

COMPACT 355



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Egregio Cliente,

questo manuale è stato redatto con lo scopo di illustrare le caratteristiche e le modalità di utilizzo della macchina per saldatura testa a testa COMPACT 355.

In esso sono contenute tutte le informazioni e le avvertenze necessarie per un uso appropriato e sicuro da parte di operatori professionisti.

Raccomandiamo di leggerlo in tutte le sue parti prima di accingersi all'uso della macchina e di conservarlo per consultazioni future e/o eventuali successivi utilizzatori.

Cordialmente



Ritmo S.p.A. è libera di apportare modifiche senza preavviso alle caratteristiche della macchina descritta in questo manuale e alle informazioni qui contenute. È vietata la riproduzione, anche parziale e sotto qualsiasi forma, di questo documento.

1.	CAMPO DI UTILIZZO	4
2.	CARATTERISTICHE TECNICHE	4
3.	SICUREZZA	5
4.	CRITERI GENERALI DI SALDATURA	7
5.	DESCRIZIONE DELLE PARTI	9
6.	ISTRUZIONI D'USO	11
7.	MANUTENZIONE	22
8.	MALFUNZIONAMENTI	23
9.	PARAMETRI DI SALDATURA	24

1. CAMPO DI UTILIZZO

La COMPACT 355 è una saldatrice da cantiere ad elementi termici per contatto concepita per l'esecuzione di saldature di testa di tubi preisolati in Polietilene (PE), Polipropilene (PP) e Polietilene alta densità (PE-HD) per il trasporto di acqua in pressione.

La COMPACT 355 è predisposta per permettere la saldatura del PE100 con il metodo a "duplice pressione",
cui viene utilizzata.

L'utilizzo della saldatrice è consentito esclusivamente a personale addestrato e qualificato secondo le normative vigenti.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

DOTAZIONE STANDARD

CARATTERISTICHE TECNICHE	COMPACT 355
Campo diametri lavorabili:	Ø 125 ÷ Ø 355 mm
Materiali saldabili:	Polietilene PE-HD, Polipropilene PP
Campo temperature ambiente:	-10 ÷ +40 °C (14÷104°F)
Alimentazione:	230VAC 50-60 Hz
Potenza totale assorbita:	5020 W
Classe isolamento:	1: conduttore di protezione
Rumorosità:	L _p A=79,2dBA
Peso complessivo: (dotazione standard)	140 Kg

Corpo macchina

Sezione totale cilindri idraulici:	14,130 cm ²
Ingombro: [LxIxh]	325x790x560 mm
Peso:	55 kg

Fresatrice

Potenza assorbita:	900 W
Velocità di rotazione: [giri/min]	22
Ingombro: [LxIxh]	931x615x220 mm
Peso:	38 kg

Termoelemento

Potenza assorbita:	3750W
Regolazione della temperatura:	Elettronica da 180° C a 280° C
Peso:	18Kg

Centralina elettroidraulica

Potenza assorbita:	370 W
Campo pressioni:	da 0 a 120 bar
Olio idraulico:	Classe di viscosità 46 o 68 ISO 3448 Consigliati : - TEXACO RANDO HDZ 46 - ESSO UNIVIS N 46 - SHELL TELLUS T 46
Ingombro: [LxIxh]	535x315x435 mm
Peso:	26 Kg

DOTAZIONE A RICHIESTA (OPTIONAL)

DIAMETRI RIDUZIONI COMPACT 355	Pesi riduzioni
Ø 125 mm	Kg 10 (pz. 4)
Ø 140 mm	Kg 9,6 (pz. 4)
Ø 160 mm	Kg 8,4 (pz. 4)
Ø 180 mm	Kg 8 (pz. 4)
Ø 200 mm	Kg 7,6 (pz. 4)
Ø 225 mm	Kg 7,2 (pz. 4)
Ø 250 mm (adattatore master)	Kg 6,4 (pz. 4)
Ø 280 mm	Kg 6,4 (pz. 4)
Ø 315 mm	Kg 4,4 (pz. 4)

Totale: Kg 61,6

3. SICUREZZA

L'utilizzo di questo prodotto è destinato esclusivamente a personale addestrato e qualificato secondo le normative vigenti.

