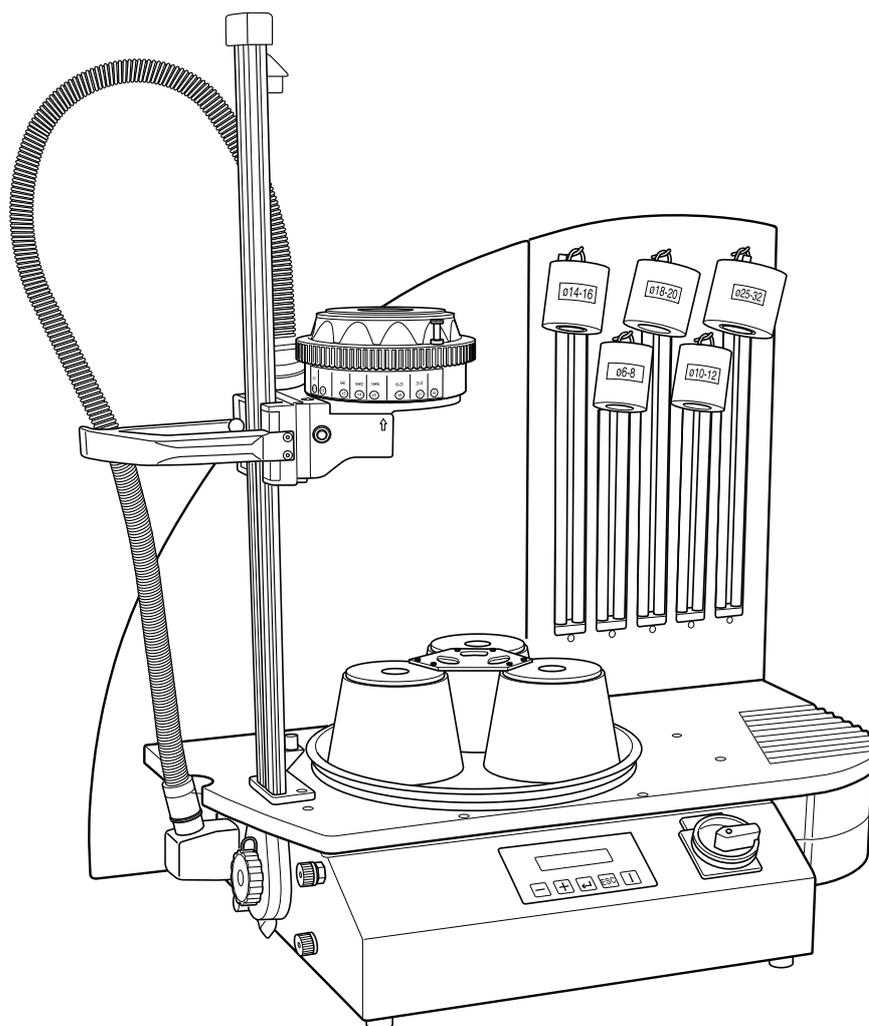


POWER-CLAMP

Basic • Economic
Economic NG2 • Economic Plus
Economic Plus NG2 • Comfort
Comfort NG2 • Profi Plus NG2
Preset NG2

Induktives Schrumpfgerät	Original-Betriebsanleitung
Induction shrink fit machine	Operating instructions
Machine à frotter par induction	Notice d'utilisation
Macchina per calettamento ad induzione	Istruzioni per l'uso
Aparato contractor inductivo	Manual de servicio



HAIMER[®]
Quality Wins.

Haimer GmbH

Weierstraße 21, 86568 Igenhausen, Germany
Telefon ++49 (0) 82 57 / 99 88-0, Fax ++49 (0) 82 57 / 18 50
eMail haimer@haimer.de, www.haimer.com

Indice

Premessa.....	193
Simboli e pittogrammi	193
1 Sicurezza	194
1.1 Norme di sicurezza	194
1.2 Destinazione d'uso	195
1.3 Postazione di lavoro.....	195
1.4 Operatori autorizzati	196
2 Descrizione della macchina.....	197
2.1 Descrizione del funzionamento.....	197
2.2 Regolazione dinamica della potenza.....	197
2.3 Tecnica della bobina regolabile.....	197
2.3.1 Bobine regolabili	198
2.3.2 Bobine con disco di arresto	198
2.4 Varianti della macchina.....	199
2.5 Schema delle macchine	201
2.5.1 Power Clamp Comfort e Profi Plus	201
2.5.2 Schema della macchina Power Clamp Economic, Economic Plus	202
2.5.3 Power Clamp PRESET.....	203
2.5.4 Power Clamp Basic	203
2.5.6 Tastiera e visualizzazione	204
2.5.5 Dotazione opzionale	204
3 Trasporto e imballaggio	205
3.1 Fornitura	205
3.2 Disimballaggio	205
4 Messa in funzione.....	206
4.1 Collegamento elettrico.....	206
4.1.1 POWER CLAMP	207
4.1.2 SPEED-COOLER	208
4.2 Installazione e montaggio.....	208
4.2.1 POWER CLAMP	208
4.2.2 SPEED-COOLER (opzionale)	210
4.2.3 Indicazione della temperatura del blocco di raffreddamento (opzionale).....	212
5 Utilizzo	213
5.1 Accensione degli apparecchi	213
5.2 Guida del menu	214
5.2.1 Menu di calettamento	216
5.2.2 Impostazione del tempo di riscaldamento massimo	217
5.2.3 Impostazione della lingua.....	218
5.2.4 Impostazione del sistema di misura	218
5.2.5 Lettura del programma	219
5.2.6 Cronologia.....	219
5.2.7 Ripristino dell'impostazione di fabbrica.....	220
5.2.8 Tasto I	221
5.3 Ciclo di lavorazione	222
5.3.1 Selezione e sostituzione della bobina.....	222
5.3.2 Inserimento di un supporto base.....	222
5.3.3 Selezione delle dimensioni sul display.....	223
5.3.4 Regolazione della bobina.....	225
5.3.5 Preparazione del mandrino di calettamento e dell'utensile	228
5.3.6 Riscaldamento del mandrino di calettamento	229
5.3.7 Raffreddamento del mandrino di calettamento.....	233
5.4 Ciclo di lavorazione PRESET	234
5.5 Spegnimenti degli apparecchi.....	237
6 Eliminazione di guasti POWER CLAMP	238
6.1 Messaggi di errore.....	238
6.2 Altri guasti.....	239
6.3 Eliminazione di guasti SPEED-COOLER.....	241
6.3.1 La pompa dell'acqua non si accende.....	242
6.3.2 Impostazione della temperatura di raffreddamento.....	242
7 Manutenzione e riparazione	243
7.1 Pulizia.....	243
7.1.1 Macchina per calettamento POWER CLAMP	243
7.1.2 Speed Cooler	243
7.2 Manutenzione.....	244
7.2.1 Controllo della sicurezza elettrotecnica	244
7.2.2 POWER CLAMP.....	244
7.2.3 SPEED COOLER.....	245
7.2.4 Sostituzione dell'apparecchio base POWER CLAMP	245
8 Smaltimento della macchina.....	247
9 Dati tecnici	247
10 Ricambi e accessori	249
11 Schemi.....	253
11.1 Power Clamp Basic, Economic, Economic Plus, Comfort, Preset.....	253
11.2 Power Clamp Profi Plus	254

Premessa

Premessa

POWER CLAMP è un dispositivo innovativo e di facile utilizzo che consente di sostituire gli utensili sul mandrino di calettamento.

Per beneficiare a lungo dei vantaggi offerti da questa macchina e soprattutto per garantire un uso sicuro di POWER CLAMP, è necessario **aver letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso e norme di sicurezza prima di mettere in funzione la macchina.**

Le persone incaricate dell'utilizzo della macchina per calettamento POWER CLAMP devono aver letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso prima di utilizzare l'utensile per la prima volta.

Conservare le istruzioni per l'uso con molta cura; le informazioni in esse contenute devono poter essere consultate in qualsiasi momento.

Senza la necessaria autorizzazione scritta del produttore è vietato fotocopiare, trasmettere o memorizzare in sistemi di elaborazione dati qualsiasi estratto delle presenti istruzioni per l'uso.

Al fine di promuovere il continuo sviluppo del prodotto, il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche e visive in qualsiasi momento, senza previa comunicazione al cliente. Le misure, le indicazioni e i dati contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso sono da considerarsi indicativi. Eventuali rivendicazioni avanzate sulla base delle presenti istruzioni per l'uso non potranno essere fatte valere.

Simboli e pittogrammi

Avvertenze

Le avvertenze generali sui possibili danni a persone e/o cose sono contrassegnate dal seguente simbolo:



Avvertenza sui pericoli derivanti dalla presenza di correnti elettriche o sul pericolo di scossa elettrica:



Avvertenza su un particolare pericolo. Pittogramma inserito all'interno di un quadrato che poggia su un vertice:



Segnali di obbligo

I segnali di obbligo sono pittogrammi tondi e chiari su sfondo scuro:



Sicurezza

1 Sicurezza

La macchina per calettamento POWER CLAMP è costruita secondo i più recenti standard costruttivi e garantisce un funzionamento affidabile e sicuro. Di fabbrica è stata sottoposta ad una verifica del funzionamento e della sicurezza. Tuttavia, qualora venga utilizzata da personale non provvisto della necessaria formazione o non addestrato, la macchina può rappresentare una fonte di pericoli. Lo stesso accade se POWER CLAMP viene utilizzato in modo non corretto o non conforme alla sua destinazione d'uso.

In caso di inosservanza delle presenti istruzioni per l'uso, sussiste il pericolo di danni a persone e cose.



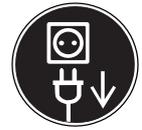
1.1 Norme di sicurezza

- La macchina per calettamento POWER CLAMP e l'unità di raffreddamento SPEED COOLER devono essere azionati solo con la corretta tensione di alimentazione. **Attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate sulla targhetta.**
- Il connettore di rete può essere inserito solo in una presa provvista di contatto di terra installato. L'effetto protettivo non deve essere annullato mediante una prolunga sprovvista di conduttore di terra. Qualsiasi interruzione del conduttore di terra all'interno o all'esterno della macchina è potenzialmente pericolosa e quindi non consentita.
- Le macchine possono essere utilizzate solo se si trovano in perfetto stato. In caso di danni a una delle macchine, il sistema non potrà essere utilizzato ulteriormente.
- **Il mandrino di calettamento naturalmente si riscalda molto localmente. Il contatto con questo punto può causare forti ustioni.** La macchina è realizzata in modo da non prendere in mano un mandrino di calettamento caldo localmente. Lasciarlo nel supporto finché non si raffredda.
- Utilizzare sempre i guanti durante la manipolazione dei mandrini di calettamento e degli utensili. Gli utensili presentano spigoli vivi. Sussiste il pericolo di ferite da taglio. Inoltre i guanti proteggono anche da ustioni causate dal contatto accidentale con un mandrino di calettamento localmente caldo.
- Durante le operazioni sulla macchina di calettamento indossare sempre occhiali protettivi. A seguito del riscaldamento del mandrino di calettamento residui di olio e acqua di raffreddamento potrebbero a loro volta surriscaldarsi e evaporare. Pericolo di ustioni dovute al vapore e agli spruzzi di acqua calda.
- Porre il mandrino di calettamento in contatto soltanto con liquidi e sostanze che non sviluppano vapori nocivi per la salute in caso di riscaldamento (ad es. acqua di raffreddamento, agenti anticorrosivi).
- Prima del riscaldamento i mandrini di calettamento devono essere il più possibile asciutti e puliti, in modo che non si generi vapore durante il calettamento.
- Nel caso non sia possibile impedire la formazione di vapori nocivi per la salute, questi devono essere aspirati. Rispettare le disposizioni in vigore in materia di igiene sul posto di lavoro.
- La macchina per calettamento funziona ad alta frequenza. Pertanto le persone che portano un pace-maker non devono utilizzare la macchina. Queste persone devono inoltre mantenere una distanza di almeno un metro dalla macchina quando questa è in funzione.



Sicurezza

- All'interno della zona della bobina di induzione non devono trovarsi corpi estranei metallici. Questi potrebbero infatti surriscaldarsi facilmente con la macchina per calettamento in funzione. Ciò vale in particolare per i gioielli, ad esempio un anello al dito o una catenina; in questo caso aumenta infatti il pericolo di ustione per le persone.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia, manutenzione o riparazione sulla macchina, staccare il connettore di rete della macchina. Lo stesso vale anche per periodi di inutilizzo prolungati.
- Durante le operazioni di pulizia evitare l'ingresso di liquidi all'interno dell'alloggiamento. Proteggere le macchine dall'umidità; pericolo di scosse elettriche.
- Posare i cavi di alimentazione in modo che nessuno possa inciampare o rimanere impigliato in tali cavi.
- Gli interventi di riparazione sulla macchina per calettamento POWER CLAMP possono essere eseguiti solo da personale specializzato. Gli interventi sull'impianto elettrico della macchina possono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati. L'apertura dell'alloggiamento da parte di personale non autorizzato non è consentita. **Attenzione! Cinque minuti dopo lo spegnimento della macchina, nell'alloggiamento sono ancora presenti tensioni residue pericolose.**
- I dispositivi di sicurezza non possono essere smontati, bypassati o messi fuori servizio.
- per motivi di sicurezza non è consentito apportare modifiche o variazioni di propria iniziativa.



1.2 Destinazione d'uso

La macchina per calettamento POWER CLAMP è stata sviluppata in modo specifico per la sostituzione degli utensili sui mandrini di calettamento e appositamente concepita per questo scopo. La macchina si presta per il calettamento di utensili con un diametro compreso tra 3 mm e 32 mm.

Con il sistema di adattatori per mandrini è possibile utilizzare tutte le misure di coni per mandrini di calettamento più comuni. Il sistema di adattatori per blocco di raffreddamento consente inoltre il raffreddamento dei mandrini con un qualsiasi profilo esterno.

L'utilizzo delle macchine è consentito solo in ambito industriale.

Il produttore declina ogni responsabilità per utilizzi diversi da quello descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. L'utilizzo non conforme alla destinazione d'uso determina inoltre il decadimento della garanzia.

1.3 Postazione di lavoro

Mantenere la postazione di lavoro pulita e in ordine. Il disordine dell'area di lavoro aumenta il pericolo di incidenti.

La macchina deve essere posizionata su una base sufficientemente stabile e piana. Durante il funzionamento non deve essere inclinata o esposta a vibrazioni.

Proteggere la macchina da umidità e sporcizia.

In generale si devono rispettare le richieste degli operatori per quanto riguarda la sicurezza operativa secondo la Direttiva CE 2009/104/CE.

Sicurezza**1.4 Operatori autorizzati**

La macchina per calettamento POWER CLAMP può essere utilizzata solo da personale autorizzato e addestrato dal responsabile.

Nell'area di lavoro, l'operatore è responsabile verso terzi.

Il responsabile deve

- informare l'operatore relativamente ai suoi compiti,
- mettere a disposizione dell'operatore le istruzioni per l'uso e
- assicurarsi che l'operatore le abbia lette e comprese.
- informare l'operatore relativamente alle norme di sicurezza.

Descrizione della macchina

2 Descrizione della macchina

2.1 Descrizione del funzionamento

La macchina per calettamento POWER CLAMP utilizza come principio di funzionamento una bobina di induzione. La bobina genera un campo magnetico alternato. Se un oggetto metallico con percentuali di ferro si trova all'interno della bobina, viene riscaldato.

La frequenza del campo alternato è impostata in modo che l'oggetto metallico, nel caso di un mandrino di calettamento, si riscaldi solo in superficie. Il riscaldamento del mandrino di calettamento mediante POWER CLAMP continua fino a quando è possibile estrarre o inserire l'utensile a mano, per una durata di circa 5 secondi.

Questo avviene prima che l'utensile possa riscaldarsi. Il mandrino di calettamento a questo punto è caldo solo localmente sulla superficie e non ha avuto tempo di riscaldarsi completamente. In questo modo viene apportata o consumata solo una quantità relativamente limitata di energia. Di conseguenza è possibile ridurre al minimo la successiva fase di raffreddamento.

In caso di equipaggiamento con il dispositivo di raffreddamento, il raffreddamento avviene ad acqua. Il raffreddamento è fornito da SPEED COOLER. L'acqua di raffreddamento circola costantemente attraverso il blocco di raffreddamento. Il mandrino di calettamento rimane nel suo supporto. Il blocco di raffreddamento ad acqua viene montato. Il raffreddamento si ottiene attraverso il contatto diretto con il mandrino di calettamento. Dopo breve tempo è nuovamente possibile toccare il mandrino di calettamento.

La tecnica e la struttura della macchina per calettamento POWER CLAMP consentono di sostituire un utensile molto rapidamente. Questo assicura una lunga vita utile dei mandrini di calettamento. Il mandrino di calettamento si riscalda solo localmente e non deve essere toccato finché non si raffredda. In questo modo è stato ottenuto un utilizzo semplice e sicuro.

Le versioni delle macchine per calettamento POWER CLAMP con piatto rotante sono realizzate in modo da consentire una sostituzione continua degli utensili.

2.2 Regolazione dinamica della potenza

A seconda dell'alimentazione locale la tensione della rete elettrica è sottoposta a forti oscillazioni. Questo si ripercuote anche sulla potenza di riscaldamento delle macchine per calettamento tradizionali. In caso di tensione di alimentazione ridotta la potenza di riscaldamento può non essere più sufficiente a riscaldare velocemente i supporti. In caso di tensione elevata sussiste il pericolo di surriscaldamento dei supporti.

POWER CLAMP risolve questo problema con la regolazione dinamica della potenza. Durante tutto il processo di calettamento la potenza di riscaldamento viene controllata e regolata.

In questo modo si garantiscono risultati di lavorazione ottimali in tutte le condizioni di funzionamento.

2.3 Tecnica della bobina regolabile

La bobina di induzione rappresenta il cuore della tecnica di calettamento. Essa deve riscaldare in modo rapido, uniforme e delicato i mandrini di calettamento dalle dimensioni più svariate.

Le macchine per calettamento POWER CLAMP riconoscono in modo automatico la bobina collegata regolandosi su di essa.

Descrizione della macchina**2.3.1 Bobine regolabili**

Le bobine regolabili sono compatibili, per dimensioni e lunghezza, al rispettivo utensile e mandrino. Gli elementi realizzati in materiale conduttivo magnetico (ferrite) possono essere aperti e chiusi come un diaframma a iride.

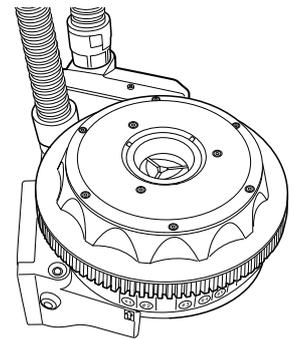
La bobina vera e propria è costituita da una parte fissa e una mobile. In base alla lunghezza dell'area di serraggio del mandrino è possibile regolare anche la distanza tra le due parti della bobina. In questo modo viene riscaldata solo l'area di serraggio del mandrino. Il riscaldamento e il raffreddamento sono molto più rapidi rispetto alle bobine rigide.

2.3.1.1 VS 32 M

La bobina VS 32 M rappresenta il prodotto di punta della tecnica di induzione. Si adatta in modo completamente automatico alle dimensioni del mandrino.

Gli elementi in ferrite sono disposti in posizione obliqua, come un coltello. Essi si trovano sul mandrino e vengono spostati in una posizione quanto più possibile vicina all'utensile.

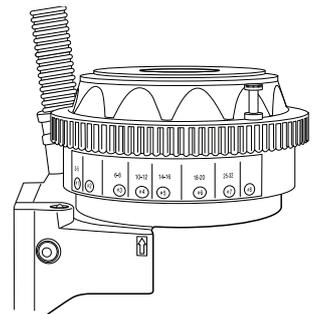
La regolazione avviene con l'ausilio di due motorini di regolazione, uno per il diametro del diaframma e uno per la distanza della bobina. La bobina può essere utilizzata a partire dal tipo Power Clamp Economic.

**2.3.1.2 VS 32 H**

VS 32 H funziona come VS 32 M. La regolazione avviene tuttavia in modo manuale tramite il disco girevole.

Per mandrini speciali (p. es. di diametro grande, ma lunghezza ridotta) è possibile regolare anche separatamente il diametro del diaframma e la lunghezza della bobina.

La bobina può essere utilizzata a partire dal tipo Power Clamp Economic.

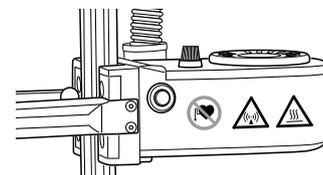
**2.3.2 Bobine con disco di arresto**

Su questa versione è disponibile solo un avvolgimento bobine. L'adattamento ai diversi mandrini di calettamento avviene mediante dischi di arresto che possono essere impiegati in modo rapido e semplice nella bobina.

I dischi di arresto portano la bobina e il mandrino di calettamento nella giusta posizione, introducendo il campo magnetico nel mandrino.

2.3.2.1 V 2008

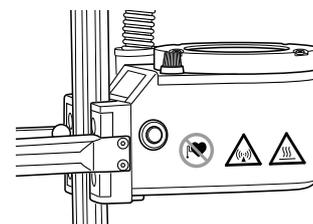
La bobina dispone di cinque dischi di arresto che possono essere velocemente sostituiti attraverso un innesto a baionetta. I dischi di arresto sono dotati di un ulteriore anello di presa.



V 2008

2.3.2.2 Bobina 20 kW

Con la bobina è possibile innestare e disinnestare utensili di grandi dimensioni, con un diametro fino a 50 mm. Per un funzionamento sicuro di questa bobina è necessaria una macchina per calettamento con una potenza estremamente alta (20 kW): Power Clamp Profi Plus.



20 kW

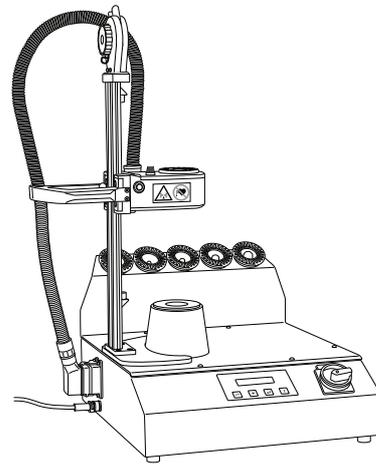
Descrizione della macchina

La bobina può riscaldarsi se molto sollecitata. Pertanto essa dispone di un'alimentazione supplementare per l'aria di raffreddamento che può essere collegata in caso di bisogno.

2.4 Varianti della macchina

POWER CLAMP Clamp Basic (bobina V 2008)

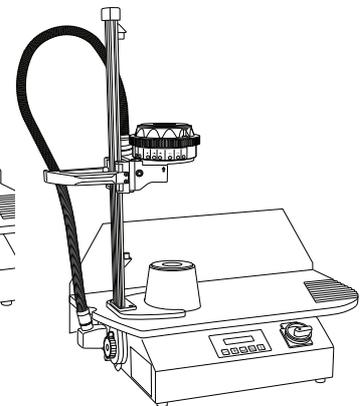
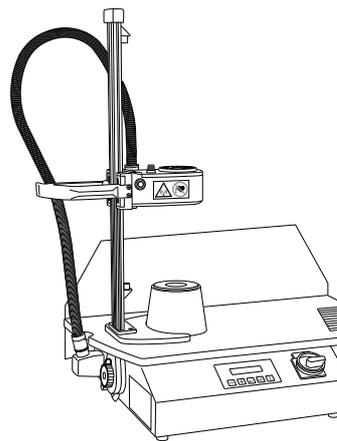
POWER CLAMP Basic consente di calettare l'intera luce netta di passaggio degli utensili: HM e HSS da 3 a 32 mm. Il raffreddamento può avvenire con la macchina AIR COOLER (opzionale). Non è possibile attrezzare la macchina in modo diverso.



POWER CLAMP Economic (Bobina V 2008), POWER CLAMP Economic NG (bobina VS 32 H o VS 32 M)

POWER CLAMP Economic è la versione base con tecnica della bobina regolabile. Dispone già dell'efficiente elettronica e del pratico software per utensili HM e HSS fino a \varnothing 32 mm. È presente un supporto di calettamento, ma nessun raffreddamento.

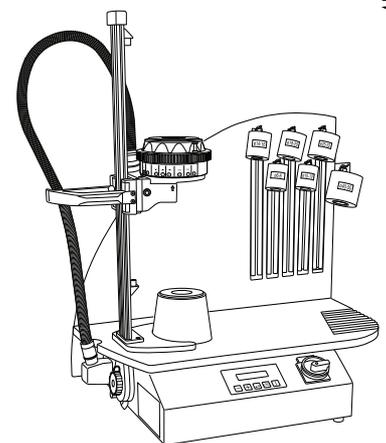
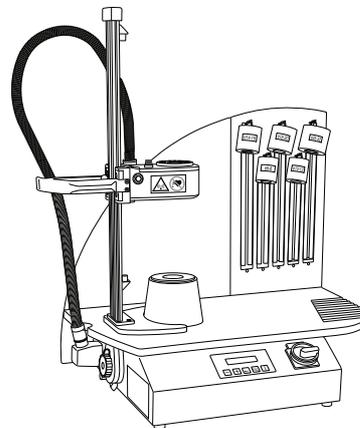
Con il set integrativo è possibile trasformare la versione Economic nella versione Economic Plus.



POWER CLAMP Economic Plus (Bobina V 2008), POWER CLAMP Economic Plus NG (bobina VS 32 H o VS 32 M)

POWER CLAMP Economic Plus dispone in aggiunta di un gruppo di raffreddamento e blocco di raffreddamento per un rapido raffreddamento del mandrino di calettamento.

