



Επαγωγικές θερμαντικές συσκευές MF-GENERATOR3.0

Οδηγίες λειτουργίας

Περιεχόμενα

1	Υποδείξεις για το εγχειρίδιο οδηγιών	6
1.1	Σύμβολα.....	6
1.2	Σήματα	6
1.3	Διαθεσιμότητα	7
1.4	Νομικές υποδείξεις	7
1.5	Εικόνες	7
1.6	Περαισότερες πληροφορίες	7
2	Γενικές διατάξεις ασφαλείας.....	8
2.1	Προβλεπόμενη χρήση.....	8
2.2	Μη προβλεπόμενη χρήση	8
2.3	Εξειδικευμένο προσωπικό.....	8
2.4	Εξοπλισμός προστασίας.....	8
2.5	Διατάξεις ασφαλείας.....	9
2.6	Κίνδυνοι.....	9
2.6.1	Κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος	9
2.6.2	Κίνδυνος τραυματισμού.....	10
2.6.3	Υλικές ζημιές	11
2.7	Κανόνες ασφαλείας	11
2.7.1	Μεταφορά και αποθήκευση.....	11
2.7.2	Λειτουργία.....	12
2.7.3	Συντήρηση και επισκευές.....	12
2.7.4	Απόρριψη	12
2.7.5	Μετατροπή.....	12
3	Παραδοτέος εξοπλισμός	13
3.1	Έλεγχος για ζημιές κατά τη μεταφορά.....	13
3.2	Έλεγχος για ελαττώματα.....	13
4	Περιγραφή προϊόντος.....	14
4.1	Αρχή λειτουργίας	14
4.2	Συνδέσεις.....	15
4.3	Επαγωγέας.....	16
4.3.1	Εύκαμπτοι επαγωγείς	16
4.3.2	Σταθερός επαγωγέας	16
4.3.3	Πηνίο κλωβού	17
4.4	Αισθητήρας θερμοκρασίας	18
4.5	Στήλη με φωτεινές ενδείξεις	18
4.6	Οθόνη αφής.....	19
4.7	Ρυθμίσεις συστήματος	20
4.7.1	[System Information].....	21
4.7.2	[System settings], παράθυρο 1.....	21
4.7.3	[System settings], παράθυρο 2.....	22
4.7.4	[System settings], παράθυρο 3.....	23
4.7.5	[System settings], παράθυρο 4.....	23
4.7.6	[System settings], παράθυρο 5.....	24
4.7.7	[Admin settings]	25

4.8	Διαδικασία θέρμανσης.....	25
4.8.1	Λειτουργία θερμοκρασίας.....	26
4.8.2	Λειτουργία θερμοκρασίας ή λειτουργία χρόνου	26
4.8.3	Λειτουργία θερμοκρασίας και λειτουργία ταχύτητας.....	27
4.8.4	Λειτουργία χρόνου.....	27
4.9	Λειτουργία καταγραφής	27
4.9.1	Καταγραφή.....	28
4.9.2	Πρόσβαση σε αρχεία καταγραφής	29
4.9.3	[Alarms]	30
4.9.4	[Crash Log]	31
4.9.5	[Last Heating]	32
4.9.6	[Logs]	33
4.10	Άλλες λειτουργίες	35
4.10.1	Λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.....	35
4.10.2	Λειτουργία Delta-T	36
4.10.3	Προσαρμογή στόχου θέρμανσης.....	37
4.10.4	Βοηθός περιέλιξης	37
4.11	Σύνδεση γεννητριών	38
4.11.1	Σύνδεση των γεννητριών	38
4.11.2	Ρύθμιση σύνδεσης δικτύου	39
4.11.3	Επιρροή στη λειτουργία.....	40
5	Μεταφορά και αποθήκευση	42
5.1	Μεταφορά	42
5.2	Αποθήκευση	42
6	Θέση σε λειτουργία	43
6.1	Πρώτα βήματα.....	43
6.2	Σύνδεση της τροφοδοσίας τάσης.....	43
6.3	Σύνδεση του επαγωγέα.....	44
6.3.1	Σύνδεση συστήματος εντοπισμού επαγωγέα.....	45
6.4	Τοποθέτηση του επαγωγέα στο τεμάχιο εργασίας.....	46
6.5	Σύνδεση του αισθητήρα θερμοκρασίας	47
6.6	Σύνδεση καλωδίου εξισορρόπησης δυναμικού	47
6.7	Σύνδεση στήλης με φωτεινές ενδείξεις.....	48
7	Λειτουργία.....	49
7.1	Γενικές οδηγίες	49
7.2	Εφαρμογή προστατευτικών μέτρων.....	49
7.3	Ενεργοποίηση γεννήτριας	50
7.4	Επιλογή μεθόδου θέρμανσης.....	50
7.5	Θέρμανση του τεμαχίου εργασίας.....	51
7.5.1	Ρύθμιση ισχύος γεννήτριας ανάλογα με την εφαρμογή	52
7.5.2	Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας.....	52
7.5.3	Θέρμανση με τη λειτουργία χρόνου	54
7.5.4	Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας ή τη λειτουργία χρόνου.....	56
7.5.5	Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας και τη λειτουργία ταχύτητας.....	58
7.6	Αφαίρεση του επαγωγέα από το τεμάχιο εργασίας	60
8	Αποκατάσταση βλαβών	61

9	Συντήρηση.....	63
9.1	Καθαρισμός φίλτρου αέρα.....	63
9.2	Ενημέρωση υλικολογισμικού.....	64
10	Επισκευή.....	65
11	Θέση εκτός λειτουργίας.....	66
11.1	Αποσύνδεση επαγωγέα από τη θερμαντική συσκευή.....	66
12	Απόρριψη	67
13	Τεχνικά στοιχεία.....	68
13.1	Συνθήκες λειτουργίας	69
13.2	Δήλωση συμμόρφωσης CE.....	70
14	Πρόσθετος εξοπλισμός.....	71
14.1	Εύκαμπτοι επαγωγείς	71
14.2	Καλώδιο επαγωγέα.....	72
14.3	Αισθητήρας θερμοκρασίας	73
14.4	Καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού	73
14.5	Μαγνητικό στήριγμα.....	74
14.6	Στήλη με φωτεινές ενδείξεις	74
14.7	Dongle.....	75
14.8	Γάντια προστασίας.....	76
15	Ανταλλακτικά	77
15.1	Βύσματα για επαγωγείς και καλώδια επαγωγέων	77
15.2	Υποδοχές για καλώδια επαγωγέων	78
15.3	Υποδοχή για σύνδεση επαγωγέων σε γεννήτριες	78

1 Υποδείξεις για το εγχειρίδιο οδηγιών

Αυτό εγχειρίδιο οδηγιών αποτελεί μέρος του προϊόντος και περιέχει σημαντικές πληροφορίες. Διαβάστε το προσεκτικά πριν από τη χρήση και τηρήστε επακριβώς τις οδηγίες.

Η αρχική γλώσσα του εγχειριδίου οδηγιών είναι τα γερμανικά. Όλες οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις της αρχικής γλώσσας.

1.1 Σύμβολα

Ο ορισμός των συμβόλων προειδοποίησης και κινδύνου είναι σύμφωνα με το πρότυπο ANSI Z535.6-2011.

1 Σύμβολα προειδοποίησης και κινδύνου

Σήματα και επεξήγηση

 ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Σε περίπτωση μη τήρησής τους, θα προκληθεί άμεσος θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός!
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Σε περίπτωση μη τήρησής τους, μπορεί να προκληθεί θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.
 ΠΡΟΣΟΧΉ	Σε περίπτωση μη τήρησής τους, μπορεί να προκληθούν μικροί ή επιπόλαιοι τραυματισμοί.
 ΣΗΜΕΙΩΣΗ	Σε περίπτωση μη τήρησης, ενδέχεται να προκληθούν ζημιές και δυσλειτουργίες στο προϊόν ή σε κοντινές κατασκευές!

1.2 Σήματα

Ο ορισμός των προειδοποιητικών σημάτων, των απαγορευτικών σημάτων και των σημάτων υποχρέωσης ακολουθεί το πρότυπο DIN EN ISO 7010 ή DIN 4844-2.

2 Προειδοποιητικά σήματα, απαγορευτικά σήματα και σήματα υποχρέωσης

Σήματα και επεξήγηση

	Γενική προειδοποίηση
	Προειδοποίηση ηλεκτρικής τάσης
	Προειδοποίηση μαγνητικού πεδίου
	Προειδοποίηση καυτής επιφάνειας
	Προειδοποίηση για βαρύ φορτίο
	Προειδοποίηση για εμπόδια στο έδαφος
	Απαγόρευση σε άτομα με βηματοδότες ή εμφυτευμένους απινιδωτές
	Απαγόρευση σε άτομα με μεταλλικά εμφυτεύματα
	Απαγορεύεται η μεταφορά μεταλλικών εξαρτημάτων ή ρολογιών
	Απαγορεύεται η μεταφορά μαγνητικών ή ηλεκτρονικών μέσων αποθήκευσης δεδομένων
	Ακολουθείτε τις οδηγίες

Σήματα και επεξήγηση

Υποχρεωτική χρήση γαντιών προστασίας



Υποχρεωτική χρήση υποδημάτων ασφαλείας



Γενικό υποχρεωτικό σήμα

1

1.3 Διαθεσιμότητα



Η τρέχουσα έκδοση αυτού του εγχειριδίου οδηγιών είναι διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

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

Βεβαιωθείτε ότι αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών είναι πάντοτε πλήρες και ευανάγνωστο καθώς και ότι είναι διαθέσιμο για όλα τα άτομα, τα οποία μεταφέρουν, συναρμολογούν, αποσυναρμολογούν, θέτουν σε λειτουργία, λειτουργούν ή συντηρούν το προϊόν.

Το εγχειρίδιο οδηγιών πρέπει να φυλάσσεται σε ένα ασφαλές σημείο, ώστε να μπορείτε να ανατρέξετε σε αυτό οποιαδήποτε στιγμή.

1.4 Νομικές υποδείξεις

Οι πληροφορίες σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών αντιπροσωπεύουν το επίπεδο εξέλιξης που υπήρχε κατά τη δημοσίευσή τους.

Οι αυθαίρετες τροποποιήσεις και η μη προβλεπόμενη χρήση δεν επιτρέπονται. Η Schaeffler δεν αναλαμβάνει καμία σχετική ευθύνη.

1.5 Εικόνες

Οι εικόνες σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών ενδέχεται να αποτελούν απεικονίσεις βασικών αρχών και να παρουσιάζουν αποκλίσεις από το παραδιδόμενο προϊόν.

1.6 Περισσότερες πληροφορίες

Σε περίπτωση ερωτήσεων για τη συναρμολόγηση, απευθυνθείτε στον τοπικό υπεύθυνο επικοινωνίας στην Schaeffler.

2 Γενικές διατάξεις ασφαλείας

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Η γεννήτρια MF-GENERATOR επιτρέπεται να λειτουργεί αποκλειστικά με επαγωγείς, οι οποίοι προσφέρονται από τη Schaeffler για λειτουργία με αυτήν τη γεννήτρια. Μια μονάδα που αποτελείται από μια γεννήτρια και έναν επαγωγέα σχηματίζει ένα σύστημα επαγωγής.

Το σύστημα επαγωγής μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για τη θέρμανση σιδηρομαγνητικών τεμαχίων εργασίας.

2.2 Μη προβλεπόμενη χρήση

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εκρήξιμο περιβάλλον.

Μην λειτουργείτε τη γεννήτρια με πολλούς επαγωγείς συνδεδεμένους σε σειρά.

2.3 Εξειδικευμένο προσωπικό

Υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη:

- Βεβαιωθείτε ότι η πραγματοποίηση των εργασιών που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας.

Το εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να πληροί τα εξής κριτήρια:

- Γνώση του προϊόντος, π.χ. μέσω εκπαίδευσης για τον χειρισμό του προϊόντος
- Πλήρης γνώση των περιεχομένων αυτού του εγχειριδίου οδηγιών και ιδιαίτερα όλων των υποδείξεων ασφαλείας
- Γνώσεις για τους σχετικούς, εξαρτώμενους από τη χώρα κανονισμούς

2.4 Εξοπλισμός προστασίας

Για ορισμένες εργασίες στο προϊόν, απαιτείται η χρήση μέσων ατομικής προστασίας. Τα μέσα ατομικής προστασίας αποτελούνται από:

 3 Απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας

Μέσα ατομικής προστασίας	Σήμα υποχρέωσης κατά το πρότυπο DIN EN ISO 7010
Γάντια προστασίας	
Υποδήματα ασφαλείας	
Προστασία ματιών	

2.5 Διατάξεις ασφαλείας

Για την προστασία του χρήστη και της γεννήτριας από ζημιές, διατίθενται οι ακόλουθες διατάξεις ασφαλείας:

- Η γεννήτρια λειτουργεί μόνο όταν ο επαγωγέας είναι πλήρως συνδεδεμένος.
- Εάν η γεννήτρια ζεσταθεί πολύ, η απόδοση της γεννήτριας μειώνεται αυτόματα ή απενεργοποιείται πλήρως.
- Εάν η ισχύς απόδοσης του επαγωγέα είναι πολύ υψηλή, η απόδοση της γεννήτριας μειώνεται αυτόματα.
- Η γεννήτρια απενεργοποιείται αυτόματα, εάν δεν υπάρχει τεμάχιο εργασίας στον επαγωγέα.
- Η γεννήτρια απενεργοποιείται αυτόματα εάν δεν αυξηθεί η θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας εντός ενός προκαθορισμένου χρόνου.
- Η γεννήτρια απενεργοποιείται αυτόματα μόλις η θερμοκρασία περιβάλλοντος ξεπεράσει τους +70 °C.

2.6 Κίνδυνοι

Κατά τη χρήση επαγωγικών συστημάτων ενδέχεται λόγω της αρχής λειτουργίας τους να παρουσιαστούν κίνδυνοι, εξαιτίας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, ηλεκτρικής τάσης και θερμών εξαρτημάτων.

2.6.1 Κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος

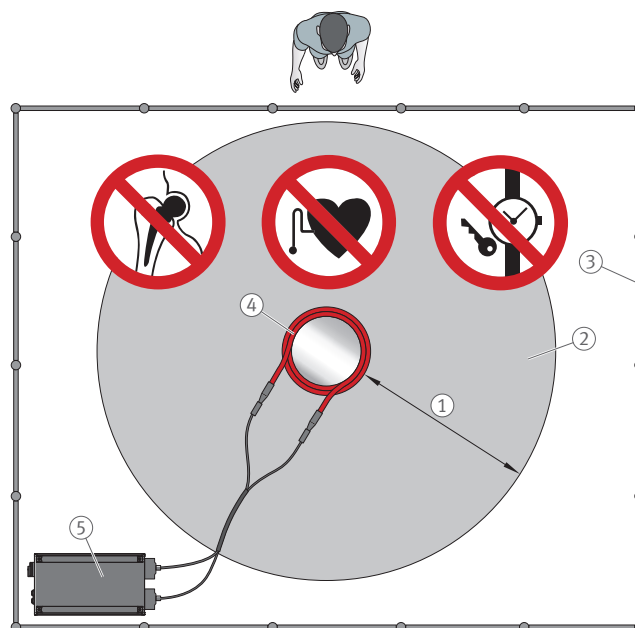
Κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος λόγω ηλεκτρομαγνητικού πεδίου

Κίνδυνος καρδιακής ανακοπής σε άτομα με βηματοδότη

Τα άτομα με βηματοδότες δεν επιτρέπεται να εργάζονται με συστήματα επαγωγής.

1. Ασφαλίστε την επικίνδυνη περιοχή με απόσταση ασφαλείας 1 m γύρω από τον επαγωγέα.
2. Σημειώστε την επικίνδυνη περιοχή.
3. Αποφύγετε την παραμονή εντός της περιοχής κινδύνου κατά τη λειτουργία.

11 Επικίνδυνη περιοχή



001A4394

1	Απόσταση ασφαλείας	2	Επικίνδυνη περιοχή
3	Εμπόδιο	4	Επαγωγέας
5	Γεννήτρια		

2.6.2 Κίνδυνος τραυματισμού

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ηλεκτρομαγνητικού πεδίου

Κίνδυνος καρδιακών αρρυθμιών και βλάβης των ιστών σε περίπτωση παραμονής στην επικίνδυνη περιοχή για μεγάλο χρονικό διάστημα

1. Παραμείνετε κατά το δυνατόν μικρότερο χρονικό διάστημα εντός του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου.
2. Απομακρυνθείτε από την επικίνδυνη περιοχή αμέσως μετά την ενεργοποίηση της γεννήτριας.

Κίνδυνος πρόκλησης καύσης για τους φορείς σιδηρομαγνητικών αντικειμένων

1. Τα άτομα που φέρουν σιδηρομαγνητικά αντικείμενα δεν πρέπει να παραμένουν στην επικίνδυνη περιοχή.
2. Τα άτομα που φέρουν εμφυτεύματα δεν πρέπει να παραμένουν στην επικίνδυνη περιοχή.
3. Σημειώστε την επικίνδυνη περιοχή.

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω άμεσης ή έμμεσης θέρμανσης των τεμαχίων εργασίας

Κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων

1. Μην τοποθετείτε τον επαγωγέα πάνω ή γύρω από σιδηρομαγνητικά αντικείμενα που δεν πρέπει να θερμαίνονται.
2. Καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας φοράτε γάντια προστασίας ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως +300 °C.

Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα**Κίνδυνος ερεθισμού των νεύρων κατά την επαφή με τον επαγωγέα κατά τη λειτουργία**

1. Καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας φοράτε γάντια προστασίας ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως +300 °C.
2. Μην αγγίζετε τον επαγωγέα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Κίνδυνος τραυματισμού από τη θέρμανση μολυσμένων τεμαχίων εργασίας**Κίνδυνος από πιτσιλιές, καπνό και δημιουργία ατμών**

1. Καθαρίστε τα βρώμικα τεμάχια εργασίας πριν τα θερμάνετε.
2. Φοράτε προστατευτικά για τα μάτια.
3. Μην αναπνέετε καπνό και ατμό. Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο σύστημα εξαγωγής.

Κίνδυνος τραυματισμού από τα εγκατεστημένα καλώδια**Κίνδυνος σκοντάμματος**

1. Στερεώστε καλά τα καλώδια, τον επαγωγέα και τα καλώδια επαγωγέα στο δάπεδο.

2.6.3 Υλικές ζημιές**Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω ηλεκτρομαγνητικού πεδίου****Κίνδυνος ζημιάς σε ηλεκτρονικά είδη**

1. Κρατήστε τα ηλεκτρονικά είδη μακριά από την επικίνδυνη περιοχή.

Κίνδυνος ζημιάς σε μαγνητικά και ηλεκτρονικά μέσα αποθήκευσης δεδομένων

1. Κρατήστε τα μαγνητικά και ηλεκτρονικά μέσα αποθήκευσης δεδομένων μακριά από την επικίνδυνη περιοχή.

2.7 Κανόνες ασφαλείας

Αυτή η ενότητα συνοψίζει τους πιο σημαντικούς κανονισμούς ασφαλείας κατά την εργασία με τη γεννήτρια. Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες για τους κινδύνους και τη συγκεκριμένη συμπεριφορά που πρέπει να επιδεικνύετε στα επιμέρους κεφάλαια αυτών των οδηγιών χρήσης.

Δεδομένου ότι η γεννήτρια λειτουργεί πάντα σε συνδυασμό με έναν επαγωγέα, ορισμένοι κανονισμοί σχετίζονται επίσης με τον χειρισμό του επαγωγέα. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες λειτουργίας του επαγωγέα που χρησιμοποιείται.

2.7.1 Μεταφορά και αποθήκευση

Κατά τη μεταφορά, πρέπει να τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας και τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.

Πρέπει να τηρούνται οι περιβαλλοντικές συνθήκες που προβλέπονται για την αποθήκευση.

2.7.2 Λειτουργία

Πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί για την αντιμετώπιση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, ο χώρος εργασίας πρέπει να διατηρείται καθαρός και τακτοποιημένος.

Η γεννήτρια επιτρέπεται να λειτουργεί αποκλειστικά με επαγωγείς, οι οποίοι προσφέρονται από τη Schaeffler για λειτουργία σε συνδυασμό με αυτές τις γεννήτριες.

2.7.3 Συντήρηση και επισκευές

Οι εργασίες που περιγράφονται στο πρόγραμμα συντήρησης είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της ασφάλειας λειτουργίας και πρέπει να εκτελούνται όπως ορίζεται στο πρόγραμμα συντήρησης.

Οι εργασίες συντήρησης και οι επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Κατά τη διάρκεια όλων των εργασιών συντήρησης και επισκευής, η γεννήτρια πρέπει να είναι απενεργοποιημένη και αποσυνδεδεμένη από την τάση δικτύου. Πρέπει να διασφαλιστεί ότι δεν πραγματοποιούνται μη εξουσιοδοτημένες ή ακούσιες επανεκκινήσεις, για παράδειγμα από άτομα που δεν είναι ενημερωμένα για τις εργασίες συντήρησης.