Adibire la macchina esclusivamente alla funzione descritta nel capitolo "Campo di utilizzo" e secondo le Istruzioni di uso e manutenzione. Qualsiasi altro impiego è da considerarsi improprio ed è vietato, poiché può causare lesioni agli operatori, a terzi, e/o danni alla macchina o ad altri oggetti.

È assolutamente vietato rimuovere i dispositivi di sicurezza (interruttori, microinterruttori, sigilli ecc.).

Sostituire prontamente qualsiasi componente usurato o danneggiato con ricambi originali *Ritmo*.

Qualsiasi intervento di riparazione sulla macchina deve essere effettuato da personale esperto e qualificato.

Segnale di allerta:

- FRESA
- TERMOPIASTRA



Questo segnale di allerta compare in questo manuale, quando vedete questo segnale, leggete attentamente il suo significato.

LA TUA SICUREZZA È IN PERICOLO.

I segnali sono accompagnati da una delle seguenti parole: PERICOLO, AVVERTIMENTO, e la CAUTELA.



Indica un imminente situazione di pericolo che se non viene evitata darà luogo a morte o danno serio.



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che se non viene evitata potrebbe dare luogo a morte o danno serio.



Indica una situazione di pericolo che se non viene evitata può dare luogo a danno minore o moderato.

In questo manuale è possibile incontrare altre due indicazioni: NOTA ed IMPORTANTE.

NOTA: può attirare l'attenzione su un comportamento che potrebbe danneggiare l'apparecchiatura. Può anche indicare una attenzione contro pratiche pericolose.

IMPORTANTE: indica un suggerimento per come migliorare e/o facilitare la metodologia di lavoro.



Leggere e capire

Non utilizzare questa apparecchiatura finché non si abbia letto accuratamente e capito i capitoli "CRITERI DI SICUREZZA" e "ISTRUZIONI D'USO" descritti nel presente manuale e negli altri eventuali allegati ad esso.

La propria sicurezza e la sicurezza di altri dipendono dall'uso appropriato della presente attrezzatura.

Seguire ed applicare le specifiche normative relative all'uso dell'apparecchiatura in funzione del luogo di utilizzo.

Ritmo, non può prevedere ogni possibile circostanza che potrebbe comportare un potenziale pericolo. Gli avvertimenti in questo manuale e sulla macchina non possono perciò garantire la sicurezza completa, pertanto bisogna procedere all'utilizzo dell'apparecchiatura applicando un'opportuna metodologia di lavoro che garantisca la propria sicurezza e quella degli altri.

Assicurarsi che l'uso e la manutenzione dell'apparecchiatura non creino situazioni di pericolo.



Sicurezza generale

La sicurezza è importante. Rilevare qualsiasi situazione anomala durante l'uso e la manutenzione dell'apparecchiatura.

ASCOLTARE colpi, botte, cigolii e qualsiasi suono insolito.

ANNUSARE odori di materiali bruciati (gomma, metalli, plastica isolante, olio) o gas.

SENTIRE ogni cambiamento dell'apparecchiatura nel modo di operare.

OSSERVARE problemi relativi ai cavi elettrici, tubi idraulici e tutte le parti dell'apparecchiatura.

VALUTARE qualsiasi cosa osservata, udita, annusata o percepita che possa rappresentare un motivo di pericolo.

Equipaggiamento per la sicurezza personale

Indossare l'equipaggiamento protettivo previsto dalle norme vigenti.

Far attenzione alle possibili cause di impigliamento sui vari organi dell'apparecchiatura.

Togliere oggetti come anelli, bracciali, collane e raccogliere i capelli lunghi.



La termoplastra non è adatta agli ambienti esplosivi.



La termoplastra non adatta agli ambienti esplosivi.

Non utilizzare la macchina in atmosfera esplosiva (per la presenza di gas, vapori infiammabili ecc.).

Tenere fuori dal raggio d'azione del termoelemento materiali deteriorabili con il calore o infiammabili (oli, solventi, vernici ecc.).

Non utilizzare la macchina in atmosfera esplosiva (per la presenza di gas, vapori infiammabili ecc.).



Tenere fuori dal raggio d'azione del termoelemento materiali deteriorabili con il calore o infiammabili (oli, solventi, vernici ecc.).



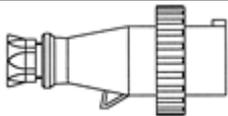
Pericoli di natura elettrica



AVVERTIMENTO Il quadro da cantiere o il gruppo elettrogeno ai quali si collega la macchina devono essere dotati di interruttore differenziale ad alta sensibilità ($I_{\Delta}=30\text{mA}$).

