffage de la pièce pendant la durée définie
- Mode de fonctionnement pertinent lorsque la durée de chauffage d'une pièce spécifique à une certaine température est connue
- Aucune sonde de température nécessaire, car la température n'est pas surveillée
- Si 1 ou plusieurs sondes de température sont raccordées, la température de la pièce est affichée, mais pas surveillée.

### 4.9 Fonction d'enregistrement

La fonction est disponible pour les méthodes de chauffage suivantes :

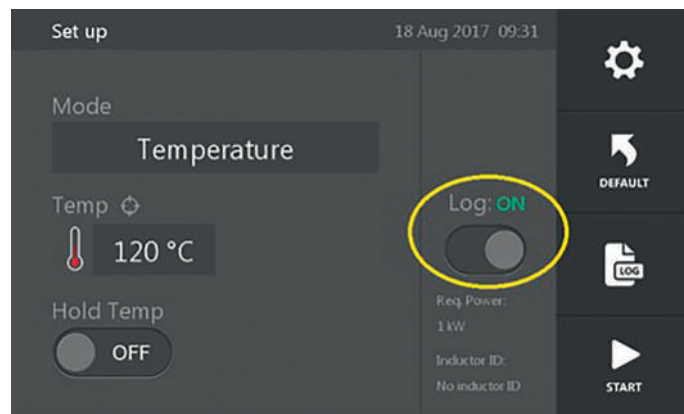
- [Temperature]
- [Time]
- [Temperature / Time]
- [Temperature / Speed]
- Pour l'enregistrement et l'exportation des journaux, insérer un support de données USB vierge au format FAT32 dans le port USB.

Support de données USB non fourni.

#### 4.9.1 Enregistrement

L'appareil enregistre les données automatiques pendant le processus de chauffage.

16 Activation de la fonction d'enregistrement



001C1EAS

1. Appuyer sur le sélecteur [Log] pour activer la fonction d'enregistrement.
2. Appuyer sur [START].
  - Une fenêtre de saisie des informations d'enregistrement apparaît.
3. Le chauffage ne peut démarrer que lorsque toutes les informations ont été saisies.
4. Saisir le nom des opérateurs [Name operator] et la désignation de la pièce [workpiece data].

- 5. Appuyer sur le champ qui doit être modifié.
  - › Un clavier apparaît pour la saisie.
- 6. Saisir les informations requises.
- 7. Valider la saisie en appuyant sur [Enter].
  - › Le clavier disparaît.
  - › Les données saisies sont copiées dans le champ correspondant.

17 Informations d'enregistrement complétées



001C1EB5

- 8. Lorsque tous les champs de saisie sont complétés, le chauffage peut démarrer.
- 9. Appuyer sur [Start] pour démarrer le chauffage.
  - › Le processus de chauffage est en cours.
  - › Lorsque le processus de chauffage est terminé, un aperçu des données de chauffage s'affiche.

Il n'est pas nécessaire d'exporter le fichier journal immédiatement après chaque cycle de chauffage. Les informations sont enregistrées dans le générateur et peuvent être exportées ultérieurement.

4.9.2 Accès aux fichiers journaux

L'appareil enregistre automatiquement les données suivantes pendant le processus de chauffage :

16 Fichiers journaux enregistrés automatiquement

Type de journal	Description
[Crash Log]	Données de l'opération juste avant une panne (plantage) du générateur
[Last Heating]	Données du dernier processus de chauffage effectué
[Alarms]	Alarmes déclenchées

- 1. Appuyer sur le bouton [Log summary] pour afficher les journaux enregistrés.
  - › Une fenêtre d'aperçu apparaît.
  - › Les entrées du journal pour [Alarms], [Crash Log] et [Last Heating] sont toujours affichées en premier.
- 2. Les autres entrées du journal sont triées par date et heure.

#### 18 Aperçu des journaux

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			

001C1F95

### 4.9.3 [Alarms]

[Alarms] affiche une vue d'ensemble des précédents messages d'alarme.

#### 19 Aperçu des journaux [Alarms]

Logs				21 Aug 2017 10:46	
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. Utiliser les touches fléchées pour faire défiler l'aperçu.
2. Sélectionner le type de journal [Alarms] en appuyant sur la ligne correspondante.
3. Ouvrir le type de journal souhaité en appuyant sur [View Alarm List].
  - » Une fenêtre pour le type de journal souhaité s'ouvre.

#### 20 [Alarms]

Alarms				21 Aug 2017 10:48	
Log ID	Date	Project	Nr. of alarms		
	18-08-17 09:49		1		
83	08-08-17 12:29	SIA DALKS SKW	1		
82	08-08-17 12:29	SIA DALKS SKW	1		
	09-06-17 09:53		1		
	08-06-17 16:46		1		
	21-02-17 16:27	2	60		

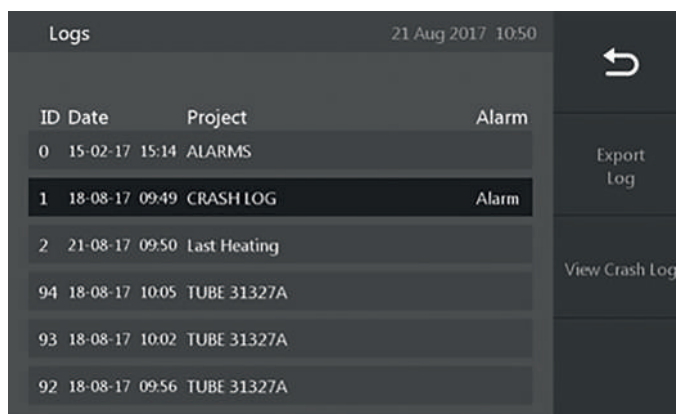
001C1FB5

4. Utiliser les touches fléchées pour faire défiler l'aperçu.
5. Sélectionner le journal souhaité en appuyant sur la ligne correspondante.
6. Ouvrir le journal souhaité en appuyant sur [View Alarm].
  - » Le message d'erreur concernant l'alarme s'affiche ►58|8.
7. Appuyer sur [Retour] pour revenir au menu précédent.

#### 4.9.4 [Crash Log]

[Crash Log] affiche les données de chauffage enregistrées juste avant la défaillance ou la panne du générateur.

21 Aperçu des journaux [Crash Log]

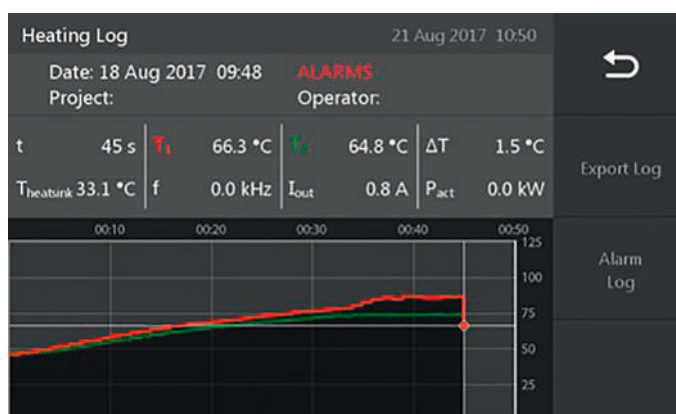


ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	18-08-17 09:49	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 09:50	Last Heating	
94	18-08-17 10:05	TUBE 31327A	
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A	
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A	

001C1FCS

1. Utiliser les touches fléchées pour faire défiler l'aperçu.
2. Sélectionner le type de journal [Crash Log] en appuyant sur la ligne correspondante.
3. Ouvrir le type de journal souhaité en appuyant sur [View Crash Log].
  - » Une fenêtre pour le type de journal souhaité s'ouvre.

22 [Crash Log]



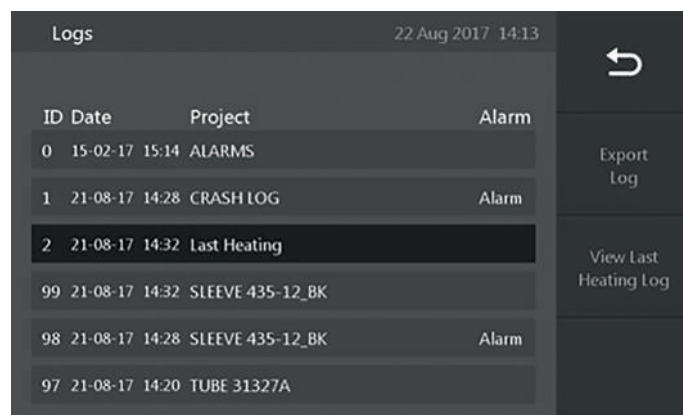
001C1FD4

- ✓ Si un support de données USB est inséré, les données de chauffage peuvent être exportées sous forme de fichier CSV.
- 4. Appuyer sur [Export Log].
  - » Un message s'affiche pour indiquer que l'exportation a réussi.
- 5. Appuyer sur [OK] pour fermer le message.
  - » Le journal est enregistré sous forme de fichier CSV sur le support de données USB.
- 6. Appuyer sur [Retour] pour revenir au menu précédent.

#### 4.9.5 [Last Heating]

[Last Heating] affiche les données de la dernière méthode de chauffage utilisée.

23 Aperçu des journaux [Last Heating]

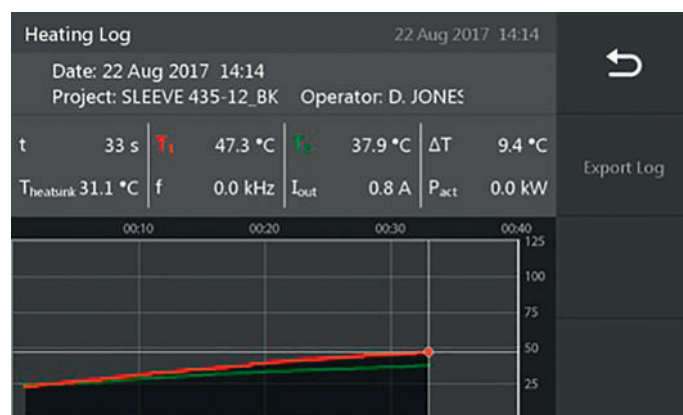


ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	21-08-17 14:28	CRASH LOG	Alarm
2	21-08-17 14:32	Last Heating	
99	21-08-17 14:32	SLEEVE 435-12_BK	
98	21-08-17 14:28	SLEEVE 435-12_BK	Alarm
97	21-08-17 14:20	TUBE 31327A	

001C1FE5

1. Utiliser les touches fléchées pour faire défiler l'aperçu.
2. Sélectionner le type de journal [Last Heating] en appuyant sur la ligne correspondante.
3. Ouvrir le type de journal souhaité en appuyant sur [View last Heating Log].
  - » Une fenêtre pour le type de journal souhaité s'ouvre.