2.7.4 Απόρριψη

Κατά την απόρριψη, τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς της περιοχής σας.

2.7.5 Μετατροπή

Δεν επιτρέπεται καμία μορφή μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών ή τροποποιήσεων στη γεννήτρια για λόγους ασφαλείας.

3 Παραδοτέος εξοπλισμός

Το προϊόν παραδίδεται ως πλήρες σετ με το εξής περιεχόμενο:

- MF-GENERATOR (1×)
- Καλώδιο ρεύματος, 5 m (1×)
- Αισθητήρας θερμοκρασίας MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN (1×)
- Αισθητήρας θερμοκρασίας MF-GENERATOR.MPROBE-RED (1×)
- Γάντια προστασίας, ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως +300 °C (1 ζευγάρι)
- Dongle για χρήση εύκαμπτων επαγωγέων (1×)
- Καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού, 6,5 m (1×)
- Οδηγίες λειτουργίας

Στα μοντέλα 450 V δεν περιλαμβάνεται βύσμα ρεύματος.

Οι επαγωγείς δεν περιλαμβάνονται στα περιεχόμενα παράδοσης, αλλά μπορούν να παραγγελθούν ως αξεσουάρ ►71 | 14.

3.1 Έλεγχος για ζημιές κατά τη μεταφορά

1. Ελέγξτε το προϊόν αμέσως μετά από την παράδοση για ζημιές μεταφοράς.
2. Υποβάλετε αμέσως στη μεταφορική εταιρεία παράπονα για τυχόν ζημιές μεταφοράς.

3.2 Έλεγχος για ελαττώματα

1. Ελέγξτε το προϊόν αμέσως μετά από την παράδοση για εμφανή ελαττώματα.
2. Υποβάλετε αμέσως στην εταιρεία διάθεσης του προϊόντος παράπονα για τυχόν ελαττώματα.
3. Μην θέτετε σε λειτουργία κατεστραμμένα προϊόντα.

4 Περιγραφή προϊόντος

Τα συστήματα επαγωγής με τεχνολογία μέσης συχνότητας ενδείκνυνται για θερμική συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση. Τα συστήματα αυτά μπορούν να θερμάνουν ακόμη και μεγάλα και βαριά τεμάχια εργασίας.

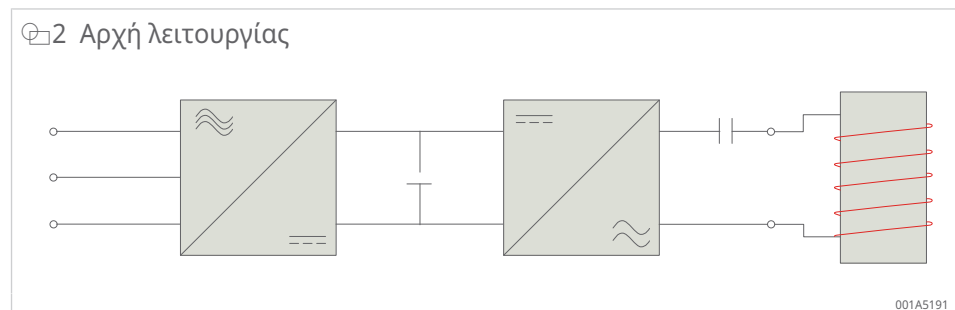
Ένα εξάρτημα μπορεί να στερεωθεί σε μια άτρακτο με σταθερή εφαρμογή. Για να γίνει αυτό, το εξάρτημα θερμαίνεται και ωθείται στην άτρακτο. Μετά την ψύξη, το εξάρτημα στερεώνεται. Με τη συσκευή θέρμανσης μπορούν να θερμανθούν σταθερά σιδηρομαγνητικά εξαρτήματα που είναι αυτοτελή. Παραδείγματα είναι τα γρανάζια, οι δακτύλιοι και τα ρουλεμάν.

Το σύστημα επαγωγής, που αποτελείται από γεννήτρια και επαγωγέα, έχει σχεδιαστεί για την επαγωγική θέρμανση σιδηρομαγνητικών τεμαχίων εργασίας. Μόνο επαγωγείς που προσφέρονται ειδικά από τη Schaeffler μπορούν να συνδεθούν στη γεννήτρια.

4.1 Αρχή λειτουργίας

Η γεννήτρια τροφοδοτεί τον συνδεδεμένο επαγωγέα με εναλλασσόμενη τάση. Αυτό δημιουργεί ένα εναλλασσόμενο ηλεκτρομαγνητικό πεδίο γύρω από τον επαγωγέα. Εάν το σιδηρομαγνητικό τεμάχιο εργασίας που θα θερμανθεί βρίσκεται σε αυτό το πεδίο, προκαλείται δινορεύμα στο τεμάχιο εργασίας. Οι απώλειες δινορευμάτων και αντιστροφής μαγνήτισης προκαλούν τη θέρμανση του τεμαχίου εργασίας.

Η τάση δικτύου διορθώνεται και εξομαλύνεται. Η τάση συνεχούς ρεύματος μετατρέπεται μέσω ενός εναλλάκτη σε εναλλασσόμενη τάση με συχνότητα μεταξύ 10 kHz και 25 kHz. Μέσω ενός πυκνωτή συντονισμού, η ισχύς μεταφέρεται μαγνητικά μέσω ενός επαγωγέα (πηγίο) στο τεμάχιο εργασίας που πρόκειται να θερμανθεί.



Λόγω της υψηλής συχνότητας, το βάθος διείσδυσης του μαγνητικού πεδίου στο τεμάχιο εργασίας που θα θερμανθεί είναι μικρό. Αυτό οδηγεί σε θέρμανση του εξωτερικού στρώματος του τεμαχίου εργασίας.

Στο τέλος της διαδικασίας θέρμανσης, ο υπολειπόμενος μαγνητισμός στο τεμάχιο εργασίας μειώνεται αυτόματα στο επίπεδο που υπήρχε πριν από την επαγωγική θέρμανση.

4.2 Συνδέσεις

3 Μπροστινή όψη γεννήτριας



001C2E92

1	Οθόνη αφής	2	Υποδοχή αισθητήρα θερμοκρασίας
3	Κεντρικός διακόπτης με λειτουργία διακοπής έκτακτης ανάγκης	4	Υποδοχή στήλης με φωτεινές ενδείξεις
5	Σύνδεση USB		

4 Ερμηνεία των σημάτων

Χρώμα		Περιγραφή
Πράσινο	Αναβοσβήνει	Η διαδικασία θέρμανσης εκτελείται
Πράσινο	Ανάβει συνεχόμενα	Η διαδικασία θέρμανσης ολοκληρώθηκε
Κόκκινο	Ανάβει συνεχόμενα	Βλάβη ►61 8

4 Πίσω πλευρά γεννήτριας



001C2EA2

1	Υποδοχή θερμικού διακόπτη και συστήματος εντοπισμού επαγωγέα	2	Υποδοχή επαγωγέα
3	Υποδοχή καλωδίου εξισορρόπησης δυναμικού	4	Φίλτρο αέρα
5	Βύσμα ρεύματος		

4.3 Επαγωγέας

4.3.1 Εύκαμπτοι επαγωγείς

Ο επαγωγέας είναι το επαγωγικό πηνίο μέσω του οποίου η ενέργεια μεταφέρεται στο τεμάχιο εργασίας που θα θερμανθεί. Οι εύκαμπτοι επαγωγείς είναι κατασκευασμένα από ειδικό καλώδιο και μπορούν να χρησιμοποιηθούν με διάφορους τρόπους. Ανάλογα με την εφαρμογή, μπορούν να τοποθετηθούν στην οπή ή στην εξωτερική διάμετρο του τεμαχίου εργασίας.

Οι εκδόσεις των εύκαμπτων επαγωγέων διαφέρουν ως προς τις διαστάσεις τους, το επιτρεπόμενο εύρος θερμοκρασίας και τα τεχνικά δεδομένα που προκύπτουν.

Περισσότερες πληροφορίες

BA 86 | Εύκαμπτοι επαγωγείς | <https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

4.3.2 Σταθερός επαγωγέας

Ο επαγωγέας είναι το επαγωγικό πηνίο μέσω του οποίου η ενέργεια μεταφέρεται στο τεμάχιο εργασίας που θα θερμανθεί. Οι σταθεροί επαγωγείς είναι σχεδιασμένοι για συγκεκριμένες εφαρμογές και προσαρμόζονται σε έναν τύπο τεμαχίου εργασίας. Χρησιμοποιούνται ευρέως σε συναρμολογήσεις σε σειρά ή σε περιπτώσεις για τις οποίες δεν ενδείκνυται η χρήση εύκαμπτων επαγωγέων, όπως π.χ. για εξαρτήματα μικρού μεγέθους.

Οι σταθεροί επαγωγείς είναι συνήθως εξοπλισμένοι με σύστημα εντοπισμού επαγωγέα και θερμικό διακόπτη.

5 Σταθερός επαγωγέας



001C2EF2

4.3.3 Πηνίο κλωβού

Στο πηνίο κλωβού, ένα εύκαμπτο πηνίο τυλίγεται σε ένα βοηθητικό πλαίσιο. Τα πηνία κλωβού αποτελούν λύσεις για συγκεκριμένες εφαρμογές και σχεδιάζονται ειδικά για την εκάστοτε εφαρμογή.



Επικοινωνήστε με τη Schaeffler για τον σχεδιασμό του συστήματος επαγωγής ανάλογα με τις ανάγκες της εφαρμογής σας.

6 Εύκαμπτος επαγωγέας σε βοηθητικό πλαίσιο

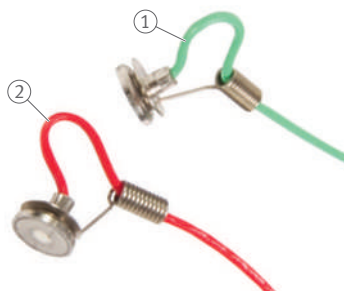


001C15DF

4.4 Αισθητήρας θερμοκρασίας

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν να παραγγελθούν ξανά ως ανταλλακτικά ►73 | 14.3.

7 Αισθητήρας θερμοκρασίας



001A5304

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

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι κατασκευαστικά πανομοιότυποι και διαφέρουν μόνο στο χρώμα. Η χρωματική διαφοροποίηση διευκολύνει την τοποθέτηση του αντίστοιχου αισθητήρα θερμοκρασίας στο τεμάχιο εργασίας.

5 Αισθητήρας θερμοκρασίας

Αισθητήρας θερμοκρασίας	Πληροφορία
T1	κόκκινο Αυτός ο αισθητήρας θερμοκρασίας ελέγχει τη διαδικασία θέρμανσης ως κύριος αισθητήρας.
T2	πράσινο Αυτός ο αισθητήρας θερμοκρασίας ελέγχει το χαμηλότερο όριο θερμοκρασίας.

Χρήση:

- Ο αισθητήρας θερμοκρασίας διαθέτει μαγνήτη για εύκολη εφαρμογή στο τεμάχιο εργασίας.
- Οι αισθητήρες θερμοκρασίας χρησιμοποιούνται κατά τη θέρμανση στη λειτουργία θερμοκρασίας.
- Οι αισθητήρες θερμοκρασίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο ελέγχου θερμοκρασίας κατά τη θέρμανση με λειτουργία χρόνου.
- Οι αισθητήρες θερμοκρασίας συνδέονται με τη γεννήτρια μέσω των συνδέσεων αισθητήρων T1 και T2.
- Ο αισθητήρας θερμοκρασίας 1 στη σύνδεση αισθητήρα T1 είναι ο κύριος αισθητήρας που ελέγχει τη διαδικασία θέρμανσης.
- Ο αισθητήρας θερμοκρασίας 2 στη σύνδεση αισθητήρα T2 χρησιμοποιείται επίσης για τις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - ενεργοποιημένη λειτουργία Delta-T [ΔT enabled]: Παρακολούθηση διαφοράς θερμοκρασίας ΔT μεταξύ 2 σημείων στο τεμάχιο εργασίας
 - συμπληρωματικός έλεγχος

6 Συνθήκες λειτουργίας αισθητήρα θερμοκρασίας

Ονομασία	Τιμή
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 °C ... +350 °C Σε θερμοκρασίες > +350 °C, η σύνδεση μεταξύ του μαγνήτη και του αισθητήρα θερμοκρασίας διακόπτεται.

4.5 Στήλη με φωτεινές ενδείξεις

Η στήλη με φωτεινές ενδείξεις αποτελεί προαιρετικό εξοπλισμό και μπορείτε να την παραγγείτε ως ανταλλακτικό ►74 | 14.6.

8 Στήλη με φωτεινές ενδείξεις MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

7 Ερμηνεία των σημάτων

Χρώμα	Περιγραφή
Πράσινο	Αναβοσβήνει
Πράσινο	Ανάβει συνεχόμενα
Κόκκινο	Ανάβει συνεχόμενα
	Βλάβη ►61 8

4.6 Οθόνη αφής

Κατά τη λειτουργία, στην οθόνη αφής εμφανίζονται διάφορα παράθυρα με διαφορετικά κουμπιά, επιλογές ρυθμίσεων και λειτουργίες.

8 Επεξήγηση των κουμπιών

Κουμπιά	Περιγραφή της λειτουργίας
	[Start] Έναρξη διαδικασίας θέρμανσης.
	[Stop] Διακοπή διαδικασίας θέρμανσης.
	[System settings] Μετάβαση στο μενού ρυθμίσεων συστήματος.
	[Admin settings] Μετάβαση στις ρυθμίσεις διαχειριστή και στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Δεν είναι προσβάσιμες στον τελικό χρήστη.
	[Back] Επιστροφή κατά ένα βήμα στη διαδικασία ρύθμισης ή μετάβαση στην προηγούμενη σελίδα.
	[Next page] Μετάβαση στην επόμενη σελίδα ρυθμίσεων.
	[Previous page] Επιστροφή στην προηγούμενη οθόνη.
	[Default mode] Επαναφορά της συσκευής στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.
	[Info] Άνοιγμα πληροφοριών συστήματος.
	[Test] Σήμα δοκιμαστικού ήχου.
	[Additional information] Εμφάνιση πρόσθετων πληροφοριών θέρμανσης.

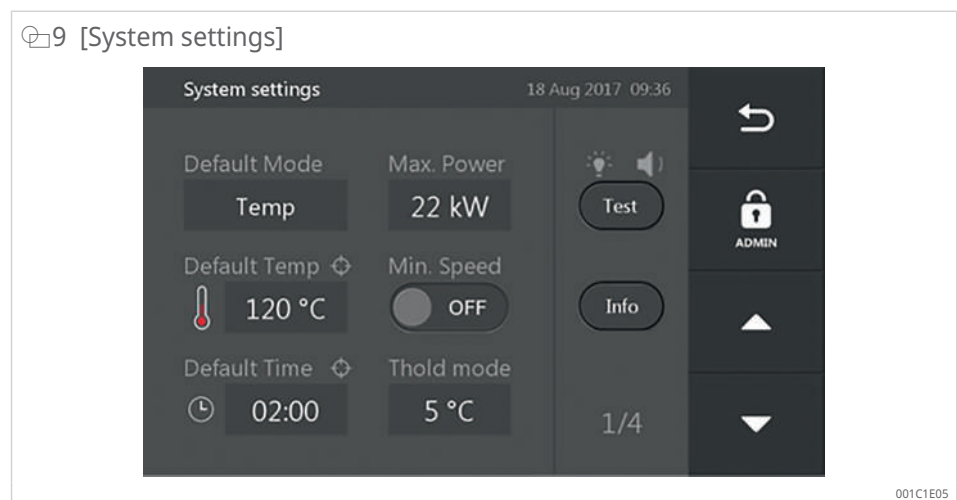
Κουμπιά	Περιγραφή της λειτουργίας	
	[Adjust Heating Target]	Επιτρέπει την προσαρμογή της θερμοκρασίας ή του χρόνου κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης.
	[Log summary]	Πρόσβαση στα καταγεγραμμένα δεδομένα της διαδικασίας θέρμανσης.
	[On/Off selector switch]	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της σχετικής επιλογής.
	[Selector switch not available]	Η σχετική επιλογή δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί λόγω άλλων ρυθμίσεων που εκτελούνται.

Με το πάτημα ενός κουμπιού, οι μεταβλητές μπορούν να ρυθμιστούν στην επιθυμητή τιμή.

4.7 Ρυθμίσεις συστήματος

Η γεννήτρια προσφέρει τη δυνατότητα ρύθμισης και προσαρμογής παραμέτρων με βάση τις απαιτήσεις της διαδικασίας θέρμανσης.

1. Πατήστε [System settings], για να έχετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις.
 - » Ανοίγει το παράθυρο [System settings].



Με τα πλήκτρα [Next page], [Previous page] και [Back] μπορείτε να πλοηγηθείτε στις διάφορες σελίδες ρυθμίσεων. Πατώντας ένα στοιχείο αλλάζετε την αντίστοιχη ρύθμιση.

Ρυθμίσεις διαχειριστή

Στο παράθυρο [System settings] βρίσκεται το κουμπί [Admin settings]:

- Στις [Admin settings] υπάρχουν προεπιλεγμένες βασικές ρυθμίσεις για τη γεννήτρια.
- Οι ρυθμίσεις προστατεύονται με κωδικό πρόσβασης.
- Οι ρυθμίσεις δεν είναι σε επίπεδο χρήστη και, επομένως, δεν είναι προσβάσιμες από τον χρήστη.

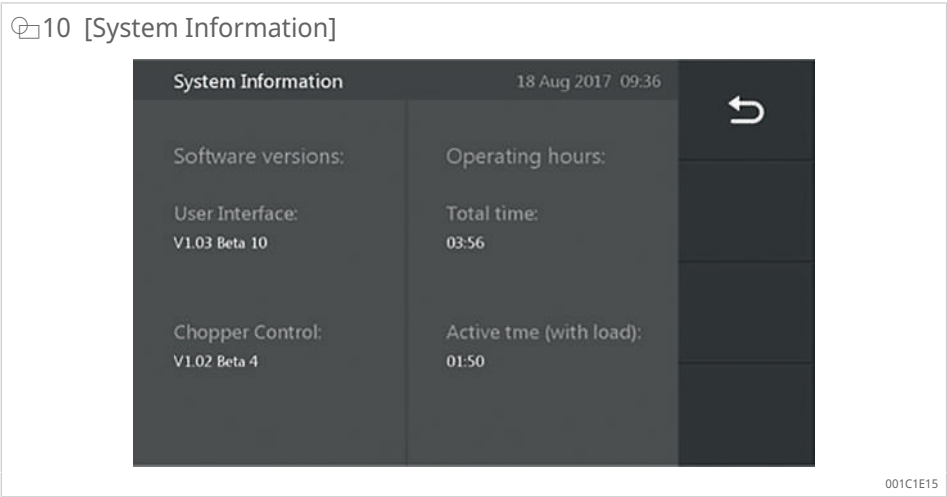
Έλεγχος λειτουργίας σημάτων

Στο παράθυρο [System settings] βρίσκεται το κουμπί [Test]. Χρησιμοποιήστε αυτό το κουμπί για να ελέγξετε τη λειτουργία των σημάτων.

- 2. Πατήστε [Test] για να διενεργήσετε δοκιμή των σημάτων.
 - » Ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
 - » Τα σήματα της λυχνίας σήματος ανάβουν, όταν αυτή είναι συνδεδεμένη.

4.7.1 [System Information]

- 1. Πατήστε [Info], για να έχετε πρόσβαση στις πληροφορίες του συστήματος
 - » Ανοίγει το παράθυρο [System Information].

