



Riscaldatori induttivi | SMART

BETEX SLF

Indice

1	Indicazioni per le istruzioni	6
1.1	Simboli	6
1.2	Segnali	6
1.3	Disponibilità	7
1.4	Note legali	7
1.5	Figure	7
1.6	Ulteriori informazioni.....	7
2	Disposizioni di sicurezza generali.....	8
2.1	Utilizzo conforme.....	8
2.2	Uso non conforme.....	8
2.3	Personale qualificato	8
2.4	Pericoli	8
2.4.1	Tensione elettrica.....	8
2.4.2	Campo elettromagnetico	9
2.4.3	Temperatura elevata	10
2.4.4	Pericolo di inciampo	10
2.4.5	Sollevamento	10
2.4.6	Caduta di oggetti.....	10
2.5	Dispositivi di sicurezza	11
2.6	Dispositivi di protezione	11
2.7	Norme di sicurezza.....	11
2.7.1	Attenersi al manuale.....	11
2.7.2	Trasporto.....	11
2.7.3	Immagazzinamento	12
2.7.4	Messa in funzione	12
2.7.5	Funzionamento.....	12
2.7.6	Manutenzione.....	13
2.7.7	Smaltimento.....	13
2.7.8	Conversione	13
2.8	Interventi sull'impianto elettrico	13
3	Volume di fornitura	14
3.1	Danni riportati durante il trasporto	14
3.2	Difetti.....	14
4	Descrizione del prodotto	15
4.1	Funzionamento	15
4.1.1	Principio di funzionamento.....	15
4.2	Sensore termico.....	16
4.3	Pannello di comando e collegamenti.....	18
4.4	Touchscreen.....	19
4.5	Impostazioni di sistema.....	19
4.5.1	Impostazioni di sistema, finestra 1	20
4.5.2	Impostazioni di sistema, finestra 2	21
4.5.3	Impostazioni di sistema, finestra 3	22
4.5.4	Impostazioni di sistema, finestra 4.....	23

4.5.5	Impostazioni di sistema, finestra 5	23
4.5.6	Impostazioni di sistema, finestra 6	24
4.6	Processo di riscaldamento	25
4.6.1	Modalità temperatura	25
4.6.2	Modalità tempo	26
4.6.3	Modalità temperatura o modalità tempo	26
4.6.4	Modalità temperatura e modalità velocità	27
4.7	Funzione di registrazione	28
4.7.1	Registrazione	28
4.7.2	Accesso ai file di registro	31
4.7.3	[Ultimo crash]	32
4.7.4	[Registri di riscaldamento]	32
4.7.5	[Allarmi]	34
4.8	Altre funzioni	35
4.8.1	Smagnetizzazione	35
4.8.2	Funzione di mantenimento della temperatura	36
4.8.3	Funzione Delta-T	39
4.8.4	Regolazione del target di riscaldamento	41
5	Trasporto e stoccaggio	43
5.1	Trasporto	43
5.2	Immagazzinamento	43
6	Messa in funzione	44
6.1	Area pericolosa	44
6.2	Per iniziare	45
6.3	Collegamento dell'alimentazione di tensione	45
7	Funzionamento	46
7.1	Requisiti generali	46
7.2	Implementazione delle misure di protezione	46
7.3	Selezione del giogo d'appoggio, basculante o verticale	46
7.4	Posizionamento del pezzo	47
7.4.1	Posizionamento del pezzo in libera sospensione	49
7.4.2	Posizionamento del pezzo in appoggio	49
7.4.3	Posizionamento del pezzo appeso	50
7.5	Collegamento del sensore termico	52
7.6	Accensione del riscaldatore	53
7.7	Selezione della procedura di riscaldamento	54
7.8	Riscaldamento del pezzo	55
7.8.1	Riscaldare con la modalità temperatura	55
7.8.2	Riscaldare con la modalità tempo	57
7.8.3	Riscaldamento con la modalità temperatura o la modalità tempo	59
7.8.4	Riscaldare con la modalità temperatura e la modalità velocità	61
7.9	Montaggio del pezzo	64
8	Eliminazione dei guasti	65
8.1	Regolazione del giogo basculante	65
8.2	Regolazione del giogo verticale	66
8.3	Messaggi di errore	67

9	Manutenzione.....	69
10	Riparazione.....	70
11	Messa fuori funzione.....	71
12	Smaltimento.....	72
13	Dati tecnici.....	73
13.1	Peso massimo del pezzo.....	75
13.2	Apporto di energia e tempo di riscaldamento	75
13.3	SLF301	76
13.4	SLF302.....	77
13.5	SLF303.....	78
13.6	SLF304.....	79
13.7	SLF305.....	80
13.8	SLF306.....	81
13.9	SLF307	82
13.10	SLF308.....	83
13.11	Colori dei cavi.....	84
13.11.1	SLF301 fino a SLF303	84
13.11.2	SLF304 fino a SLF308	84
13.12	Dichiarazione di conformità CE	85
14	Accessori.....	86

1 Indicazioni per le istruzioni

Questo manuale di istruzioni è parte integrante del prodotto e contiene informazioni importanti. Leggere attentamente e attenersi rigorosamente alle istruzioni prima di usare il prodotto.





La lingua originale delle istruzioni è il tedesco. Tutte le altre lingue sono traduzioni della lingua originale.

1.1 Simboli

La definizione dei simboli di avvertenza e di pericolo segue la norma ANSI Z535.6-2011.

1.1.1 Simboli di avvertenza e di pericolo

Simboli e spiegazione

	La mancata osservanza causerà la morte immediata o lesioni gravi!
	La mancata osservanza può provocare la morte o lesioni gravi!
	In caso di mancata osservanza possono verificarsi piccoli o lievi infortuni!
	In caso di mancata osservanza possono verificarsi danneggiamenti o malfunzionamenti del prodotto o delle strutture circostanti!

1.2 Segnali

La definizione dei simboli di avvertenza, di divieto e di obbligo segue la norma DIN EN ISO 7010 o DIN 4844-2.

1.2.1 Simboli di avvertenza, divieto e obbligo

Simboli e spiegazione

	Avvertenza generale
	Avvertenza di tensione elettrica
	Avvertenza di campo magnetico
	Avvertenza di radiazioni non ionizzanti (ad es. onde elettromagnetiche)
	Avvertenza di superficie calda
	Avvertenza di carico pesante
	Avvertenza di ostacoli sul pavimento
	Vietato l'accesso alle persone portatrici di pacemaker o defibrillatori impiantati
	Vietato l'accesso alle persone con impianti metallici
	Vietato trasportare parti metalliche o orologi
	Vietato trasportare supporti di dati magnetici o elettronici
	Attendersi alle istruzioni

Simboli e spiegazione

Indossare i guanti di protezione



Indossare scarpe antinfortunistiche



Simboli di obblighi generali

1

1.3 Disponibilità



Una versione aggiornata di queste istruzioni è disponibile in:

<https://www.schaeffler.de/std/2010>

Assicurarsi che questo manuale di istruzioni risulti sempre ben leggibile in tutte le sue parti e che sia sempre a disposizione di tutte le persone addette al trasporto, montaggio, smontaggio, messa in funzione ed esercizio del prodotto.

Conservare il manuale in un luogo protetto, affinché possa essere consultato in qualsiasi momento.

1.4 Note legali

Le informazioni riportate nelle presenti istruzioni sono aggiornate alla data di pubblicazione.

Non sono ammesse modifiche arbitrarie e utilizzi non conformi del prodotto.

Schaeffler Smart Maintenance Tools non si assume alcuna responsabilità in tal senso.

1.5 Figure

Le immagini riportate in questo manuale sono solo indicative e possono divergere dal prodotto effettivamente acquistato.

1.6 Ulteriori informazioni

In caso di domande relative al montaggio, contattare il proprio referente locale Schaeffler Smart Maintenance Tools .

2 Disposizioni di sicurezza generali

In questa sezione viene descritto come può essere utilizzato il dispositivo, chi può utilizzarlo e a cosa deve essere prestata attenzione quando si lavora con l'apparecchio.

2.1 Utilizzo conforme

L'utilizzo conforme del riscaldatore induttivo consiste nel riscaldamento industriale di cuscinetti volventi e di altri pezzi ferromagnetici a rotazione simmetrica. Il dispositivo consente di riscaldare anche cuscinetti volventi sigillati e lubrificati. In questo caso, è necessario osservare le temperature di riscaldamento massime consentite per la guarnizione e il grasso.

2.2 Uso non conforme

Non utilizzare il dispositivo di riscaldamento in un ambiente potenzialmente esplosivo.

Non azionare il riscaldatore al di fuori di ambienti chiusi. Non azionare il riscaldatore senza giogo. Non rimuovere il giogo durante il funzionamento.

2.3 Personale qualificato

Obblighi dell'esercente:

- assicurarsi che solo personale qualificato e autorizzato possa svolgere le attività descritte in questo manuale
- assicurarsi che vengano impiegati i dispositivi di protezione individuale

Il personale qualificato soddisfa i criteri seguenti:

- è in possesso delle conoscenze sul prodotto, ad esempio in seguito a una specifica formazione sull'uso del prodotto
- ha piena conoscenza dei contenuti di questo manuale, in particolare di tutte le indicazioni di sicurezza
- conosce le prescrizioni nazionali applicabili

2.4 Pericoli

2.4.1 Tensione elettrica

Il riscaldatore è un dispositivo elettrico. A livello di rete e internamente al dispositivo si generano tensioni che possono causare lesioni gravi e mortali.

Il dispositivo deve essere collegato a un'alimentazione di corrente adeguata, conformemente alle specifiche riportate sulla targhetta identificativa. Prima di ogni messa in funzione è necessario controllare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato. Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sul dispositivo, è necessario effettuare sempre una disconnessione sicura dalla rete elettrica. La disconnessione sicura dalla rete si ottiene estraendo la spina dalla presa di corrente.

2.4.2 Campo elettromagnetico

Il riscaldatore genera un campo elettromagnetico. Durante il funzionamento deve essere mantenuta una distanza di almeno 1 m dal dispositivo.



Campo elettromagnetico forte!

Pericolo di morte per arresto cardiaco per le persone con pacemaker.

- Evitare di sostare nell'area pericolosa.



Campo elettromagnetico forte!

Pericolo di morte a causa di impianti metallici riscaldati.

Pericolo di ustioni causato da parti metalliche trasportate.

- Evitare di sostare nell'area pericolosa.



Ai portatori di ausili fisici attivi è vietato sostare nelle immediate vicinanze del dispositivo quando esso è in funzione. Il campo elettromagnetico generato può influenzare il corretto funzionamento di tali dispositivi.

2.4.2.1 Impianti

Prima di lavorare su un riscaldatore induttivo, i portatori di impianto devono verificare con lo specialista di fiducia se l'impianto utilizzato è ferromagnetico. I campi elettromagnetici possono essere dannosi per i portatori di ausili fisici passivi come le protesi articolari. Per questi motivi, ai portatori di impianti passivi è sconsigliata la permanenza nelle immediate vicinanze del riscaldatore induttivo quando quest'ultimo è in funzione.

Il seguente elenco non è completo, ma fornisce all'utente una panoramica iniziale dei tipi di impianti pericolosi:

- valvola cardiaca artificiale
- Defibrillatore impiantabile (ICD)
- Stent
- Protesi dell'anca
- Protesi del ginocchio
- Piastra metallica
- Vite metallica
- Protesi e impianto dentale
- Impianto cocleare
- Neurostimolatore
- Pompa insulinica
- Protesi della mano
- Piercing sottocutaneo

2.4.2.2 Oggetti metallici

Prima di lavorare su un riscaldatore induttivo, i portatori di oggetti metallici devono verificare che non si tratti di elementi ferromagnetici. Gli oggetti metallici possono riscaldarsi e causare ustioni.

Il seguente elenco non è completo, ma fornisce all'utente una prima panoramica degli oggetti metallici che possono costituire un pericolo:

- protesi
- Occhiali
- Apparecchio acustico
- Orecchino
- Piercing
- Apparecchio odontoiatrico
- Catena
- Anello
- Bracciale
- Chiave
- Orologio
- Monete
- Penna a sfera, penna stilografica
- Cintura
- Scarpe con puntali metallici o molle metalliche nella suola

2.4.3 Temperatura elevata

Durante il riscaldamento il pezzo da lavorare si scalda fino a raggiungere temperature molto elevate. Le parti del dispositivo possono scaldarsi per contatto con il pezzo o per effetto del calore radiante.

Quando si maneggiano i pezzi, utilizzare sempre guanti di protezione resistenti al calore per evitare lesioni da ustione.

2.4.4 Pericolo di inciampo

L'utente può inciampare sui pezzi sparsi e sul cavo di alimentazione procurandosi lesioni. Per limitare il più possibile il rischio di lesioni da inciampo, è necessario mantenere il luogo di lavoro sempre ordinato. Tutti gli oggetti sparsi e superflui devono essere rimossi dalle immediate vicinanze del dispositivo. Il cavo di collegamento alla rete deve essere posato in modo da ridurre al minimo il rischio di inciampo.

2.4.5 Sollevamento

Alcuni riscaldatori pesano più di 23 kg, pertanto non possono essere sollevati da una sola persona.

2.4.6 Caduta di oggetti

Gli utenti devono indossare scarpe di sicurezza per evitare lesioni ai piedi dovute alla caduta di pezzi o parti della macchina.

2.5 Dispositivi di sicurezza



Per proteggere l'utente e il riscaldatore sono disponibili i seguenti dispositivi di sicurezza:

- se la temperatura ambiente supera +70 °C, il dispositivo si spegne.
- La temperatura della bobina viene monitorata costantemente. La protezione termica arresta il riscaldamento prima che la bobina si surriscaldi.
- Se, con la funzione di una modalità temperatura attiva, non si ottiene un aumento di temperatura di 1 °C entro un periodo di tempo stabilito dal costruttore, il riscaldatore si arresta. Sul display viene visualizzato il seguente messaggio di errore: [Nessun aumento di temperatura misurato].
- I modelli con braccio oscillante sono dotati di un controllo a camme che funge da dispositivo di sicurezza.

2.6 Dispositivi di protezione

Determinate attività svolte con questo prodotto presuppongono l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale. I dispositivi di protezione individuale sono composti da:

 Dispositivi di protezione individuale richiesti

Dispositivi di protezione individuale	Simboli d'obbligo secondo la norma DIN EN ISO 7010
Guanti di protezione, resistenti al calore fino a +250 °C (+482 °F)	
Scarpe antinfortunistiche	

2.7 Norme di sicurezza

Osservare le seguenti norme di sicurezza quando si lavora con il riscaldatore. Ulteriori avvisi di pericolo e indicazioni di comportamento specifiche sono disponibili ad esempio nei capitoli ►44 | 6 e ►46 | 7.

2.7.1 Attenersi al manuale

Seguire queste istruzioni costantemente.

2.7.2 Trasporto

Il riscaldatore non deve essere spostato immediatamente dopo il riscaldamento.

2.7.3 Immagazzinamento

Il riscaldatore deve essere immagazzinato nel rispetto delle seguenti condizioni ambientali:

- umidità minima 5 %, massima 90 %, senza condensa
- Protezione dalla luce solare e dai raggi UV
- Ambiente non esposto a rischio di esplosione
- Ambiente chimicamente non aggressivo
- Temperatura da 0 °C (+32 °F) fino a +50 °C (+122 °F)

Se il riscaldatore viene conservato in condizioni ambientali non adatte, le probabili conseguenze sono danni all'unità elettronica, corrosione delle superfici di contatto dei gioghi e delle superfici di contatto (poli) del nucleo a U o deformazione dell'alloggiamento in plastica.

2.7.4 Messa in funzione

Il riscaldatore non deve essere modificato.

Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi originali.

Il riscaldatore deve essere utilizzato solo in ambienti chiusi e ben ventilati.

Nelle versioni mobili, dopo lo spostamento, azionare sempre i freni delle ruote orientabili.

Il cavo di collegamento alla rete non deve passare attraverso il nucleo a U.

Il dispositivo deve essere collegato solo all'alimentazione di tensione corretta, secondo la targhetta identificativa.

2.7.5 Funzionamento

Il riscaldatore può essere utilizzato solo alle seguenti condizioni ambientali:

- spazio chiuso
- Fondo piano e stabile
- Umidità minima 5 %, massima 90 %, senza condensa
- Ambiente non esposto a rischio di esplosione
- Ambiente chimicamente non aggressivo
- Temperatura da 0 °C (+32 °F) fino a +50 °C (+122 °F)

Non riscaldare pezzi che superano il peso massimo consentito.

Non riscaldare pezzi di dimensioni inferiori alle minime consentite o superiori alle massime consentite. Vedere ►73 | 13.

Per trasportare un pezzo con un peso superiore a 23 kg devono essere impiegate 2 persone o un dispositivo di sollevamento idoneo.

I pezzi di peso superiore a 46 kg devono essere trasportati con un apposito dispositivo di sollevamento.

Il pezzo non deve essere appeso a funi o catene in materiale ferromagnetico durante il riscaldamento.

Durante il riscaldamento, l'utente deve mantenere una distanza di almeno 1 m dal riscaldatore.

Il nucleo a U e il giogo non devono entrare in contatto con parti metalliche. Altri oggetti in materiale ferromagnetico devono essere mantenuti a una distanza di almeno 1 m dal riscaldatore.

I gioghi d'appoggio, basculanti e verticali non devono essere costruiti o modificati autonomamente dall'utente.

Il riscaldatore deve essere acceso solo se il giogo d'appoggio, basculante o verticale è posizionato correttamente.

Non rimuovere il giogo d'appoggio, basculante o verticale durante il riscaldamento.

Non spegnere il riscaldatore dall'interruttore principale mentre è in corso il riscaldamento di un componente.

Non inalare fumo o vapore generato durante il riscaldamento. Se durante il riscaldamento si genera fumo o vapore, è necessario installare un sistema di aspirazione adatto.

Spegnere il riscaldatore dall'interruttore generale se non viene utilizzato.

2.7.6 Manutenzione

Il riscaldatore deve essere scollegato dall'alimentazione di tensione prima di eseguire la manutenzione. Estruendo la spina di alimentazione, il dispositivo si scollega dall'alimentazione di tensione.

2.7.7 Smaltimento

Osservare le norme valide a livello locale.

2.7.8 Conversione

Il riscaldatore non può essere modificato.

2.8 Interventi sull'impianto elettrico

Solo un elettricista provvisto di un'adeguata formazione professionale, di conoscenze ed esperienze sul campo e informato sulle norme applicabili in materia, è in grado di svolgere i lavori sull'impianto elettrico in modo professionale e di individuare i possibili pericoli.

3 Volume di fornitura

Il riscaldatore viene fornito con i seguenti accessori standard:

- riscaldatore
- 1 giogo o più gioghi, a seconda della dimensione del riscaldatore
- 2 sensore termico
- guanti di protezione, resistenti al calore fino a +250 °C (+482 °F)
- vaselina
- certificato di prova
- manuale d'uso

3.1 Danni riportati durante il trasporto

1. Alla consegna, controllare immediatamente che il prodotto non presenti danni dovuti al trasporto.
2. Inoltrare immediatamente un reclamo al fornitore in caso si rilevino danni dovuti al trasporto.

3.2 Difetti

1. Verificare immediatamente la presenza di difetti rilevabili sul prodotto dopo la consegna.
2. Risolvere immediatamente i difetti riscontrati nell'immissione sul mercato del prodotto.
3. Non mettere in funzione prodotti danneggiati.

4 Descrizione del prodotto

Un componente può essere fissato a un albero con un accoppiamento fisso. A tale scopo, il componente viene riscaldato e spinto sull'albero. Una volta raffreddato, il componente è fissato. Un riscaldatore può essere utilizzato per riscaldare componenti ferromagnetici solidi autonomi. Alcuni esempi: ingranaggi, boccole e cuscinetti rotanti.

4

4.1 Funzionamento

Creando un forte campo elettromagnetico il riscaldatore induttivo riscalda il pezzo ferromagnetico da lavorare. Il riscaldamento di un cuscinetto volvente costituisce un tipico caso di utilizzo del riscaldatore. Questo manuale fa pertanto riferimento al riscaldamento di un cuscinetto volvente.

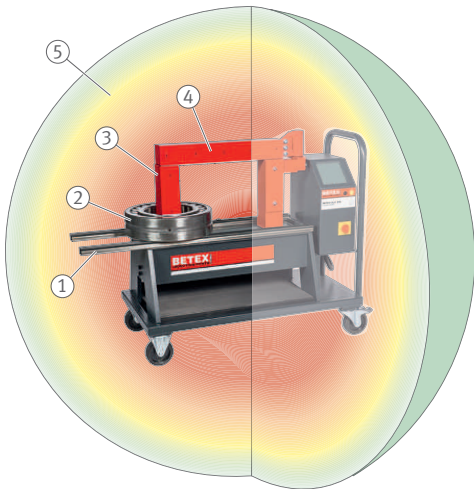
4.1.1 Principio di funzionamento

I due poli del nucleo a forma di U sono collegati tra loro da un giogo. Il nucleo a forma di U e il giogo formano un circuito magnetico. Questo circuito magnetico costituisce l'avvolgimento primario. L'avvolgimento primario genera un campo elettromagnetico alternato. Questo campo elettromagnetico viene trasmesso all'avvolgimento secondario, ad esempio un cuscinetto volvente, attraverso il nucleo di ferro. Nell'avvolgimento secondario viene indotta una corrente di induzione elevata a bassa tensione.

