

DRUCOMAT 3

Apparecchio per la pressofusione sottovuoto

Istruzioni d'uso

Informazioni generali

1. Togliere con cautela l'apparecchio dall'imballo. Fare attenzione ad eventuali danneggiamenti e controllare che il contenuto corrisponda alla packing-list. Eventuali difetti o differenze rispetto alla packing-list devono essere immediatamente comunicati al fornitore.
2. Leggere attentamente le istruzioni d'uso e assicurarsi che anche chi utilizza l'apparecchio abbia letto con attenzione le istruzioni prima della messa in funzione. (Vedere il Punto 5 : Norme di sicurezza)
3. Conservare il manuale in un luogo accessibile a tutti.
4. Qualora dopo la lettura del manuale vi fossero ancora domande, rivolgersi a :

**Wieland Dental + Technik GmbH & Co.
Schwenninger Str. 13
75179 Pforzheim**

oppure a uno dei concessionari Wieland di zona.

Indice

Istruzioni d'uso

Pag.

1. Messa in funzione dell'apparecchio

2. Uso

- Procedimento
- Registrazione dati
- Protocollo campione

3. Possibili fonti di errore e loro eliminazione

4. Pulizia e manutenzione

5. Norme di sicurezza

6. Dati tecnici

7. Parti del sistema ed accessori

8. Informazioni sull'assistenza tecnica

9. Annotazioni

1.MESSA IN FUNZIONE DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio è predisposto per una tensione di alimentazione di 230V~/50 Hz. Non deve essere esposto alla luce diretta del sole. La temperatura ambiente non deve superare i 50 °C.

STRUTTURA DELL'APPARECCHIO : (Fig. 1 e Fig. 2)

VISTA ANTERIORE
(Fig. 1)

Spiegazione :

1. Coperchio
2. Contenitore per la fusione
3. Quadro di comando elettronico
4. Indicatore del gas / vuoto
5. Interruttore generale

VISTA POSTERIORE
(Fig. 2)

6. Indicatore della temperatura reale / nominale
7. Indicatore della pressione relativa e del vuoto (manometro)
8. Misuratore di portata
9. Allacciamenti gas / aria compressa / gas inerte
10. Allacciamento alla rete e portafusibili
11. Piastre ignifughe
12. Allacciamento con interfaccia
13. Targhetta di omologazione

1.1. COME POSIZIONARE L'APPARECCHIO

Fare attenzione che l'apparecchio venga posizionato su una base stabile e che l'altezza della macchina corrisponda all'altezza di lavoro dell'utente più basso. Anche l'utilizzatore più basso deve cioè essere in grado di vedere, a coperchio aperto, l'interno del crogiolo, senza doversi alzare in punta di piedi, per poter verificare lo stato di fusione della lega in un determinato momento. Mantenere una certa distanza tra l'apparecchio e la parete in modo da evitare che si pieghino i cavi d'alimentazione del gas e della corrente.

L'apparecchio dovrebbe essere collocato nelle immediate vicinanze dei forni di preriscaldamento per evitare un inutile raffreddamento dei cilindri (muffole). Sulle piastre ignifughe (11) si possono deporre per breve tempo le muffole e i crogioli preriscaldati.

1.2 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Inserire il cavo d'alimentazione nella presa dell'apparecchio (10) e poi inserirlo nella presa principale.

Attenzione : Per l'allacciamento bisogna rispettare le norme e le disposizioni dell'azienda responsabile della produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.

L'apparecchio ha una protezione bipolare. I fusibili si trovano nella presa dell'apparecchio. (Vedere il punto 6 : Dati Tecnici e targhetta di omologazione (12))

1.3 ALLACCIAMENTO GAS

Collegare il tubo dell'aria compressa all'attacco per l'aria compressa (9-1) e collegare il tubo del gas inerte all'attacco per il gas inerte (9-2). Collegare i riduttori di pressione con le rispettive fonti di gas (bombola o allacciamento domestico). Regolare l'aria compressa con il riduttore di pressione tra 5,5 e 7 bar. Max 8 bar.

1.3.1 Gas inerte (ARGON / optional : miscela gassosa azotidrica 80/20)

L'ARGON è un gas inerte quindi non è nocivo per la salute. Viene utilizzato come gas protettivo per cui impedisce la formazione di strati di ossido sulla fusione. La qualità di purezza dell'ARGON dovrebbe corrispondere almeno all'argon per saldatura "4.6". Limitare il gas protettivo col riduttore di pressione fino a 20 l/min. La pressione dell'aria compressa (altezza della pallina sospesa) viene regolata attraverso il misuratore di portata (8) sull'apparecchio.