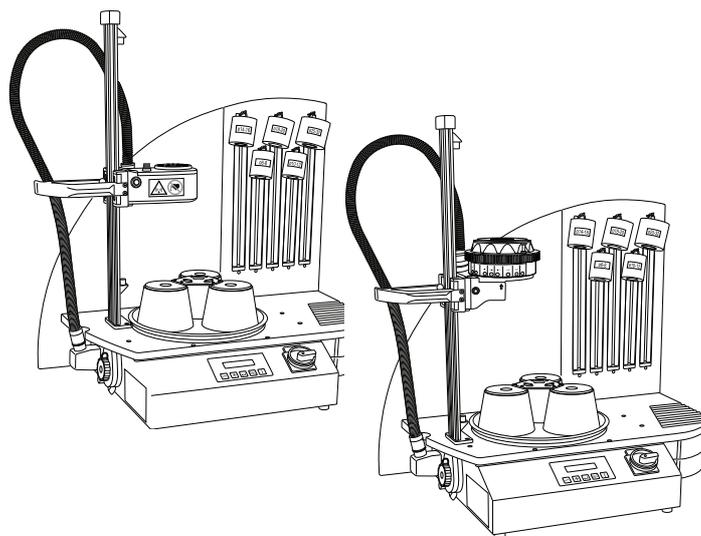
Con il set integrativo è possibile trasformare la versione Economic Plus nella versione Comfort.



1P

Descrizione della macchina**POWER CLAMP Comfort
(Bobina V 2008),
POWER CLAMP Comfort NG
(bobina VS 32 H o VS 32 M)**

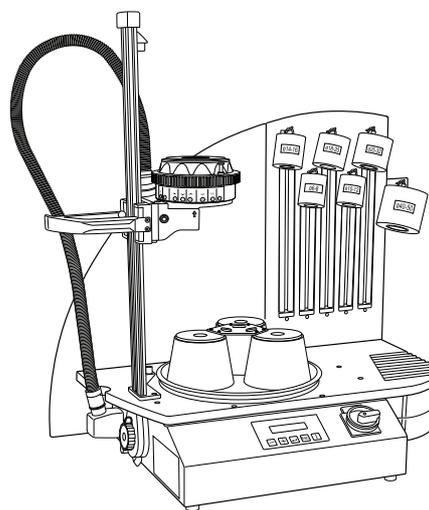
POWER CLAMP Comfort offre la dotazione completa per una lavorazione efficiente. Oltre al raffreddamento, questa macchina dispone di una piattaforma rotante con tre stazioni di calettamento. In questo modo è possibile una lavorazione continua senza interruzioni.

**POWER CLAMP Profi Plus NG
(bobina VS 32 H o VS 32 M o 20 kW)**

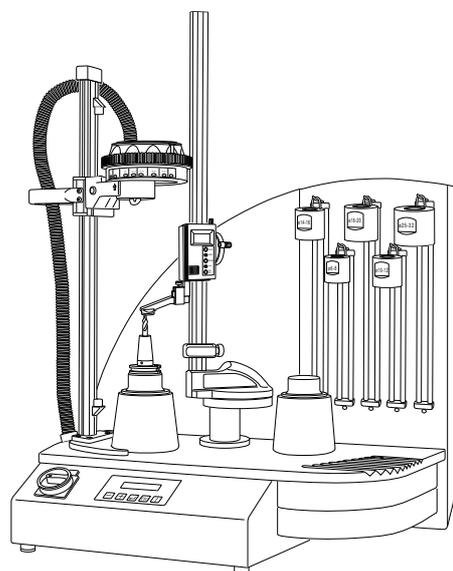
POWER CLAMP Profi Plus NG rappresenta la soluzione universale per il serraggio a calettamento di utensili. La speciale elettronica presenta una potenza doppia rispetto agli altri modelli. Con una bobina supplementare è possibile calettare utensili HM e HSS fino a $\varnothing 50$ mm. Il raffreddamento e il piatto rotante con tre stazioni di calettamento in questo modello costituiscono lo standard.

Per il raffreddamento di grandi mandrini di calettamento, la macchina è provvista di un blocco di raffreddamento supplementare.

Non è possibile un'integrazione delle versioni standard per ottenere la versione Profi Plus.

**POWER CLAMP Preset NG (bobina
VS 32 H o VS 32 M)**

Con una battuta in lunghezza regolabile per le punte degli utensili è possibile calettare con precisione gli utensili sulla lunghezza. La lunghezza massima di regolazione è di 500 mm, con una precisione di $\pm 0,02$ mm. Le versioni Economic, Economic Plus e Comfort possono essere estese alla versione Preset.

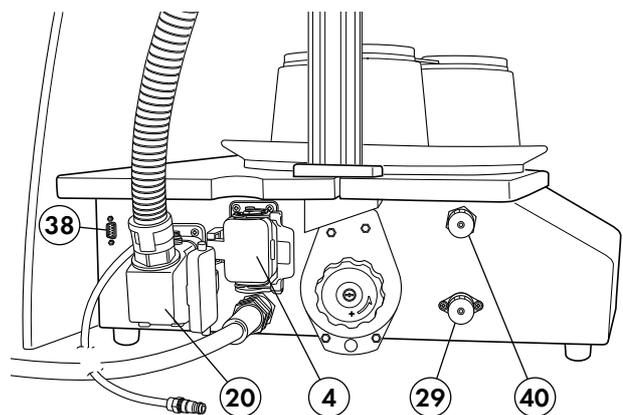
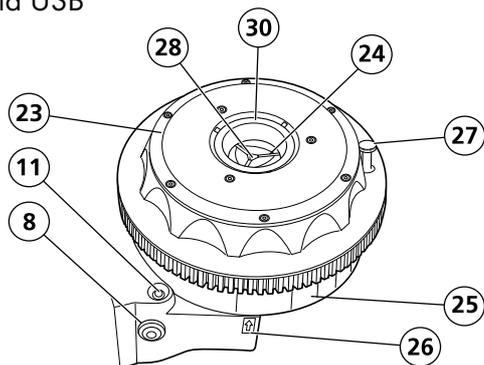
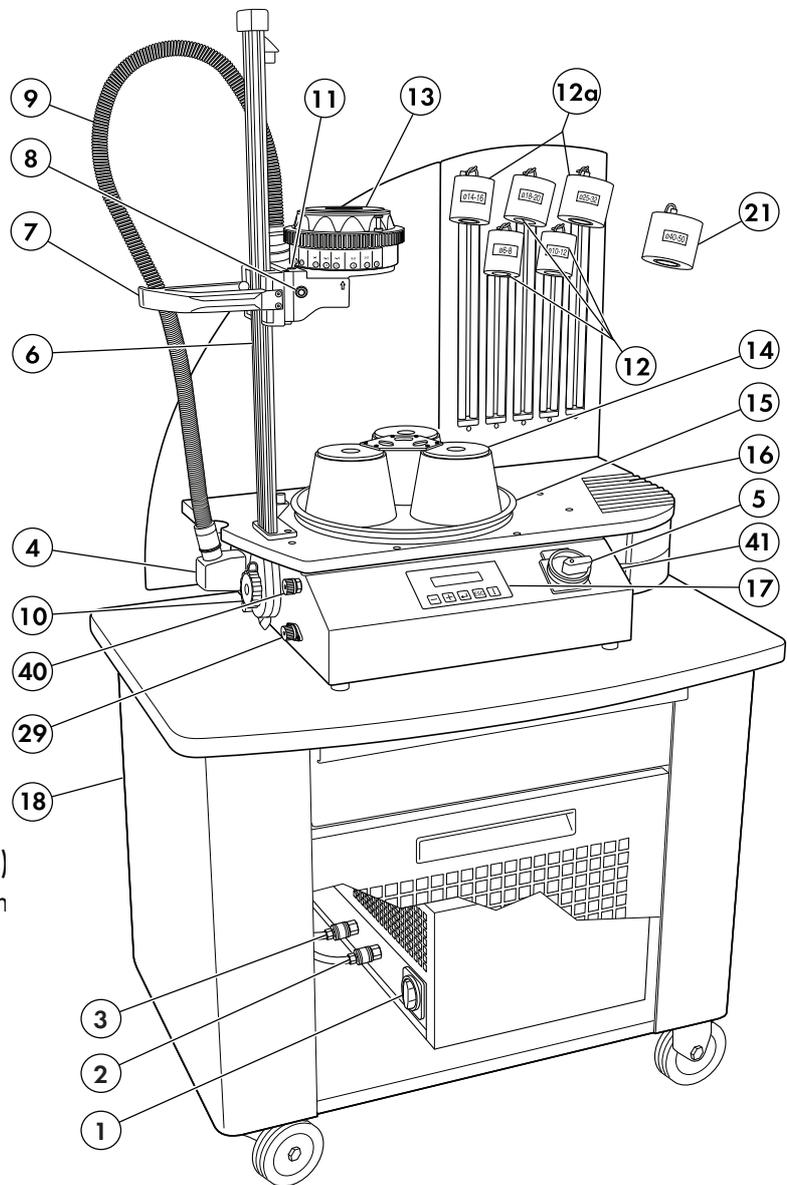


Descrizione della macchina

2.5 Schema delle macchine

2.5.1 Power Clamp Comfort e Profi Plus

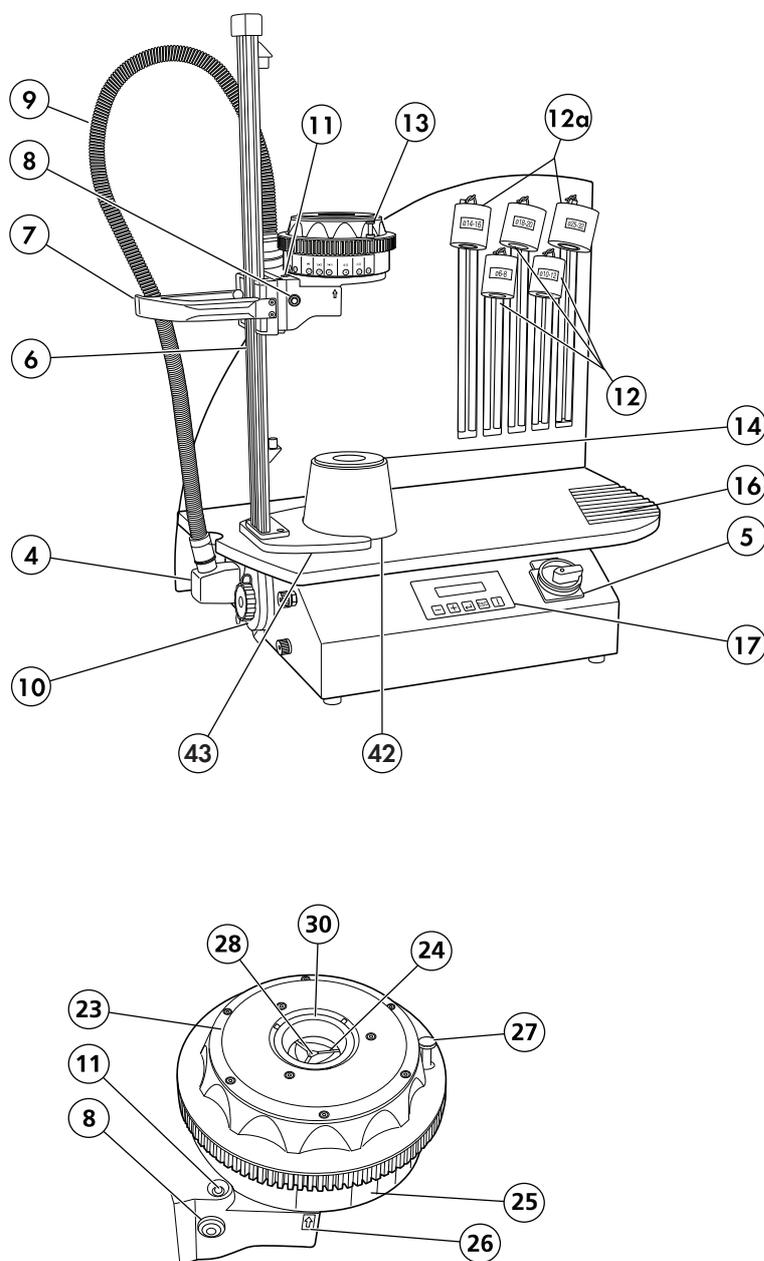
- 1 Interruttore di rete SPEED COOLER
- 2 Tubazione di ricircolo ritorno
- 3 Tubazione di ricircolo mandata
- 4 Collegamento a innesto bobina \varnothing 3 - 32 mm
- 5 Interruttore di rete POWER CLAMP
- 6 Guida lineare
- 7 Maniglia con freno
- 8 Tasto di avvio
- 9 Tubo energia
- 10 Bilanciatore
- 11 Spia di funzionamento
- 12 Blocco di raffreddamento
- 12a Blocco di raffreddamento con chiusura di sostituzione
- 13 Bobina
- 14 Supporto base
- 15 Piatto rotante
- 16 Portautensili
- 17 Pannello di comando e display
- 18 Carrello (opzionale)
- 20 Collegamento a innesto bobina \varnothing 40 - 50 mm (solo POWER CLAMP Profi Plus)
- 21 Blocco di raffreddamento \varnothing 40 - 50 mm (solo POWER CLAMP Profi Plus)
- 23 Disco girevole
- 24 Segmenti di regolazione
- 25 Tabella di regolazione
- 26 Freccia di riferimento
- 27 Perno di arresto
- 28 Battuta in altezza
- 29 Presa Manager di raffreddamento
- 30 Anello in ferrite
- 40 Interfaccia USB



Italiano

Descrizione della macchina**2.5.2 Schema della macchina Power Clamp Economic, Economic Plus**

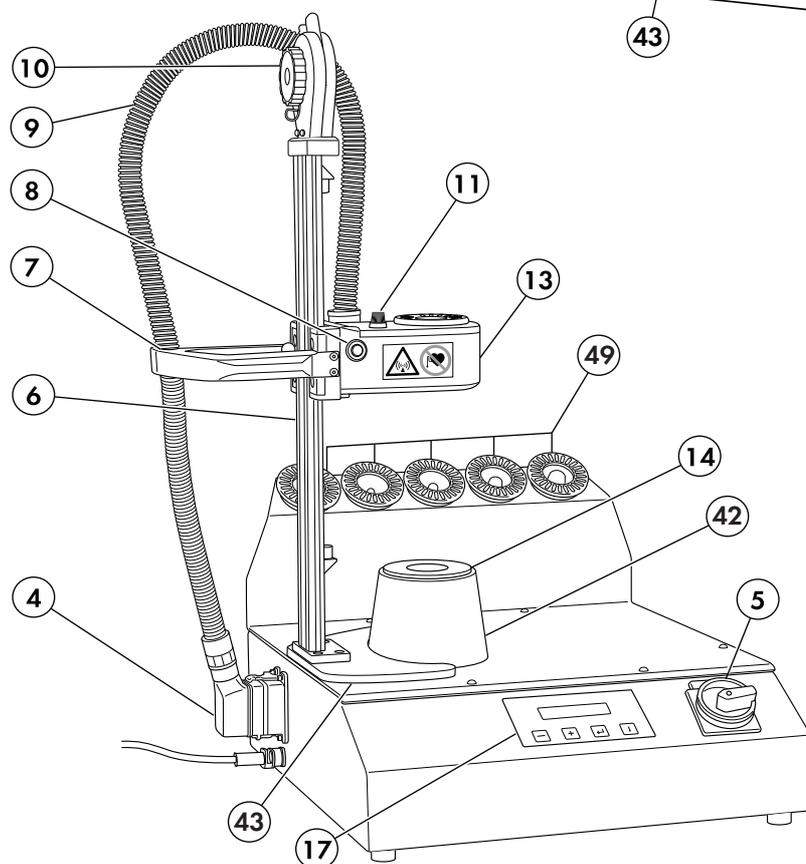
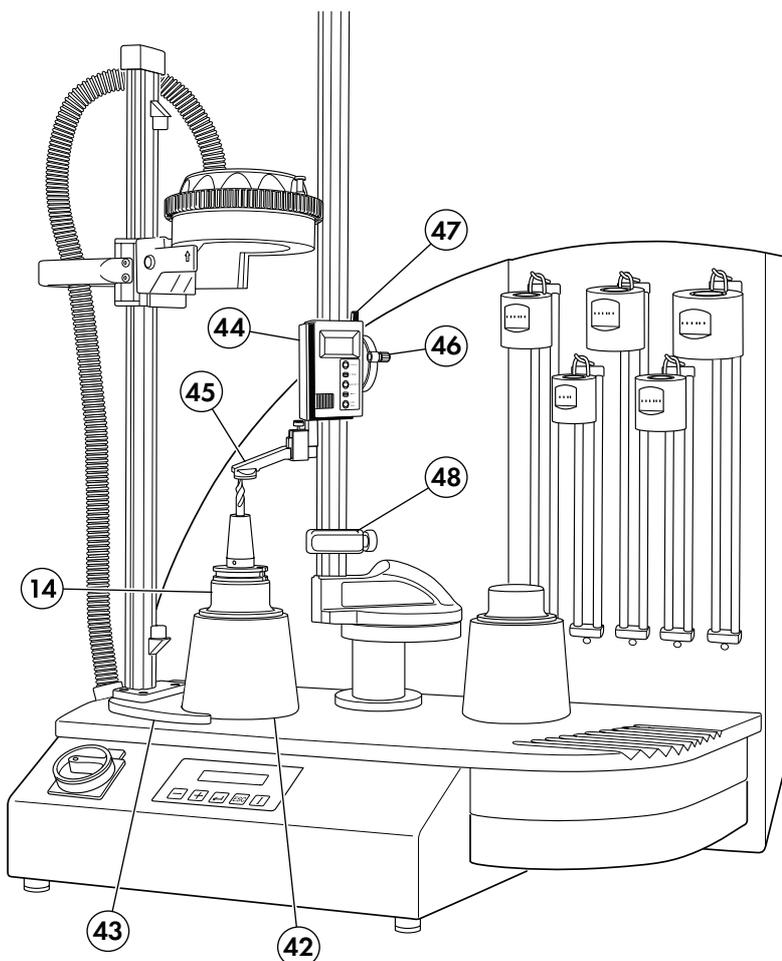
- 4 Collegamento a innesto bobina
Ø 3 - 32 mm
- 5 Interruttore di rete
POWER CLAMP
- 6 Guida lineare
- 7 Maniglia con freno
- 8 Tasto di avvio
- 9 Tubo energia
- 10 Bilanciatore
- 11 Spia di funzionamento
- 12 Blocco di raffreddamento
- 12a Blocco di raffreddamento con
chiusura di sostituzione
- 13 Bobina
- 14 Supporto base
- 16 Portautensili
- 17 Pannello di comando e display
- 23 Disco girevole
- 24 Segmenti di regolazione
- 25 Tabella di regolazione
- 26 Freccia di riferimento
- 27 Perno di arresto
- 28 Battuta in altezza
- 30 Anello in ferrite
- 42 Base
- 43 Clip di battuta



Descrizione della macchina / Messa in funzione e utilizzo

2.5.3 Power Clamp PRESET

- 14 supporto base
- 42 base
- 43 clip di battuta
- 44 apparecchio di misura
- 45 arresto utensile
- 46 volantino
- 47 leva di bloccaggio
- 48 clip di battuta



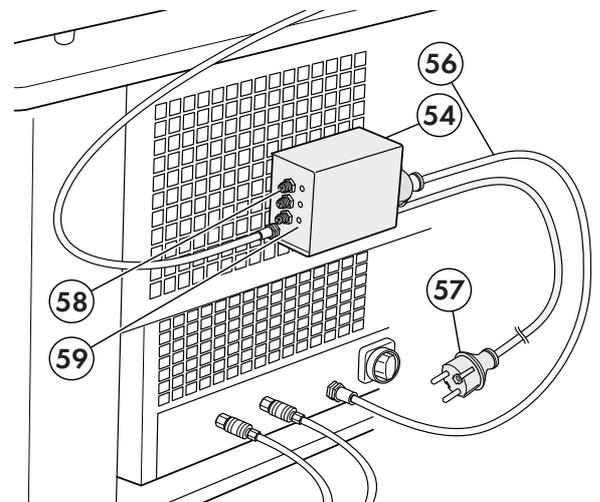
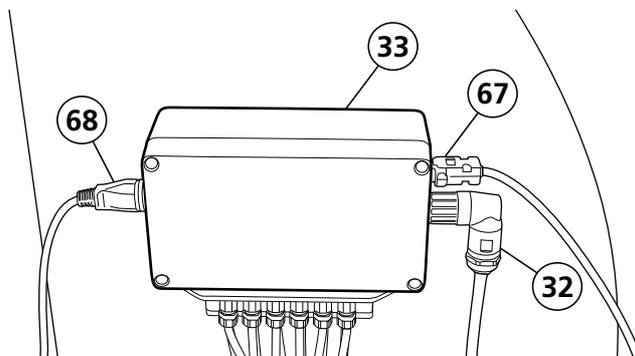
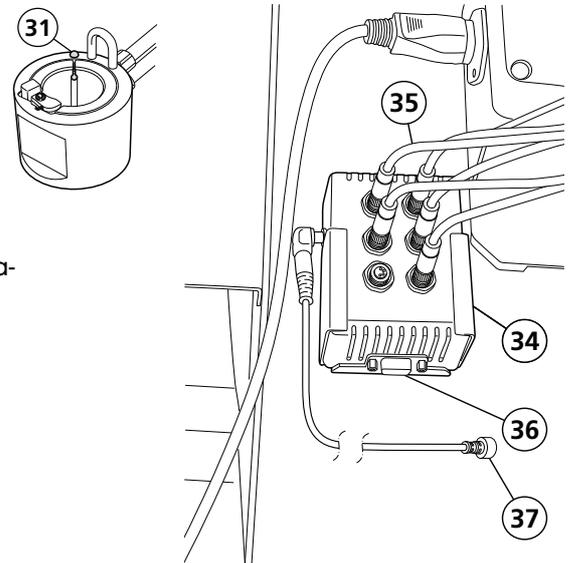
2.5.4 Power Clamp Basic

- 4 Induttore collegamento a innesto
- 5 Interruttore di rete
- 6 Guida lineare induttore
- 7 Maniglia con freno
- 8 Tasto di avvio induttore
- 9 Tubo energia induttore
- 10 Bilanciatore
- 11 Spia di funzionamento
- 13 Bobina
- 14 Supporto base
- 17 Pannello di comando e display
- 42 Base
- 43 Clip di battuta
- 49 Dischi di arresto

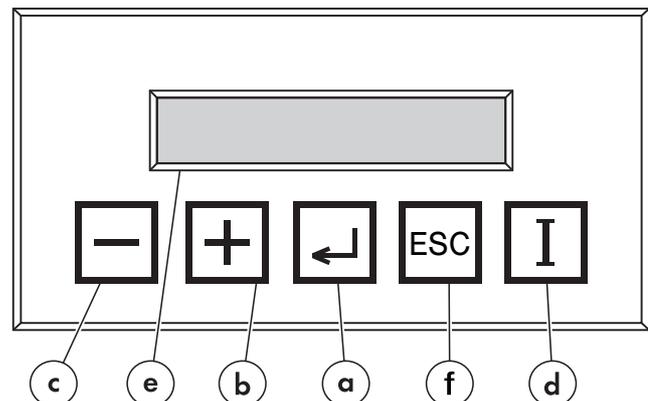
Descrizione della macchina**2.5.5 Dotazione opzionale**

per Power Clamp Economic, Economic Plus, Comfort, Profi Plus e PRESET

- 31 Indicatore LED blocco di raffreddamento
- 32 Collegamento del motore
- 33 Centralina del motore per bobina automatica VS 32 M
- 34 Centralina per blocco di raffreddamento con indicazione della temperatura
- 35 Cavo di collegamento per blocco di raffreddamento con indicazione della temperatura
- 36 Interfaccia RS 232
- 37 Alimentazione centralina
- 38 Interfaccia per la gestione motore della bobina VS 32 M (Pos. 67)
- 54 Manager di raffreddamento Premium
- 56 Cavo di rete SPEED COOLER
- 57 Cavo di rete manager di raffreddamento
- 58 Alimentazione centrale
- 59 LED di stato
- 67 Interfaccia per la gestione motore della bobina VS 32 M (Pos. 38)
- 68 Collegamento di rete della centralina del motore

**2.5.6 Tastiera e visualizzazione**

- a tasto immissione / conferma
- b tasto più
per aumentare \varnothing utensile
- c tasto meno
per ridurre \varnothing utensile
- d tasto di avvio
- e display LCD
- f tasto ESC



Trasporto e imballaggio

3 Trasporto e imballaggio

3.1 Fornitura

La macchina POWER CLAMP è dotata di un imballaggio adeguato, in modo che, in condizioni di trasporto normali, raggiunga il luogo di destinazione senza subire alcun danno.

Nota:

i danni di trasporto vengono risarciti dallo spedizioniere. Se l'imballaggio è visibilmente danneggiato e l'entità del danno lascia presagire un danneggiamento del contenuto, rivolgersi immediatamente allo spedizioniere per il risarcimento dei danni.

Il trasporto e lo stoccaggio dovrebbero essere effettuati in condizioni normali, vale a dire a temperature comprese tra +5°C e +70°C e con un'umidità relativa massima dell'80%.

Attenzione!

Condizioni di trasporto e stoccaggio diverse da quelle descritte potrebbero danneggiare la macchina in modo irreversibile. I danni potrebbero non essere visibili dall'esterno. In questo caso il produttore esclude ogni responsabilità e garanzia per le eventuali conseguenze.

3.2 Disimballaggio

Rimuovere tutto il materiale utilizzato per l'imballaggio, quindi estrarre la macchina e gli accessori.

Verificare che tutte le parti della macchina POWER CLAMP indicate sul documento di trasporto e sui documenti di accompagnamento siano presenti e prive di danni.

Confrontare i dati riportati sulla targhetta con quelli riportati sul documento di trasporto e sui propri documenti di ordinazione.

Qualora non si desideri conservare l'imballaggio per il futuro riutilizzo, ad es. per l'invio della macchina al produttore per interventi di riparazione, smaltire l'imballaggio in conformità alle norme di tutela ambientale.

Messa in funzione**4 Messa in funzione**

Qui di seguito viene descritta la messa in funzione della macchina per calettamento POWER CLAMP con la sequenza di azioni necessarie. L'utilizzo della macchina è relativamente semplice. Tuttavia è necessario conoscere la macchina prima di utilizzarla.