24 [Last Heating]

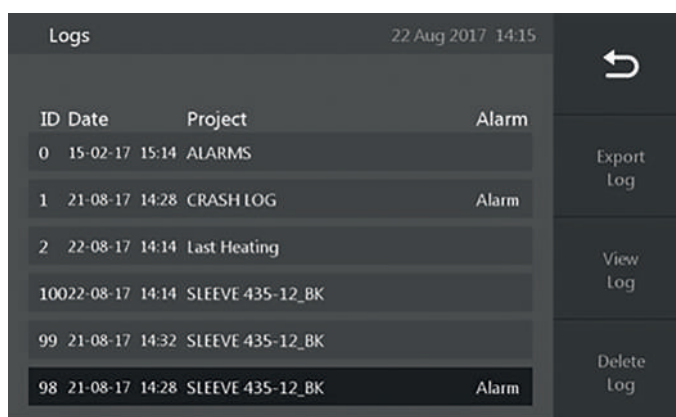


001C1FF4

- ✓ Si un support de données USB est inséré, les données de chauffage peuvent être exportées sous forme de fichier CSV.
- 4. Appuyer sur [Export Log].
  - › Un message s'affiche pour indiquer que l'exportation a réussi.
- 5. Appuyer sur [OK] pour fermer le message.
  - » Le journal est enregistré sous forme de fichier CSV sur le support de données USB.
- 6. Appuyer sur [Retour] pour revenir au menu précédent.

#### 4.9.6 [Logs]

##### 25 Aperçu des journaux [Logs]



ID	Date	Project	Alarm
0	15-02-17 15:14	ALARMS	
1	21-08-17 14:28	CRASH LOG	Alarm
2	22-08-17 14:14	Last Heating	
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

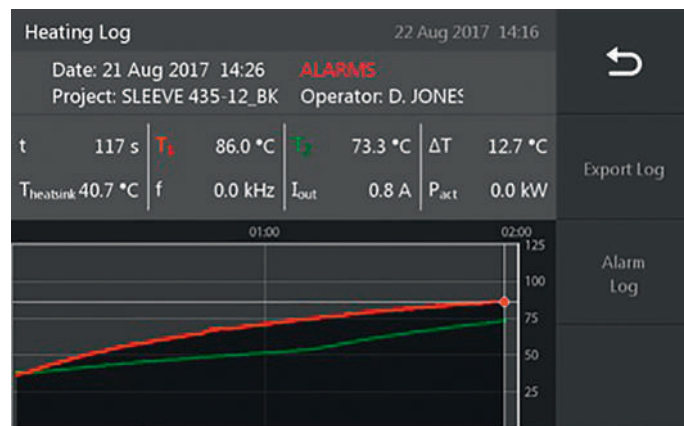
1. Utiliser les touches fléchées pour faire défiler l'aperçu.
2. Sélectionner le journal souhaité en appuyant sur la ligne correspondante.
3. Appuyer sur [Export Log] pour exporter le journal.
4. Appuyer sur [View Log] pour ouvrir le journal.
5. Appuyer sur [Delete Log] pour supprimer le journal.

##### 4.9.6.1 [Export Log]

- ✓ Si un support de données USB est inséré, les données de chauffage peuvent être exportées sous forme de fichier CSV.
- 1. Appuyer sur [Export Log].
  - › Un message s'affiche pour indiquer que l'exportation a réussi.
- 2. Appuyer sur [OK] pour fermer le message.
  - » Le journal est enregistré sous forme de fichier CSV sur le support de données USB.

## 4.9.6.2 [View Log]

## 26 Affichage [Logs]

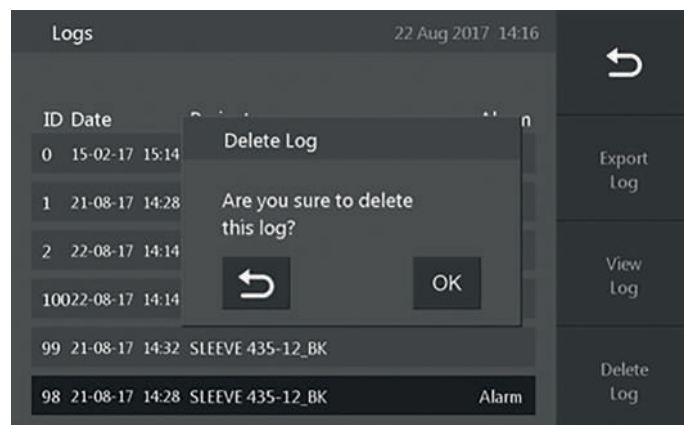


001C2015

- ✓ Si un support de données USB est inséré, les données de chauffage peuvent être exportées sous forme de fichier CSV.
- 1. Appuyer sur [Export Log].
  - › Un message s'affiche pour indiquer que l'exportation a réussi.
- 2. Appuyer sur [OK] pour fermer le message.
  - › Le journal est enregistré sous forme de fichier CSV sur le support de données USB.
- 3. Appuyer sur [Retour] pour revenir au menu précédent.

## 4.9.6.3 [Delete Log]

## 27 Affichage [Delete Log]



001C2024

- 1. Appuyer sur [Delete Log].
  - › Un message s'affiche pour confirmer définitivement.
- 2. Appuyer sur [OK] pour supprimer définitivement le journal.
- 3. Appuyer sur [Back] pour interrompre l'opération.

## 4.10 Autres fonctions

### 4.10.1 Fonction de maintien de la température

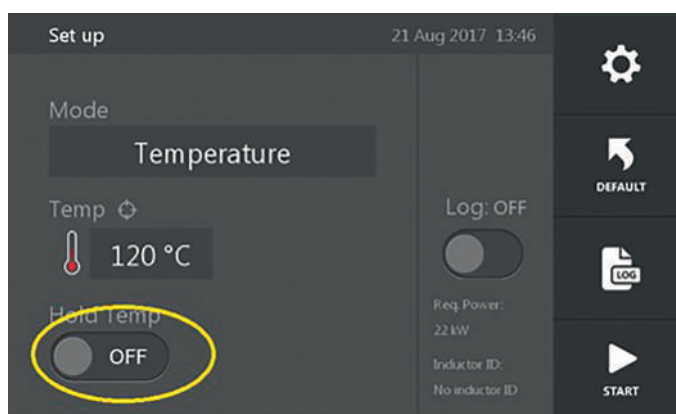
La fonction est disponible pour les méthodes de chauffage suivantes :

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

Cette fonction permet de maintenir une pièce à température lorsque la cible définie est atteinte.

L'hystérésis de commutation [Thold mode] pour la fonction de maintien de la température peut être réglée dans les paramètres système ►21 | 4.7.2.

28 Sélecteur [Hold Temp]



001C1E95

1. Appuyer sur le sélecteur [Hold Temp] pour activer la fonction de maintien de la température.
  - › Le sélecteur est vert.
  - › Le champ de saisie [Hold Time] s'affiche
2. [Hold Time] permet de régler la durée de maintien à température du composant.
  - › Un clavier apparaît pour la saisie.
  - › La durée en mm:ss peut être réglée de 00:01 à 99:00
3. Confirmer la saisie en appuyant sur [OK].
  - » La [Hold Time] de la fonction de maintien de la température a été réglée.
  - » Le composant est maintenu à température pendant la durée définie après avoir atteint la cible de chauffage.

### 4.10.2 Fonction Delta T

La fonction est disponible pour les méthodes de chauffage suivantes :

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

Cette fonction est pertinente lorsqu'une pièce ne doit pas présenter de divergences de température excessives afin d'éviter des contraintes dans le matériau. Vérifier auprès du fournisseur de la pièce la divergence de température autorisée.

La régulation  $\Delta T$  est utilisée lors du chauffage de roulements pour lesquels les températures de la bague intérieure et de la bague extérieure ne doivent pas trop diverger.

Pendant le chauffage, les températures T1 et T2 sont mesurées. La différence entre ces deux températures est calculée en continu.



Vérifier auprès du fournisseur de la pièce la divergence de température autorisée.

✓ Les deux sondes de température sont raccordées.

1. Ouvrir [System settings].
2. Activer la fonction Delta T en appuyant sur [ΔT enabled].
  - › Les champs [ΔT switch off], [ΔT switch on] et [ΔT timeout] s'affichent.
  - › Le sélecteur [Auto restart] s'affiche.
3. Régler [ΔT switch off] en appuyant sur la valeur souhaitée.
4. Régler [ΔT switch on] en appuyant sur la valeur souhaitée.
5. Activer [Auto restart] pour permettre la reprise automatique du chauffage.
  - › Si la différence de température mesurée entre T1 et T2 dépasse la température réglée [ΔT switch off], le chauffage est désactivé ou mis en pause.
6. Si [Auto restart] n'est pas activé, il faut procéder à un redémarrage manuel du chauffage.
  - › Si la différence de température mesurée entre T1 et T2 est inférieure à la température réglée [ΔT switch on] pendant la durée réglée pour [ΔT timeout], le chauffage est démarré automatiquement.

#### 17 Description de [Auto restart]

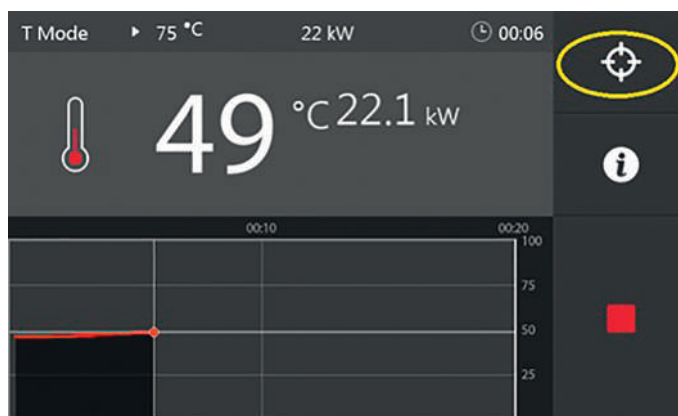
[Auto restart]	Description
Désactivé	Le chauffage ne reprendra pas automatiquement. Le chauffage doit être redémarré manuellement.
Activé	Le chauffage reprendra automatiquement si la différence de température est inférieure à la température définie sous [ΔT switch on]. La différence de température doit être atteinte pendant le réglage de [ΔT timeout].

### 4.10.3 Ajustement de la cible de chauffage

La fonction est disponible pour les méthodes de chauffage suivantes :

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

29 Exemple [Adjust Heating Target]



001C1EC5

1. Appuyer sur le bouton [Adjust Heating Target].
  - › Une fenêtre avec la cible de chauffage actuellement réglée s'ouvre.
  - › Selon la méthode de chauffage choisie, la cible de chauffage peut être modifiée par incréments de 5 °C ou 5 s vers le haut ou vers le bas.
2. Appuyer sur +5 pour augmenter la cible de chauffage de 5 °C ou 5 s.
3. Appuyer sur -5 pour diminuer la cible de chauffage de 5 °C ou 5 s.
4. Confirmer la nouvelle cible de chauffage en appuyant sur [OK].
  - » La cible de chauffage a été ajustée.