Non esporre la macchina alla pioggia o ad altri liquidi. Assicurarsi che le protezioni isolanti (ad esempio i guanti) siano sempre perfettamente asciutte. Non esporre i cavi ad agenti chimici o a sollecitazioni meccaniche (come passaggio di veicoli e pedoni, contatto con oggetti taglienti, strattoni ecc.). Scollegare la presa di alimentazione dalla rete elettrica a lavori terminati o sospesi.

Prima di utilizzare la macchina controllare l'integrità dei singoli componenti, in particolare parti isolanti, cavi, passacavi e pressacavi. Effettuare una pulizia accurata della macchina al termine del suo utilizzo. Non usare solventi, benzine, sostanze abrasive che potrebbero danneggiare le parti isolanti. Collegare a terra la macchina. Verificare l'efficienza del collegamento a terra.



L'eventuale cavo di prolunga deve essere a norma e adatto alla potenza richiesta. La connessione deve essere realizzata con spina tipo IEC 309, IP67.

Luoghi ristretti o particolarmente umidi, cantieri circondati da masse metalliche o acqua (ad esempio cantieri navali) richiedono l'utilizzo di apparecchiature alimentate in SELV (bassissima tensione di sicurezza).



Pericolo di schiacciamento

- MOVIMENTAZIONE MACCHINA
- MOVIMENTAZIONE MORSE
- MOVIMENTAZIONE RIDUZIONI
- MONTAGGIO RIDUZIONI SU MORSE

Tenersi a distanza di sicurezza durante il movimento di carrelli. In caso di schiacciamento tra le ganasce o i lembi agire sulla leva del distributore per aprire i carrelli e liberare la parte imprigionata. Assicurarsi che la macchina sia stabile in tutte le posizioni di lavoro.



Controllare che i tubi e le ganasce siano ben serrati nelle loro sedi. Eseguire la movimentazione in condizioni di sicurezza. Usare calzature protettive.

Pericolo di taglio



Le lame della fresatrice sono taglienti. Non tentare di rimuovere la fresatrice mentre



sta funzionando.

Maneggiare la fresatrice con attenzione.

NOTA: disconnettere la fresatrice dalla presa di alimentazione prima di effettuare qualsiasi opera di manutenzione.

UTILIZZARE GUANTI PROTETTIVI

Pericolo di proiezione schegge



Tenersi a distanza di sicurezza durante la fresatura. Prima della lavorazione pulire le estremità dei tubi



da eventuali detriti (sassi, terriccio ecc.).

UTILIZZARE OCCHIALI PROTETTIVI.

UTILIZZARE OCCHIALI PROTETTIVI



Pericolo di scottatura



Il termoelemento è caldo e può bruciare abbigliamento e pelle. Utilizzare con cautela il termoelemento durante la saldatura e riporlo nell'apposito supporto isolante quando non utilizzato.



N.B. Usare solamente una stoffa non-sintetica e pulita (es. straccio di cotone) per pulire la superficie del termoelemento.

UTILIZZARE GUANTI PROTETTIVI

Procedura di saldatura

Procurarsi dal fornitore del tubo le specifiche per effettuare la saldatura ed attenersi scrupolosamente alla procedura descritta.



CAUTELA La mancata osservanza di tali specifiche può comportare un cattivo esito della saldatura.

Verifica periodica della temperatura



NOTE: Una sbagliata impostazione della temperatura del termoelemento può comportare un cattivo esito della saldatura. Verificare periodicamente con un termometro digitale tarato che la temperatura delle superfici del termoelemento sia corretta.

Il termometro del termoelemento misura la temperatura interna della piastra, pertanto tale strumento deve essere usato solo come riferimento.



Pericolo di natura acustica

Quando si utilizza la macchina per più di 4 ore al giorno è obbligatorio l'uso delle cuffie protettive.

Pericolo di impigliamento



- CORPO MACCHINA
 - FRESATRICE
- Tenersi a distanza di sicurezza durante la rotazione della fresatrice.



Togliere bracciali e collane. Raccogliere i capelli lunghi.

Utilizzare idonei indumenti protettivi.