In caso di utilizzo errato sussistono pericoli per l'utilizzatore e per la macchina, in particolare si potrebbe verificare un surriscaldamento del mandrino di calettamento.

Prestare anche attenzione alle norme di sicurezza riportate all'inizio del presente manuale!

4.1 Collegamento elettrico

POWER CLAMP o SPEED-COOLER vengono fornite franco fabbrica con connettori disposti secondo i requisiti di potenza e di sicurezza previsti.

Se i connettori non soddisfano i requisiti imposti dall'alimentazione locale o dalle norme legali vigenti nel paese dell'utilizzatore, devono essere sostituiti con altri connettori omologati.



Importante: questa operazione può essere eseguita solo da un elettricista specializzato. Il responsabile deve garantire l'osservanza delle norme di sicurezza vigenti a livello locale.

In particolare, è necessario prestare attenzione a quanto segue:

- Carico di tensione e di corrente
- Amperaggio di rete
- Utilizzare connettori con contatto del conduttore di protezione in anticipo, altrimenti è necessario un collegamento supplementare del conduttore di protezione.
- In caso di modifiche, può non essere più garantita la conformità CE.
- Utilizzare preferibilmente connettori standardizzati CEE con valori compatibili con l'intervallo della tensione nominale indicati sulla targhetta.

La macchina per calettamento può generare un'elevata corrente di fuga attraverso il filtro di rete incorporato. Per motivi tecnici il filtro di rete è collegato **a monte dell'interruttore principale, direttamente nel cavo di alimentazione.**

Pertanto è necessario prestare attenzione a quanto segue:

- Il collegamento del conduttore di terra (PE) deve garantire un funzionamento affidabile. Prima della messa in funzione è consigliabile far verificare il funzionamento del conduttore di terra da parte di un elettricista specializzato.
Per il collegamento di un conduttore di terra aggiuntivo o di una compensazione del potenziale sull'alloggiamento della macchina è disponibile una vite di collegamento.
- Se si utilizzano protezioni differenziali (RCD), utilizzarne un tipo con ritardo a breve termine.
- L'attivazione della tensione di alimentazione di rete (a monte del filtro di rete) può causare picchi di corrente ed effetti retroattivi (transitori) e lo scatto dei fusibili di rete. Se è richiesto un interruttore principale di rete a monte del filtro di rete, è necessario utilizzare una protezione speciale per l'attivazione delle capacità.

Messa in funzione

4.1.1 POWER CLAMP

Il collegamento della tensione è realizzato con 4 poli. È necessario realizzare il collegamento trifase e la protezione. Per mantenere la sicurezza di funzionamento elettrica è assolutamente necessaria la messa a terra. Il neutro non viene collegato. Il campo rotante del sistema trifase non deve essere osservato.

Osservare quanto segue:

- Il collegamento della tensione da parte del cliente (presa) deve disporre di un contatto del conduttore di terra collegato.
- Quando viene sostituito il connettore, è necessario collegare il conduttore di terra (PE) al filo verde/giallo.
- L'alimentazione della tensione deve corrispondere alle indicazioni sulla targhetta.
- Per la sezione del conduttore del collegamento della tensione da parte del cliente è necessario considerare la distanza dal distributore principale. Inoltre, non dovrebbero essere collegate altre macchine a questa alimentazione. In caso di inosservanza la tensione durante il processo di calettamento può diminuire troppo. Di conseguenza la potenza di calettamento richiesta può non essere raggiunta.
- In caso di collegamento attraverso un trasformatore, è necessario controllare il collegamento continuo del conduttore di terra dal connettore della macchina al collegamento della tensione da parte del cliente. Il trasformatore deve essere in grado di sostenere carichi adeguati.

Messa in sicurezza da parte del cliente:

POWER CLAMP Basic, Economic, Economic Plus, Comfort, Preset: 3 x 16 ampere

POWER CLAMP Profi Plus: 3 x 32 ampere



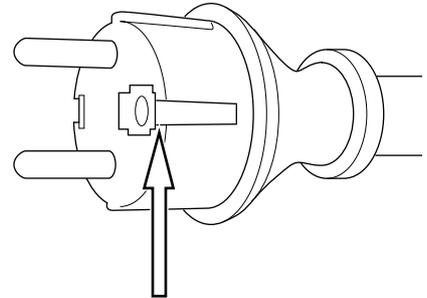
Attenzione! Le macchine non devono in nessun caso essere utilizzate con fusibili di amperaggio superiore.

Messa in funzione**4.1.2 SPEED-COOLER**

Il collegamento della tensione è realizzato con 3 poli. È necessario collegare fase, neutro e protezione (conduttore di terra).

Osservare quanto segue:

- L'alimentazione della tensione deve corrispondere alle indicazioni sulla targhetta.
- Il collegamento della tensione da parte del cliente (presa) deve disporre di un contatto del conduttore di terra collegato.
- In caso di impiego di adattatori è necessario assicurarsi che anche il conduttore di terra sia condotto fino alla presa. Spesso il conduttore di terra non viene condotto attraverso gli adattatori.
- Quando viene sostituito il connettore, è necessario collegare il conduttore di terra al filo verde/giallo.
- Messa in sicurezza da parte del cliente: **15 - 16 ampere**
- In caso di collegamento attraverso un trasformatore, è necessario controllare il collegamento continuo del conduttore di terra dal connettore della macchina al collegamento della tensione da parte del cliente.

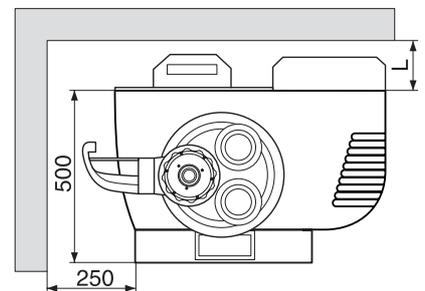
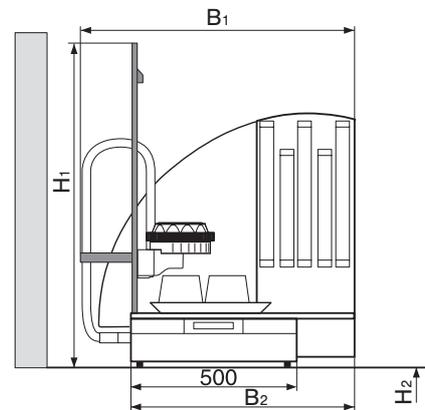
**4.2 Installazione e montaggio**

POWER CLAMP e SPEED COOLER devono essere collocati su un terreno sufficientemente stabile e piano.

In caso di utilizzo del carrello o di altri supporti scorrevoli accertarsi in particolare che il mezzo sia sufficientemente protetto da spostamenti involontari. I freni delle ruote devono sempre essere inseriti quando il mezzo non è in movimento.

Esso deve essere mosso soltanto su una superficie piana.

Durante il funzionamento gli apparecchi non devono trovarsi in posizione obliqua, essere inclinati o esposti a vibrazioni.

**4.2.1 POWER CLAMP**

Ingombro in mm:

Tipo	B ₁	B ₂	H ₁	L
Basic	670	500	890	0
Economic	870	700	1000	0
Economic Plus Comfort, Profi Plus, Preset	870	700	1000	150

Altezza tavolo ottimale per tutte le versioni:

$$H_2 = \text{circa } 800 \text{ mm}$$

Messa in funzione

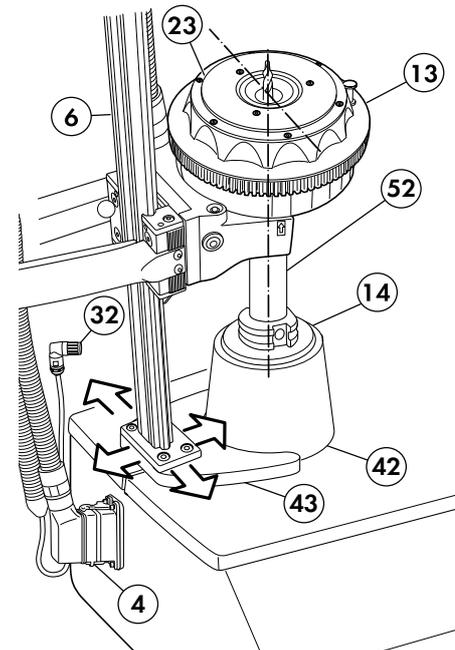
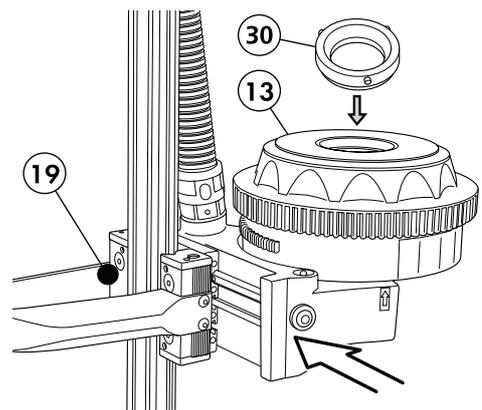
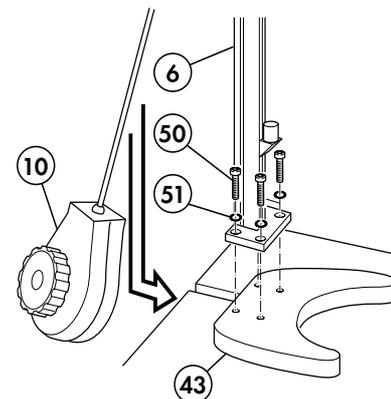
POWER CLAMP è quasi completamente premontato. È solamente necessario avvitare e orientare la guida lineare (6) sull'unità centrale.

Importante: Per motivi di sicurezza deve essere presente un contatto elettricamente conduttore tra la guida lineare e l'unità centrale. Per questo motivo la guida lineare deve essere montata con molta cautela.

- Rimuovere le viti (50) e le rondelle dentellate (51). La clip di battuta (43) rimane nella sua posizione.
- Sistemare la guida lineare (6) sulla clip di battuta (43) (versione Comfort: in questo caso manca la clip di battuta. La guida lineare viene posizionata direttamente sulla piastra di base).
- Avvitare le viti (50) e serrarle delicatamente.

Norma di sicurezza: le quattro rondelle dentellate (51) devono poggiare direttamente sulla testa delle viti.

- Appendere il bilanciatore (10) nella tasca sotto la piastra di base.
- Estrarre il bullone di chiusura (19) e inserire la bobina (13) nel supporto della guida lineare. Assicurarsi che il bullone di chiusura (19) scatti in posizione.
- Insieme alla bobina vengono forniti due dischi in ferrite (30). Inserire il disco standard con il foro grande nella bobina (13) e bloccarlo ruotando in senso orario.
- Posizionare la base (42) sulla piastra di base e spingerla nella clip di battuta (43) vicino alla guida lineare (6). La base (42) deve trovarsi sulla clip di battuta (43) (manca invece nella versione Comfort).
- Introdurre ora un supporto base (14) nella base (42).
Versione Comfort: Inserire il supporto base (14) nel piatto rotante.
- Inserire un mandrino di calettamento (52) adeguato nel supporto base (14).
- Bobina regolabile, Versione NG:
Inserire la bobina con il disco girevole (23) sul diametro del mandrino.
- Bobina con dischi di arresto: Inserire nella bobina (13) il disco di arresto (49) che corrisponde al diametro del mandrino di calettamento.
- Ruotare il disco di arresto in senso orario, finché non scatta in posizione (innesto a baionetta).
- Abbassare lentamente la bobina (13) fino a posizionarla sul mandrino (52).
- Orientare la guida lineare (6) in modo che la bobina (13) si trovi sopra il mandrino (52) in posizione cen-



Messa in funzione

trale. Serrare le quattro viti (50).

- Collegare la bobina con il connettore (4) all'unità centrale e chiudere la clip di fissaggio.
- Bobina motore VS 32 M: collegare il collegamento del motore (32) alla centralina del motore (33) (parte posteriore della macchina)
- Inserire il connettore di rete.

Solo POWER CLAMP Profi Plus:

I due collegamenti della bobina hanno connettori di diverse dimensioni. In questo modo non è possibile scambiare i connettori. I collegamenti a innesto di POWER CLAMP Profi Plus sono disposti in modo che possa essere aperto sempre solo un collegamento. In questo modo si evita che le due bobine vengano collegate nello stesso momento.

Attenzione!

L'elettronica di POWER CLAMP Profi Plus deve essere raffreddata da SPEED COOLER in modo che non si surriscaldi. Altrimenti un termostato spegnerebbe l'apparecchio dopo breve tempo e lo riattiverrebbe solo dopo una pausa di raffreddamento. POWER CLAMP Profi Plus può quindi essere utilizzato solo con SPEED COOLER acceso.

4.2.2 SPEED-COOLER (opzionale)

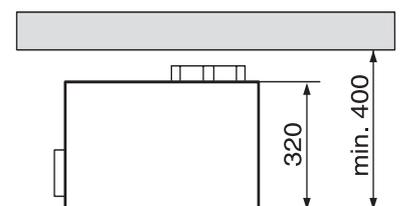
Ingombro:

Importante! SPEED COOLER raffredda l'acqua del circuito di raffreddamento con l'aria dell'ambiente. Assicurarsi che sia presente sufficiente spazio libero per la circolazione dell'aria (ved. vista dall'alto). Altrimenti il raffreddamento non è sufficiente.

- Collocare SPEED COOLER su una base sufficientemente stabile e piana accanto o sotto POWER CLAMP.
- Riempire SPEED COOLER con una miscela di acqua del rubinetto e antigelo (antigelo per radiatori normalmente in commercio, p. es. per automobili). Rapporto della miscela acqua: antigelo = 3 : 1. Negli apparecchi nuovi l'antigelo di norma è già presente. Nel radiatore deve quindi essere aggiunta solo l'acqua del rubinetto. Il riempimento avviene attraverso una chiusura a vite sul lato superiore dell'apparecchio. La serpentina di raffreddamento nel contenitore dell'acqua deve essere completamente coperta.

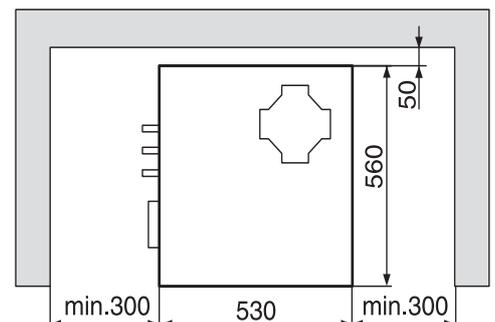


Attenzione! Evitare il contatto diretto con l'antigelo. Eventuali residui o miscele di acqua e antigelo devono essere correttamente smaltiti e non devono essere gettati nei rifiuti domestici o nelle fognature.



Vista frontale

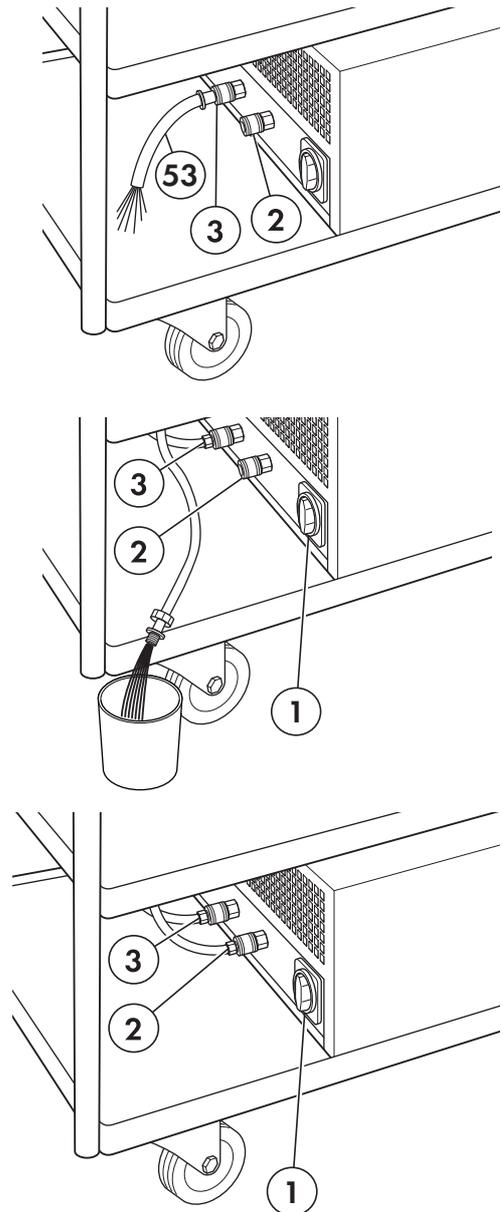
Vista dall'alto



Messa in funzione

- Deaerazione di SPEED COOLER:
Collegare il raccordo con l'attacco tubo (53) (incluso in dotazione) alla mandata (3) di SPEED COOLER. **Non** accendere SPEED COOLER. La pompa potrebbe essere danneggiata se gira senza acqua. Dopo breve tempo l'acqua esce dal tubo. Rimuovere il raccordo con l'attacco tubo.
- Deaerazione del circuito di raffreddamento:
Collegare una delle due tubazioni di ricircolo di POWER CLAMP alla mandata (3) dello SPEED COOLER. Il collegamento avviene tramite attacchi rapidi.
- Collegare il cavo di rete dello SPEED COOLER. Assicurarsi che la tensione di rete coincida con quella riportata sulla targhetta dello SPEED COOLER.
- Accendere SPEED COOLER con l'interruttore di rete (1). Quindi viene pompata acqua nel sistema di raffreddamento. Le tubazioni e i blocchi di raffreddamento vengono così deaerati.
- Attendere che l'acqua esca dalla tubazione aperta. Collegare quindi la tubazione al ritorno (2) di SPEED COOLER.
- Spegnerlo SPEED COOLER.
- Riempire SPEED COOLER con acqua del rubinetto (acqua potabile). La serpentina di raffreddamento nel contenitore dell'acqua deve essere completamente coperta.

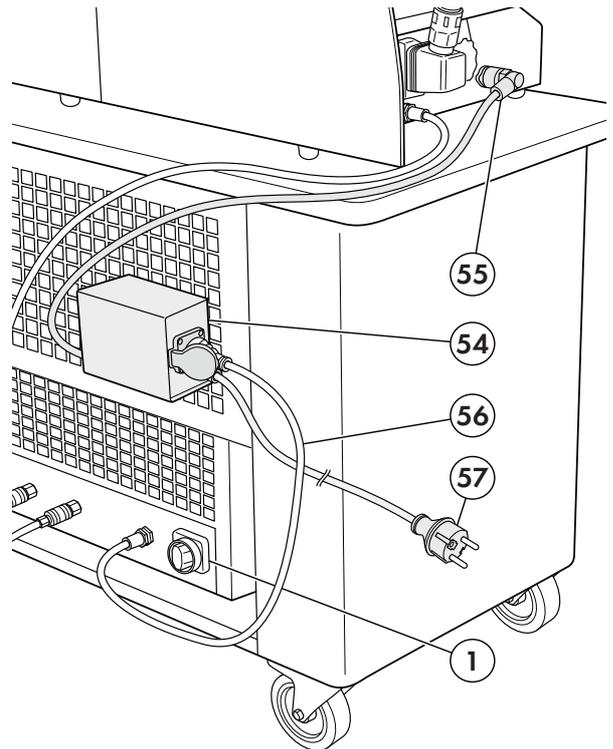
Nota: Per un funzionamento perfetto dell'impianto di raffreddamento di ritorno le lamelle del condensatore raffreddato ad aria devono essere mantenute pulite. In particolare in caso di ambienti con aria contenente oli e polvere, le lamelle del condensatore si sporcano maggiormente. È necessaria una pulizia regolare come descritto nel capitolo "Manutenzione e riparazione". Offriamo un carrello opzionale particolarmente adatto all'installazione dei due apparecchi (ved. schema della macchina).



UtilizzoManager di raffreddamento (opzionale)

Il manager di raffreddamento accende e spegne SPEED COOLER automaticamente. In questo modo si evita di dimenticarsi il radiatore acceso o di lasciarlo sempre in funzione. Questo consente di risparmiare il radiatore e di ridurre il dispendio per la manutenzione.

- Agganciare il manager di raffreddamento (54) nella lamiera perforata sul retro.
- Fissare la spina (55) alla custodia del POWER CLAMP.
- Collegare il cavo di rete (56) dello SPEED COOLER alla presa dell'unità di comando (54).
- L'interruttore principale (1) dello SPEED COOLER deve essere sempre posto su ON
- Il cavo di rete (57) del manager di raffreddamento (54) viene infine inserito nella presa di corrente.



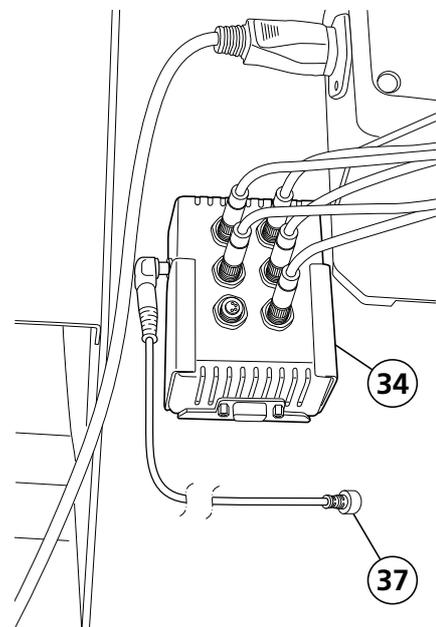
4.2.3 Indicazione della temperatura del blocco di raffreddamento (opzionale)

Su ogni blocco di raffreddamento è installato un LED. Se il LED si accende di verde significa che il blocco di raffreddamento è freddo. Se il LED diventa rosso significa che il processo di raffreddamento non è stato ancora completato.



Attenzione! L'indicazione non è sempre affidabile. In particolare con mandrini di calettamento con una superficie di raffreddamento piccola, se si utilizzano adattatori di raffreddamento e con il circuito di raffreddamento spento od ostruito, nel mandrino può essere ancora presente del calore residuo, nonostante il LED sia verde. I mandrini di calettamento devono essere afferrati sempre con estrema cautela, anche dopo il raffreddamento.

- Collegare l'alimentazione (37) della centralina (34) al manager di raffreddamento (54).



5 Utilizzo

5.1 Accensione degli apparecchi

- Prima dell'accensione verificare la presenza di danni (ad es. punti fusi o lacerati) sulla parete interna della bobina.



Attenzione! La bobina viene azionata con l'alta tensione. Se la parete interna della bobina è danneggiata, sussiste il pericolo di folgorazione!

- Verificare che il cavo di rete dello SPEED COOLER sia collegato in modo corretto al manager di raffreddamento.
- Verificare che il cavo di rete del POWER CLAMP sia collegato in modo corretto.
- Accendere il POWER CLAMP tramite l'interruttore di rete (5).

L'apparecchio esegue un'autodiagnostica. Dopo alcuni secondi sul display appare la seguente indicazione:

Controllo di Sicurezza
Bobina danneggiata
internamente?
Sì/No: Sì

- Verificare la presenza di danni sulla parete interna della bobina nel caso non sia ancora stato fatto.

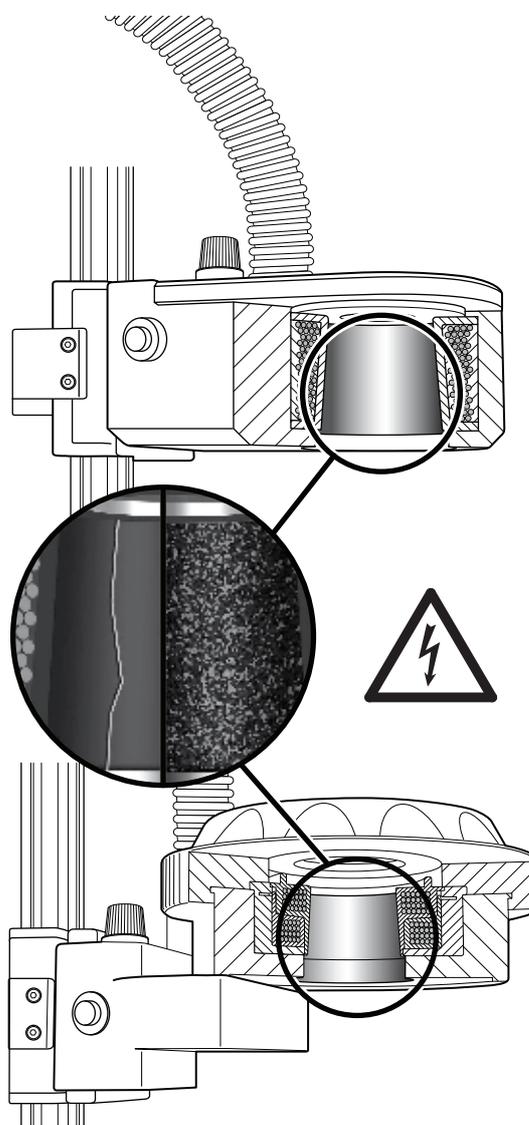
La risposta proposta è „Sì“. Se tale risposta viene confermata con il tasto , apparirà il seguente messaggio:

Cambia la bobina!
Contatta
il manifattore!

Questo messaggio può essere rimosso soltanto disattivando e attivando l'apparecchio.

- Se la parete interna della bobina non presenta danni, modificare la risposta in „No“ usando i tasti + o - e confermarla con  .

L'apparecchio è pronto per l'uso.



Utilizzo

5.2 Guida del menu

Dopo l'accensione si accede al menu di calettamento. Qui è possibile selezionare il tipo e le dimensioni del mandrino di calettamento e avviare il processo di calettamento.