ATTENZIONE :

Per garantire un perfetto funzionamento della macchina è assolutamente indispensabile che il tubo dell'aria compressa abbia un diametro di 3/8" (Art. N. 5707, 5708). Per motivi di ottimizzazione e di sicurezza il gas inerte è collegabile solo a partire da 900 °C, sotto questa soglia si aziona un segnale acustico premendo il tasto del gas inerte.

2. PROCEDURA D'USO

- Preparare gli elementi seguendo le istruzioni contenute nel manuale per l'odontotecnico
- Dopo l'accensione, cioè dopo l'attivazione dell'interruttore principale (5), la macchina esegue un check automatico.

2.1. PROCEDIMENTO

2.1.1 Indicazione della temperatura nominale

Quando si accende l'apparecchio, appare sempre sul display l'ultima temperatura nominale utilizzata. Altrimenti viene indicata la temperatura impostata.

2.1.2 Indicazione della temperatura effettiva

Indica la temperatura attuale del crogiolo. Dopo l'accensione, l'apparecchio si mette in Stand-by e si riscalda fino a raggiungere la temperatura di Stand-by (1.000 °C). Finché non viene attivato il tasto on/off della temperatura nominale, l'apparecchio si reimposta, dopo ogni ciclo di fusione, sulla temperatura di Stand-by.

ATTENZIONE :

L'apparecchio riscalda solo a coperchio aperto : ciò vale sia per il funzionamento della macchina a temperatura di Stand-by, sia per la fusione della lega.

2.2 IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA (VEDERE FIGG. 4-7)

La temperatura di fusione è compresa tra 1.000°C e 1.460°C. Viene impostata con regolazione grossolana per mezzo del tasto 100°C e con regolazione di precisione con il tasto 10°C. La regolazione può essere continua, ciò significa che il tasto 10°C ritorna dopo la cifra 90 a 00 e il tasto 100°C ritorna dopo 400 a 000.

Poiché i tasti vengono attivati indipendentemente l'uno dall'altro, è possibile impostare le temperature fino a 1.490°C, però, quando si conferma la temperatura, l'indicatore ritorna a 1.460°C (massima temperatura di fusione). Dopo aver selezionato la temperatura corretta, dare conferma premendo il tasto della "temperatura nominale ON/OFF". Il processo di riscaldamento viene indicato dal LED "Riscaldare fino alla temperatura nominale".

La temperatura può venire impostata soltanto finché il tasto della "temperatura ON/OFF" non viene attivato, cioè il LED "Riscaldare fino alla temperatura nominale" non si accende. Se si è commesso un errore di digitazione e si è già confermato il valore, bisogna attivare il tasto della "temperatura nominale ON/OFF", in modo da sbloccare di nuovo l'impostazione.

2.3 RAGGIUNGIMENTO DELLA TEMPERATURA NOMINALE (FIGG. 9-10)

Al raggiungimento della temperatura di +/- 10°C rispetto alla temperatura nominale, si sente un segnale acustico e si accende il LED "Temperatura nominale raggiunta".

2.3.1 Il gas inerte (Vedere le schede tecniche sulle leghe)

Informazioni generali sul gas inerte :

Il gas inerte ARGON permette una fusione priva di ossidi di qualsiasi lega senza l'aggiunta di polvere per la fusione e aumenta contemporaneamente la durata del crogiolo in grafite utilizzato e della spirale di riscaldamento.

2.3.1.1 L'attivazione del gas inerte

Aprire la valvola del gas inerte posta sulla bombola del gas o sull'allacciamento domestico ed impostare il riduttore di pressione al massimo su 20 l/min. Premere il tasto "Gas inerte ON/OFF" ed aprire il misuratore di portata sull'apparecchio fino a far arrivare la pallina incorporata a circa il 20% della scala della portata. Se necessario correggere !

ATTENZIONE : Il gas inerte è collegabile a partire da 900°C, al di sotto di questo valore si sente un segnale acustico.

**Valore indicativo della portata :
Impostare la portata a circa 20% (100% scala)**

2.4 INTRODUZIONE DELLA LEGA E FUSIONE

Mettere nel crogiolo con l'aiuto della paletta la quantità necessaria di lega e controllarla osservandola dalla finestra di controllo (Art. n. 5703) o usando degli occhiali-filtro.