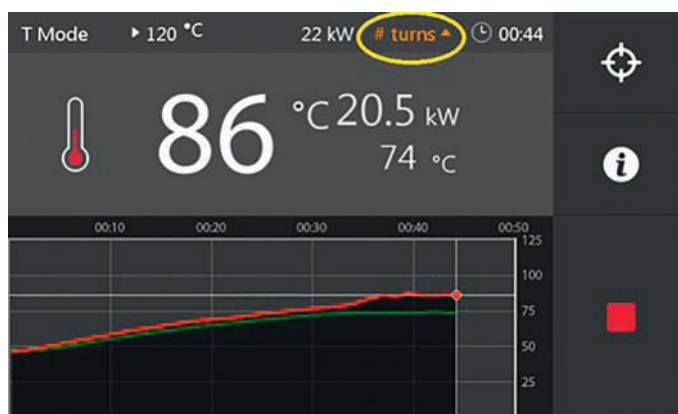
La cible de chauffage ne peut être augmentée que jusqu'aux valeurs maximales définies dans les paramètres système.

#### 4.10.4 Assistant d'enroulement

L'assistant d'enroulement est une fonction de recommandation pour les inducteurs flexibles permettant de déterminer le nombre optimal de spires. Cette fonction n'est pas pertinente pour les inducteurs fixes.

1. Ouvrir [System settings].
2. Activer la fonction de recommandation en appuyant sur [Advice].
  - » Pendant le processus de chauffage, le générateur émet une recommandation quant au nombre d'enroulements.

30 Exemple d'assistant d'enroulement avec un nombre d'enroulements plus élevé.



001C1E55

#### 18 Affichages de l'assistant d'enroulement

Affichage	Couleur	Description
#[turns]▲	Orange, clignotant	Augmenter le nombre de spires
#[turns]–	Blanc	Nombre optimal de spires
#[turns]▼	Orange, clignotant	Diminuer le nombre de spires

## 4.11 Connexion des générateurs

Il est possible de connecter de 2 à 10 générateurs de la série 3.0. Les générateurs peuvent posséder des types de puissance différents.

La connexion est optionnelle et n'est pas configurée par défaut sur chaque générateur. Si cette fonction est nécessaire, elle pourra être mise à niveau ultérieurement.

### 4.11.1 Connexion des générateurs



Le raccordement de la connexion s'effectue via le connecteur de câble réseau à l'avant du générateur.

#### 19 Exigences relatives à la connexion des générateurs

Nombre de générateurs	Connexion	Exigences
2	Câble Ethernet	Câble Ethernet CAT5, câble Ethernet CAT6
2 à 10	Câble Ethernet	Câble Ethernet CAT5, câble Ethernet CAT6
	Commutateur réseau	Exécution standard

1. Brancher le câble Ethernet au générateur dans le raccordement prévu à cet effet.
2. Brancher le câble Ethernet au commutateur ou à un autre générateur.
  - › Lors de la connexion de générateurs, un symbole de réseau apparaît en haut de l'écran.

#### 20 Signification du symbole de réseau

Symbole	Signification	Solution
	Réseau opérationnel	–
	Réseau en panne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le générateur tente de rétablir automatiquement la connexion</li> <li>2. Si la panne persiste, contrôler la connexion réseau</li> </ol>

### 4.11.2 Réglage de la connexion réseau

#### 21 Description [Network ID]

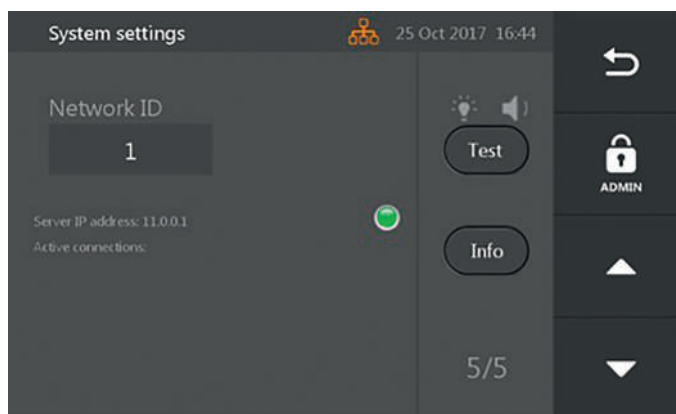
[Network ID]	Description
0	Aucun couplage
1	Le générateur est le serveur
2 à 10	Les générateurs sont les clients

## 4.11.2.1 Configuration du générateur en tant que serveur

✓ Les générateurs sont couplés.

1. Naviguer dans les paramètres système sur la fenêtre 5 ►24 | 4.7.6.
  2. Appuyer sur [Network ID] pour définir l'ID.
  3. Saisir 1
  4. Confirmer avec [OK]
- » Si l'écran réseau s'allume en vert, la fonction réseau est activée.

31 Le générateur est configuré en tant que serveur



001C2035



Si le symbole de réseau s'allume en orange et que l'écran est rouge, la fonction réseau n'est pas encore activée sur l'un des générateurs raccordés.

## 4.11.2.2 Configuration du générateur en tant que client

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour chaque générateur à connecter. Chaque chiffre ne peut être utilisé qu'une seule fois.

✓ Les générateurs sont couplés.

1. Naviguer dans les paramètres système sur la fenêtre 5 ►24 | 4.7.6.
  2. Appuyer sur [Network ID] pour définir l'ID.
  3. Saisir un chiffre entre 2 et 10
  4. Confirmer avec [OK]
- » Si l'écran réseau s'allume en vert, la fonction réseau est activée.



Si le symbole de réseau s'allume en orange et que l'écran est rouge, la fonction réseau n'est pas encore activée sur l'un des générateurs raccordés.

## 4.11.3 Influence sur le mode de fonctionnement



Chaque générateur suit ses propres réglages. Tous les générateurs doivent fonctionner dans le même mode de fonctionnement.

Si l'un des générateurs a atteint sa cible et s'arrête, les autres générateurs s'arrêtent automatiquement.

### Mode température

- Le processus de chauffage démarre sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Start] sur l'un des générateurs.
- Le processus de chauffage est terminé sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Stop] sur l'un des générateurs.
- Tous les générateurs travaillent indépendamment les uns des autres dans leurs propres réglages.
- Il n'y a pas de synchronisation des données entre les générateurs.
- La fonction de maintien de la température peut être utilisée.
- La fonction Delta T peut être utilisée.
- En cas de défaut, seul le processus de chauffage du générateur concerné s'arrête.

### Mode durée

- Le processus de chauffage démarre sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Start] sur l'un des générateurs.
- Le processus de chauffage est terminé sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Stop] sur l'un des générateurs.
- Tous les générateurs travaillent indépendamment les uns des autres dans leurs propres réglages.
- Il n'y a pas de synchronisation des données entre les générateurs.
- La fonction de maintien de la température peut être utilisée.
- En cas de défaut, seul le processus de chauffage du générateur concerné s'arrête.

### Mode température ou mode durée

- Le processus de chauffage démarre sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Start] sur l'un des générateurs.
- Le processus de chauffage est terminé sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Stop] sur l'un des générateurs.
- Tous les générateurs travaillent indépendamment les uns des autres dans leurs propres réglages.
- Il n'y a pas de synchronisation des données entre les générateurs.
- La fonction de maintien de la température peut être utilisée.
- La fonction Delta T peut être utilisée.
- En cas de défaut, seul le processus de chauffage du générateur concerné s'arrête.

### Mode température et mode vitesse

- Le processus de chauffage démarre sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Start] sur l'un des générateurs.
- Le processus de chauffage est terminé sur tous les générateurs dès que l'on appuie sur [Stop] sur l'un des générateurs.
- Il y a synchronisation des données entre les générateurs.
- Tous les générateurs chaufferont le composant en fonction de leurs réglages.
- Les réglages doivent être effectués séparément sur chaque générateur.
- Le générateur le plus lent indique la vitesse du processus de chauffage.
- En cas de défaut, tous les générateurs arrêtent automatiquement le processus de chauffage.

## 5 Transport et stockage

### 5.1 Transport

**⚠ AVERTISSEMENT**



**Produit lourd**

Risque de hernie discale ou de lésions dorsales.

- Ne soulever le produit sans aide que si son poids est inférieur à 23 kg.
- Utiliser des dispositifs de levage appropriés.

 22 Transport

Variante	m	Transport
kW	kg	
10	46	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser la poignée de transport située sur la partie supérieure de l'appareil.</li><li>• Soulever l'appareil avec 2 personnes.</li><li>• Utiliser un engin de levage approprié.</li></ul>
22	46	
44	78	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser les œillets de levage situés sur la partie supérieure de l'appareil.</li><li>• Utiliser un engin de levage approprié.</li></ul>

### 5.2 Stockage


De préférence, stocker l'appareil dans son emballage de transport d'origine.

 23 Conditions de stockage

Désignation	Valeur
température ambiante	-5 °C ... +55 °C
Humidité de l'air	5 % ... 95 %, sans condensation

## 6 Mise en service

### 6.1 Premières étapes

1. Retirer l'appareil de sa boîte de transport ou de rangement.
2. Vérifier que le boîtier est en bon état.
3. Poser l'appareil de chauffage sur un poste de travail approprié.
4. En cas d'utilisation d'un dispositif de transport roulant, serrer les freins du dispositif avant utilisation.
-  5. En cas d'utilisation de plusieurs générateurs, maintenir un espace libre de 1 m entre les générateurs.

Caractéristiques d'un poste de travail approprié :

- La surface est stable, plane et non métallique.
- L'appareil repose sur ses quatre pieds.
- Un espace libre de 20 mm est disponible au niveau de la face arrière.
- Un espace libre de 20 mm est disponible au niveau de la face inférieure.

### 6.2 Raccordement de l'alimentation en tension

#### Raccordement avec fiche d'alimentation secteur

- ✓ L'appareil est équipé d'une fiche d'alimentation secteur.
  - ✓ Le câble et la fiche d'alimentation ne doivent pas être endommagés.
  - ✓ L'alimentation électrique doit être conforme aux données techniques.
1. La fiche d'alimentation secteur doit être branchée dans une prise de courant qui lui est propre.
  2. Acheminer le câble d'alimentation de manière à éviter tout risque de trébuchement.

#### Raccordement sans fiche d'alimentation secteur

- ✓ L'appareil n'est pas équipé d'une fiche d'alimentation secteur.
  - ✓ L'alimentation en tension est conforme aux données techniques.
  - ✓ Le raccordement au secteur doit être effectué par un personnel qualifié.
1. Utiliser une fiche appropriée.
  2. Effectuer le raccordement au secteur via 3 phases et une mise à la terre de sécurité.
  3. Acheminer le câble d'alimentation de manière à éviter tout risque de trébuchement.

☞ 32 Effectuer le raccordement au secteur via 3 phases et une mise à la terre.