UTILIZZARE IDONEI INDUMENTI PROTETTIVI

4. CRITERI GENERALI DI SALDATURA

Trasporto, carico e scarico, movimentazione e stoccaggio di tubi e raccordi devono essere effettuati con cura e con adeguati mezzi meccanici.



Trasporto e carico

Scarico

È importante evitare la formazione di intagli e rigature profonde sulle superfici di tubi e raccordi. Non strisciare gli elementi su oggetti duri o spigolosi (sponde dei mezzi, terreno, utensili ecc.).

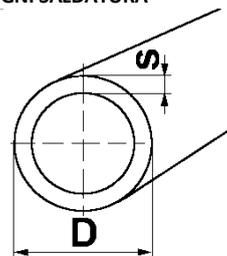
VERIFICHE INIZIALI

	<p>TERMOMETRO Verificare la funzionalità.</p>
	<p>MANOMETRO Verificare la funzionalità</p>
<p>TERMOELEMENTO Verificare l'integrità della superficie teflonata. Controllare con un termometro digitale che la temperatura impostata corrisponda a quella effettivamente raggiunta.</p>	
<p>FRESATRICE Verificare la funzionalità. Verificare affilatura lame.</p>	
<p>GIUNTO Realizzare saldatura di prova.</p>	
<p>CENTRALINA Verificare il regolare movimento dei carrelli.</p>	
<p>CONDIZIONI AMBIENTALI L'esecuzione della saldatura deve avvenire in un luogo possibilmente asciutto. Nei casi di pioggia, elevato grado di umidità, vento, basse temperature o eccessivo irraggiamento solare, la zona di saldatura deve essere adeguatamente protetta. Non è ammesso utilizzare cannelli a gas caldo o bruciatori a diretto contatto con le superfici da saldare per innalzare la loro temperatura.</p>	

PREPARAZIONE E VERIFICHE PRELIMINARI AD OGNI SALDATURA

TUBI/RACCORDI DA SALDARE

- a) Devono avere
 stesso diametro esterno
 nominale D;
 stesso spessore nominale s.
 Le tolleranze su diametro D e spessore s devono rientrare nei limiti previsti dalle singole normative nazionali.
- b) Devono avere stesso sigma di prodotto.

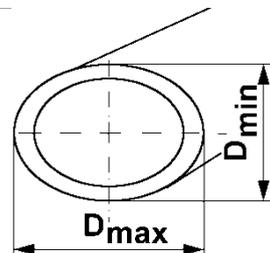


OVALIZZAZIONE

La percentuale di ovalizzazione

$$\frac{D_{max} - D_{min}}{D} \times 100$$

deve rientrare nei limiti imposti dalle normative (D=diametro esterno nominale).

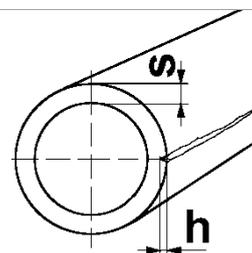


INTAGLI E GRAFFIATURE

La percentuale

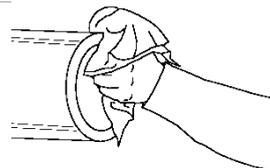
$$\frac{h}{s} \times 100$$

deve rientrare nei limiti imposti dalle normative (h = profondità intaglio, s = spessore tubo).



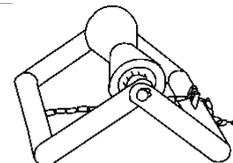
PULIZIA

Pulire accuratamente le superfici interna ed esterna interessate alla saldatura. Utilizzare i detergenti consigliati dai produttori.



RULLIERE

Per ridurre gli attriti (e quindi la pressione di trascinamento P_t) appoggiare le estremità libere dei tubi sulle apposite rulliere.

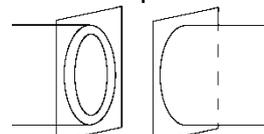


TAPPI ANTI-VENTO

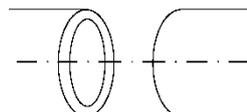
Per evitare l'effetto camino le estremità non interessate alla saldatura devono essere tappate.

BLOCCAGGIO ELEMENTI SU MORSE:

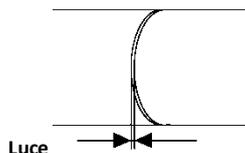
Devono rientrare nei limiti previsti dalle normative.