2.4.1 Attivazione del timer per il mantenimento della fusione

(Tempi di mantenimento della fusione : vedere le tabelle delle leghe)

Dopo che la lega si è fusa, si può premere il tasto Start tenendo aperto il coperchio (indicazione in secondi nell'indicatore della temperatura nominale), in modo da controllare sull'indicatore il momento esatto dell'inizio della fusione.

ATTENZIONE :

Il timer inizia con il valore 15 (sec), dato che subito dopo lo start, il contenitore della fusione elimina l'aria per quindici secondi e in questo periodo viene mantenuta la temperatura nominale, perciò questo tempo viene considerato come neutro.

Durante il tempo di mantenimento della fusione bisognerebbe togliere la muffola dal forno di preriscaldamento e inserirla con l'apertura verso il basso sul crogiolo.

ATTENZIONE : Coperchio e muffola ⇒ Superficie calda

Chiudere poi il coperchio - il LED "Coperchio chiuso / Pronto" si illumina - e al raggiungimento del tempo di mantenimento della fusione desiderato, dare inizio al processo di fusione premendo ancora una volta il tasto "Start".

2.5 PROCESSO DI FUSIONE (PROCEDIMENTO AUTOMATICO)

Chiudendo il coperchio si interrompe l'alimentazione del gas inerte e il LED "Coperchio chiuso - Pronto" si illumina. Premere il tasto "Start".

ATTENZIONE :

Se il LED "Coperchio chiuso / Pronto" si illumina con il coperchio aperto, significa che vi è un guasto all'interruttore del coperchio. (Vedere il punto 3 : Possibili errori).

2.5.1 Inizio del processo di fusione : ⇒ funzionamento automatico

a - Eliminazione dell'aria per 15 sec. : si illumina il LED "Vuoto"
(Indicazione del conto alla rovescia nell'indicatore nominale)
Valore del vuoto tra -0,6 e -1,0 bar (vedere il manometro)

b - AB : il contenitore per la fusione gira di 180° verso il basso, il LED "Vuoto" si spegne
⇒ il riscaldamento viene disattivato a partire da questo momento
⇒ il LED "Riscaldare fino alla temperatura nominale" si spegne

c - Immissione di pressione per 45 sec. : si illumina il LED "Pressione"

(Indicazione del conto alla rovescia nell'indicatore nominale)

L'indicazione della pressione è a circa + 3,5 bar (vedere manometro)

d - Per 5 sec. Viene tolta l'aria (vedere il manometro)

(Indicazione del conto alla rovescia nell'indicatore nominale)

L'indicatore ritorna a 0 bar Pressione relativa

e - AUF : Il contenitore per la fusione ritorna nella posizione di partenza

f - Il processo di colata è terminato : il LED "Fine" si illumina

g - Aprire il coperchio e togliere la muffola.

⇒ Attenzione : le superfici scottano !

i - Fusione successiva : vedere dal punto 2.2 in avanti.

ATTENZIONE : MISURE DI SICUREZZA

Il coperchio deve essere chiuso perfettamente, e a questo punto si accende il LED "Coperchio chiuso/Pronto".

Solo a questo punto si può dare il via al processo di fusione.

(Vedere anche il punto 3 : Possibili fonti di errore)

ATTENZIONE : INSERIMENTO DELLA MUFFOLA SUL CROGIOLO

Quando si mette la muffola sul crogiolo, prestare attenzione che sia posizionata correttamente centrata sul crogiolo, in modo che la molla inserita nel coperchio possa esercitare pressione sulla muffola in posizione centrale. Questo accoppiamento preciso è stato pensato per evitare fusioni difettose.

2.6 REGISTRAZIONE DATI

Uscita interfaccia (seriale)

L'uscita dell'interfaccia è sempre attiva. La data e l'ora (durante la registrazione dati) sono preimpostate in ditta.

2.6.1. Hardware (Spina a 9 poli SUB-D)

N. Pin	Denominazione	Osservazione
1	n.c.	Non occupato
2	RxD	Dati di ricezione
3	TxD	Dati di trasmissione / Uscita
4	n.c.	Non occupato
5	GND	Potenziale di riferimento
6	n.c.	Non occupato
7	RTS	Kontakt High
8	CTS	Handshake / Ingresso
9	n.c.	Non occupato

Attenzione : Come cavo per trasmissione dati (Art. n. 5719) è necessario un cavo Link, tipo B.