001C15E0

6

### 6.3 Raccordement de l'inducteur

- ✓ Utiliser uniquement des inducteurs conformes aux spécifications du fabricant.
  - ✓ Tenir compte des consignes et notes contenues dans le manuel d'utilisation de l'inducteur.
  - ✓ L'inducteur ne présente aucun dommage.
  - ✓ Ne mettre en série qu'un maximum de 2 câbles d'alimentation d'inducteur. La longueur totale du câble d'alimentation d'inducteur ne doit pas dépasser 6 m.
  - ✓ La puissance nominale de l'inducteur utilisé doit correspondre à celle du générateur.
  - ✓ Porter des gants de protection résistants à la chaleur jusqu'à +300 °C.
1. Aligner la fiche sur la prise de manière à ce que les repères blancs soient opposés l'un à l'autre.
  2. Insérer la fiche dans la prise jusqu'en butée.

☞ 33 Fiche correctement alignée



001AA9DE

3. Enfoncer la fiche plus profondément dans la prise en exerçant une pression axiale et tourner la fiche dans le sens horaire jusqu'à la butée.

34 Fiche tournée en butée



001AAAE

4. Relâcher la fiche.
- » La fiche est fixée par le verrouillage à baïonnette.

### 6.3.1 Raccordement de la détection d'inducteur

Si un inducteur est équipé d'une détection d'inducteur et d'une protection thermique, celles-ci sont raccordées au raccordement pour protection thermique et détection d'inducteur situé à l'arrière de l'appareil.

#### Inducteur fixe avec détection d'inducteur et protection thermique

- ✓ L'inducteur dispose d'une détection d'inducteur.
- 1. Desserrer le couvercle du raccordement pour protection thermique et détection d'inducteur.
- 2. Enficher la détection d'inducteur de l'inducteur dans le raccordement pour protection thermique et détection d'inducteur.
- 3. Appuyer sur le levier au niveau de la prise au-dessus de la fiche pour verrouiller le raccordement.
- » La détection d'inducteur est raccordée.

#### Inducteur flexible sans détection d'inducteur ni protection thermique

- ✓ L'inducteur ne dispose d'aucune détection d'inducteur.
- 1. Desserrer le couvercle du raccordement pour protection thermique et détection d'inducteur.
- 2. Enficher le dongle dans le raccordement pour protection thermique et détection d'inducteur.
- 3. Appuyer sur le levier au niveau de la prise au-dessus de la fiche pour verrouiller le raccordement.
- » Le dongle est raccordé.

### 35 Raccordement du dongle



001C15E1

## 6.4 Montage de l'inducteur sur la pièce

- ✓ Porter des gants de protection résistants à la chaleur jusqu'à +300 °C.
- ✓ L'inducteur est raccordé au générateur.
- 1. Monter l'inducteur flexible sur la pièce conformément à la notice d'utilisation associée.
- 2. Monter l'inducteur uniquement sur une seule pièce.
- 3. Acheminer l'inducteur de manière à éviter tout risque de trébuchement.
- » L'inducteur est prêt à fonctionner.

### Autres informations

BA 86 | Inducteurs flexibles |  
<https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

## 6.5 Raccordement des sondes de température

- ✓ Utiliser uniquement des sondes de température conformes aux spécifications du fabricant.
  - ✓ Vérifier que les sondes de température ne présentent aucun dommage.
  - ✓ Vérifier que la surface magnétique des sondes de température est exempte d'impuretés.
1. Brancher la fiche de la sonde de température T1 (rouge) dans la prise T1 prévue à cet effet.
  2. Placer la sonde de température T1 le plus près possible des enroulements de l'inducteur sur la pièce.
  3. Brancher la fiche de la sonde de température T2 (verte) dans la prise T2 prévue à cet effet.
  4. Placer la sonde de température T2 sur la pièce à l'endroit où la température la plus basse est attendue.
  5. Placer les câbles des sondes de température de manière à éviter tout risque de trébuchement.
- » Les sondes de température sont prêtes à fonctionner.



Lors du démontage de la sonde de température, ne pas tirer la sonde par le câble. Ne tirer que sur la fiche et la tête du capteur.

## 6.6 Raccordement du câble de liaison équipotentielle

Un câble de liaison équipotentielle est utilisé pour éviter de fausser la mesure de la température. Le câble de liaison équipotentielle relie le générateur à la pièce à chauffer.

- ✓ Utiliser uniquement des câbles de liaison équipotentielle conformes aux spécifications du fabricant.
  - ✓ Le câble de liaison équipotentielle ne présente aucun dommage.
  - ✓ La surface magnétique du câble de liaison équipotentielle et de la pièce est exempte de toute impureté.
1. Vérifier que la puissance élevée de l'aimant n'est pas susceptible d'endommager la pièce. Le champ magnétique créé par l'aimant s'élève à  $> 2 \text{ A/cm}$ .
  2. Sélectionner la position de l'aimant du câble de liaison équipotentielle sur la pièce, à proximité de la position de la sonde de température.
  3. Poser l'aimant du câble de liaison équipotentielle sur la pièce.
  4. Brancher le câble de liaison équipotentielle au raccordement prévu à cet effet du générateur ►16 | 4.
  5. Acheminer les câbles de liaison équipotentielle de manière à éviter tout risque de trébuchement.
- » Le câble de liaison équipotentielle est opérationnel.



Dans le cas de pièces très petites ou difficiles d'accès, il n'est pas toujours possible de poser le câble de liaison équipotentielle sur la pièce.

## 6.7 Raccordement de la colonne de signalisation

Une colonne de signalisation est proposée en option et peut être commandée en tant que pièce de rechange ►71 | 14.6.

- Si nécessaire, raccorder la colonne de signalisation au raccordement prévu à cet effet de la partie supérieure de l'appareil.

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Exigences générales

N'entamer un processus de chauffage que lorsqu'une pièce se trouve dans l'inducteur. La pièce ne doit pas être retirée de l'inducteur pendant le processus de chauffage.

Un roulement à galets peut être chauffé à une température maximale de +120 °C (+248 °F). Un roulement de précision peut être chauffé à une température maximale de +70 °C (+158 °F). Des températures plus élevées peuvent affecter la structure métallurgique et la lubrification, entraînant ainsi des instabilités et des défaillances.

Pour les roulements lubrifiés avec joints, les températures maximales admissibles peuvent varier.

La température maximale de l'inducteur raccordé peut atteindre +180 °C ou +300 °C en fonction du modèle. Respecter la durée maximale de fonctionnement de l'inducteur.

Pendant le chauffage, la pièce ne doit pas être accrochée à des câbles ou à des chaînes en matériau ferromagnétique. Suspendre la pièce avec une sangle sans métal et résistante à la température.

### 7.2 Mise en œuvre des mesures de protection

1. Marquer et sécuriser la zone de danger conformément aux règles de sécurité générales ►8 | 2.
2. S'assurer que le lieu d'exploitation respecte les conditions de fonctionnement ►66 | 13.1.
3. Nettoyer la pièce à chauffer pour éviter la production de fumées.
4. Ne pas respirer les fumées ou vapeurs qui proviennent du chauffage. Un système d'extraction adapté doit être installé si des fumées ou vapeurs sont générées lors du chauffage.
5. La pièce à chauffer doit être fermement mise à la terre. Si cela est impossible, il convient de prendre les dispositions nécessaires afin que personne ne puisse toucher la pièce.
6. Porter des gants de protection résistants à la chaleur jusqu'à +300 °C.
7. Porter des chaussures de sécurité.
8. Porter une protection oculaire.

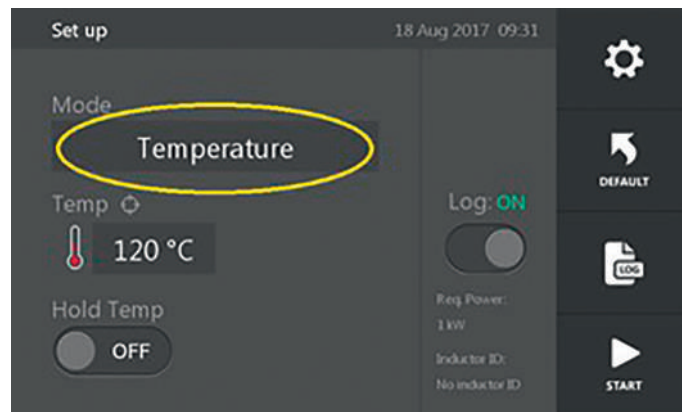
### 7.3 Mise sous tension du générateur

- ✓ L'inducteur est raccordé.
- ✓ Les sondes de température nécessaires sont raccordées. Pour une mesure simple : T1, pour une mesure delta T : T1 et T2.
- ✓ L'alimentation électrique est raccordée.
- › Tourner l'interrupteur principal situé à l'avant de l'appareil sur 1.
- › L'appareil lance le processus de démarrage.
- › Le processus de démarrage prend un certain temps (~20 s).
- › Pendant le processus de démarrage, un écran de chargement s'affiche.
- » La fenêtre [Main menu] apparaît avec les réglages de la dernière utilisation.

### 7.4 Sélection de la méthode de chauffage

1. Appuyer sur [Mode].
- › Le menu de sélection s'affiche.

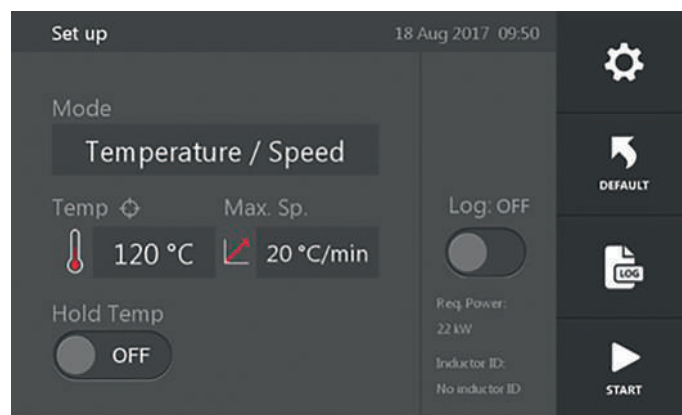
36 Menu de sélection de la méthode de chauffage



001C1E75

2. Sélectionner la méthode de chauffage souhaitée.
- › La sélection passe à [Mode].
- › Le menu de sélection disparaît.
- › En fonction de la sélection effectuée, les paramètres de configuration s'affichent dans la fenêtre.



37 Exemple de fenêtre méthode de chauffage [Temperature / Speed]



001C1E85

3. Si nécessaire, appuyer sur [Default Mode] pour rétablir les réglages affichés aux réglages par défaut définis dans le menu des paramètres ►21 | 4.7.2.

#### 24 Aperçu des modes de chauffage

[Mode de chauffe]	Champ	Fonction
Mode température	 Température	Chauffage contrôlé à la température souhaitée. Utilisation possible de la fonction de maintien de la température.
Mode durée	 Durée	Adapté à la production en série : chauffage en mode durée lorsque le temps nécessaire pour atteindre une certaine température est connu. Solution d'urgence en cas de défaut d'une sonde de température : chauffage en mode durée et contrôle de la température avec un thermomètre externe.
Mode température ou mode durée	 Temps ou Température	Chauffage contrôlé à la température souhaitée ou sur une durée souhaitée. Lorsque l'une de ces deux valeurs est atteinte, le chauffage s'éteint.
Mode température et vitesse	 Température & vitesse	Chauffage contrôlé à la température souhaitée. Il est possible de saisir la vitesse maximale de montée en température par unité de temps afin de chauffer la pièce selon une courbe définie. Utilisation possible de la fonction de maintien de la température.