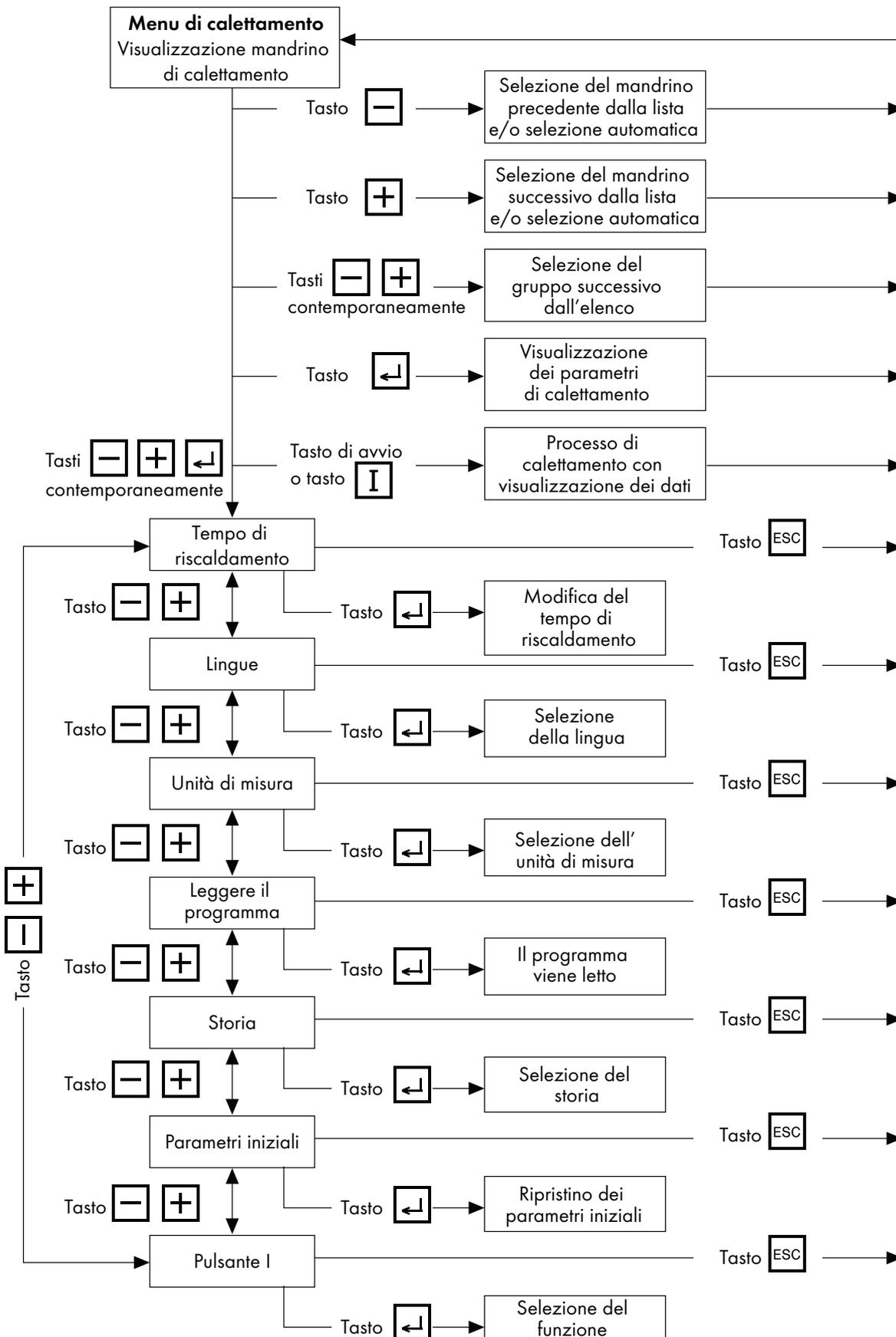


Nei sottomenu sono disponibili diverse possibilità di impostazione.

- Tasti ramificazione nel sottomenu contemporaneamente
- Tasto Salto alla voce di menu precedente
- Tasto Salto alla voce di menu successiva
- Tasto Selezione della voce di menu
- Tasto Ritorno al menu superiore, senza salvataggio
- Tasto Ritorno al menu di calettamento, senza (dal sottomenu) salvataggio

Utilizzo

Menu generale

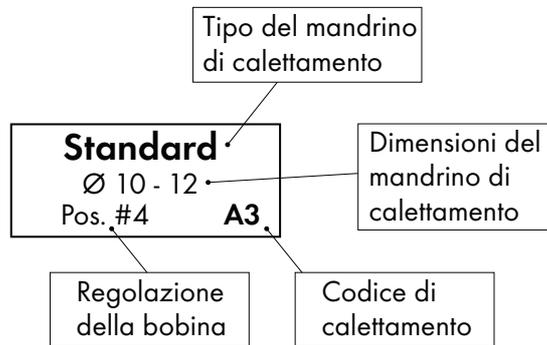


Italiano

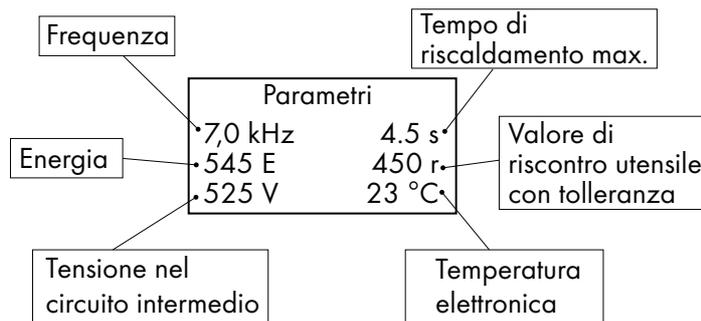
© 2012/10 Haimer POWER CLAMP

Utilizzo**5.2.1 Menu di calettamento**

Sul display viene indicato sempre il mandrino di calettamento inserito attualmente.



- Tasto  Salto al mandrino precedente o alla modalità automatica
- Tasto  Salto al mandrino successivo o alla modalità automatica
- Tasti  Salto al tipo di mandrino successivo (contemporaneamente)
- Tasto  Visualizzazione dei parametri di calettamento e mantenere premuto

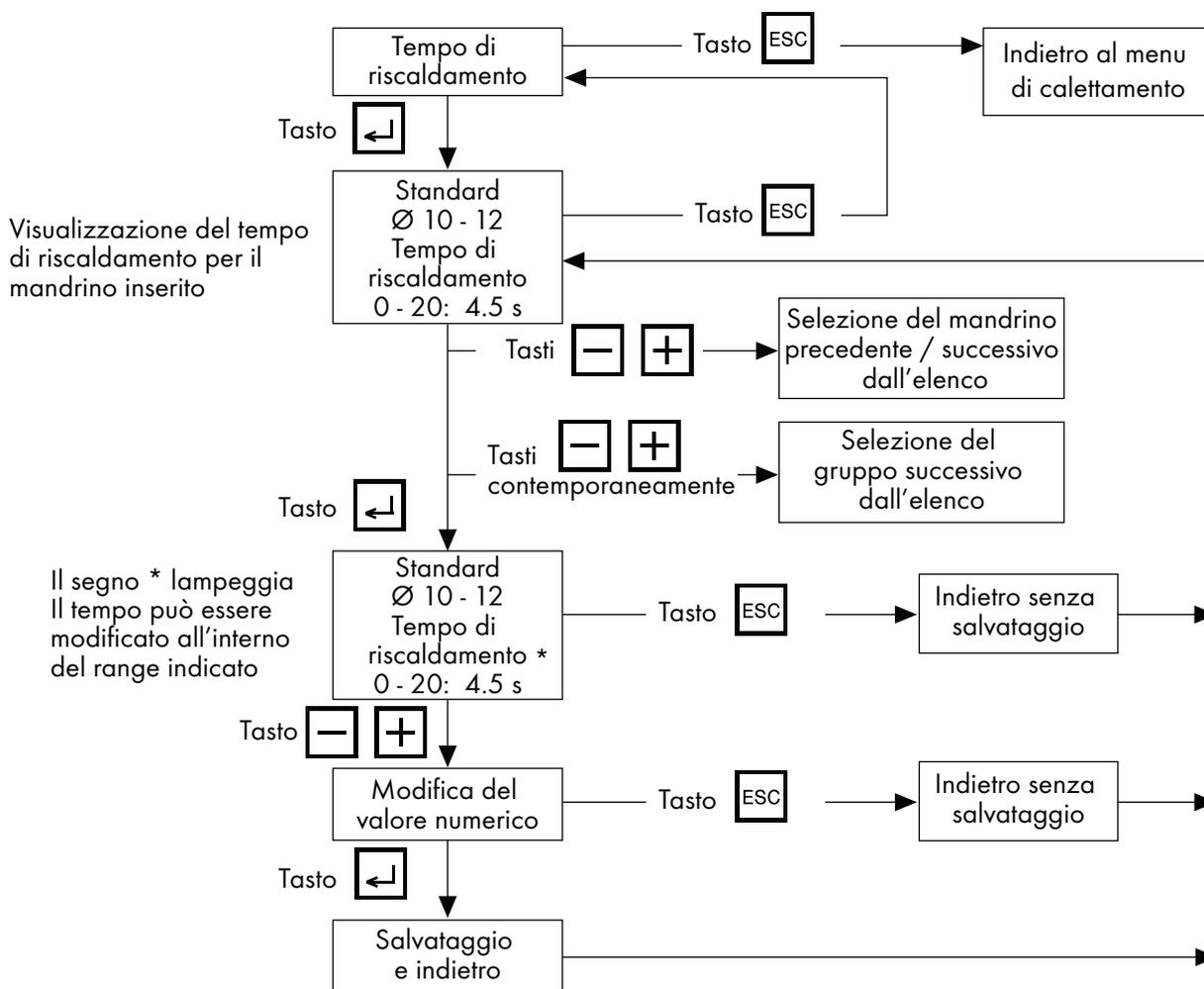


- Tasto di avvio della bobina  Avvio del processo di calettamento

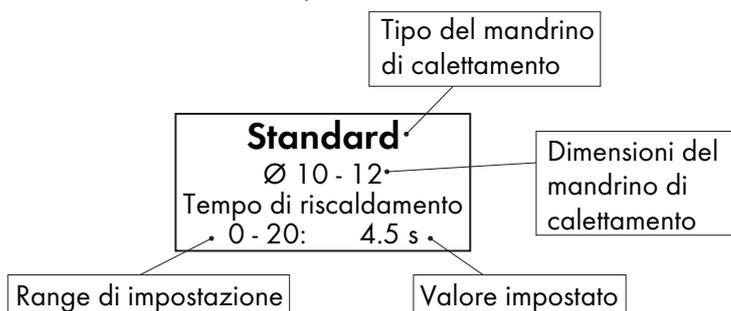
In caso di impostazione del sistema di misura su "pollici/mm"

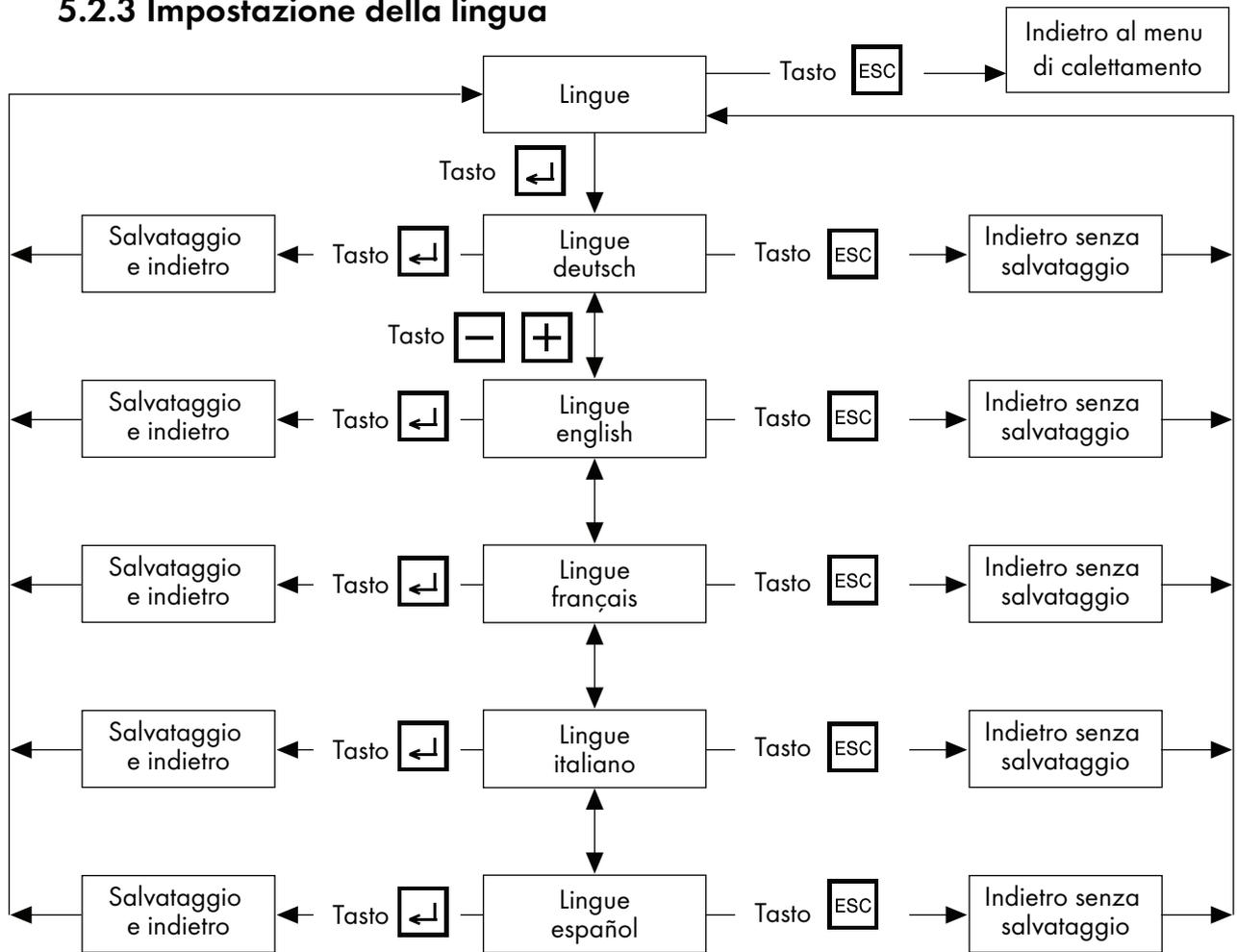
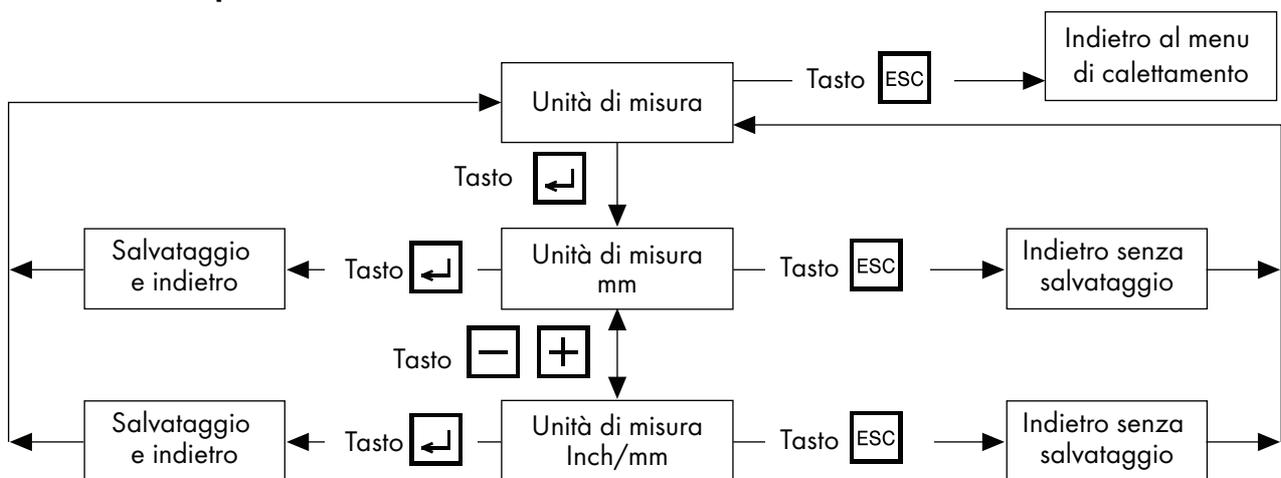
- Tasto  3 sec. Commutazione sistema di misura mm <--> Pollici

5.2.2 Impostazione del tempo di riscaldamento massimo



Visualizzazione del tempo di riscaldamento max. del mandrino attuale



Utilizzo**5.2.3 Impostazione della lingua****5.2.4 Impostazione del sistema di misura**

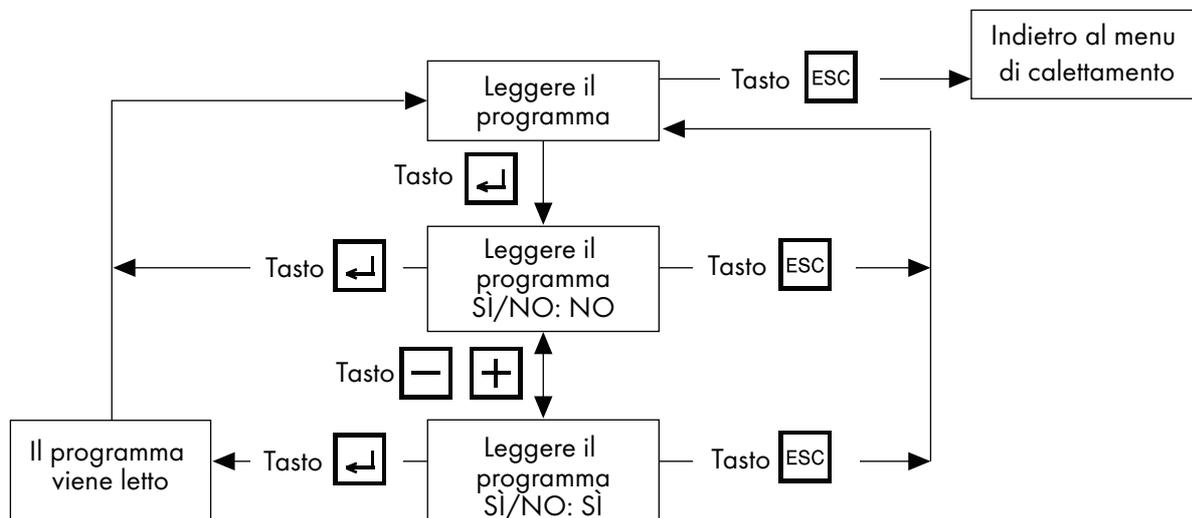
Durante l'impostazione "pollici/mm" è possibile selezionare l'unità di misura nel menu di calettamento.

Utilizzo

5.2.5 Lettura del programma

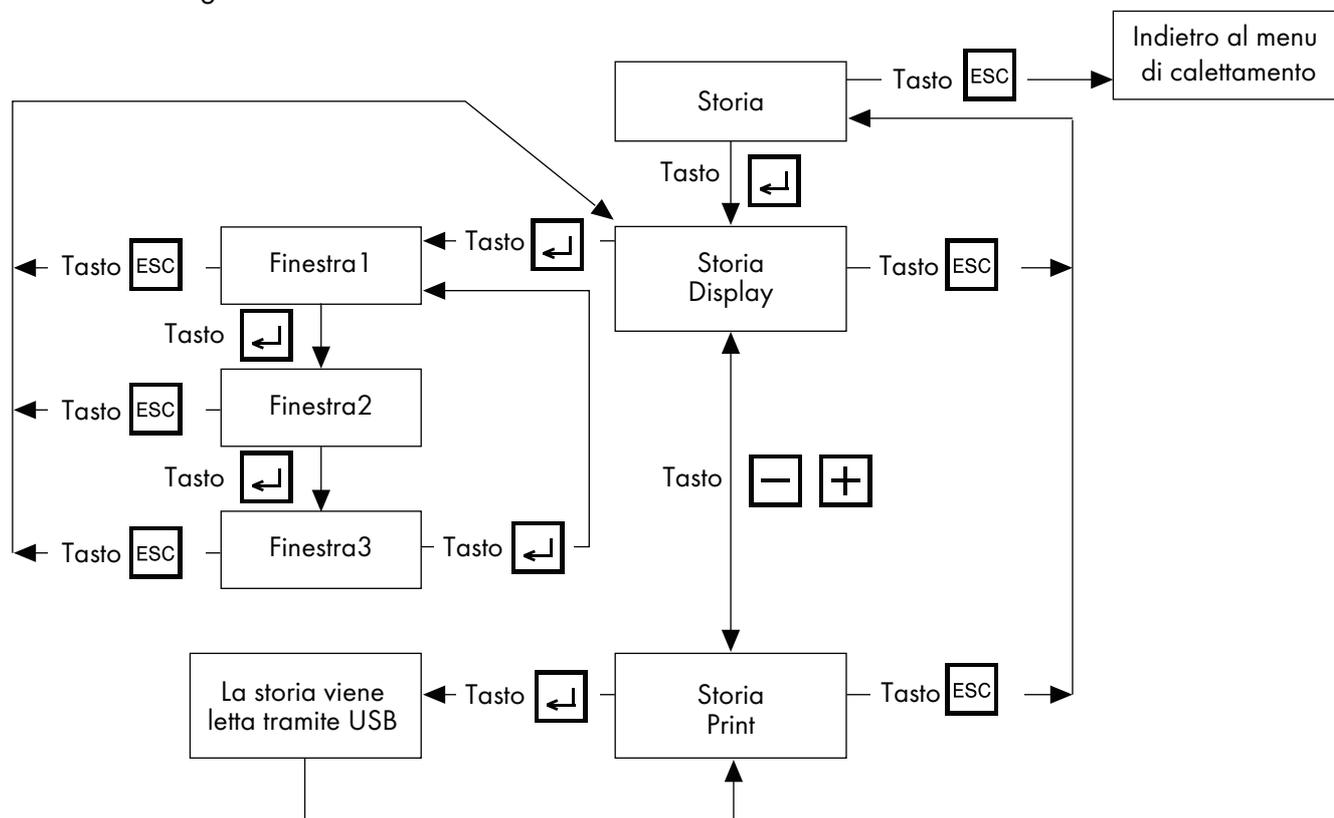
Questa funzione consente di eseguire l'aggiornamento del software. I parametri precedentemente impostati manualmente andranno persi.

L'aggiornamento avviene tramite l'interfaccia USB. È necessario un PC con un software particolare. L'aggiornamento dovrebbe pertanto essere eseguito solo da personale qualificato.



5.2.6 Cronologia

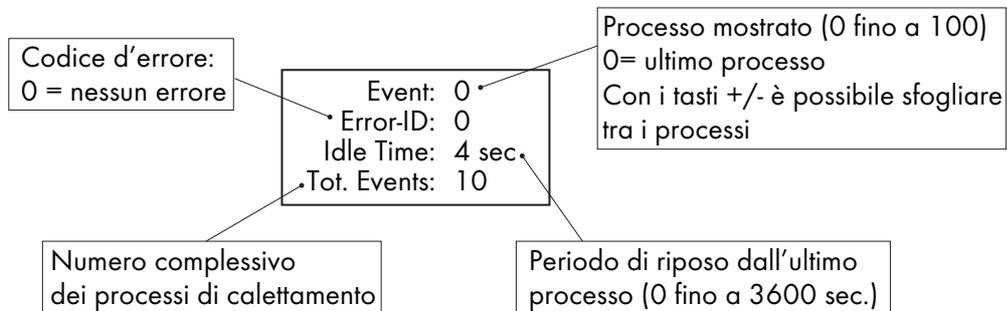
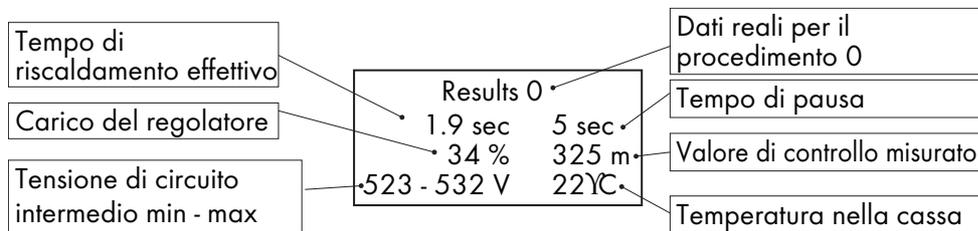
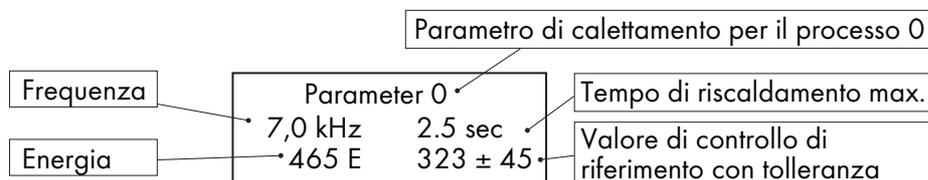
Nella cronologia vengono archiviati i dati di processi di calettamento già eseguiti. I dati possono essere visualizzati sul display oppure letti su un PC con l'interfaccia USB. Questi dati semplificano la diagnosi in caso di anomalie.



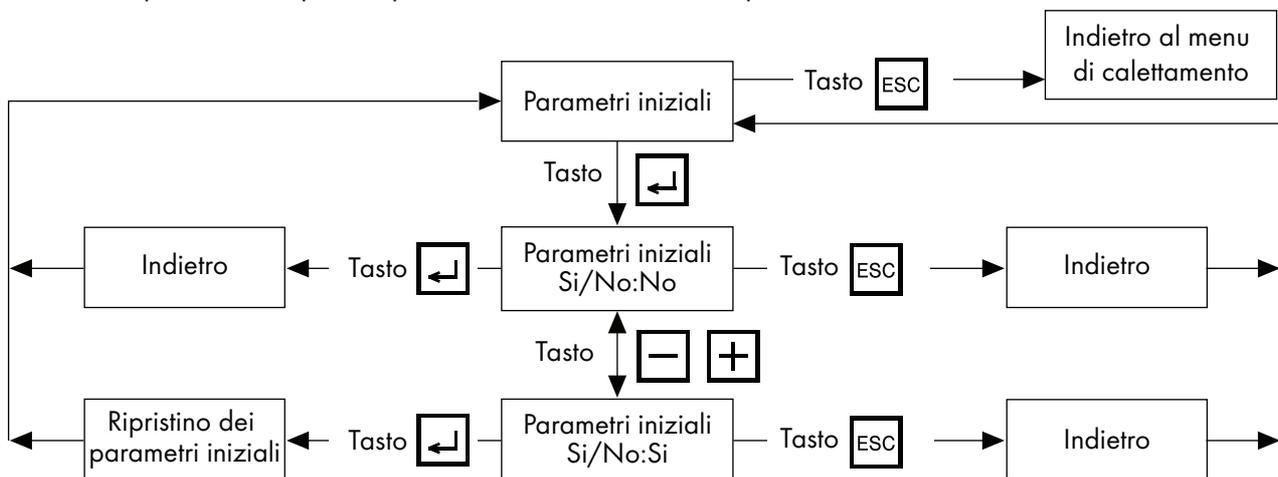
Utilizzo

Per la lettura è necessario un PC con un software particolare. Questa procedura dovrebbe pertanto essere eseguita solo da personale qualificato.