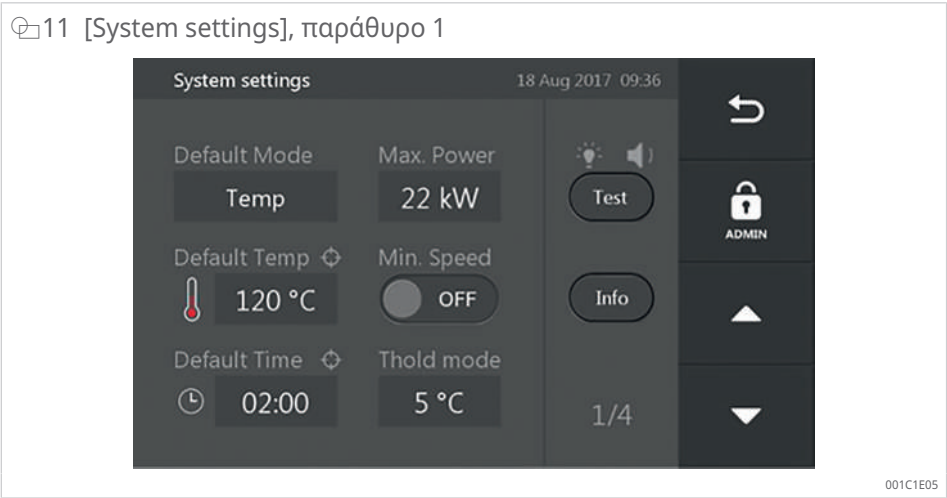


📄 9 [System Information]

Πεδίο		Περιγραφή
[Software versions]	[User Interface]	Λογισμικό οθόνης
	[Chopper Control]	Λογισμικό για ελεγκτές ισχύος
[Operating hours]	[Total time]	Συνολικός χρόνος λειτουργίας
	[Active time (with load)]	Χρόνος έμφορτης λειτουργίας, χρόνος θέρμανσης

- 2. Πατήστε [Back], για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

4.7.2 [System settings], παράθυρο 1

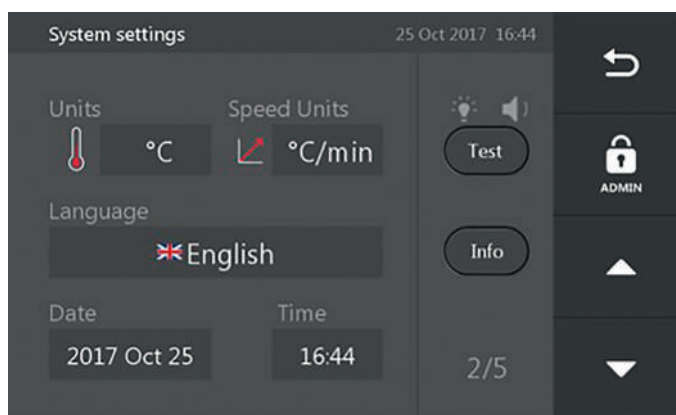


10 Επιλογές ρύθμισης

Πεδίο	Επιλογή ρύθμισης
[Default Mode]	Λειτουργία θέρμανσης στην οποία έχει ρυθμιστεί η γεννήτρια και στην οποία θα ξεκινήσει για πρώτη φορά ή θα επιστρέψει όταν πατηθεί η [Default Mode].
[Default Temp]	Επιθυμητή τιμή της θερμοκρασίας στην οποία ξεκινά ή επιστρέφει η γεννήτρια όταν πατηθεί η [Default Mode].
[Default Time]	Επιθυμητή τιμή του χρόνου κατά τον οποίο η γεννήτρια ξεκινά ή επιστρέφει όταν πατηθεί η [Default Mode].
[Max. Power]	Επιθυμητή τιμή της μέγιστης ισχύος της γεννήτριας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης.
[Min. Speed]	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της παρακολούθησης της ελάχιστης αύξησης θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης. Η οριακή τιμή 1 °C/min έχει προκαθοριστεί στις [Admin settings] ►25 4.7.7.
[Thold mode]	Θερμοκρασία με την οποία μπορεί να κρυώσει το εξάρτημα όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας ►35 4.10.1.

4.7.3 [System settings], παράθυρο 2

12 [System settings], παράθυρο 2



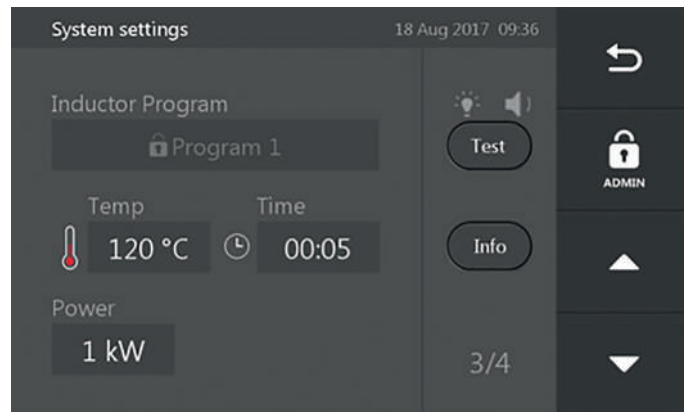
001C1E22

11 Επιλογές ρύθμισης

Πεδίο	Επιλογή ρύθμισης
[Unit]	Ρύθμιση για τη μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας: °C ή °F.
[Speed Units]	Ρύθμιση για τη μονάδα μέτρησης της μέγιστης ταχύτητας θέρμανσης: °C/min, °C/h, °F/min ή °F/h
[Language]	Ρύθμιση της γλώσσας εμφάνισης. - Αγγλικά - Γερμανικά - Ολλανδικά - Ιταλικά
[Date]	Ρύθμιση ημερομηνίας στο σύστημα
[Time]	Ρύθμιση χρόνου στο σύστημα

4.7.4 [System settings], παράθυρο 3

13 [System settings], παράθυρο 3



001C1E35

12 Επιλογές ρύθμισης

Πεδίο	Επιλογή ρύθμισης
[Inductor Program]	Επιλογή του προγράμματος επαγωγέα για το οποίο θα οριστούν οι ρυθμίσεις. Μπορείτε να ορίσετε 3 προγράμματα.
[Temp]	Ρύθμιση στοχευόμενης θερμοκρασίας στο πρόγραμμα επαγωγέα.
[Time]	Ρύθμιση στοχευόμενου χρόνου για το πρόγραμμα επαγωγέα.
[Power]	Επιθυμητή τιμή της μέγιστης ισχύος της γεννήτριας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης για το πρόγραμμα επαγωγέα.

! Τα προγράμματα επαγωγής συνδέονται με σταθερό επαγωγέα. Ο συνδεδεμένος σταθερός επαγωγέας εντοπίζεται αυτόματα.

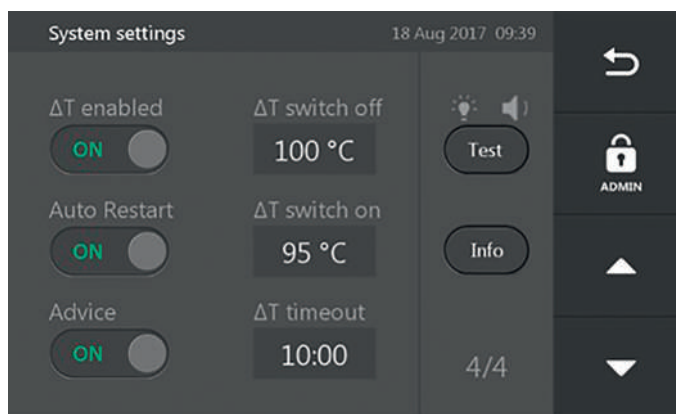
Προσαρμογή προγράμματος επαγωγέα

- ✓ Ο σταθερός επαγωγέας είναι συνδεδεμένος.
- ✓ Το σύστημα εντοπισμού του σταθερού επαγωγέα είναι συνδεδεμένο.
- 1. Ανοίξτε τις [System settings] στο παράθυρο 3
- 2. Επιλέξτε το [Inductor Program] που είναι συνδεδεμένο με τον επαγωγέα.
- 3. Πατήστε [Temp], για να αλλάξετε τη στοχευόμενη θερμοκρασία του προγράμματος επαγωγής.
- 4. Πατήστε [Time], για να αλλάξετε τον στοχευόμενο χρόνο του προγράμματος επαγωγής.
- 5. Πατήστε [Power], για να αλλάξετε τη μέγιστη ισχύ του προγράμματος επαγωγής.
- » Οι ρυθμίσεις που έχετε κάνει αντιστοιχίζονται στον σταθερό επαγωγέα

4.7.5 [System settings], παράθυρο 4

! Η εμφάνιση και οι επιλογές ρύθμισης αυτού του μενού επηρεάζονται από τις [Admin settings] που έχουν οριστεί. Εάν το κουμπί επιλογής είναι ανενεργό, αυτές οι δυνατότητες ρύθμισης απενεργοποιούνται από τις [Admin settings] ►25 | 4.7.7.

14 [System settings], παράθυρο 4



001C1E45

13 Επιλογές ρύθμισης

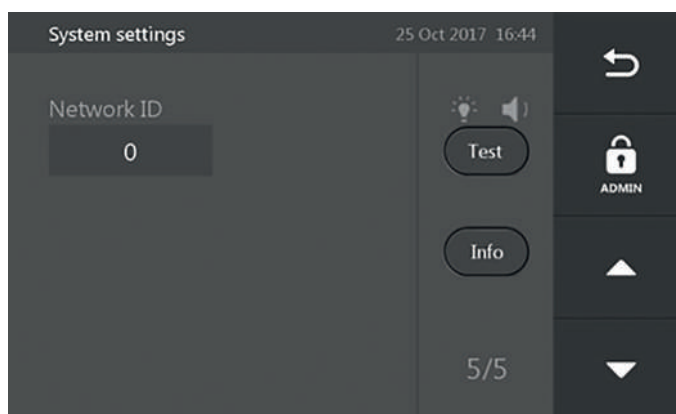
Πεδίο	Επιλογή ρύθμισης
[ΔT enabled]	Αν θέλετε, ενεργοποιήστε τη λειτουργία ►36 4.10.2.
[ΔT switch off]	Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ 2 σημείων μέτρησης σε ένα τεμάχιο εργασίας, στο οποίο η θέρμανση διακόπτεται.
[ΔT switch on]	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ 2 σημείων μέτρησης σε ένα τεμάχιο εργασίας, για το οποίο η θέρμανση επιτρέπεται να ενεργοποιηθεί ξανά, αφού είχε προηγουμένως απενεργοποιηθεί λόγω υπέρβασης της οριακής τιμής για ΔT.
[Auto restart]	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε την επιλογή, έτσι ώστε η θέρμανση να επανεκκινηθεί αυτόματα, όταν η επιλογή ΔT επιστρέψει στο επιτρεπόμενο εύρος κάτω από το [ΔT switch on].
[Advice]	Η λειτουργία προτάσεων είναι ένα βοηθητικό εργαλείο για τους εύκαμπτους επαγωγείς, το οποίο χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του βέλτιστου αριθμού περιελίξεων ►37 4.10.4. Αυτή η λειτουργία δεν αφορά τους σταθερούς επαγωγείς.
[ΔT timeout]	Ρύθμιση του χρόνου κατά τον οποίο εκκινείται αυτόματα η θέρμανση, όταν η θερμοκρασία μειωθεί κάτω από την τιμή [ΔT switch on].

4.7.6 [System settings], παράθυρο 5



Η εμφάνιση και οι επιλογές ρύθμισης αυτού του μενού επηρεάζονται από τις [Admin settings] που έχουν οριστεί. Εάν το κουμπί επιλογής είναι ανενεργό, αυτές οι δυνατότητες ρύθμισης απενεργοποιούνται από τις [Admin settings] ►25 | 4.7.7.

15 [System settings], παράθυρο 5



001C1E65

14 Επιλογές ρύθμισης

Πεδίο	Επιλογή ρύθμισης
[Network ID]	Καταχώριση του αναγνωριστικού δικτύου ►38 4.11.

Για να συνδέσετε 2 ή περισσότερες γεννήτριες μεταξύ τους, ακολουθήστε τις οδηγίες ►38|4.11.

4.7.7 [Admin settings]

Η ενότητα [Admin settings] είναι κλειδωμένη. Αλλαγές μπορούν να γίνουν μόνο από τον κατασκευαστή.

4.8 Διαδικασία θέρμανσης

Η γεννήτρια προσφέρει διαφορετικές διαδικασίες θέρμανσης κατάλληλες για κάθε εφαρμογή.

15 Επισκόπηση των διαδικασιών θέρμανσης

[Heating mode]	Πεδίο	Λειτουργία
Λειτουργία θερμοκρασίας	 Temperature	Ελεγχόμενη θέρμανση στην επιθυμητή θερμοκρασία. Δυνατότητα χρήσης της λειτουργίας διατήρησης θερμοκρασίας.
Λειτουργία χρόνου	 Time	Κατάλληλο για παραγωγή κατά παρτίδες: Θέρμανση σε λειτουργία χρόνου όταν είναι γνωστή η διάρκεια που απαιτείται για να επιτευχθεί μια συγκεκριμένη θερμοκρασία. Λύση έκτακτης ανάγκης, εάν ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός: Πραγματοποιήστε θέρμανση σε λειτουργία χρόνου και ελέγχετε τη θερμοκρασία με εξωτερικό θερμόμετρο.
Λειτουργία θερμοκρασίας ή λειτουργία χρόνου	 Time or Temperature	Ελεγχόμενη θέρμανση στην επιθυμητή θερμοκρασία ή για μια επιθυμητή χρονική περίοδο. Μόλις επιτευχθεί μία από τις δύο τιμές, η συσκευή θέρμανσης απενεργοποιείται.
Λειτουργία θερμοκρασίας και λειτουργία ταχύτητας	 Temperature & speed	Ελεγχόμενη θέρμανση στην επιθυμητή θερμοκρασία. Η μέγιστη ταχύτητα αύξησης της θερμοκρασίας ανά μονάδα χρόνου μπορεί να εισαχθεί έτσι ώστε το τεμάχιο εργασίας να θερμαίνεται κατά μήκος μιας συγκεκριμένης καμπύλης. Δυνατότητα χρήσης της λειτουργίας διατήρησης θερμοκρασίας.

4.8.1 Λειτουργία θερμοκρασίας

- Ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας θέρμανσης
- Θέρμανση του τεμαχίου εργασίας στην καθορισμένη θερμοκρασία
- Παρακολούθηση της θερμοκρασίας του τεμαχίου εργασίας σε όλη τη διαδικασία
- Επιλογή μεταξύ απλής μέτρησης και της μέτρησης Delta-T από την ενότητα [System settings]
- Απαιτεί τη χρήση 1 ή περισσότερων αισθητήρων θερμοκρασίας που είναι προσαρτημένοι στο τεμάχιο εργασίας. Ο T1 (αισθητήρας θερμοκρασίας 1) είναι ο κύριος αισθητήρας και ελέγχει τη διαδικασία θέρμανσης.
- Η λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας μπορεί να επιλεγεί στο [Temp. Hold]. Εάν η θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας πέσει κάτω από τη θερμοκρασία θέρμανσης, το τεμάχιο θερμαίνεται ξανά. Το όριο για την επιτρεπόμενη πτώση θερμοκρασίας μπορεί να ρυθμιστεί στις [System settings] στην ενότητα [T hold hysteresis]. Η λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας διατηρεί το τεμάχιο εργασίας στη θερμοκρασία θέρμανσης μέχρι να παρέλθει ο χρόνος που έχει οριστεί στο [Hold time].

4.8.2 Λειτουργία θερμοκρασίας ή λειτουργία χρόνου

- Ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας του τεμαχίου εργασίας και του επιθυμητού χρονικού διαστήματος θέρμανσης. Η συσκευή απενεργοποιείται μόλις επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία ή παρέλθει ο ρυθμισμένος χρόνος.
- Ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας θέρμανσης
- Θέρμανση του τεμαχίου εργασίας στην καθορισμένη θερμοκρασία
- Παρακολούθηση της θερμοκρασίας του τεμαχίου εργασίας σε όλη τη διαδικασία
- Επιλογή μεταξύ απλής μέτρησης και της μέτρησης Delta-T από την ενότητα [System settings]
- Απαιτεί τη χρήση 1 ή περισσότερων αισθητήρων θερμοκρασίας που είναι προσαρτημένοι στο τεμάχιο εργασίας. Ο T1 (αισθητήρας θερμοκρασίας 1) είναι ο κύριος αισθητήρας και ελέγχει τη διαδικασία θέρμανσης.

4.8.3 Λειτουργία θερμοκρασίας και λειτουργία ταχύτητας

- Ρύθμιση της ταχύτητας, με την οποία επιτρέπεται να ανέβει η θερμοκρασία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης.
Παράδειγμα: Θέρμανση του τεμαχίου εργασίας στους +120 °C με ταχύτητα αύξησης 5 °C/min
- Θέρμανση του τεμαχίου εργασίας στην καθορισμένη θερμοκρασία
- Παρακολούθηση της θερμοκρασίας του τεμαχίου εργασίας σε όλη τη διαδικασία
- Επιλογή μεταξύ απλής μέτρησης και της μέτρησης Delta-T από την ενότητα [System settings]
- Απαιτεί τη χρήση 1 ή περισσότερων αισθητήρων θερμοκρασίας που είναι προσαρτημένοι στο τεμάχιο εργασίας. Ο T1 (αισθητήρας θερμοκρασίας 1) είναι ο κύριος αισθητήρας και ελέγχει τη διαδικασία θέρμανσης.
- Η λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας μπορεί να επιλεγεί στο [Temp. Hold]. Εάν η θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας πέσει κάτω από τη θερμοκρασία θέρμανσης, το τεμάχιο θερμαίνεται ξανά. Το όριο για την επιτρεπόμενη πτώση θερμοκρασίας μπορεί να ρυθμιστεί στις [System settings] στην ενότητα [T hold hysteresis]. Η λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας διατηρεί το τεμάχιο εργασίας στη θερμοκρασία θέρμανσης μέχρι να παρέλθει ο χρόνος που έχει οριστεί στο [Hold time].

Μετά την ενεργοποίηση της διαδικασίας, η συσκευή ελέγχει την ισχύ εξόδου έτσι ώστε η καμπύλη θέρμανσης του τεμαχίου εργασίας να ακολουθεί την καθορισμένη ταχύτητα αύξησης. Κατά τη θέρμανση, εμφανίζεται μια λευκή διακεκομμένη γραμμή στο γραφικό, κατά μήκος της οποίας θα έπρεπε ιδανικά να εκτελείται η διαδικασία θέρμανσης. Η πραγματική καμπύλη θα είναι ελαφρώς πάνω από αυτήν τη γραμμή, επειδή το σύστημα ελέγχου αρχικά αναζητά μια ισορροπία μεταξύ της αύξησης της θερμοκρασίας και της αντίστοιχης ισχύος εξόδου.

Η λειτουργία θερμοκρασίας και η λειτουργία ταχύτητας εκτελούνται σωστά μόνο εάν η ρύθμιση της ταχύτητας ανόδου είναι ρεαλιστική. Επιπλέον, η ταχύτητα ανόδου πρέπει να είναι ανάλογη με την μέγιστη ισχύ που μπορεί να παράγει η συσκευή και να μεταφέρει στο τεμάχιο εργασίας.

4.8.4 Λειτουργία χρόνου

- Ρύθμιση του επιθυμητού χρόνου θέρμανσης
- Θέρμανση του τεμαχίου εργασίας για το καθορισμένο χρονικό διάστημα
- Ο τρόπος λειτουργίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί εάν είναι ήδη γνωστό πόσος χρόνος θα χρειαστεί για να θερμανθεί ένα συγκεκριμένο τεμάχιο εργασίας σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία.
- Δεν απαιτείται αισθητήρας θερμοκρασίας καθώς η θερμοκρασία δεν παρακολουθείται
- Εάν είναι συνδεδεμένοι 1 ή περισσότεροι αισθητήρες θερμοκρασίας, εμφανίζεται η θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας, αλλά δεν παρακολουθείται.

4.9 Λειτουργία καταγραφής

Η λειτουργία είναι διαθέσιμη για τις εξής διαδικασίες θέρμανσης:

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

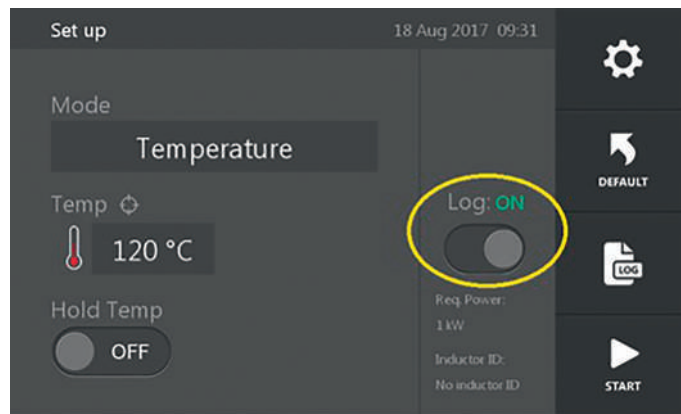
- Για να πραγματοποιήσετε καταγραφές και να εξαγάγετε τα αρχεία καταγραφής, τοποθετήστε ένα άδαιο μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB σε μορφή FAT32 στη θύρα USB.

Δεν περιλαμβάνεται μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB.

4.9.1 Καταγραφή

Η συσκευή καταγράφει αυτόματα τα δεδομένα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης.