2.6.2 Parametri di trasmissione

La trasmissione avviene con i seguenti parametri :

Tasso di trasmissione :	9600	Baud
Bit dati :	8	Bit
Bit Stopp :	1	
Parità :	nessuna	
Registrazione :	Xon/Xoff	

Attenzione : Handshake

Il segnale di Handshake avviene via hardware per mezzo della linea CTS. Se la linea CTS durante la stampa rimane inattiva per un certo tempo, il comando passa al modo STOP e sul display della temperatura nominale compare errore -dr- (vedere anche il punto 3.7.4).

2.6.3 Allacciamento alla stampante o al PC

2.6.3.1 Allacciamento alla stampante :

Utilizzare l'adattatore per la stampante (Art. n. 5720) dalla parte della stampante con il cavo trasmissione dati (Art. n. 5719). Non c'è bisogno di nessun eccitatore speciale.

Attivare la stampa della registrazione dati della fusione attuale

e - La fusione è terminata / Il coperchio è chiuso / Il LED "Fine" è acceso

f - Premere il tasto "Start"

g - La stampa della fusione attuale viene attivata ed emessa

Sceita della registrazione dati fusione sul display : Solo nel modo di Servizio !!

- In linea di principio l'ultimo numero della fusione compare come primo sul display

- Il tasto AUF fa incrementare (aumenta) mentre il tasto AB fa diminuire

- Il tasto 100°C sposta verso sinistra una cifra decimale

- Il tasto 10°C sposta verso destra una cifra decimale

Attivare la stampa della registrazione dati di una fusione precedente

a - L'apparecchio si trova in Stand-by

b - Premere il tasto di Servizio -2nd- (Indicazione nominale)

c - Premere il tasto Start -Prot- (Indicazione effettiva)

d - Premere il tasto Start -nRxx xxx- (Indicazione nominale/effettiva)

e-g Selezione della registrazione dati della fusione desiderata (vedere sopra)

h - Premere il tasto Start -nRxx xxxd- (Indicazione nominale/effettiva)
Compare il numero della fusione con una d

- Viene emessa o stampata la fusione selezionata

i - Emissione/stampa terminata -Prot- (Indicazione effettiva)

j - Premere il tasto di Servizio -2nd- (Indicazione nominale)

k - Premere il tasto Start ⇒ si ritorna al modo Fusione

Stampa in serie (dal numero xx xxx fino all'ultima stampa) (max 400 fusioni)

a - L'apparecchio si trova in Stand-by

b - Premere il tasto di Servizio -2nd- (Indicazione nominale)

c - Premere il tasto Start -Prot- (Indicazione effettiva)

d - Premere il tasto Start -nRxx xxx- (Indicazione nominale/effettiva)

e-g Selezione della registrazione dati della fusione desiderata (vedere sopra)

h - Premere il tasto "Gas inerte ON/OFF" -nRxx xxxu- (Indicazione nominale/effettiva)
- Compare il numero della fusione con una u

i - Premere il tasto Start -nRxx xxxd- (Indicazione effettiva/nominale)
- Compare il numero della fusione con una d

- Viene emessa o stampata la fusione selezionata in modo incrementale dalla fusione scelta (-u-) fino all'ultima fusione

j - Emissione/stampa terminata -Prot- (Indicazione effettiva)

k - Premere il tasto di Servizio -2nd- (Indicazione nominale)

l - premere il tasto Start ⇒ si ritorna al modo Fusione

2.6.3.2 Impostazione della stampante :

Il formato dati viene emesso con il codice internazionale ASCII, perciò la stampante dovrebbe venire impostata di conseguenza (vedere i dati forniti dal produttore), altrimenti alcuni segni non vengono emessi correttamente.

Parametri di trasmissione : Vedere il punto 2.6.2

2.6.3.3. Collegamento al PC : Funzionamento con Microsoft Windows

Collegare il cavo trasmissione dati (Art. n. 5719) all'apparecchio inserendolo nella presa a 9 poli e al PC inserendolo sempre nella presa libera a 9 poli oppure con l'aiuto dell'adattatore per la stampante alla presa a 25 poli. Non è necessario nessun eccitatore software speciale. Il formato dati viene emesso con il codice internazionale ASCII.

Nel pacchetto software Microsoft Windows :

Versioni 3.1 e 3.11 :
è presente il programma Terminal” ;

In Windows 95 :
è presente il programma “Hyper Terminal”, che può essere utilizzato per l'inserimento dati.

Importante : Leggere le istruzioni riportate nei manuali Microsoft per l'installazione del programma Terminal o Hyper-Terminal e per l'inserimento dati.

