

POWER CLAMP NANO

Macchina per calettamento ad induzione Istruzioni per l'uso



HAIMER®
Vince La Qualità.

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..... | 4 |
| Simboli e pittogrammi | 4 |
| 1 Sicurezza | 5 |
| 1.1 Norme di sicurezza | 5 |
| 1.2 Destinazione d'uso | 6 |
| 1.3 Postazione di lavoro | 6 |
| 1.4 Operatori autorizzati | 6 |
| 2 Descrizione della macchina..... | 7 |
| 2.1 Descrizione del funzionamento..... | 7 |
| 2.2 Regolazione dinamica della potenza | 7 |
| 2.3 Tecnica della bobina regolabile..... | 7 |
| 2.4 Schema delle macchine..... | 8 |
| 3 Trasporto e imballaggio | 10 |
| 3.1 Fornitura..... | 10 |
| 3.2 Disimballaggio..... | 10 |
| 4 Messa in funzione | 11 |
| 4.1 Collegamento elettrico..... | 11 |
| 4.2 Druckluftanschluss | 12 |
| 4.3 Installazione e montaggio | 13 |
| 5 Utilizzo | 14 |
| 5.1 Accensione degli apparecchi..... | 14 |
| 5.2 Guida del menu..... | 14 |
| 5.2.1 Menu di calettamento..... | 16 |
| 5.2.2 Impostazione del tempo di riscaldamento massimo..... | 17 |
| 5.2.3 Impostazione della lingua..... | 18 |
| 5.2.4 Impostazione del sistema di misura..... | 18 |
| 5.2.5 Lettura del programma | 19 |
| 5.2.6 Cronologia..... | 19 |
| 5.2.7 Ripristino dell'impostazione di fabbrica..... | 20 |
| 5.2.8 Tasto I | 21 |
| 5.3 Ciclo di lavorazione | 22 |
| 5.3.1 Einsetzen eines Spannadapters | 22 |
| 5.3.2 Selezione delle dimensioni sul display..... | 22 |
| 5.3.3 Spule mit korrekter Anschlagscheibe versehen | 24 |
| 5.3.4 Preparazione del mandrino di calettamento e dell'utensile..... | 24 |
| 5.3.5 Riscaldamento del mandrino di calettamento | 25 |
| 5.3.6 Raffreddamento del mandrino di calettamento..... | 28 |
| 5.4 Einstell-/Auswurforn | 29 |
| 5.5 Ciclo di lavorazione PRESET | 30 |
| 5.6 Spegnimenti degli apparecchi..... | 32 |
| 6 Eliminazione di guasti POWER CLAMP NANO | 33 |
| 6.1 Messaggi di errore..... | 33 |
| 6.2 Altri guasti | 34 |
| 7 Manutenzione e riparazione | 36 |
| 7.1 Pulizia..... | 36 |
| 7.2 Manutenzione | 36 |
| 7.2.1 Controllo della sicurezza elettrotecnica | 36 |
| 7.2.2 POWER CLAMP NANO | 37 |
| 7.2.4 Sostituzione dell'apparecchio base POWER CLAMP NANO | 37 |
| 8 Dati tecnici | 38 |
| 9 Ricambi e accessori | 39 |
| 10 Dichiarazione di conformità | 40 |

Premessa

Premessa

Sie besitzen mit dem POWER CLAMP NANO ein innovatives und leicht zu bedienendes Gerät zum Wechseln von Werkzeugen an **relativ kleinen** Schrumpffutter.

Per beneficiare a lungo dei vantaggi offerti da questa macchina e soprattutto per garantire un uso sicuro di POWER CLAMP NANO, 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 NANO 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:



Piktogramme auf dem Gerät:



Warnung vor
heißer Oberfläche !
Warning !
Hot Surfaces!



Schutzhandschuh
tragen !
Use gloves !



Schutzbrille
tragen !
Use glasses !

Sicurezza

1 Sicurezza

La macchina per calettamento POWER CLAMP NANO 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 NANO 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

- **Das Schrupfgerät POWER CLAMP NANO darf nur mit der korrekten Versorgungsspannung betrieben werden.**

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.
- 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.
- 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.



Sicurezza

- 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 POWERCLAMPNANO 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 NANO 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 16 mm.

Mittels des Futter-Adaptersystems können die Schrumpffutter SK 30, BT 30 sowie HSK 25 bis 50 eingesetzt werden.

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.

1.4 Operatori autorizzati

La macchina per calettamento POWER CLAMP NANO 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.

Descrizione della macchina

2 Descrizione della macchina

2.1 Descrizione del funzionamento

La macchina per calettamento POWER CLAMP NANO 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 NANO 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.

La tecnica e la struttura della macchina per calettamento POWER CLAMP NANO 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.

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 NANO 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.

Für das POWER CLAMP NANO gibt es zwei Spulen, die Standard-Spule für Werkzeuge von 3 bis 16 mm Ø und eine spezielle Spule für Aufnahmen aus nicht magnetischem Stahl.

La macchina per calettamento Power CLAMP NANO riconosce automaticamente la bobina collegata regolandosi di conseguenza.

Descrizione della macchina

Spule N29 Standard

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.

La bobina è munita di quattro dischi di arresto sostituibili con la massima semplicità grazie alla chiusura a baionetta.

Spule N20 für nicht magnetische Aufnahmen (Option)

Die Spule N20 hat einen kleineren Innendurchmesser und ist speziell ausgelegt für kleinste Ø und vor allem zum Schrumpfen von nicht magnetischen Aufnahmen, z.B. vom Hersteller MST. Nicht magnetischer Stahl kann induktiv nur langsam erwärmt werden.

Die Handhabung der Spule N20 ist ansonsten identische mit der Standard-Spule N29, die Anschlagscheiben werden in gleicher Weise verwendet.

2.4 Schema delle macchine

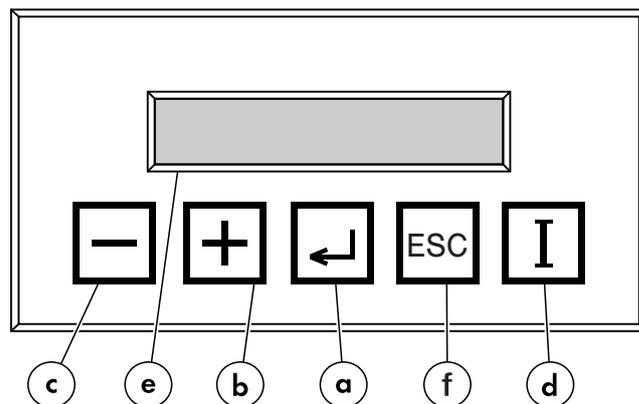
- 1 Grundgerät
- 2 Bedien- und Anzeigefeld
- 3 Netzschalter
- 4 Induktionsspule
- 5 Betriebsanzeigelampe
- 6 Bajonethalterung
- 7 Spannadapter
- 8 Klemmung Einstell-/ Auswurfhorn
- 8 Preset-Gerät (Option)
- 9 Luftkühleinheit (Option)
- 10 Luftdüse
- 11 Luftkühlung Ein/Aus
- 12 Fräserlager
- 13 Typenschild



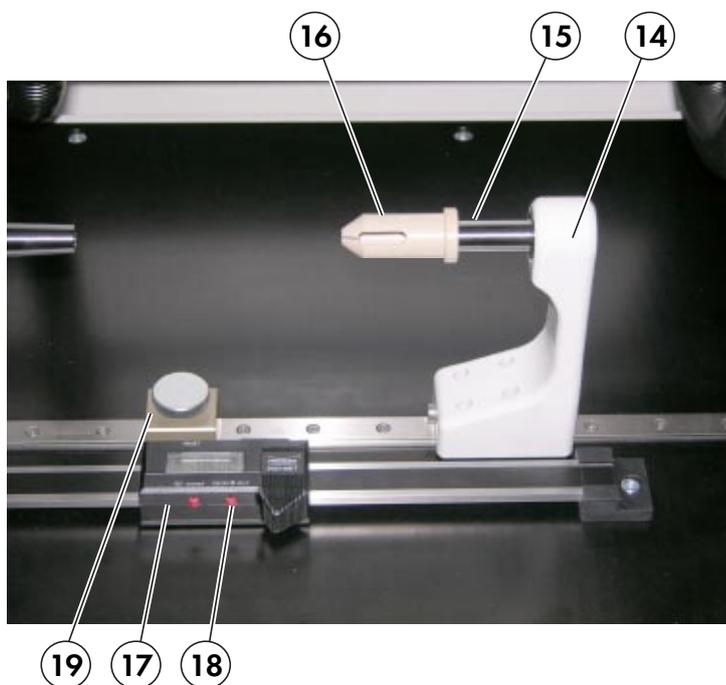
Descrizione della macchina

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

Opzionale PRESET

- 14 Anschlagsschlitten
- 15 Werkzeuganschlag
- 16 Werkzeug-Klemmhülse
- 17 Längenmaß
- 18 Nulleinstellung
- 19 Klemmblock



Trasporto e imballaggio

3 Trasporto e imballaggio

3.1 Fornitura

La macchina POWER CLAMP NANO 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 NANO 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 NANO 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

Das Gerät POWER CLAMP NANO wird ab Werk mit Stecker geliefert, der nach den jeweiligen Leistungs- und Sicherheitsanforderungen ausgelegt ist.

Falls dieser Stecker nicht den Anforderungen der örtlichen Stromversorgung bzw. den rechtlichen Bestimmungen des Landes des Betreibers entsprechen, muss er gegen einen anderen, zulässigen Stecker ausgetauscht werden.