La corrente di induzione riscalda rapidamente il pezzo. Le parti non ferromagnetiche e il riscaldatore stesso restano freddi.

Al termine del processo di riscaldamento, il campo elettromagnetico viene azzerato e il pezzo viene smagnetizzato.

Il campo elettromagnetico è molto forte direttamente sul riscaldatore. Man mano che ci si allontana dal riscaldatore, il campo elettromagnetico si indebolisce. Entro 1 m il campo elettromagnetico diminuisce fino a scendere sotto il valore normale applicabile di 0,5 mT.



001ADFA9

1	Bobina primaria	2	Bobina secondaria, qui cuscinetto volvente
3	Nucleo in ferro a forma di U	4	Giogo
5	Campo elettromagnetico		

4.2 Sensore termico

I sensori termici magnetici sono parte integrante della fornitura e possono essere ordinati successivamente ►86 | 14.

Per i pezzi non ferromagnetici sono disponibili speciali sensori di misurazione di bloccaggio su richiesta presso Schaeffler Smart Maintenance Tools.

Versione

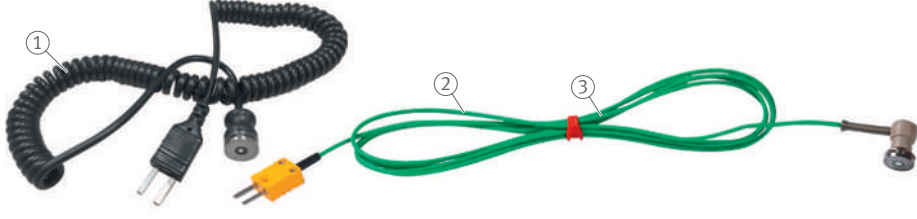
- Il sensore termico è dotato di un magnete adesivo per un facile fissaggio al pezzo.
- La versione del cavo del sensore termico dipende dal riscaldatore.

4 Sensore termico

Denomina- zione ordine	Adatto per il riscal- datore	Versione	Lunghezza	T _{max}	
			mm	°C	°F
2705751	SLF301 fino a SLF304	Cavo a spirale, nero	2000, tirato	240	464
2705851	SLF305 fino a SLF307	Cavo liscio, verde	1100	350	662
2705831	SLF308	Cavo liscio, verde	2000	350	662

T_{max} °C o °F Temperatura max.

2 Sensore termico



001ACD45

1	Sensore termico 2705751	2	Sensore termico 2705851
3	Sensore termico 2705831		

3 Sensore termico



001A332C

1	Spina	2	Testa del sensore
3	Cavo		

Utilizzo

- I sensori termici vengono utilizzati durante il riscaldamento con una modalità temperatura.
- I sensori termici possono essere utilizzati come strumenti ausiliari per il controllo della temperatura durante il riscaldamento in modalità tempo.
- I sensori termici vengono collegati al riscaldatore tramite i collegamenti del sensore T1 e T2.
- Il sensore termico 1 sul collegamento del sensore T1 è il sensore principale che controlla il processo di riscaldamento.
- Il sensore termico 2 sul collegamento del sensore T2 viene utilizzato anche per i seguenti casi:
 - funzione Delta T attivata [Abilita ΔT]: monitoraggio di una differenza di temperatura Δt tra 2 punti sul pezzo
 - Controllo complementare

5 Condizioni di funzionamento dei sensori termici

Denominazione	Valore
Temperatura di esercizio	Da 0 °C a +240 °C A temperature > +240 °C, il collegamento tra il magnete e il sensore termico viene interrotto. Il riscaldatore si spegne quando il sensore termico non rileva alcun aumento di temperatura.

Visualizzazione dei valori di misurazione sul display:

- valore di misurazione di T1: rosso
- Valore di misurazione di T2: verde



Durante lo smontaggio del sensore termico, non tirare il sensore termico dal cavo. Deve essere afferrato esclusivamente dalla spina e dalla testa del sensore.

4.3 Pannello di comando e collegamenti

4 Pannello di comando con touchscreen

1	Touchscreen	2	Pulsanti
3	Temperatura T1, rappresentata in rosso: misurazione del sensore termico 1	4	Temperatura T2, rappresentata in verde: misurazione del sensore termico 2
5	Avviare e arrestare il processo di riscaldamento		

001B247D

5 Collegamenti

1	Collegamento sensore T1 per sensore termico 1 (sensore principale)	2	Collegamento sensore T2 per sensore termico 2
3	Porta USB per la registrazione dei dati di riscaldamento		

001B24CD

4.4 Touchscreen

Durante il funzionamento, sul touchscreen appaiono varie finestre con diversi pulsanti, opzioni di impostazione e funzioni operative.

6 Spiegazione dei pulsanti

Pulsante	Descrizione della funzione	
	[START]	Avvia il processo di riscaldamento.
	[STOP]	Arresta il processo di riscaldamento.
	[Impostazioni di sistema]	Consente di passare al menu delle impostazioni di sistema.
	[Impostazioni amministratore]	Consente di passare alle impostazioni di amministratore e di fabbrica. Non accessibile all'utente finale.
	[Indietro]	Consente di tornare indietro di un passaggio nel processo di installazione o di andare alla pagina precedente.
	[Pagina successiva]	Consente di passare alla pagina delle impostazioni successiva.
	[Pagina precedente]	Consente di tornare alla schermata precedente.
	[Modalità di default]	Consente di ripristinare le impostazioni predefinite dell'apparecchio.
	[Informazioni aggiuntive]	Consente di recuperare le informazioni supplementari sul riscaldamento.
	[Modifica obiettivo riscaldamento]	Consente di regolare la temperatura durante il processo di riscaldamento.
	[Riepilogo del registro]	Consente di accedere ai dati di riscaldamento registrati.
	[Selettore On/Off]	Consente di attivare o disattivare l'opzione associata.
	[Selettore non disponibile]	L'opzione associata non può essere attivata o disattivata a causa di altre impostazioni eseguite.

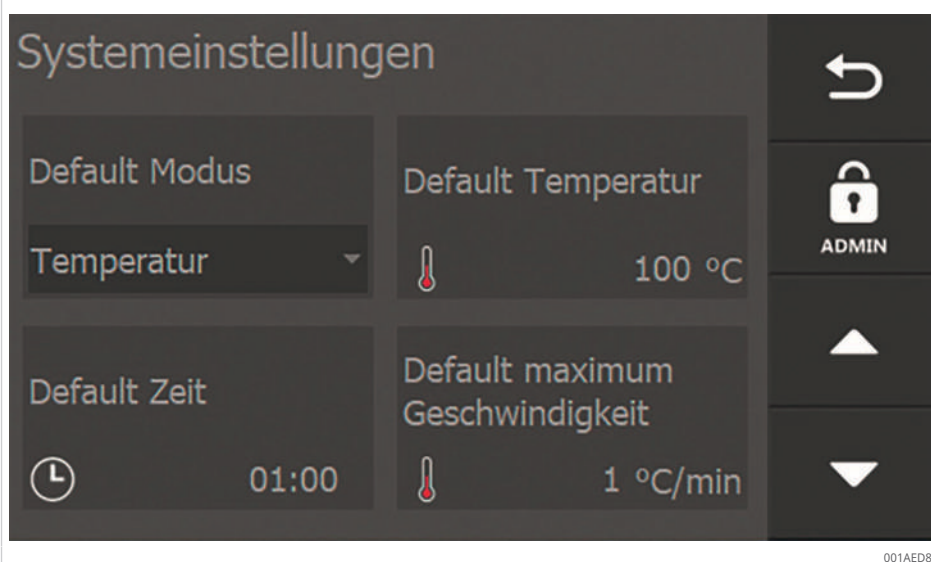
È possibile modificare le variabili o impostarle sul valore desiderato toccando un pulsante.

4.5 Impostazioni di sistema

Il riscaldatore consente di impostare e regolare i parametri in base ai requisiti del processo di riscaldamento.

- Toccare [Impostazioni di sistema] per accedere alle impostazioni.
- » Si apre la finestra [Impostazioni di sistema].

6 [Impostazioni di sistema], finestra iniziale



Utilizzare i pulsanti [Pagina successiva], [Pagina precedente] e [Indietro] per spostarsi tra le varie pagine delle impostazioni. Premendo su un elemento si modifica l'impostazione.

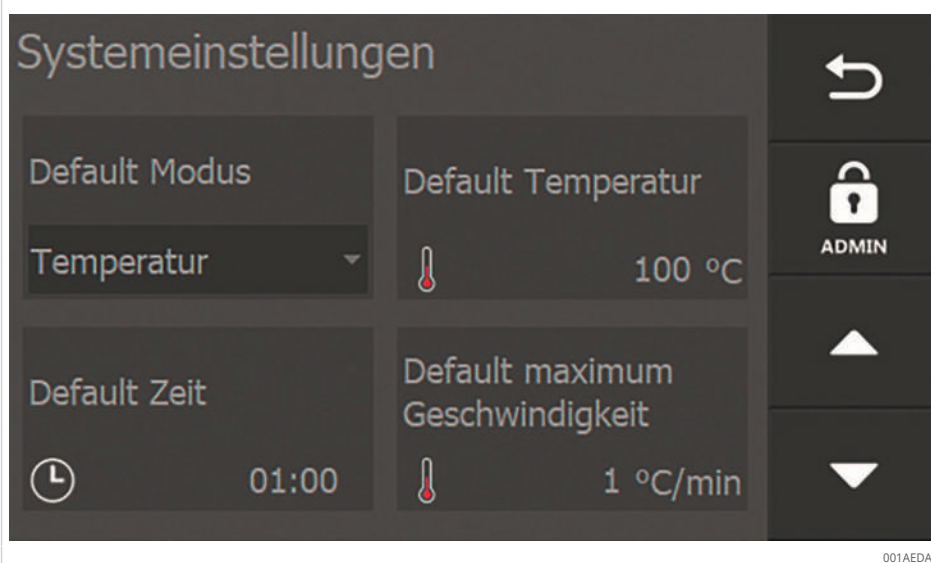
Impostazioni amministratore

La finestra [Impostazioni di sistema] contiene il pulsante [Impostazioni amministratore]:

- qui il costruttore effettua le impostazioni essenziali per il tipo di riscaldatore.
- Le impostazioni sono protette da una password.
- Le impostazioni non sono a livello utente e pertanto non sono accessibili all'utente.

4.5.1 Impostazioni di sistema, finestra 1

7 [Impostazioni di sistema], finestra 1

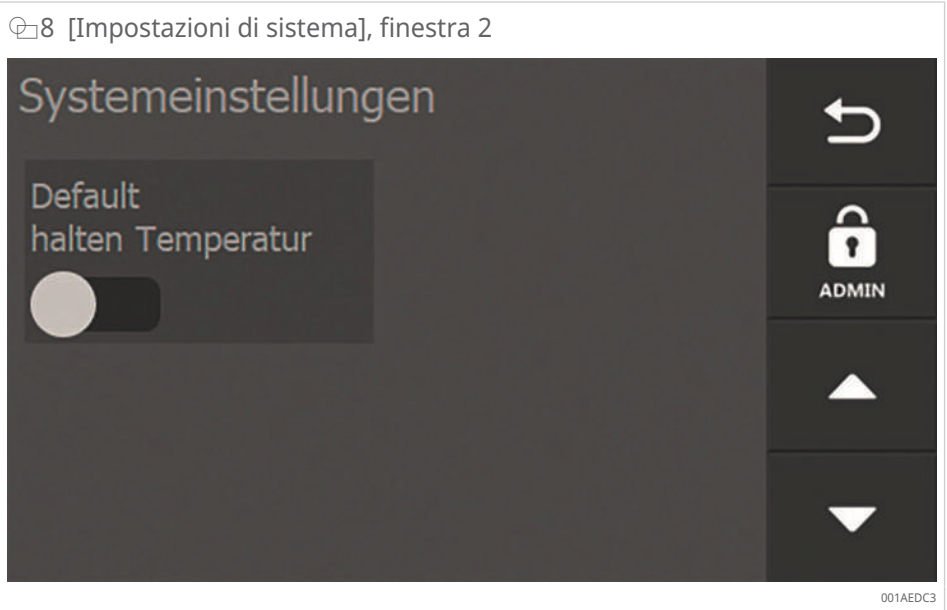


7 Opzioni di impostazione

Campo	Opzione di impostazione
[Modalità di default]	La funzione di riscaldamento su cui il riscaldatore è impostato e in cui si avvia la prima volta o ritorna quando viene premuto il pulsante [Modalità di default].
[Temperatura di default]	Valore nominale della temperatura alla quale il riscaldatore si avvia o ritorna quando viene premuto il pulsante [Modalità di default].
[Tempo di default]	Valore nominale del tempo in cui il riscaldatore si avvia o ritorna quando viene premuto il pulsante [Modalità di default].
[Velocità massima di default]	Valore impostato della velocità massima di riscaldamento in modalità temperatura e in modalità velocità. Il riscaldatore non sempre raggiunge questa velocità. La velocità raggiungibile dipende, tra l'altro, dalla geometria del pezzo, dal tipo di giogo utilizzato e da altri fattori.

4

4.5.2 Impostazioni di sistema, finestra 2



8 Opzioni di impostazione

Campo	Opzione di impostazione
[Mantieni temperatura di default]	Attivare o disattivare il mantenimento della temperatura predefinita.

4.5.3 Impostazioni di sistema, finestra 3

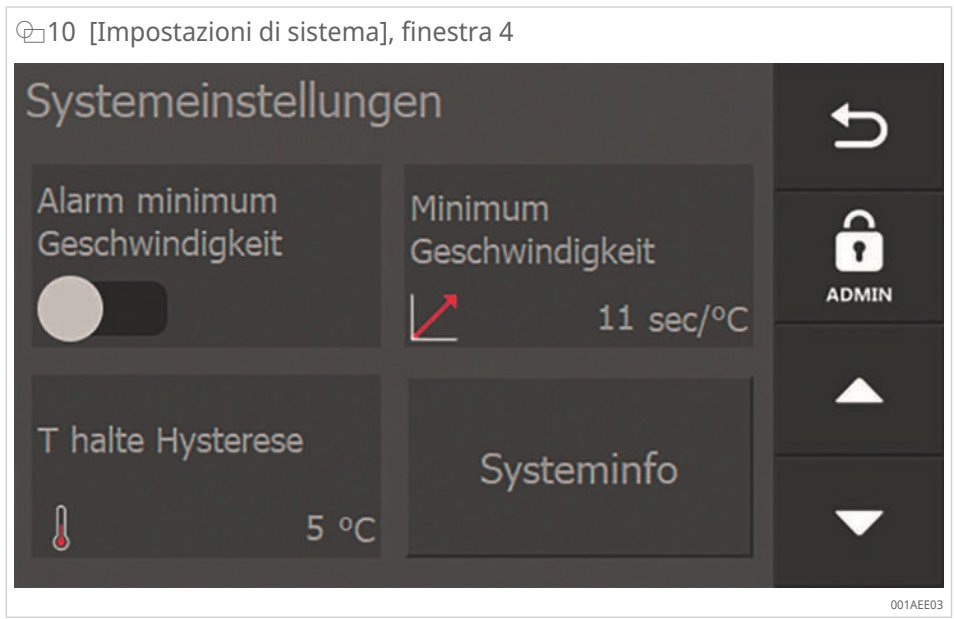
9 [Impostazioni di sistema], finestra 3



9 Opzioni di impostazione

Campo	Opzione di impostazione
[Offset sonda di temperatura 1]	Calibratura o correzione della visualizzazione del sensore termico 1.
[Offset sonda di temperatura 2]	Calibratura o correzione della visualizzazione del sensore termico 2.
[Unità]	Impostazione per l'unità di misura della variabile di temperatura: °C o °F.
[Lingua]	Impostazione della lingua di visualizzazione. <ul style="list-style-type: none">• Inglese• Tedesco• Francese• Italiano• Olandese• Spagnolo

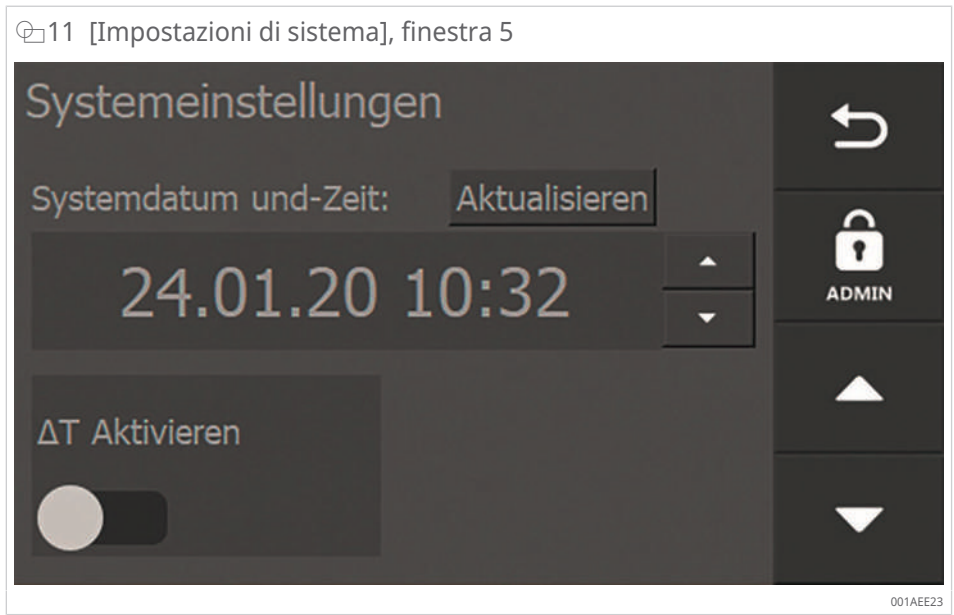
4.5.4 Impostazioni di sistema, finestra 4



10 Opzioni di impostazione

Campo	Opzione di impostazione
[Allarme velocità minima]	Allarme se viene misurato un incremento di temperatura insufficiente in base all'impostazione [Velocità minima]
[Velocità minima]	Velocità minima richiesta di incremento della temperatura.
[Isteresi di tenuta della temperatura]	Differenza di temperatura in base alla quale la temperatura del pezzo può scendere prima che il processo di riscaldamento ricominci automaticamente. L'impostazione [Isteresi di tenuta della temperatura] appartiene a [Mantieni temp.] nella schermata di impostazione del riscaldamento.
[Informazioni di sistema]	Informazioni sulle versioni del firmware.

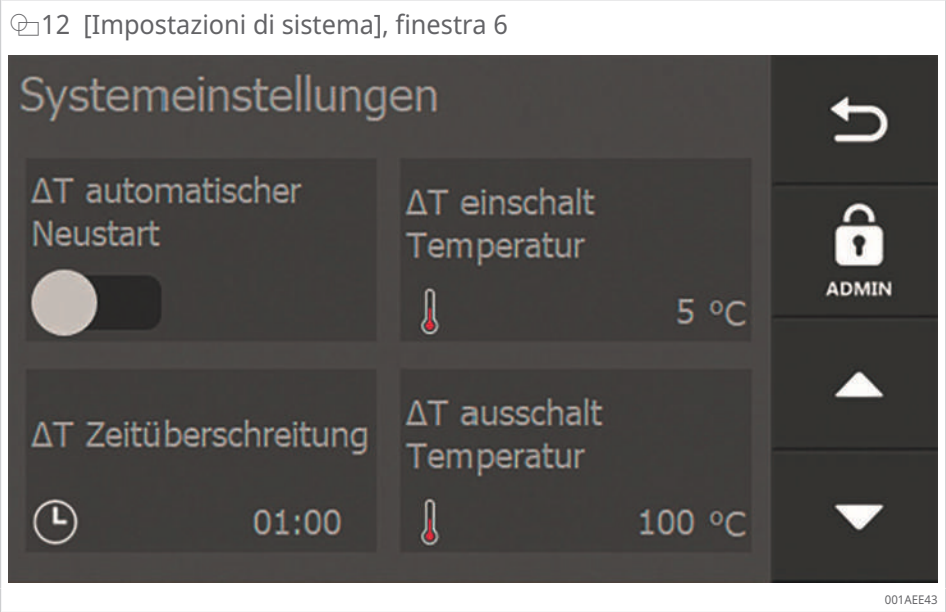
4.5.5 Impostazioni di sistema, finestra 5



11 Opzioni di impostazione

Campo	Opzione di impostazione
[Data e Ora Sistema]	Consente di impostare la data e l'ora del sistema.
[Abilita ΔT]	Consente di attivare la funzione Delta T, se richiesto.

4.5.6 Impostazioni di sistema, finestra 6



La finestra 6 viene visualizzata solo se il selettore [Abilita ΔT] è stato attivato nella finestra 5.