7

## 7.5 Chauffage de la pièce

- S'assurer que toutes les mesures de protection ont été mises en œuvre.

### DANGER



#### Champ électromagnétique puissant

Danger de mort pour les personnes portant un stimulateur cardiaque.

- Installer une barrière.
- Placer des panneaux d'avertissement clairement visibles pour indiquer la zone de danger aux personnes munies d'un stimulateur cardiaque.

### DANGER



#### Champ électromagnétique puissant

Danger de mort due à un échauffement de l'implant métallique.

Risque de brûlures par des objets métalliques portés.

- Installer une barrière.
- Placer des panneaux d'avertissement clairement visibles pour indiquer la zone de danger aux personnes porteuses d'un implant métallique.
- Placer des panneaux d'avertissement clairement visibles pour indiquer la zone de danger aux personnes portant des objets métalliques.

### AVERTISSEMENT



#### Champ électromagnétique puissant

Risque d'arythmies cardiaques et de lésions tissulaires en cas d'exposition prolongée.

- Se tenir dans le champ électromagnétique le moins longtemps possible.
- Quitter immédiatement la zone de danger après la mise sous tension.

### 7.5.1 Réglage de la puissance du générateur en fonction de l'application

Le réglage de la puissance nécessaire du générateur est fonction de l'application et dépend du type d'inducteur et de plusieurs facteurs :

- Inducteur fixe
  - en fonction de l'application
  - réglage de la puissance recommandé par le fabricant
- Inducteur flexible
  - dimensions de la pièce et poids de la pièce
  - température cible nécessaire
  - section et longueur de l'inducteur
  - démontage : le chauffage de la pièce doit être très rapide, ce qui exige une puissance plus élevée que lors du montage.
  - ajustement : les ajustements serrés exigent des températures cibles et des performances plus élevées.

**!** Le réglage optimal de la puissance est individuel et est déterminé en particulier par l'utilisation d'inducteurs flexibles lors d'essais. Pour obtenir de l'aide pour la conception de l'appareil de chauffage de moyenne fréquence, contacter Schaeffler.

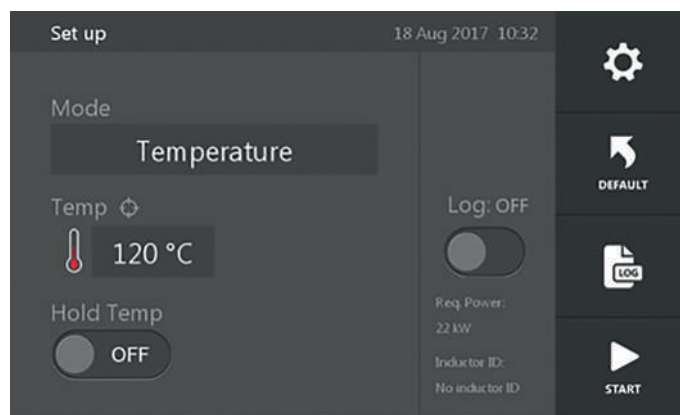
#### Réglage de la puissance du générateur

1. Appuyer sur [System settings] pour accéder aux réglages.
  - » La fenêtre [System settings] s'ouvre.
2. Naviguer jusqu'à [System settings], fenêtre 1.
3. Appuyer sur [Max. Power] pour modifier la puissance maximale.
4. Régler la puissance maximale souhaitée.
5. Appuyer sur [Retour] pour revenir au menu précédent.

### 7.5.2 Chauffage avec le mode température

**!** Si un inducteur est raccordé à la détection d'inducteur, les réglages enregistrés du programme d'inducteur sont automatiquement préréglés ➤ 23 | 4.7.4.

38 Chauffage avec le mode température

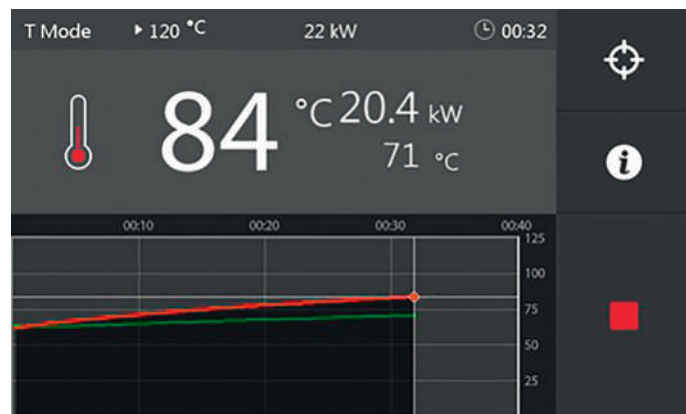


001C1ED3

- ✓ L'inducteur est raccordé.
  - ✓ Les sondes de température nécessaires sont raccordées. Pour une mesure simple : T1, pour une mesure delta T : T1 et T2.
1. Sélectionner [Temperature] comme [Mode].
  2. Appuyer sur [Temp] et régler la température cible du processus de chauffage.
  3. Activer le sélecteur [Hold Temp] et régler le temps de maintien souhaité [Hold Time] si la fonction de maintien de la température est souhaitée
  4. Activer le sélecteur [Log] si un enregistrement du processus de chauffage est souhaité.
  5. Appuyer sur [Start] pour démarrer le processus de chauffage.
    - › Le processus de chauffage commence.
    - › Si un témoin lumineux est raccordé, il clignote en vert.
    - › L'écran affiche la température actuelle de la pièce au niveau de la sonde de température T1.
    - › Si une deuxième sonde de température T2 est placée, l'écran affiche également sa température.

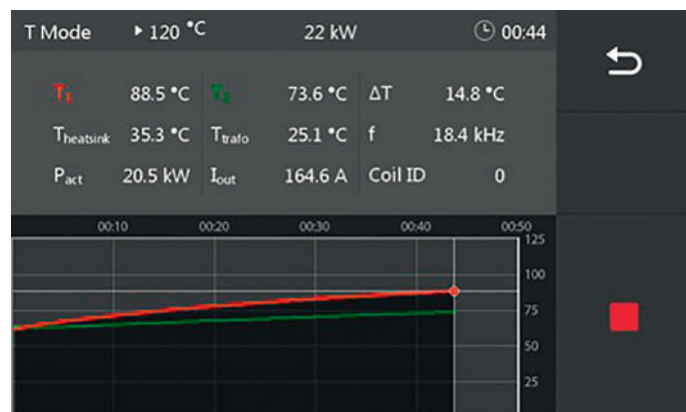
7

39 Affichage des températures de pièce



001C1EE5


40 Aperçu étendu des données



001C1EF5

6. Appuyer sur [Additional information] pour basculer entre une représentation graphique et un aperçu étendu des données
  - » Lorsque la température de la pièce atteint la température cible, un puissant signal sonore retentit.


7. Appuyer sur [STOP] pour arrêter le signal sonore.

 Le processus de chauffage peut être interrompu à tout moment en appuyant sur [STOP].

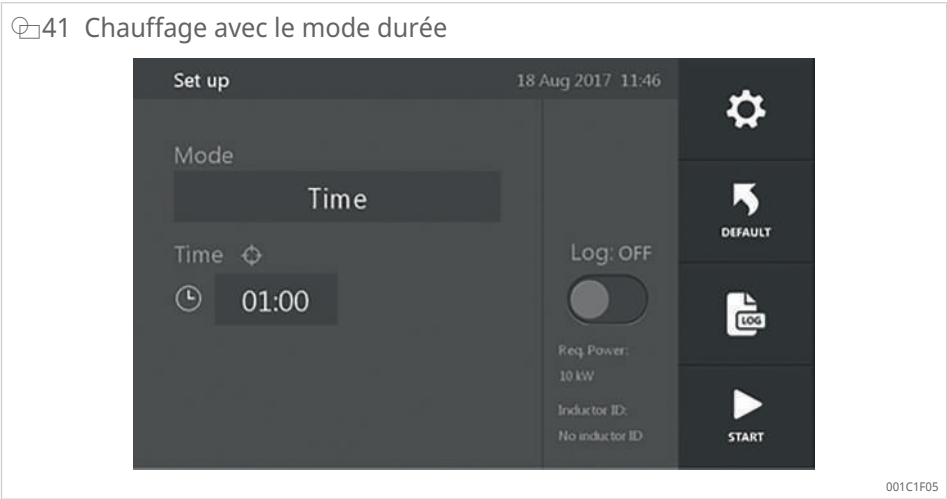
 25 Ecart avec ou sans fonction de maintien de la température

[Hold Temp]	Atteinte de la température cible
Désactivé	Le chauffage se termine automatiquement.
Activé	Le chauffage se termine automatiquement. Le chauffage reprend automatiquement lorsque la température de la pièce chute en dessous de la valeur de [Thold mode]. Une horloge à l'écran indique le temps restant de la fonction de maintien de la température. Une fois le temps écoulé, un message apparaît et un puissant signal sonore se produit.

7.5.3 Chauffage avec le mode durée

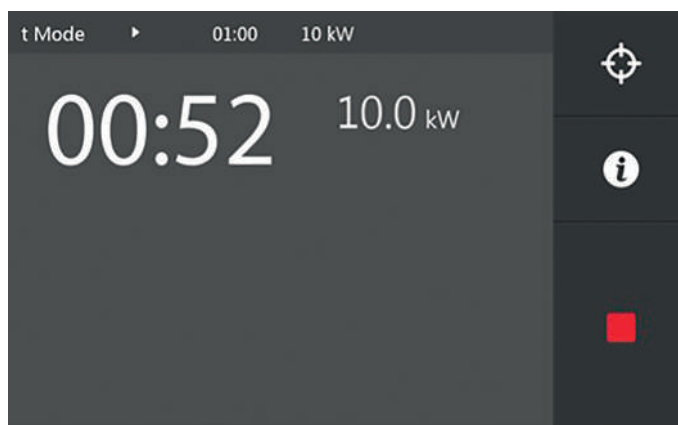
 Si un inducteur est raccordé à la détection d'inducteur, les réglages enregistrés du programme d'inducteur sont automatiquement préréglés ➤ 23 | 4.7.4.