2.6.4 Struttura protocollo per la registrazione dati

Nella pagina seguente viene riportato un protocollo campione per la registrazione dati. I parametri in grassetto sono variabili, che cambiano con ogni fusione. Tutti gli altri valori sono fissi, per poter riportare le integrazioni necessarie.

Spiegazioni :	Tipo	Esempio
1	Data e ora della stampa	(28.07.97 11 :06)
2	Numero progressivo delle fusioni	(00001)
3.1	Temperatura effettiva	(1060)
3.2	Condizione del gas inerte	(ON/OFF)
3.3	Tempo di mantenimento della fusione (attivo/disattivo)	(043/020)
4.1	Temperatura nominale (valore impostato)	(1060)
4.2	Informazione di errore di processo	(SI/NO)
4.3	Data/ora della fusione	(28.07.97 11 :04)
5	Asse Y temperatura [°C]	(1040-1080)
6	Tempo totale di riscaldamento dell'apparecchio [h :min]	(00000 :12)

2.7. PROTOCOLLO CAMPIONE PER LA REGISTRAZIONE DATI (Fig. 20)

28.07.97 11 :06 (1) **WIELAND -Edelmetalle**

PROTOCOLLO DI FUSIONE **Fusione n. : 00001**

(2)

Lega : _____ Lotto n : _____
 Peso totale [g] _____ Produttore : _____

Temperatura effettiva [°C] : **1060** Temperatura nominale [°C] : **1060**
 Gas inerte : **ON (3)** Errore di processo : **NO (4)**
 Tempo di mantenimento della fusione [s] : **043** Data della fusione : **28.07.97 11 :04**

Diagramma del mantenimento della fusione

Temp. =====
 [°C]

1080 +
 +

**3.7.3 Comunicazione : - Su -
- de -**

**Guasto : Guasto all'interruttore di fine corsa sotto
Guasto al motore/all'unità frenante**

Compaiono queste comunicazioni...

- se l'interruttore di fine corsa per il controllo di posizione è difettoso per la posizione di partenza inferiore (posizione finale, sotto)
- se vi è un guasto al motore (- de -)

Si possono presentare solo...

- se il contenitore per la fusione sta andando nella sua posizione di partenza inferiore e quest'operazione dura più di 3 secondi (funzionamento automatico)
- se il coperchio è chiuso, se si usa il tasto AUF (possibile solo con una temperatura effettiva < 1020°C) e

il

contenitore per la fusione non si muove.

Eliminazione del guasto :

Chiamare il servizio di assistenza tecnica (vedere a pag. 2)

3.7.4 Comunicazione : - dr -

Guasto : nessuna comunicazione Handshake

Compare questa comunicazione...

- . se dopo 5 secondi non si ha una comunicazione di disponibilità della stampante o del PC

Può presentarsi solo...

- se il PC o la stampante non sono accesi
- se il PC o la stampante non sono collegati
- se il cavo e/o l'adattatore della stampante non hanno un corretto contatto
- se vi è un guasto all'interfaccia

Eliminazione del guasto :

- Accendere e collegare il PC o la stampante
- Controllare il cavo dati e l'adattatore, altrimenti chiamare il servizio di assistenza tecnica (vedere a pag. 2)

3.7.5 Comunicazione : - HEI AuS -

Controllo : Riscaldamento spento

Compare questa comunicazione...

- se il riscaldamento è stato disattivato manualmente con la tastiera

Può presentarsi solo...

- se durante l'accensione dell'apparecchio viene tenuto premuto il tasto Service o quello della temperatura nominale On/Off

Importante :

- Per riattivare il processo di riscaldamento, bisogna spegnere di nuovo l'apparecchio, per poi riaccenderlo senza premere ancora nessun tasto (vedere anche il punto 4 : Pulizia e manutenzione)

3.7.6 Comunicazione : Segnale acustico

Controllo : a - Stand-by raggiunto
b - Temperatura raggiunta
c - Guasto alla stampante
d - Gas inerte < 900°C

Compaiono queste comunicazioni ...

- a - se l'apparecchio ha raggiunto la temperatura di Stand-by +/- 10 K
- b - se la temperatura effettiva ha raggiunto il valore nominale impostato nell'ordine di +/- 10 K
- c - se vi è un guasto nella trasmissione dati
- d - se il gas inerte è stato collegato troppo presto

Nel caso in cui non si riesca ad eliminare il guasto, rivolgersi immediatamente al servizio di assistenza tecnica WIELAND (Ufficio Tecnico per gli Apparecchi)

4. INDICAZIONI PER LA PULIZIA E LA MANUTENZIONE

La qualità della fusione può essere influenzata da eventuali impurità (per es. impurità causata dall'aria ⇒ formazione di bollicine).