12 Opzioni di impostazione

Campo	Opzione di impostazione
[ΔT riavvio automatico]	Attivare o disattivare il riscaldamento automatico quando ΔT torna nell'intervallo accettabile riportato in [ΔT temperatura di accensione].
[ΔT temperatura di accensione]	La differenza di temperatura tra 2 punti di misurazione su un pezzo alla quale il riscaldamento può essere riattivato dopo essere stato disattivato in precedenza perché il valore limite per ΔT è stato superato.
[ΔT timeout]	Tempo (min:s) in cui è possibile riavviare il sistema dopo il superamento ΔT.
[ΔT temperatura di spegnimento]	Differenza di temperatura tra 2 punti di misurazione su un pezzo alla quale il riscaldamento viene arrestato.

4.6 Processo di riscaldamento

Il riscaldatore offre diversi metodi di riscaldamento, adatti a ogni applicazione.

13 Panoramica dei processi di riscaldamento

[Modalità Riscaldamento]	Campo	Funzionamento
Modalità temperatura	 Temperatur	Riscaldamento controllato alla temperatura desiderata. È possibile utilizzare la funzione di mantenimento della temperatura.
Modalità tempo	 Zeit	Adatta alla produzione di serie: riscaldamento in modalità tempo quando è noto il tempo necessario per raggiungere una determinata temperatura. Soluzione di emergenza in caso di guasto del sensore termico: riscaldare in modalità tempo e controllare la temperatura con un termometro esterno.
Modalità temperatura o modalità tempo	 Zeit oder Temperatur	Riscaldamento controllato alla temperatura desiderata o per un periodo di tempo desiderato. Quando viene raggiunto uno di questi valori, il riscaldatore si spegne.
Modalità temperatura e modalità velocità	 Temp. & Geschwindigkeit	Riscaldamento controllato alla temperatura desiderata. È possibile immettere la velocità massima di incremento della temperatura per unità di tempo, in modo che il pezzo venga riscaldato lungo una determinata curva. È possibile utilizzare la funzione di mantenimento della temperatura.

4

4.6.1 Modalità temperatura

- Impostazione della temperatura di riscaldamento desiderata.
- Riscaldare il pezzo alla temperatura impostata.
- Il riscaldamento avviene il più rapidamente possibile.
- Monitoraggio della temperatura del pezzo durante l'intero processo.
- Scegliere tra misurazione semplice e misurazione delta-T in [Impostazioni di sistema].
- Utilizzo di 1 o più sensori termici collegati al pezzo in lavorazione. T1 (sensore termico 1) è il sensore principale e controlla il processo di riscaldamento.
- Funzione di mantenimento della temperatura selezionabile tramite [Mantieni temp.]. Se la temperatura del pezzo scende al di sotto della temperatura di riscaldamento, il pezzo viene nuovamente riscaldato. Il limite per la caduta di temperatura consentita può essere impostato in [Impostazioni di sistema] nella sezione [Isteresi di tenuta della temperatura]. La funzione di mantenimento della temperatura mantiene il pezzo alla temperatura di riscaldamento fino a quando il tempo impostato in [Mantenere la durata] non è trascorso.
- Dopo il processo di riscaldamento, il pezzo viene smagnetizzato.

4.6.2 Modalità tempo

- Impostazione del tempo di riscaldamento desiderato.
- Riscaldamento del pezzo nel tempo definito.
- Può essere utilizzata quando è già noto il tempo necessario per riscaldare un particolare pezzo a una determinata temperatura.
- Non è necessario alcun sensore termico perché la temperatura non è monitorata.
- Se sono collegati 1 o più sensori termici, la temperatura del pezzo viene visualizzata ma non monitorata.
- Dopo il processo di riscaldamento, il pezzo viene smagnetizzato.

Per determinare il tempo di riscaldamento di un pezzo, quest'ultimo viene riscaldato fino alla temperatura desiderata in modalità temperatura. Il tempo richiesto viene registrato come tempo di riscaldamento.

Il vantaggio della modalità tempo rispetto alla modalità temperatura è che non è necessario il sensore termico. La modalità tempo è quindi particolarmente adatta nelle seguenti situazioni:

- montaggio in serie:
al riguardo, assicurarsi che venga mantenuta la temperatura di uscita registrata in fase di determinazione del tempo di riscaldamento.
- In caso di guasto del sensore termico:
in questo caso, controllare continuamente la temperatura attuale con un termometro.
- Con pezzi troppo grandi:
se il peso è superiore al peso massimo consentito per il riscaldamento del pezzo in appoggio, il pezzo deve essere riscaldato in libera sospensione così da evitare un eccessivo sovraccarico meccanico del riscaldatore. Essendo il carico termico già al limite, in modalità temperatura risulterebbero degli errori in quanto l'aumento della temperatura risulterebbe troppo basso.

Al termine del tempo di riscaldamento impostato, il riscaldatore avvia automaticamente la smagnetizzazione del pezzo. Dopo la smagnetizzazione, viene emesso un segnale acustico continuo.

4.6.3 Modalità temperatura o modalità tempo

- Consente di impostare la temperatura desiderata del pezzo e il periodo di riscaldamento desiderato. Il dispositivo di riscaldamento si spegne non appena una delle due impostazioni (tempo o temperatura) è stata raggiunta o è trascorsa.
- Impostazione della temperatura di riscaldamento desiderata.
- Riscaldare il pezzo alla temperatura impostata.
- Il riscaldamento avviene il più rapidamente possibile.
- Monitoraggio della temperatura del pezzo durante l'intero processo.
- Scegliere tra misurazione semplice e misurazione delta-T in [Impostazioni di sistema].
- Utilizzo di 1 o più sensori termici collegati al pezzo in lavorazione. T1 (sensore termico 1) è il sensore principale e controlla il processo di riscaldamento.
- Dopo il processo di riscaldamento, il pezzo viene smagnetizzato.

4.6.4 Modalità temperatura e modalità velocità

- Impostazione della velocità alla quale la temperatura può aumentare durante il processo di riscaldamento.
Esempio Riscaldare il pezzo a +120 °C con una velocità di incremento di 5 °C/min.
- Riscaldare il pezzo alla temperatura impostata.
- Monitoraggio della temperatura del pezzo durante l'intero processo.
- Scegliere tra misurazione semplice e misurazione delta-T in [Impostazioni di sistema].
- Utilizzo di 1 o più sensori termici collegati al pezzo in lavorazione. T1 (sensore termico 1) è il sensore principale e controlla il processo di riscaldamento.
- Funzione di mantenimento della temperatura selezionabile tramite [Mantieni temp.]. Se la temperatura del pezzo scende al di sotto della temperatura di riscaldamento, il pezzo viene nuovamente riscaldato. Il limite per la caduta di temperatura consentita può essere impostato in [Impostazioni di sistema] nella sezione [Isteresi di tenuta della temperatura]. La funzione di mantenimento della temperatura mantiene il pezzo alla temperatura di riscaldamento fino a quando il tempo impostato in [Mantenere la durata] non è trascorso.
- Dopo il processo di riscaldamento, il pezzo viene smagnetizzato.

Quando il processo viene attivato, il riscaldatore controlla la potenza in uscita in modo che la curva di riscaldamento del pezzo in lavorazione sia conforme alla velocità di incremento impostata. Durante il riscaldamento, nel grafico viene visualizzata una linea bianca lungo la quale si dovrebbe svolgere il processo di riscaldamento. La curva effettiva sarà leggermente al di sopra di questa linea, perché il controller cercherà innanzitutto un equilibrio tra l'incremento della temperatura e l'uscita di potenza appropriata.

La modalità temperatura e la modalità velocità vengono eseguite correttamente solo se l'impostazione della velocità di incremento è realistica ed è proporzionale alla potenza massima che il riscaldatore può erogare e trasmettere al pezzo in lavorazione.

4.7 Funzione di registrazione

- ▶ Per registrare ed esportare i registri, inserire un supporto USB vuoto in formato FAT32 nella porta USB.

Il supporto USB non è incluso.

4.7.1 Registrazione

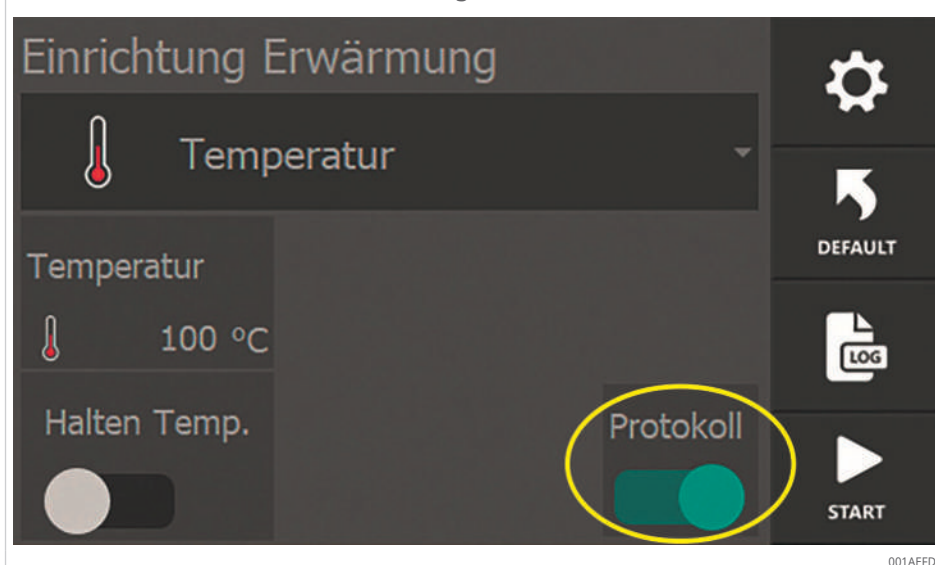
Il menu di ciascuna procedura di riscaldamento include il selettore [Registro] che consente di attivare o disattivare la funzione di registrazione.

Le impostazioni del registro vengono interrogate prima dell'inizio del processo di riscaldamento.

Il registro contiene le seguenti informazioni:

- Temperatura
- Tempo
- Potenza del riscaldatore
- Operatore
- Denominazione del pezzo
- Data
- Ora del giorno

13 Attivazione della funzione di registrazione



1. Attivare la funzione di registrazione premendo il selettore [Registro].
2. Premere il tasto [START].
 - ▶ Viene visualizzata una finestra di inserimento delle informazioni del registro.
3. Il processo di riscaldamento non può essere avviato finché le informazioni non sono state inserite completamente.
4. Immettere il nome utente [Nome operatore] e la denominazione del pezzo [Dati pezzo di lavoro].

14 Inserimento delle informazioni di registro

5. Toccare il campo che deve essere modificato.
- › Viene visualizzata una tastiera per l'inserimento.

15 Inserimento delle informazioni per il registro

6. Inserire le informazioni richieste.
7. Premere [Enter] per completare l'inserimento.
- › La tastiera scompare.
- › I dati inseriti vengono copiati nel campo corrispondente.

16 Informazioni di registro completate

Protokoll Einstellungen

Bediener:

H. Schmidt

Arbeitsteil Daten:

Lager 6220

Datum / Uhrzeit

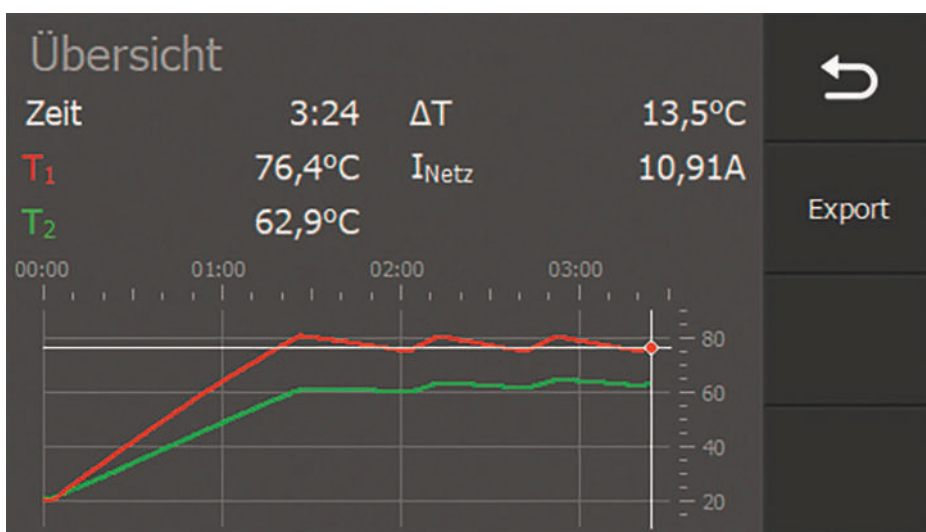
10.02.20 15:09

START

001AF023

8. Quando tutti i campi di inserimento sono riempiti, è possibile avviare il riscaldamento.
9. Premere [START] per avviare il riscaldamento.
 - › Il processo di riscaldamento è in corso.
 - » Al termine del processo di riscaldamento, viene visualizzata una panoramica dei dati di riscaldamento.

17 Panoramica dei dati di riscaldamento



- ✓ Se è inserito un supporto USB, è possibile esportare i dati di riscaldamento come grafico PDF e come file CSV.
10. Premere [ESPORTAZ].
 - › Viene visualizzato un messaggio che indica che l'esportazione è stata eseguita correttamente.
 11. Premere [OK] per chiudere il messaggio.
 - » Il registro viene salvato come grafico PDF e come file CSV sul supporto dati USB.

Il file di registro non deve essere esportato direttamente dopo ogni ciclo di riscaldamento. Le informazioni vengono memorizzate nel riscaldatore e possono essere esportate in un secondo momento.

4.7.2 Accesso ai file di registro

- 1. Premere il pulsante [Registri di riscaldamento] per visualizzare i registri memorizzati.
- › Viene visualizzata una finestra di panoramica.



- 2. Premere il pulsante del tipo di protocollo che si desidera visualizzare.
- Il riscaldatore memorizza automaticamente i seguenti dati durante il processo di riscaldamento:

14 file di registro salvati automaticamente

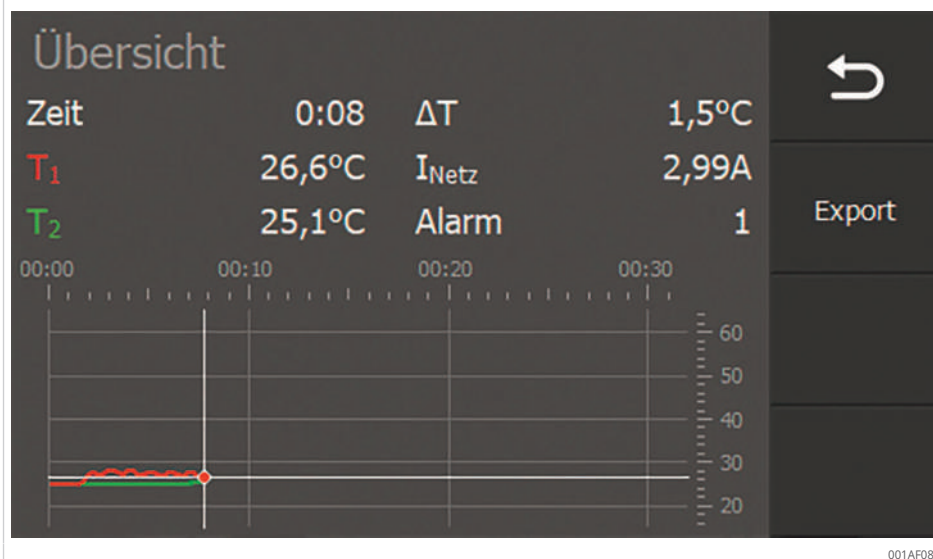
Tipo di registro	Descrizione
[Ultimo crash]	Dati provenienti dal funzionamento poco prima di un guasto (arresto anomalo) del riscaldatore.
[Registri di riscaldamento]	Dati dei processi di riscaldamento memorizzati.
[Allarmi]	Allarmi attivati

4.7.3 [Ultimo crash]

Alla voce [Ultimo crash] vengono visualizzati i dati di riscaldamento esistenti poco prima che il riscaldatore si arrestasse o si guastasse.

1. Nella finestra della panoramica dei registri, premere [Ultimo crash].
 - › Vengono visualizzati i dati di riscaldamento in vigore poco prima che il dispositivo si arrestasse.

19 Esempio di dati [Ultimo crash]



- ✓ Se è inserito un supporto USB, è possibile esportare i dati di riscaldamento come grafico PDF e come file CSV.
2. Premere [ESPORTAZ].
 - › Viene visualizzato un messaggio che indica che l'esportazione è stata eseguita correttamente.
 3. Premere [OK] per chiudere il messaggio.
 - » Il registro viene salvato come grafico PDF e come file CSV sul supporto dati USB.
 4. Premere [Indietro] per tornare al menu precedente.

4.7.4 [Registri di riscaldamento]

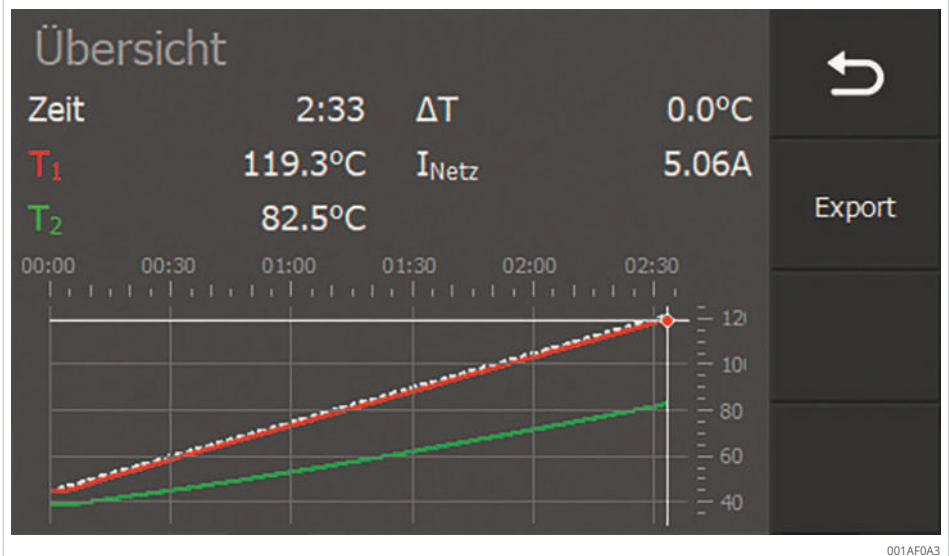
La voce [Registri di riscaldamento] mostra un elenco dei registri di riscaldamento memorizzati.

1. Utilizzare i tasti freccia per scorrere la panoramica.
2. Per evidenziare un registro, premere la riga corrispondente.
3. Selezionare se si desidera visualizzare o eliminare il registro selezionato.

4.7.4.1 [VISUALIZZA]

1. Aprire il registro selezionato premendo [VISUALIZZA].
- › Viene visualizzato il registro selezionato.

📄 20 Esempio di registro di riscaldamento

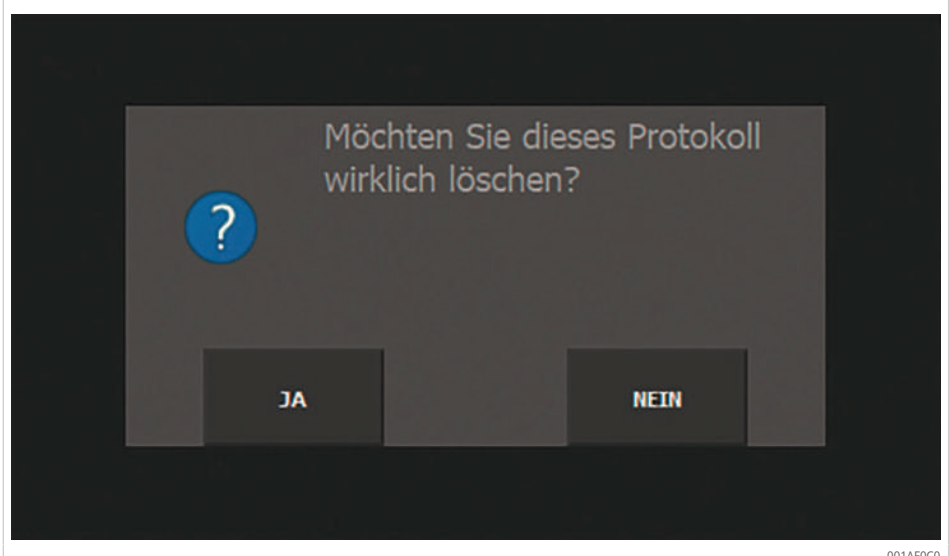


- ✓ Se è inserito un supporto USB, è possibile esportare i dati di riscaldamento come grafico PDF e come file CSV.
2. Premere [ESPORTAZ].
 - › Viene visualizzato un messaggio che indica che l'esportazione è stata eseguita correttamente.
 3. Premere [OK] per chiudere il messaggio.
 - › Il registro viene salvato come grafico PDF e come file CSV sul supporto dati USB.
 4. Premere [Indietro] per tornare al menu precedente.