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

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 NANO: 3 x 16 ampere

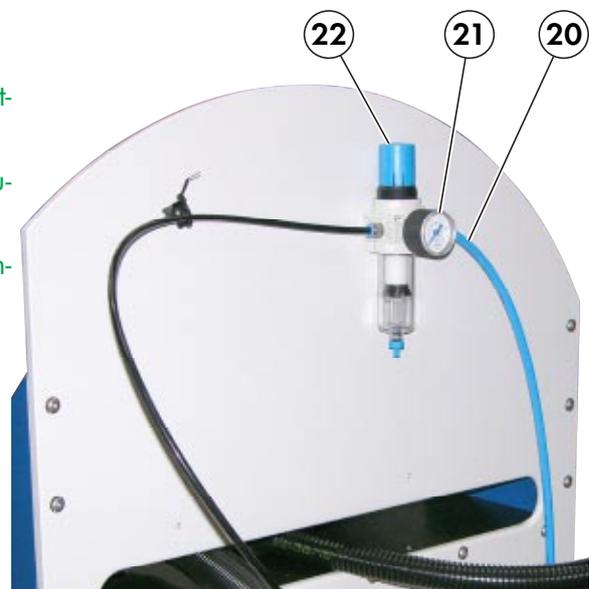


Attenzione! Le macchine non devono in nessun caso essere utilizzate con fusibili di amperaggio superiore.

4.2 Druckluftanschluss

Ist das Gerät mit der Option Luftkühlung ausgestattet, ist die Versorgung mit Druckluft herzustellen.

- Die Druckluft (20) ist wie dargestellt anzuschließen.
- Der Druck ist am Manometer (21) mit dem Drehgriff (22) auf min. 5-6 bar einzustellen.



Messa in funzione**4.3 Installazione e montaggio**

Das Gerät POWER CLAMP NANO muss auf einem ausreichend stabilen und waagrechten Untergrund stehen. Während des Betriebes darf das Gerät nicht schräg stehen, gekippt werden oder Vibrationen ausgesetzt sein.

Ingombro

larg. x alt. x lung. = 880 x 630 x 860 mm

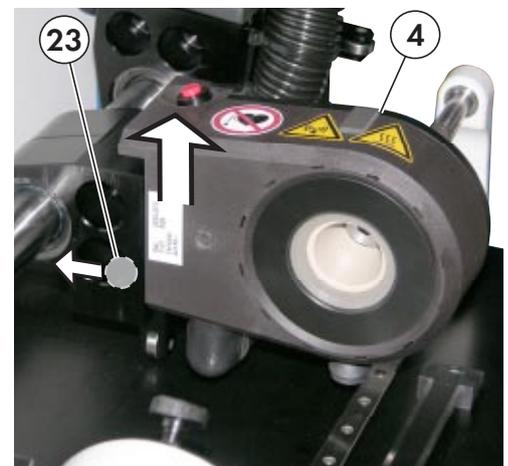
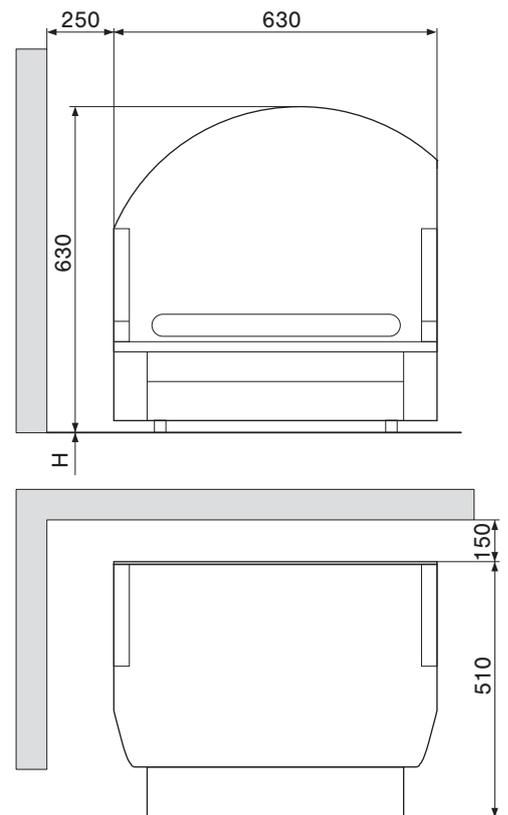
Altezza tavolo ottimale: H = ca. 800 mm

Das POWER CLAMP NANO ist komplett vormontiert. Montagearbeiten sind nicht erforderlich.

Wird das Gerät mit zwei Induktionsspulen ausgeliefert, ist je nach Verwendung die Induktionsspule (4) zu wechseln.

Induktionsspule wechseln

- Ziehen Sie den Verriegelungsbolzen (23) und ziehen Sie die Spule (4) von der Halterung ab.
- Setzen Sie die andere Spule (4) in die Halterung ein.
- Achten Sie darauf, dass der Verriegelungsbolzen (23) einrastet.



5 Utilizzo

5.1 Accensione degli apparecchi

- Verificare che il cavo di rete di POWER CLAMP NANO sia collegato in modo corretto.
- Bei Option Luftkühlung: Prüfen Sie, ob die Pneumatik angeschlossen ist.
- Accendere POWER CLAMP NANO con l'interruttore di rete (3).

Controllo di sicurezza delle bobine

L'integrità della bobina è condizione essenziale per la sicurezza di funzionamento elettrico dell'apparecchio.

Ai capitoli "Avvertenze di sicurezza" e "Manutenzione" se ne fa espresso riferimento.

Per garantire la sicurezza personale dell'operatore, dopo l'accensione dell'apparecchio sul display compare la schermata del controllo di sicurezza.

**Controllo di sicurezza:
Bobina internamente
danneggiata?
Sì/No: No**

- Confermare con "No" se la bobina non è internamente danneggiata; a questo punto l'apparecchio è operativo e compare il menu principale.
- Se la bobina è danneggiata, confermare con "Sì"; comparirà il seguente messaggio.

**Sostituire la bobina!
Contattare il
produttore!**

Considerata la pericolosità di un guasto di questo genere, l'apparecchio resterà bloccato fino ad una nuova riaccensione.

- Sostituire la bobina oppure contattare il produttore.

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.

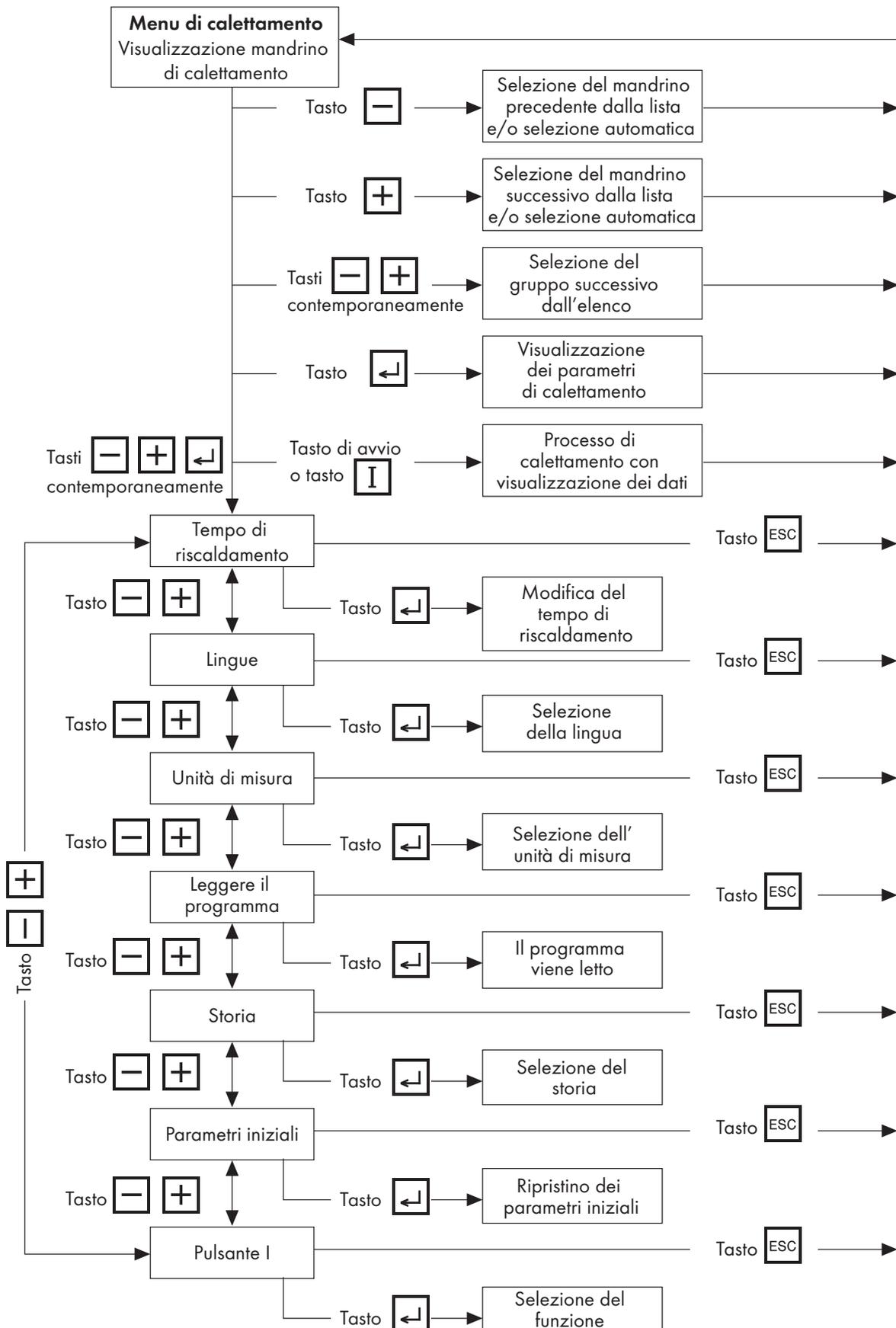
Nei sottomenu sono disponibili diverse possibilità di impostazione.