Prima di avviare nuovi processi di calettamento, rimuovere il cavo USB.

Finestra 1**Finestra 2****Finestra 3****5.2.7 Ripristino dell'impostazione di fabbrica**

Con questa funzione è possibile riportare i parametri di calettamento ai parametri iniziali originali. I parametri impostati precedentemente andranno persi.



5.2.8 Tasto I

Il tasto I consente di avviare il processo di induzione.

A seconda dell'impostazione eseguita in questo menu, il tasto I avrà funzionalità diverse.

- Impostazione 0: il tasto I funziona come il tasto di avvio sulla bobina. Il riscaldamento ha luogo fintanto che il tasto viene premuto e tenuto premuto, fino al raggiungimento del tempo di riscaldamento massimo.
- Impostazione 1 - 100: Questa impostazione consente di avviare il riscaldamento dopo avere azionato il tasto I e di disattivarlo automaticamente dopo un periodo di tempo predefinito. Il tasto non deve essere tenuto premuto. Il tempo di riscaldamento viene calcolato come percentuale del tempo di riscaldamento max.

Esempio:

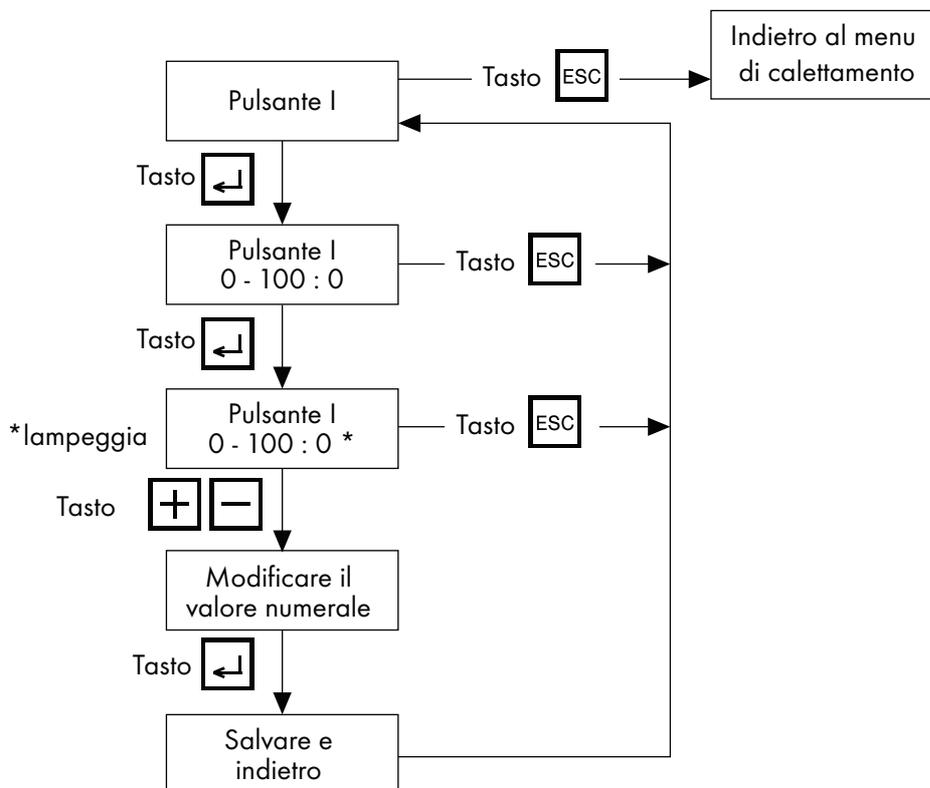
Tempo di riscaldamento max.: 12 sec.

Impostazione tasto I: 80 (= 80 %)

Tempo di riscaldamento effettivo: 80 % di 12 sec. = 9.6 sec.

Questa funzione è molto utile, ad esempio, con POWER CLAMP Preset in quanto il mandrino viene sempre riscaldato in modo uniforme.

La funzione del tasto di avvio sulla bobina non è interessata da questa impostazione.



Utilizzo

5.3 Ciclo di lavorazione

5.3.1 Selezione e sostituzione della bobina

POWER CLAMP è pensato in prima linea per mandrini di calettamento con profilo esterno in base a DIN 69882 - 8. Oltre a questi è possibile una vasta scelta di mandrini di calettamento e prolunghe che possono essere allo stesso modo utilizzati con POWER CLAMP. (P. es. mandrino S, Mini Shrink). In caso di mandrini con dimensioni differenti consultare il produttore.

Il mandrino (52) non deve trovarsi in nessun caso a contatto con la parete interna della bobina (13). Ne derivano delle dimensioni massime consentite per il mandrino (ved. figura).

Bobina per \varnothing di serraggio 3 - 16: max. \varnothing 44
 $S_{min} = 3$ mm

Bobina per \varnothing di serraggio 3 - 32: max. \varnothing 45
 $S_{min} = 3$ mm

Bobina per \varnothing di serraggio 40 - 50:
 (solo Profi-Plus) max. \varnothing 82
 $S_{min} = 7$ mm

- Spegnerla macchina
- Aprire la clip di fissaggio sul connettore della bobina
- Sfilare il connettore della bobina
- Estrarre il bullone di chiusura (19)
- Estrarre la bobina (13) dal supporto tirandola in avanti
- Montaggio dell'altra bobina nell'ordine inverso

Solo bobina 20 kW:

Se la bobina in funzione è molto riscaldata, è possibile collegare al connettore della bobina anche la tubazione dell'aria di raffreddamento:

Aria compressa, max. 2 bar, asciutta e senza olio.

Nota: La clip di fissaggio sul connettore della bobina deve sempre essere perfettamente in posizione. In caso contrario i contatti del connettore potrebbero fondersi.

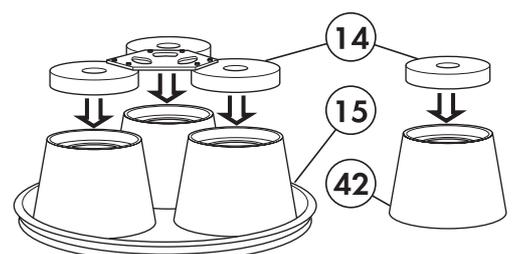
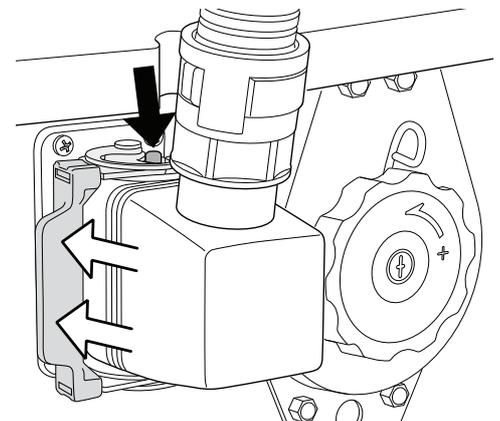
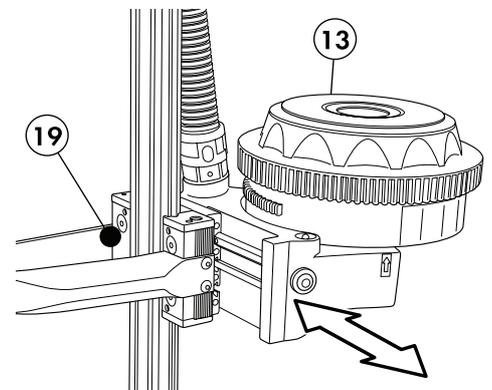
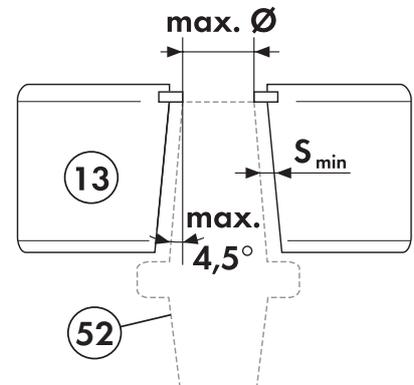
5.3.2 Inserimento di un supporto base

I supporti base (14) riportano le dimensioni dei coni di supporto. Per ogni tipo di mandrino di calettamento è necessario **utilizzare il supporto base** corretto. In caso contrario, il mandrino non viene centrato correttamente nella bobina. Il mandrino può entrare in contatto con la parte interna della bobina e l'isolamento dell'avvolgimento bobine potrebbe fondersi.



In casi estremi esiste il rischio di morte dovuto a parti sotto tensione scoperte!

- Inserire il supporto base (14) adatto dall'alto nella base (42) o piatto rotante (15).

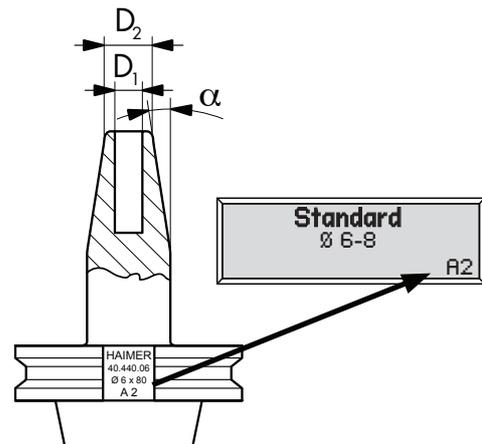


Utilizzo

5.3.3 Selezione delle dimensioni sul display.

I parametri di potenza della macchina per calettamento devono essere adattati alla geometria del mandrino di calettamento (soprattutto diametri del foro e diametri esterni). Nei mandrini di calettamento di HAIMER ciò avviene facilmente grazie a un codice visibile sul mandrino e sul display. I parametri possono essere individuati rapidamente anche selezionando i gruppi e poi le dimensioni sul display.

In base alla dotazione dell'apparecchio (classe di potenza, bobina collegata) può essere disponibile solo una parte dei parametri.



Gruppo	Dimensioni	Codice di-calettamento	Ø D ₁	Ø D ₂	α	Tipi di bobina adatti		
						VS32 H VS32 M	V2008	20 kW
Standard	Ø3-5	A1	Ø3-5	Ø10	4,5°	X	X	
Standard	Ø6-8	A2	Ø6-8	Ø21	4,5°	X	X	
Standard	Ø10-12	A3	Ø10-12	Ø24	4,5°	X	X	
Standard	Ø14-16	A4	Ø14-16	Ø27	4,5°	X	X	
Standard	Ø18-20	A5	Ø18-20	Ø33	4,5°	X	X	
Standard	Ø25-32	A6	Ø25-32	Ø44	4,5°	X	X	X
Standard	Ø40-50	A7	Ø40-50	Ø78	4,5°			X
Prolunga	ØA12-16	B1	Ø3-6	Ø12-16	4,5°	X	X	
Prolunga	ØA20	B2	Ø5-8	Ø20	4,5°	X	X	
Prolunga	ØA25Ø1 8-12	B3	Ø8-12	Ø25	4,5°	X	X	
Prolunga	ØA25Ø114-16	B4	Ø14-16	Ø25	4,5°	X	X	
Prolunga	ØA32Ø110-12	B5	Ø10-12	Ø32	4,5°	X	X	
Prolunga	ØA32Ø114-16	B6	Ø14-16	Ø32	4,5°	X	X	
Prolunga	ØA32Ø118-20	B7	Ø18-20	Ø32	4,5°	X	X	
Prolunga	ØA50Ø125-32	B8	Ø25-32	Ø50	4,5°	X	X	
Mandrino S	Ø10S-12S	C1	Ø10-12	Ø27	4,5°	X	X	
Mandrino S	Ø14S-16S	C2	Ø14-16	Ø33	4,5°	X	X	
Mandrino S	Ø18S-20S	C3	Ø18-20	Ø44	4,5°	X	X	
Mandrino S	Ø25S	C4	Ø25	Ø51	4,5°			X
Mandrino S	Ø32S	C5	Ø32	Ø58	4,5°			X
Mandrino S	Ø40-50	C6	Ø40-50	Ø78	4,5°			X
Heavy Duty	Ø16-20	D1	Ø16-20	Ø46	4,5°	X	X	
Heavy Duty	Ø16	D2	Ø16	Ø51	4,5°			X
Heavy Duty	Ø20	D2	Ø20	Ø58	4,5°			X
Heavy Duty	Ø25	D2	Ø25	Ø63	4,5°			X
Heavy Duty	Ø32	D2	Ø32	Ø70	4,5°			X
Heavy Duty	Ø40-50	D3	Ø40-50	Ø82	4,5°			X
Ultra corto	Ø3-5	E1	Ø3-5	Ø10	4,5°	X	X	
Ultra corto	Ø6-8	E2	Ø6-8	Ø22-23	4,5°	X	X	
Ultra corto	Ø10-12	E3	Ø10-12	Ø26,5-27	4,5°	X	X	
Ultra corto	Ø14-16	E4	Ø14-16	Ø29,5-30	4,5°	X	X	
Ultra corto	Ø18-20	E5	Ø18-20	Ø35,5	4,5°	X	X	
Ultra corto	Ø25-32	E6	Ø25-32	Ø45-45,5	4,5°	X	X	
Mini-Shrink / \	Ø3-4 > < 1,5	F1	Ø3-4	Boccola MS	3°	X	X	
Mini-Shrink / \	Ø3-4 > < 3	F2	Ø3-4	Boccola MS	3°	X	X	
Mini-Shrink / \	Ø5 > < 1,5	F3	Ø5	Boccola MS	3°	X	X	
Mini-Shrink / \	Ø5 > < 3	F4	Ø5	Boccola MS	3°	X	X	
Mini-Shrink / \	Ø6-16 > < 1,5	F5	Ø6-16	Boccola MS	3°	X	X	
Mini-Shrink / \	Ø6-16 > < 3	F6	Ø6-16	Boccola MS	3°	X	X	

Legenda:

/ \ = Con manicotto di calettamento e raffreddamento supplementare per Mini Shrink

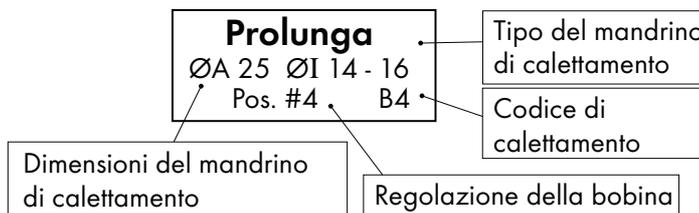
> < = Spessore parete del mandrino nei Mini Shrink

Utilizzo

Premere i tasti  e  contemporaneamente per saltare da un gruppo a quello successivo.



Con i tasti  o  è quindi possibile selezionare le singole dimensioni. Le dimensioni impostate sono visibili sul display.



Esempio 1:

Inserimento di una prolunga di calettamento (Ø esterno 25, Ø interno 10) in un mandrino di calettamento standard

Gruppo:	Standard
Codice di calettamento	A6
Dimensioni:	Ø 25 - 32
Posizione bobina:	#8

Esempio 2:

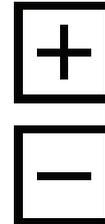
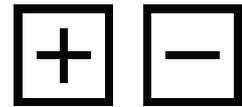
Inserimento di una fresa con Ø gambo 10 in una prolunga di calettamento con Ø esterno 25, Ø interno 10):

Gruppo:	Prolunga
Codice di calettamento	B3
Dimensioni:	ØE 25, ØI 8-12
Posizione bobina:	#3

Funzione automatica

Sulla maggior parte dei gruppi di mandrini di calettamento, oltre ai dati inerenti le dimensioni, è disponibile anche una funzione automatica. Se si seleziona questa funzione il mandrino di calettamento utilizzato verrà riconosciuto automaticamente. Il software ricerca quindi tra i parametri del gruppo impostato quelli più consoni.

Questa funzione è inoltre estremamente utile per i mandrini di origine sconosciuta oppure per i mandrini che non sono conformi a nessuno standard. È necessario selezionare solo un gruppo di mandrini di calettamento simili al mandrino in uso. La funzione automatica consente di solito di calettare senza problemi anche questi mandrini.



5.3.4 Regolazione della bobina

5.3.4.1 Bobina regolabile manualmente VS 32 H

La bobina viene regolata semplicemente ruotando il disco girevole (23) in modo adeguato al mandrino o all'utensile. Il \varnothing utensile è indicato con il numero di posizione.

a) Parametro selezionato:

- Ruotare la bobina nella posizione visualizzata sul display.

b) Funzione automatica

- Introdurre la bobina sul diametro di serraggio del mandrino (ved. il display o la denominazione della bobina)

In alcuni casi è necessario tenere a mente alcune peculiarità:

Diametro di serraggio 3 - 5 mm:

Gli utensili piccoli sono per lo più molto corti e pertanto difficilmente accessibili. Per maggiore praticità, è consigliabile utilizzare un anello intercambiabile con un \varnothing 3 - 5 mm.

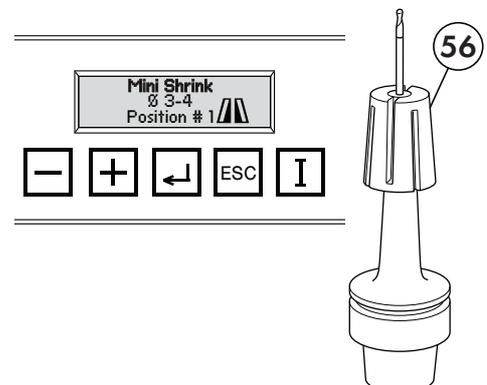
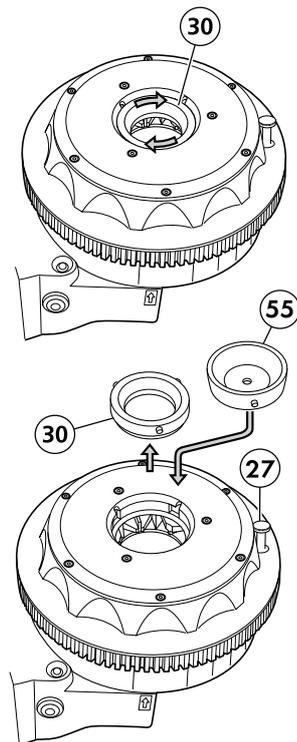
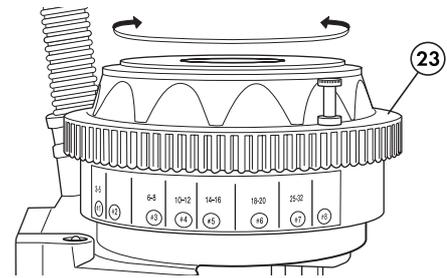
Bobina VS 32 H:

- Inserire la bobina con un \varnothing 3 - 5.
- Sbloccare l'anello in ferrite (30) ruotandolo in senso antiorario.
- Rimuovere l'anello in ferrite (30).
- Estrarre il perno di arresto (27) della bobina
- Posizionare il diaframma sul diametro massimo.
- Inserire l'anello intercambiabile (55).
- Bloccare l'anello intercambiabile (55) ruotandolo in senso orario.

Mini Shrink

Per i mandrini Mini Shrink è necessario un manicotto di calettamento e raffreddamento supplementare (56).

- Ruotare la bobina nella posizione visualizzata.
- Per un diametro di serraggio di 6 mm o superiore, è necessario allentare il perno di arresto (27) e aprire il diaframma in modo che l'utensile passi attraverso il diaframma (lasciare una fessura di ca. 1 - 2 mm).

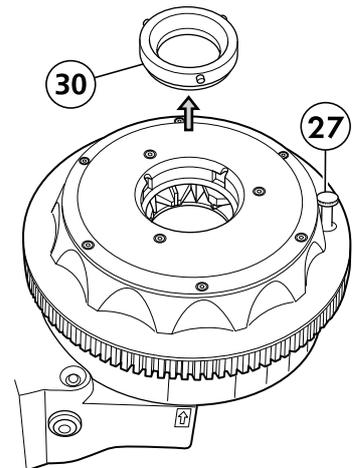


Utilizzo

Frese a T

Nelle frese a T il diametro della lama è superiore rispetto al gambo.

- Ruotare la bobina nella posizione visualizzata.
- Allentare il perno di arresto (27) e bloccarlo ruotandolo di 90°.
- Posizionare il diaframma sul diametro massimo.
- Solo bobina VS 32 H e Ø fresa a T > 34 mm: Sbloccare l'anello in ferrite (30) ruotandolo in senso antiorario, quindi rimuoverlo.
- Abbassare la bobina sul mandrino.
- Sbloccare il perno di arresto (27).
- Chiudere il diaframma fino a quando il perno di arresto (27) non scatta nuovamente in posizione.
- Solo bobina VS 32 H:
Reinserire l'anello in ferrite (30) al termine del processo di calettamento.



Mandrini ultra corti e forme speciali

Con mandrini molto corti può capitare che la bobina non poggi sul mandrino con l'elemento di arresto, bensì che poggi con la parte inferiore sulla giunzione del mandrino.

- Inserire la bobina nella posizione prevista per il mandrino.
- Estrarre il perno di arresto (27).
- Introdurre la bobina sul diametro di serraggio del mandrino (ved. il display o la denominazione della bobina)

5.3.4.2 Bobina regolabile automaticamente VS 32 M

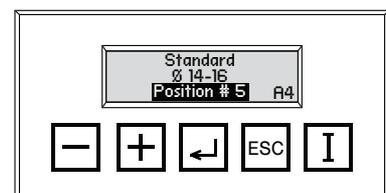
Avviare il posizionamento con la bobina sollevata.

- Selezionare i parametri di calettamento sul display. La posizione della bobina viene visualizzata invertita.
- Premere il tasto . La bobina si porta automaticamente nella posizione selezionata. La posizione sul display ritorna ad essere quella normale.

Nota:

Con la bobina VS 32 M le impostazioni vengono eseguite automaticamente tramite i motorini di regolazione. Parti del corpo od oggetti potrebbero impigliarsi.

- Non afferrare il diaframma aperto.
- Le forze di serraggio sono limitate. In caso di impi-



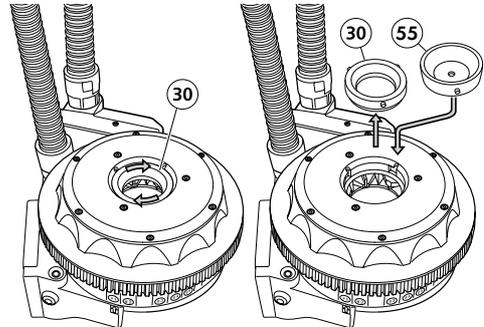
Utilizzo

gliamento di parti del corpo o di oggetti (la bobina non raggiunge la posizione desiderata), il diaframma e la bobina si aprono immediatamente.

- Con  il diaframma si apre di nuovo completamente.

Diametro di serraggio 3 - 5 mm:

- Selezionare i parametri per \varnothing 3 - 5.
- Premere il tasto . La bobina si porta nella posizione desiderata.
- Premere il tasto . Il diaframma si apre.
- Sbloccare l'anello in ferrite (30) ruotandolo in senso antiorario.
- Rimuovere l'anello in ferrite (30).
- Inserire l'anello intercambiabile (55).
- Bloccare l'anello intercambiabile (55) ruotandolo in senso orario.
- Reinserrire l'anello in ferrite (30) al termine del processo di calettamento.



5.3.4.3 Bobina con dischi di arresto

Lo scopo del disco di arresto (49) è il corretto posizionamento della bobina sopra il mandrino di calettamento (52). Inoltre il disco di arresto (49) protegge il gambo dell'utensile dal riscaldamento tramite campi di dispersione magnetici.



Attenzione: In caso di disco di arresto (49) errato o mancante, dalla bobina possono fuoriuscire campi di dispersione. A lungo termine, questi campi di dispersione possono essere dannosi per la salute dell'utente. Pertanto la bobina non deve mai essere azionata senza disco di arresto (49).

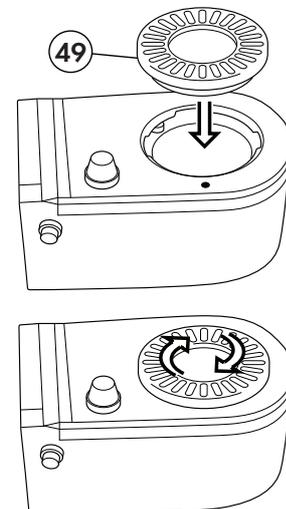
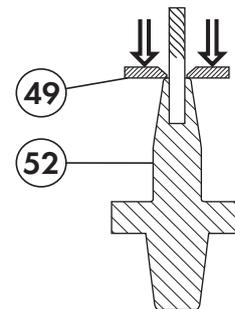
Il disco di arresto (49) viene inserito a mano. Il disco di arresto (49) viene fissato tramite innesto a baionetta.



Attenzione: I dischi di arresto possono scaldarsi in caso di utilizzo prolungato oppure se rimangono a lungo appoggiati sopra a un mandrino caldo. Sussiste il pericolo di ustioni.

In caso di sostituzione dei dischi utilizzare sempre guanti di protezione. Nel caso dei dischi questo vale in particolare per la bobina con \varnothing 40 - 50 mm (20 kW), poiché essi non sono rivestiti.