4.7.4.2 [CANCELLA]

1. Eliminare il registro selezionato premendo [CANCELLA].

📄 21 Eliminazione del file di registro





2. Premere [NO] se non si desidera eliminare il file di registro.
 - › Si tornerà automaticamente all'elenco generale dei file di registro.
3. Premere [SÌ] se si desidera eliminare il file di registro.
 - › Viene visualizzato un messaggio per l'eliminazione riuscita.
4. Premere [OK] per chiudere il messaggio.
 - › Il file di registro è stato eliminato.
5. Premere [Indietro] per tornare al menu precedente.

4.7.5 [Allarmi]

[Allarmi] mostra una panoramica dei messaggi di allarme che si sono verificati.

22 Esempio di elenco [Allarmi]

Alarme			ANSICHT
Nr	alarm id	alarm time	
5	3	06-07-2020 12:35	 
4	1	06-07-2020 12:35	
3	3	06-07-2020 12:35	
2	1	06-07-2020 12:35	

001AF0E3

1. Utilizzare i tasti freccia per scorrere la panoramica.
2. Per evidenziare un allarme, premere sulla riga corrispondente.
3. Aprire l'allarme desiderato premendo [VISUALIZZA].
 - › Viene visualizzato il messaggio di allarme selezionato.

23 Esempio di messaggio di allarme



001AF102

4. Premere [OK] per chiudere il messaggio.
5. Premere [Indietro] per tornare al menu precedente.

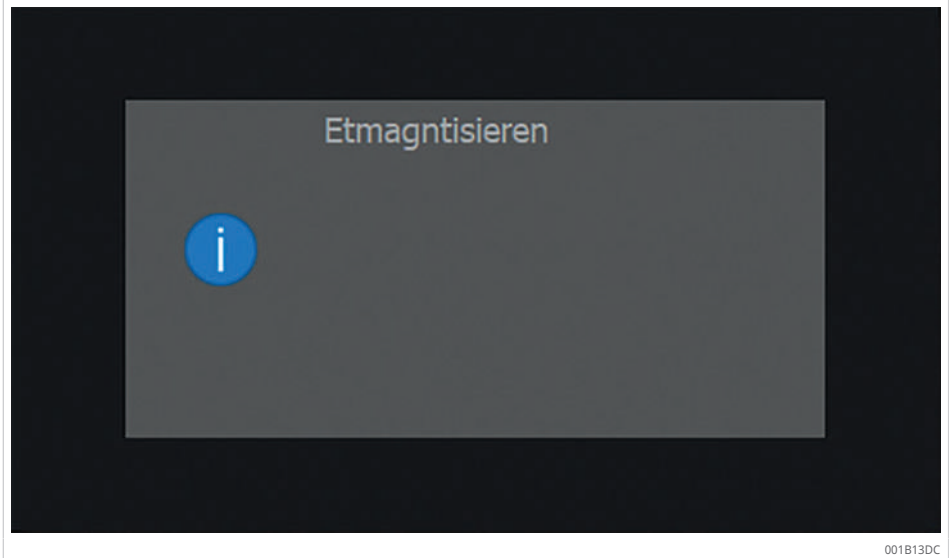
4.8 Altre funzioni

Il riscaldatore dispone di funzioni aggiuntive per controllare il riscaldamento.

4.8.1 Smagnetizzazione

Se un processo di riscaldamento si arresta o viene arrestato manualmente, il pezzo viene smagnetizzato. Il display mostra per un breve periodo di tempo: [Smagnetizzazione].

24 Smagnetizzazione del pezzo

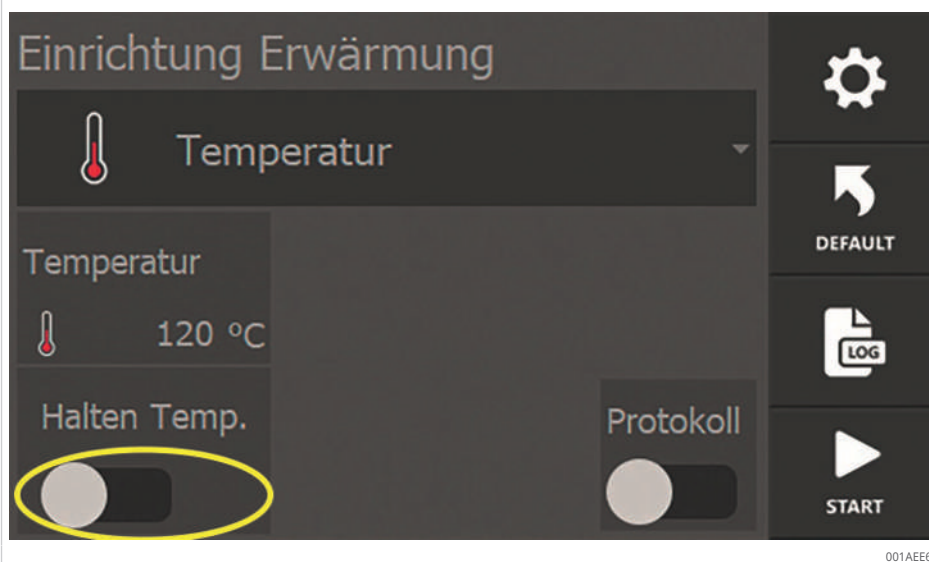


4.8.2 Funzione di mantenimento della temperatura

Questa funzione consente di mantenere un pezzo alla temperatura desiderata quando viene raggiunta la temperatura target impostata.

La funzione di mantenimento della temperatura è disponibile in modalità temperatura e in modalità temperatura e modalità velocità. La funzione di mantenimento della temperatura viene attivata o disattivata tramite il selettore [Mantieni temp.].

25 Selettore [Mantieni temp.]



Il pezzo viene mantenuto a temperatura con isteresi di commutazione. L'isteresi di commutazione è definita nelle impostazioni del sistema. Nelle impostazioni del sistema è possibile stabilire una temperatura alla quale un pezzo può scendere prima che il riscaldatore si riaccenda automaticamente.

26 Selettore [Mantieni temp.] attivo



- ✓ Quando [Mantieni temp.] è attivo, il selettore diventa verde e il menu mostra per quanto tempo il pezzo viene mantenuto alla temperatura.
- 1. Toccando [Mantenere la durata] è possibile impostare per quanto tempo un pezzo deve essere mantenuto alla temperatura. Il tempo è impostato in mm:ss e può essere compreso tra 00:01 e 99:00.

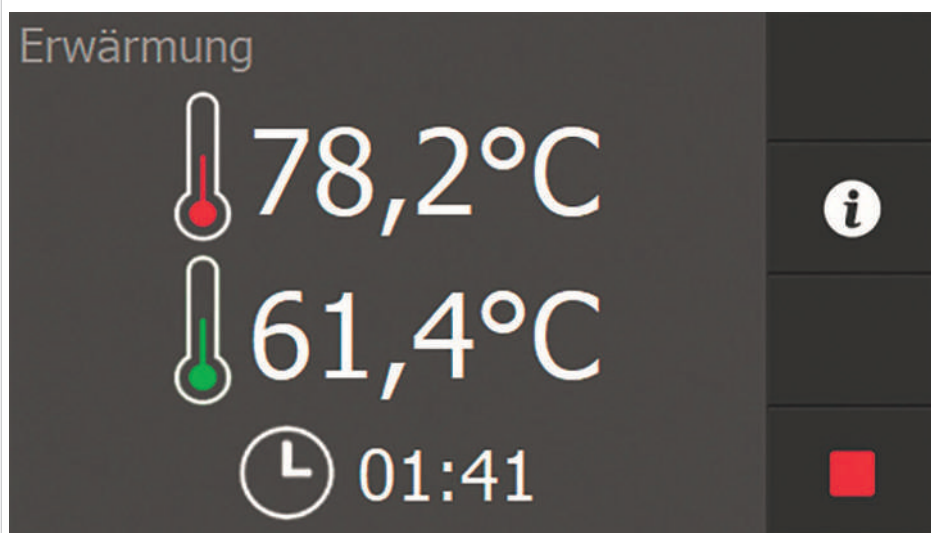
27 Inserimento del tempo per la funzione di mantenimento della temperatura



001AEEA3

2. Toccare [Indietro] per tornare indietro.
 - › Dopo aver raggiunto la temperatura target durante il processo di riscaldamento, un timer indica il tempo rimanente per il mantenimento della temperatura.

28 Tempo rimanente per il mantenimento della temperatura



001AEEA3

3. Trascorso il tempo impostato, sul display viene visualizzato un messaggio.

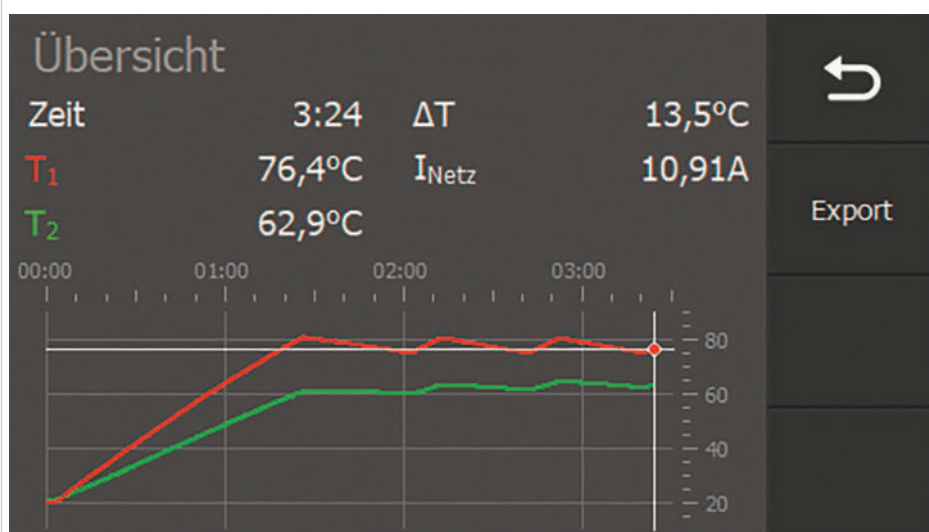
29 Messaggio Scadenza della funzione di mantenimento della temperatura



001AEEC3

4. Premere [OK] per chiudere il messaggio.
- › Viene visualizzata la curva della temperatura nel tempo.

30 Esempio di curva di temperatura della funzione di mantenimento della temperatura



001AF042

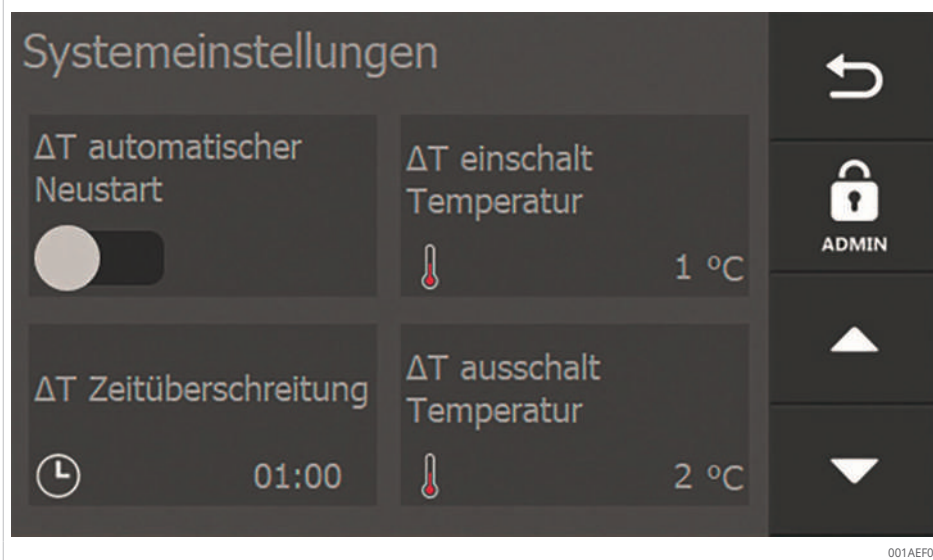
4.8.3 Funzione Delta-T

Questa funzione viene utilizzata quando le temperature in un pezzo non devono divergere eccessivamente per evitare sollecitazioni nel materiale. Verificare con il fornitore del pezzo il livello della differenza di temperatura ammessa.

La funzione Delta T viene utilizzata durante il riscaldamento di cuscinetti in cui le temperature dell'anello interno e dell'anello esterno non devono differire eccessivamente.

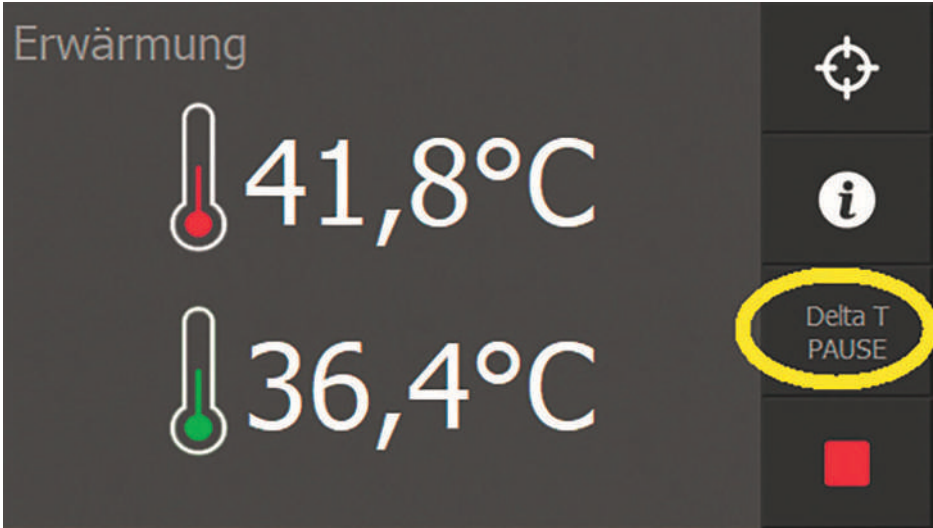
Durante il riscaldamento, vengono misurate le temperature T1 e T2. La differenza tra queste due temperature viene calcolata continuamente.

31 Impostazioni della funzione Delta-T



- ✓ Entrambi i sensori termici sono collegati.
- 1. Attivare la funzione Delta T in [Impostazioni di sistema] ►23 | 4.5.5.
- 2. Attivare [ΔT riavvio automatico] per consentire il riavvio automatico del riscaldamento.
 - › Se il valore T2 supera il valore [ΔT temperatura di spegnimento], il riscaldamento viene disattivato o messo in pausa. Quando il processo è in pausa, sul display viene visualizzato [Delta T PAUSE].
- 3. Se la funzione [ΔT riavvio automatico] non è attivata, è necessario eseguire un riavvio manuale del riscaldamento.
 - › Se il valore T1 scende al di sotto del valore [ΔT temperatura di accensione] impostato nel tempo [ΔT timeout], il riscaldamento viene avviato automaticamente.

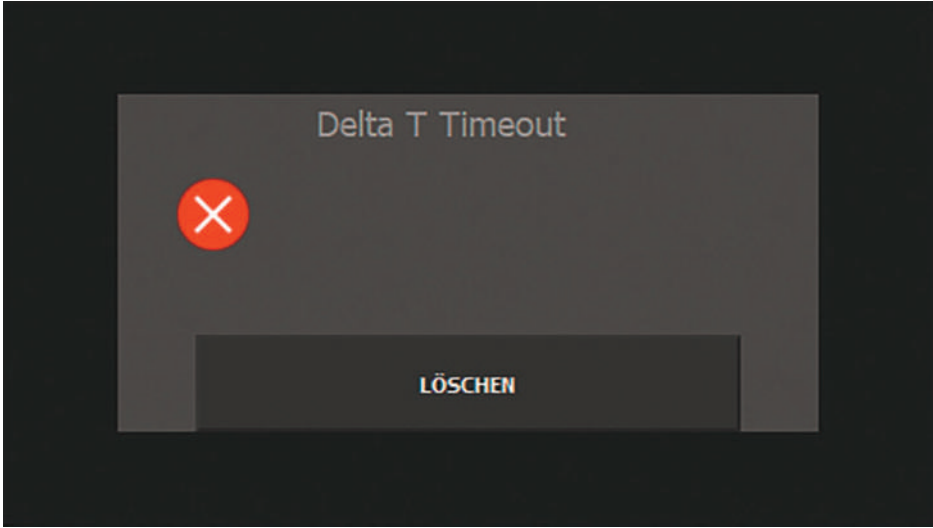
32 Funzione Delta-T in pausa



15 Descrizione della funzione [ΔT riavvio automatico]

[ΔT riavvio automatico]	Descrizione
Disattivata	Il riscaldamento non riprende automaticamente. Il riavvio del riscaldamento deve essere eseguito manualmente.
Attivata	Il riscaldamento riprende automaticamente se la differenza di temperatura è inferiore alla temperatura impostata in [ΔT temperatura di accensione]. La differenza di temperatura deve essere raggiunta entro il valore [ΔT timeout]. Se si verifica un timeout, viene visualizzato il messaggio di errore [Timeout Delta T]. 4. Premere [CANCELLA] per chiudere il messaggio.

33 Messaggio di errore di timeout

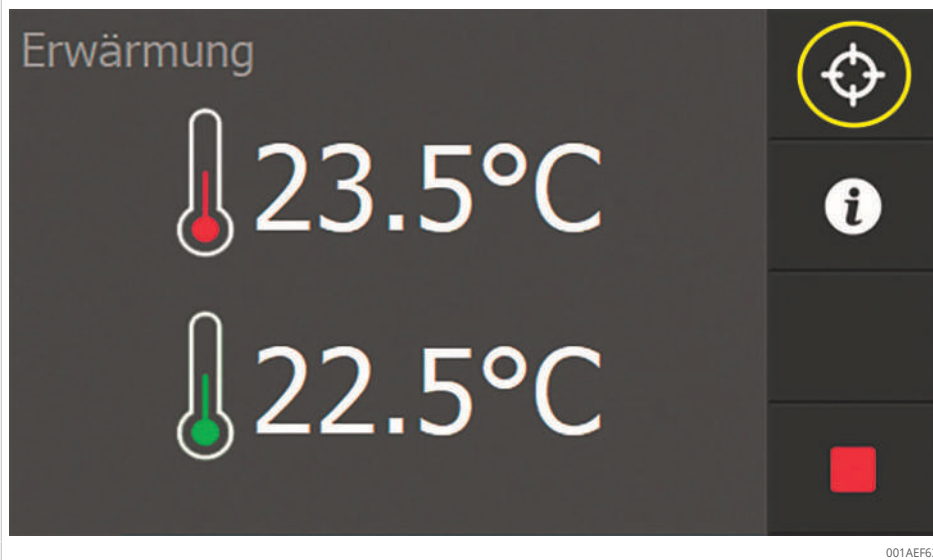


4.8.4 Regolazione del target di riscaldamento

In tutte le procedure di riscaldamento, il pulsante [Modifica obiettivo riscaldamento] viene visualizzato durante il processo di riscaldamento. Il target (temperatura target o tempo target) può essere modificato senza interrompere il processo di riscaldamento.

Di seguito è riportato un esempio di riscaldatore in modalità temperatura.

34 Esempio di modalità temperatura



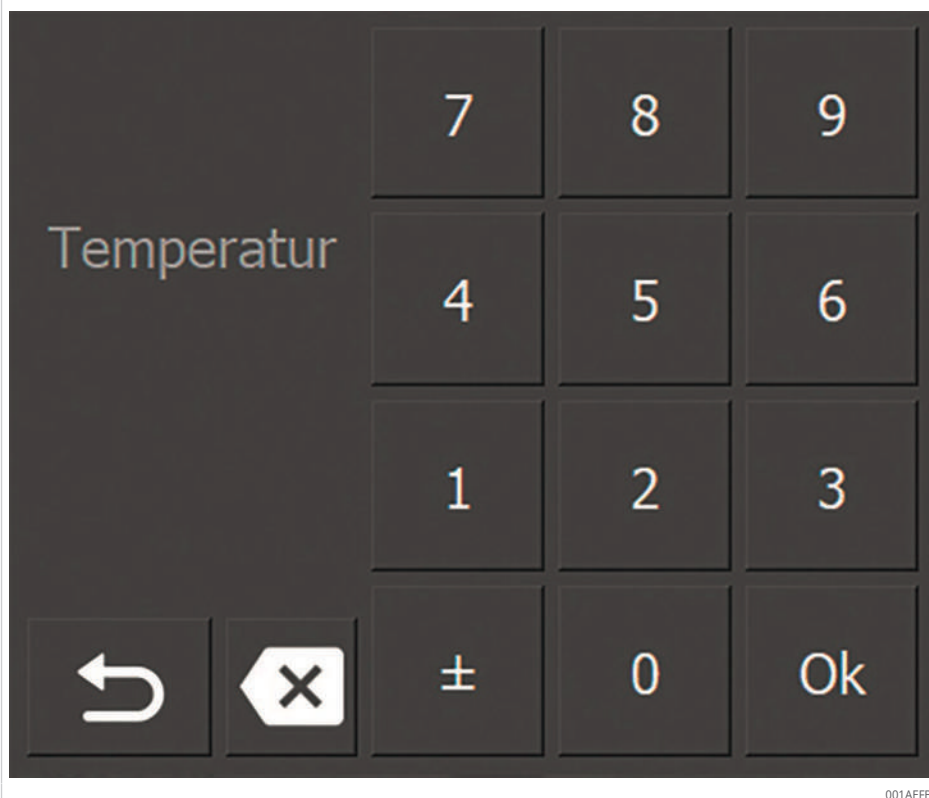
1. Azionare il pulsante [Modifica obiettivo riscaldamento].
 - › Viene visualizzato un menu con le impostazioni correnti e i valori effettivi.