- 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 salvataggio

(dal sottomenu)

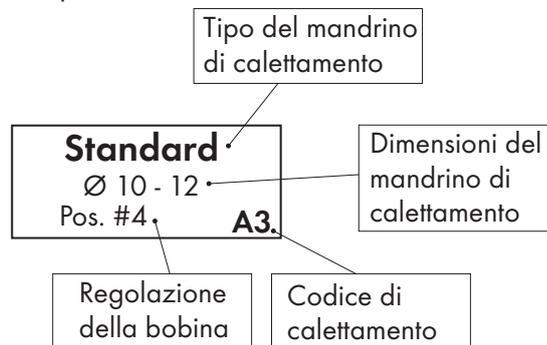
Utilizzo

Menu generale



5.2.1 Menu di calettamento

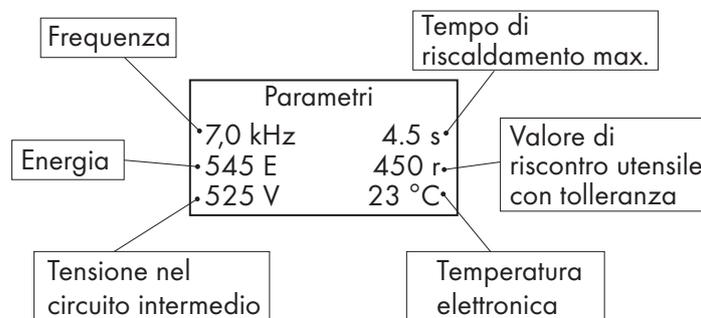
Sul display viene indicato sempre il mandrino di calettamento inserito attualmente.



Codice di calettamento

Vista la crescente diversità dei mandrini di calettamento e dei parametri abbiamo messo a punto un cosiddetto codice di calettamento. A partire da subito, tutti i nuovi mandrini di calettamento e le prolunghe Haimer saranno identificati dal codice di calettamento. Selezionando questo codice sul display si impostano automaticamente i parametri corretti.

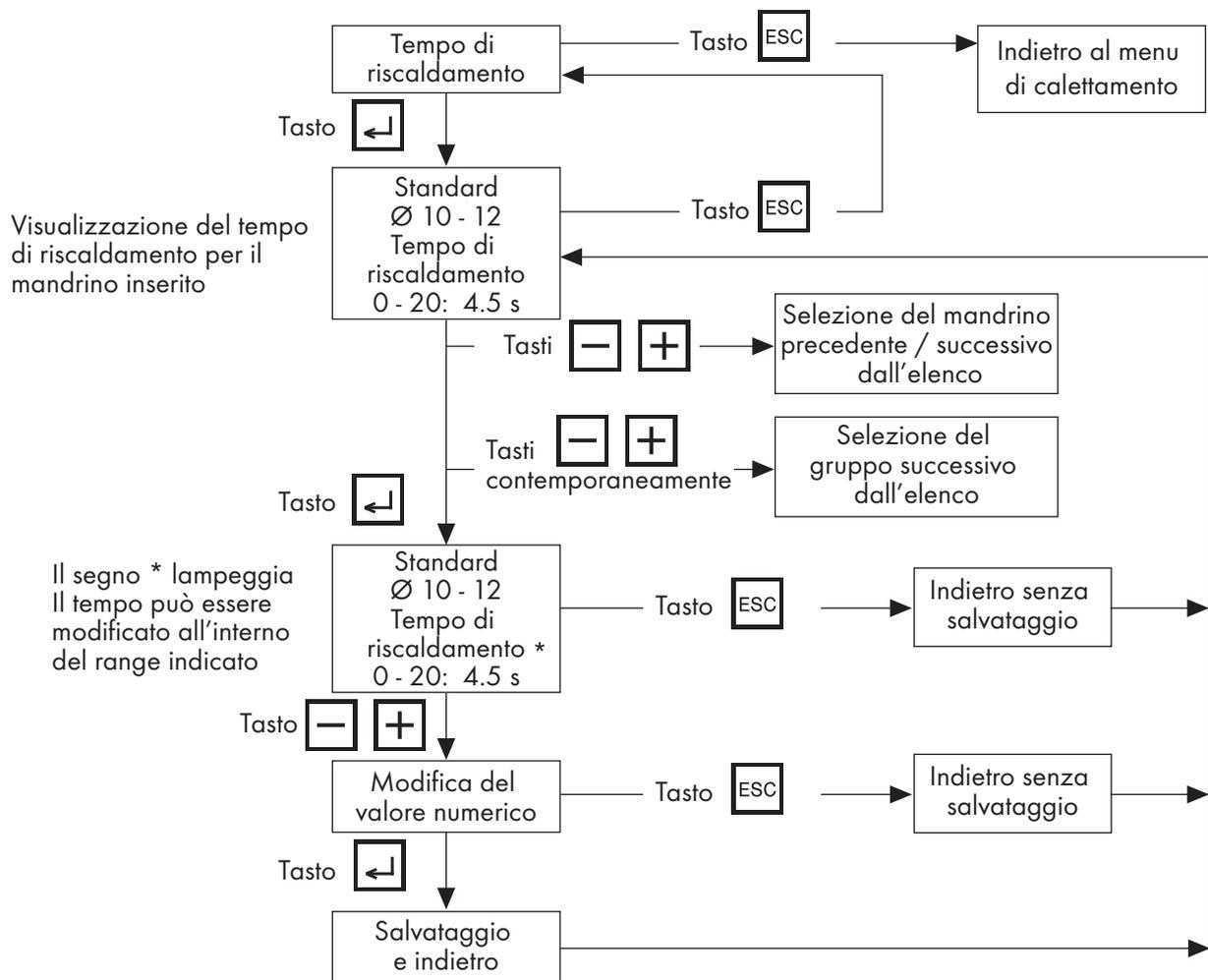
- Tasto Salto al mandrino precedente o alla modalità automatica
- Tasto Salto al mandrino successivo o alla modalità automatica
- Tasti Salto al tipo di mandrino successivo contemporaneamente
- Tasto Visualizzazione dei parametri di calettamento e mantenere premuto



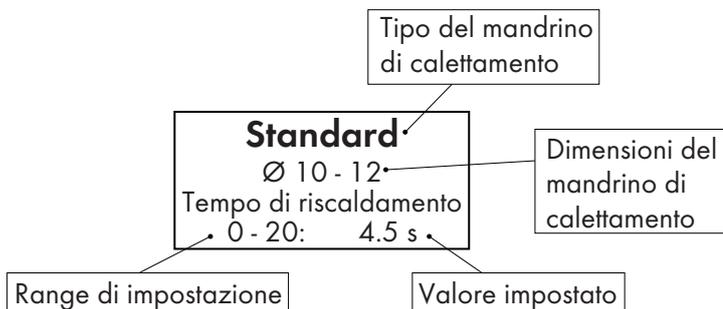
- Tasto START Avvio del processo di calettamento o
- In caso di impostazione del sistema di misura su "pollici/mm"
- Tasto Commutazione sistema di misura mm \leftrightarrow Pollici 3 sec.

Utilizzo

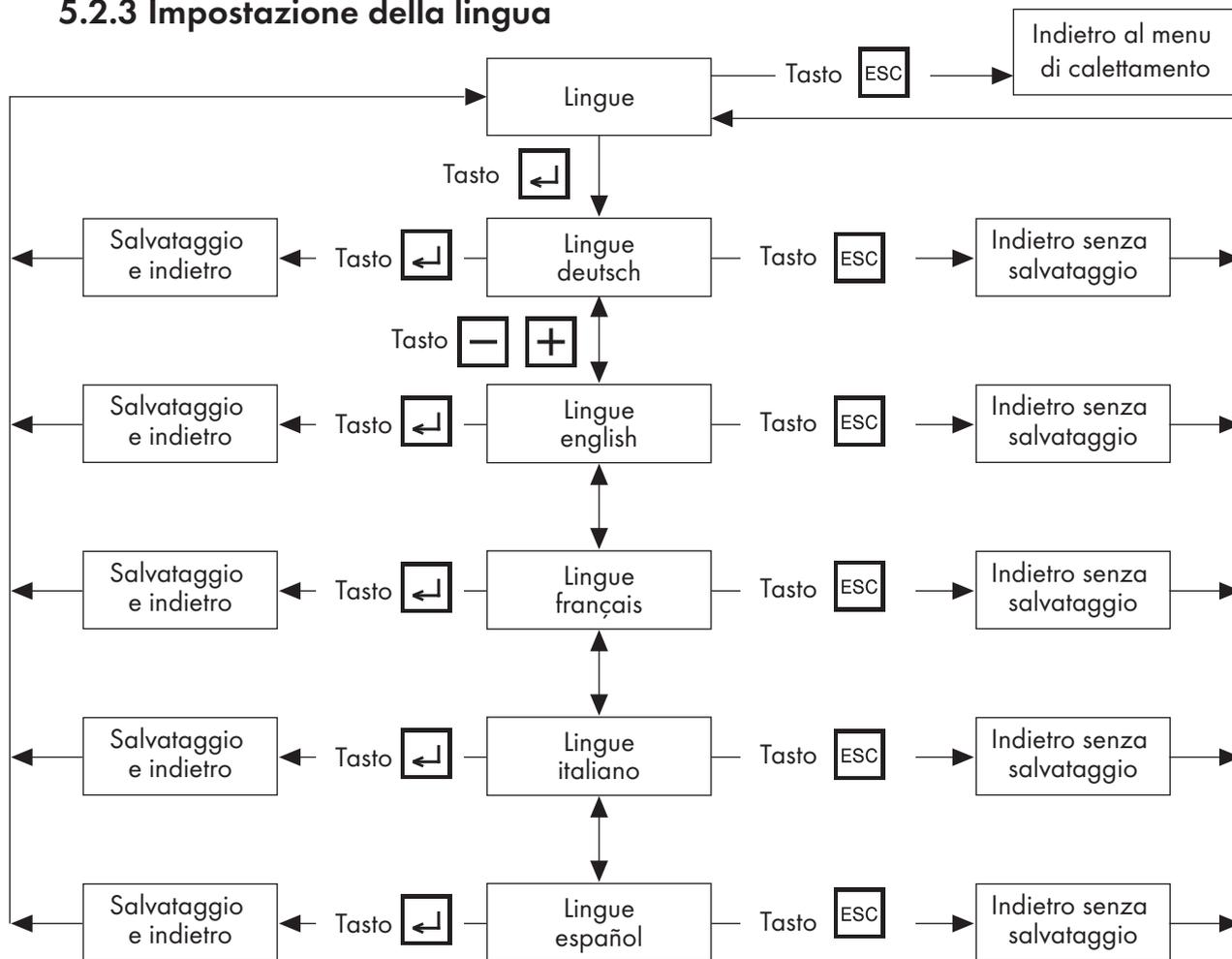
5.2.2 Impostazione del tempo di riscaldamento massimo