L'apparecchio non richiede praticamente nessuna manutenzione. Se però, nonostante gli accurati processi di produzione e di controllo, l'apparecchio avesse un guasto, la riparazione può essere eseguita esclusivamente da un tecnico autorizzato dalla ditta WIELAND EDELMETALLE GmbH & Co.

4.1 FILTRO DELLA POMPA DEL VUOTO ⇒ Scollegare l'apparecchio dalla rete !

Aprire la parte laterale di destra (4 viti) servendosi di una chiave esagonale e toglierla con attenzione. Al centro della piastra della base si trova il filtro per la pompa del vuoto. Se ha assunto una colorazione scura, togliere le due viti e pulirlo con l'aria compressa, fino a farlo ritornare chiaro. Poi riavvitare il filtro e rimontare il pannello laterale.

4.2 TENERE PULITA LA ZONA DEL COPERCHIO ⇒ Tenuta ermetica

Fare attenzione che non si accumulino delle particelle di sporcizia nella parte posteriore del coperchio, dentro o sotto la cerniera, in modo che non ci siano ripercussioni sul perno di sicurezza dell'interruttore di fine corsa del coperchio.

Pulire di tanto in tanto l'apparecchio, in modo particolare la superficie d'appoggio del coperchio e la guarnizione ad anello, con un panno leggermente umido, strofinare ed asciugare bene.

4.3 TENERE PULITA LA ZONA DEL CONTENITORE PER LA FUSIONE ⇒ Riscaldamento inattivo !

Opzione per scopi di pulizia e manutenzione : Disattivare il riscaldamento.

Procedimento :

- L'apparecchio è spento e soprattutto ancora freddo
- Tenere premuto il tasto Service e collegare l'apparecchio all'interruttore generale
- Compare la comunicazione -HEI aus- nel display della temperatura effettiva
- Ora si può pulire la parte interna del contenitore con un aspirapolvere

oppure

- Chiudere il coperchio e far girare verso il basso di 180° il contenitore per la fusione con il tasto AB
- Riportare alla posizione di partenza il contenitore per la fusione con il tasto AUF
- Pulire la parte interna del contenitore per la fusione con un aspirapolvere
- Spegner l'apparecchio e riaccenderlo : ⇒L'apparecchio riscalda di nuovo

5. NORME DI SICUREZZA

Quando si usano apparecchi elettrici bisogna osservare le seguenti norme di sicurezza fondamentali per proteggersi dal pericolo di elettrocuzione, di infortuni e di incendi.

Leggere e rispettare le seguenti indicazioni, prima di utilizzare l'apparecchio!

5.1 Tenere in ordine il proprio posto di lavoro!

- Il disordine nel posto di lavoro aumenta il rischio di infortuni.

5.2 Prestare attenzione all'ambiente circostante!

- Non utilizzare l'apparecchio in luogo umido o bagnato e assicurare una buona illuminazione. Procedere con attenzione. Non usare l'apparecchio quando non si è concentrati.

5.3 Tenere lontani i bambini!

- Non far giocare i bambini con l'apparecchio, con gli accessori o con il cavo, tenerli lontano dal posto di lavoro.

5.4 Controllare lo stato dell'apparecchio!

- Prima di utilizzare l'apparecchio verificare con cura il perfetto e regolare funzionamento dei dispositivi di sicurezza o di eventuali parti leggermente danneggiate.
- Tutti i pezzi devono essere montati correttamente ed essere conformi alle condizioni necessarie per assicurare un funzionamento perfetto dell'apparecchio.
- I dispositivi di sicurezza e i pezzi che risultassero danneggiati devono essere riparati a regola d'arte da specialisti per la manutenzione nominati dalla Wieland Edelmetalle, a meno che non sia specificato diversamente nelle istruzioni per l'uso.

5.5 Non usare impropriamente il cavo di alimentazione!

- Non utilizzare il cavo di alimentazione per estrarre la spina dalla presa.
- Proteggere il cavo di alimentazione da caldo, olii e spigoli vivi.

5.6 Tenere con cura l'apparecchio!

- Tenere pulito l'apparecchio per lavorare bene e in sicurezza.