📌 16 Ενεργοποίηση της λειτουργίας καταγραφής



001C1EA5

1. Ενεργοποίηση της λειτουργίας καταγραφής με το πάτημα του πλήκτρου επιλογής [Log].
2. Πατήστε [Start].
 - › Ανοίγει ένα παράθυρο εισαγωγής για τις πληροφορίες αρχείου καταγραφής.
3. Η θέρμανση μπορεί να ξεκινήσει μόνο μετά την πλήρη εισαγωγή των πληροφοριών.
4. Εισάγετε το όνομα του χειριστή [Name operator] και το όνομα του τεμαχίου [workpiece data].
5. Πατήστε στο πεδίο που πρέπει να αλλάξετε.
 - › Εμφανίζεται ένα πληκτρολόγιο για εισαγωγή.
6. Εισάγετε τις απαιτούμενες πληροφορίες.
7. Ολοκληρώστε την καταχώριση πατώντας [Enter].
 - › Το πληκτρολόγιο αποκρύπτεται.
 - › Τα εισαχθέντα δεδομένα θα μεταφερθούν στο αντίστοιχο πεδίο.

17 Συμπληρωμένες πληροφορίες αρχείου καταγραφής



001C1EB5

8. Όταν συμπληρωθούν όλα τα πεδία εισαγωγής, μπορεί να ξεκινήσει η θέρμανση.
9. Πατήστε [Start], για να ξεκινήσει η θέρμανση.
 - › Η διαδικασία θέρμανσης εκτελείται.
 - » Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία θέρμανσης, εμφανίζεται μια επισκόπηση των δεδομένων θέρμανσης.

Το αρχείο καταγραφής δεν χρειάζεται να εξαχθεί αμέσως μετά από κάθε κύκλο θέρμανσης. Οι πληροφορίες αποθηκεύονται στη συσκευή και μπορούν να εξαχθούν αργότερα.

4.9.2 Πρόσβαση σε αρχεία καταγραφής

Η συσκευή αποθηκεύει αυτόματα τα ακόλουθα δεδομένα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης:

16 Αυτόματα αποθηκευμένα αρχεία καταγραφής

Τύπος αρχείου καταγραφής	Περιγραφή
[Crash Log]	Δεδομένα που προέρχονται από τη διαδικασία λίγο πριν από μια αστοχία (crash) της γεννήτριας.
[Last Heating]	Τα δεδομένα της τελευταίας διαδικασίας θέρμανσης που πραγματοποιήθηκε
[Alarms]	ενεργοποιημένοι συναγερμοί

1. Πατήστε το κουμπί [Log summary], για να εμφανιστούν τα αποθηκευμένα αρχεία καταγραφής.
 - › Εμφανίζεται ένα παράθυρο επισκόπησης.
 - › Οι καταχωρήσεις στο αρχείο καταγραφής για τα εξής δεδομένα: [Alarms], [Crash Log] και [Last Heating] βρίσκονται πάντα στις πρώτες θέσεις.
2. Οι υπόλοιπες καταχωρήσεις του αρχείου καταγραφής ταξινομούνται κατά ημερομηνία και ώρα.

18 Επισκόπηση αρχείων καταγραφής

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			1/8
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A			
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A			▼

001C1F95

4.9.3 [Alarms]

Στην επιλογή [Alarms] εμφανίζεται μια επισκόπηση των μηνυμάτων συναγερμού.

19 Επισκόπηση καταγραφής [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			View Alarm List
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A			
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A			

001C1FA5

1. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους για να περιηγηθείτε στην επισκόπηση.
2. Επιλέξτε τον τύπο αρχείου καταγραφής [Alarms] πατώντας την αντίστοιχη γραμμή.
3. Ανοίξτε τον τύπο αρχείου καταγραφής που θέλετε πατώντας [View Alarm List].
 - » Ανοίγει το παράθυρο για τον επιθυμητό τύπο αρχείου καταγραφής.

📄 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		1/1
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. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους για να περιηγηθείτε στην επισκόπηση.
5. Επιλέξτε το αρχείο καταγραφής που θέλετε πατώντας την αντίστοιχη γραμμή.
6. Ανοίξτε το αρχείο καταγραφής που θέλετε πατώντας [View Alarm].
 - » Εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος που αφορά στον συναγερμό ►61 | 8.
7. Πατήστε [Back], για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

4.9.4 [Crash Log]

Τα δεδομένα θέρμανσης που εφαρμόστηκαν λίγο πριν από την αποτυχία ή αστοχία της γεννήτριας εμφανίζονται στο [Crash Log].

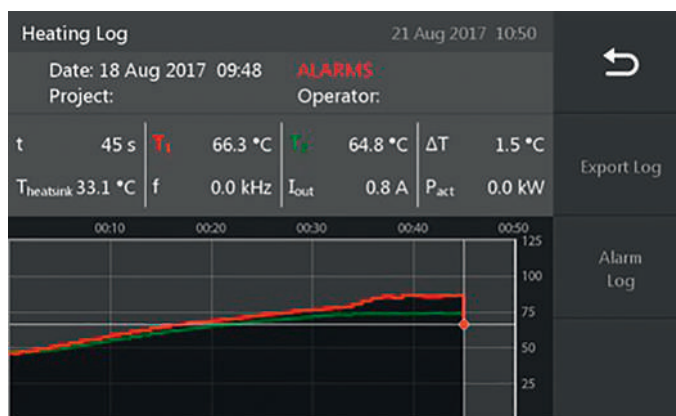
📄 21 Επισκόπηση καταγραφής [Crash Log]

Logs				21 Aug 2017 10:50	↶
ID	Date	Project	Alarm		
0	15-02-17 15:14	ALARMS			Export Log
1	18-08-17 09:49	CRASH LOG	Alarm		View Crash Log
2	21-08-17 09:50	Last Heating			
94	18-08-17 10:05	TUBE 31327A			
93	18-08-17 10:02	TUBE 31327A			
92	18-08-17 09:56	TUBE 31327A			

001C1FC5

1. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους για να περιηγηθείτε στην επισκόπηση.
2. Επιλέξτε τον τύπο αρχείου καταγραφής [Crash Log] πατώντας την αντίστοιχη γραμμή.
3. Ανοίξτε τον τύπο αρχείου καταγραφής που θέλετε πατώντας [View Crash Log].
 - » Ανοίγει το παράθυρο για τον επιθυμητό τύπο αρχείου καταγραφής.

☞ 22 [Crash Log]



001C1FD4

- ✓ Εάν έχει συνδεθεί μέσω αποθήκευσης δεδομένων USB, τα δεδομένα θέρμανσης μπορούν να εξαχθούν ως αρχείο CSV.
- 4. Πατήστε το κουμπί [Export Log].
 - › Εμφανίζεται ένα μήνυμα που υποδεικνύει επιτυχή εξαγωγή.
- 5. Πατήστε [OK] για να κλείσετε το μήνυμα.
 - » Το αρχείο καταγραφής αποθηκεύεται στο μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB ως αρχείο CSV.
- 6. Πατήστε [Back], για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

4.9.5 [Last Heating]

Στην ενότητα [Last Heating] εμφανίζονται τα δεδομένα της τελευταίας διαδικασίας θέρμανσης που πραγματοποιήθηκε.

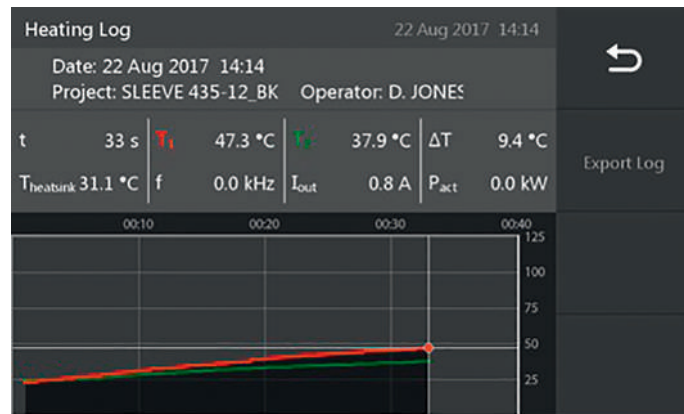
☞ 23 Επισκόπηση καταγραφής [Last Heating]

Logs				22 Aug 2017 14:13	
ID	Date	Project	Alarm		
0	15-02-17 15:14	ALARMS			Export Log
1	21-08-17 14:28	CRASH LOG	Alarm		
2	21-08-17 14:32	Last Heating			View Last Heating Log
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. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους για να περιηγηθείτε στην επισκόπηση.
2. Επιλέξτε τον τύπο αρχείου καταγραφής [Last Heating] πατώντας την αντίστοιχη γραμμή.
3. Ανοίξτε τον τύπο αρχείου καταγραφής που θέλετε πατώντας [View last Heating Log].
 - » Ανοίγει το παράθυρο για τον επιθυμητό τύπο αρχείου καταγραφής.

24 [Last Heating]



001C1FF4

- ✓ Εάν έχει συνδεθεί μέσω αποθήκευσης δεδομένων USB, τα δεδομένα θέρμανσης μπορούν να εξαχθούν ως αρχείο CSV.
- 4. Πατήστε το κουμπί [Export Log].
 - › Εμφανίζεται ένα μήνυμα που υποδεικνύει επιτυχή εξαγωγή.
- 5. Πατήστε [OK] για να κλείσετε το μήνυμα.
 - » Το αρχείο καταγραφής αποθηκεύεται στο μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB ως αρχείο CSV.
- 6. Πατήστε [Back], για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

4.9.6 [Logs]

25 Επισκόπηση αρχείων καταγραφής [Logs]

Logs				22 Aug 2017 14:15	
ID	Date	Project	Alarm		
0	15-02-17 15:14	ALARMS			Export Log
1	21-08-17 14:28	CRASH LOG	Alarm		
2	22-08-17 14:14	Last Heating			View Log
100	22-08-17 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		Delete Log

001C2003

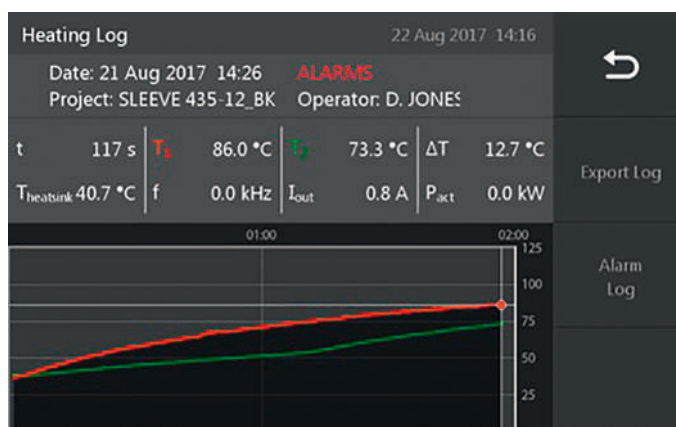
1. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους για να περιηγηθείτε στην επισκόπηση.
2. Επιλέξτε το αρχείο καταγραφής που θέλετε πατώντας την αντίστοιχη γραμμή.
3. Πατήστε [Export Log] για να κάνετε εξαγωγή του αρχείου καταγραφής.
4. Πατήστε [View Log], για να ανοίξετε το αρχείο καταγραφής.
5. Πατήστε [Delete Log] για να διαγράψετε το αρχείο καταγραφής.

4.9.6.1 [Export Log]

- ✓ Εάν έχει συνδεθεί μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB, τα δεδομένα θέρμανσης μπορούν να εξαχθούν ως αρχείο CSV.
- 1. Πατήστε το κουμπί [Export Log].
 - › Εμφανίζεται ένα μήνυμα που υποδεικνύει επιτυχή εξαγωγή.
- 2. Πατήστε [OK] για να κλείσετε το μήνυμα.
 - » Το αρχείο καταγραφής αποθηκεύεται στο μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB ως αρχείο CSV.

4.9.6.2 [View Log]

26 Προβολή [Logs]

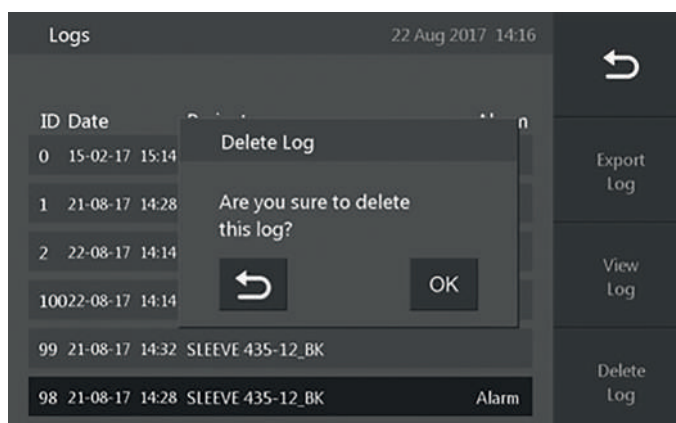


001C2015

- ✓ Εάν έχει συνδεθεί μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB, τα δεδομένα θέρμανσης μπορούν να εξαχθούν ως αρχείο CSV.
- 1. Πατήστε το κουμπί [Export Log].
 - › Εμφανίζεται ένα μήνυμα που υποδεικνύει επιτυχή εξαγωγή.
- 2. Πατήστε [OK] για να κλείσετε το μήνυμα.
 - » Το αρχείο καταγραφής αποθηκεύεται στο μέσο αποθήκευσης δεδομένων USB ως αρχείο CSV.
- 3. Πατήστε [Back], για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

4.9.6.3 [Delete Log]

27 Προβολή [Delete Log]



001C2024

1. Πατήστε το κουμπί [Delete Log].
 - › Εμφανίζεται ένα μήνυμα για τελική επιβεβαίωση.
2. Πατήστε [OK] για να διαγράψετε οριστικά το αρχείο καταγραφής.
3. Πατήστε [Back] για να ακυρώσετε τη διαδικασία.

4.10 Άλλες λειτουργίες

4.10.1 Λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας

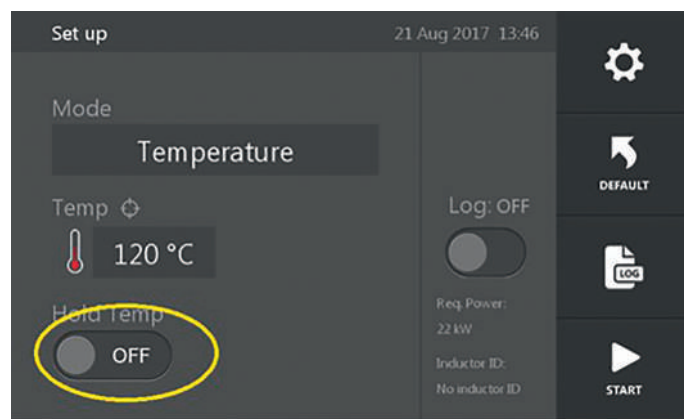
Η λειτουργία είναι διαθέσιμη για τις εξής διαδικασίες θέρμανσης:

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

Αυτή η λειτουργία καθιστά δυνατή τη διατήρηση της θερμοκρασίας ενός τεμαχίου εργασίας, όταν επιτευχθεί η καθορισμένη θερμοκρασία-στόχος.

Η υστέρηση [Thold mode] για τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας μπορεί να ρυθμιστεί στις ρυθμίσεις συστήματος ►21 | 4.7.2.

🔍 28 Κουμπί επιλογής [Hold Temp]



001C1E95

1. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Hold Temp] για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.
 - › Το κουμπί επιλογής γίνεται πράσινο.
 - › Εμφανίζεται το πεδίο εισαγωγής [Hold Time]
2. Πατώντας [Hold Time] ρυθμίζετε το χρονικό διάστημα για το οποίο ένα εξάρτημα θα πρέπει να παραμείνει στην επιλεγμένη θερμοκρασία.
 - › Εμφανίζεται ένα πληκτρολόγιο.
 - › Η ώρα ορίζεται σε mm:ss και μπορεί να είναι μεταξύ 00:01 και 99:00
3. Επιβεβαιώστε την εισαγωγή με το [OK].
 - » Ο [Hold Time] της λειτουργίας διατήρησης θερμοκρασίας ρυθμίστηκε.
 - » Η θερμοκρασία του εξαρτήματος διατηρείται για το καθορισμένο χρονικό διάστημα μετά την επίτευξη του στόχου θέρμανσης.

4.10.2 Λειτουργία Delta-T

Η λειτουργία είναι διαθέσιμη για τις εξής διαδικασίες θέρμανσης:

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

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται όταν οι θερμοκρασίες σε ένα τεμάχιο εργασίας δεν πρέπει να αποκλίνουν πολύ για να αποφευχθεί η πίεση στο υλικό. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή του τεμαχίου εργασίας για πληροφορίες σχετικά με το επίπεδο επιτρεπόμενης διαφοράς θερμοκρασίας.

Ο ελεγκτής ΔΤ χρησιμοποιείται κατά τη θέρμανση εδράνων, όπου οι θερμοκρασίες του εσωτερικού και του εξωτερικού δακτυλίου δεν πρέπει να αποκλίνουν πολύ.

Κατά τη θέρμανση, μετρώνται οι θερμοκρασίες T1 και T2. Η διαφορά μεταξύ αυτών των δύο θερμοκρασιών υπολογίζεται συνεχώς.



Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή του τεμαχίου εργασίας για πληροφορίες σχετικά με το επίπεδο επιτρεπόμενης διαφοράς θερμοκρασίας.

✓ Και οι δύο αισθητήρες θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένοι.

1. Ανοίξτε τις [System settings].
2. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία Delta-T πατώντας [ΔT enabled].
 - › Εμφανίζονται τα πεδία [ΔT switch off], [ΔT switch on] και [ΔT timeout].
 - › Εμφανίζεται το κουμπί επιλογής [Auto restart].
3. Ρυθμίστε το [ΔT switch off] πατώντας την επιθυμητή τιμή.
4. Ρυθμίστε το [ΔT switch on] πατώντας την επιθυμητή τιμή.
5. Ενεργοποιήστε την επιλογή [Auto restart], για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επανεκκίνηση της θέρμανσης.
 - › Εάν η διαφορά θερμοκρασίας που μετρήθηκε μεταξύ T1 και T2 υπερβεί τη ρυθμισμένη θερμοκρασία [ΔT switch off], η θέρμανση απενεργοποιείται ή διακόπτεται προσωρινά.
6. Εάν η [Auto restart] δεν είναι ενεργοποιημένη, εκτελέστε χειροκίνητη επανεκκίνηση της θέρμανσης.
 - › Εάν η διαφορά θερμοκρασίας που μετρήθηκε μεταξύ T1 και T2 είναι μικρότερη από τη ρυθμισμένη θερμοκρασία [ΔT switch on] ιεντός του χρόνου που έχει ρυθμιστεί στο [ΔT timeout] η θέρμανση εκκινείται αυτόματα..

17 Περιγραφή: [Auto restart]

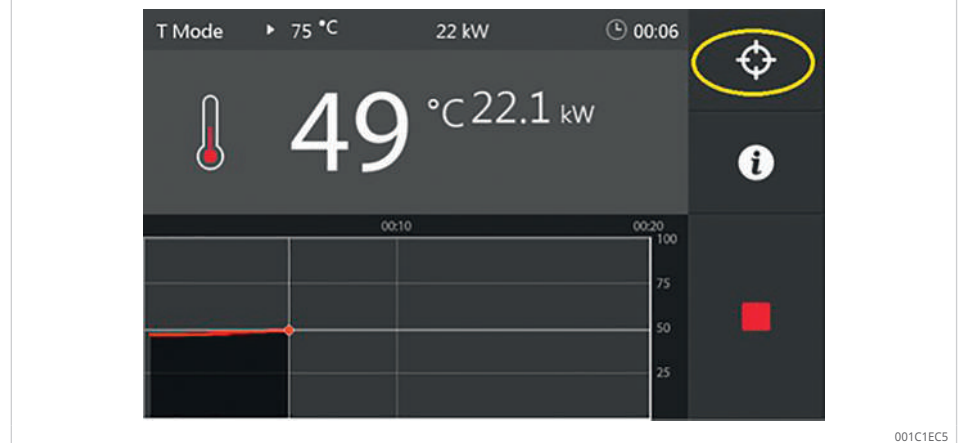
[Auto restart]	Περιγραφή
Ανενεργή	Η θέρμανση δεν αρχίζει ξανά αυτόματα. Πρέπει να πραγματοποιήσετε χειροκίνητη επανεκκίνηση της θέρμανσης.
Ενεργή	Η θέρμανση αρχίζει ξανά αυτόματα, όταν η διαφορά θερμοκρασίας είναι μικρότερη από τη ρυθμισμένη θερμοκρασία στη [ΔT switch on]. Η διαφορά θερμοκρασίας πρέπει να επιτευχθεί εντός της [ΔT timeout].

4.10.3 Προσαρμογή στόχου θέρμανσης

Η λειτουργία είναι διαθέσιμη για τις εξής διαδικασίες θέρμανσης:

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

📄 29 Παράδειγμα [Adjust Heating Target]



1. Πατήστε το κουμπί [Adjust Heating Target].
 - » Ανοίγει το παράθυρο με τον τρέχοντα στόχο θέρμανσης.
 - » Ο στόχος θέρμανσης μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί σε βήματα των 5 °C ή 5 s ανάλογα με την επιλεγμένη μέθοδο θέρμανσης.
2. Πατήστε το +5 για να αυξήσετε τον στόχο θέρμανσης κατά 5 °C ή 5 s.
3. Πατήστε το -5 για να μειώσετε τον στόχο θέρμανσης κατά 5 °C ή 5 s.
4. Επιβεβαιώστε τον νέο στόχο θέρμανσης με το [OK].
 - » Ο στόχος θέρμανσης έχει προσαρμοστεί.