35 Esempio di un target di riscaldamento



2. Premere il valore che si desidera modificare.
 - › Viene visualizzata una tastiera per l'inserimento.
3. Immettere il nuovo valore.

36 Tastiera per l'inserimento



4. Premere [OK] per completare l'inserimento.
 - › Il display torna al menu riscaldamento.
 - » Il valore target per il processo di riscaldamento corrente è stato modificato.

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Trasporto

Osservare le norme di sicurezza per il trasporto.



Prodotto pesante!

Rischio di ernia del disco o danni alla schiena.



- Sollevare il prodotto solo se il peso è inferiore a 23 kg.

I prodotti più leggeri fino a 23 kg possono essere trasportati da 1 sola persona, mentre per oggetti più pesanti fino a 46 kg occorrono 2 persone. Per i prodotti di peso superiore a 46 kg, è necessario utilizzare un dispositivo sufficientemente resistente.

16 Trasporto del dispositivo

Dispositivo	1 persona	2 persone	Dispositivo di sollevamento
SLF301	✓	✓	✓
SLF302		✓	✓
SLF303			✓
SLF304			✓
SLF305			✓
SLF306			✓
SLF307			✓
SLF308			✓

✓ possibile

5.2 Immagazzinamento

Rispettare le norme di sicurezza per l'immagazzinamento.



Alcuni riscaldatori vengono forniti in un imballaggio di trasporto. Conservare preferibilmente il riscaldatore nell'imballaggio di trasporto in cui è stato consegnato.

6 Messa in funzione

Il riscaldatore viene messo in funzione nel luogo di montaggio.

6.1 Area pericolosa



All'interno dell'area pericolosa sussiste un pericolo di morte.



Forte campo elettromagnetico

Pericolo morte per arresto cardiaco per le persone con pacemaker.

- ▶ Creare una barriera.
- ▶ Applicare cartelli di avvertimento ben visibili per avvisare chiaramente dell'area pericolosa le persone con pacemaker.



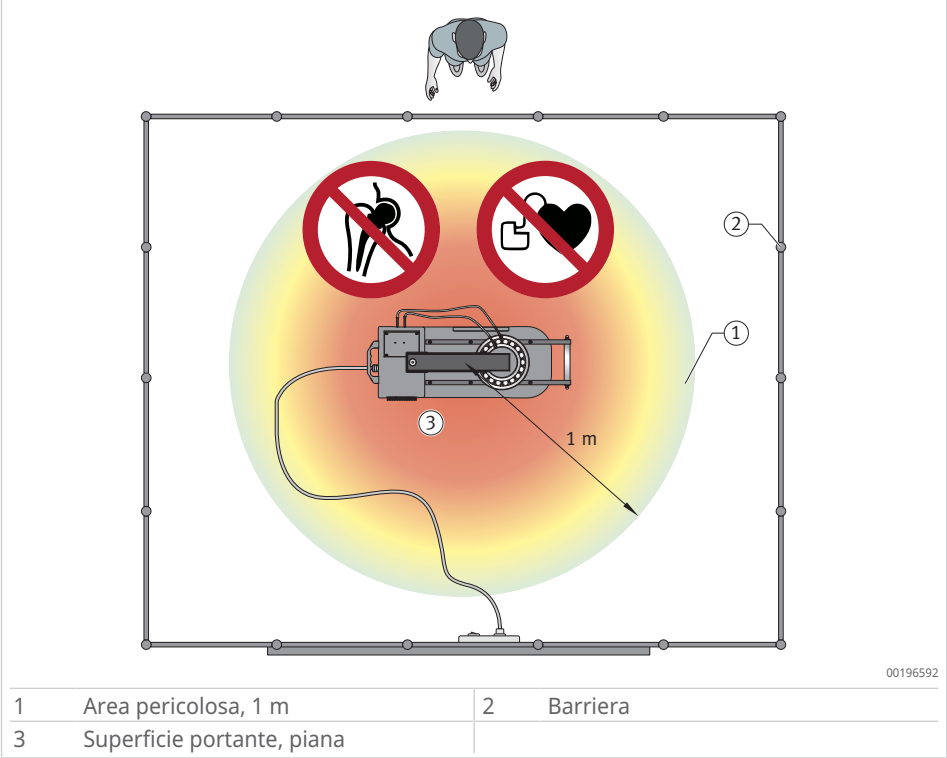
Forte campo elettromagnetico

Pericolo di morte a causa di impianti metallici riscaldati.

Pericolo di ustioni causato da parti metalliche trasportate.

- ▶ Creare una barriera.
- ▶ Applicare cartelli di avvertimento ben visibili per avvisare chiaramente dell'area pericolosa le persone con impianti.
- ▶ Applicare cartelli di avvertimento ben visibili per avvisare chiaramente dell'area pericolosa le persone che trasportano parti metalliche.

37 Area pericolosa



6.2 Per iniziare

Le prime fasi della messa in funzione sono:

1. Se necessario, rimuovere il riscaldatore dall'imballaggio per il trasporto.
2. Ispezionare l'alloggiamento per verificare che non sia danneggiato.
3. Controllare che il giogo o i gioghi non siano danneggiati.
4. Posizionare il riscaldatore su una superficie di montaggio adeguata.

Una superficie di montaggio adeguata ha le seguenti caratteristiche:

- È piana, orizzontale e non ferromagnetica.
- La distanza da altre parti ferromagnetiche è di almeno 1 m
- È in grado di reggere il peso complessivo del riscaldatore e del pezzo
- È presente una barriera ad una distanza di 1 m attorno al riscaldatore.

6

6.3 Collegamento dell'alimentazione di tensione

- ✓ Il cavo e la spina di collegamento alla rete non devono essere danneggiati.
 - ✓ L'alimentazione di tensione deve essere conforme ai dati tecnici.
1. Instradare il cavo di collegamento alla rete in modo che non provochi alcun rischio di inciampo.



Guaina del cavo danneggiata!

Pericolo di morte per scossa elettrica. Un forte campo elettromagnetico può determinare la presenza di cavi esposti in seguito alla fusione della guaina per surriscaldamento.



- Evitare il contatto tra il cavo di alimentazione e il componente da riscaldare.

2. Disporre il cavo di collegamento alla rete in modo che si trovi distante dalla posizione successiva del pezzo.
3. Inserire la spina di collegamento alla rete in una presa idonea.

7 Funzionamento

7.1 Requisiti generali

Un cuscinetto a rotolamento può essere riscaldato fino a un massimo di +120 °C (+248 °F). Un cuscinetto di precisione può essere riscaldato fino a un massimo di +70 °C (+158 °F). Temperature più elevate possono influire sulla struttura metallurgica e sulla lubrificazione, con conseguenti instabilità e guasti.


7.2 Implementazione delle misure di protezione

Prima di mettere in funzione, adottare le seguenti misure di protezione:

1. Contrassegnare e fissare l'area pericolosa in conformità alle disposizioni di sicurezza generali ►8 | 2.
2. Pulire il pezzo da riscaldare per evitare lo sviluppo di fumo.
3. Non inalare fumo o vapore generato durante il riscaldamento. Se durante il riscaldamento si genera fumo o vapore, è necessario installare un sistema di aspirazione adatto.
4. Indossare guanti protettivi resistenti al calore fino a 250 °C.
5. Indossare scarpe antinfortunistiche.

7.3 Selezione del giogo d'appoggio, basculante o verticale

Se il pezzo ha un diametro interno inferiore rispetto alla sezione del polo, verrà utilizzato un giogo con una sezione trasversale inferiore.

Tuttavia, se il giogo utilizzato presenta una sezione trasversale inferiore rispetto alla sezione del polo del nucleo a U, il riscaldatore non è in grado di riscaldare alla massima potenza. Scegliere un giogo che riempi sempre il più possibile il diametro interno del cuscinetto. È anche possibile posizionare 2 gioghi d'appoggio uno sull'altro ►51 |  41. In questo modo il dispositivo riscalderà in modo più rapido e uniforme.

Cadute o urti!



Danni al giogo d'appoggio, basculante o verticale.

- Dopo l'uso, riporre immediatamente il giogo o i gioghi.

7.4 Posizionamento del pezzo

A seconda del riscaldatore utilizzato, il pezzo può essere posizionato in appoggio, appeso o in libera sospensione.

17 Posizionamento del pezzo

Dispositivo	In libera sospensione	Appeso	In appoggio
SLF301	✓	✓	✓
SLF302	✓	✓	✓
SLF303	✓	✓	✓
SLF304	✓	✓	✓
SLF305	✓	✓	✓
SLF306	✓	✓	✓
SLF307	✓		✓
SLF308	✓		✓

✓ possibile

38 Possibilità di posizionamento: SLF301 fino a SLF306



1

Cuscinetto volvente in libera sospensione

2

Cuscinetto volvente appeso

3

Cuscinetto volvente in appoggio

001AE040

39 Possibilità di posizionamento: SLF307 e SLF308



001AE078

1	Cuscinetto volvente in appoggio	2	Cuscinetto volvente in libera sospensione
3	Cuscinetto volvente appeso, non ammesso		



Peso o dimensioni del pezzo non consentiti!

Pericolo di lesioni dovute al ribaltamento del riscaldatore e alla caduta del pezzo.

- Accertarsi che vengano rispettati i pesi e le dimensioni ammessi.



Pezzo non diritto a causa del supporto danneggiato!

Pericolo di lesioni dovute al ribaltamento del riscaldatore e alla caduta del pezzo.

- Evitare di danneggiare i supporti.



Il giogo basculante non è posizionato diritto sul nucleo a U poiché il giogo basculante o la cerniera sono danneggiati!

Danni al riscaldatore dovuti a forti vibrazioni o al sovraccarico dell'elettronica.

- Evitare di danneggiare il giogo basculante e la cerniera.

Pezzi di grandi dimensioni possono essere isolati termicamente imballandoli all'interno di un materiale isolante (ad esempio una coperta per saldatura). In questo modo il calore resta nel pezzo che non si raffredda rapidamente.

7.4.1 Posizionamento del pezzo in libera sospensione

Con tutti i riscaldatori da banco il pezzo può essere riscaldato in libera sospensione. A tale scopo il pezzo viene appeso a un'imbracatura non metallica resistente alla temperatura. Il riscaldatore non viene quindi caricato con il peso del pezzo.



Fune in acciaio o catena fortemente riscaldate!



Pericolo di ustione.

- Appendere il pezzo a un'imbracatura termoresistente non contenente metalli.

7.4.2 Posizionamento del pezzo in appoggio

Tutti i riscaldatori consentono di riscaldare il pezzo in posizione orizzontale appoggiata.

- ✓ Il pezzo può essere posizionato in appoggio solo se il diametro interno del pezzo è maggiore della diagonale del nucleo a U.

1. Per i modelli SLF307 e SLF308 occorre estrarre e fissare le apposite barre di supporto.



Le barre di supporto possono fuoriuscire completamente, poiché le coppiglie non sono montate!



Pericolo di lesioni dovute al ribaltamento del riscaldatore e alla caduta del pezzo.

- Fissare le barre di supporto estraibili con le coppiglie.

2. Posizionare il pezzo il più possibile al centro del nucleo a U.

3. Assicurarsi che il pezzo non venga a contatto con l'alloggiamento in plastica del riscaldatore.



Pezzo sporgente oltre le barre di supporto!



Pericolo di lesioni dovute al ribaltamento del riscaldatore e alla caduta del pezzo.

- Assicurarsi che il pezzo non sporga oltre le barre di trasporto.

40 Il pezzo non deve sporgere



001AE089

4. Chiudere il circuito magnetico con il giogo più grande disponibile.
5. Lubrificare adeguatamente le superfici di contatto del giogo e le superfici di contatto (poli) del nucleo a U con vaselina per garantire un contatto ottimale ed evitare vibrazioni.

7.4.3 Posizionamento del pezzo appeso

Con tutti i dispositivi da banco, il pezzo può essere appeso ad un giogo d'appoggio o ad un giogo basculante per essere riscaldato.



Pezzo pesante non centrato sul giogo basculante!

Pericolo di lesioni dovute al ribaltamento del riscaldatore e alla caduta del pezzo.



- In caso di pezzi pesanti, utilizzare una cinghia di trasporto adatta.
- In caso di pezzi pesanti, utilizzare un dispositivo di sollevamento adeguato.
- Posizionare il pezzo al centro del giogo basculante.

Sovraccarico del giogo basculante aperto!

Danni al riscaldatore



- Caricare solo leggermente il giogo basculante in posizione aperta.
- Sostenere il pezzo.

Sovraccarico del giogo d'appoggio o basculante!

Danni al riscaldatore



- Osservare il peso massimo consentito del pezzo.

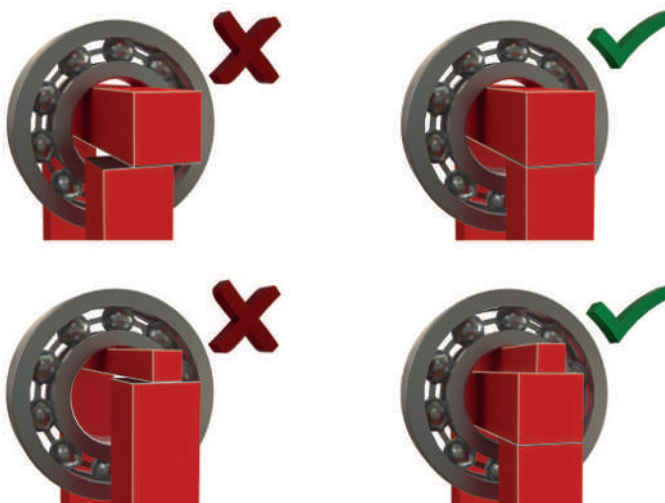
18 Peso massimo del pezzo, limitato dalla capacità di carico del giogo

Riscaldatore	Giogo d'appoggio, giogo basculante	Pezzo
	mm	Peso massimo kg
SLF301	7×7×200	1
	10×10×200	2
	14×14×200	3
	20×20×200	5
	40×40×200	10
	40×50×200	15
SLF302	10×10×280	2
	14×14×280	3
	20×20×280	5
	30×30×280	10
	40×40×280	15
	50×50×280	20
	60×60×280	45
SLF303, SLF304	10×10×350	2
	14×14×350	3
	20×20×350	10
	30×30×350	15
	40×40×350	25
	50×50×350	40
	60×60×350	45
	70×70×350	50
SLF305	70×80×350	60
	20×20×500	10
	30×30×500	15
	40×40×500	25
	60×60×500	60
SLF306	80×80×500	80
	40×40×600	25
	60×60×600	60
	80×80×600	80
	90×90×600	80

✓ Se si utilizza un giogo d'appoggio:

1. Centrare il pezzo sul giogo d'appoggio.
2. Centrare il giogo d'appoggio sul nucleo a U.

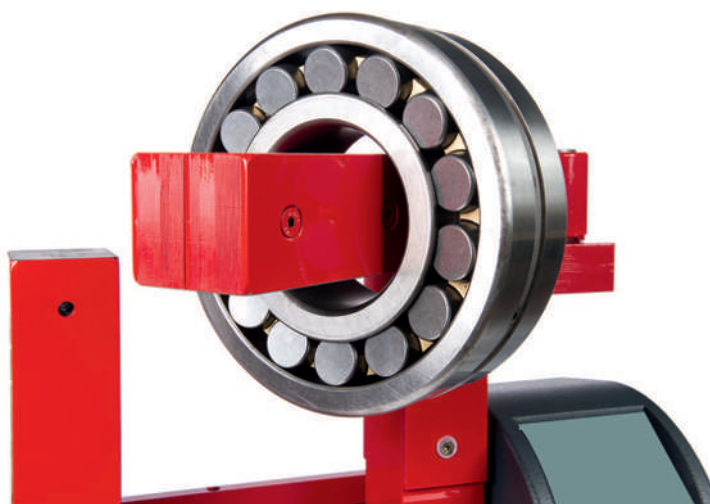
41 Pezzo appeso a un giogo d'appoggio o basculante



001AE0AC

- ✓ Se si utilizza un giogo basculante:
- 3. Aprire il giogo basculante ruotandolo verso di sé finché non scatta in posizione nella camma di posizionamento.
- 4. Far scorrere il pezzo lungo il giogo basculante finché non si trova al centro.

42 Pezzo appeso a giogo basculante



001AE0CD

- 5. Ruotare il giogo basculante all'indietro verso il nucleo a U.
- 6. Assicurarci che il pezzo non venga a contatto con l'alloggiamento in plastica del riscaldatore.

7.5 Collegamento del sensore termico

Pezzo caldo!



Il surriscaldamento del cavo può causare la fusione della guaina e di conseguenza la rottura del sensore termico

- Tenere il cavo del sensore termico lontano dal pezzo caldo.

- ✓ Devono essere utilizzati solo sensori termici conformi alle specifiche del produttore.
 - ✓ I sensori termici non devono essere danneggiati.
 - ✓ La superficie magnetica dei sensori termici deve essere priva di impurità.
 - ✓ La superficie del pezzo deve essere priva di impurità.
1. Collegare la spina del sensore termico T1 al collegamento sensore T1. "-" e "+" devono corrispondere alla spina e al collegamento sensore.
 2. Applicare la testa del sensore termico T1 sul pezzo nel punto in cui il calore viene trasferito nel pezzo. Posizionare su una parte piatta sul lato frontale del pezzo, il più vicino possibile al diametro interno.
Ad esempio, in caso di cuscinetto volvente: sul lato frontale dell'anello interno, vicino al diametro interno.

43 Applicazione del sensore termico T1



Inoltre per il processo di riscaldamento con doppia misurazione della temperatura o per il monitoraggio con la funzione Delta T:

3. collegare la spina del sensore termico T2 al collegamento sensore T2. "-" e "+" devono corrispondere alla spina e al collegamento sensore.
 4. Posizionare la testa del sensore termico T2 nel punto in cui è prevista la temperatura più bassa del pezzo.
Ad esempio, in caso di cuscinetto volvente: sull'anello esterno.
- » I sensori di temperatura sono pronti per il funzionamento.



Dopo l'uso, applicare il sensore termico sul nucleo a forma di U, il più vicino possibile al pannello di comando.

7.6 Accensione del riscaldatore

- ✓ Il pezzo è posizionato.
- ✓ I sensori termici necessari sono collegati. Per una misurazione semplice: T1, per la misurazione Delta T: T1 e T2.
- ✓ L'alimentazione di tensione è collegata.
- › Accendere il riscaldatore dall'interruttore generale.
- › Il riscaldatore avvia la procedura di avviamento.
- › Il processo di avviamento richiede del tempo ~20 s.
- › Durante il processo di avviamento, sul display viene visualizzata una schermata di caricamento.

44 Schermata di caricamento



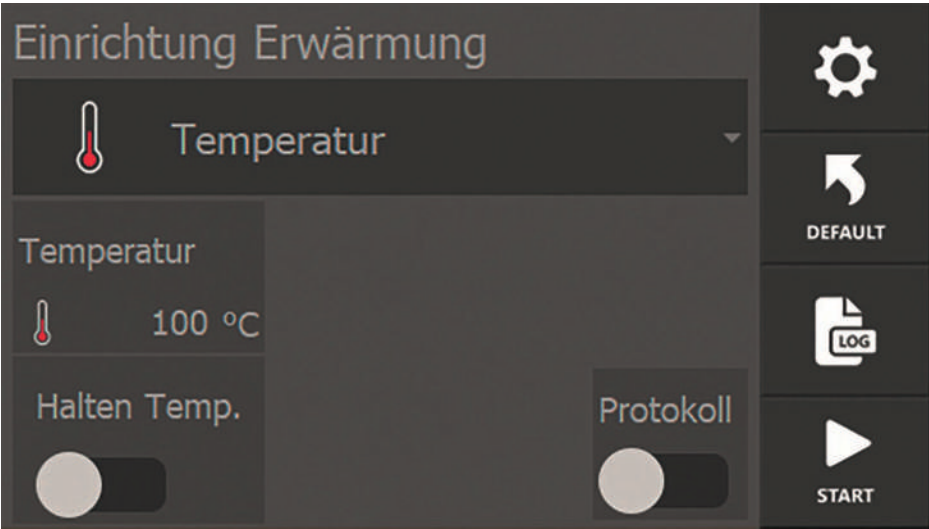
001B14C3

7.7 Selezione della procedura di riscaldamento

- 1. Toccare il campo [Impostazione riscaldamento].
- 2. Selezionare il metodo di riscaldamento desiderato tra le modalità di funzionamento.
 - › La selezione viene acquisita come [Modalità Riscaldamento].
 - › Il menu di selezione scompare di nuovo.
 - › A seconda della selezione effettuata, i parametri di impostazione vengono visualizzati nella finestra.
- 3. Premere [Modalità di default] per riportare, se necessario, le impostazioni visualizzate a quelle predefinite nel menu delle impostazioni ➤20 | 4.5.1.