- Scegliere il disco di arresto (49) idoneo per l'utensile.
- Inserire il disco di arresto (49) dall'alto nella bobina.
- Ruotare il disco di arresto (49) in senso orario, finché non scatta in posizione. Un elemento a molla deve agganciare un intaglio del disco di arresto (49).



Utilizzo

Con gli utensili con un diametro della lama più grande (ad es. fresa a T), il diametro della lama è anche più grande rispetto al foro del disco di arresto. In questo caso sono disponibili dischi di arresto divisi. Questi dischi sono cioè costituiti da due metà. Dopo il processo di inserimento, le metà del disco vengono rimosse prima che la bobina venga sollevata oltre l'utensile. Durante il processo di calettamento, la bobina viene abbassata sull'utensile senza disco. Dopo di che è possibile utilizzare le metà del disco.

Mandrini ultra corti e forme speciali

Per i mandrini ultra corti sono disponibili dischi di arresto speciali.

Nel caso dei mandrini con forme speciali, prendere contatto con il produttore.

5.3.5 Preparazione del mandrino di calettamento e dell'utensile



Utilizzare sempre i guanti durante la manipolazione dei mandrini di calettamento e degli utensili. Poiché gli utensili presentano spigoli vivi, sussiste il pericolo di ferite da taglio. Inoltre i guanti proteggono anche da ustioni, nel caso in cui venisse toccato inavvertitamente un mandrino di calettamento caldo.



Consigliamo guanti di kevlar. Questi sono traspiranti e resistenti all'usura contro gli utensili affilati. Il kevlar non si fonde e offre una buona protezione dalle ustioni.

Assicurarsi che

- Il mandrino di calettamento e l'utensile siano puliti, privi di grasso e asciutti. Per pulire il mandrino sono disponibili speciali spazzole in ottone.
- La fresa presenti una tolleranza del gambo di h6 o più esatta.
- Il gambo non presenti scabrosità.
Graffi, nervature o addirittura un'iscrizione con laser non corretta possono rendere più difficile il calettamento.

Non utilizzare detergenti facilmente infiammabili, durante il calettamento sussiste il pericolo di incendi.



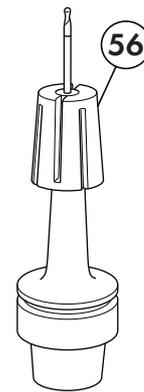
- Eventualmente pulire il mandrino di calettamento da schegge, emulsione del foro ecc. e asciugarlo. I residui di oli con il riscaldamento possono bruciare nel supporto!

Nota: Se si ripone in magazzino un mandrino di calettamento, questo dovrebbe essere leggermente lubrificato per una protezione dalla corrosione.

Utilizzo

- Mandrini Mini Shrink

I mandrini Mini Shrink si riscaldano molto facilmente grazie alla struttura dalle pareti sottili. Per questo motivo i mandrini Mini Shrink devono essere riscaldati solo con manicotto di calettamento e raffreddamento (56) montato (disponibile come accessorio). Il manicotto di calettamento e raffreddamento (56) serve allo stesso tempo da adattatore per il raffreddamento del mandrino.



5.3.6 Riscaldamento del mandrino di calettamento

Norme di sicurezza:

la parete interna della bobina è realizzata in plastica termoresistente. La radiazione termica e il contatto diretto con il mandrino di riscaldamento potrebbero tuttavia danneggiare la plastica. In casi estremi è possibile scoprire l'avvolgimento bobine.

Pertanto è necessario prestare attenzione a quanto segue:

- La bobina deve essere sollevata dopo il processo di riscaldamento dal mandrino di calettamento caldo. In caso contrario la parete interna della bobina potrebbe fondere a causa del calore irradiato.
- Il mandrino di calettamento caldo non deve mai entrare in contatto con la parete interna della bobina.
- Prima di ogni utilizzo verificare che la parete interna della bobina sia integra. Eventualmente inviare la bobina al produttore per un controllo.



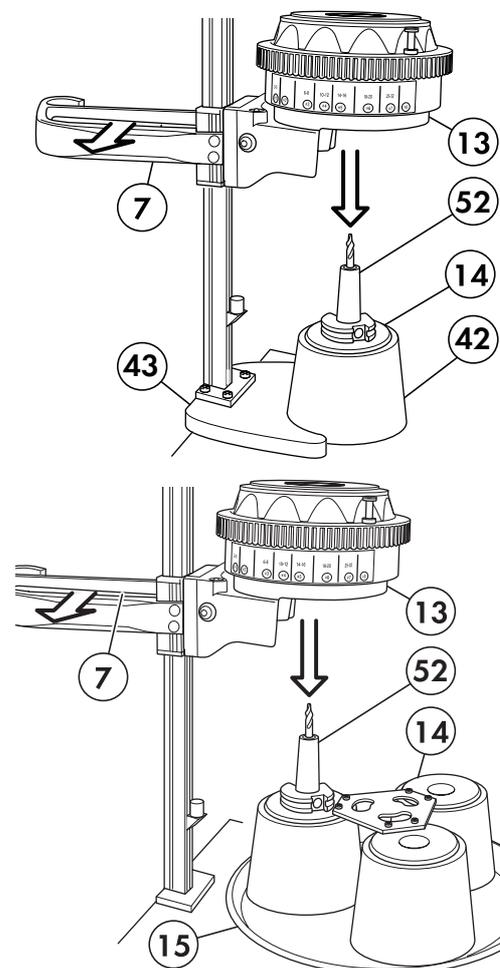
Il mandrino di calettamento naturalmente si riscalda molto localmente. In caso di contatto con questo punto sussiste il pericolo di ustioni. Il mandrino di calettamento caldo non deve essere toccato. Lasciarlo nel supporto finché non si raffredda.

- Inserire il mandrino di calettamento (52) nel supporto base (14).
- Spostare la base (42) con il mandrino di calettamento (52) nella clip di battuta (43) sotto la bobina (13).

Versione Comfort:

Ruotare il mandrino di calettamento (52) con il piatto rotante (15) sotto la bobina (13). Accertarsi che il piatto girevole (15) sia scattato in posizione.

- Assicurarsi che la parte interna della bobina sia integra (ved. anche le norme di sicurezza).
- Allentare il freno della slitta della bobina tirando la maniglia (7) e abbassare la bobina (13) lentamente sul mandrino di calettamento.



Utilizzo



Attenzione: parti della bobina sono realizzate in materiale fragile. Posizionare delicatamente la bobina sul mandrino. In caso contrario la bobina potrebbe subire danneggiamenti.

Se gli elementi di fissaggio della bobina non poggiano sul mandrino, verificare se è presente un mandrino ultra corto.

Serraggio dell'utensile:

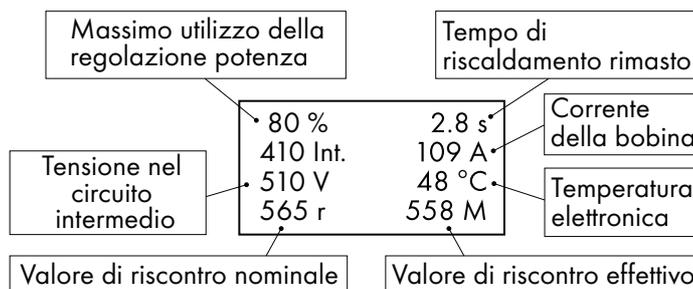
- Tenere l'utensile (57) con la mano destra sul foro del mandrino.
- Attivare il tasto di avvio (8) o il tasto **I** in modo continuo finché non è possibile inserire l'utensile. Il processo dura circa 5 secondi.

Finché il tasto di avvio (8) o **I** è premuto, la spia di funzionamento (11) è illuminata. La durata massima del processo di riscaldamento è limitata per motivi di sicurezza.

Apparecchi con SPEED-COOLER:

Subito dopo l'inizio del calettamento il manager di raffreddamento attiva lo SPEED-COOLER. Il raffreddamento deve essere udibile. Se non è così, consultare il capitolo "Eliminazione dei guasti".

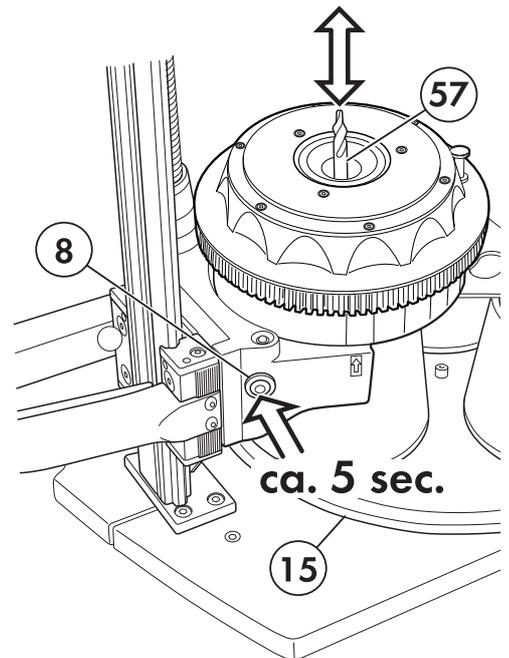
Durante il processo di calettamento sul display viene visualizzato quanto segue:



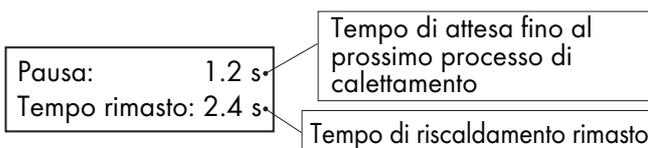
In caso di guasti viene visualizzato un messaggio di errore.

- Non attivare il tasto di avvio (8) o **I** più del necessario. La macchina consente l'esecuzione della durata massima di calettamento solo una volta. Un altro processo di calettamento è possibile solo dopo una pausa di circa 5 secondi.

Il tempo di pausa e il tempo di riscaldamento rimasto ancora disponibile vengono visualizzati:



Utilizzo



Prima di potere nuovamente riscaldare lo stesso mandrino di calettamento, questo deve essersi raffreddato completamente. In caso contrario il mandrino potrebbe surriscaldarsi e subire danneggiamenti irreversibili.

Rimozione dell'utensile:

- Tenere l'utensile (57) con la mano destra e tirare delicatamente verso l'alto.
- Attivare il tasto di avvio (8) o il tasto **I** in modo continuo finché non è possibile rimuovere l'utensile. Il processo dura circa 5 secondi.
- Al termine del processo di calettamento, allentare il freno della slitta della bobina tirando la maniglia (7) e sollevare **immediatamente** la bobina (13) dal mandrino di calettamento.
- Spostare la base con il mandrino caldo fino al raffreddamento. Afferrare solo la base, non il mandrino.

Versione Comfort:

Ruotare il piatto rotante (15) in senso orario di un'ulteriore posizione.

Il processo è breve e semplice. Se, allo scadere del tempo di riscaldamento massimo, l'utente non può essere rimosso o serrato, significa che è presente un problema.

Avvertenze importanti per il processo di calettamento

1. È necessario assicurarsi che il mandrino di calettamento sia centrato correttamente rispetto alla bobina e che non venga in contatto con l'alloggiamento della bobina dopo il riscaldamento. In caso di contatto l'alloggiamento in plastica della bobina viene danneggiato. Pertanto è anche importante che il supporto base sia adatto all'interfaccia portautensili e che il piatto rotante sia bloccato.
2. Dopo il calettamento, sollevare immediatamente la bobina dal mandrino di calettamento per evitare che si surriscaldi a causa del calore irradiato.
3. Se non è possibile calettare un utensile entro il tempo impostato, non procedere mai immediatamente ad una seconda fase di riscaldamento poiché il mandrino di calettamento si surriscalderebbe, subendo danni irreversibili. Lasciare raffreddare completamente il mandrino di calettamento prima di avviare un nuovo processo di calettamento.

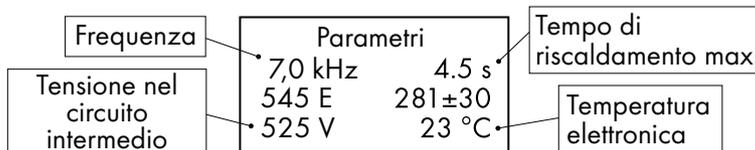
Utilizzo

4. Se non è possibile calettare un utensile, ciò può avere le seguenti cause:
- impostazione di parametri di calettamento non ottimali sulla macchina
 - bobina non regolata correttamente oppure disco di arresto errato
 - gambo dell'utensile troppo grande (nessuna tolleranza h6 o più esatta)
 - gambo dell'utensile danneggiato (ad es. graffi, sbavatura o iscrizione laser non corretta)
 - mandrino di calettamento guasto a causa del surriscaldamento
 - forma non idonea del mandrino di calettamento (spessore eccessivo della parete)
 - mandrino di calettamento o utensile sporco (olio)
 - Forte caduta di tensione durante il processo di calettamento:

In caso di sezioni del conduttore ridotte o in caso di utilizzo di cavi di prolunga è possibile che si verifichi una caduta di tensione durante il processo di riscaldamento. Questo può essere verificato nel modo seguente:

Premere il tasto .

Il display visualizza:



Confrontare la tensione nel circuito intermedio con la tensione visualizzata durante il riscaldamento. Nel caso in cui la tensione diminuisca di oltre 35 V l'alimentazione deve essere migliorata.

- Una fase mancante nell'alimentazione.

Se non è presente nessuna di queste cause, far controllare la macchina dal produttore.

5. Prima del calettamento, rimuovere i residui di refrigerante (soprattutto all'interno). In caso contrario, il refrigerante evapora scagliando violentemente l'utensile fuori dal mandrino.
6. La macchina funziona con un'elevata tensione elettrica. Per motivi di sicurezza, la macchina deve essere pertanto mantenuta sempre pulita. Togliere regolarmente dalla macchina il fluido refrigerante, i trucioli e gli utensili calettati.

Utilizzo

5.3.7 Raffreddamento del mandrino di calettamento

Con il blocco di raffreddamento è possibile raffreddare molto rapidamente i mandrini di calettamento riscaldati. Il presupposto è un buon contatto tra il blocco di raffreddamento e il mandrino (contatto di superficie). I mandrini di calettamento moderni sono realizzati in base a un profilo esterno normalizzato e consentono quindi di raffreddare con 5 diversi blocchi di raffreddamento tutti i comuni mandrini di calettamento. I blocchi di raffreddamento riportano i diametri del foro dei mandrini di calettamento standard.

Tuttavia esiste una serie di mandrini di calettamento che non corrispondono alle norme. Questo riguarda p. es. i mandrini di produzioni precedenti o anche le prolunghe di calettamento. Per potere raffreddare anche questi mandrini rapidamente e economicamente è disponibile un sistema di adattatori. I blocchi di raffreddamento delle dimensioni 14-16 e 25-32 sono dotati di una chiusura di sostituzione. In questi blocchi di raffreddamento è possibile inserire adattatori con profilo interno di qualsiasi forma.

Presso i fornitori sono disponibili adattatori grezzi. Questi pezzi grezzi sono finiti esternamente e devono solo essere adattati internamente alla forma del mandrino di calettamento desiderato.

Nota: Gli adattatori possono attaccarsi al mandrino di calettamento durante il raffreddamento. Per questo devono essere tagliati almeno su un lato.

- Collocare il blocco di raffreddamento (12) adatto sul mandrino di calettamento appena riscaldato (eventualmente inserire prima l'adattatore nel blocco di raffreddamento). I blocchi di raffreddamento riportano il diametro del foro del supporto.

Se si utilizza il mandrino S per l'asportazione pesante, usare il blocco di raffreddamento più grande successivo.

Per le prolunghe di calettamento e i mandrini standard \varnothing 3-5 è necessario un adattatore (58).

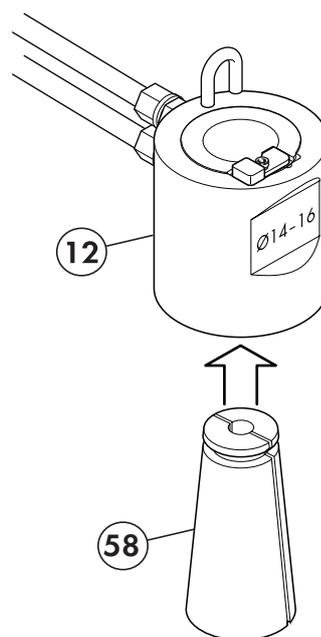
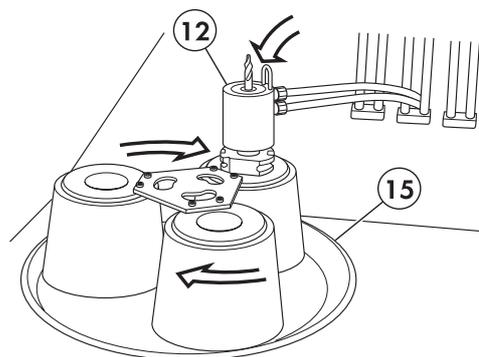


Attenzione! Il blocco di raffreddamento (12) deve essere montato solo con SPEED COOLER acceso. Altrimenti il blocco di raffreddamento (12) può surriscaldarsi e diventare non stagno.

Il processo di raffreddamento dura da 20 a 150 secondi. Durante questo tempo, è possibile eseguire il processo di serraggio successivo. In questo modo è possibile lavorare in modo continuo.

Apparecchi con indicazione della temperatura del blocco di raffreddamento:

Su ogni blocco di raffreddamento è installato un LED. Se il LED si accende di verde significa che il blocco di raffreddamento è freddo. Se il LED diventa rosso significa che il processo di raffreddamento non è stato ancora completato.



Utilizzo



Attenzione!

L'indicazione non è sempre affidabile. In particolare con mandrini di calettamento con una superficie di raffreddamento piccola, se si utilizzano adattatori di raffreddamento e con il circuito di raffreddamento spento od ostruito, nel mandrino può essere ancora presente del calore residuo, nonostante il LED sia verde. I mandrini di calettamento devono essere afferrati sempre con estrema cautela, anche dopo il raffreddamento.

- Rimuovere il blocco di raffreddamento (12).
- Rimuovere il mandrino di calettamento raffreddato.



Attenzione! Nel mandrino potrebbe essere presente del calore residuo. Afferrare il mandrino con cautela!

5.4 Ciclo di lavorazione PRESET

POWER CLAMP PRESET dispone di una regolazione in lunghezza integrata. La lunghezza dell'utensile può essere impostata fino a max. 500 mm. La precisione di regolazione è di $\pm 0,02$ mm. Non sono necessarie viti di battuta nel mandrino di calettamento. La regolazione avviene indipendentemente dalla lunghezza dell'utensile.

La massima precisione della regolazione in lunghezza si consegue quando il mandrino viene riscaldato sempre alla stessa temperatura. Pertanto il riscaldamento dovrebbe sempre proseguire fino alla disattivazione automatica.

Nota: per non riscaldare sempre il mandrino alla temperatura massima, è possibile ridurre il tempo di riscaldamento fino alla disattivazione automatica (ved. la descrizione dei menu, tasto I).

La regolazione in lunghezza con PRESET è molto semplice:

Definizione del punto zero

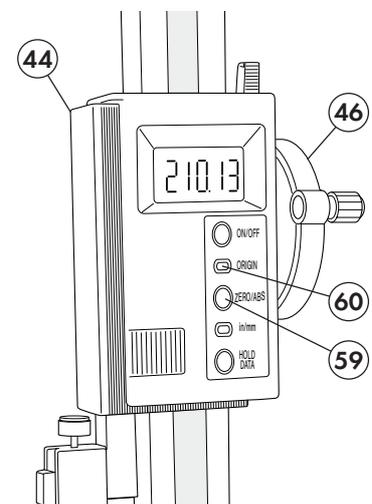
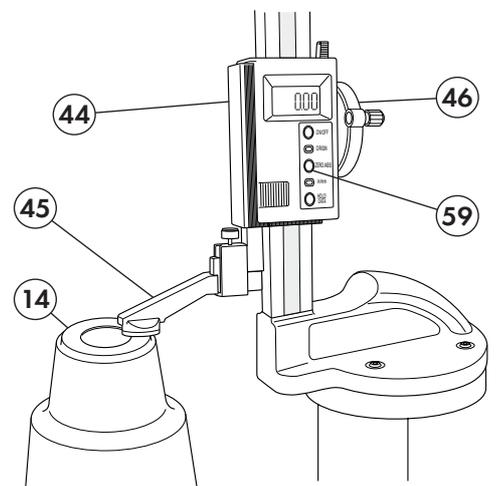
Durante la prima messa in funzione e ogni volta che viene sostituito il supporto base (14), è necessario ridefinire o controllare il punto zero.

- Abbassare l'apparecchio di misura (44) finché l'arresto utensile (45) non si trova in piano sul supporto base (14).
- Con il tasto "Zero/ABS" (59) e ORIGIN (60) questo punto viene salvato come punto di partenza per le misurazioni. Anche dopo lo spegnimento e l'accensione dell'apparecchio di misura il punto zero rimane salvato.

Regolare la battuta sulla lunghezza desiderata

- Regolare l'arresto utensile (45) con il volantino (46) sulla lunghezza desiderata.

Notare che l'utensile si accorcia durante il raffreddamento.



Utilizzo

Per questo motivo è necessario considerare oltre alla lunghezza desiderata dell'utensile una distanza supplementare. La distanza supplementare può essere ricavata dalla tabella.

Standard		4	5	6	8	10	12
Ø serraggio mm							
Distanza supplementare mm		0,15	0,18	0,18	0,2	0,15	0,14
Ø serraggio mm		14	16	18	20	25	32
Distanza supplementare mm		0,12	0,14	0,15	0,13	0,21	0,16
S - Futter							
Ø serraggio mm		10S	12S	14S	16S	18S	20S
Distanza supplementare mm		0,17	0,13	0,18	0,16	0,18	0,17

Esempio: serraggio di un utensile con \varnothing gambo 20 mm. Lunghezza desiderata 210 mm. Distanza supplementare ricavata dalla tabella: 0,13 mm. Regolazione della battuta su 210 mm + 0,13 mm = 210,13 mm.

A seconda dell'esecuzione del mandrino di calettamento con o senza molla di precarico la lunghezza viene regolata in modo diverso:

- Fissare l'apparecchio di misura con la leva di bloccaggio (47) e inclinarlo all'indietro – **in caso di mandrino senza molla di precarico**
- Fissare la regolazione in lunghezza di PRESET con la clip di battuta e alzare PRESET – **in caso di mandrino con molla di precarico**

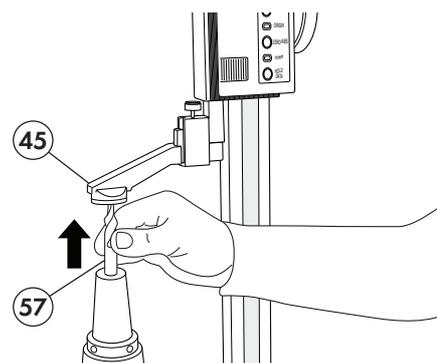
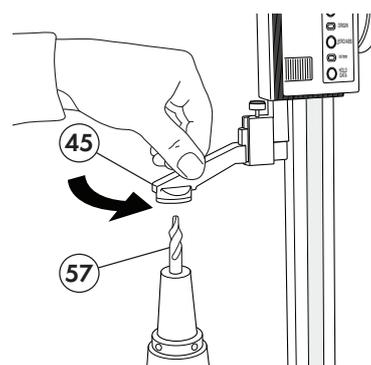
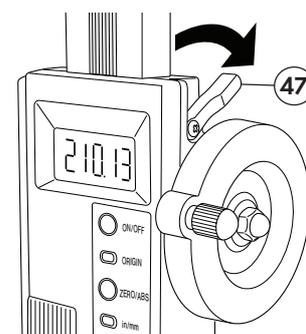
Mandrino senza molla di precarico

- Fissare la regolazione in lunghezza. L'arresto utensile (45) viene fissato mediante la leva di bloccaggio (47) sul lato superiore della macchina. Spingere indietro la leva (47).
- Inclinare indietro l'arresto utensile (45).
- Riscaldare il mandrino di calettamento. Tutte le preparazioni e le impostazioni di POWER CLAMP vengono eseguite come di norma. Il mandrino di calettamento viene riscaldato per tutto il tempo finché la macchina non si spegne automaticamente.

Non terminare il riscaldamento anticipatamente.

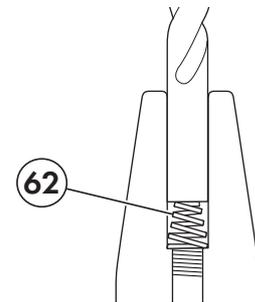
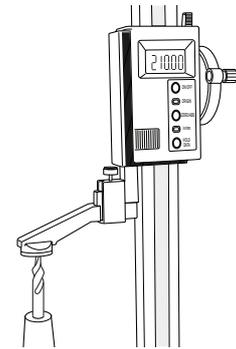
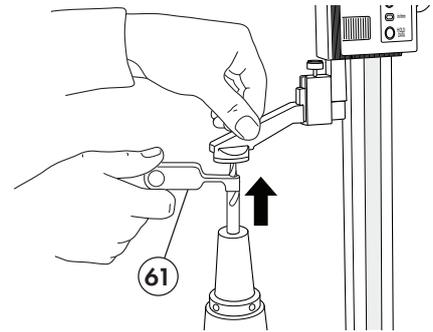
Questo è importante per la precisione della regolazione in lunghezza, in quanto le distanze supplementari sono calcolate in base a questi tempi di riscaldamento fissi.

- Sollevare la bobina completamente.
- Inserire l'utensile (57).
- Ruotare l'arresto utensile (45) sull'utensile (57).