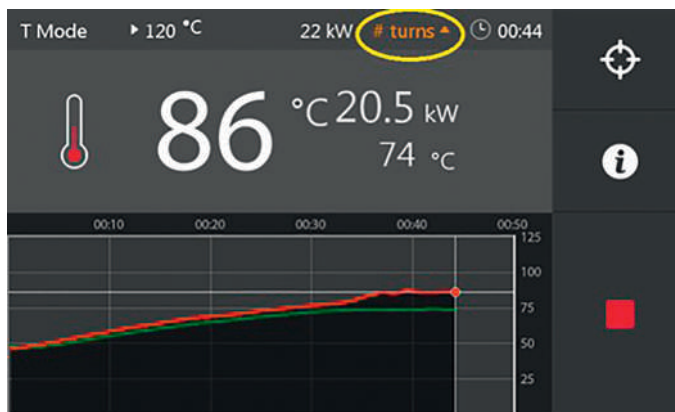
Ο στόχος θέρμανσης μπορεί να αυξηθεί μόνο μέχρι τις μέγιστες τιμές που έχουν οριστεί στις ρυθμίσεις του συστήματος.

4.10.4 Βοηθός περιέλιξης

Ο βοηθός περιέλιξης είναι μια λειτουργία προτάσεων για ευέλικτους επαγωγείς, η οποία χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του βέλτιστου αριθμού περιελίξεων. Αυτή η λειτουργία δεν αφορά τους σταθερούς επαγωγείς.

1. Ανοίξτε τις [System settings].
2. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία προτάσεων πατώντας [Advice].
 - » Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης, η γεννήτρια παρουσιάζει μια πρόταση σχετικά με τον αριθμό των περιελίξεων.

30 Παράδειγμα βοηθού περιελίξεων με μεγαλύτερο αριθμό περιελίξεων.



001C1E55

18 Εμφάνιση βοηθού περιελίξεων

Οθόνη	Χρώμα	Περιγραφή
#[turns]▲	πορτοκαλί, αναβο-σβήνει	Αύξηση του αριθμού περιελίξεων
#[turns]–	λευκό	Βέλτιστος αριθμός περιελίξεων
#[turns]▼	πορτοκαλί, αναβο-σβήνει	Μείωση του αριθμού περιελίξεων

4.11 Σύνδεση γεννητριών

Παρέχεται η δυνατότητα σύνδεσης 2 έως 10 γεννητριών της σειράς 3.0. Οι γεννήτριες μπορούν να είναι διαφορετικών τύπων ισχύος.

Η σύνδεση είναι προαιρετική και δεν διαθέτουν όλες οι γεννήτριες την αντίστοιχη υποδομή. Εάν χρειαστείτε αυτή τη δυνατότητα μπορείτε να την εγκαταστήσετε σε μεταγενέστερο στάδιο.

4.11.1 Σύνδεση των γεννητριών

Η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω της υποδοχής καλωδίου ρεύματος στο μπροστινό μέρος της γεννήτριας.

19 Απαιτήσεις για τη σύνδεση

Αριθμός γεννητριών	Σύνδεση	Απαιτήσεις
2	Καλώδιο Ethernet	Καλώδιο Ethernet CAT5, καλώδιο Ethernet CAT6
2 ... 10	Καλώδιο Ethernet	Καλώδιο Ethernet CAT5, καλώδιο Ethernet CAT6
	Διακόπτης δικτύου	Τυπική έκδοση

1. Συνδέστε το καλώδιο Ethernet στην προβλεπόμενη υποδοχή της γεννήτριας.
2. Συνδέστε το καλώδιο Ethernet στον διακόπτη ή σε άλλη γεννήτρια.
 - › Όταν οι γεννήτριες συνδέονται, εμφανίζεται ένα σύμβολο δικτύου στο επάνω μέρος της οθόνης.

20 Σημασία σημάτων δικτύου

Σύμβολο	Σημασία	Αντιμετώπιση
	Λειτουργικό δίκτυο	–
	Δίκτυο εκτός λειτουργίας	1. Η γεννήτρια προσπαθεί να επαναφέρει αυτόματα τη σύνδεση 2. Εάν εξακολουθεί να είναι εκτός λειτουργίας, ελέγξτε τη σύνδεση στο δίκτυο

4

4.11.2 Ρύθμιση σύνδεσης δικτύου

21 Περιγραφή [Network ID]

[Network ID]	Περιγραφή
0	Χωρίς σύνδεση
1	Η γεννήτρια είναι διακομιστής
2 ... 10	Οι γεννήτριες είναι Client

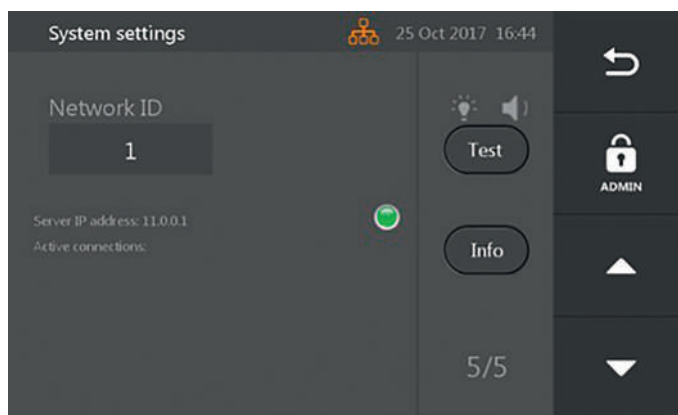
4.11.2.1 Διαμόρφωση της γεννήτριας ως διακομιστή

- ✓ Οι γεννήτριες είναι συνδεδεμένες.

 1. Μεταβείτε στις ρυθμίσεις συστήματος στο παράθυρο 5 ►24 | 4.7.6.
 2. Πατήστε [Network ID] για να ρυθμίσετε το αναγνωριστικό.
 3. Εισαγάγετε 1
 4. Επιβεβαιώστε με το [OK]

» Εάν η ένδειξη δικτύου ανάβει με πράσινο χρώμα, η λειτουργία δικτύου είναι ενεργοποιημένη.

31 Γεννήτρια διαμορφωμένη ως διακομιστής



001C2035



Εάν το σύμβολο δικτύου ανάβει με πορτοκαλί χρώμα και η ένδειξη με κόκκινο, η λειτουργία δικτύου δεν έχει ακόμη ενεργοποιηθεί σε κάποια από τις συνδεδεμένες γεννήτριες.

4.11.2.2 Διαμόρφωση της γεννήτριας ως Client

Τα παρακάτω βήματα πρέπει να εκτελεστούν για κάθε γεννήτρια που πρόκειται να συνδεθεί. Κάθε αριθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μία φορά.

- ✓ Οι γεννήτριες είναι συνδεδεμένες.
- 1. Μεταβείτε στις ρυθμίσεις συστήματος στο παράθυρο 5 ►24| 4.7.6.
- 2. Πατήστε [Network ID] για να ρυθμίσετε το αναγνωριστικό.
- 3. Εισάγετε έναν αριθμό μεταξύ 2 και 10
- 4. Επιβεβαιώστε με το [OK]
- » Εάν η ένδειξη δικτύου ανάβει με πράσινο χρώμα, η λειτουργία δικτύου είναι ενεργοποιημένη.



Εάν το σύμβολο δικτύου ανάβει με πορτοκαλί χρώμα και η ένδειξη με κόκκινο, η λειτουργία δικτύου δεν έχει ακόμη ενεργοποιηθεί σε κάποια από τις συνδεδεμένες γεννήτριες.

4.11.3 Επιρροή στη λειτουργία



Κάθε γεννήτρια ακολουθεί τις δικές της ρυθμίσεις. Όλες οι γεννήτριες πρέπει να λειτουργούν στην ίδια λειτουργία.

Όταν μία από τις γεννήτριες πετύχει τον στόχο της και σταματήσει, οι άλλες γεννήτριες σταματούν αυτόματα.

Λειτουργία θερμοκρασίας

- Η διαδικασία θέρμανσης εκκινείται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Start].
- Η διαδικασία θέρμανσης τερματίζεται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Stop].
- Όλοι οι γεννήτριες λειτουργούν ανεξάρτητα η μία από την άλλη τους με τις δικές τους ρυθμίσεις.
- Τα δεδομένα δεν συγχρονίζονται μεταξύ των γεννητριών
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Delta-T.
- Σε περίπτωση βλάβης, διακόπτεται μόνο η διαδικασία θέρμανσης της γεννήτριας που έχει υποστεί βλάβη.

Λειτουργία χρόνου

- Η διαδικασία θέρμανσης εκκινείται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Start].
- Η διαδικασία θέρμανσης τερματίζεται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Stop].
- Όλοι οι γεννήτριες λειτουργούν ανεξάρτητα η μία από την άλλη τους με τις δικές τους ρυθμίσεις.
- Τα δεδομένα δεν συγχρονίζονται μεταξύ των γεννητριών
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.
- Σε περίπτωση βλάβης, διακόπτεται μόνο η διαδικασία θέρμανσης της γεννήτριας που έχει υποστεί βλάβη.

Λειτουργία θερμοκρασίας ή λειτουργία χρόνου

- Η διαδικασία θέρμανσης εκκινείται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Start].
- Η διαδικασία θέρμανσης τερματίζεται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Stop].
- Όλοι οι γεννήτριες λειτουργούν ανεξάρτητα η μία από την άλλη τους με τις δικές τους ρυθμίσεις.
- Τα δεδομένα δεν συγχρονίζονται μεταξύ των γεννητριών
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Delta-T.
- Σε περίπτωση βλάβης, διακόπτεται μόνο η διαδικασία θέρμανσης της γεννήτριας που έχει υποστεί βλάβη.

Λειτουργία θερμοκρασίας και λειτουργία ταχύτητας

- Η διαδικασία θέρμανσης εκκινείται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Start].
- Η διαδικασία θέρμανσης τερματίζεται σε όλες τις γεννήτριες, μόλις πατήσετε το κουμπί [Stop].
- Τα δεδομένα συγχρονίζονται μεταξύ των γεννητριών.
- Όλες οι γεννήτριες θα θερμάνουν το εξάρτημα με βάση τις ρυθμίσεις τους.
- Οι ρυθμίσεις πρέπει να ορίζονται ξεχωριστά σε κάθε γεννήτρια.
- Η πιο αργή γεννήτρια καθορίζει την ταχύτητα της διαδικασίας θέρμανσης.
- Σε περίπτωση βλάβης, όλες οι γεννήτριες διακόπτουν αυτόματα τη διαδικασία θέρμανσης.

5 Μεταφορά και αποθήκευση

5.1 Μεταφορά

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Βαρύ προϊόν

Κίνδυνος δισκοκήλης ή τραυματισμού στην πλάτη.

- Ανυψώνετε το προϊόν χωρίς βοηθητικά μέσα μόνο εφόσον ζυγίζει λιγότερο από 23 kg.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλα βοηθητικά μέσα για την ανύψωση.

22 Μεταφορά

Παραλλαγή	m	Μεταφορά
kW	kg	
10	46	• Χρησιμοποιήστε τη λαβή μεταφοράς στο πάνω μέρος της συσκευής. • Απαιτούνται 2 άτομα για να ανασηκώσετε τη συσκευή. • Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό ανύψωσης.
22	46	
44	78	• Χρησιμοποιήστε τον κρίκο ανύψωσης στο πάνω μέρος της συσκευής. • Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό ανύψωσης.

5.2 Αποθήκευση

Είναι καλύτερο να αποθηκεύετε τη συσκευή στη συσκευασία μεταφοράς στην οποία παραδόθηκε.

23 Συνθήκες αποθήκευσης

Ονομασία	Τιμή
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-5 °C ... +55 °C
Υγρασία αέρα	5 % ... 95 %, χωρίς συμπύκνωση

6 Θέση σε λειτουργία

6.1 Πρώτα βήματα

1. Αφαιρέστε τη συσκευή από το κουτί μεταφοράς ή το κουτί αποθήκευσης.
2. Ελέγξτε το περίβλημα για ζημιές.
3. Τοποθετήστε τη συσκευή σε κατάλληλο χώρο εργασίας.
4. Εάν χρησιμοποιείτε τροχήλατη συσκευή μεταφοράς, ενεργοποιήστε τα φρένα της συσκευής μεταφοράς.
5.  Αν χρησιμοποιείτε περισσότερες από μία γεννήτριες, διατηρήστε απόσταση 1 m μεταξύ τους.

Χαρακτηριστικά κατάλληλου χώρου εργασίας:

- Η επιφάνεια είναι σταθερή, επίπεδη και μη μεταλλική.
- Η συσκευή στέκεται και στα τέσσερα πόδια.
- Υπάρχει διάκενο 20 mm στο κάτω μέρος.
- Υπάρχει διάκενο 20 mm στο κάτω μέρος

6.2 Σύνδεση της τροφοδοσίας τάσης

Σύνδεση με βύσμα ρεύματος

- ✓ Η συσκευή διαθέτει βύσμα ρεύματος
 - ✓ Το καλώδιο σύνδεσης δικτύου και το βύσμα σύνδεσης δικτύου δεν πρέπει να παρουσιάζουν ζημιά.
 - ✓ Η τροφοδοσία τάσης πρέπει να αντιστοιχεί στα τεχνικά στοιχεία.
1. Συνδέστε το βύσμα σύνδεσης δικτύου σε μια κατάλληλη πρίζα.
 2. Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος από παραπάτημα.

Σύνδεση χωρίς βύσμα ρεύματος

- ✓ Η συσκευή δεν διαθέτει βύσμα ρεύματος.
 - ✓ Η τροφοδοσία τάσης συμφωνεί με τα τεχνικά στοιχεία.
 - ✓ Η σύνδεση στο ρεύμα πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό.
1. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο βύσμα.
 2. Συνδέστε το ρεύμα με 3 φάσεις και γείωση ασφαλείας.
 3. Τοποθετήστε το καλώδιο ρεύματος έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να σκοντάψει κάποιος.

 32 Συνδέστε το ρεύμα με 3 φάσεις και γείωση



001C15E0

6.3 Σύνδεση του επαγωγέα

- ✓ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά επαγωγείς συμβατούς με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
 - ✓ Τηρήστε τις προδιαγραφές και τις υποδείξεις που αναφέρονται στο αντίστοιχο εγχειρίδιο λειτουργίας του επαγωγέα.
 - ✓ Ο επαγωγέας δεν παρουσιάζει ζημιές.
 - ✓ Συνδέετε μόνο 2 καλώδια επαγωγέα σε σειρά. Το μέγιστο συνολικό μήκος του καλωδίου επαγωγέα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6 m.
 - ✓ Η ονομαστική ισχύς του επαγωγέα που χρησιμοποιείται πρέπει να ταιριάζει με την ονομαστική ισχύ της γεννήτριας.
 - ✓ Φοράτε γάντια προστασίας ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως +300 °C.
1. Ευθυγραμμίστε το βύσμα με την υποδοχή έτσι ώστε τα λευκά σημάδια να βρίσκονται το ένα απέναντι από το άλλο.
 2. Τοποθετήστε το βύσμα στην υποδοχή μέχρι το τέρμα.

33 Σωστά ευθυγραμμισμένο βύσμα



001AA9DE

3. Πιέστε το βύσμα βαθύτερα στην υποδοχή με αξονική πίεση και περιστρέψτε το βύσμα δεξιόστροφα μέχρι το τέρμα.

📌 34 Βύσμα περιστραμμένο μέχρι το τέρμα



001AA0E

4. Αφήστε το βύσμα.
 - » Το βύσμα ασφαρίζεται με σύνδεσμο μπαγιονέτ.

6.3.1 Σύνδεση συστήματος εντοπισμού επαγωγέα

Εάν ο επαγωγέας διαθέτει σύστημα εντοπισμού επαγωγέα και θερμικό διακόπτη, αυτά συνδέονται στις αντίστοιχες υποδοχές στο πίσω μέρος της συσκευής.

Επαγωγέας με σύστημα εντοπισμού επαγωγέα και θερμικό διακόπτη

- ✓ Ο επαγωγέας διαθέτει σύστημα εντοπισμού επαγωγέα.
1. Αφαιρέστε το καπάκι από την υποδοχή του θερμικού διακόπτη και του συστήματος εντοπισμού επαγωγέα.
 2. Συνδέστε το σύστημα εντοπισμού του επαγωγέα στην υποδοχή του θερμικού διακόπτη και του συστήματος εντοπισμού επαγωγέα.
 3. Πιέστε το μοχλό της υποδοχής πάνω στο βύσμα για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.
 - » Το σύστημα εντοπισμού του επαγωγέα είναι συνδεδεμένο.

Εύκαμπτος επαγωγέας χωρίς σύστημα εντοπισμού επαγωγέα και θερμικό διακόπτη

- ✓ Ο επαγωγέας δεν διαθέτει σύστημα εντοπισμού επαγωγέα.
- 1. Αφαιρέστε το καπάκι από την υποδοχή του θερμικού διακόπτη και του συστήματος εντοπισμού επαγωγέα.
- 2. Συνδέστε το dongle στην υποδοχή του θερμικού διακόπτη και του συστήματος εντοπισμού επαγωγέα.
- 3. Πιέστε το μοχλό της υποδοχής πάνω στο βύσμα για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.
- » Το dongle είναι συνδεδεμένο.

35 Σύνδεση dongle



001C15E1

6.4 Τοποθέτηση του επαγωγέα στο τεμάχιο εργασίας

- ✓ Φοράτε γάντια προστασίας ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως +300 °C.
- ✓ Ο επαγωγέας είναι συνδεδεμένος με τη γεννήτρια.
- 1. Συνδέστε τον εύκαμπτο επαγωγέα στο τεμάχιο εργασίας σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες λειτουργίας.
- 2. Τοποθετήστε τον επαγωγέα μόνο σε ένα τεμάχιο εργασίας.
- 3. Τοποθετήστε τον επαγωγέα έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να σκοντάψει κάποιος.
- » Ο επαγωγέας είναι έτοιμος για λειτουργία.

Περισσότερες πληροφορίες

BA 86 | Εύκαμπτοι επαγωγείς |
<https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

6.5 Σύνδεση του αισθητήρα θερμοκρασίας

- ✓ Χρησιμοποιήστε αισθητήρες θερμοκρασίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
 - ✓ Οι αισθητήρες θερμοκρασίας δεν παρουσιάζουν ζημιές.
 - ✓ Η μαγνητική επιφάνεια των αισθητήρων θερμοκρασίας δεν πρέπει να έχει ρύπους.
1. Συνδέστε το βύσμα του αισθητήρα θερμοκρασίας T1 (κόκκινο) στην καθορισμένη σύνδεση T1.
 2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας T1 όσο το δυνατόν πιο κοντά στις περιελίξεις του επαγωγέα στο τεμάχιο εργασίας.
 3. Συνδέστε το βύσμα του αισθητήρα θερμοκρασίας T2 (πράσινο) στην καθορισμένη σύνδεση T2.
 4. Τοποθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας T2 στο σημείο που αναμένεται η χαμηλότερη θερμοκρασία στο τεμάχιο εργασίας.
 5. Τοποθετήστε το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος από παραπάτημα.
- » Οι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι έτοιμοι για λειτουργία.



Μην τραβάτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας από το καλώδιο κατά την αποσυναρμολόγηση του αισθητήρα θερμοκρασίας. Τραβήξτε μόνο το βύσμα και την κεφαλή του αισθητήρα.

6.6 Σύνδεση καλωδίου εξισορρόπησης δυναμικού

Το καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού χρησιμοποιείται για να αποφεύγονται τυχόν σφάλματα στη μέτρηση της θερμοκρασίας. Το καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού συνδέει τη γεννήτρια με το τεμάχιο εργασίας που πρόκειται να θερμανθεί.

- ✓ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά καλώδια εξισορρόπησης δυναμικού συμβατά με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
 - ✓ Το καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού πρέπει να είναι άθικτο.
 - ✓ Η μαγνητική επιφάνεια του καλωδίου εξισορρόπησης δυναμικού και του τεμαχίου εργασίας είναι καθαρές.
1. Ελέγξτε εάν η υψηλή ισχύς του μαγνήτη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο τεμάχιο εργασίας. Η μαγνήτιση που προκαλείται από τον μαγνήτη είναι $> 2 \text{ A/cm}$.
 2. Επιλέξτε τη θέση για τον μαγνήτη του καλωδίου εξισορρόπησης δυναμικού στο τεμάχιο εργασίας, ώστε να βρίσκεται κοντά στη θέση του αισθητήρα θερμοκρασίας.
 3. Τοποθετήστε τον μαγνήτη του καλωδίου εξισορρόπησης δυναμικού στο τεμάχιο εργασίας.
 4. Συνδέστε το καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού στην προβλεπόμενη υποδοχή της γεννήτριας ► 16 | 4.
 5. Τοποθετείτε τα καλώδια εξισορρόπησης δυναμικού έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να σκοντάψει κάποιος.
- » Το καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού είναι έτοιμο για λειτουργία.