7

45 Visualizzazione di esempio per [Impostazione riscaldamento]



001AF123

19 Panoramica dei processi di riscaldamento

[Modalità Riscaldamento]	Campo	Funzionamento
Modalità temperatura	 Temperatur	Riscaldamento controllato alla temperatura desiderata. È possibile utilizzare la funzione di mantenimento della temperatura.
Modalità tempo	 Zeit	Adatta alla produzione di serie: riscaldamento in modalità tempo quando è noto il tempo necessario per raggiungere una determinata temperatura. Soluzione di emergenza in caso di guasto del sensore termico: riscaldare in modalità tempo e controllare la temperatura con un termometro esterno.
Modalità temperatura o modalità tempo	 Zeit oder Temperatur	Riscaldamento controllato alla temperatura desiderata o per un periodo di tempo desiderato. Quando viene raggiunto uno di questi valori, il riscaldatore si spegne.
Modalità temperatura e modalità velocità	 Temp. & Geschwindigkeit	Riscaldamento controllato alla temperatura desiderata. È possibile immettere la velocità massima di incremento della temperatura per unità di tempo, in modo che il pezzo venga riscaldato lungo una determinata curva. È possibile utilizzare la funzione di mantenimento della temperatura.

7.8 Riscaldamento del pezzo

- Assicurarsi che siano state attuate tutte le misure di protezione.



Forte campo elettromagnetico

Pericolo morte per arresto cardiaco per le persone con pacemaker.

- Creare una barriera.
- Applicare cartelli di avvertimento ben visibili per avvisare chiaramente dell'area pericolosa le persone con pacemaker.



Forte campo elettromagnetico

Pericolo di morte a causa di impianti metallici riscaldati.

Pericolo di ustioni causato da parti metalliche trasportate.

- Creare una barriera.
- Applicare cartelli di avvertimento ben visibili per avvisare chiaramente dell'area pericolosa le persone con impianti.
- Applicare cartelli di avvertimento ben visibili per avvisare chiaramente dell'area pericolosa le persone che trasportano parti metalliche.



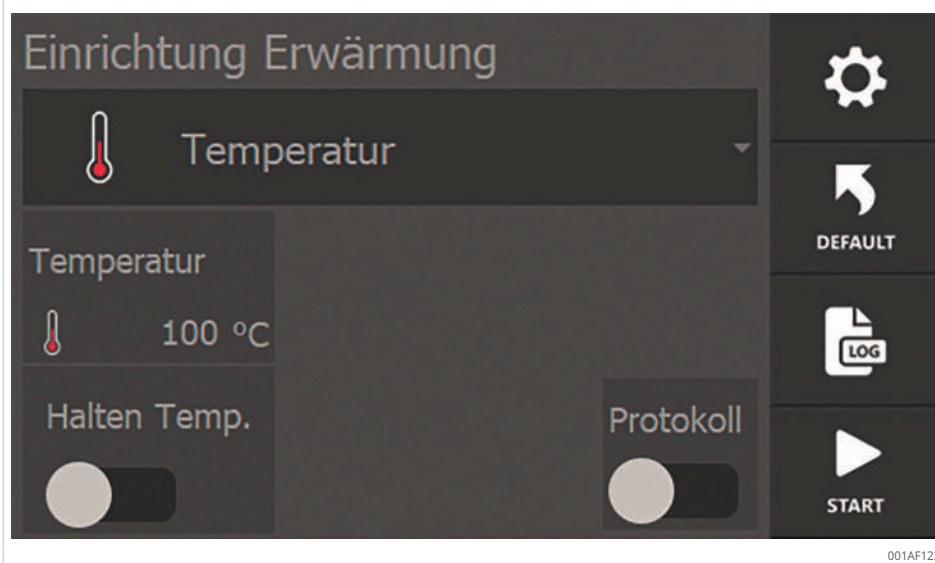
Forte campo elettromagnetico

Rischio di aritmie cardiache e danni ai tessuti in caso di permanenza per un lungo periodo di tempo.

- Sostare nel campo elettromagnetico il minor tempo possibile.
- Allontanarsi dall'area pericolosa immediatamente dopo l'accensione.

7.8.1 Riscaldare con la modalità temperatura

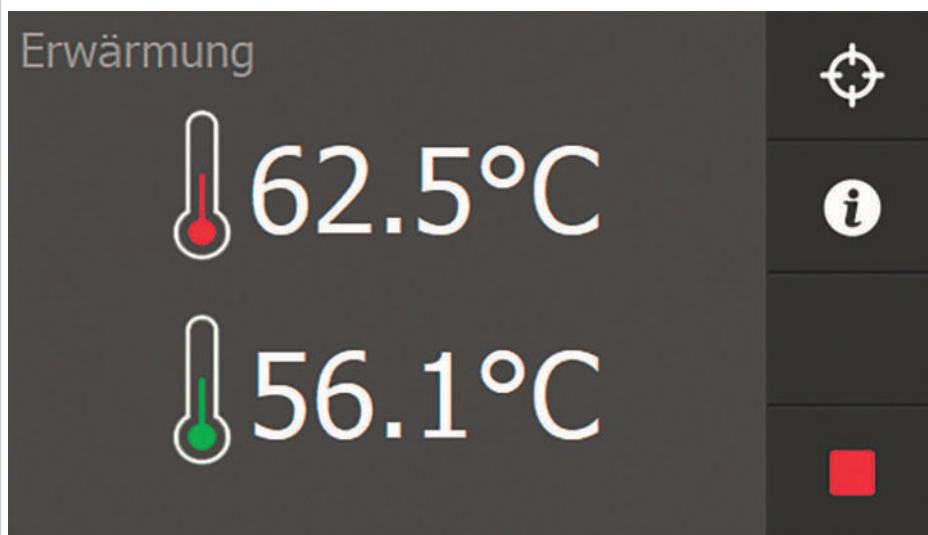
46 Riscaldare con la modalità temperatura



- ✓ Il pezzo è posizionato.
 - ✓ I sensori termici necessari sono collegati. Per una misurazione semplice: T1, per la misurazione Delta T: T1 e T2.
- Selezionare la [Temperatura] come [Modalità Riscaldamento].
 - Toccare [Temperatura] e impostare la temperatura target del processo di riscaldamento.
 - Attivare il selettore [Mantieni temp.] e impostare il tempo di mantenimento desiderato se si desidera la funzione di mantenimento della temperatura.
 - Attivare il selettore [Registro] se si desidera registrare il processo di riscaldamento.

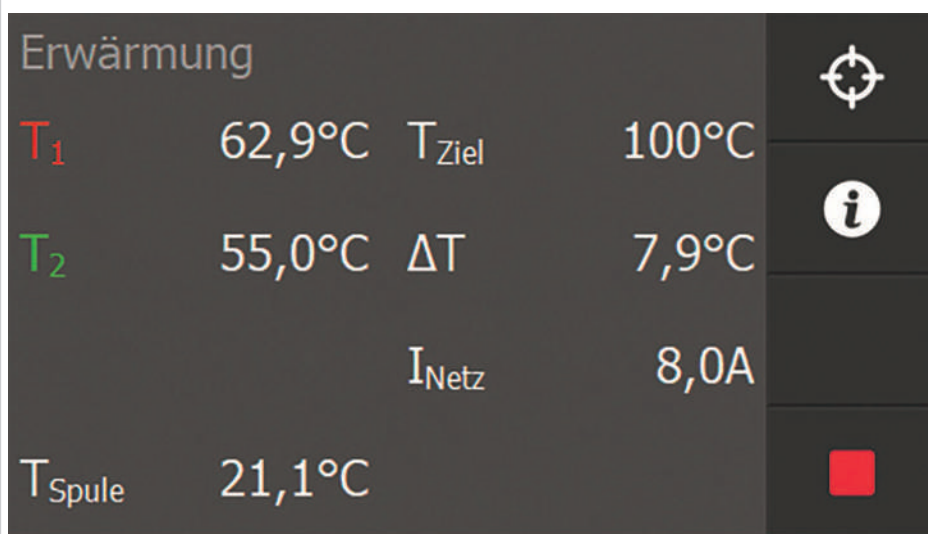
5. Premere [START] per avviare il processo di riscaldamento.
 - › Il processo di riscaldamento ha inizio.
 - › Il display visualizza la temperatura attuale del pezzo sul sensore termico T1.
 - › Se è presente un secondo sensore termico T2, anche il display mostra la sua temperatura.

47 Visualizzazione delle temperature del pezzo



001AF143

48 Panoramica dei dati avanzata



001AF163

6. Premere [Informazioni aggiuntive] per passare da una visualizzazione grafica a una panoramica estesa dei dati.
 - » Quando la temperatura del pezzo raggiunge la temperatura target, viene emesso un forte segnale acustico.

20 Variazioni con o senza funzione di mantenimento della temperatura

[Mantieni temp.]	Raggiungimento della temperatura target
Disattivata	Il riscaldamento termina automaticamente.
Attivata	Il riscaldamento termina automaticamente. Il processo di riscaldamento si riavvia automaticamente quando la temperatura sul pezzo scende al di sotto del valore di [Isteresi di tenuta della temperatura]. Un orologio sullo schermo mostra il tempo rimanente nella funzione di mantenimento della temperatura. Una volta trascorso il tempo, viene visualizzato un messaggio e viene generato un forte segnale acustico continuo.

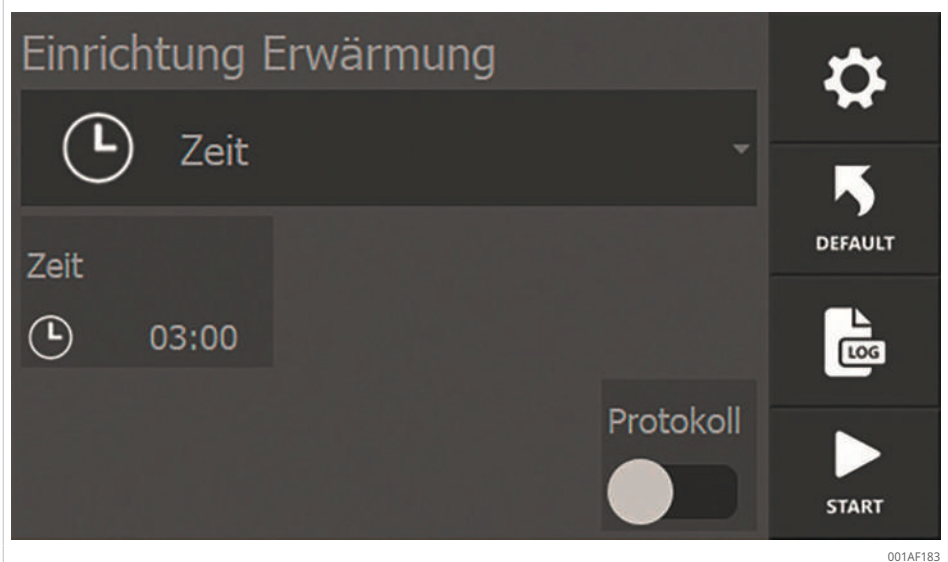
7. Disattivare il segnale acustivo premendo [STOP].

» Il processo di riscaldamento è terminato. Il pezzo viene smagnetizzato.

! Il processo di riscaldamento può essere interrotto in qualsiasi momento toccando il pulsante [STOP].

7.8.2 Riscaldare con la modalità tempo

49 Riscaldare con la modalità tempo



✓ Il pezzo è posizionato.

1. Selezionare la [Tempo] come [Modalità Riscaldamento].

2. Toccare [Tempo] e impostare la durata del processo di riscaldamento.

3. Attivare il selettore [Registro] se si desidera registrare il processo di riscaldamento.

4. Premere [START] per avviare il processo di riscaldamento.

» Il processo di riscaldamento ha inizio.

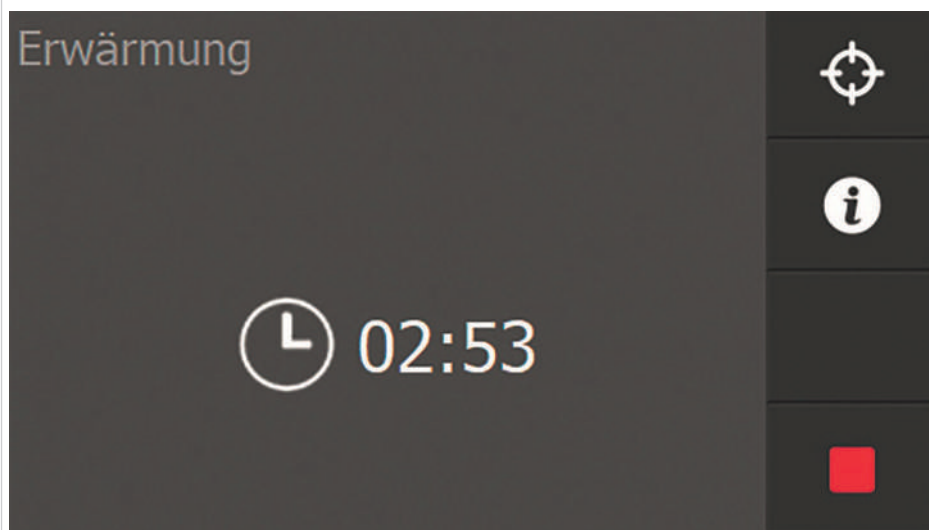
» Sul display viene visualizzato il tempo rimanente per il processo.

» Se è presente un sensore termico, il display mostra la sua temperatura.

» Se è presente un secondo sensore termico T2, anche il display mostra la sua temperatura.

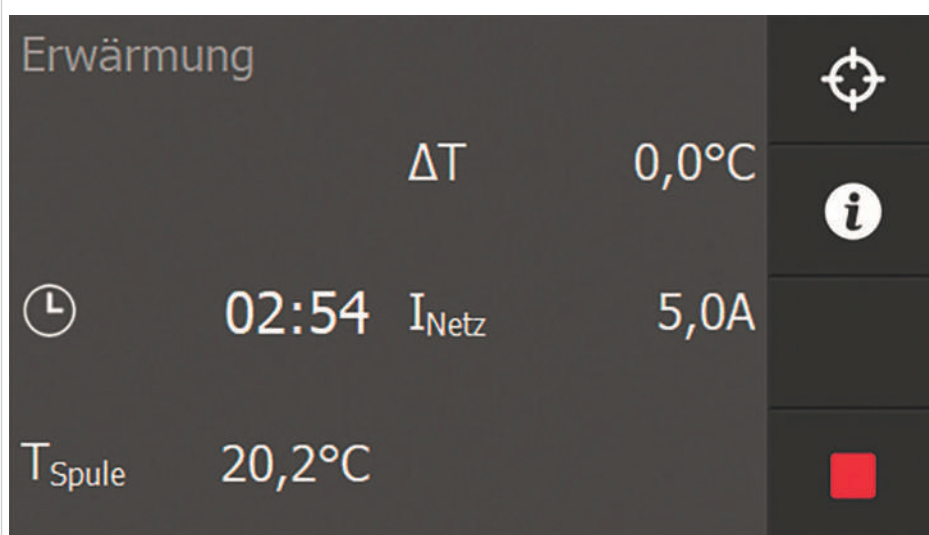
! In modalità tempo, le temperature misurate non influiscono sul processo.

50 Visualizzazione del processo di riscaldamento in modalità tempo



001AF1A3

51 Panoramica dei dati avanzata



001AF1C3

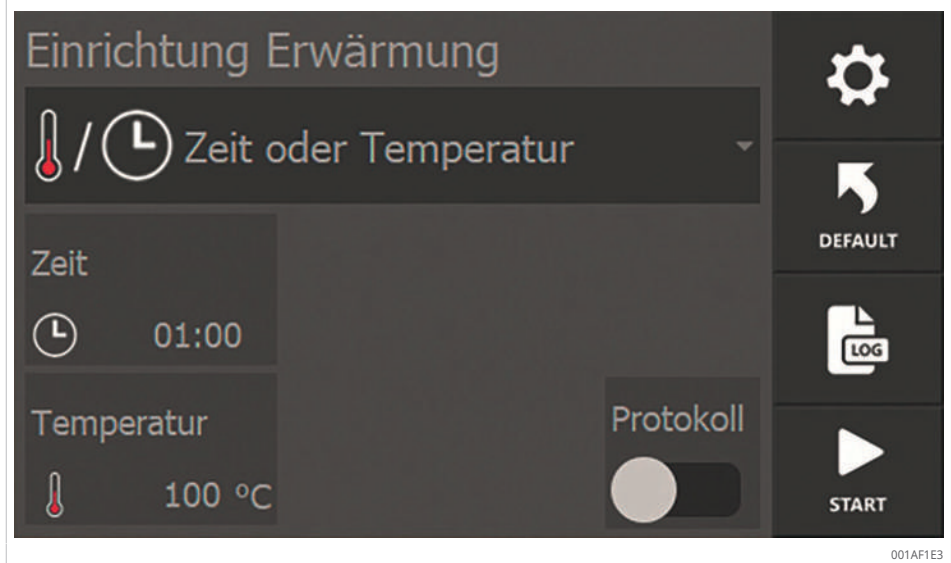
5. Premere [Informazioni aggiuntive] per passare da una visualizzazione grafica a una panoramica estesa dei dati.
 - » Trascorso il tempo impostato, il riscaldatore si spegne automaticamente. Viene emesso un segnale acustico forte.
6. Disattivare il segnale acustivo premendo [STOP].
 - » Il processo di riscaldamento è terminato. Il pezzo viene smagnetizzato.



Il processo di riscaldamento può essere interrotto in qualsiasi momento toccando il pulsante [STOP].

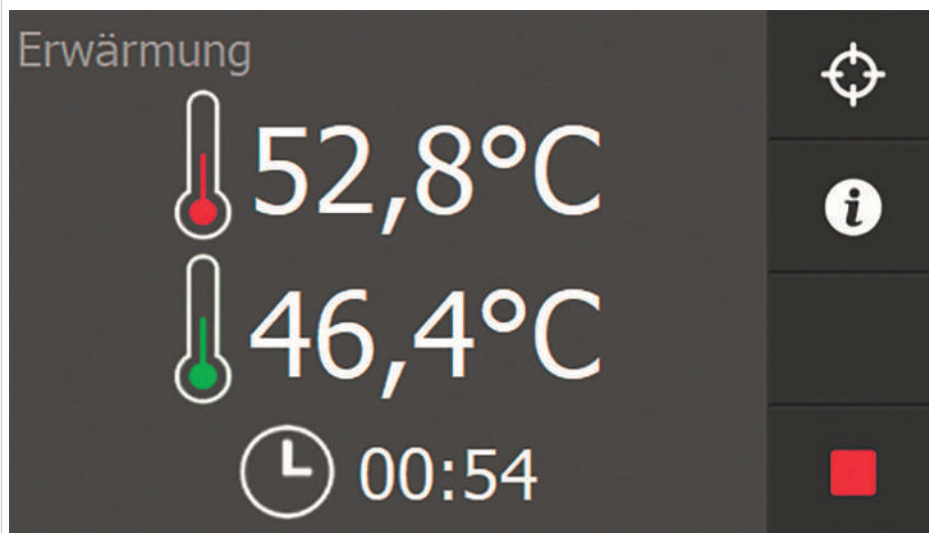
7.8.3 Riscaldamento con la modalità temperatura o la modalità tempo

52 Riscaldamento con la modalità temperatura o la modalità tempo



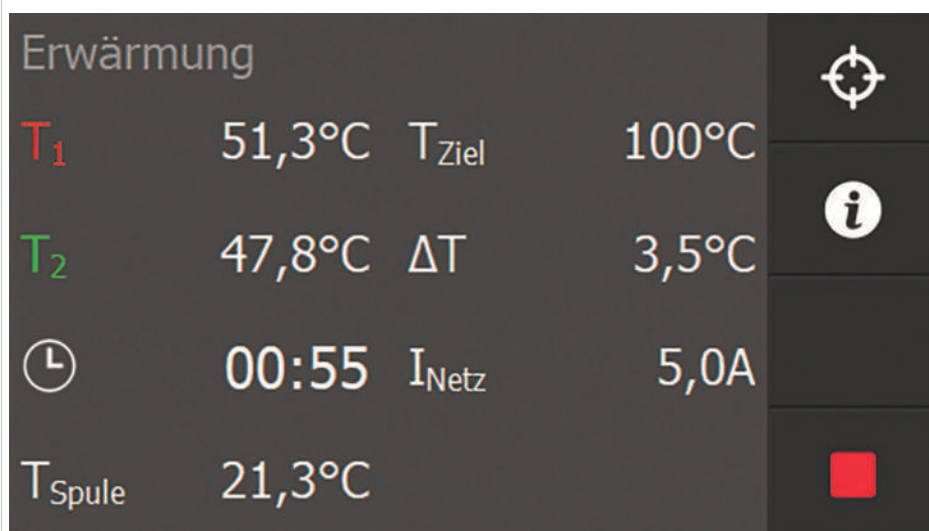
- ✓ Il pezzo è posizionato.
- ✓ I sensori termici necessari sono collegati. Per una misurazione semplice: T1, per la misurazione Delta T: T1 e T2.
- 1. Selezionare la [Tempo o Temperatura] come [Modalità Riscaldamento].
- 2. Toccare [Tempo] e impostare la durata del processo di riscaldamento.
- 3. Toccare [Temperatura] e impostare la temperatura target del processo di riscaldamento.
- 4. Attivare il selettore [Registro] se si desidera registrare il processo di riscaldamento.
- 5. Premere [START] per avviare il processo di riscaldamento.
- › Il processo di riscaldamento ha inizio.
- › Sul display viene visualizzato il tempo rimanente per il processo.
- › Il display visualizza la temperatura attuale del pezzo sul sensore termico T1.
- › Se è presente un secondo sensore termico T2, anche il display mostra la sua temperatura.