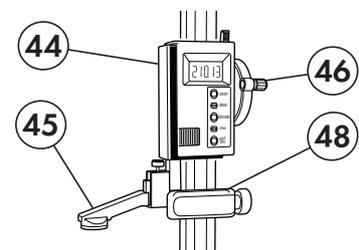
Utilizzo

- Afferrare l'utensile (57), estrarlo fino all'arresto (45) e mantenerlo in posizione finché non si fissa. Con una rotazione delicata si sente quando l'utensile (57) si ferma.
In caso di utensili corti si consiglia una pinza speciale (61) in quanto l'utensile può riscaldarsi molto mediante il mandrino di calettamento.
- Sollevare l'arresto utensile (45) dalla lama e inclinarla indietro.
- Spingere la base con il supporto base (14) e l'utensile (57) nella posizione di raffreddamento e montare il blocco di raffreddamento adeguato.
- Controllare il risultato.
Quando il mandrino di calettamento si è raffreddato completamente, è possibile controllare la lunghezza. In caso di deviazioni dal valore desiderato è possibile correggere la distanza supplementare e calettare nuovamente l'utensile.



Mandrino con molla di precarico

- Inserire la molla di precarico (62) nel mandrino di calettamento. Una molla di precarico (62) adatta viene semplicemente premuta nel foro per l'utensile. Le molle di precarico (62) hanno forma conica. La punta del cono è orientata verso l'utensile. La vite di battuta, presente di norma nel mandrino di calettamento, deve essere ruotata completamente verso l'interno o rimossa. La molla di precarico (62) può essere nuovamente estratta dal mandrino in modo semplice con un gancio.
- Regolare l'arresto utensile (45) sulla lunghezza desiderata.
- Fissare la clip di battuta (48).
Bloccare la clip di battuta (48) con la vite di bloccaggio sotto l'apparecchio di misura (44).
- Spingere in alto l'apparecchio di misura (44) di circa 100 mm e inclinare indietro l'arresto utensile (45).
- Riscaldare il mandrino di calettamento.
Tutte le preparazioni e le impostazioni di POWER CLAMP vengono eseguite come di norma. Il mandrino di calettamento viene riscaldato per tutto il tempo finché la macchina non si spegne automaticamente.



Utilizzo

Non terminare il riscaldamento anticipatamente.

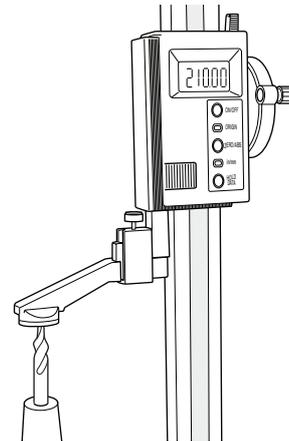
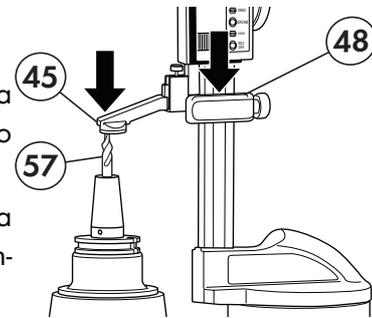
Questo è importante per la precisione della regolazione in lunghezza, in quanto le distanze supplementari sono calcolate in base a questi tempi di riscaldamento fissi.

- Sollevare la bobina completamente.
- Inserire l'utensile (57).
- Ruotare l'arresto (45) sull'utensile (57) e abbassarla finché l'apparecchio di misura (44) non è appoggiato sulla clip di battuta (48).

L'arresto (45) comprime l'utensile (57) contro la forza della molla di precarico (62) nel mandrino nella lunghezza desiderata.

Con una rotazione delicata si sente quando l'utensile (57) si ferma.

- Sollevare l'arresto utensile (45) dalla lama e inclinarla indietro.
- Spingere la base con il supporto base (14) e l'utensile (57) nella posizione di raffreddamento e montare il blocco di raffreddamento adeguato.
- Controllare il risultato.
Quando il mandrino di calettamento si è raffreddato completamente, è possibile controllare la lunghezza.
In caso di deviazioni dal valore desiderato è possibile correggere la distanza supplementare e calettare nuovamente l'utensile.



5.5 Spegnimenti degli apparecchi

In caso di utilizzo quotidiano delle macchine:

- Spegnerne i due apparecchi al termine del lavoro con l'interruttore di rete.
- In caso di necessità pulire la macchina per calettamento (ved. cap. „Manutenzione e riparazione“).

In caso di periodo di non utilizzo più lungo:

- Spegnerne i due apparecchi con l'interruttore di rete.
- Estrarre i due connettori di rete.
- Pulire la macchina per calettamento (ved. cap. 5).
- Riempire il contenitore dell'acqua di SPEED COOLER. La serpentina di raffreddamento nel contenitore deve essere completamente coperta.

Utilizzo**6 Eliminazione di guasti POWER CLAMP****6.1 Messaggi di errore**

Messaggio di errore	Codice di errore	Possibile causa	Eliminazione
Diametro errato	1	Selezione errata del mandrino di calettamento nel pannello di comando	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare impostazione corretta • Utilizzare la funzione automatica
Bobina troppo calda	8	Temperatura troppo alta nella bobina	<ul style="list-style-type: none"> • Fare raffreddare la bobina per circa 10 minuti
Bobina mancante	2	Nessuna bobina collegata	<ul style="list-style-type: none"> • Collegare la bobina
		Connettore della bobina guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Rispedire la bobina con l'apparecchio base al produttore per la riparazione (ved. anche il capitolo "Manutenzione e riparazione")
		Bobina guasta	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la bobina
Temperatura troppo alta nell'alloggiamento	4	Temperatura troppo alta nell'alloggiamento	<ul style="list-style-type: none"> • Fare raffreddare l'apparecchio
		Apparecchio guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Spedire l'apparecchio base al produttore per la riparazione (ved. anche il capitolo "Manutenzione e riparazione")
Tensione di rete troppo bassa	16	Tensione di rete troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> • La tensione di rete deve essere compresa tra 380 V e 500 V
Tensione di rete troppo alta	32	Tensione di rete troppo alta	<ul style="list-style-type: none"> • La tensione di rete deve essere compresa tra 380 V e 500 V
Problema di alimentazione	48	Diminuzione troppo forte della tensione di rete durante il processo di calettamento	<ul style="list-style-type: none"> • In caso di utilizzo di un cavo di prolunga: Collegare l'apparecchio direttamente alla presa o utilizzare un cavo con sezione maggiore • Collegare l'apparecchio alla presa con tensione maggiore • Collegare un'alimentazione propria dalla linea principale direttamente alla macchina per calettamento
		1 fase mancante nell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i dispositivi di sicurezza installati sul posto • Fare controllare a un elettricista se sono presenti le 3 fasi e se sono collegate correttamente (presa e connettore della macchina)
		Apparecchio guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Spedire l'apparecchio base al produttore per la riparazione (ved. anche il capitolo "Manutenzione e riparazione")
Difetto nell'alimentatore	64	1 fase mancante nell'alimentazione o apparecchio guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Fare controllare a un elettricista se sono presenti le 3 fasi e se sono collegate correttamente (presa e connettore della macchina) • Spedire l'apparecchio base al produttore per la riparazione (ved. anche il capitolo "Manutenzione e riparazione")

Utilizzo

6.2 Altri guasti

Problema	Possibile causa	Eliminazione
Dopo l'accensione sul display non viene visualizzato niente oppure solo barre nere	Tensione di rete inferiore a 350 V	<ul style="list-style-type: none"> • Collegare l'apparecchio alla presa con tensione maggiore. • Utilizzare un convertitore di tensione
	1 fase mancante nell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i dispositivi di sicurezza installati sul posto • Fare controllare a un elettricista se sono presenti le 3 fasi e se sono collegate correttamente (presa e connettore della macchina)
	Display guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Spedire l'apparecchio base al produttore per la riparazione (ved. anche il capitolo "Manutenzione e riparazione")
Il processo di calettamento viene interrotto dopo breve tempo (circa 0,5 sec.)	Caduta di tensione troppo grande nell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • In caso di utilizzo di un cavo di prolunga: Collegare l'apparecchio direttamente alla presa o utilizzare un cavo con sezione maggiore. • Collegare l'apparecchio alla presa con tensione maggiore • Collegare un'alimentazione propria dalla linea principale alla macchina per calettamento
	1 fase mancante nell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i dispositivi di sicurezza installati sul posto • Fare controllare a un elettricista se sono presenti le 3 fasi e se sono collegate correttamente (presa e connettore della macchina)
	Apparecchio guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Spedire l'apparecchio base al produttore per la riparazione (ved. anche il capitolo "Manutenzione e riparazione")
L'utensile/prolunga non può più essere disinnestato/a	Indicazioni generali	<ul style="list-style-type: none"> • Non estrarre l'utensile dal mandrino con forza. Il foro di serraggio e il gambo possono essere danneggiati • Non surriscaldare i supporti
	Con bobine regolabili e Ø di serraggio 3 - 5 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare l'anello intercambiabile
	Ø gambo troppo grande	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare solo utensili con tolleranza gambo h6
	Gambo utensile sporco o danneggiato (nervature, graffi, ammaccature)	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire il gambo utensile prima dell'inserimento • Utilizzare solo utensili non danneggiati • Eliminare le scabrosità (levigare)
	Impostazione parametri errati nell'apparecchio	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare l'impostazione corretta nel display
	Supporto non raffreddato completamente	<ul style="list-style-type: none"> • Raffreddare completamente il supporto prima di riscaldarlo nuovamente
	Il supporto si è surriscaldato (arroventato)	<ul style="list-style-type: none"> • Disinnesto non più possibile. Spedire il mandrino con l'utensile al produttore, eventualmente possibile riparazione
	Tensione di rete insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Collegare l'apparecchio alla presa con tensione maggiore • Utilizzare un convertitore di tensione
	Alimentazione instabile. L'indicatore della tensione durante il processo di calettamento scende sotto 495 V	<ul style="list-style-type: none"> • In caso di utilizzo di un cavo di prolunga: Collegare l'apparecchio direttamente alla presa o utilizzare un cavo con sezione maggiore. • Collegare l'apparecchio alla presa con tensione maggiore • Collegare un'alimentazione propria direttamente dalla linea principale alla macchina per calettamento

Utilizzo

Problema	Possibile causa	Eliminazione
L'utensile/prolunga non può più essere disinnestato/a	1 fase mancante nell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i dispositivi di sicurezza installati sul posto • Fare controllare a un elettricista se sono presenti le 3 fasi e se sono collegate correttamente (presa e connettore della macchina)
	Foro del mandrino di calettamento sporco	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire il foro con una spazzola
	Disco di arresto errato nella bobina	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il disco di arresto corretto
	Bobina regolata in modo errato	<ul style="list-style-type: none"> • Regolare correttamente la bobina
Forza di tenuta del mandrino insufficiente	Ø gambo troppo piccolo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare solo utensili con tolleranza gambo h6
	Foro del mandrino troppo grande	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare altri mandrini di calettamento
	Mandrino con pareti troppo sottili	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare un modello potenziato (Mandrino S).

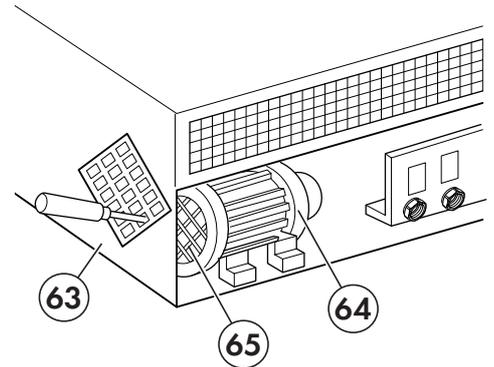
6.3 Eliminazione di guasti SPEED-COOLER

Problema	Possibile causa	Eliminazione
Nessun raffreddamento o raffreddamento insufficiente	Sistema con radiatore non deaerato	<ul style="list-style-type: none"> • Deaerazione (v. s.)
	Assenza di acqua o acqua insufficiente nel contenitore	<ul style="list-style-type: none"> • Riempire con la miscela di acqua e antigelo fino a coprire bene le spire di raffreddamento Rapporto miscela acqua: antigelo = 2: 1
	Pompa dell'acqua con motore di azionamento bloccata	<ul style="list-style-type: none"> • Con un cacciavite allentare il motore sull'elica (v. s.)
	Pompa dell'acqua guasta (p. es. per funzionamento a secco troppo lungo)	<ul style="list-style-type: none"> • Spedire la macchina al produttore per la riparazione
	Congelamento del contenitore acqua o delle spire di raffreddamento nel contenitore	<ul style="list-style-type: none"> • Lasciare disgelare e riempire con la miscela di acqua e antigelo Rapporto miscela acqua: antigelo = 2: 1
	Portata del circuito dell'acqua insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la portata: Scollegare il ritorno acqua accendere il radiatore portata min. 2 l/min • Eventualmente eliminare pieghe dei tubi • In caso di nessun miglioramento: Spedire il sistema di raffreddamento al produttore per un controllo
	Alimentazione errata	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la tensione vedere targhetta
	Scambiatore di calore sporco	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire le lamelle di raffreddamento con aria compressa
	Circolazione dell'aria di SPEED COOLER impossibile.	<ul style="list-style-type: none"> • Rispettare gli spazi (ved. anche indicazioni per l'installazione)
Blocco di raffreddamento non stagno	Il compressore si è surriscaldato, è scattata la protezione temperatura Temperatura ambiente troppo elevata, compressore guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne il radiatore, attendere 15 minuti e reinserire l'interruttore della protezione temperatura. Se l'interruttore della protezione temperatura scatta di nuovo, il compressore è guasto. Spedire il radiatore per la riparazione.
	Blocco di raffreddamento montato su mandrino caldo con sistema di raffreddamento spento → Guarnizione fusa	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il blocco di raffreddamento
	Contenitore dell'acqua non stagno	<ul style="list-style-type: none"> • Serrare • Spedire l'apparecchio al produttore per la riparazione
Perdite dei blocchi di raffreddamento	Impostazione della temperatura dell'acqua troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Regolare il raffreddamento (v. s.)
	Termostato guasto (non si spegne)	<ul style="list-style-type: none"> • Spedire l'apparecchio al produttore per la riparazione
	Assenza di acqua o acqua insufficiente nel contenitore	<ul style="list-style-type: none"> • Riempire con la miscela di acqua e antigelo fino a coprire bene le spire di raffreddamento. Rapporto della miscela acqua: antigelo = 2: 1

Utilizzo**6.3.1 La pompa dell'acqua non si accende**

- Spegnerlo lo SPEED COOLER.
- Muovere (girare) la ventola (65) del motore (64) introducendo un cacciavite nel cofano di protezione (63) e nel coperchio del salvamotore.
- Togliere il cacciavite.
- Avviare il radiatore.
- Controllare se il motore della pompa funziona.

Se non funziona: guasto elettrico

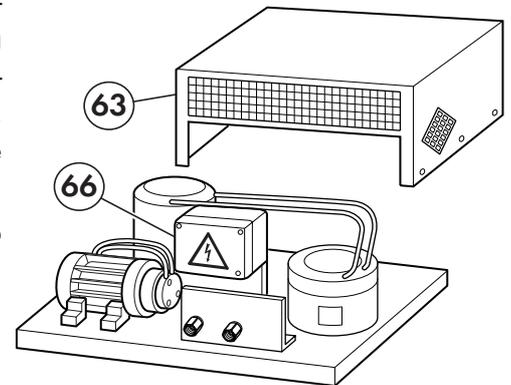
**6.3.2 Impostazione della temperatura di raffreddamento**

La temperatura dell'acqua di raffreddamento viene impostata in fabbrica a ca. 18°C. Con un'umidità dell'aria elevata o con condizioni atmosferiche sfavorevoli, l'umidità potrebbe condensarsi sui blocchi di raffreddamento. I corpi di raffreddamento "trasudano". In questo caso è necessario aumentare leggermente la temperatura.

Attenzione: Questa operazione può essere eseguita solo da un elettricista specializzato!

- Staccare la spina di alimentazione.
- Togliere il cofano di protezione (63).
- Togliere il coperchio dell'armadio elettrico (66).
- Girare il termostato di ca. 15° in senso orario. La rotazione in senso antiorario consente invece di ridurre la temperatura di raffreddamento.
- Chiudere l'armadio elettrico (66).
- Ricollocare il cofano di protezione (63).

Se i blocchi di raffreddamento continuano a trasudare, ripetere la procedura.



Manutenzione e riparazione

7 Manutenzione e riparazione

Gli interventi di riparazione sulla macchina per calettamento POWER CLAMP o sullo SPEED COOLER possono essere eseguiti solo da personale specializzato. Interventi eseguiti in modo improprio possono compromettere la sicurezza delle macchine.

L'apertura di uno degli alloggiamenti da parte di personale non autorizzato non è consentita.



Attenzione! Cinque minuti dopo lo spegnimento della macchina, nell'alloggiamento sono ancora presenti tensioni residue pericolose.

Far controllare le macchine con regolarità e dopo ogni riparazione da parte di un elettricista per verificarne la sicurezza elettrica.

In generale si raccomanda di far riparare i dispositivi dal produttore, per assicurare che gli interventi siano effettuati correttamente. Ciò contribuisce al funzionamento sicuro e alla lunga durata dei dispositivi.

7.1 Pulizia

7.1.1 Macchina per calettamento POWER CLAMP

La macchina per calettamento POWER CLAMP deve essere pulita regolarmente.

- Spegnere la macchina con l'interruttore di rete.
- Staccare il connettore di rete.
- Pulire le superfici delle macchine con un panno umido che non lasci peli.



Durante le operazioni di pulizia non deve penetrare nessun liquido all'interno dell'alloggiamento. Proteggere le macchine dall'umidità; pericolo di scosse elettriche.

Non utilizzare detergenti aggressivi.

7.1.1.1 Bobina

In caso di necessità, la bobina deve essere pulita dal lato interno. L'imbrattamento può essere causato dall'evaporazione del liquido lubro-refrigerante o simili.

Questo tipo di imbrattamento può essere quasi completamente evitato utilizzando in POWER CLAMP solo mandrini di calettamento puliti ed asciutti come prescritto.

La parte interna della bobina non deve essere lavorata meccanicamente, altrimenti potrebbero verificarsi danneggiamenti all'isolamento.

7.1.1.2 Guida lineare

Se è sporca, la guida lineare deve essere pulita per non comprometterne il funzionamento e la scorrevolezza. Lubrificare le guide di guida con una goccia d'olio senza resina o inumidire leggermente i feltri della slitta.

7.1.2 Speed Cooler

Per il perfetto funzionamento dell'impianto di raffreddamento di ritorno, le lamelle del condensatore raffreddato ad aria devono essere mantenute pulite.

In presenza di aria ambiente contenente olio, unitamente alla polvere, le lamelle del condensatore si sporcano molto facilmente.

Eseguire la pulizia ad intervalli regolari secondo il grado di sporcizia presente sul luogo di lavoro.

Manutenzione e riparazione

- Togliere la polvere dalle lamelle con una scopa.
- Pulire accuratamente le intercapedini delle lamelle con aria compressa.
- Assicursi di non piegare le lamelle.

In presenza di sporco ostinato, far eseguire la pulizia da personale specializzato.



Attenzione! Detergenti e liquidi possono compromettere il funzionamento e la sicurezza del radiatore!

Si consiglia pertanto di utilizzare il manager di raffreddamento.

Il manager di raffreddamento accende e spegne automaticamente lo Speed Cooler secondo necessità.

- L'accensione e lo spegnimento dello Speed Cooler non possono essere dimenticati.
- Il tempo di funzionamento dello Speed Cooler si riduce.
- Gli intervalli di manutenzione possono essere prolungati.
- La vita utile dello Speed Cooler viene prolungata.

7.2 Manutenzione

A parte gli interventi di pulizia, le macchine POWER CLAMP e SPEED COOLER sono esenti da manutenzione.

7.2.1 Controllo della sicurezza elettrotecnica

Durante il controllo della sicurezza elettrotecnica ad opera di un elettricista, prestare attenzione alle peculiarità legate all'attivazione del filtro di rete utilizzato.

- Il filtro viene attivato **a monte** dell'interruttore di rete, direttamente sull'alimentazione.
- Oltre ad elementi capacitivi ed induttivi, il filtro possiede anche una serie di resistenze di scarica. I componenti del filtro si trovano nel cablaggio X e Y.
Il filtro influisce direttamente sulla misurazione della resistenza di isolamento e della corrente di fuga.
- Per una verifica dell'isolamento, confrontare i valori misurati con interruttore di rete spento e acceso. Nella posizione ON la resistenza di isolamento non deve essere molto più bassa di quella registrata nella posizione OFF.
- Durante la misurazione della corrente di fuga (corrente a dispersione a terra), il picco di corrente si registra all'attivazione della tensione di rete. Se lo strumento di prova attiva la tensione di rete senza strozzamento, ciò potrebbe in alcuni casi portare a un'attivazione involontaria dei dispositivi di protezione.
- Non è possibile utilizzare la "misurazione della corrente a dispersione" alternativa.
In questo contesto abbiamo volutamente rinunciato ad indicare valori nominali in quanto questi dipendono dallo strumento di prova o dalla procedura di misurazione utilizzati e potrebbero causare interpretazioni errate.

7.2.2 POWER CLAMP

- Controllo visivo dell'alloggiamento e del connettore della bobina per verificare se presentano danneggiamenti, incrinature, deformazioni
- Controllo visivo della parete interna della bobina di induzione per verificare se vi siano punti fusi

Attenzione: La fusione dello strato di isolamento potrebbe scoprire parti sotto tensione!

Manutenzione e riparazione

- Controllo visivo dei segmenti di regolazione e degli elementi di fissaggio della bobina di induzione per verificare se presentano danneggiamenti, incrinature, deformazioni
- Controllo visivo dei connettori di collegamento, delle spine a poli e del flessibile di isolamento della bobina di induzione per verificare se presentano danneggiamenti, incrinature, deformazioni
- Controllo visivo di tutte le tubazioni elettriche per verificare se presentano danneggiamenti

7.2.3 SPEED COOLER

Controllare il livello dell'acqua.

Controllare ad intervalli regolari il livello dell'acqua nello SPEED COOLER. Se necessario, rabboccare con una miscela di acqua del rubinetto pulita e antigelo (rapporto 3:1). La serpentina di raffreddamento nel contenitore deve essere completamente coperta.

Cambio dell'acqua

Cambiare l'acqua almeno una volta all'anno (vedere anche il capitolo „Messa in servizio“).

- Svuotare il recipiente dell'acqua, ad es. con un aspiratore per liquidi.
- Versare una nuova miscela di antigelo e acqua.
- Ventilare.



Attenzione: Evitare il contatto diretto con l'antigelo. Eventuali residui o miscele di antigelo e acqua devono essere correttamente smaltiti e non devono essere gettati nei rifiuti domestici o nelle fognature.

7.2.4 Sostituzione dell'apparecchio base POWER CLAMP

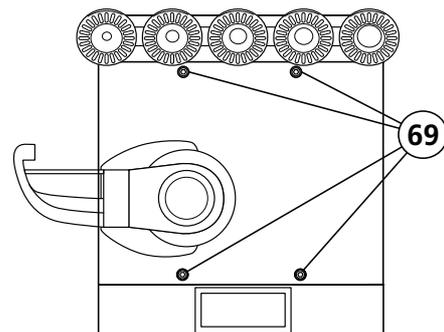
Le riparazioni all'impianto elettrico di POWER CLAMP devono essere eseguite solo dal produttore.

Nella maggior parte dei casi è sufficiente inviare semplicemente l'apparecchio base con l'elettronica al produttore. Tutti i componenti dell'apparecchio base devono essere smontati come segue.

POWER CLAMP Clamp Basic

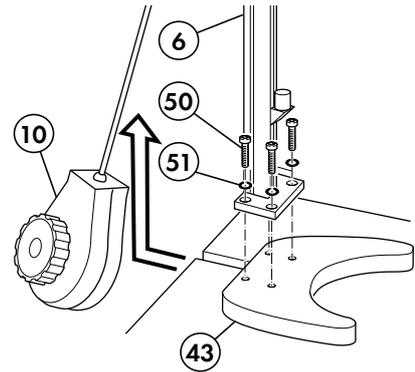
- Sfilare tutti i cavi elettrici dal lato sinistro dell'apparecchio base.
- Rimuovere le viti (69) della piastra base.

A questo punto l'apparecchio base è libero e può essere inviato per la riparazione oppure sostituito.

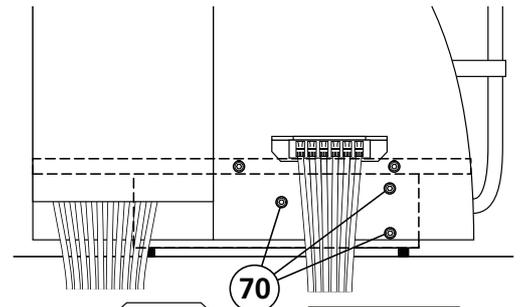


Ricambi e accessori**POWER CLAMP Economic / Economic Plus / Preset**

- Sfilare tutti i cavi elettrici dal lato sinistro dell'apparecchio base.
- Sganciare il bilanciatore (10).
- Allentare le viti (50).
- Rimuovere la guida lineare (6) e la clip di battuta (43).

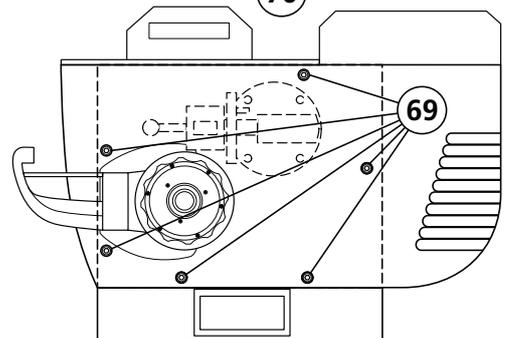


- Rimuovere le viti (70) sul lato posteriore, come mostrato.

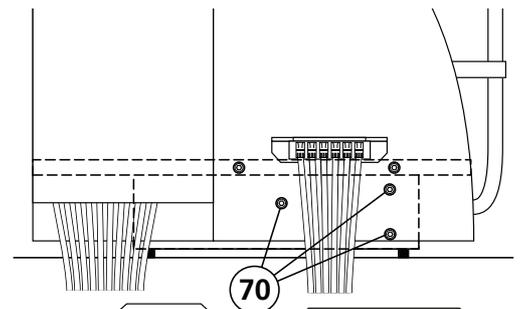


- Rimuovere le viti (69) della piastra base.