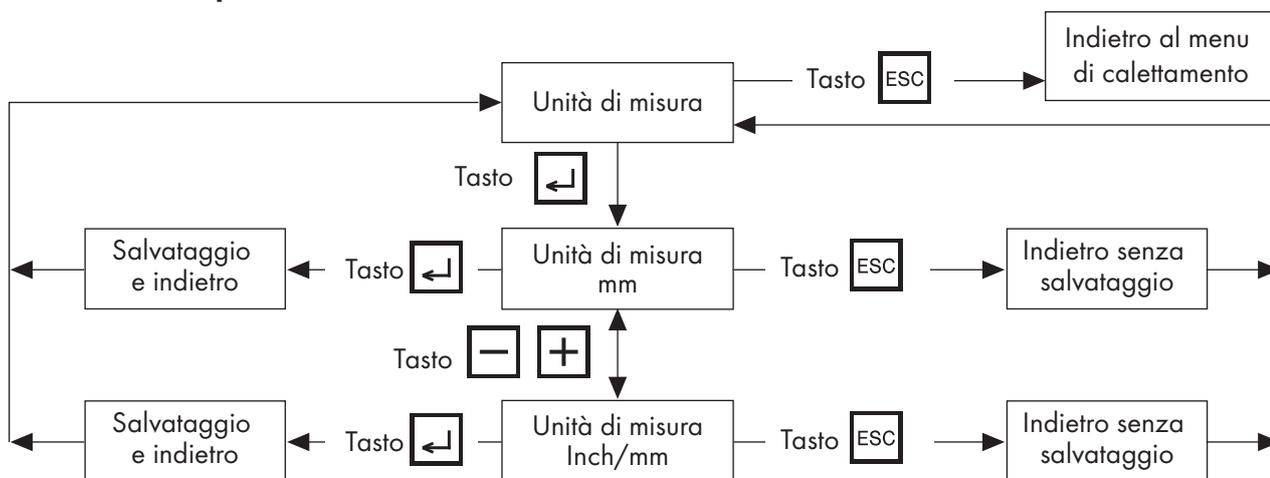
Visualizzazione del tempo di riscaldamento max. del mandrino attuale



5.2.3 Impostazione della lingua



5.2.4 Impostazione del sistema di misura



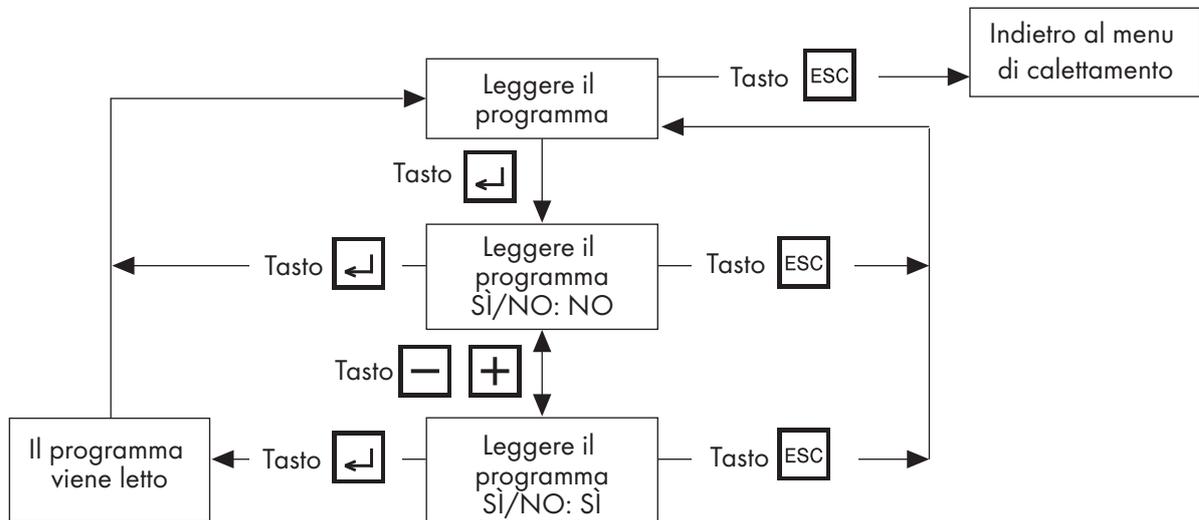
Durante l'impostazione "pollici/mm" è possibile selezionare l'unità di misura nel menu di calettamento.

Utilizzo

5.2.5 Lettura del programma

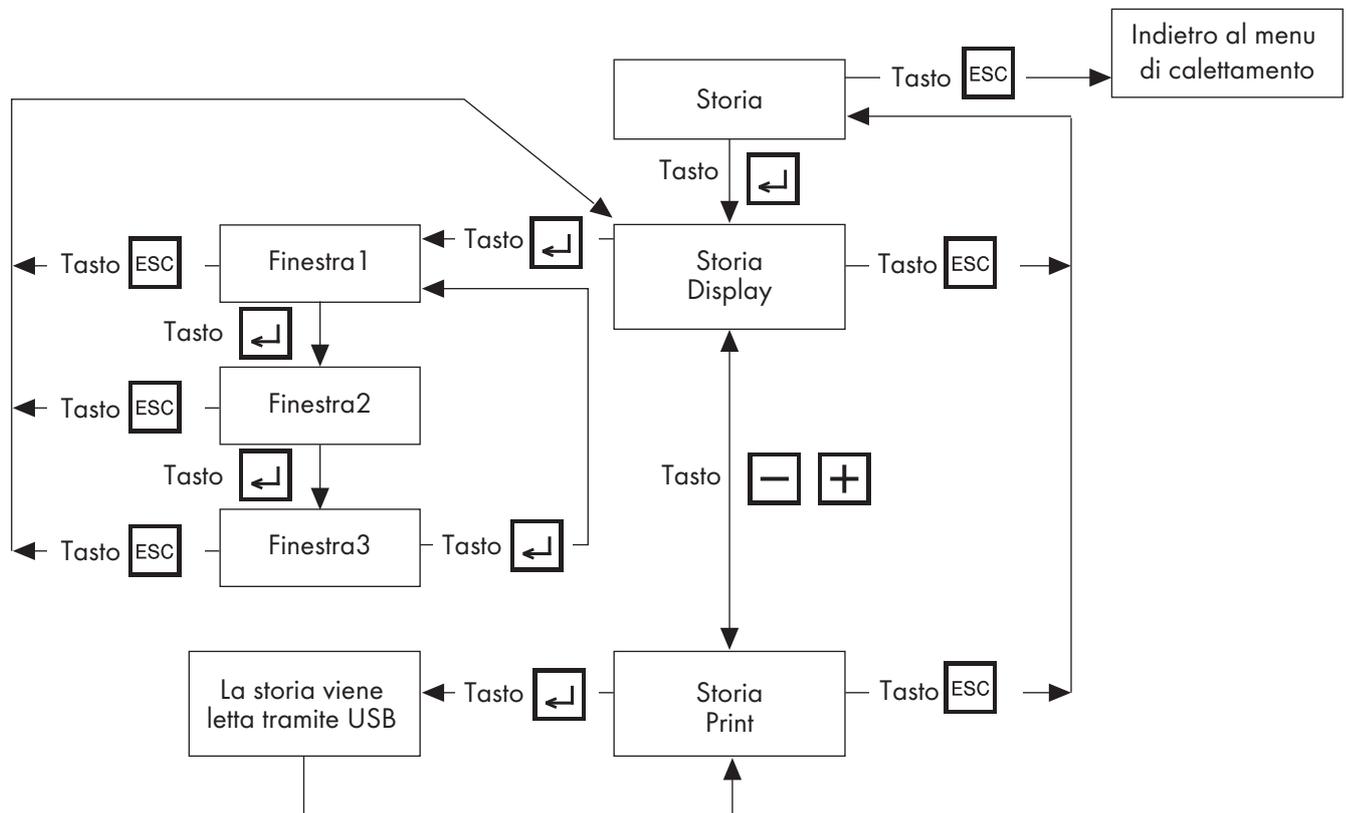
Questa funzione consente di eseguire l'aggiornamento del software. I parametri precedentemente impostati manualmente andranno persi.