53 Visualizzazione della modalità temperatura o della modalità tempo del processo di riscaldamento



001AF203

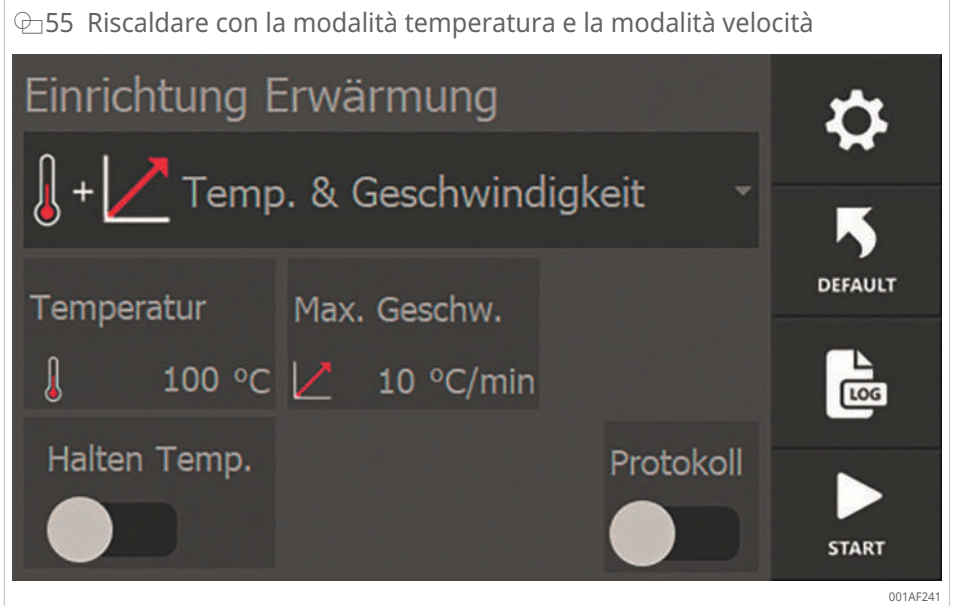
54 Panoramica dei dati avanzata



001AF223

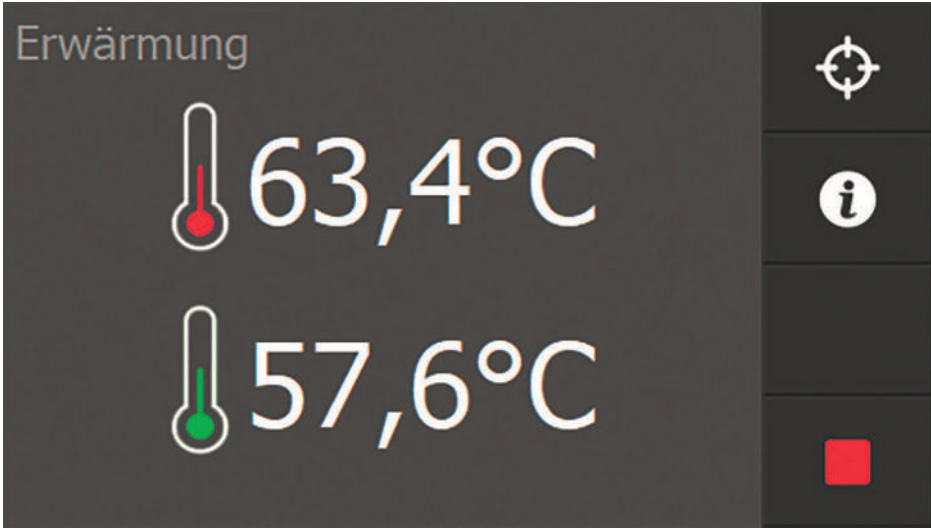
6. Premere [Informazioni aggiuntive] per passare da una visualizzazione grafica a una panoramica estesa dei dati.
 - » Una volta trascorso il tempo impostato o raggiunta la temperatura target, il riscaldatore si spegne automaticamente. Viene emesso un segnale acustico forte.
 7. Disattivare il segnale acustivo premendo [STOP].
 - » Il processo di riscaldamento è terminato. Il pezzo viene smagnetizzato.
- !** Il processo di riscaldamento può essere interrotto in qualsiasi momento toccando il pulsante [STOP].

7.8.4 Riscaldare con la modalità temperatura e la modalità velocità

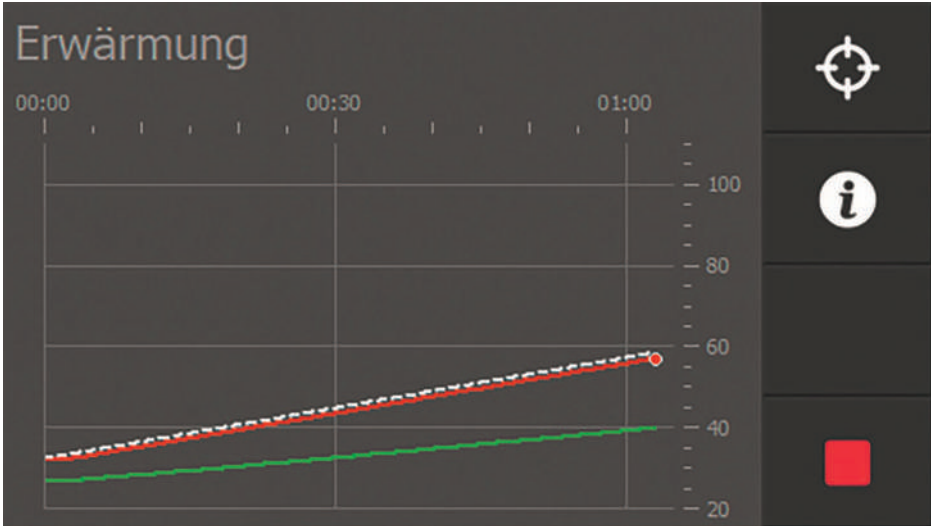


- ✓ Il pezzo è posizionato.
 - ✓ I sensori termici necessari sono collegati. Per una misurazione semplice: T1, per la misurazione Delta T: T1 e T2.
1. Selezionare la [Temperatura & velocità] come [Modalità Riscaldamento].
 2. Toccare [Temperatura] e impostare la temperatura target del processo di riscaldamento.
 3. Toccare [Max. velocità] e impostare la velocità massima di incremento per il processo di riscaldamento.
 4. Attivare il selettore [Mantieni temp.] e impostare il tempo di mantenimento desiderato se si desidera la funzione di mantenimento della temperatura.
 5. Attivare il selettore [Registro] se si desidera registrare il processo di riscaldamento.
 6. Premere [START] per avviare il processo di riscaldamento.
 - › Il processo di riscaldamento ha inizio.
 - › Il display visualizza la temperatura attuale del pezzo sul sensore termico T1.
 - › Se è presente un secondo sensore termico T2, anche il display mostra la sua temperatura.

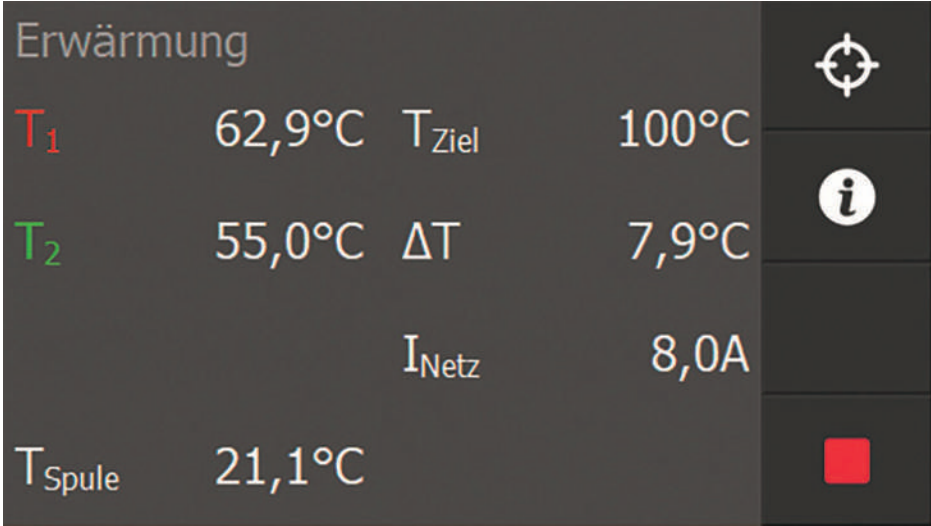
56 Visualizzazione della modalità temperatura e della modalità velocità del processo di riscaldamento



57 Rappresentazione grafica




58 Panoramica dei dati avanzata



7. Premere [Informazioni aggiuntive] per passare da una visualizzazione grafica a una panoramica estesa dei dati.
 - » Nella rappresentazione grafica, la linea tratteggiata bianca indica la velocità di incremento predefinita.
 - » Quando la temperatura del pezzo raggiunge la temperatura target, viene emesso un forte segnale acustico.

21 Variazioni con o senza funzione di mantenimento della temperatura

[Mantieni temp.]	Raggiungimento della temperatura target
Disattivata	Il riscaldamento termina automaticamente.
Attivata	<p>Il riscaldamento termina automaticamente.</p> <p>Il processo di riscaldamento si riavvia automaticamente quando la temperatura sul pezzo scende al di sotto del valore di [Isteresi di tenuta della temperatura].</p> <p>Un orologio sullo schermo mostra il tempo rimanente nella funzione di mantenimento della temperatura.</p> <p>Una volta trascorso il tempo, viene visualizzato un messaggio e viene generato un forte segnale acustico continuo.</p>

8. Disattivare il segnale acustivo premendo [STOP].
 - » Il processo di riscaldamento è terminato. Il pezzo viene smagnetizzato.
-  Il processo di riscaldamento può essere interrotto in qualsiasi momento toccando il pulsante [STOP].

7.9 Montaggio del pezzo



Superficie calda!

Pericolo di ustioni per contatto con superfici calde.



Il pezzo da riscaldare, il riscaldatore e altri componenti possono scaldarsi direttamente o indirettamente durante il riscaldamento induttivo.

► Indossare guanti di protezione resistenti al calore.

1. Se è stato utilizzato un sensore termico: rimuovere il sensore termico dal pezzo e posizionarlo sul lato del nucleo a U.
2. Con giogo d'appoggio: sollevare il giogo d'appoggio insieme al pezzo appeso e depositarlo su una superficie pulita.
Con giogo basculante: aprire il giogo basculante fino alla camma di posizionamento ed estrarre il pezzo dal giogo basculante.
Se si utilizza un giogo verticale: estrarre il giogo verticale verso l'alto.
3. Montare immediatamente il pezzo per evitare che si raffreddi.

8 Eliminazione dei guasti



Forte campo elettromagnetico

Rischio di aritmie cardiache e danni ai tessuti in caso di permanenza per un lungo periodo di tempo.

- Sostare nel campo elettromagnetico il minor tempo possibile.
- Allontanarsi dall'area pericolosa immediatamente dopo l'accensione.

22 Eliminazione dei guasti

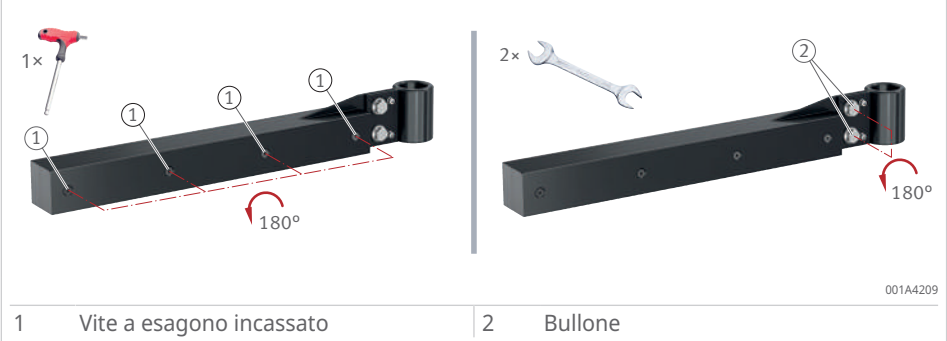
Errore	Possibile causa	Risoluzione
Durante il riscaldamento, il riscaldatore produce forti vibrazioni	Le superfici di contatto tra il nucleo a U e il giogo sono sporche o non sufficientemente lubrificate con vaselina	Terminare il ciclo di riscaldamento, pulire le superfici di contatto del giogo e dei poli e lubrificare con vaselina
Durante il riscaldamento, il riscaldatore produce forti vibrazioni anche se le superfici di contatto sono state pulite e lubrificate con vaselina	Le superfici di contatto tra il nucleo a forma di U e il giogo non sono piane	Terminare il ciclo di riscaldamento e regolare il giogo basculante

8

8.1 Regolazione del giogo basculante

1. Rimuovere sporco, bave, ecc. dal giogo basculante e dal nucleo a U.
2. Applicare un sottile strato di vaselina su tutte le superfici di contatto.
3. Montare il giogo basculante.
4. Posizionare il giogo basculante al centro del nucleo a forma di U.
5. Allentare le viti a esagono incassato di mezzo giro.
6. Allentare i bulloni di mezzo giro.

59 Allentare le viti a esagono incassato e i bulloni



7. Accendere il riscaldatore.
8. Premere [Start].
 - › Il giogo basculante ora si regola automaticamente.
9. Se necessario, colpire leggermente il giogo basculante con un martello di plastica.

60 Regolare con un martello di plastica



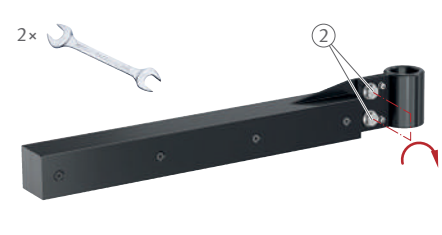
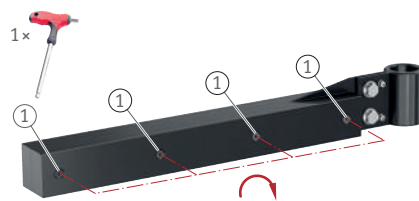
001A42E2

1 Martello in plastica

✓ Se il rumore è rientrato:

10. serrare tutte le viti a testa esagonale e i bulloni di mezzo giro.

61 Regolazione del giogo basculante



001A42F2

1 Vite a esagono incassato

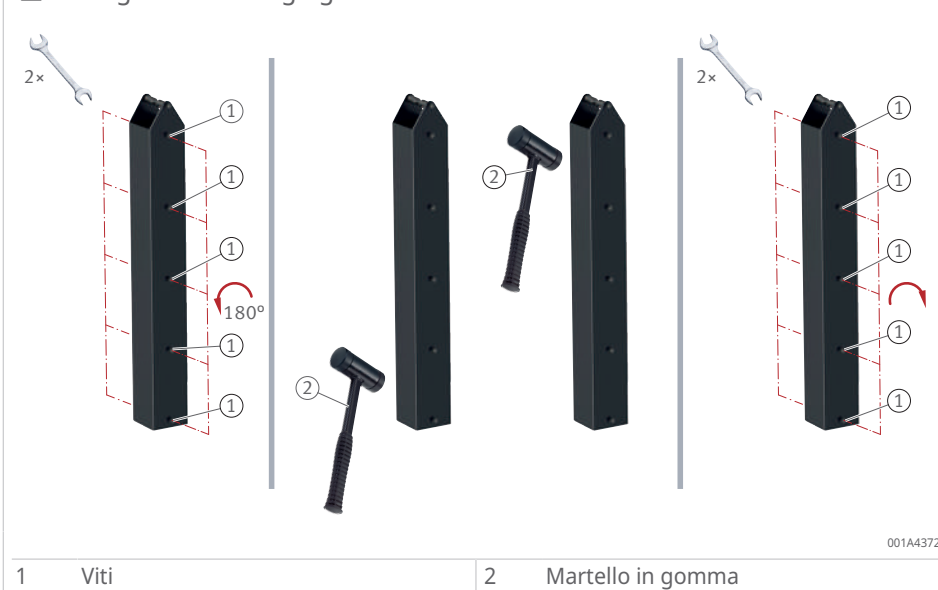
2 Bullone

11. Spegner il riscaldatore.

8.2 Regolazione del giogo verticale

1. Rimuovere sporco, bave, ecc. dal giogo verticale e dal nucleo a U.
2. Applicare un sottile strato di vaselina su tutte le superfici di contatto.
3. Posizionare il giogo verticale davanti al nucleo a U.
4. Allentare le viti di mezzo giro.
5. Accendere il riscaldatore.
6. Premere [Start].
 - › Il giogo verticale ora si regola automaticamente.
7. Se necessario, colpire leggermente il giogo verticale con un martello di gomma.
8. Stringere tutte le viti.
9. Spegner il riscaldatore.

62 Regolazione del giogo verticale



8.3 Messaggi di errore

Il riscaldatore monitora continuamente i parametri di processo e altre cose importanti affinché il processo di riscaldamento si svolga nel modo più fluido possibile. In caso di guasti, il processo di riscaldamento solitamente si arresta e viene visualizzata una finestra pop-up con un messaggio di errore.

23 Messaggi di errore

Messaggio di errore	Possibile causa	Soluzione
[Nessun aumento di temperatura misurato]	Incremento della temperatura insufficiente entro il tempo impostato	1. Impostare o disattivare la funzione in modo diverso. Se l'errore persiste, potrebbe essere utile scegliere un riscaldatore più potente.
[Si è verificato un errore di comunicazione interno]	Problema del software che non è stato possibile risolvere automaticamente	2. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 3. Attendere alcuni secondi e riaccendere il dispositivo.
[Sonda di temperatura 1 disconnessa]	Il sensore termico 1 non è collegato o è difettoso	4. Collegare il sensore termico. 5. Collegare un altro sensore termico.
[Sonda di temperatura 2 disconnessa]	Il sensore termico 2 non è collegato o è difettoso	6. Collegare il sensore termico. 7. Collegare un altro sensore termico.
[Timeout Delta T]	La differenza di temperatura tra i due sensori termici non è scesa al di sotto del valore limite impostato durante una pausa di ΔT entro il tempo impostato.	8. Prolungare il tempo di pausa per Δt .
[La tensione di alimentazione è scesa sotto il limite operativo]	La tensione di alimentazione è inferiore a 80 V.	9. Controllare la tensione di rete.
[La tensione di alimentazione è salita sopra il limite operativo]	La tensione di alimentazione è superiore a 280 V.	10. Controllare la tensione di rete.
[La frequenza della rete è troppo bassa]	La frequenza CA è inferiore a 45 Hz.	11. Controllare la frequenza di rete.
[La frequenza della rete è troppo alta]	La frequenza CA è superiore a 65 Hz.	12. Controllare la frequenza di rete.
[La temperatura ambiente è troppo bassa]	La temperatura ambiente è inferiore a -10°C ($+14^{\circ}\text{F}$).	13. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 14. Attendere che la temperatura ambiente superi i -10°C ($+14^{\circ}\text{F}$). 15. Se la temperatura rientra nel limite e l'errore persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.

Messaggio di errore	Possibile causa	Soluzione
[La temperatura ambiente è troppo alta]	La temperatura ambiente è superiore a +70 °C (+158 °F).	16. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 17. Attendere che la temperatura ambiente scenda al di sotto di +70 °C (+158 °F). 18. Se la temperatura rientra nel limite e l'errore persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[La temperatura della bobina è troppo bassa]	La temperatura della bobina è inferiore a -10 °C (+14 °F).	19. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 20. Attendere che la temperatura ambiente superi i -10 °C (+14 °F). 21. Se la temperatura rientra nel limite e l'errore persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[La temperatura della bobina è troppo alta]	La temperatura della bobina è superiore a +120 °C (+248 °F).	22. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 23. Attendere che la temperatura ambiente scenda al di sotto di +120 °C (+248 °F). 24. Se la temperatura rientra nel limite e l'errore persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[La temperatura interna del sistema è troppo bassa]	La temperatura del profilo di raffreddamento è troppo bassa	25. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 26. Attendere che la temperatura ambiente superi i -10 °C (+14 °F).
[Si è verificato un allarme sconosciuto]	Errore sconosciuto	27. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 28. Attendere alcuni secondi e riaccendere il dispositivo. 29. Se l'errore persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[La frequenza di alimentazione è troppo instabile per il funzionamento, Attenzione: il gioco non è stato smagnetizzato!]	La frequenza CA è instabile.	30. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 31. Controllare la frequenza di rete. 32. Riaccendere il dispositivo.
[La corrente di alimentazione ha superato il suo limite, Attenzione: il gioco non è stato smagnetizzato!]	Una corrente effettiva dall'alimentazione di rete è troppo alta.	33. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 34. Controllare l'alimentazione di rete. 35. Riaccendere il dispositivo. 36. Se il problema persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[La corrente della bobina ha superato il suo limite, Attenzione: il gioco non è stato smagnetizzato!]	La corrente efficace attraverso la bobina è troppo alta.	37. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale e riaccenderlo. 38. Riprovare. 39. Se il problema persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[La corrente del condensatore ha superato il suo limite, Attenzione: il gioco non è stato smagnetizzato!]	La corrente efficace attraverso il condensatore è troppo alta.	40. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale e riaccenderlo. 41. Riprovare. 42. Se il problema persiste, contattare Schaeffler Smart Maintenance Tools.
[È stato rilevato un picco della corrente della bobina, Attenzione: il gioco non è stato smagnetizzato!]	È stata rilevata una corrente di picco.	43. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 44. Attendere alcuni secondi e riaccendere il dispositivo.
[È stato rilevato un picco della tensione della bobina, Attenzione: il gioco non è stato smagnetizzato!]	È stata rilevata una tensione di picco superiore a 500 V.	45. Spegnerne il dispositivo dall'interruttore generale. 46. Attendere alcuni secondi e riaccendere il dispositivo.