Parallelismo



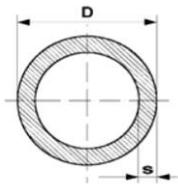
Coassialità



Luce

PARAMETRI DI SALDATURA

CARATTERISTICHE DEL TUBO/RACCORDO



D = diametro esterno del tubo/raccordo [mm]

s = spessore di parete del tubo/raccordo (utilizzare un calibro per la misura)[mm]

La classificazione del tubo/raccordo in SDR, Serie (S), Pressione Nominale PN e i parametri di saldatura dipendono dalle dimensioni del tubo/raccordo:

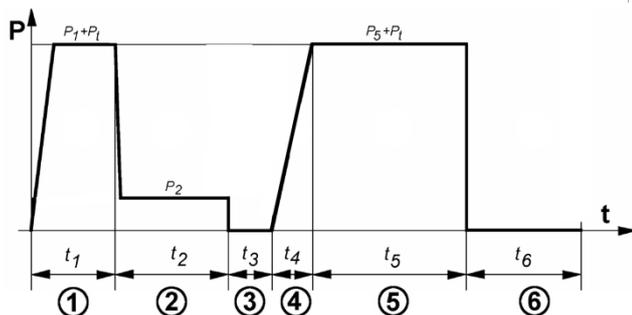
Valgono le seguenti formule e relazioni:

$$SDR = \frac{D}{s} \quad \text{(Standard Dimension Ratio)}$$

$$S = \frac{1}{2} \left(\frac{D}{s} - 1 \right) \quad \text{Serie}$$

$$SDR = 2 \times S + 1$$

$$S = \frac{SDR - 1}{2}$$



P₁: Pressione di accostamento e preriscaldamento,
 P₂: Pressione massima di riscaldamento,
 P₅: Pressione di saldatura,
 t₁, t₂, ..., t₅: durata delle fasi 1,2, ..., 5
 P_t (Pressione di trascinamento): e' la pressione richiesta per vincere le frizioni della macchina. Il suo valore dev'essere misurato sulla centralina idraulica.

1.Fase di Accostamento e Preriscaldamento.

Accostare i lembi da saldare al termoelemento esercitando la pressione P₁

2.Fase di Riscaldamento

Azzerare la pressione dei carrelli e mantenere a contatto i lembi col termoelemento per il tempo t₂.

N.B. L'operatore, azzerando la pressione, deve fare attenzione a non staccare i lembi dal termoelemento. Se ciò accade la saldatura deve essere ripetuta.

3.Fase di Rimozione del termoelemento

Rimuovere il termoelemento nel tempo massimo t₃, senza danneggiare i lembi dei due elementi.

4.Fase di Raggiungimento della pressione di saldatura

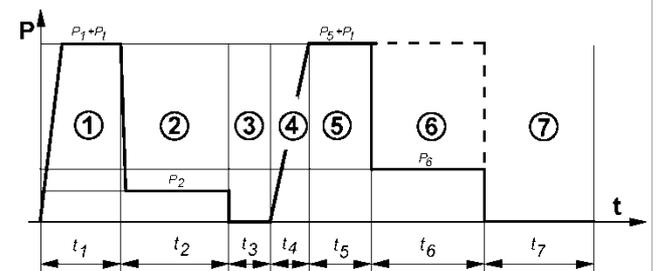
Porre a contatto i lembi, incrementando progressivamente la pressione di chiusura dei carrelli fino al valore P₅, nel tempo t₄. Evitare una brusca ed eccessiva fuoriuscita di materiale rammollito dalle superfici accostate.

5.Fase di Saldatura

Mantenere i lembi a contatto per il tempo t₅.

Non usare acqua o aria compressa per accelerare il raffreddamento. Se necessario proteggere la giunzione da pioggia, vento o eccessivo irraggiamento solare.

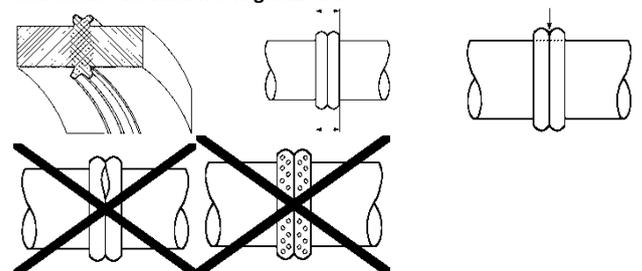
CICLO DI SALDATURA A DUPLICE PRESSIONE



Fase di Saldatura 5 e 6: La fase di saldatura ha luogo in due tempi. Mantenere i lembi a contatto alla pressione (P₅+P_t) per il tempo t₅. Successivamente ridurre la pressione al valore P₆ e mantenere il contatto per un tempo t₆.