5.7 Utilizzare solo attrezzature ed accessori giusti!

- Per la Vostra sicurezza, utilizzare solo accessori, attrezzature o apparecchi ausiliari consigliati o riportati nel manuale.

5.8 Coperchio caldo e contenitore caldo per la fusione !

- Tenere lontano dal coperchio caldo e dalla zona del contenitore per la fusione tutti i materiali che si infiammano e si fondono facilmente

6. DATI TECNICI

Denominazione :

Drucomat 3
Apparecchio per la pressofusione sottovuoto

Parte elettronica / elettrica

Alimentazione di rete : 230 V~ / 50 Hz
Massima potenza assorbita : 1,5 kVA (1.500 VA)
Massima corrente assorbita : 6,5 A
Fusibili : 2 x T 8 A
Movimento : Motoriduttore con unità frenante (corrente continua)
Interfaccia : Interfaccia V 24 (D-Sub-9)

Riscaldamento

Riscaldamento : KANTHAL - Superthal 1800 avvolgimento in ceramica
Regolazione : Tecnica a microprocessore con autocontrollo
Funzionamento : completamente automatico
Temperatura Stand-by : 1.000°C
Max temperatura di fusione : 1.460°C
Precisione della temperatura : +/- 10 K
Sensore della temperatura : Termoelemento (Pt1r)
Campo di regolazione : 1.000 °C - 1.490 °C
(blocco attivo a 1.460 °C)
Tipo di regolazione : + 10 °C (continuo) (regolazione di precisione)
+ 100 °C (continuo) (regolazione grossolana)

Parte pneumatica / Gas

Allacciamento aria compressa : 5,5 - 7 bar max 8 bar
Pressione d'esercizio dell'aria compressa : 3,5 bar +/- 0,2 bar
Produzione del vuoto : Pompa interna per il vuoto (ugelli Venturi)
Pressione d'esercizio del vuoto : - 0,8 bar +/- 0,2 bar Pressione relativa

Tipo di gas inerte : ARGON : da 4.6 (99,996% = argon per saldature)
 optional : Miscela gassosa azotidrica 80/20 (N2/H2)
 con attrezzatura di sicurezza aggiuntiva

Allacciamento gas inerte : fino a 20 l/min max
 Regolazione della portata col riduttore di pressione

Campo di regolazione del gas inerte : Portata da 2 a 20 l/min

Struttura esterna

Struttura : Telaio autoportante con piedini antisdrucchiolo
 Peso : circa 80 kg
 Dimensioni : 840 x 460 x 430 mm
 Base per installazione : 840 x 640 520 mm

7. PARTI DEL SISTEMA ED ACCESSORI

<u>Codice art.</u>	<u>Descrizione dell'articolo</u>	<u>Confezione</u>
5700	Apparecchio Drucomat 3	Pezzo
Attrezzatura /Accessori :		
5702	Copertura del crogiolo	Pezzo
5703	Finestra di controllo	Confezione da 10 pezzi
5704	Pinza per crogiolo / muffola, lunga	Pezzo
5717	Pinza per crogiolo, corta	Pezzo
5705	Porta-crogiolo	Pezzo
5713	Paletta per lega, nuova versione	Pezzo
5718	Paletta per lega, lunga	Pezzo
5725	Base in gomma per cono di fusione, grandezza 3	Confezione da 3 pezzi
5726	Base in gomma per cono di fusione, grandezza 6	Confezione da 3 pezzi
5727	Base in gomma per cono di fusione, grandezza 9	Confezione da 3 pezzi

Crogioli per Drucomat da 1 a 3 :

5730	Crogiolo per fusione in ceramica	Confezione da 5 pezzi
5731	Crogiolo in ceramica per.....	Confezione da 5 pezzi
5732	Inserito in grafite nel crogiolo in ceramica	Confezione da 5 pezzi
5733	Crogiolo in grafite	Confezione da 5 pezzi
5728	Formatore di plastica, per cono di fusione	Confezione da 20 pezzi

Allacciamento gas :

5707	Tubo di gomma per aria compressa con innesto rapido	Pezzo
5708	Tubo di gomma per gas inerte con innesto rapido	Pezzo
5710	Riduttore di pressione per gas inerte (strumento)	Pezzo

Dotazione interfaccia :

5719	Cavo dati	Pezzo
5720	Adattatore per stampante	Pezzo

8. INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA

Il software dell'apparecchio ha un piano speciale di servizio (vedere anche il punto 2.6.3), che permette al tecnico dell'assistenza di comandare e controllare tutte le funzioni dell'apparecchio ad una ad una, in modo da eseguire la riparazione il più presto possibile.