9 Manutenzione

Se necessario, eseguire la manutenzione del dispositivo.

Implementazione delle misure di protezione

Prima di eseguire la manutenzione, adottare le seguenti misure di protezione:

- ✓ L'apparecchio deve essere spento e scollegato dalla rete elettrica.
 - ✓ Assicurarsi che non si verifichi un riavvio non autorizzato o involontario.
1. Indossare guanti protettivi resistenti al calore fino a 250 °C.
 2. Indossare scarpe antinfortunistiche.

24 Manutenzione

Gruppo	Attività
Riscaldatore	Pulire il riscaldatore con un panno asciutto. Non pulire mai il riscaldatore con acqua.
Superfici di contatto (poli) sul nucleo a U.	Mantenere pulite le superfici di contatto. Lubrificare regolarmente le superfici di contatto con vaselina per migliorare il contatto tra il nucleo a U e il giogo ed evitare la corrosione.
Perno	Lubrificare regolarmente il perno con vaselina.
Giogo (giogo d'appoggio, basculante o verticale)	Regolare il giogo quando si verificano forti vibrazioni ►65 8.1.

10 Riparazione

Se il riscaldatore mostra danni visibili, deve essere necessariamente riparato. Se si verifica un guasto che non sia la produzione di forti vibrazioni, nella maggior parte dei casi è necessaria una riparazione.

1. Spegnerne il dispositivo.
2. Scollegare il dispositivo dall'alimentazione di tensione.
3. Evitare che possa essere utilizzato ancora.
4. Contattare il costruttore.

11 Messa fuori funzione

Il riscaldatore deve essere messo fuori funzione se non viene utilizzato regolarmente.

Messa fuori funzione:

1. Spegnerne il riscaldatore mediante l'interruttore generale.
2. Scollegare il riscaldatore dall'alimentazione di tensione.
3. Coprire il riscaldatore.

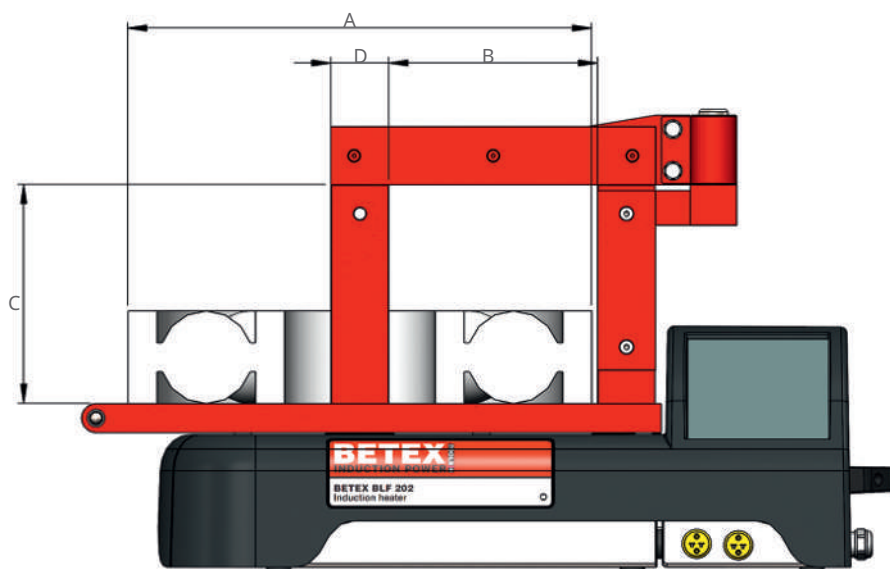
12 Smaltimento

Effettuare lo smaltimento attenendosi alle prescrizioni locali vigenti.

13 Dati tecnici

Gli accessori standard sono inclusi nella fornitura; gli accessori speciali possono essere ordinati. Nelle tabelle vengono utilizzati termini specifici per le dimensioni il cui significato è illustrato nelle immagini.

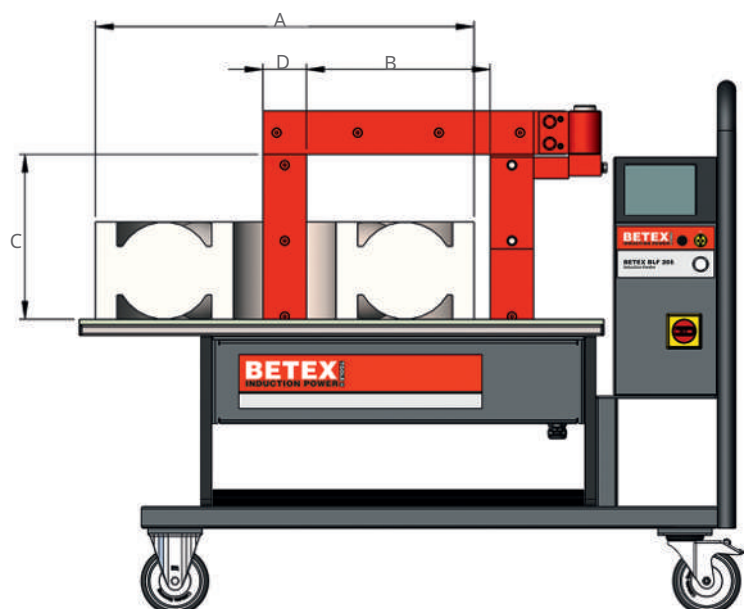
63 Dimensioni SLF301 fino a SLF304



001AE13E

A	Diametro esterno del pezzo max.	B	Distanza poli
C	Lunghezza poli	D	Sezione del polo

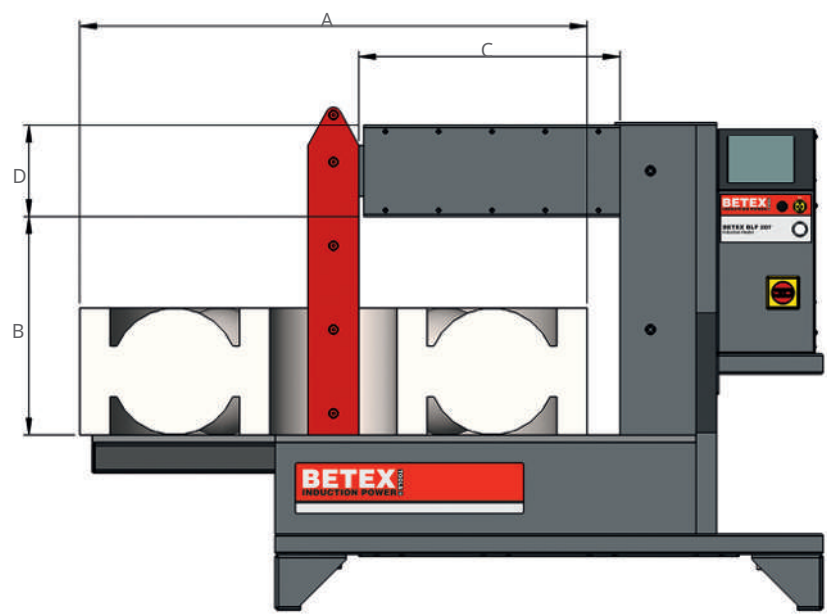
64 Dimensioni SLF305 e SLF306



001AE187

A	Diametro esterno del pezzo max.	B	Distanza poli
C	Lunghezza poli	D	Sezione del polo

65 Dimensioni SLF307 e SLF308



001AE1C7

A	Diametro esterno del pezzo max.	B	Distanza poli
C	Lunghezza poli	D	Sezione del polo

13.1 Peso massimo del pezzo

Il peso massimo del pezzo si riferisce al riscaldamento del pezzo a +100 °C con l'alimentazione di tensione indicata. In caso di temperatura più elevata o di altra alimentazione di tensione, contattare il proprio referente presso Schaeffler Smart Maintenance Tools.

■ 25 Peso massimo e alimentazione di tensione necessaria per riscaldamento alla temperatura di +100 °C

Riscaldatore	Alimentazione di tensione AC	Pezzo
	V	Peso massimo kg
SLF301	230	50
SLF302	230	100
SLF303	230	150
SLF304	400	200
SLF305	400	400
SLF306	400	600
SLF307	400	800
SLF308	400	1600

13.2 Apporto di energia e tempo di riscaldamento

Il tempo di riscaldamento è determinato dalla quantità massima possibile di energia fornita al pezzo (apporto di energia) e dipende dai seguenti fattori:

- peso del pezzo
- Geometria del pezzo
- Alimentazione di tensione

L'apporto di energia nel pezzo diminuisce con l'aumentare della distanza dal giogo o dal nucleo a U. Per i pezzi con diametro del foro molto grande, il riscaldamento può richiedere molto tempo oppure non viene raggiunta la temperatura desiderata.

Per ragioni fisiche, i riscaldatori con alimentazione di tensione AC da 120 V sono meno potenti dei dispositivi con alimentazione AC da 230 V. L'apporto di energia è notevolmente inferiore e il tempo di riscaldamento si prolunga di conseguenza.

Per qualsiasi domanda, contattare il proprio referente presso Schaeffler Smart Maintenance Tools.

13.3 SLF301

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

26 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	600 mm×226 mm×272 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	120 mm
	Lunghezza poli (C)	130 mm
	Sezione polo (D)	40 mm×50 mm
Peso		21 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

27 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4301230-CE	230	13	3	CE
4301230-UK	230	13	3	UKCA
4301130-C-US	120	13	1,5	QPS
4301230-C-US	240	13	3,1	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

28 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	50 kg
Diametro esterno (A)	max.	400 mm

29 Giogo d'appoggio

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42000707	7×7×200	0,08	10	✓
42001010	10×10×200	0,15	15	o
42001414	14×14×200	0,32	20	✓
42002021	20×20×200	0,61	30	o
42004040	40×40×200	2,42	60	o
42014050	40×50×200	3,02	65	✓

- ✓ incluso
o disponibile come optional

13.4 SLF302

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

30 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	702 mm×256 mm×392 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	180 mm
	Lunghezza poli (C)	185 mm
	Sezione polo (D)	50 mm×50 mm
Peso		31 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

31 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4302220-CE	230	16	3,7	CE
4302220-UKCA	230	13	2,9	UKCA
4302120-C-US	120	15	1,8	QPS
4302220-C-US	240	16	3,8	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

32 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	100 kg
Diametro esterno (A)	max.	500 mm

33 Giogo d'appoggio

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42021010	10×10×280	0,21	15	o
42021414	14×14×280	0,4	20	o
42022020	20×20×280	0,84	30	✓

34 Gioghi basculanti

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42023030	30×30×280	2,4	45	o
42024040	40×40×280	3,87	60	o
42025050	50×50×280	5,78	72	✓
42026060	60×60×280	8,09	85	o

- ✓ incluso
o disponibile come optional

13.5 SLF303

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

35 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	788 mm×315 mm×456 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	210 mm
	Lunghezza poli (C)	205 mm
	Sezione polo (D)	70 mm×80 mm
Peso		52 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

36 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4303220-CE	230	16	3,7	CE
4303220-UKCA	230	13	2,9	UKCA
4303220-C-US	240	16	3,8	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

37 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	150 kg
Diametro esterno (A)	max.	600 mm

38 Giogo d'appoggio

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42031010	10×10×350	0,27	15	o
42031414	14×14×350	0,51	20	o
42032020	20×20×350	1,06	30	o

39 Gioghi basculanti

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42033030	30×30×350	3,67	45	✓
42034040	40×40×350	5,51	60	o
42035050	50×50×350	7,79	72	o
42036060	60×60×350	10,69	85	o
42037070	70×70×350	14,0	100	o
42037080	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ incluso
o disponibile come optional

13.6 SLF304

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

40 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	788 mm×315 mm×456 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	210 mm
	Lunghezza poli (C)	205 mm
	Sezione polo (D)	70 mm×80 mm
Peso		56 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

41 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4304420-CE	400	20	8	CE, UKCA
4304720-CE	450	16	7,2	CE, UKCA
4304520-CE	500	16	8	CE, UKCA
4304520-C-US	480	16	7,7	QPS
4304620-C-US	600	14	8,4	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

42 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	200 kg
Diametro esterno (A)	max.	600 mm

43 Giogo d'appoggio

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42031010	10×10×350	0,27	15	o
42031414	14×14×350	0,51	20	o
42032020	20×20×350	1,06	30	o

44 Gioghi basculanti

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42033030	30×30×350	3,67	45	✓
42034040	40×40×350	5,51	60	o
42035050	50×50×350	7,79	72	o
42036060	60×60×350	10,69	85	o
42037070	70×70×350	14,0	100	o
42037080	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ incluso
o disponibile come optional

13.7 SLF305

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

45 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	1214 mm×560 mm×990 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	320 mm
	Lunghezza poli (C)	305 mm
	Sezione polo (D)	80 mm×100 mm
Peso		150 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

46 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4305410-CE	400	30	12	CE, UKCA
4305710-CE	450	25	12	CE, UKCA
4305510-CE	500	24	12	CE, UKCA
4305510-C-US	480	24	12	QPS
4305610-C-US	600	20	12	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

47 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	400 kg
Diametro esterno (A)	max.	850 mm

48 Gioghi basculanti

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42052020	20×20×500	3,12	30	o
42053030	30×30×500	4,95	45	o
42054040	40×40×500	7,55	60	o
42056060	60×60×500	14,83	85	o
42058080	80×80×500	25,40	115	✓

- ✓ incluso
o disponibile come optional

13.8 SLF306

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

49 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	1344 mm×560 mm×990 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	400 mm
	Lunghezza poli (C)	315 mm
	Sezione polo (D)	90 mm×110 mm
Peso		170 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

50 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4306410-CE	400	45	18	CE, UKCA
4306710-CE	450	40	18	CE, UKCA
4306510-CE	500	36	18	CE, UKCA
4306510-C-US	480	36	18	QPS
4306610-C-US	600	30	18	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

51 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	600 kg
Diametro esterno (A)	max.	1050 mm

52 Gioghi basculanti

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42064040	40×40×600	8,57	60	o
42066060	60×60×600	17,43	85	o
42068080	80×80×600	29,10	115	o
42069090	90×90×600	37,90	130	✓

- ✓ incluso
o disponibile come optional

13.9 SLF307

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

53 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	1080 mm×650 mm×955 mm
	L×P×A ¹⁾	1080 mm×650 mm×1025 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	430 mm
	Lunghezza poli (C)	515 mm
	Sezione polo (D)	180 mm×180 mm
Peso		250 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

¹⁾ Altezza con ruote (disponibili come optional)

54 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4307410-CE	400	60	24	CE, UKCA
4307710-CE	450	50	24	CE, UKCA
4307510-CE	500	48	24	CE, UKCA
4307510-C-US	480	48	24	QPS
4307610-C-US	600	40	24	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

55 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	800 kg
Diametro esterno (A)	max.	1150 mm

56 Gioghi verticali

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
43074040	40×40×725	9	60	o
42075050	50×50×725	14,5	72	o
42076060	60×60×725	20,3	85	o
42078080	80×80×725	36,10	115	o
4207100100	100×100×725	56,4	145	✓

✓ incluso
o disponibile come optional

13.10 SLF308

I dispositivi sono progettati per il funzionamento continuo. Il tempo di riscaldamento è limitato solo alla temperatura di riscaldamento massima.

57 Riscaldatore

Denominazione		Valore
Dimensioni	L×P×A	1520 mm×750 mm×1415 mm
	L×P×A ¹⁾	1520 mm×750 mm×1485 mm
Nucleo a U	Distanza poli (B)	710 mm
	Lunghezza poli (C)	780 mm
	Sezione polo (D)	230 mm×230 mm
Peso		720 kg
Temperatura di riscaldamento	max.	+240 °C (+464 °F)
Tempo di riscaldamento alla massima temperatura di riscaldamento	max.	0,5 h

¹⁾ Altezza con ruote (disponibili come optional)

58 Modelli

Denominazione ordine	Alimentazione di tensione AC	Corrente nominale	Potenza di uscita	Certificazione
	V	A	kW	
4308410-CE	400	100	40	CE, UKCA
4308710-CE	450	80	40	CE, UKCA
4308510-CE	500	80	40	CE, UKCA
4308510-C-US	480	80	40	QPS
4208610-C-US	600	65	40	QPS

Dispositivi con il suffisso "US": versioni certificate QPS per Stati Uniti e Canada in conformità con CSA C22.2 NO. 88:19 e UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014)

59 Pezzo

Denominazione		Valore
Peso	max.	1600 kg
Diametro esterno (A)	max.	1700 mm

60 Gioghi verticali

Denominazione ordine	Dimensioni	Peso	Diametro del foro min.	Volume di fornitura
	mm	kg	mm	
42086060	60×60×1140	32,5	85	o
42088080	80×80×1140	56,76	115	o
4208100100	100×100×1140	88,69	145	o
4208150150	150×150×1140	199,56	215	✓

✓ incluso
o disponibile come optional

13.11 Colori dei cavi

I cavi di collegamento dipendono dal modello.

13.11.1 SLF301 fino a SLF303

61 Riscaldatore monofase 120 V/230 V

Colore		Assegnazione
	Marrone	Fase
	Blu	Neutro
	Verde/giallo	Terra

62 Riscaldatore monofase 120 V/240 V

Colore		Assegnazione
	Nero	Fase
	Bianco	Neutro
	Verde	Terra

13.11.2 SLF304 fino a SLF308

63 Riscaldatore a 2 fasi 400 V/450 V/500 V

Colore		Assegnazione
	Marrone	Fase
	Nero	Fase
	Verde/giallo	Terra

64 Riscaldatore a 2 fasi 480 V/600 V

Colore		Assegnazione
	Nero	Fase
	Nero	Fase
	Verde	Terra

13.12 Dichiarazione di conformità CE

CE Konformitätserklärung

Name des Herstellers: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
 Adresse des Herstellers: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers oder seines Vertreters ausgestellt.

Marke: BETEX

Produktbezeichnung: Induktives Anwärmgerät

Produktname/Typ:

• SLF 301 230V-CE	• SLF 306 400V-CE
• SLF 302 230V-CE	• SLF 306 450V-CE
• SLF 303 230V-CE	• SLF 306 500V-CE
• SLF 304 400V-CE	• SLF 307 400V-CE
• SLF 304 450V-CE	• SLF 307 450V-CE
• SLF 304 500V-CE	• SLF 307 500V-CE
• SLF 305 400V-CE	• SLF 308 400V-CE
• SLF 305 450V-CE	• SLF 308 450V-CE
• SLF 305 500V-CE	• SLF 308 500V-CE

Den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

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

Angewandte harmonisierte Normen:

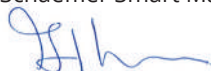
Electric Safety
 • EN 60335-1:2020

EMC Emission (SLF 301 - SLF 304)
 • EN 55011:2016
 • EN 61000-3-2:2019 + A1:2021 + A2:2024
 • EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021

EMC Emission (SLF 305 - SLF 308)
 • EN 55011:2016
 • EN 61000-3-11:2019
 • EN 61000-3-12:2011 + A1:2021

EMC Immunity
 • EN 61000-6-1:2019

H. van Essen,
 Managing Director
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Ort, Datum:
 Vaassen, 10-04-2025



14 Accessori

Gli accessori standard possono essere riordinati.

Per i riscaldatori sono disponibili altri accessori, ad esempio:

- ruote opzionali
- Dispositivo di sollevamento per gioghi verticali

Per ordinare gli accessori, contattare il proprio referente presso Schaeffler Smart Maintenance Tools.

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Olanda

Tel. +31 578 668 000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

Tutti le informazioni sono state da noi redatte e verificate accuratamente, tuttavia non possiamo garantire la completa assenza di errori. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali correzioni. Verificare quindi sempre l'eventuale disponibilità di informazioni più aggiornate o indicazioni di modifica. Questa pubblicazione va a sostituire tutte le informazioni divergenti di pubblicazioni precedenti. La riproduzione, anche parziale, è consentita solamente previa nostra autorizzazione.
© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.
BA 75 / 02 / it-IT / NL / 2025-04