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.

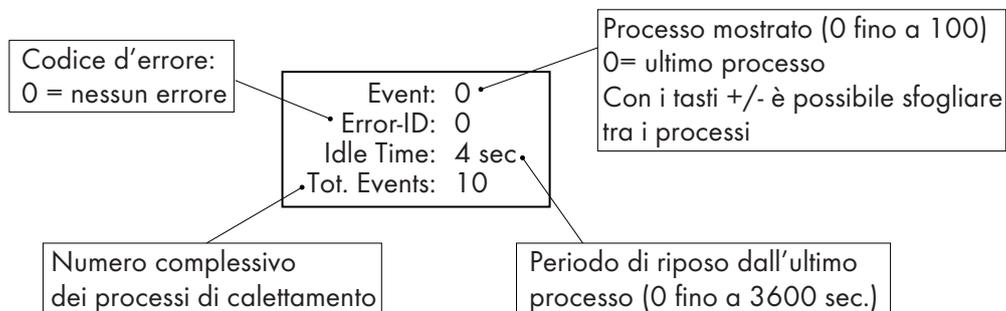


Utilizzo

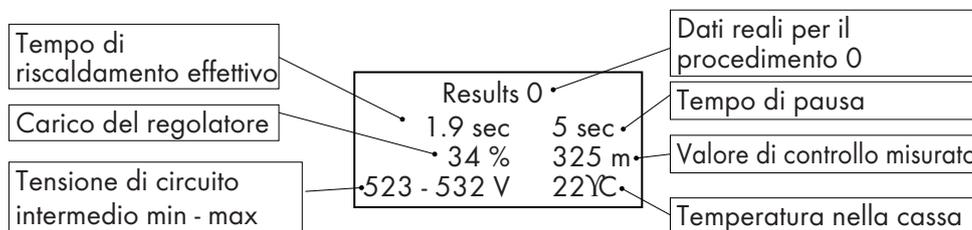
Per la lettura è necessario un PC con un software particolare. Questa procedura dovrebbe pertanto essere eseguita solo da personale qualificato.

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

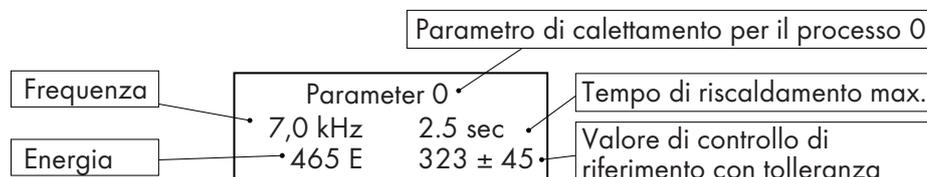
Finestra 1



Finestra 2

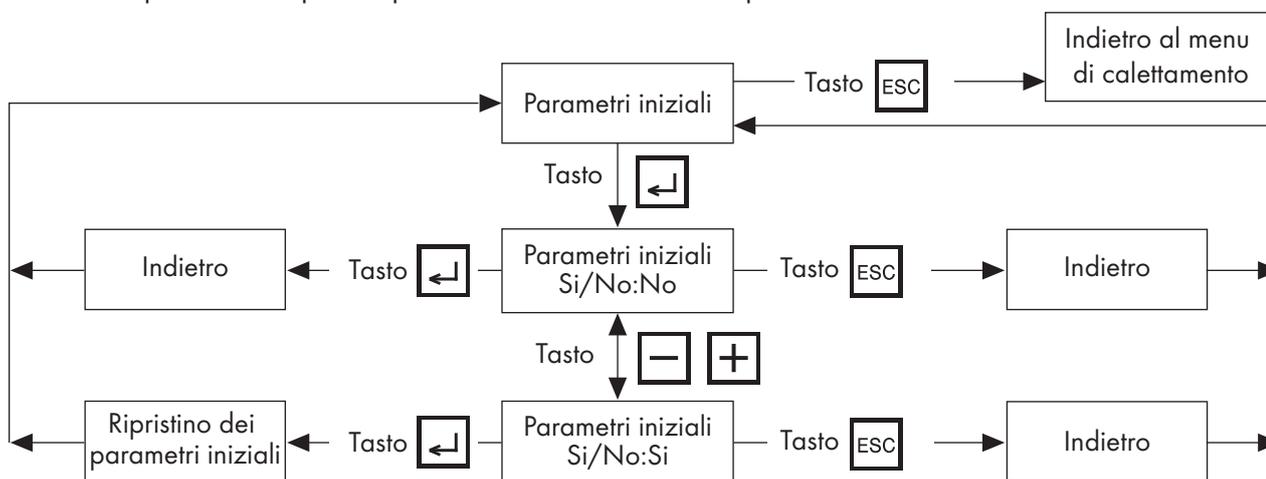


Finestra 3



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.



Utilizzo

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:

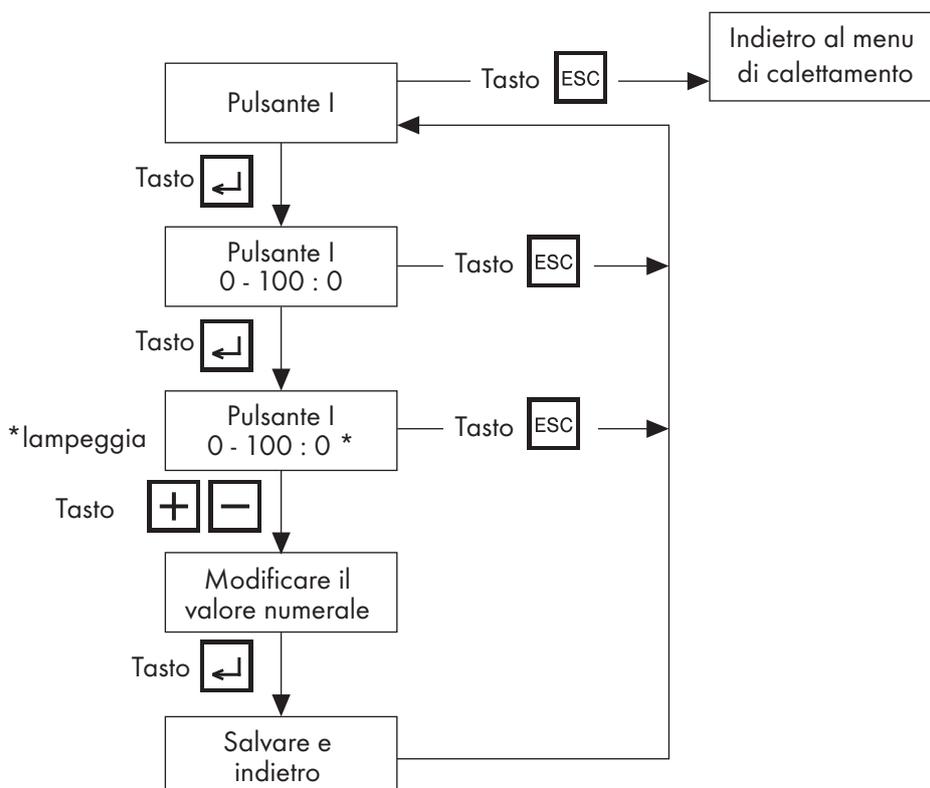
Tempo di riscaldamento max.: 12 sec.

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 NANO PREMIUM 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.



5.3 Ciclo di lavorazione

5.3.1 Einsetzen eines Spannaders

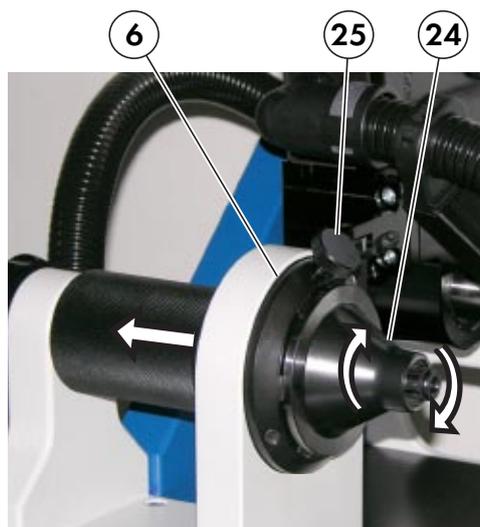
Der Spannadapter (24) wird horizontal eingesetzt und mittels einer Bajonettverriegelung (6) gehalten.

Il Spannadapter (24) riporta 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!

- Setzen Sie den passenden Spannadapter (24) seitlich in die Bajonettverriegelung (6) ein.
- Drehen Sie den Spannadapter (24) ein Viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn, bis dieser bündig anliegt.
- Fixieren Sie den Spannadapter (24) mit der Rändelschraube (25).

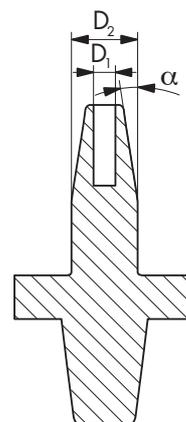


5.3.2 Selezione delle dimensioni sul display.

Mandrini di calettamento diversi hanno diametri esterni e diametri del foro diversi. A seconda delle dimensioni del mandrino POWER CLAMP NANO funziona con valori di potenza adattati. Per facilitare la selezione dell'impostazione adeguata, i diversi tipi di mandrini di calettamento sono suddivisi in gruppi.