ATTENZIONE : Se schiacciando diverse combinazioni di tasti doveste ritrovarvi all'interno del piano di Servizio, spegnete l'apparecchio, in modo da non perdere dei dati o da modificare dati già preimpostati.

8.1 STAMPA DEL PROTOCOLLO ASSISTENZA TECNICA

Il tecnico dell'assistenza può inoltre far stampare o far emettere un protocollo di assistenza, in cui sono contenuti tutti i dati importanti e i processi di fusione. Questi dati non possono essere modificati !

9. ANNOTAZIONI

BREVE MANUALE : DRUCOMAT 3

STRUTTURA DELL'APPARECCHIO

BREVE MANUALE : DRUCOMAT 3

◆ Iniziare il processo di fusione

Accendere l'apparecchio (Interruttore generale 5)

⇒ riscalda fino alla temperatura di Stand-by (1.000°C = azzeramento)

- La temperatura confermata per ultima compare sul display della temperatura nominale (Indicatore della temperatura effettiva/nominale 6)

Temperatura effettiva = temperatura reale sul crogiolo

Temperatura nominale = regolazione, temperatura desiderata

◆ Impostare e confermare la temperatura nominale

Impostare la temperatura desiderata servendosi dei tasti di regolazione 10°C (regolazione di precisione)

e

100°C (regolazione grossolana)

Campo : 1.000 °C - 1.490 °C / temp. Max : 1.460 C (Tasti per la regolazione 20)

⇒ 10 °C (regolazione di precisione)

⇒ 100 °C (regolazione grossolana)

⇒ Temperatura nominale On/Off (conferma della temperatura)

⇒ Riscaldare fino alla temperatura nominale (l'apparecchio riscalda)

Per correggere l'impostazione della temperatura :

- premere ancora una volta il tasto On/Off della temperatura nominale, il LED "Riscaldare fino alla temperatura nominale si spegne ⇒ a questo punto è possibile fare una correzione

◆ **Temperatura nominale raggiunta (effettiva = nominale)**

Quando viene raggiunta la temperatura impostata +/- 10 K (temperatura relativa) si sente un segnale acustico (Led temperatura nominale raggiunta 15)

⇒ Temperatura nominale raggiunta (l'apparecchio regola fino alla temperatura impostata)

◆ **Inserire il crogiolo, mettere la lega, determinare il tempo di mantenimento della fusione**

- Inserire con cautela il crogiolo con l'aiuto della pinza per crogioli

⇒ Aspettare qualche minuto in modo che il crogiolo arrivi a temperatura anche nella parte interna

Solo per crogioli in ceramica : **Gas inerte On/Off** (immettere gas inerte)

Regolare la portata a 20% (misuratore di portata 28)

- Mettere la lega servendosi della paletta per leghe e farla fondere

- Osservare la fusione ! Se la lega si è fusa ⇒ determinare il tempo di mantenimento della fusione

Solo con il coperchio aperto : **Start** (timer per il tempo di mantenimento della fusione attivo)

- Il timer inizia a 20 sec contando in crescendo (display della temperatura nominale)

- Estrarre la muffola dal forno di preriscaldamento e metterla con cautela sul crogiolo

◆ **Iniziare la fusione (funzionamento automatico/ indicazioni sui display della temperatura)**

- Chiudere il coperchio ed aspettare il tempo necessario di mantenimento della fusione ⇒ il gas inerte è spento

⇒ **Coperchio chiuso / Pronto per la fusione** (l'apparecchio è pronto per la fusione)

⇒ **Start** (inizia il processo automatico)

- Eliminazione dell'aria : circa -0,8 bar per 20 secondi (l'apparecchio riscalda ancora)

- Il contenitore per la fusione gira di 180° verso il basso -Ab- ⇒ Riscaldamento spento ⇒ ritorna a Stand-by

- Pressione : circa 3,5 bar per 45 secondi (riscaldamento : spento)

- Scarico : per 5 secondi

- Il contenitore per la fusione gira di 180° verso l'alto **-AuF-**

Fine (fusione terminata, registrazione dati pronta)

- Registrazione dati : vedere le Istruzioni d'uso punto 2.6-2.7

- Aprire il coperchio ed estrarre la muffola con la fusione finita servendosi di una pinza per muffole

- L'apparecchio è pronto per la prossima fusione