Στα πολύ μικρά ή δυσπρόσιτα τεμάχια εργασίας, δεν είναι πάντα εφικτή η τοποθέτηση του καλωδίου εξισορρόπησης δυναμικού στο τεμάχιο.

6.7 Σύνδεση στήλης με φωτεινές ενδείξεις

Η στήλη με φωτεινές ενδείξεις αποτελεί προαιρετικό εξοπλισμό και μπορείτε να την παραγγείλετε ως ανταλλακτικό ►74 | 14.6.

- Εάν χρειάζεται, συνδέστε τη στήλη με φωτεινές ενδείξεις στην προβλεπόμενη υποδοχή στο επάνω μέρος της συσκευής.

7 Λειτουργία

7.1 Γενικές οδηγίες

Μια διαδικασία θέρμανσης μπορεί να ξεκινήσει μόνο όταν υπάρχει τεμάχιο εργασίας στον επαγωγέα. Το τεμάχιο εργασίας δεν πρέπει να αφαιρείται από τον επαγωγέα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θέρμανσης.

Ένα ρουλεμάν μπορεί να θερμανθεί σε θερμοκρασία έως +120 °C (+248 °F). Ένα ρουλεμάν ακριβείας μπορεί να θερμανθεί σε θερμοκρασία έως +70 °C (+158 °F). Οι υψηλότερες θερμοκρασίες μπορούν να επηρεάσουν τη μεταλλουργική δομή και τη λίπανση, οδηγώντας σε αστάθεια και αστοχία.

Για τα λιπασμένα ρουλεμάν με τσιμούχες, οι μέγιστες επιτρεπόμενες θερμοκρασίες ενδέχεται να διαφέρουν.

Η μέγιστη θερμοκρασία του συνδεδεμένου επαγωγέα δεν πρέπει να υπερβαίνει τους +180 °C ή τους +300 °C, ανάλογα με την έκδοση. Πρέπει να τηρείται ο μέγιστος χρόνος λειτουργίας του συνδεδεμένου επαγωγέα.

Τα τεμάχια εργασίας δεν πρέπει να αναρτώνται σε σχοινιά ή αλυσίδες από σιδηρομαγνητικό υλικό όταν θερμαίνονται. Αναρτήστε το τεμάχιο εργασίας σε έναν ιμάντα, ο οποίος δεν περιέχει μέταλλα και είναι ανθεκτικός στη θερμοκρασία.

7.2 Εφαρμογή προστατευτικών μέτρων

1. Σημειώστε και ασφαλίστε την επικίνδυνη περιοχή σύμφωνα με τους γενικούς κανονισμούς ασφαλείας ►8 | 2.
2. Βεβαιωθείτε ότι το σημείο λειτουργίας πληροί τις συνθήκες λειτουργίας ►69 | 13.1.
3. Καθαρίστε το τεμάχιο εργασίας που θα θερμανθεί για να αποφύγετε τη δημιουργία καπνού.
4. Μην εισπνέετε τον καπνό ή τον ατμό που δημιουργείται κατά τη θέρμανση. Πρέπει να εγκατασταθεί κατάλληλο σύστημα εξαγωγής εάν παράγεται καπνός ή ατμός κατά τη θέρμανση.
5. Το τεμάχιο εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σταθερά συνδεδεμένη γείωση. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, φροντίστε να μην μπορεί κανείς να αγγίξει το τεμάχιο εργασίας.
6. Φοράτε γάντια προστασίας ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως +300 °C.
7. Υποχρεωτική χρήση υποδημάτων ασφαλείας.
8. Φοράτε προστατευτικά για τα μάτια.

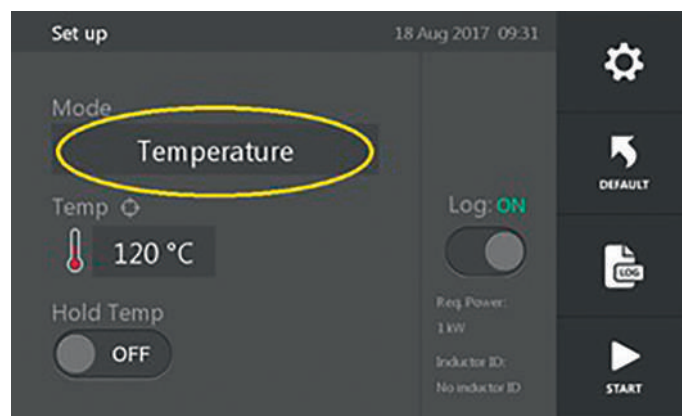
7.3 Ενεργοποίηση γεννήτριας

- ✓ Ο επαγωγέας είναι συνδεδεμένος.
- ✓ Οι απαιτούμενοι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένοι. Για απλή μέτρηση: T1, για μέτρηση Delta-T: T1 και T2.
- ✓ Η τροφοδοσία ρεύματος είναι συνδεδεμένη.
- Γυρίστε τον κεντρικό διακόπτη στο μπροστινό μέρος της συσκευής στη θέση 1.
- Η συσκευή ξεκινά τη διαδικασία εκκίνησης.
- Η διαδικασία εκκίνησης χρειάζεται λίγο χρόνο, ~20 s.
- Κατά τη διαδικασία εκκίνησης, εμφανίζεται μια οθόνη φόρτωσης.
- » Εμφανίζεται το παράθυρο [Main menu] με τις ρυθμίσεις της τελευταίας χρήσης.

7.4 Επιλογή μεθόδου θέρμανσης

1. Πατήστε [Mode].
- Εμφανίζεται το μενού επιλογών.

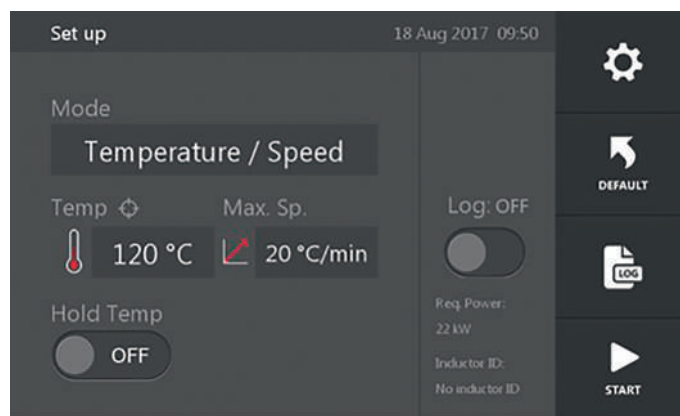
36 Μενού επιλογών μεθόδου θέρμανσης



001C1E75

2. Επιλέξτε τη μέθοδο θέρμανσης που θέλετε.
- Η επιλογή θα εφαρμοστεί ως [Mode].
- Το μενού επιλογών αποκρύπτεται.
- Ανάλογα με την επιλογή, οι παράμετροι ρύθμισης εμφανίζονται στο παράθυρο.

37 Ενδεικτικό παράθυρο μεθόδου θέρμανσης [Temperature / Speed]



001C1E85

3. Πατήστε [Default Mode], για να επαναφέρετε τις εμφανιζόμενες ρυθμίσεις στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις που έγιναν στο μενού ρυθμίσεων, εάν είναι απαραίτητο ►21 | 4.7.2.

24 Επισκόπηση των διαδικασιών θέρμανσης

[Heating mode]	Πεδίο	Λειτουργία
Λειτουργία θερμοκρασίας	Temperature	Ελεγχόμενη θέρμανση στην επιθυμητή θερμοκρασία. Δυνατότητα χρήσης της λειτουργίας διατήρησης θερμοκρασίας.
Λειτουργία χρόνου	Time	Κατάλληλο για παραγωγή κατά παρτίδες: Θέρμανση σε λειτουργία χρόνου όταν είναι γνωστή η διάρκεια που απαιτείται για να επιτευχθεί μια συγκεκριμένη θερμοκρασία. Λύση έκτακτης ανάγκης, εάν ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός: Πραγματοποιήστε θέρμανση σε λειτουργία χρόνου και ελέγχετε τη θερμοκρασία με εξωτερικό θερμόμετρο.
Λειτουργία θερμοκρασίας ή λειτουργία χρόνου	Time or Temperature	Ελεγχόμενη θέρμανση στην επιθυμητή θερμοκρασία ή για μια επιθυμητή χρονική περίοδο. Μόλις επιτευχθεί μία από τις δύο τιμές, η συσκευή θέρμανσης απενεργοποιείται.
Λειτουργία θερμοκρασίας και λειτουργία ταχύτητας	Temperature & speed	Ελεγχόμενη θέρμανση στην επιθυμητή θερμοκρασία. Η μέγιστη ταχύτητα αύξησης της θερμοκρασίας ανά μονάδα χρόνου μπορεί να εισαχθεί έτσι ώστε το τεμάχιο εργασίας να θερμαίνεται κατά μήκος μιας συγκεκριμένης καμπύλης. Δυνατότητα χρήσης της λειτουργίας διατήρησης θερμοκρασίας.

7.5 Θέρμανση του τεμαχίου εργασίας

- Βεβαιωθείτε ότι έχουν ληφθεί όλα τα προστατευτικά μέτρα.

⚠ Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ



Ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο

Κίνδυνος θανάτου από ανακοπή σε άτομα με βηματοδότη.

- Τοποθετήστε ένα εμπόδιο.
- Τοποθετήστε ευδιάκριτες προειδοποιητικές πινακίδες, για να επισημάνετε στα άτομα με βηματοδότες την επικίνδυνη περιοχή.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**Ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο**

Κίνδυνος θανάτου λόγω θερμαινόμενου μεταλλικού εμφυτεύματος.

Κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων από μεταλλικά αντικείμενα που φέρει ο χρήστης.

- Τοποθετήστε ένα εμπόδιο.
- Τοποθετήστε ευδιάκριτες προειδοποιητικές πινακίδες, για να επισημάνετε στα άτομα με εμφυτεύματα την επικίνδυνη περιοχή.
- Τοποθετήστε ευδιάκριτες προειδοποιητικές πινακίδες, για να επισημάνετε στα άτομα που φέρουν μεταλλικά αντικείμενα την επικίνδυνη περιοχή.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο**

Κίνδυνος καρδιακών αρρυθμιών και βλάβης των ιστών σε περίπτωση παραμονής για μεγάλο χρονικό διάστημα.

- Παραμείνετε κατά το δυνατόν μικρότερο χρονικό διάστημα εντός του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου.
- Απομακρυνθείτε από την επικίνδυνη περιοχή αμέσως μετά την ενεργοποίηση.

7.5.1 Ρύθμιση ισχύος γεννήτριας ανάλογα με την εφαρμογή

Η ρύθμιση της απαιτούμενης ισχύος της γεννήτριας εξαρτάται από την εφαρμογή και τον τύπο του επαγωγέα, καθώς και από διάφορους άλλους παράγοντες:

- Σταθερός επαγωγέας
 - ανάλογα με την εφαρμογή
 - Συνιστώμενη ρύθμιση ισχύος από τον κατασκευαστή
- Εύκαμπτος επαγωγέας
 - Μέγεθος και βάρος τεμαχίου εργασίας
 - απαιτούμενη στοχευόμενη θερμοκρασία
 - Διατομή και μήκος του επαγωγέα
 - Αποσυναρμολόγηση Η θέρμανση του τεμαχίου πρέπει να γίνεται πολύ γρήγορα, κάτι που απαιτεί υψηλότερη ισχύ σε σύγκριση με τη συναρμολόγηση.
 - Τοποθέτηση: Οι τοποθετήσεις σε στενά σημεία απαιτούν υψηλότερες στοχευόμενες θερμοκρασίες και ισχύ.



Η βέλτιστη ρύθμιση ισχύος είναι εξατομικευμένη για κάθε συσκευή και προσδιορίζεται κατόπιν δοκιμών κατά τη χρήση των εύκαπτων επαγωγέων. Για υποστήριξη σχετικά με τον σχεδιασμό του συστήματος μέσης συχνότητας, απευθυνθείτε στη Schaeffler.

Ρύθμιση ισχύος γεννήτριας

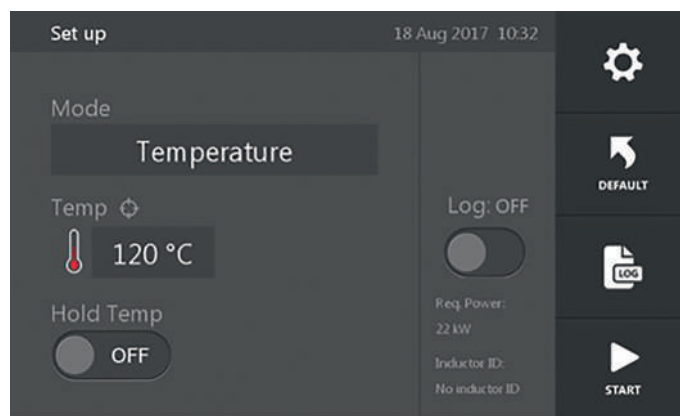
1. Πατήστε [System settings], για να έχετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις.
 - » Ανοίγει το παράθυρο [System settings].
2. Μεταβείτε στις [System settings], παράθυρο 1.
3. Πατήστε [Max. Power], για να αλλάξετε τη μέγιστη ισχύ.
4. Ρυθμίστε τη μέγιστη ισχύ που θέλετε.
5. Πατήστε [Back], για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

7.5.2 Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας



Αν είναι συνδεδεμένος ένας επαγωγέας με σύστημα εντοπισμού, προεπιλέγονται αυτόματα οι αποθηκευμένες ρυθμίσεις του προγράμματος επαγωγέα ➤ 23 | 4.7.4.

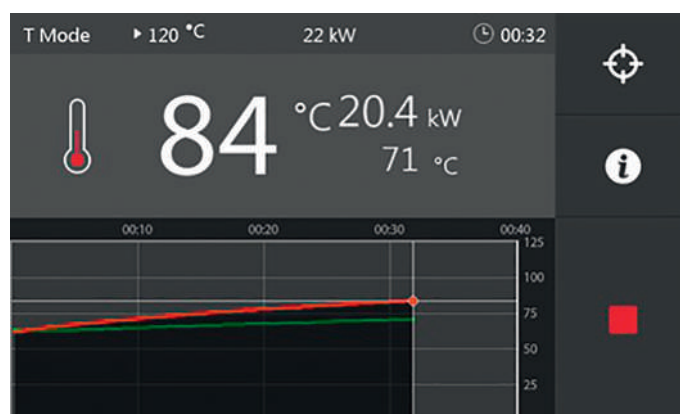
📄 38 Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας



001C1ED3

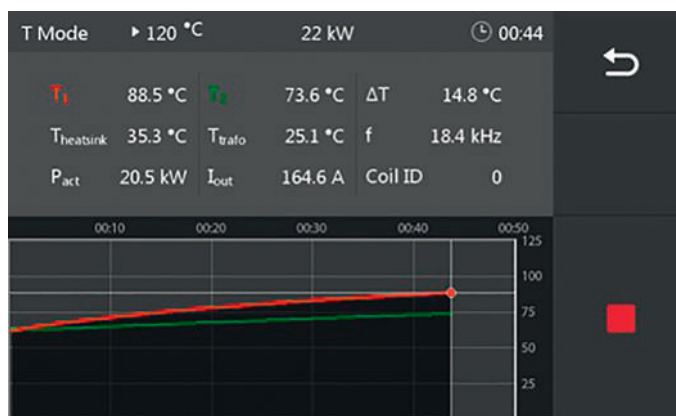
- ✓ Ο επαγωγέας είναι συνδεδεμένος.
 - ✓ Οι απαιτούμενοι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένοι. Για απλή μέτρηση: T1, για μέτρηση Delta-T: T1 και T2.
1. Επιλέξτε [Temperature] ως [Mode].
 2. Αγγίξτε [Temp] και ορίστε τη θερμοκρασία-στόχο για τη διαδικασία θέρμανσης.
 3. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Hold Temp] και ορίστε τον επιθυμητό χρόνο διατήρησης [Hold Time], εάν θέλετε τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.
 4. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Log], εάν επιθυμείτε την καταγραφή της διαδικασίας θέρμανσης.
 5. Πατήστε [Start], για να ξεκινήσει η διαδικασία θέρμανσης.
 - › Η διαδικασία θέρμανσης ξεκινά.
 - › Εάν υπάρχει συνδεδεμένη λυχνία σήματος, αυτή αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα.
 - › Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας στον αισθητήρα θερμοκρασίας T1.
 - › Εάν έχει τοποθετηθεί ένας δεύτερος αισθητήρας θερμοκρασίας T2, η οθόνη δείχνει επίσης τη θερμοκρασία του.

📄 39 Ένδειξη θερμοκρασιών του τεμαχίου εργασίας



001C1EE5

40 Εκτεταμένη επισκόπηση δεδομένων



001C1EF5

6. Πατήστε [Additional information] για εναλλαγή μεταξύ μιας παρουσίασης γραφικού και μιας διευρυμένης επισκόπησης δεδομένων.

» Όταν η θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας φτάσει την επιθυμητή θερμοκρασία, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.

7. Μπορείτε να σταματήσετε το ηχητικό σήμα πατώντας [Stop].



Η διαδικασία θέρμανσης μπορεί να ακυρωθεί ανά πάσα στιγμή πατώντας [Stop].

25 Αποκλίσεις με ή χωρίς λειτουργία συγκράτησης θερμοκρασίας

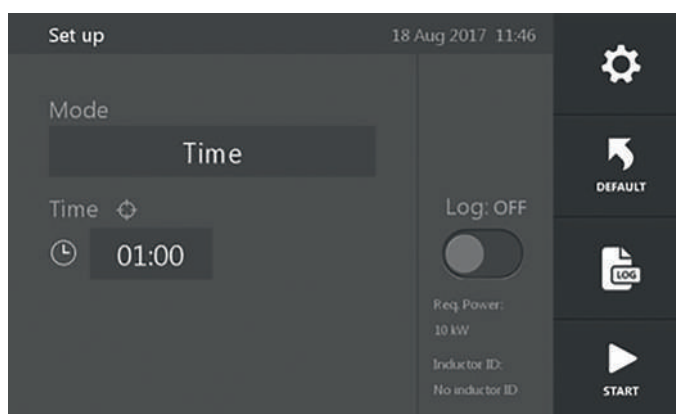
[Hold Temp]	Επίτευξη της θερμοκρασίας στόχου
Ανενεργή	Η θέρμανση λήγει αυτόματα.
Ενεργή	Η θέρμανση λήγει αυτόματα. Η θέρμανση ξεκινά ξανά αυτόματα όταν η θερμοκρασία στο τεμάχιο εργασίας πέσει κάτω από την τιμή της [Thold mode]. Ένα ρολόι στην οθόνη δείχνει τον χρόνο που απομένει στη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας. Μετά την πάροδο του χρόνου, εμφανίζεται ένα μήνυμα και ένα δυνατό, συνεχές ηχητικό σήμα.

7.5.3 Θέρμανση με τη λειτουργία χρόνου



Αν είναι συνδεδεμένος ένας επαγωγέας με σύστημα εντοπισμού, προεπιλέγονται αυτόματα οι αποθηκευμένες ρυθμίσεις του προγράμματος επαγωγέα ➤23|4.7.4.