In funzione della classe di potenza della macchina, può essere disponibile solo una parte delle possibilità di selezione specificate.

Contrassegnando il mandrino di calettamento con questo codice, scegliere il mandrino giusto risulta semplice e sicuro.



| Gruppo | Dimensioni | Ø D ₁ | Ø D ₂ | α | Tipo di bobina | | Codice di calettamento |
|-------------|---------------|------------------|------------------|------|----------------|-----|------------------------|
| | | | | | N29 | N20 | |
| Standard | Ø3-5 | Ø3-5 | Ø10 | 4,5° | X | X | A1 |
| Standard | Ø6-8 | Ø6-8 | Ø21 | 4,5° | X | X | A2 |
| Standard | Ø10-12 | Ø10-12 | Ø24 | 4,5° | X | | A3 |
| Standard | Ø14-16 | Ø14-16 | Ø27 | 4,5° | X | | A4 |
| Prolunga | ØA12-16 | Ø3-6 | Ø12-16 | 4,5° | X | X | B1 |
| Prolunga | ØA20 | Ø5-8 | Ø20 | 4,5° | X | | B2 |
| Prolunga | ØA25ØI 8-12 | Ø8-12 | Ø25 | 4,5° | X | | B3 |
| Prolunga | ØA25ØII 14-16 | Ø14-16 | Ø25 | 4,5° | X | | B4 |
| Mandrino S | Ø10S-12S | Ø10-12 | Ø27 | 4,5° | X | | C1 |
| Mandrino S | Ø14S-16S | Ø14-16 | Ø33 | 4,5° | X | | C2 |
| Ultra corto | Ø3-5 | Ø3-5 | Ø10 | 4,5° | X | X | E1 |
| Ultra corto | Ø6-8 | Ø6-8 | Ø22-23 | 4,5° | X | X | E2 |
| Ultra corto | Ø10-12 | Ø10-12 | Ø26,5-27 | 4,5° | X | | E3 |

Utilizzo

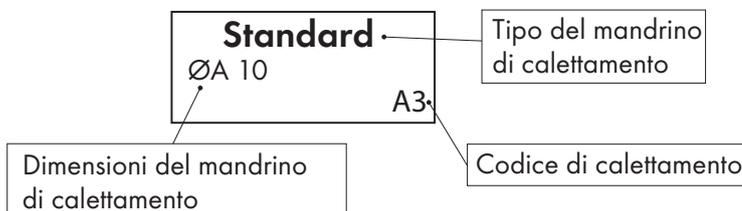
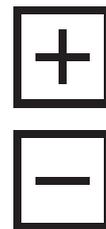
| Gruppo | Dimensioni | Ø D ₁ | Wandstärke | α | Tipo di bobina | | Codice di calettamento |
|---|---------------|------------------|------------|----|----------------|-----|------------------------|
| | | | | | N29 | N20 | |
| Mini-Shrink | Ø3-4 >> 1,5 | Ø3-4 | >> 1,5 | 3° | X | X | F1 |
| Mini-Shrink | Ø3-4 >> 3 | Ø3-4 | >> 3 | 3° | X | X | F2 |
| Mini-Shrink | Ø5 >> 1,5 | Ø5 | >> 1,5 | 3° | X | X | F3 |
| Mini-Shrink | Ø5 >> 3 | Ø5 | >> 3 | 3° | X | X | F4 |
| Mini-Shrink | Ø6-12 >> 1,5 | Ø6-12 | >> 1,5 | 3° | X | | F5 |
| Mini-Shrink | Ø6-12 >> 3 | Ø6-12 | >> 3 | 3° | X | | F6 |
| nichtmagnetische Aufnahmen, z.B. von MST | | | | | | | |
| MST | Ø3-4 >> 1,5 | Ø3-4 | >> 1,5 | 3° | | X | |
| MST | Ø3-4 >> 2-4 | Ø3-4 | >> 2-4 | 3° | | X | |
| MST | Ø5-6 >> 1,5-4 | Ø5-6 | >> 1,5-4 | 3° | | X | |
| MST | Ø3-6 | Ø3-6 | >> 1,5-4 | 3° | X | | |
| MST | Ø8-12 | Ø8-12 | >> 1,5-6 | 3° | X | | |

>> = Wandstärke

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:

Einschrumpfen eines Fräasers in ein Standard-Schrumpffutter,

Gruppo: Standard
Dimensioni: Ø 10
Codice di calettamento: A3

5.3.3 Spule mit korrekter Anschlagsscheibe versehen

Lo scopo del disco di arresto (26) è il corretto posizionamento della bobina sopra il mandrino di calettamento (27). Inoltre il disco di arresto (26) protegge il gambo dell'utensile dal riscaldamento tramite campi di dispersione magnetici.

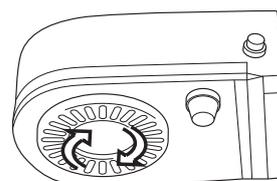
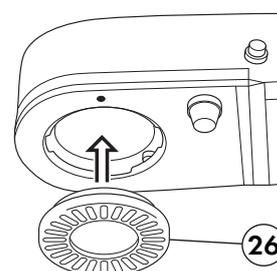
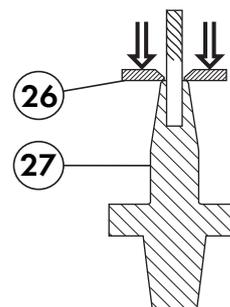


Attenzione: In caso di disco di arresto (26) errato o mancante, dalla bobina possono fuoriuscire campi di dispersione. A lungo termine, questi campi di dispersione possono essere dannosi per la salute dell'utente. Pertanto la bobina non deve mai essere azionata senza disco di arresto (26).

Il disco di arresto (26) viene inserito a mano. Il disco di arresto (26) viene fissato tramite innesto a baionetta.

- Scegliere il disco di arresto (26) idoneo per l'utensile.
- **Setzen Sie die Anschlagsscheibe (26) seitlich in die Spule ein.**
- Ruotare il disco di arresto (26) in senso orario, finché non scatta in posizione. Un elemento a molla deve agganciare un intaglio del disco di arresto (26).

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.



5.3.4 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,

Utilizzo

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.

5.3.5 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.

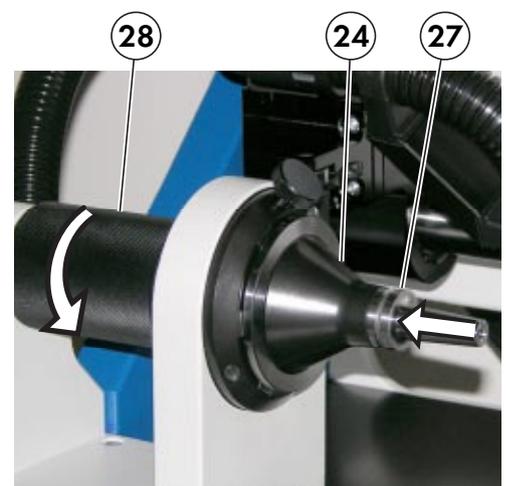
Pertanto è necessario prestare attenzione a quanto segue:

- 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. Il mandrino di calettamento caldo non deve essere toccato. Lasciarlo nel supporto finché non si raffredda.

- Legen Sie das Schrumpffutter (27) in den Spannadapter (24) ein.
- Spannen Sie das Schrumpffutter (27) mit der breiten Handrendel (28) wie gezeigt fest.



Utilizzo

- Schwenken Sie die Spule (4) herunter und verfahren Sie diese dann über das Schrumpffutter.

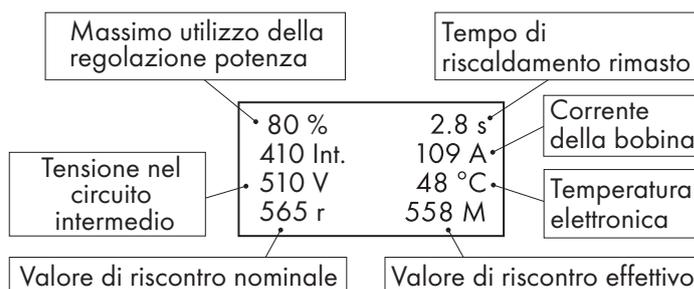


Attenzione: parti della bobina sono realizzate in materiale fragile. Posizionare delicatamente la bobina sul mandrino. In caso contrario la bobina potrebbe subire danneggiamenti.

Serraggio dell'utensile:

- Tenere l'utensile con la mano destra sul foro del mandrino.
- Attivare il tasto di avvio (29) o il tasto **I** in modo continuo finché non è possibile inserire l'utensile. Il processo dura circa 5 secondi.

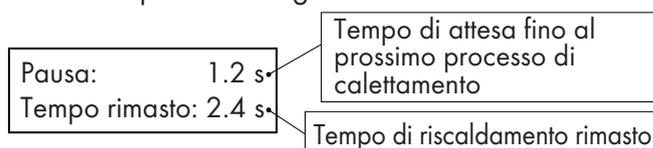
Finché il tasto di avvio (29) o **I** è premuto, la spia di funzionamento (5) è illuminata. La durata massima del processo di riscaldamento è limitata per motivi di sicurezza. Durante il processo di calettamento sul display viene visualizzato quanto segue:



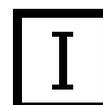
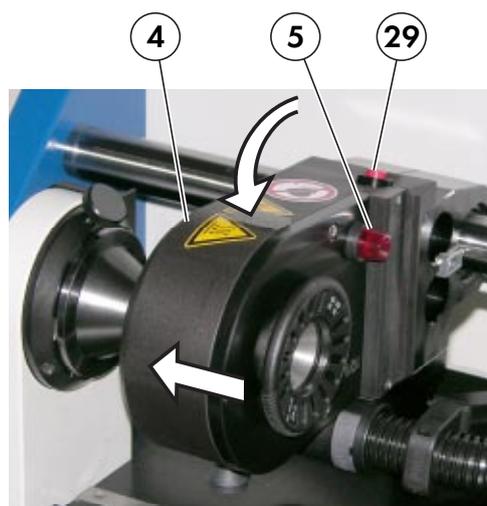
In caso di guasti viene visualizzato un messaggio di errore.