 41 Chauffage avec le mode durée



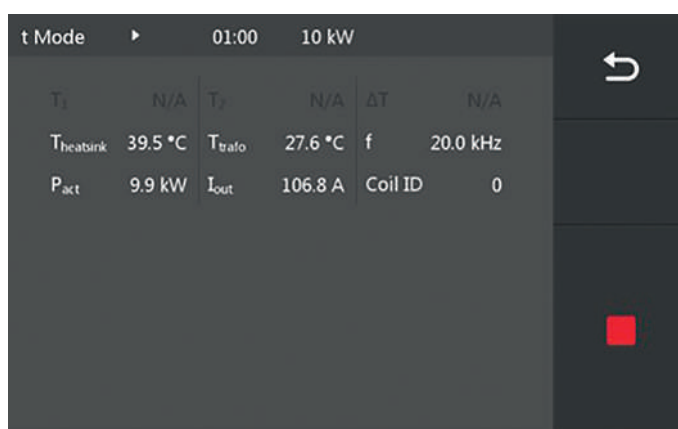
- ✓ L'inducteur est raccordé.
- ✓ Les sondes de température nécessaires sont raccordées. Pour une mesure simple : T1, pour une mesure delta T : T1 et T2.
- 1. Sélectionner [Time] comme [Mode].
- 2. Appuyer sur [Time] et régler la durée du processus de chauffage.
- 3. Activer le sélecteur [Log] si un enregistrement du processus de chauffage est souhaité.
- 4. Appuyer sur [Start] pour démarrer le processus de chauffage.
  - › Le processus de chauffage commence.
  - › Si un témoin lumineux est raccordé, il clignote en vert.
  - › L'écran affiche la température actuelle de la pièce au niveau de la sonde de température T1.
  - › Si une deuxième sonde de température T2 est placée, l'écran affiche également sa température.

#### 42 Affichage des températures de pièce



001C1F15

#### 43 Aperçu étendu des données



001C1F25

5. Appuyer sur [Additional information] pour basculer entre une représentation graphique et un aperçu étendu des données.
  - » Une fois la durée définie écoulée, l'appareil s'éteint automatiquement. Un puissant signal sonore se produit.
6. Appuyer sur [STOP] pour arrêter le signal sonore.



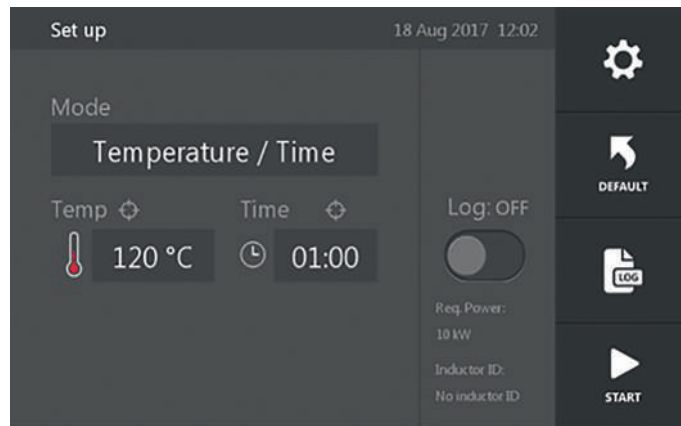
Le processus de chauffage peut être interrompu à tout moment en appuyant sur [STOP].

### 7.5.4 Chauffage avec le mode température ou le mode durée



Si un inducteur est raccordé à la détection d'inducteur, les réglages enregistrés du programme d'inducteur sont automatiquement pré-réglés ➤ 23 | 4.7.4.

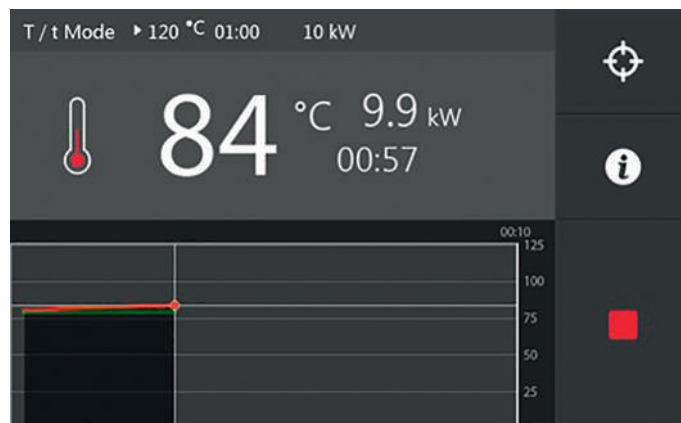
#### 44 Chauffage avec le mode température ou le mode durée



001C1F33

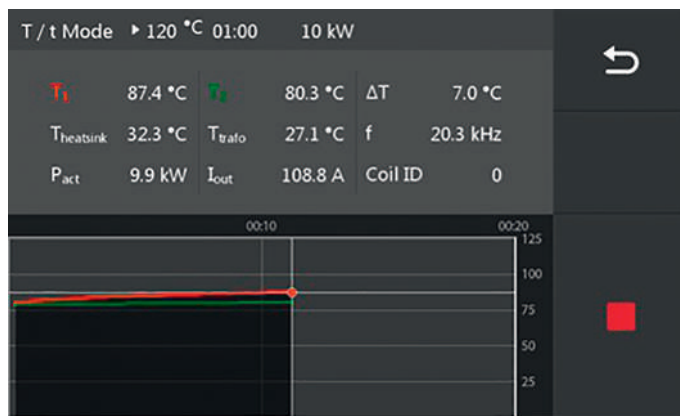
- ✓ L'inducteur est raccordé.
  - ✓ Les sondes de température nécessaires sont raccordées. Pour une mesure simple : T1, pour une mesure delta T : T1 et T2.
1. Sélectionner [Temperature / Time] comme [Mode].
  2. Appuyer sur [Temp] et régler la température cible du processus de chauffage.
  3. Appuyer sur [Time] et régler la durée du processus de chauffage.
  4. Activer le sélecteur [Hold Temp] et régler le temps de maintien souhaité [Hold Time] si la fonction de maintien de la température est souhaitée
  5. Activer le sélecteur [Log] si un enregistrement du processus de chauffage est souhaité.
  6. Appuyer sur [Start] pour démarrer le processus de chauffage.
    - › Le processus de chauffage commence.
    - › Si un témoin lumineux est raccordé, il clignote en vert.
    - › L'écran affiche la température actuelle de la pièce au niveau de la sonde de température T1.
    - › Si une deuxième sonde de température T2 est placée, l'écran affiche également sa température.

#### 45 Affichage des températures de pièce



001C1F45

46 Aperçu étendu des données



001C1F55

7. Appuyer sur [Additional information] pour basculer entre une représentation graphique et un aperçu étendu des données
  - » Une fois la durée définie écoulee ou la température cible atteinte, le générateur s'éteint automatiquement. Un puissant signal sonore se produit.
8. Appuyer sur [STOP] pour arrêter le signal sonore.



Le processus de chauffage peut être interrompu à tout moment en appuyant sur [STOP].

26 Ecart avec ou sans fonction de maintien de la température

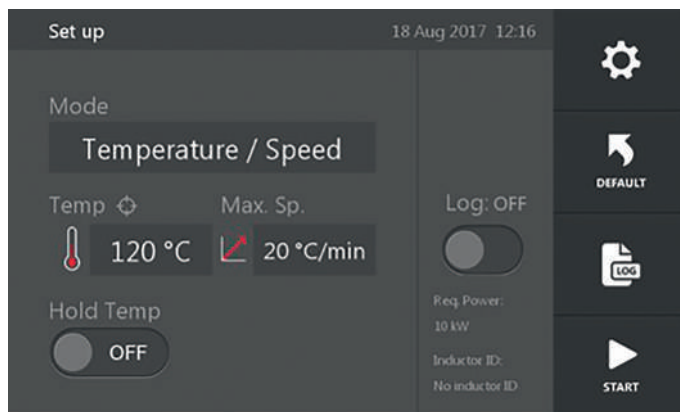
[Hold Temp]	Atteinte de la température cible
Désactivé	Le chauffage se termine automatiquement.
Activé	Le chauffage se termine automatiquement. Le chauffage reprend automatiquement lorsque la température de la pièce chute en dessous de la valeur de [Thold mode]. Une horloge à l'écran indique le temps restant de la fonction de maintien de la température. Une fois le temps écoulé, un message apparaît et un puissant signal sonore se produit.

### 7.5.5 Chauffage avec le mode température et le mode vitesse



Si un inducteur est raccordé à la détection d'inducteur, les réglages enregistrés du programme d'inducteur sont automatiquement pré-réglés ➤ 23 | 4.7.4.

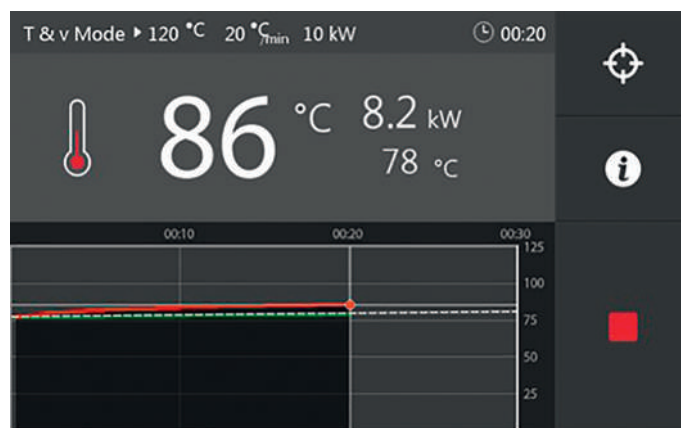
47 Chauffage avec le mode température et le mode vitesse



001C1F64

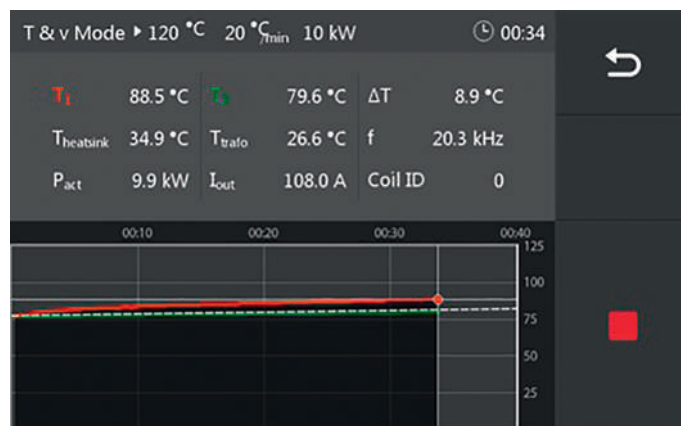
- ✓ L'inducteur est raccordé.
  - ✓ Les sondes de température nécessaires sont raccordées. Pour une mesure simple : T1, pour une mesure delta T : T1 et T2.
1. Sélectionner [Temperature / Speed] comme [Mode].
  2. Appuyer sur [Temp] et régler la température cible du processus de chauffage.
  3. Appuyer sur [Max. Sp.] et régler la vitesse de montée maximale pour le processus de chauffage.
  4. Activer le sélecteur [Hold Temp] et régler le temps de maintien souhaité [Hold Time] si la fonction de maintien de la température est souhaitée
  5. Activer le sélecteur [Log] si un enregistrement du processus de chauffage est souhaité.
  6. Appuyer sur [Start] pour démarrer le processus de chauffage.
    - › Le processus de chauffage commence.
    - › Si un témoin lumineux est raccordé, il clignote en vert.
    - › L'écran affiche la température actuelle de la pièce au niveau de la sonde de température T1.
    - › Si une deuxième sonde de température T2 est placée, l'écran affiche également sa température.