Fase di Raffreddamento (Fase 7): Come la Fase 6 del ciclo di saldatura a semplice pressione per una durata pari a t₇.

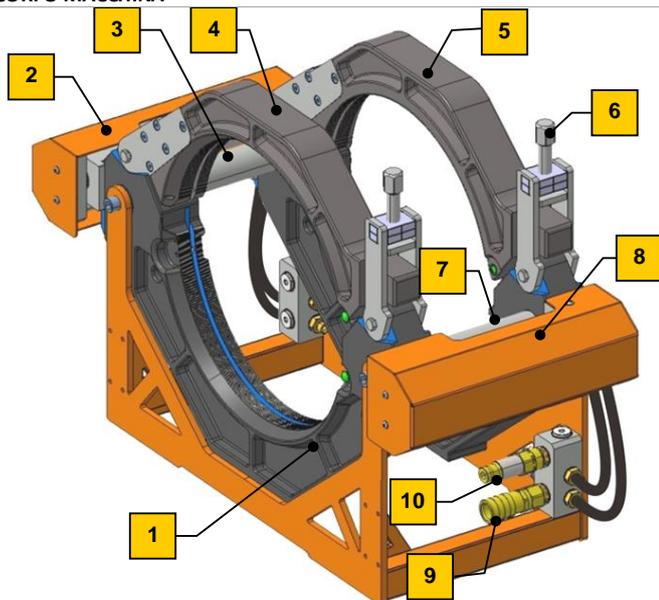
Controllare visivamente la giunzione:



Attenersi scrupolosamente alle metodologie di lavorazione descritte dalle Normative nazionali e apprese nei corsi di formazione e qualificazione.

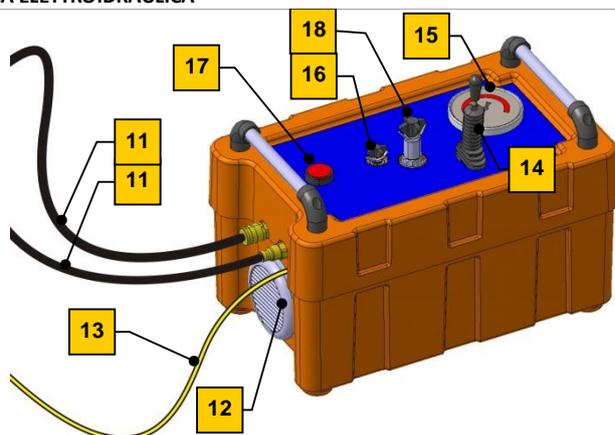
5. DESCRIZIONE DELLE PARTI

CORPO MACCHINA



1. Telaio macchina
2. Carter posteriore protezione cilindro
3. Stelo cilindro posteriore
4. Morsa fissa
5. Morsa mobile
6. Tirante apertura/chiusura ganascia superiore morsa mobile
7. Stelo cilindro anteriore
8. Carter anteriore protezione cilindro
9. Innesto rapido maschio
10. Innesto rapido femmina

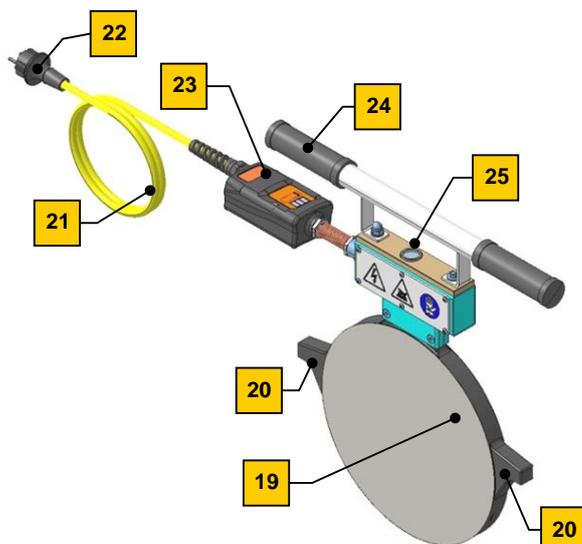
CENTRALINA ELETTROIDRAULICA



11. Tubi idraulici
12. Motore centralina
13. Cavo di alimentazione
14. Manometro pressione olio
15. Leva distributore
16. Valvola di scarico pressione
17. Tappo serbatoio olio
18. Valvola di massima pressione