- Non attivare il tasto di avvio (29) 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:



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.



Utilizzo

Rimozione dell'utensile:

- Halten Sie das Werkzeug mit der rechten Hand fest und üben Sie einen leichten Zug nach rechts aus.
- Attivare il tasto di avvio (29) o il tasto **I** in modo continuo finché non è possibile rimuovere l'utensile. Il processo dura circa 5 secondi.
- Nach Beenden des Schrumpfvorganges bewegen Sie die Spule (4) ein Stück nach rechts und bringen diese wieder nach oben/links in die Parkposition.
- Lassen Sie das Schrumpffutter (27) zum Abkühlen im Spannadapter (24). (Bei Option Luftkühlung siehe nächstes Kapitel.)



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.

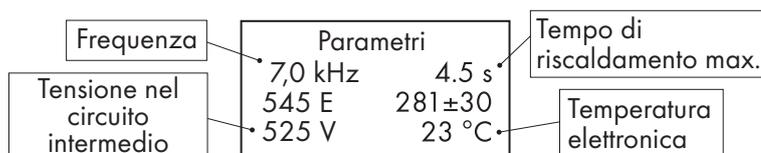
Avvertenze importanti per il processo di calettamento

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.
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.
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.

Utilizzo

- 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.

5.3.6 Raffreddamento del mandrino di calettamento

Abkühlung ohne Kühleinheit

Ist die Maschine nicht mit einer Kühleinheit ausgestattet, muss das Schrumpffutter (27) in dem Spannadapter (24) abkühlen. Die Abkühlzeit ist abhängig von der Größe des Futters.

- Belassen Sie das erhitzte Schrumpffutter in der Maschine.
- Verwenden Sie Handschuhe zum Entnehmen des Schrumpffutters.
- Fassen Sie das abgekühlte Schrumpffutter bei Ausspannen nur hinten am Flansch an.

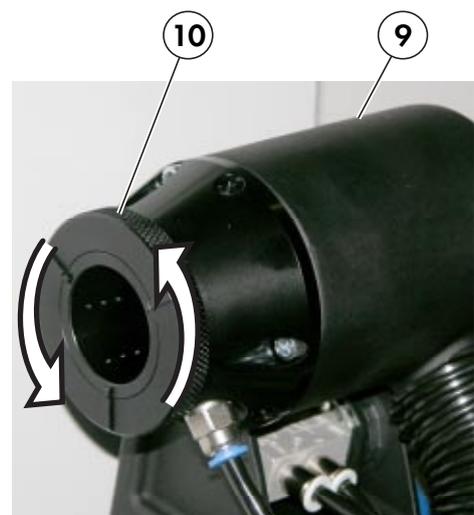


Achtung! Das Schrumpffutter wird sehr heiß, fassen Sie es niemals mit bloßen Händen an.

Abkühlung mit der Kühleinheit (Option)

Die Kühleinheit (9) kann mit der Standard-Luftdüse oder einer kleineren Luftdüse (\varnothing 3-12 mm) bestückt werden. Die Kühldüse (10) hat einen Bajonettverschluss.

- Erforderliche Luftdüse (10) aufsetzen.



Utilizzo

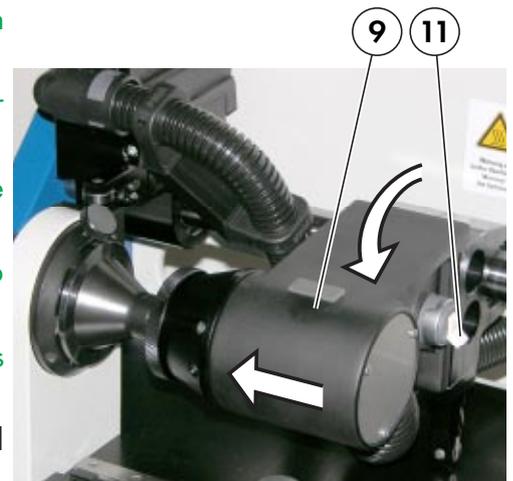
- Kühleinheit (9) aus der Parkposition nach unten schwenken.
- Kühleinheit (9) am Schalter (11) einschalten und über das heiße Schrumpffutter fahren.

Der Kühlvorgang dauert einige Minuten, je nach Größe des Schrumpffutters.

- Schalten Sie die Kühleinheit (9) am Schalter (11) ab und bringen Sie diese wieder in Parkposition.
- Verwenden Sie Handschuhe beim Entnehmen des Schrumpffutters.



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



5.4 Einstell-/Auswurfdorn

Der Einstell-/Auswurfdorn (30) hat zwei Funktionen:

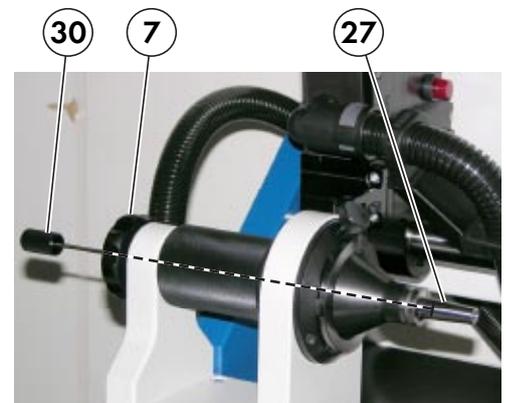
- Einfache Voreinstellung des Werkzeugs, bzw. Werkzeuganschlag beim Einschrumpfen.
- Auswurf eines sehr kurzen oder abgebrochenen Werkzeuges beim Ausschrumpfen.

Voreinstellung

- Einstell-/Auswurfdorn (30) in die Bohrung von hinten einsetzen.
- Mit einem Messschieber über die Bohrung des Schrumpffutters (27) die Tiefe festlegen, wie weit das Werkzeug in das Schrumpffutter (27) eintauchen soll.
- Einstell-/Auswurfdorn (30) bis auf Kontakt mit der Schieblehre einschieben und mit dem Klemmrad (7) fixieren.

Auswerfen

- Mit Einstell-/Auswurfdorn (30) während des Ausschrumpf-Vorganges von hinten gegen das Werkzeug drücken.



5.5 Ciclo di lavorazione PRESET

In alternativa, il POWER CLAMP NANO PRESET può essere dotato di una regolazione in lunghezza integrata. La precisione di regolazione è di $\pm 0,01$ 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

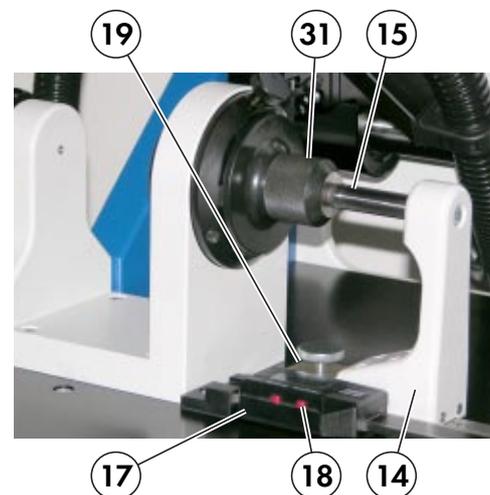
Nach dem Einschalten, muss der Nullpunkt neu gesetzt bzw. kontrolliert werden.

- Kalibrieradapter (31) einsetzen.
- Klemmblock (19) muss frei sein.
- Werkzeuganschlag (15) bündig an den Kalibrieradapter (31) heranschieben.
- Längenmaß (17) bündig an Anschlagsschlitten (14) anlegen.
- Nulleinstellung (18) betätigen.
- Anschlagsschlitten (14) in Parkposition nach rechts bringen und Kalibrieradapter (31) entfernen.

Regolare la battuta sulla lunghezza desiderata

- Längenmaß (17) auf die gewünschte Länge einstellen.

Notare che l'utensile si accorcia durante il raffreddamento. Per questo motivo è necessario considerare oltre alla lunghezza desiderata dell'utensile una distanza supplementare. La distanza supplementare può essere ricavata dalla tabella.

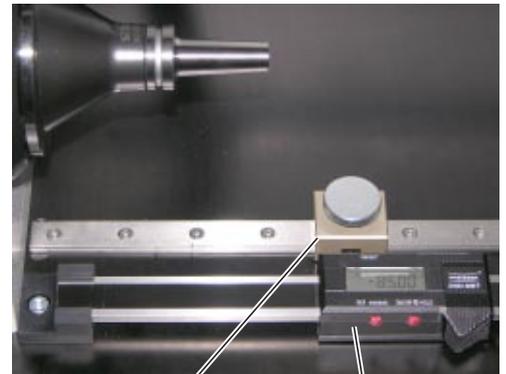


Utilizzo

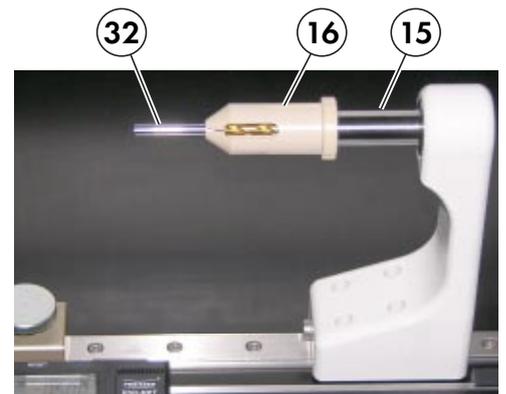
| Standard | | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
|------------------------|----|------|------|------|-----|------|------|
| Ø serraggio | mm | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Distanza supplementare | mm | 0,15 | 0,18 | 0,18 | 0,2 | 0,15 | 0,14 |
| Ø serraggio | mm | 14 | 16 | | | | |
| Distanza supplementare | mm | 0,12 | 0,14 | | | | |

Esempio: serraggio di un utensile con \varnothing gambo 6 mm. Lunghezza desiderata 110 mm. Distanza supplementare ricavata dalla tabella: 0,18 mm. Regolazione della battuta su 110 mm + 0,18 mm = 110,18 mm.