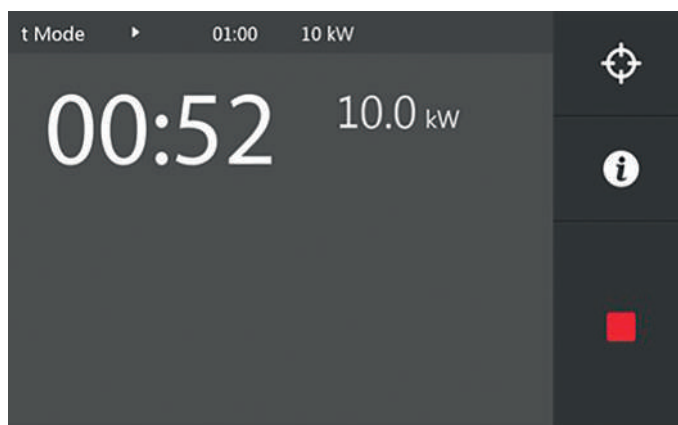
41 Θέρμανση με τη λειτουργία χρόνου



001C1F05

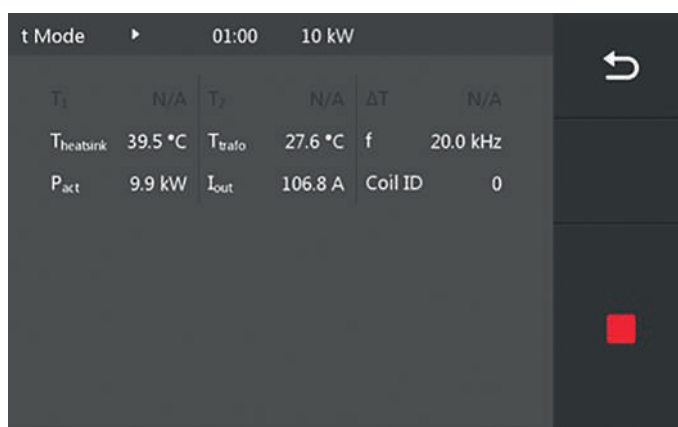
- ✓ Ο επαγωγέας είναι συνδεδεμένος.
 - ✓ Οι απαιτούμενοι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένοι. Για απλή μέτρηση: T1, για μέτρηση Delta-T: T1 και T2.
1. Επιλέξτε [Time] ως [Mode].
 2. Αγγίξτε [Time] και ορίστε τη διάρκεια για τη διαδικασία θέρμανσης.
 3. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Log], εάν επιθυμείτε την καταγραφή της διαδικασίας θέρμανσης.
 4. Πατήστε [Start], για να ξεκινήσει η διαδικασία θέρμανσης.
 - › Η διαδικασία θέρμανσης ξεκινά.
 - › Εάν υπάρχει συνδεδεμένη λυχνία σήματος, αυτή αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα.
 - › Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας στον αισθητήρα θερμοκρασίας T1.
 - › Εάν έχει τοποθετηθεί ένας δεύτερος αισθητήρας θερμοκρασίας T2, η οθόνη δείχνει επίσης τη θερμοκρασία του.

📺 42 Ένδειξη θερμοκρασιών του τεμαχίου εργασίας



001C1F15

📺 43 Εκτεταμένη επισκόπηση δεδομένων



001C1F25

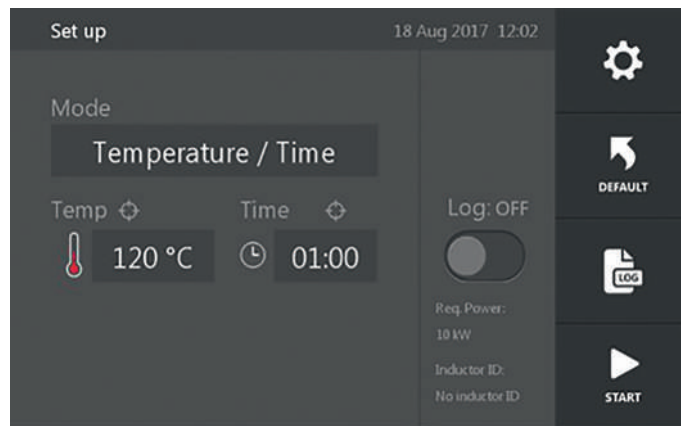
5. Πατήστε [Additional information] για εναλλαγή μεταξύ μιας παρουσίασης γραφικού και μιας διευρυμένης επισκόπησης δεδομένων.
 - » Αφού παρέλθει ο καθορισμένος χρόνος, η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα. Ακούγεται ένα δυνατό ηχητικό σήμα.
6. Μπορείτε να σταματήσετε το ηχητικό σήμα πατώντας [Stop].

- ❗ Η διαδικασία θέρμανσης μπορεί να ακυρωθεί ανά πάσα στιγμή πατώντας [Stop].

7.5.4 Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας ή τη λειτουργία χρόνου

- ❗ Αν είναι συνδεδεμένος ένας επαγωγέας με σύστημα εντοπισμού, προεπιλέγονται αυτόματα οι αποθηκευμένες ρυθμίσεις του προγράμματος επαγωγέα ➤ 23 | 4.7.4.

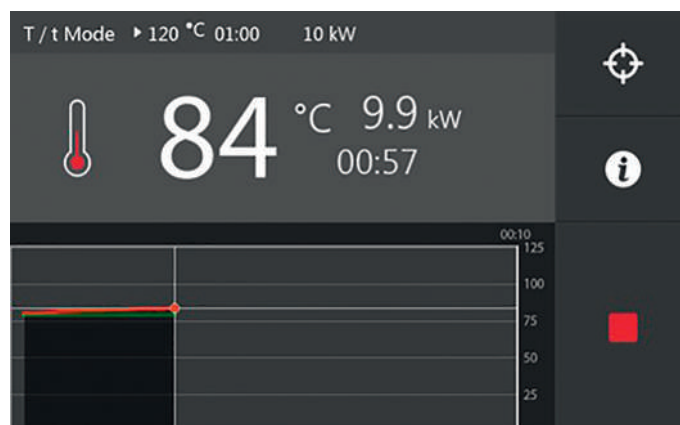
📄 44 Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας ή τη λειτουργία χρόνου



001C1F33

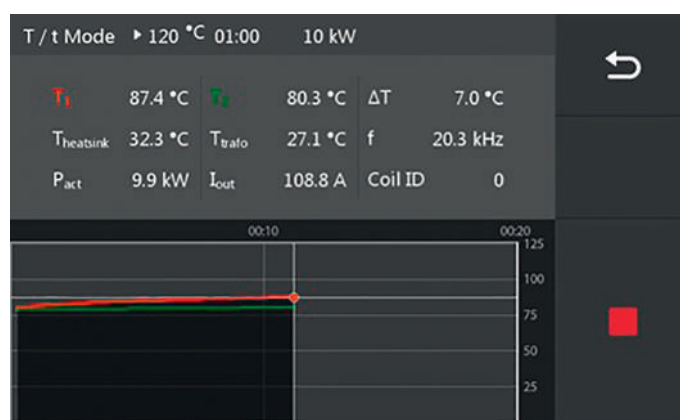
- ✓ Ο επαγωγέας είναι συνδεδεμένος.
 - ✓ Οι απαιτούμενοι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένοι. Για απλή μέτρηση: T1, για μέτρηση Delta-T: T1 και T2.
1. Επιλέξτε [Temperature / Time] ως [Mode].
 2. Αγγίξτε [Temp] και ορίστε τη θερμοκρασία-στόχο για τη διαδικασία θέρμανσης.
 3. Αγγίξτε [Time] και ορίστε τη διάρκεια για τη διαδικασία θέρμανσης.
 4. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Hold Temp] και ορίστε τον επιθυμητό χρόνο διατήρησης [Hold Time], εάν θέλετε τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.
 5. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Log], εάν επιθυμείτε την καταγραφή της διαδικασίας θέρμανσης.
 6. Πατήστε [Start], για να ξεκινήσει η διαδικασία θέρμανσης.
 - › Η διαδικασία θέρμανσης ξεκινά.
 - › Εάν υπάρχει συνδεδεμένη λυχνία σήματος, αυτή αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα.
 - › Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας στον αισθητήρα θερμοκρασίας T1.
 - › Εάν έχει τοποθετηθεί ένας δεύτερος αισθητήρας θερμοκρασίας T2, η οθόνη δείχνει επίσης τη θερμοκρασία του.

45 Ένδειξη θερμοκρασιών του τεμαχίου εργασίας



001C1F45

46 Εκτεταμένη επισκόπηση δεδομένων



001C1F55

7. Πατήστε [Additional information] για εναλλαγή μεταξύ μιας παρουσίασης γραφικού και μιας διευρυμένης επισκόπησης δεδομένων.
 - » Αφού παρέλθει ο καθορισμένος χρόνος ή επιτευχθεί η στοχευμένη θερμοκρασία, η γεννήτρια απενεργοποιείται αυτόματα. Ακούγεται ένα δυνατό ηχητικό σήμα.
8. Μπορείτε να σταματήσετε το ηχητικό σήμα πατώντας [Stop].



Η διαδικασία θέρμανσης μπορεί να ακυρωθεί ανά πάσα στιγμή πατώντας [Stop].

26 Αποκλίσεις με ή χωρίς λειτουργία συγκράτησης θερμοκρασίας

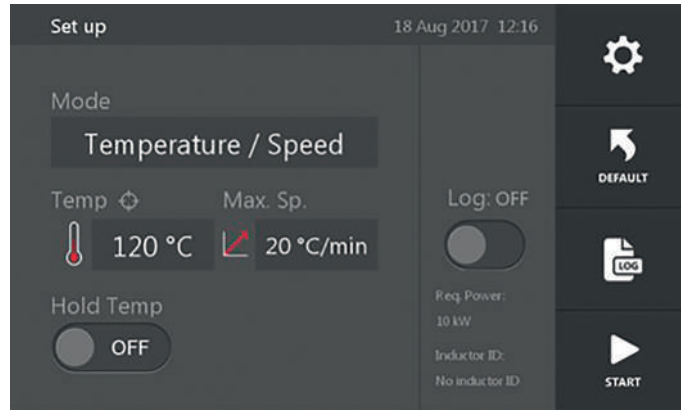
[Hold Temp]	Επίτευξη της θερμοκρασίας στόχου
Ανενεργή	Η θέρμανση λήγει αυτόματα.
Ενεργή	Η θέρμανση λήγει αυτόματα. Η θέρμανση ξεκινά ξανά αυτόματα όταν η θερμοκρασία στο τεμάχιο εργασίας πέσει κάτω από την τιμή της [Thold mode]. Ένα ρολόι στην οθόνη δείχνει τον χρόνο που απομένει στη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας. Μετά την πάροδο του χρόνου, εμφανίζεται ένα μήνυμα και ένα δυνατό, συνεχές ηχητικό σήμα.

7.5.5 Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας και τη λειτουργία ταχύτητας



Αν είναι συνδεδεμένος ένας επαγωγέας με σύστημα εντοπισμού, προεπιλέγονται αυτόματα οι αποθηκευμένες ρυθμίσεις του προγράμματος επαγωγέα ➤ 23 | 4.7.4.

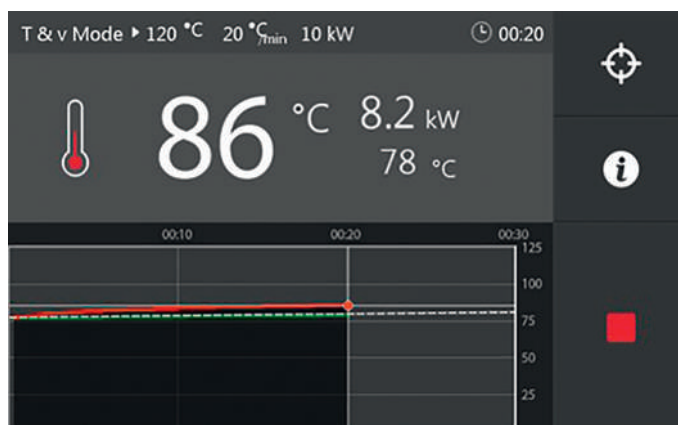
47 Θέρμανση με τη λειτουργία θερμοκρασίας και τη λειτουργία ταχύτητας



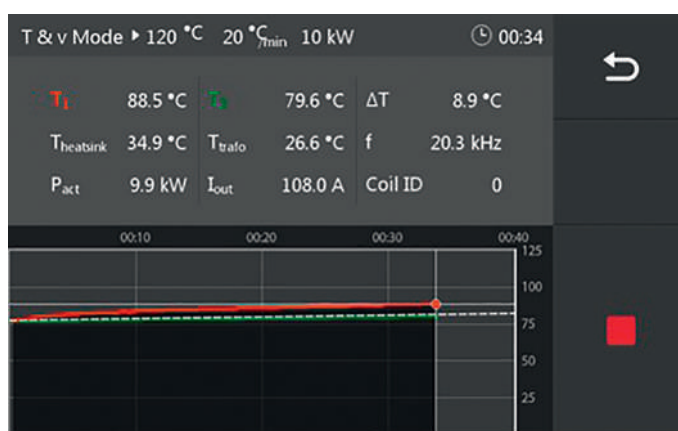
001C1F64

- ✓ Ο επαγωγέας είναι συνδεδεμένος.
 - ✓ Οι απαιτούμενοι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένοι. Για απλή μέτρηση: T1, για μέτρηση Delta-T: T1 και T2.
1. Επιλέξτε [Temperature / Speed] ως [Mode].
 2. Αγγίξτε [Temp] και ορίστε τη θερμοκρασία-στόχο για τη διαδικασία θέρμανσης.
 3. Αγγίξτε [Max. Sp.] και ορίστε τη μέγιστη ταχύτητα αύξησης για τη διαδικασία θέρμανσης.
 4. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Hold Temp] και ορίστε τον επιθυμητό χρόνο διατήρησης [Hold Time], εάν θέλετε τη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας.
 5. Ενεργοποιήστε το κουμπί επιλογής [Log], εάν επιθυμείτε την καταγραφή της διαδικασίας θέρμανσης.
 6. Πατήστε [Start], για να ξεκινήσει η διαδικασία θέρμανσης.
 - › Η διαδικασία θέρμανσης ξεκινά.
 - › Εάν υπάρχει συνδεδεμένη λυχνία σήματος, αυτή αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα.
 - › Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας στον αισθητήρα θερμοκρασίας T1.
 - › Εάν έχει τοποθετηθεί ένας δεύτερος αισθητήρας θερμοκρασίας T2, η οθόνη δείχνει επίσης τη θερμοκρασία του.

48 Ένδειξη θερμοκρασιών του τεμαχίου εργασίας



49 Εκτεταμένη επισκόπηση δεδομένων



7. Πατήστε [Additional information] για εναλλαγή μεταξύ μιας παρουσίασης γραφικού και μιας διευρυμένης επισκόπησης δεδομένων.
 - » Στην παρουσίαση γραφικού, η λευκή διακεκομμένη γραμμή υποδεικνύει την καθορισμένη ταχύτητα ανόδου.
 - » Όταν η θερμοκρασία του τεμαχίου εργασίας φτάσει την επιθυμητή θερμοκρασία, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
8. Μπορείτε να σταματήσετε το ηχητικό σήμα πατώντας [Stop].



- Η διαδικασία θέρμανσης μπορεί να ακυρωθεί ανά πάσα στιγμή πατώντας [Stop].

27 Αποκλίσεις με ή χωρίς λειτουργία συγκράτησης θερμοκρασίας

[Hold Temp]	Επίτευξη της θερμοκρασίας στόχου
Ανενεργή	Η θέρμανση λήγει αυτόματα.
Ενεργή	Η θέρμανση λήγει αυτόματα. Η θέρμανση ξεκινά ξανά αυτόματα όταν η θερμοκρασία στο τεμάχιο εργασίας πέσει κάτω από την τιμή της [Thold mode]. Ένα ρολόι στην οθόνη δείχνει τον χρόνο που απομένει στη λειτουργία διατήρησης θερμοκρασίας. Μετά την πάροδο του χρόνου, εμφανίζεται ένα μήνυμα και ένα δυνατό, συνεχές ηχητικό σήμα.

7.6 Αφαίρεση του επαγωγέα από το τεμάχιο εργασίας

Αφού ολοκληρωθεί η θέρμανση, ο επαγωγέας μπορεί να αφαιρεθεί από το τεμάχιο εργασίας.

✓ Φοράτε γάντια προστασίας ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως +300 °C.

1. Αφαιρέστε όλους τους αισθητήρες θερμοκρασίας από το θερμαινόμενο τεμάχιο εργασίας.

2. Αφαιρέστε τον επαγωγέα από το θερμαινόμενο τεμάχιο εργασίας.

» Το θερμαινόμενο τεμάχιο εργασίας είναι διαθέσιμο για περαιτέρω χρήση.



Τοποθετήστε ή αφαιρέστε το θερμαινόμενο τεμάχιο εργασίας όσο το δυνατόν γρηγορότερα πριν αρχίσει να κρυώνει.



Μην τραβάτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας από το καλώδιο κατά την αποσυναρμολόγηση του αισθητήρα θερμοκρασίας. Τραβήξτε μόνο το βύσμα και την κεφαλή του αισθητήρα.

8 Αποκατάσταση βλαβών

Η συσκευή παρακολουθεί συνεχώς τις παραμέτρους της διαδικασίας και άλλα στοιχεία που είναι σημαντικά για την όσο το δυνατόν πιο ομαλή λειτουργία της διαδικασίας θέρμανσης. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας, η διαδικασία θέρμανσης συνήθως σταματά και εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο με ένα μήνυμα σφάλματος.

28 Μηνύματα σφάλματος

Μήνυμα σφάλματος	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
[module NOT loaded]	Δεν είναι δυνατή η εύρεση ή η φόρτωση του αρχείου Config, του αρχείου Admin ή του αρχείου Setup	1. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή
[Export of CSV file failed. Please try again.]	Δεν είναι δυνατή η αποθήκευση του αρχείου καταγραφής	1. Συνδέστε το USB stick στην προβλεπόμενη υποδοχή 2. Ελέγξτε αν το USB stick είναι εγγράψιμο
[No temperature increase measured]	Ανεπαρκής αύξηση θερμοκρασίας εντός του καθορισμένου χρόνου	1. Ελέγξτε αν ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι τοποθετημένος στο τεμάχιο εργασίας 2. Ελέγξτε αν ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένος στη γεννήτρια 3. Βεβαιωθείτε ότι η ρυθμισμένη ισχύς είναι αρκετή
[Communication timeout]	Πρόβλημα λογισμικού που δεν μπορούσε να επιλυθεί αυτόματα	1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή από τον κεντρικό διακόπτη 2. Περιμένετε 30 s και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή 3. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τη Schaeffler
[Slave interlink alarm]	Πρόβλημα λογισμικού που δεν μπορούσε να επιλυθεί αυτόματα	1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή από τον κεντρικό διακόπτη 2. Περιμένετε 30 s και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή 3. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τη Schaeffler
[Thermocouple 1 disconnected]	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T1 δεν είναι συνδεδεμένος ή είναι ελαττωματικός	1. Σύνδεση του αισθητήρα θερμοκρασίας 2. Συνδέστε έναν άλλο αισθητήρα θερμοκρασίας
[Thermocouple 2 disconnected]	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T2 δεν είναι συνδεδεμένος ή είναι ελαττωματικός	1. Σύνδεση του αισθητήρα θερμοκρασίας 2. Συνδέστε έναν άλλο αισθητήρα θερμοκρασίας
[Theatsink PCB 1 too low] [Theatsink PCB 2 too low]	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μικρότερη από 0 °C (+32 °F)	1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή από τον κεντρικό διακόπτη 2. Περιμένετε έως ότου η θερμοκρασία περιβάλλοντος αυξηθεί πάνω από 0 °C (+32 °F) 3. Εάν η θερμοκρασία είναι εντός του ορίου και το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή
[Udc PCB 1 too low] [Udc PCB 2 too low]	Η τάση εισόδου (DC) είναι πολύ χαμηλή	1. Ελέγξτε τη σύνδεση στο ρεύμα 2. Ελέγξτε τις ασφάλειες του δικτύου
[Upower PCB 1 too low] [Upower PCB 2 too low]	Η τάση εξόδου είναι κάτω από 10 V	1. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή
[High current PCB 1 Alarm] [High current PCB 2 Alarm]	Προέκυψε ρεύμα κορυφής	1. Μειώστε τον αριθμό των περιελίξεων αν χρησιμοποιείτε εύκαμπτο επαγωγέα
[No inductor connected on PCB 1] [No inductor connected on PCB 2]	Δεν υπάρχει επαγωγέας συνδεδεμένος στη γεννήτρια	1. Συνδέστε τον επαγωγέα στη γεννήτρια 2. Συνδέστε το σύστημα εντοπισμού επαγωγέα ►45 6.3.1

Μήνυμα σφάλματος	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
[Transformer overheated PCB 1] [Transformer overheated PCB 2]	Η θερμοκρασία της γεννήτριας είναι μεγαλύτερη από +140 °C (+284 °F)	1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή από τον κεντρικό διακόπτη 2. Περιμένετε έως ότου η θερμοκρασία περιβάλλοντος μειωθεί κάτω από +140 °C (+284 °F) 3. Καθαρίστε το φίλτρο αέρα ►63 9.1 4. Εάν η θερμοκρασία είναι εντός του ορίου και το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή
[Inductor 1 thermal off PCB 1]	Ο επαγωγέας έχει υπερθερμανθεί ή το dongle δεν είναι συνδεδεμένο	1. Αφήστε τον επαγωγέα να κρυώσει μέχρι να απενεργοποιηθεί αυτόματα ο θερμικός διακόπτης 2. Συνδέστε το σύστημα εντοπισμού επαγωγέα ►45 6.3.1 3. Σύνδεση dongle
[Current sensor failure PCB 1] [Current sensor failure PCB 2]	Σφάλμα στον αισθητήρα ρεύματος	1. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή

29 Βλάβες και μέτρα αντιμετώπισης

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Η οθόνη παραμένει μαύρη μετά την ενεργοποίηση	Η οθόνη παραμένει μαύρη για λίγο κατά την φάση της εκκίνησης	1. Περιμένετε 1 min μετά την εκκίνηση για να δείτε αν εμφανίζεται η οθόνη έναρξης. 2. Ελέγξτε τη σύνδεση στο ρεύμα 3. Ελέγξτε τον διακόπτη έκτακτης ανάγκης 4. Ελέγξτε τις ασφάλειες του δικτύου
Η διαδικασία θέρμανσης διακόπτεται, παρόλο που η ρυθμισμένη θερμοκρασία δεν έχει ακόμη επιτευχθεί	Η λειτουργία Delta-T είναι ενεργοποιημένη	1. Ελέγξτε αν η λειτουργία Delta-T είναι απενεργοποιημένη. 2. Απενεργοποιήστε τη λειτουργία Delta-T ►36 4.10.2
Η διαδικασία θέρμανσης δεν εκκινείται	Η λειτουργία Delta-T είναι ενεργοποιημένη ή έχει ρυθμιστεί	1. Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της λειτουργίας Delta-T. 2. Ελέγξτε αν η λειτουργία Delta-T είναι απενεργοποιημένη. 3. Απενεργοποιήστε τη λειτουργία Delta-T ►36 4.10.2
	Το σύστημα εντοπισμού επαγωγέα δεν έχει συνδεθεί σωστά	1. Ελέγξτε τη σύνδεση του συστήματος εντοπισμού επαγωγέα. 2. Συνδέστε το σύστημα εντοπισμού επαγωγέα ►45 6.3.1
Το εξάρτημα δεν θερμαίνεται	Το εξάρτημα δεν είναι σιδηρομαγνητικό	1. Ελέγξτε αν το εξάρτημα είναι σιδηρομαγνητικό.
Δεν επιτυγχάνεται η μέγιστη ισχύς	Η τάση δικτύου δεν είναι επαρκής	1. Ελέγξτε την τάση δικτύου 2. Ελέγξτε τη σύνδεση στο ρεύμα
	Ο επαγωγέας δεν είναι κατάλληλος για το εξάρτημα	1. Επιλέξτε τον κατάλληλο επαγωγέα 2. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία προτάσεων ►37 4.10.4.
Η μέτρηση της θερμοκρασίας παρουσιάζει απόκλιση	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν είναι σωστά συνδεδεμένος	1. Ελέγξτε αν έχουν συνδεθεί σωστά οι αισθητήρες θερμοκρασίας.
	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι λερωμένος	1. Ελέγξτε αν είναι λερωμένη η κεφαλή του αισθητήρα.