48 Affichage des températures de pièce



001C1F75

49 Aperçu étendu des données



001C1F84

7. Appuyer sur [Additional information] pour basculer entre une représentation graphique et un aperçu étendu des données
  - » Sur la représentation graphique, la ligne en pointillés blancs indique la vitesse de montée définie.
  - » Lorsque la température de la pièce atteint la température cible, un puissant signal sonore retentit.
8. Appuyer sur [STOP] pour arrêter le signal sonore.



Le processus de chauffage peut être interrompu à tout moment en appuyant sur [STOP].

#### 27 Ecarts avec ou sans fonction de maintien de la température

[Hold Temp]	Atteinte de la température cible
Désactivé	Le chauffage se termine automatiquement.
Activé	<p>Le chauffage se termine automatiquement.</p> <p>Le chauffage reprend automatiquement lorsque la température de la pièce chute en dessous de la valeur de [Thold mode].</p> <p>Une horloge à l'écran indique le temps restant de la fonction de maintien de la température.</p> <p>Une fois le temps écoulé, un message apparaît et un puissant signal sonore se produit.</p>

7

## 7.6 Démontage de l'inducteur de la pièce

Une fois le chauffage terminé, l'inducteur peut être démonté de la pièce.

✓ Porter des gants de protection résistants à la chaleur jusqu'à +300 °C.

1. Retirer toutes les sondes de température de la pièce chauffée.
2. Retirer l'inducteur de la pièce chauffée.
  - » La pièce chauffée est disponible pour une utilisation ultérieure.



Monter ou démonter la pièce chauffée le plus rapidement possible avant qu'elle ne refroidisse.



Lors du démontage de la sonde de température, ne pas tirer la sonde par le câble. Ne tirer que sur la fiche et la tête du capteur.

## 8 Dépannage

L'appareil surveille en permanence les paramètres du processus et d'autres éléments pertinents pour assurer le déroulement optimal du chauffage. En cas de défaut, le processus de chauffage s'arrête généralement et une fenêtre contextuelle s'affiche avec un message d'erreur.

### 28 Messages d'erreurs

Message d'erreur	Cause possible	Solution
[module NOT loaded]	Impossible de trouver ou de charger le fichier Config, le fichier Admin ou le fichier Setup	1. Contacter le fabricant
[Export of CSV file failed. Please try again.]	Impossible d'enregistrer le fichier journal	1. Insérer la clé USB dans le raccordement prévu à cet effet 2. Vérifier que la clé USB est inscriptible
[No temperature increase measured]	Montée en température insuffisante dans la durée définie	1. Vérifier si la sonde de température est montée sur la pièce 2. Vérifier si la sonde de température est raccordée au générateur 3. Vérifier si la puissance réglée est suffisante
[Communication timeout]	Problème de logiciel qui n'a pas pu être résolu automatiquement	1. Désactiver l'appareil avec l'interrupteur principal 2. Attendre 30 s et réactiver l'appareil 3. Si l'erreur persiste, contacter Schaeffler
[Slave interlink alarm]	Problème de logiciel qui n'a pas pu être résolu automatiquement	1. Désactiver l'appareil avec l'interrupteur principal 2. Attendre 30 s et réactiver l'appareil 3. Si l'erreur persiste, contacter Schaeffler
[Thermocouple 1 disconnected]	Sonde de température T1 non raccordée ou défectueuse	1. Raccorder la sonde de température 2. Raccorder une autre sonde de température
[Thermocouple 2 disconnected]	Sonde de température T2 non raccordée ou défectueuse	1. Raccorder la sonde de température 2. Raccorder une autre sonde de température
[Theatsink PCB 1 too low] [Theatsink PCB 2 too low]	Température ambiante inférieure à 0 °C (+32 °F)	1. Désactiver l'appareil avec l'interrupteur principal 2. Attendre que la température ambiante dépasse 0 °C (+32 °F) 3. Si la température est dans la limite et que l'erreur persiste, contacter le fabricant
[Udc PCB 1 too low] [Udc PCB 2 too low]	Tension d'entrée (DC) trop faible	1. Vérifier le raccordement au secteur 2. Vérifier les fusibles côté secteur
[Upower PCB 1 too low] [Upower PCB 2 too low]	Tension de sortie inférieure à 10 V	1. Contacter le fabricant
[High current PCB 1 Alarm] [High current PCB 2 Alarm]	Apparition d'un courant de crête	1. En cas d'utilisation d'un inducteur flexible, réduire le nombre de spires
[No inductor connected on PCB 1] [No inductor connected on PCB 2]	Aucun inducteur raccordé au générateur	1. Raccorder l'inducteur au générateur 2. Raccorder la détection d'inducteur ► 43   6.3.1

Message d'erreur	Cause possible	Solution
[Transformer overheated PCB 1] [Transformer overheated PCB 2]	Température dans le générateur supérieure à +140 °C (+284 °F)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Désactiver l'appareil avec l'interrupteur principal</li> <li>2. Attendre que la température ambiante chute en dessous de +140 °C (+284 °F)</li> <li>3. Nettoyer le filtre à air ►60   9.1</li> <li>4. Si la température est dans la limite et que l'erreur persiste, contacter le fabricant</li> </ol>
[Inductor 1 thermal off PCB 1]	Surchauffe de l'inducteur ou dongle non inséré	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laisser refroidir l'inducteur jusqu'à ce que la protection thermique s'éteigne automatiquement</li> <li>2. Raccorder la détection d'inducteur ►43   6.3.1</li> <li>3. Raccorder le dongle</li> </ol>
[Current sensor failure PCB 1] [Current sensor failure PCB 2]	Erreur du capteur de courant	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacter le fabricant</li> </ol>


## 29 Dysfonctionnements et mesures

Dysfonctionnements	Cause possible	Solution
L'écran reste noir après la mise sous tension	L'écran reste noir pendant un certain temps pendant la phase de démarrage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attendre 1 min après le démarrage que l'écran de démarrage apparaisse.</li> <li>2. Vérifier le raccordement au secteur</li> <li>3. Vérifier l'interrupteur d'arrêt d'urgence</li> <li>4. Vérifier les fusibles côté secteur</li> </ol>
Le processus de chauffage s'arrête bien que la température réglée n'ait pas encore été atteinte	La fonction Delta T est activée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la fonction Delta T est désactivée.</li> <li>2. Désactiver la fonction Delta T ►34   4.10.2</li> </ol>
Le processus de chauffage ne démarre pas	La fonction Delta T est activée ou mal réglée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier les réglages de la fonction Delta T.</li> <li>2. Vérifier que la fonction Delta T est désactivée.</li> <li>3. Désactiver la fonction Delta T ►34   4.10.2</li> </ol>
	La détection d'inducteur n'est pas correctement raccordée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le raccordement de la détection d'inducteur.</li> <li>2. Raccorder la détection d'inducteur ►43   6.3.1.</li> </ol>
Le composant ne chauffe pas	Le composant n'est pas ferromagnétique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier si le composant est ferromagnétique.</li> </ol>
La puissance maximale n'est pas atteinte	La tension du secteur est insuffisante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la tension du secteur</li> <li>2. Vérifier le raccordement au secteur</li> </ol>
	L'inducteur n'est pas adapté au composant	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionner un inducteur adapté</li> <li>2. Utiliser la fonction de recommandation ►36   4.10.4.</li> </ol>
La mesure de la température diffère	Le capteur de température n'est pas correctement raccordé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que les capteurs de température sont correctement raccordés.</li> </ol>
	Le capteur de température est encrassé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la tête du capteur n'est pas encrassée.</li> </ol>

## 9 Maintenance

Les travaux d'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.

Il convient d'entretenir régulièrement le générateur et l'inducteur pour garantir le bon fonctionnement de la bobine à induction.

 Ne pas utiliser de solvants. Ils peuvent endommager l'appareil ou altérer son fonctionnement.

- ✓ L'appareil doit être éteint et débranché de l'alimentation
  - ✓ Le protéger de toute remise en marche non autorisée ou par inadvertance.
1. Ouvrir l'appareil 5 min après l'avoir débranché de l'alimentation.
  2. Nettoyer l'appareil avec un chiffon sec.
  3. Effectuer l'entretien conformément au plan d'entretien

### 30 Programme d'entretien

Mesure	Avant utilisation	Tous les mois
Vérifier que l'appareil ne présente pas de dommages visibles	✓	
Nettoyer l'appareil avec un chiffon sec	✓	
Vérifier que la sonde de température ne présente pas de dommages extérieurs ni d'impuretés sur la tête magnétique	✓	
Vérifier que les câbles ne sont pas endommagés, les remplacer si nécessaire	✓	
Nettoyer le filtre à air. La fréquence du nettoyage dépend du niveau d'impuretés de l'environnement et de la durée de fonctionnement.		✓

### 9.1 Nettoyage du filtre à air

1. Tirer la poignée bleue vers l'avant pour ouvrir le verrouillage.
2. Incliner la grille vers l'avant.
- › Le filtre à air peut alors être retiré.

#### 50 Retrait du filtre à air



001C15DA

3. Vérifier l'état d'encrassement du filtre à air et le remplacer si nécessaire.
4. Insérer le filtre à air.
5. Redresser la grille.
6. Verrouiller la grille avec la poignée bleue.

### 31 Filtre à air d'origine

Caractéristique	Description
Fabricant	Rittal
Désignation produit	SK 3322.R700
Dimensions	120 mm×120 mm×12 mm

## 9.2 Mise à jour du logiciel système



La mise à jour du logiciel système peut entraîner la perte des réglages enregistrés.



La mise à jour du logiciel système peut entraîner la suppression des données de journal.

### Préparation d'une clé USB avec le logiciel système

- ✓ Un logiciel système mis à jour a été fourni par Schaeffler.
- ✓ Clé USB vide
- 1. Copier le nouveau logiciel système dans le répertoire racine de la clé USB.
  - » La clé USB peut être utilisée pour la mise à jour du logiciel système.

### Mise à jour du logiciel système

- ✓ Fichiers journaux sauvegardés.
- 2. Vérifier le numéro de version actuel ►21 | 4.7.1.
- 3. Mettre le générateur hors tension avec l'interrupteur principal.
- 4. Insérer la clé USB.
- 5. Mettre le générateur sous tension avec l'interrupteur principal.
  - › Le générateur démarre automatiquement.
  - › Le logiciel système est automatiquement mis à jour.
  - › Une fois la mise à jour terminée, l'écran de démarrage apparaît.
- 6. Vérifier le nouveau numéro de version ►21 | 4.7.1.
- 7. Vérifier les paramètres système.
  - » Le logiciel système a été mis à jour

## 10 Réparation

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant ou un commerce spécialisé reconnu par le fabricant.

Adressez-vous à nos revendeurs si vous avez l'impression que l'appareil ne fonctionne pas correctement.

## 11 Mise hors service

Si l'appareil n'est plus utilisé régulièrement, mettez-le hors service.

- ✓ L'appareil doit être éteint et débranché de l'alimentation
- ✓ Le protéger de toute remise en marche non autorisée ou par inadvertance.
- Débrancher la fiche d'inducteur du générateur ►63 | 11.1.
- » L'appareil est hors service.