- Längeneinstellung mit dem Klemmblock (19) fixieren.



- Werkzeug (32) mit passender Werkzeug-Klemmhülse (16) auf den Werkzeuganschlag (15) setzen.



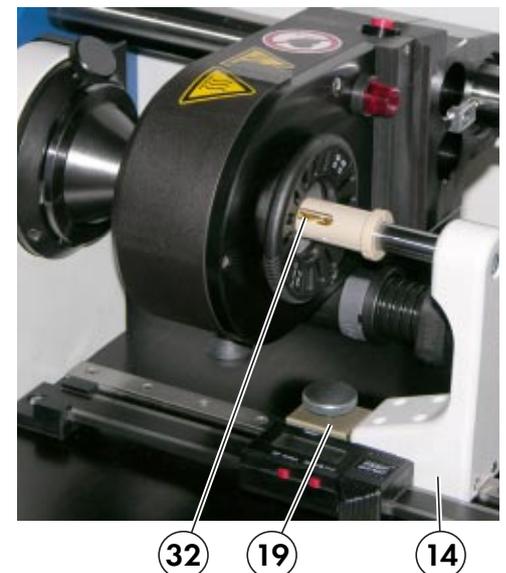
- Riscaldare il mandrino di calettamento. Tutte le preparazioni e le impostazioni di POWER CLAMP NANO vengono eseguite come di norma. Il mandrino di calettamento viene riscaldato per tutto il tempo finché la macchina non si spegne automaticamente.



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.

- Anschlagsschlitten (14) auf Anschlag auf den Klemmblock bringen, das Werkzeug (32) wird somit korrekt plaziert.
- Hülse vom Werkzeug (32) abziehen, Anschlagsschlitten (14) nach rechts wegfahren.
- 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.



5.6 Spegnimenti degli apparecchi

In caso di utilizzo quotidiano delle macchine:

- Spegnere 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:

- Spegnere i due apparecchi con l'interruttore di rete.
- Estrarre i due connettori di rete.
- Pulire la macchina per calettamento (ved. cap. 7).

Eliminazione di guasti**6 Eliminazione di guasti POWER CLAMP NANO****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") |

Eliminazione di guasti

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 h₀ |
| | 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 |

Eliminazione di guasti

| 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 |
| 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). |

Manutenzione e riparazione

7 Manutenzione e riparazione

Gli interventi di riparazione sulla macchina per calettamento POWER CLAMP NANO 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

La macchina per calettamento POWER CLAMP NANO deve essere pulita regolarmente.

- Spegnerla 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.

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 NANO 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.

Druckluft

Wartungseinheit Schauglas kontrollieren, gegebenenfalls Wasser ablassen und reinigen.

7.2 Manutenzione

Das Geräte POWER CLAMP NANO ist abgesehen von Reinigungsarbeiten weitgehend wartungsfrei.

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

Manutenzione e riparazione

- 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 NANO

- 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!

- 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

7.2.4 Sostituzione dell'apparecchio base POWER CLAMP NANO

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

Nella maggior parte dei casi è sufficiente inviare semplicemente l'apparecchio base con l'elettronica al produttore.

Dati tecnici

8 Dati tecnici

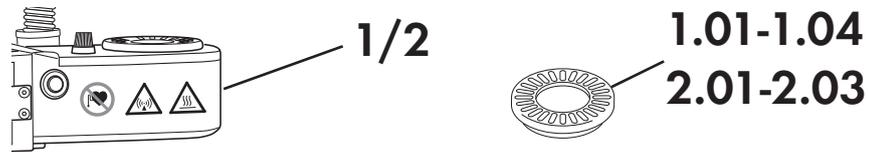
Macchina per calettamento POWER CLAMP NANO:

| | |
|---|-------------------------------------|
| Adatto per utensili: | HM, Ø 3 - 16 mm, h6 |
| | HSS + prolunghe, 3 - 16 mm, h6 |
| mit optionaler Spule N20..... | nicht magnetische Werkzeugaufnahmen |
| Collegamento di rete (fare riferimento ai dati riportati sulla targhetta): | |
| Tensione nominale..... | 3 x 380 - 480 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) | ca. 565 x 500 x 890 mm |
| Peso..... | ca. 75 kg |

Ingombro totale incl. carrello 860 x 1100 x 1690 mm

Temperatura ambiente ammissibile:

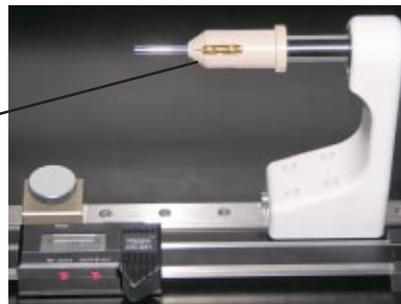
| | |
|------------------------------|------------------|
| Stoccaggio e trasporto | da +5° a +70° C |
| Funzionamento | da +10° a +40° C |

Ricambi e accessori**9 Ricambi e accessori**

| | | | |
|------|-------------------------------------|----------------|------------------------|
| 1 | Bobina N29, senza dischi di arresto | 80.161.00 | |
| 1.01 | Disco di arresto Ø 3-5 | 80.162.03 | Mini Shrink e Standard |
| 1.02 | Disco di arresto Ø 6-8 | 80.162.06 | Mini Shrink e Standard |
| 1.03 | Disco di arresto Ø 10-12 | 80.162.10 | Mini Shrink |
| 1.04 | Disco di arresto Ø 10-16 | 80.162.10.2 | Standard |
| 2 | Bobina N20, senza dischi di arresto | 80.161.10 | |
| 2.01 | Disco di arresto Ø 3-5 | 80.162.10.03 | |
| 2.02 | Disco di arresto Ø 6 | 80.162.10.06.2 | |
| 2.03 | Disco di arresto Ø 6-8 | 80.162.10.06 | |

**3.01-3.05**

| | | | |
|------|----------------------------|-----------|--|
| 3.01 | Spannadapter SK 30 / BT 30 | 80.162.30 | |
| 3.02 | Spannadapter HSK 25 | 80.163.25 | |
| 3.03 | Spannadapter HSK 32 | 80.163.32 | |
| 3.04 | Spannadapter HSK 40 | 80.163.40 | |
| 3.05 | Spannadapter HSK 50 | 80.163.50 | |

4.11-4.17**4****4.01**

| | | | |
|------|--|-----------|--|
| 4 | Preset POWER CLAMP NANO | 80.165.00 | |
| 4.01 | Kalibrieradapter (zum Nullen des Preset-Systems) | 80.165.01 | |
| 4.11 | Klemmhülse Ø 3 | 80.166.03 | |
| 4.12 | Klemmhülse Ø 4 | 80.166.04 | |
| 4.13 | Klemmhülse Ø 5 | 80.166.05 | |
| 4.14 | Klemmhülse Ø 6 | 80.166.06 | |
| 4.15 | Klemmhülse Ø 8 | 80.166.08 | |
| 4.16 | Klemmhülse Ø 10 | 80.166.10 | |
| 4.17 | Klemmhülse Ø 12 | 80.166.12 | |

Dichiarazione di conformità

10 Dichiarazione di conformità

HAIMER

Vince La Qualità.



Dichiarazione di conformità CE

ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato II 1 A

Con la presente si dichiara che la progettazione, il tipo di costruzione nonché le esecuzioni da noi commercializzate dei dispositivi di seguito riportati sono conformi alle disposizioni della suddetta Direttiva. Si dichiara, inoltre, che i dispositivi di seguito indicati soddisfano gli obiettivi di sicurezza definiti dalle Direttive europee "Compatibilità elettromagnetica" 2004/108/CE e "Bassa tensione" 2006/95/CE.

Tipo di apparecchio **Macchina per calettamento**
Denominazione apparecchio **Power-Clamp**
Data di produzione **Oktober 2010 -**

| Elettronica | Tipo | Bobine | Handling | Raffreddamento | dal n. serie |
|-------------|----------------|------------|-------------------------|---------------------------|--------------|
| 13kW | Premium | N20 N29 | portante orizzontale | raffreddamento ad aria | 7101582 |

Produttore e indirizzo **Haimer GmbH**
Weiherstraße 21
86568 Igenhausen, Germany

Responsabile della documentazione Sig. Franz Ziegltrum

**Norme armonizzate applicate,
in particolare:** **Sicurezza delle macchine**
EN ISO12100-1 / -2,
EN ISO 14121-1,
EN 349,
EN ISO 13849-1,
EN ISO 13850,
EN 60204-1

Compatibilità elettromagnetica
EN 61000-6-2
EN 55011

Documentazione tecnica
EN 62079

Igenhausen
Luogo

.....
Data.....
Firma
Franz Ziegltrum, Responsabile gestione prodotti e qualità