A questo punto l'apparecchio base è libero e può essere inviato per la riparazione oppure sostituito.

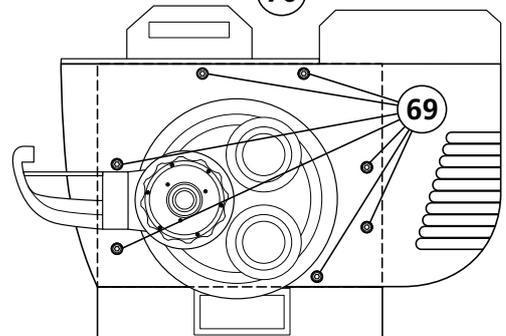
**POWER CLAMP Comfort / Profi Plus**

- Sfilare tutti i cavi elettrici dal lato sinistro dell'apparecchio base.
- Rimuovere le viti (70) sul lato posteriore, come mostrato.



- Rimuovere le viti (69) della piastra base.

A questo punto l'apparecchio base è libero e può essere inviato per la riparazione oppure sostituito.



8 Smaltimento della macchina

Al termine della sua vita utile, la macchina deve essere smontata correttamente e smaltita secondo le norme nazionali.

Durante lo smaltimento dei componenti della macchina ricordarsi che:

- le parti metalliche devono essere riciclate
- le parti in plastica devono essere riciclate
- i componenti elettrici/elettronici rientrano nei rifiuti speciali.

Consiglio: contattare una ditta specializzata nello smaltimento di rifiuti.

9 Dati tecnici

Macchina per calettamento POWER CLAMP Basic:

Adatto per utensili: HM, Ø 3 - 32 mm, h6
 HSS + prolunghe, 3 - 32 mm , h6

Collegamento di rete (fare riferimento ai dati riportati sulla targhetta):

Tensione nominale..... 3 x 400 - 480 V ~
 Tensione d'esercizio min. effettiva 3 x 360 V ~
 Tensione d'esercizio max. effettiva 3 x 500 V ~
 Frequenza 50 - 60 Hz
 Potenza assorbita 10 kVA
 Amperaggio dell'alimentazione 3 x 16 A
 Tempo di disinnesto, innesto ca. 8 secondi
 Dimensioni (Lu x La x A) circa 670 x 500 x 890 mm
 Peso..... circa 35 kg

Macchina per calettamento POWER CLAMP

Economic, Economic NG

Economic Plus, Economic Plus NG

Comfort, Comfort NG

Preset NG:

Adatto per utensili: HM, Ø 3 - 32 mm, h6
 HSS + prolunghe, 3 - 32 mm , h6

Collegamento di rete (fare riferimento ai dati riportati sulla targhetta):

Tensione nominale..... 3 x 400 - 480 V ~
 Tensione d'esercizio min. effettiva 3 x 360 V ~
 Tensione d'esercizio max. effettiva 3 x 500 V ~
 Frequenza 50 - 60 Hz
 Potenza assorbita 13 kVA
 Amperaggio dell'alimentazione 3 x 16 A
 Tempo di disinnesto, innesto ca. 5 secondi
 Dimensioni (Lu x La x A) circa 870 x 600 x 1.000 mm
 Peso..... circa 45 kg

Dati tecniciMacchina per calettamento POWER CLAMP Profi Plus NG:

Adatto per utensili:

Bobina NG	HM, Ø 3 - 32 mm, h6 HSS + prolunghe, 3 - 32 mm , h6
Bobina grande.....	HM, Ø 32 - 50 mm, h6 HSS + prolunghe, 32 - 50 mm , h6

Collegamento di rete (fare riferimento ai dati riportati sulla targhetta):

Tensione nominale.....	3 x 400 - 480 V ~
Tensione d'esercizio min. effettiva	3 x 360 V ~
Tensione d'esercizio max. effettiva	3 x 500 V ~
Frequenza	50 - 60 Hz
Potenza assorbita	20 kVA
Amperaggio dell'alimentazione	3 x 32 A
Tempo di disinnesco, innesto	ca. 5 secondi
Aria di raffreddamento per bobina, se necessario	ca. 2 bar, asciutta e senza olio.
Dimensioni (Lu x La x A)	circa 870 x 600 x 1.000 mm
Peso.....	circa 45 kg

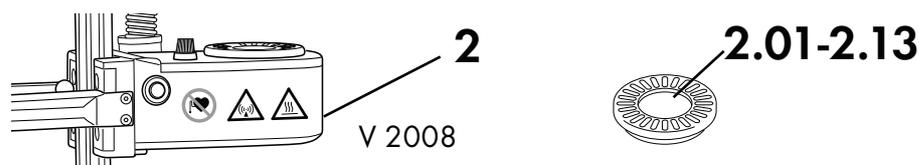
Gruppo di raffreddamento ad alta potenza SPEED COOLER:

Collegamento di rete (fare riferimento ai dati riportati sulla targhetta):

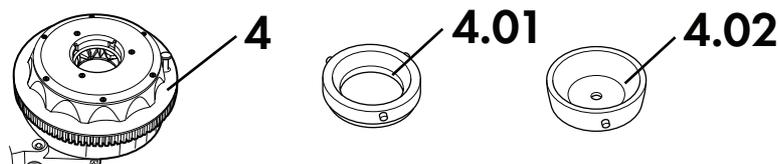
Tensione nominale.....	230 V ~
Frequenza	50 - 60 Hz
Potenza assorbita	1 kVA
Amperaggio dell'alimentazione	16 A
Circuito dell'acqua:	
Miscela di acqua del rubinetto e anticorrosivo	
Rapporto di miscelazione.....	2 : 1
Quantità	circa 5 l
Tempo di raffreddamento	Da 20 a 150 secondi
Dimensioni.....	circa 565 x 440 x 335 mm
Peso.....	circa 45 kg
Ingombro totale incl. carrello	600 x 1000 x 1.530 mm
Peso totale incl. carrello.....	circa 100 kg

Temperatura ambiente ammissibile:

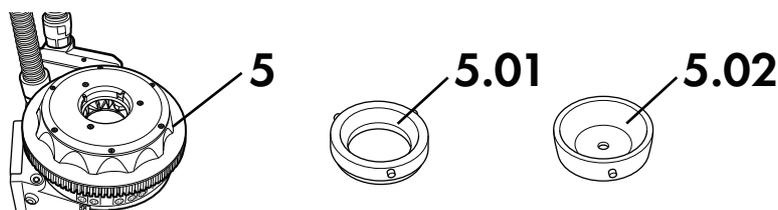
Stoccaggio e trasporto	da -25° a +70° C
Funzionamento	da +5° a +40° C

Ricambi e accessori

2	Bobina V 2008, senza dischi di arresto	80.151.00	
2.01	Disco di arresto Ø 3-5	80.152.03	
2.02	Disco di arresto Ø 3-5 diviso	80.152.03.1	
2.03	Disco di arresto Ø 6-12	80.152.06	
2.04	Disco di arresto Ø 6-12 diviso	80.152.06.1	
2.05	Disco di arresto Ø 6-12 ultra corto	80.152.06.2	
2.06	Disco di arresto Ø 14-16	80.152.14	composto da 2.01 a 2.05
2.07	Disco di arresto Ø 14-16 diviso	80.152.14.1	
2.08	Disco di arresto Ø 14-20 ultra corto	80.152.14.2	
2.09	Disco di arresto Ø 18-20	80.152.18	
2.10	Disco di arresto Ø 18-20 diviso	80.152.18.1	
2.11	Disco di arresto Ø 25-32	80.152.25	
2.12	Disco di arresto Ø 25-32 diviso	80.152.25.1	
2.13	Disco di arresto Ø 25-32 ultra corto	80.152.25.2	
2.14	Serie dischi di arresto Ø 3-32	80.152.00	

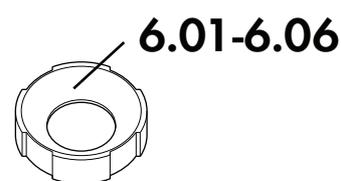
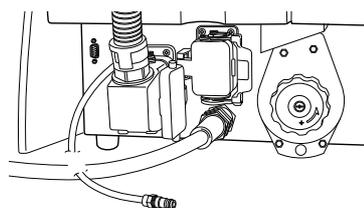
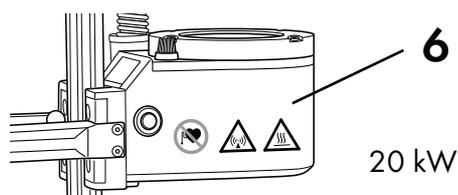


4	Bobina variabile VS 32-H	80.101.02NG	
4.01	Anello in ferrite	170901-0010	
4.02	Disco supplementare Ø 3-5	170901-0012	
4.03	Set anelli in ferrite	80.101.02.01	composto da 4.01 e 4.02



5	Bobina motore VS 32-M	80.101.03NG	
5.01	Anello in ferrite	170901-0010	
5.02	Disco supplementare Ø 3-5	170901-0012	
5.03	Set anelli in ferrite	80.101.03.01	composto da 5.01 e 5.02

Ricambi e accessori



6	Bobina 20 kW, senza dischi di arresto	80.151.10	solo per Profi Plus
6.01	Disco di arresto Ø 16-20	80.151.10.42	
6.02	Disco di arresto Ø 16-20 diviso	80.151.10.42.1	
6.03	Disco di arresto Ø 20-32	80.151.10.41	
6.04	Disco di arresto Ø 20-32 diviso	80.151.10.41.1	
6.05	Disco di arresto Ø 40-50	80.151.10.40	
6.06	Disco di arresto Ø 40-50 diviso	80.151.10.40.1	
7	Unità elettronica 13 kW	80.197.00.V	
8	Unità elettronica 20 kW	80.197.10.V	solo per Profi Plus
9	Supporto base per Comfort, completo		
9.01	SK/BT/CAT 30	80.102.30	
9.02	SK/BT/CAT 40	80.102.40	
9.03	SK/BT/CAT 50	80.102.50	
9.04	HSK-A/C/E/T 25, HSK-B/D/F 32	80.103.25	
9.05	HSK-A/C/E/T 32, HSK-B/D/F 40	80.103.32	
9.06	HSK-A/C/E/T 40, HSK-B/D/F 50	80.103.40	
9.07	HSK-A/C/E/T 50, HSK-B/D/F 63	80.103.50	
9.08	HSK-A/C/E/T 63, HSK-B/D/F 80	80.103.63	
9.09	HSK-A/C/E/T 80, HSK-B/D/F 100	80.103.80	
9.10	HSK-A/C/E/T 100, HSK-B/D/F 125	80.103.10	
10	Blocco di raffreddamento senza indicazione della temperatura		
10.01	Ø 6-8	80.105.12	
10.02	Ø 10-12	80.105.13	
10.03	Ø 14-16	80.105.14.1	
10.04	Ø 18-20	80.105.15	
10.05	Ø 25-32	80.105.16.1	
10.06	Ø 40-50	80.105.18.1	
11	Blocco di raffreddamento con indicazione della temperatura		
11.01	Ø 6-8	80.105.12.3	
11.02	Ø 10-12	80.105.13.3	
11.03	Ø 14-16	80.105.14.3	
11.04	Ø 18-20	80.105.15.3	
11.05	Ø 25-32	80.105.16.3	
11.06	Ø 40-50	80.105.18.3	
12.1	Manager di raffreddamento	80.127.21	230 V
12.2	Manager di raffreddamento USA	80.127.31	110 V
12.3	Manager di raffreddamento Premium	80.127.20	230 V
12.4	Manager di raffreddamento Premium USA	80.127.30	110 V
13	Unità guida completa di bilanciatore	113912-0008	
14	Bilanciatore	907003-0101	
15	Pacchetto di flessibili	113904-0002	per 5 blocchi di raffreddamento
16	Piastra di base	80.116.00	per Comfort / Profi Plus
17	Set vani girevoli (2 pz. con elementi di montaggio)	80.134.00NG	

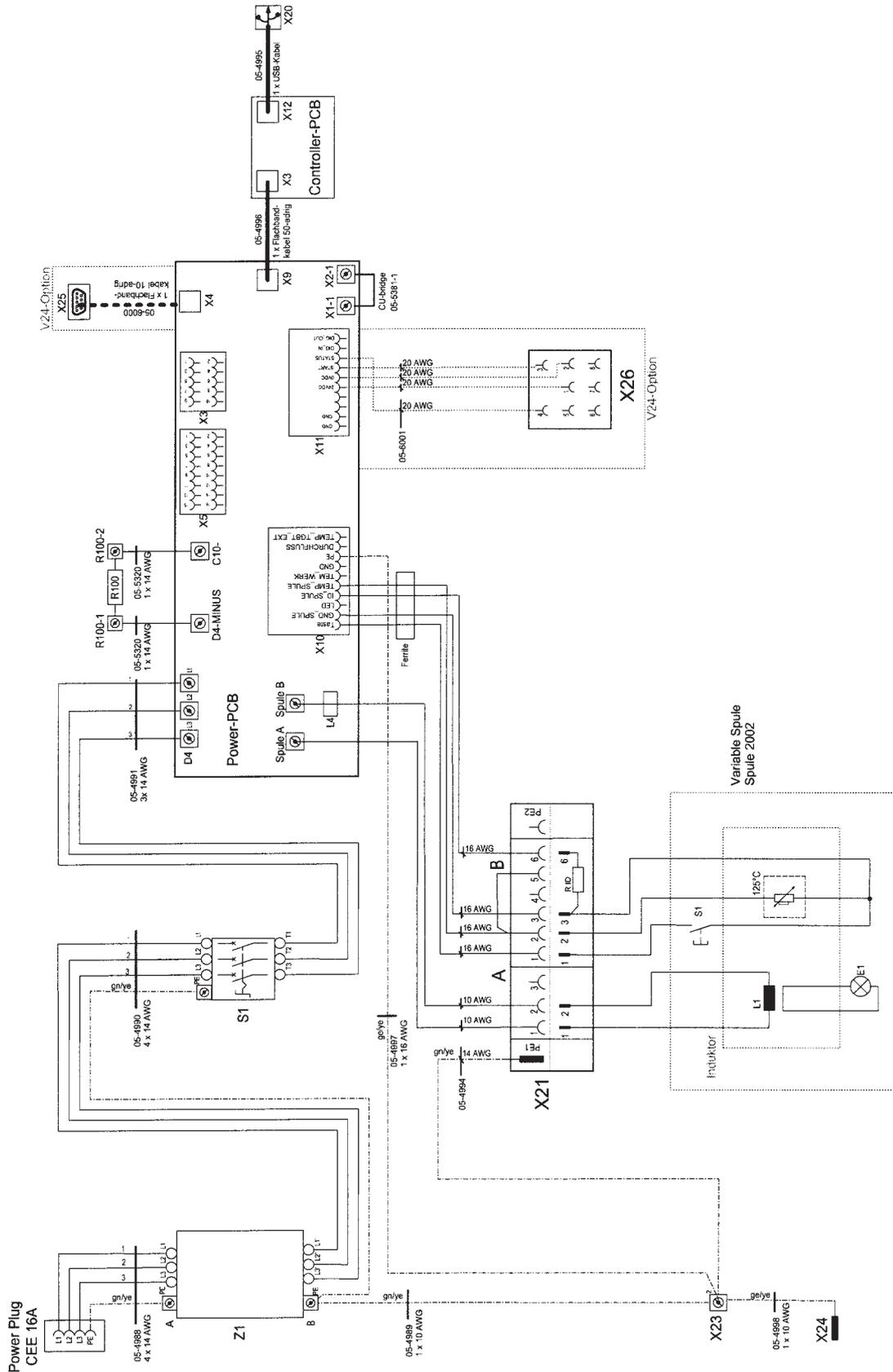
Ricambi e accessori

18	Carrello di sistema	80.124.00	
19.1	Speed Cooler	80.105.02	230 V / 50 - 60 Hz
19.2	Speed Cooler USA	80.105.01	110 V / 60 Hz
19.3	Speed Cooler	80.105.03	230 V/50 Hz solo per Profi Plus
20	Antigelo per radiatore, 1 l	807000-0001	2 l necessari per un riempimento
21.1	Adattatore di raffreddamento per prolunghe N. 1	80.105.14.1.1	
21.2	Adattatore di raffreddamento per prolunghe N. 2	80.105.14.1.2	
21.3	Adattatore di raffreddamento per Ø3-5 N. 0	80.105.14.1.3	
21.4	Adattatore di raffreddamento per corpi di raffreddamento Ø 40 - 50	80.105.19.3.1	per mandrino HD Ø 16 e Ø 5/8"
21.5	Adattatore di raffreddamento per corpi di raffreddamento Ø 40 - 50	80.105.19.3.2	per mandrino HD Ø 20 e Ø 3/4"
21.6	Adattatore di raffreddamento per corpi di raffreddamento Ø 40 - 50	80.105.19.3.3	per mandrino HD Ø 25 e Ø 1"
21.7	Adattatore di raffreddamento per corpi di raffreddamento Ø 40 - 50	80.105.19.3.4	per mandrino HD Ø 32 e Ø 1 1/4"
22	Centralina blocco di raffreddamento	113004-0283	
23	Centralina del motore per bobina motore	903012-0001	
30	Dispositivo di misurazione della lunghezza completo	113004-0134	per Preset
31	Base di precisione	80.131.00	per Preset
32	Supporto base di precisione per Preset		
32.01	SK/BT/CAT 30	80.132.30	
32.02	SK/BT/CAT 40	80.132.40	
32.03	SK/BT/CAT 50	80.132.50	
32.04	HSK-A/C/E/T 25, HSK-B/D/F 32	80.133.25	
32.05	HSK-A/C/E/T 32, HSK-B/D/F 40	80.133.32	
32.06	HSK-A/C/E/T 40, HSK-B/D/F 50	80.133.40	
32.07	HSK-A/C/E/T 50, HSK-B/D/F 63	80.133.50	
32.08	HSK-A/C/E/T 63, HSK-B/D/F 80	80.133.63	
32.09	HSK-A/C/E/T 80, HSK-B/D/F 100	80.133.80	
32.10	HSK-A/C/E/T 100, HSK-B/D/F 125	80.133.10	
33	Clip di battuta	113004-0263	per Basic / Economic / Economic Plus / Preset
34	Piastra di base	113014-0201	per Economic / Preset
51	Base per Basic / Economic / Economic Plus	113004-0008	
52	Supporto base per Basic / Economic / Economic Plus		
52.01	SK/BT/CAT 30	80.112.30	
52.02	SK/BT/CAT 40	80.112.40	
52.03	SK/BT/CAT 50	80.112.50	
52.04	HSK-A/C/E/T 25, HSK-B/D/F 32	80.113.25	
52.05	HSK-A/C/E/T 32, HSK-B/D/F 40	80.113.32	
52.06	HSK-A/C/E/T 40, HSK-B/D/F 50	80.113.40	
52.07	HSK-A/C/E/T 50, HSK-B/D/F 63	80.113.50	
52.08	HSK-A/C/E/T 63, HSK-B/D/F 80	80.113.63	
52.09	HSK-A/C/E/T 80, HSK-B/D/F 100	80.113.80	
52.10	HSK-A/C/E/T 100, HSK-B/D/F 125	80.113.10	
71	Unità guida	113904-0203	per Basic
72	Piastra di base	113904-0212	per Basic
74	Unità elettronica 10 kW	80.197.00.V	per Basic

Schemi

11 Schemi

11.1 Power Clamp Basic, Economic, Economic Plus, Comfort, Preset



Italiano

Konformitätserklärung / Statement of conformity / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità / Declaración de conformidad

Haimer GmbH
Weiherstr. 21
86568 Igenhausen
Germany

Konformitätserklärung



Wir erklären hiermit, dass unsere Produkte
Power Clamp, Speed Cooler, Kühlmanager, jeweils ab Baujahr 2009
den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach der

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EMV-Richtlinie 2004/108/EG
EMF-Richtlinie 2004/40/EG mit Änderung Richtlinie 2012/11/EU
sowie

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 61000-4-3: 2011-04	DIN EN 61000-6-2:2006-03 /
DIN EN 55011:2011-04, Group 1 / Class A	DIN EN 61000-4-4: 2010-11	Berichtigung 2011-06
EN 60204-1:2007-06 / A1:2009-10	DIN EN 61000-4-5: 2007-06	DIN EN 61010-1: 2011-07
DIN EN 60519-3:2006-01	DIN EN 61000-4-6: 2009-12	BGV B11 2001:02
DIN EN 61000-4-2: 2009-12	DIN EN 61000-4-11: 2005-02	BGR B11 2006:01

entsprechen.

Diese Erklärung gilt nur für die von uns in Verkehr gebrachte Ausführung und nur bei bestimmungsgemäßer Benutzung.

Bevollmächtigt für Dokumentation: Franz Ziegltrum, Haimer GmbH, Leiter Qualitätsmanagement

Statement of conformity



We hereby certify that our products
Power Clamp, Speed Cooler, Cooling Manager, in each case constructed from the year 2009
comply with the basic underlying safety and health requirements in accordance with the

Machine Directive 2006/42/EG
EMC-Directive 2004/108/EG
Directive 2004/40/EC (electromagnetic fields) with amendment 2012/11/EU
and

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 61000-4-3: 2011-04	DIN EN 61000-6-2:2006-03 /
DIN EN 55011:2011-04, Group 1 / Class A	DIN EN 61000-4-4: 2010-11	Berichtigung 2011-06
EN 60204-1:2007-06 / A1:2009-10	DIN EN 61000-4-5: 2007-06	DIN EN 61010-1: 2011-07
DIN EN 60519-3:2006-01	DIN EN 61000-4-6: 2009-12	BGV B11 2001:02
DIN EN 61000-4-2: 2009-12	DIN EN 61000-4-11: 2005-02	BGR B11 2006:01

This statement is only valid for the configuration put on the market by us and only if used appropriately.

Authorised for documentation: Franz Ziegltrum, Haimer GmbH, manager Quality Management

Déclaration de conformité

F

Nous confirmons que nos produits

Power Clamp, Speed Cooler, gestionnaire de refroidissement, fabriqués à partir de l'année 2009,
sont conforme aux exigences de sécurité et santé selon

Régularisation des machines 2006/42/EG

Régularisation pour la compatibilité électromagnétique 2004/108/EG

Directive 2004/40/CE (champs électromagnétiques) avec modification 2012/11/UE

et de plus q' ils conforment au

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 61000-4-3: 2011-04	DIN EN 61000-6-2:2006-03 /
DIN EN 55011:2011-04, Group 1 / Class A	DIN EN 61000-4-4: 2010-11	Berichtigung 2011-06
EN 60204-1:2007-06 / A1:2009-10	DIN EN 61000-4-5: 2007-06	DIN EN 61010-1: 2011-07
DIN EN 60519-3:2006-01	DIN EN 61000-4-6: 2009-12	BGV B11 2001:02
DIN EN 61000-4-2: 2009-12	DIN EN 61000-4-11: 2005-02	BGR B11 2006:01

Cette déclaration est seulement applicable à la version mise en circulation es si l' équipement est utilisé comme prévu.

Responsable de la documentation : Franz Ziegltrum, Haimer GmbH, directeur gestion qualité

Dichiarazione di conformità

I

Con la presente si dichiara che i nostri prodotti

Power Clamp, Speed Cooler, Manager di raffreddamento, rispettivamente dall'anno di costruzione 2009
sono conformi ai requisiti generali di sicurezza e di tutela della salute,

secondo la direttiva sulle macchine 2006/42/EG

la direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

la direttiva 2004/40/CE (campi elettromagnetici) con modificazione 2012/11/UE

nonchè secondo la norma

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 61000-4-3: 2011-04	DIN EN 61000-6-2:2006-03 /
DIN EN 55011:2011-04, Group 1 / Class A	DIN EN 61000-4-4: 2010-11	Berichtigung 2011-06
EN 60204-1:2007-06 / A1:2009-10	DIN EN 61000-4-5: 2007-06	DIN EN 61010-1: 2011-07
DIN EN 60519-3:2006-01	DIN EN 61000-4-6: 2009-12	BGV B11 2001:02
DIN EN 61000-4-2: 2009-12	DIN EN 61000-4-11: 2005-02	BGR B11 2006:01

Questa dichiarazione è valida solo per la versione da noi commercializzata e solo in caso di uso appropriato.

Responsabile della documentazione: Franz Ziegltrum, Haimer GmbH, Responsabile gestione qualità

Declaración de conformidad

E

Con este documento declaramos que nuestros productos

Power Clamp, Speed Cooler, gestor de refrigeración, respectivamente desde el año de construcción 2009,
cumplen con los respectivos requisitos básicos de seguridad y salud según la

directiva sobre maquinaria 2006/42/EG,

directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

directiva 2004/40/CE (campos electromagnéticos) con modificación 2012/11/UE

así como entre otras la

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 61000-4-3: 2011-04	DIN EN 61000-6-2:2006-03 /
DIN EN 55011:2011-04, Group 1 / Class A	DIN EN 61000-4-4: 2010-11	Berichtigung 2011-06
EN 60204-1:2007-06 / A1:2009-10	DIN EN 61000-4-5: 2007-06	DIN EN 61010-1: 2011-07
DIN EN 60519-3:2006-01	DIN EN 61000-4-6: 2009-12	BGV B11 2001:02
DIN EN 61000-4-2: 2009-12	DIN EN 61000-4-11: 2005-02	BGR B11 2006:01

Esta declaración sólo es válida para el modelo puesto en circulación por nosotros y sólo con un uso adecuado.

Autorizado para la documentación: Franz Ziegltrum, Haimer GmbH, jefe de gestión de calidad

Igenhausen, 01.03.2013

_____.i. A.



Franz Ziegltrum

Leiter Qualitätsmanagement Haimer GmbH

HAIMER[®]
Quality Wins.

Haimer GmbH

Weierstraße 21, 86568 Igenhausen, Germany
Telefon ++49 (0) 82 57 / 99 88-0, Fax ++49 (0) 82 57 / 18 50
eMail haimer@haimer.de, www.haimer.com