Respecter les conditions environnementales prescrites pour le stockage.



Lors du démontage de la sonde de température, ne pas tirer la sonde par le câble. Ne tirer que sur la fiche et la tête du capteur.

### 11.1 Débranchement de l'inducteur de l'appareil de chauffage

- ✓ S'assurer que le générateur n'est pas en cours de chauffage. Contrôler l'indicateur d'état sur le générateur. Le cas échéant, contrôler l'indicateur d'état de la colonne de signalisation.
  - ✓ S'assurer qu'aucun courant n'est présent à la sortie d'alimentation.
1. Désactiver l'interrupteur principal de l'appareil.
  2. Enfoncer la fiche plus profondément dans la prise en exerçant une pression axiale et tourner la fiche dans le sens antihoraire jusqu'à ce que les repères blancs soient opposés.
  3. Retirer la fiche de la prise.
- » L'inducteur est débranché du générateur.

## 12 Élimination

Lors de l'élimination, respecter les prescriptions locales en vigueur.

## 13 Caractéristiques techniques

### 32 Modèles disponibles

Modèle	P	Référence de commande	Certification
	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

13

### 33 Caractéristiques techniques

Modèle	P	U	I	f		f <sub>o</sub>		Connecteur	L	I	H	m
	max.			de	jus- qu'à	de	jus- qu'à					
	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

I	mm	Largeur
f	Hz	Fréquence
f <sub>o</sub>	kHz	Fréquence de sortie
H	mm	Hauteur
I	A	Intensité du courant
L	mm	Longueur
m	kg	Masse
P	kW	Puissance
U	V	Tension

### 13.1 Conditions de fonctionnement

Le produit doit uniquement fonctionner dans les conditions environnementales suivantes.

34 Conditions de fonctionnement

Désignation	Valeur
Température ambiante	0 °C ... +40 °C
Humidité de l'air	5 % ... 90 %, sans condensation
Lieu d'exploitation	Uniquement dans les locaux fermés.
	Environnement non explosible.
	Environnement propre

## 13.2 CE Déclaration de Conformité

## CE Déclaration de Conformité

Nom du fabricant : Schaeffler Smart Maintenance Tools BV  
 Adresse du fabricant : Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL  
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant ou de son représentant.

**Marque:** Schaeffler

**Désignation produit :** Générateur inductif

**Nom/type de produit :**

- 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

**Conformité aux exigences des directives suivantes :**

- 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

**Normes harmonisées appliquées :**

- 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

13

Toute modification apportée au produit sans nous consulter et sans notre accord écrit rendra cette déclaration invalide.

H. van Essen  
 Managing Director  
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Lieu et date :  
 Vaassen, 10-11-2025



# 14 Accessoires

## 14.1 Inducteurs flexibles

51 Inducteur flexible MF-INDUCTOR-44KW



0019F6F2

35 Données techniques MF-INDUCTOR

Référence de commande	P kW	t <sub>max</sub> min	L m	D mm	d <sub>min</sub> mm	T <sub>max</sub>		m kg	Numéro de com- mande
						°C	°F		
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 <sub>min</sub>	mm	Diamètre de pièce min.
D	mm	Diamètre extérieur
L	m	Longueur
m	kg	Masse
P	kW	Puissance du générateur
t <sub>max</sub>	min	Durée d'utilisation max.
T <sub>max</sub>	°C ou °F	Température max.

### 14.2 Câble d'alimentation d'inducteur

Les câbles d'alimentation d'inducteur MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M pour les générateurs d'une puissance de 10 kW et 22 kW ainsi que MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M pour les générateurs d'une puissance de 44 kW peuvent être utilisés pour raccorder un inducteur flexible aux générateurs correspondants.

Le câble d'alimentation d'inducteur possède deux connecteurs ronds unipolaires pour le raccordement au générateur et à l'inducteur. Pour éviter qu'ils ne se débranchent, les connecteurs ronds sont équipés d'un verrouillage à baïonnette.



14



36 Câbles d'alimentation d'inducteur

Référence de commande	P kW	L m	Détection d'inducteur	Numéro de commande
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

LmLongueur

PkWPuissance du générateur

14.3 Sondes de température

54 Sondes de température



37 Sonde de température

Référence de commande	Couleur	L m	T <sub>max</sub>		Numéro de commande
			°C	°F	
MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	Vert	3,5	+350	+662	097334561-0000-01
MF-GENERATOR.MPROBE-RED	Rouge	3,5	+350	+662	097335029-0000-01

L                      m                      Longueur  
T<sub>max</sub>                      °C ou °F                      Température max.

14.4 Câble de liaison équipotentielle

Un câble de liaison équipotentielle est utilisé pour éviter de fausser la mesure de la température. Le câble de liaison équipotentielle relie le générateur à la pièce à chauffer.

55 Câble de liaison équipotentielle



Avant l'utilisation, vérifier que la puissance élevée de l'aimant n'est pas susceptible d'endommager la pièce. Le champ magnétique créé par l'aimant s'élève à  $> 2 \text{ A/cm}$ .

### 38 Câble de liaison équipotentielle

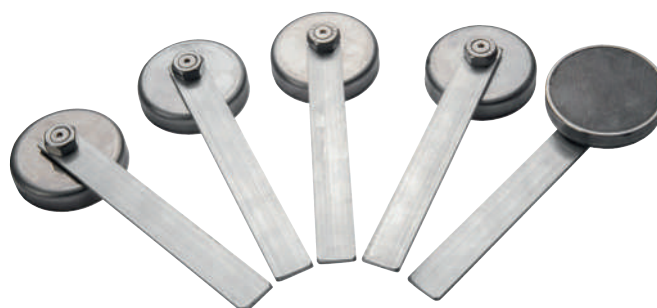
Référence de commande	P	L	Numéro de commande
	kW	m	
MF-GENERATOR.CABLE-6.5M-PE	10, 22, 44	6,5	301572690-0000-10

L m Longueur  
P kW Puissance du générateur

## 14.5 Supports magnétiques

Les supports magnétiques pour inducteurs flexibles peuvent être utilisés pour la fixation rapide de ces éléments.

### 56 Support magnétique MF-INDUCTOR.MAGNET



0019F601

Avant l'utilisation, vérifier que la puissance élevée de l'aimant n'est pas susceptible d'endommager la pièce. Le champ magnétique créé par l'aimant s'élève à  $> 2 \text{ A/cm}$ .



En raison du champ magnétique généré, les supports magnétiques ne doivent pas être placés sur des roulements qui seront encore utilisés par la suite.

### 39 Support magnétique

Référence de commande	D	T <sub>max</sub>		Numéro de commande
	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 Diamètre extérieur des inducteurs flexibles  
T<sub>max</sub> °C ou °F Température max.

## 14.6 Colonne de signalisation

Le raccordement d'une colonne de signalisation est possible en option.

57 Colonne de signalisation MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

40 Colonne de signalisation

Référence de commande	Numéro de commande
MF-GENERATOR.LIGHTS	097568864-0000-01

### 14.7 Dongle

En cas d'utilisation d'un inducteur qui ne possède pas de détection d'inducteur ni de protection thermique, un dongle doit être raccordé au raccordement de l'appareil.

58 Dongle



001C15E1

41 Dongle

Référence de commande	Numéro de commande
MF-GENERATOR.DNG	306233193-0000-10

## 14.8 Gants de protection

🔗59 Gants de protection, résistants à la chaleur jusqu'à 300 °C



001A7813

📊42 Gants de protection, résistant à la chaleur

Référence de commande	Description	T <sub>max</sub>		Numéro de commande
		°C	°F	
GLOVES-300C	Gants de protection, résistant à la chaleur	300	572	300966911-0000-10

T<sub>max</sub>                      °C ou °F                      Température max.

## 15 Pièces de rechange

### 15.1 Fiches pour inducteurs et câbles d'alimentation d'inducteur

60 Fiches pour inducteurs et câbles d'alimentation d'inducteur



43 Fiches pour inducteurs et câbles d'alimentation d'inducteur

Référence de commande	Numéro de commande	Convient pour inducteurs et câble d'alimentation d'inducteur
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
		Inducteurs fixes ≤ 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
		Inducteurs fixes 44 kW

### 15.2 Prises pour câbles d'alimentation d'inducteur

61 Prises pour câbles d'alimentation d'inducteur



44 Prises pour câbles d'alimentation d'inducteur

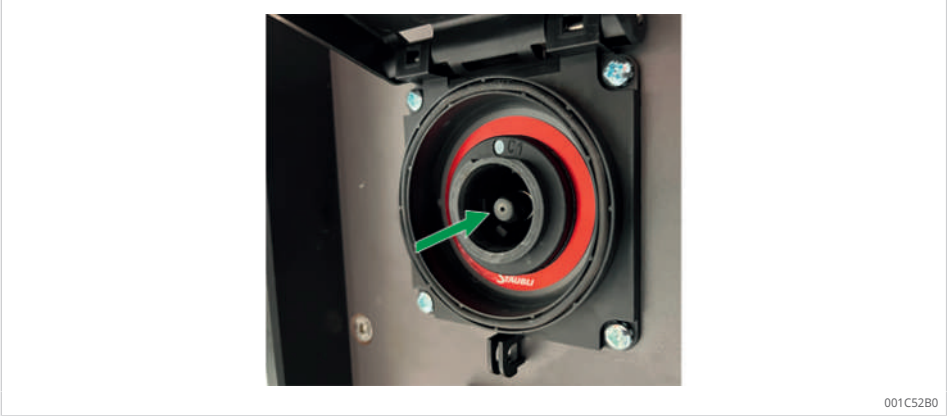
Référence de commande	Numéro de commande	Convient pour câble d'alimentation d'inducteur
MF.PLUG-M25	305032526-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR
MF.PLUG-M32	305032534-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR

15

### 15.3 Prise pour raccordement d'inducteur du générateur

Prise pour générateur, pour le raccordement des inducteurs et des câbles d'alimentation d'inducteur.

62 Prise pour raccordement d'inducteur du générateur



45 Prise pour raccordement de générateur, inducteurs et câbles d'alimentation d'inducteur

Référence de commande	Numéro de commande	Convient aux générateurs
MF-GENERATOR.SOCKET	303151021-0000-10	MF-GENERATOR2.5
		MF-GENERATOR3.1

**Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.**

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Pays-Bas

Téléphone +31 578 668 000

[www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com](http://www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com)

[info.smt@schaeffler.com](mailto:info.smt@schaeffler.com)

Toutes les informations ont été soigneusement rédigées et vérifiées par nos soins, mais leur exactitude ne peut être entièrement garantie. Nous nous réservons le droit d'apporter des corrections. Veuillez donc toujours vérifier si des informations plus récentes ou des avis de mise à jour sont disponibles. Cette publication remplace toutes les indications divergentes des publications précédentes. Toute reproduction, en tout ou en partie, est interdite sans notre permission.  
© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.  
BA 95 / 01 / fr-FR / 2025-12