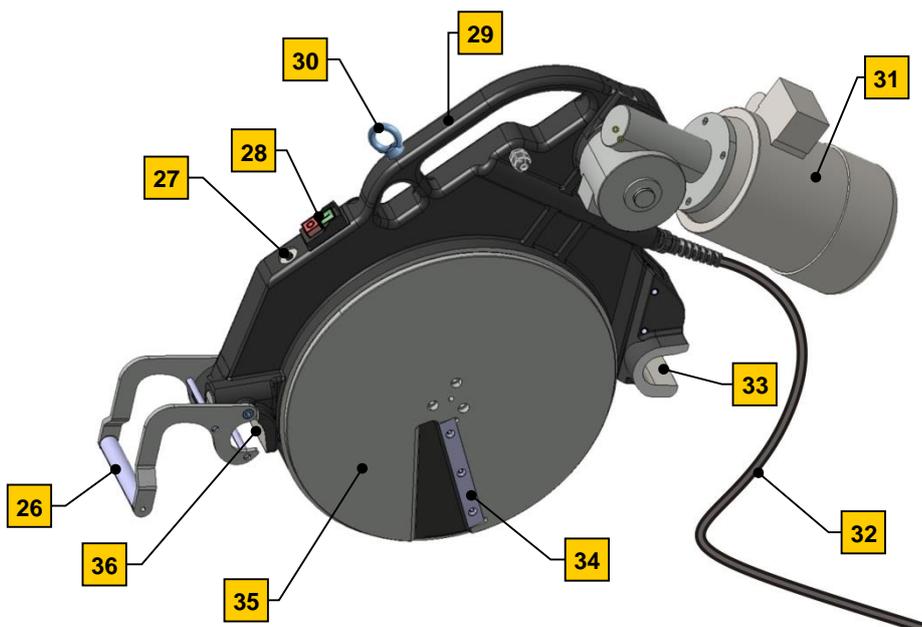
TERMOPIASTRA

19. Termoelemento
20. Appoggio su stelo cilindro
21. Cavo di alimentazione
22. Spina di alimentazione
23. Termoregolatore Digital
24. Impugnatura
25. Termometro



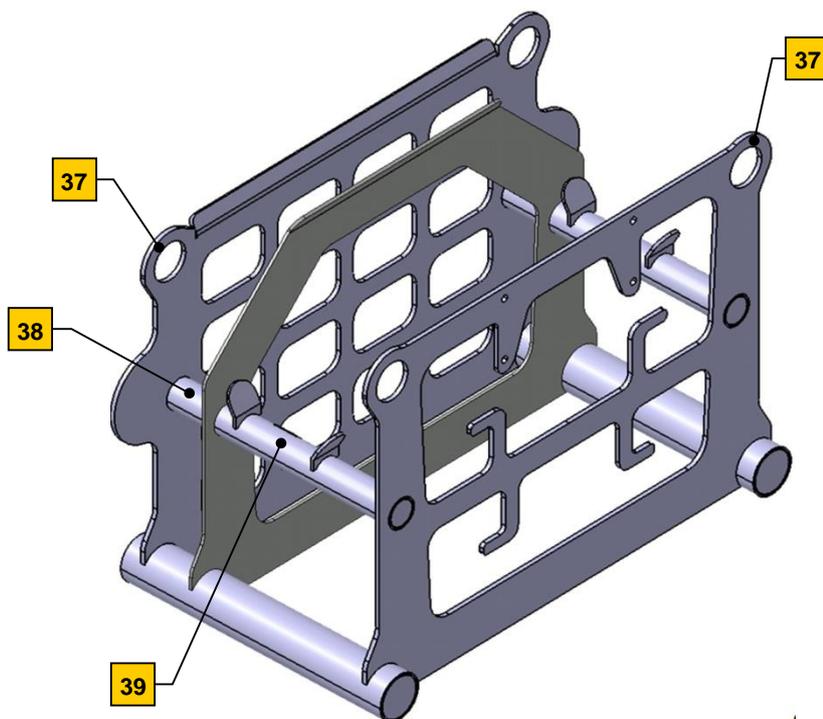
FRESATRICE

- 26. Gancio bloccaggio fresa
- 27. Disgiuntore termico
- 28. Interruttore ON/OFF
- 29. Impugnatura fresa
- 30. Golfare di sollevamento
- 31. Motore
- 32. Cavo di alimentazione
- 33. Forcella di appoggio su stelo cilindro posteriore
- 34. Lama
- 35. Disco fresa
- 36. Forcella di appoggio su stelo cilindro anteriore