9 Συντήρηση

Οι εργασίες συντήρησης και οι επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η τακτική συντήρηση της γεννήτριας και του επαγωγέα είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ασφαλή λειτουργία του συστήματος επαγωγής.

! Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες. Ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή ή να επηρεάσουν τη λειτουργία της.

- ✓ Η συσκευή πρέπει να είναι απενεργοποιημένη και αποσυνδεδεμένη από την τάση δικτύου
 - ✓ Βεβαιωθείτε ότι δεν πραγματοποιείται μη εξουσιοδοτημένη ή ακούσια επανεκκίνηση.
1. Ανοίξτε τη συσκευή μόνο αφότου έχουν περάσει 5 min μετά την αποσύνδεση από την τάση δικτύου.
 2. Καθαρίζετε τη συσκευή με στεγνό πανί.
 3. Εκτελέστε τη συντήρηση σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης

30 Πρόγραμμα συντήρησης

Εργασία	πριν τη χρήση	μια φορά τον μήνα
Ελέγχετε τη συσκευή για εμφανείς ζημιές	✓	
Καθαρίζετε τη συσκευή με στεγνό πανί	✓	
Ελέγχετε τον αισθητήρα θερμοκρασίας για εξωτερικές ζημιές και αν είναι καθαρή η μαγνητική κεφαλή.	✓	
Ελέγχετε το καλώδιο για ζημιές και αντικαταστήστε το αν χρειάζεται.	✓	
Καθαρίστε το φίλτρο αέρα. Η συχνότητα του καθαρισμού εξαρτάται από το επίπεδο ρύπων στο περιβάλλον και τη διάρκεια λειτουργίας.		✓

9.1 Καθαρισμός φίλτρου αέρα

1. Τραβήξτε προς τα εμπρός τη μπλε λαβή για να ανοίξετε το ασφάλιστρο.
2. Γείρετε το προστατευτικό προς τα μπροστά.
- › Μπορείτε να αφαιρέσετε το φίλτρο αέρα.

50 Αφαίρεση φίλτρου αέρα



001C15DA

3. Ελέγξτε αν το φίλτρο αέρα είναι λερωμένο και αντικαταστήστε το αν χρειάζεται.
4. Τοποθετήστε το φίλτρο αέρα.
5. Επαναφέρετε το προστατευτικό στη θέση του.
6. Ασφαλίστε το προστατευτικό με τη μπλε λαβή.

31 Γνήσιο φίλτρο αέρα

Ιδιότητα	Περιγραφή
Κατασκευαστής	Rittal
Ονομασία προϊόντος	SK 3322.R700
Διαστάσεις	120 mm×120 mm×12 mm

9.2 Ενημέρωση υλικολογισμικού



Με την ενημέρωση του υλικολογισμικού ενδέχεται να χαθούν οι αποθηκευμένες ρυθμίσεις.



Με την ενημέρωση του υλικολογισμικού, ενδέχεται να διαγραφούν τα αποθηκευμένα δεδομένα καταγραφής.

Προετοιμασία USB stick με υλικολογισμικό

- ✓ Η Schaeffler παραδίδει το υλικολογισμικό ενημερωμένο.
- ✓ Άδειο USB stick
- 1. Αντιγράψτε το νέο υλικολογισμικό στον ριζικό κατάλογο του USB stick.
 - » Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το USB stick για την ενημέρωση του υλικολογισμικού.

Ενημέρωση υλικολογισμικού

- ✓ Έχετε δημιουργήσει αντίγραφα ασφαλείας για τα αρχεία καταγραφής
- 2. Ελέγξτε τον ισχύοντα αριθμό έκδοσης ►21 | 4.7.1.
- 3. Απενεργοποιήστε τη γεννήτρια από τον κεντρικό διακόπτη.
- 4. Συνδέστε το USB stick.
 - 5. Ενεργοποιήστε τη γεννήτρια με τον κεντρικό διακόπτη.
 - › Η γεννήτρια εκκινείται αυτόματα.
 - › Το υλικολογισμικό ενημερώνεται αυτόματα.
 - › Μετά την ολοκλήρωση της ενημέρωσης, εμφανίζεται η οθόνη έναρξης.
- 6. Ελέγξτε τον νέο αριθμό έκδοσης ►21 | 4.7.1.
- 7. Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του συστήματος.
 - » Το υλικολογισμικό έχει ενημερωθεί.

10 Επισκευή

Τυχόν επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή από αναγνωρισμένες από τον κατασκευαστή εξειδικευμένες επιχειρήσεις.

Απευθυνθείτε στον εμπορικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας, εάν έχετε την εντύπωση ότι η συσκευή δεν λειτουργεί σωστά.

11 Θέση εκτός λειτουργίας

Εάν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται πλέον τακτικά, θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας.

- ✓ Η συσκευή πρέπει να είναι απενεργοποιημένη και αποσυνδεδεμένη από την τάση δικτύου
- ✓ Βεβαιωθείτε ότι δεν πραγματοποιείται μη εξουσιοδοτημένη ή ακούσια επανεκκίνηση.
- ▶ Αποσυνδέστε το βύσμα του επαγωγέα από τη γεννήτρια ►66 | 11.1.
- » Η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας.

Πρέπει να τηρούνται οι περιβαλλοντικές συνθήκες που προβλέπονται για την αποθήκευση.



Μην τραβάτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας από το καλώδιο κατά την αποσυναρμολόγηση του αισθητήρα θερμοκρασίας. Τραβήξτε μόνο το βύσμα και την κεφαλή του αισθητήρα.

11.1 Αποσύνδεση επαγωγέα από τη θερμαντική συσκευή

- ✓ Βεβαιωθείτε ότι η γεννήτρια δεν βρίσκεται σε διαδικασία θέρμανσης. Λάβετε υπόψη την ένδειξη κατάστασης στη γεννήτρια. Εάν υπάρχει, τηρήστε την ένδειξη κατάστασης της στήλης σήματος.
 - ✓ Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος ισχύος δεν βρίσκεται υπό τάση.
1. Απενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη της συσκευής.
 2. Πιέστε το βύσμα βαθύτερα στην υποδοχή με αξονική πίεση και περιστρέψτε το βύσμα αριστερόστροφα μέχρι τα λευκά σημάδια να βρίσκονται το ένα απέναντι από το άλλο.
 3. Τραβήξτε το βύσμα από την υποδοχή.
- » Ο επαγωγέας αποσυνδέθηκε από τη γεννήτρια.

12 Απόρριψη

Κατά την απόρριψη, προσέξτε τους τοπικά ισχύοντες κανονισμούς.

13 Τεχνικά στοιχεία

32 Διαθέσιμα μοντέλα

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

33 Τεχνικά στοιχεία

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

B	mm	Πλάτος
f	Hz	Συχνότητα
f ₀	kHz	Έξοδος τάσης
H	mm	Ύψος
I	A	Ισχύς ρεύματος
L	mm	Μήκος
m	kg	Βάρος
P	kW	Ισχύς
U	V	Τάση

13.1 Συνθήκες λειτουργίας

Το προϊόν επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο υπό τις ακόλουθες περιβαλλοντικές συνθήκες.

34 Συνθήκες λειτουργίας

Ονομασία	Τιμή
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C ... +40 °C
Υγρασία αέρα	5 % ... 90 %, χωρίς συμπύκνωση
Τόπος λειτουργίας	Μόνο σε κλειστό χώρο. Περιβάλλον που δεν κινδυνεύει από έκρηξη. Καθαρό περιβάλλον

13.2 Δήλωση συμμόρφωσης CE

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Όνομα/Επωνυμία του κατασκευαστή: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
 Διεύθυνση του κατασκευαστή: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου του.

Μάρκα: Schaeffler

Ονομασία προϊόντος: Επαγωγική γεννήτρια

Όνομα/τύπος προϊόντος:

- 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

Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών:

- 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

Εφαρμοζόμενα εναρμονισμένα πρότυπα:

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

Οποιαδήποτε τροποποίηση του προϊόντος χωρίς να μας συμβουλευτείτε και χωρίς την έγγραφη έγκρισή μας θα καταστήσει την παρούσα δήλωση άκυρη.

H. van Essen
 Διευθύνων Σύμβουλος
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Τόπος, ημερομηνία:
 Vaassen, 10-11-2025



14 Πρόσθετος εξοπλισμός

14.1 Εύκαμπτοι επαγωγείς

🔌 51 Εύκαμπτος επαγωγέας MF-INDUCTOR-44KW



0019F6F2

📊 35 Τεχνικά στοιχεία MF-INDUCTOR

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

d_{ελάχ.}

mm

Ελάχ. διάμετρος τεμαχίου εργασίας

D

mm

Εξωτερική διάμετρος

L

m

Μήκος

m

kg

Βάρος

P

kW

Ισχύς γεννήτριας

t_{μέγ.}

min

Μέγ. χρόνος λειτουργίας

T_{μέγ.}

°C ή °F

Μέγ. θερμοκρασία

14.2 Καλώδιο επαγωγέα

Τα καλώδια επαγωγέων MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M για γεννήτριες με ισχύ 10 kW και 22 kW καθώς και MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M για γεννήτριες με ισχύ 44 kW μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση ενός εύκαμπτου επαγωγέα στις αντίστοιχες γεννήτριες.

Το καλώδιο επαγωγέα έχει δύο κυκλικά μονοπολικά βύσματα για σύνδεση με τη γεννήτρια και με τον επαγωγέα. Τα κυκλικά βύσματα διαθέτουν μια ασφάλεια μπαγιονέτ ως προστασία από αποσύνδεση.

52 Καλώδιο επαγωγέα MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M



0019F641

53 Καλώδιο επαγωγέα σύστημα εντοπισμού επαγωγέα MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR



001C2F52

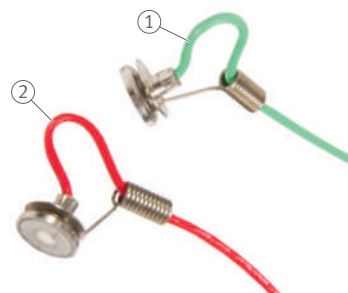
36 Καλώδια επαγωγέων

Ονομασία παραγγελίας	P kW	L m	Εντοπισμός επαγωγέα	Αριθμός παραγγελίας
MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M	10, 22	3	–	097335037-0000-01
MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M	44	3	–	097292885-0000-01
MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR	10, 22	3	✓	302109706-0000-10
MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR	44	3	✓	302110160-0000-10

L
Pm
kWΜήκος
Ισχύς γεννήτριας

14.3 Αισθητήρας θερμοκρασίας

☞ 54 Αισθητήρας θερμοκρασίας



001A5304

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

☞ 37 Αισθητήρας θερμοκρασίας

Ονομασία παραγγελίας	Χρώμα	L	Τ _{μέγ.}		Αριθμός παραγγελίας
		m	°C	°F	
MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	Πράσινο	3,5	+350	+662	097334561-0000-01
MF-GENERATOR.MPROBE-RED	Κόκκινο	3,5	+350	+662	097335029-0000-01

L
Τ_{μέγ.}

m
°C ή °F

Μήκος
Μέγ. θερμοκρασία

14

14.4 Καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού

Το καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού χρησιμοποιείται για να αποφεύγονται τυχόν σφάλματα στη μέτρηση της θερμοκρασίας. Το καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού συνδέει τη γεννήτρια με το τεμάχιο εργασίας που πρόκειται να θερμανθεί.

☞ 55 Καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού



001C2F22

Πριν από τη χρήση, ελέγξτε εάν η υψηλή ισχύς του μαγνήτη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο τεμάχιο εργασίας. Η μαγνήτιση που προκαλείται από τον μαγνήτη είναι $> 2 \text{ A/cm}$.

38 Καλώδιο εξισορρόπησης δυναμικού

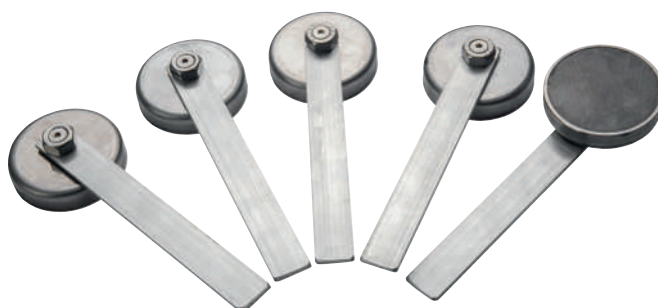
Ονομασία παραγγελίας	P	L	Αριθμός παραγγελίας
	kW	m	
MF-GENERATOR.CABLE-6.5M-PE	10, 22, 44	6,5	301572690-0000-10

L m Μήκος
P kW Ισχύς γεννήτριας

14.5 Μαγνητικό στήριγμα

Τα μαγνητικά στηρίγματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη γρήγορη στερέωση ενός εύκαμπτου επαγωγέα.

56 Μαγνητικό στήριγμα MF-INDUCTOR.MAGNET



0019F601

Πριν από τη χρήση, ελέγξτε εάν η υψηλή ισχύς του μαγνήτη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο τεμάχιο εργασίας. Η μαγνήτιση που προκαλείται από τον μαγνήτη είναι $> 2 \text{ A/cm}$.

! Λόγω της εφαρμοζόμενης μαγνήτισης, τα μαγνητικά στηρίγματα δεν πρέπει να τοποθετούνται στα έδρανα κύλισης που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια.

39 Μαγνητικό στήριγμα

Ονομασία παραγγελίας	D	T _{μέγ.}		Αριθμός παραγγελίας
	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 Εξωτερική διάμετρος των εύκαμπτων επαγωγέων
T_{μέγ.} °C ή °F Μέγ. θερμοκρασία

14.6 Στήλη με φωτεινές ενδείξεις

Η σύνδεση της στήλης με φωτεινές ενδείξεις είναι προαιρετική.

🔧 57 Στήλη με φωτεινές ενδείξεις MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

🔧 40 Στήλη με φωτεινές ενδείξεις

Όνομασία παραγγελίας
MF-GENERATOR.LIGHTS

Αριθμός παραγγελίας
097568864-0000-01

14.7 Dongle

Εάν χρησιμοποιείτε επαγωγέα που δεν διαθέτει σύστημα εντοπισμού επαγωγέα και θερμικό διακόπτη, πρέπει να συνδέσετε ένα dongle στη σύνδεση της συσκευής.

🔧 58 Dongle



001C15E1

🔧 41 Dongle

Όνομασία παραγγελίας
MF-GENERATOR.DNG

Αριθμός παραγγελίας
306233193-0000-10

14.8 Γάντια προστασίας

59 Γάντια προστασίας ανθεκτικά σε θερμοκρασίες έως 300 °C



001A7813

42 Γάντια προστασίας ανθεκτικά στη θερμότητα

Ονομασία της παραγγελίας	Περιγραφή	Τμέγ.		Αριθμός παραγγελίας
		°C	°F	
GLOVES-300C	Γάντια προστασίας ανθεκτικά στη θερμότητα	300	572	300966911-0000-10

Τμέγ. °C ή °F Μέγ. θερμοκρασία

15 Ανταλλακτικά

15.1 Βύσματα για επαγωγείς και καλώδια επαγωγέων

60 Βύσματα για επαγωγείς και καλώδια επαγωγέων



43 Βύσματα για επαγωγείς και καλώδια επαγωγέων

Ονομασία παραγωγής	Αριθμός παραγγελίας	Κατάλληλα για επαγωγείς και καλώδια επαγωγέων
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
		Σταθεροί επαγωγείς ≤ 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
		Σταθεροί επαγωγείς 44 kW

15.2 Υποδοχές για καλώδια επαγωγέων

61 Υποδοχές για καλώδια επαγωγέων



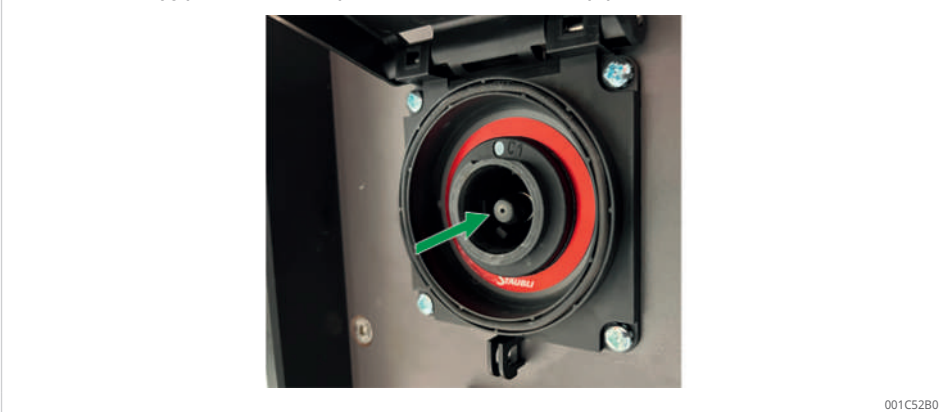
44 Υποδοχές για καλώδια επαγωγέων

Ονομασία παραγγελίας	Αριθμός παραγγελίας	Κατάλληλος για καλώδια επαγωγέων
MF.PLUG-M25	305032526-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR
MF.PLUG-M32	305032534-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR

15.3 Υποδοχή για σύνδεση επαγωγέων σε γεννήτριες

Υποδοχή για γεννήτρια για τη σύνδεση επαγωγέων και καλωδίων επαγωγέων.

62 Υποδοχή για σύνδεση επαγωγέων σε γεννήτριες



45 Υποδοχή για σύνδεση γεννήτριας με επαγωγείς και καλώδια επαγωγέων

Ονομασία παραγγελίας	Αριθμός παραγγελίας	Κατάλληλη για γεννήτριες
MF-GENERATOR.SOCKET	303151021-0000-10	MF-GENERATOR2.5 MF-GENERATOR3.1

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Ολλανδία

Τηλέφωνο +31 578 668 000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

Όλα οι πληροφορίες έχουν συνταχθεί και ελεγχθεί με προσοχή από εμάς, ωστόσο δεν εγγυόμαστε την πλήρη απουσία λαθών. Με την επιφύλαξη τυχόν διορθώσεων. Να ελέγχετε πάντα αν διατίθενται πιο πρόσφατες πληροφορίες ή τροποποιήσεις. Η παρούσα έκδοση αντικαθιστά όλες τις αποκλίνουσες πληροφορίες των παλαιότερων εκδόσεων. Η αναπαραγωγή, ακόμη και μέρους του παρόντος, επιτρέπεται μόνο κατόπιν λήψης της άδειάς μας.

© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

BA 95 / 01 / el-GR / 2025-12