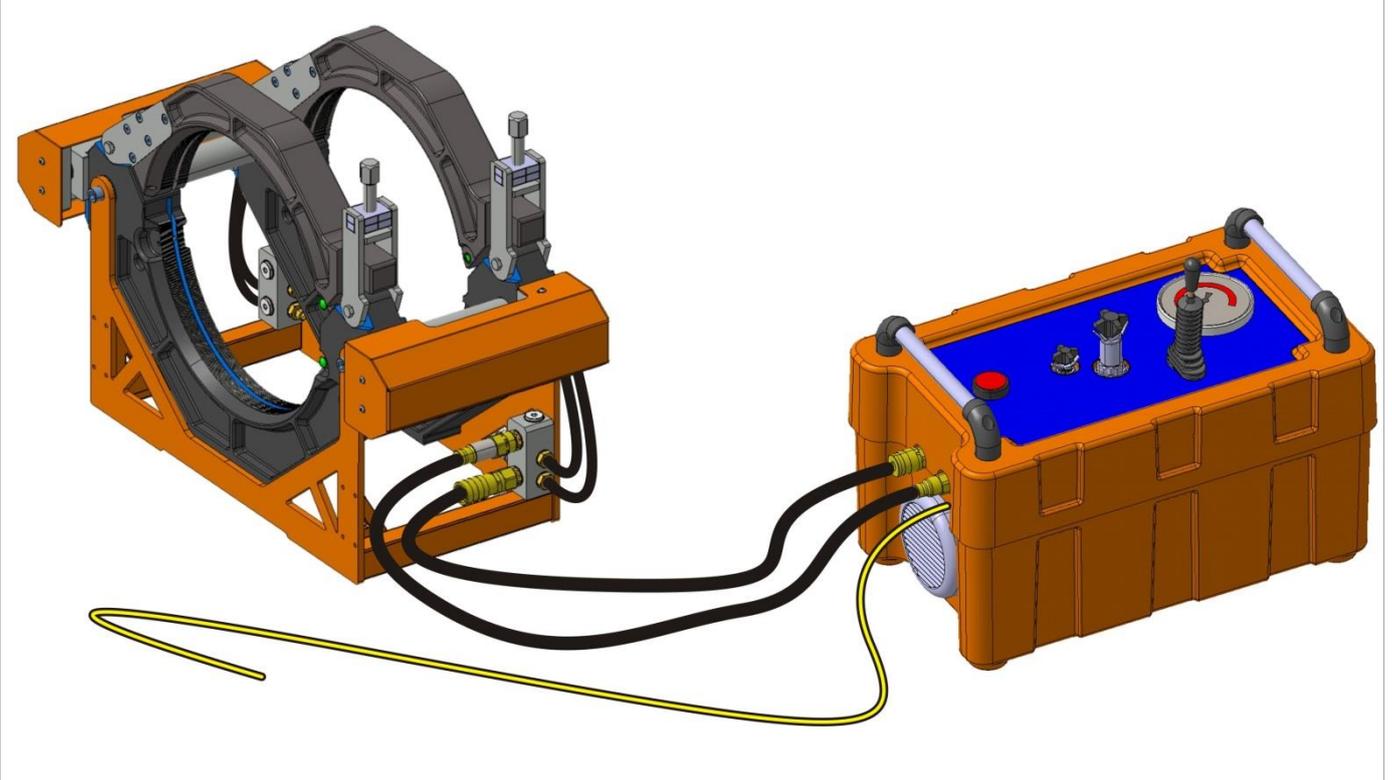
SUPPORTO FRESA/TERMOPIASTRA

- 37. Punti di sollevamento
- 38. Alloggiamento termoplastra
- 39. Alloggiamento fresatrice

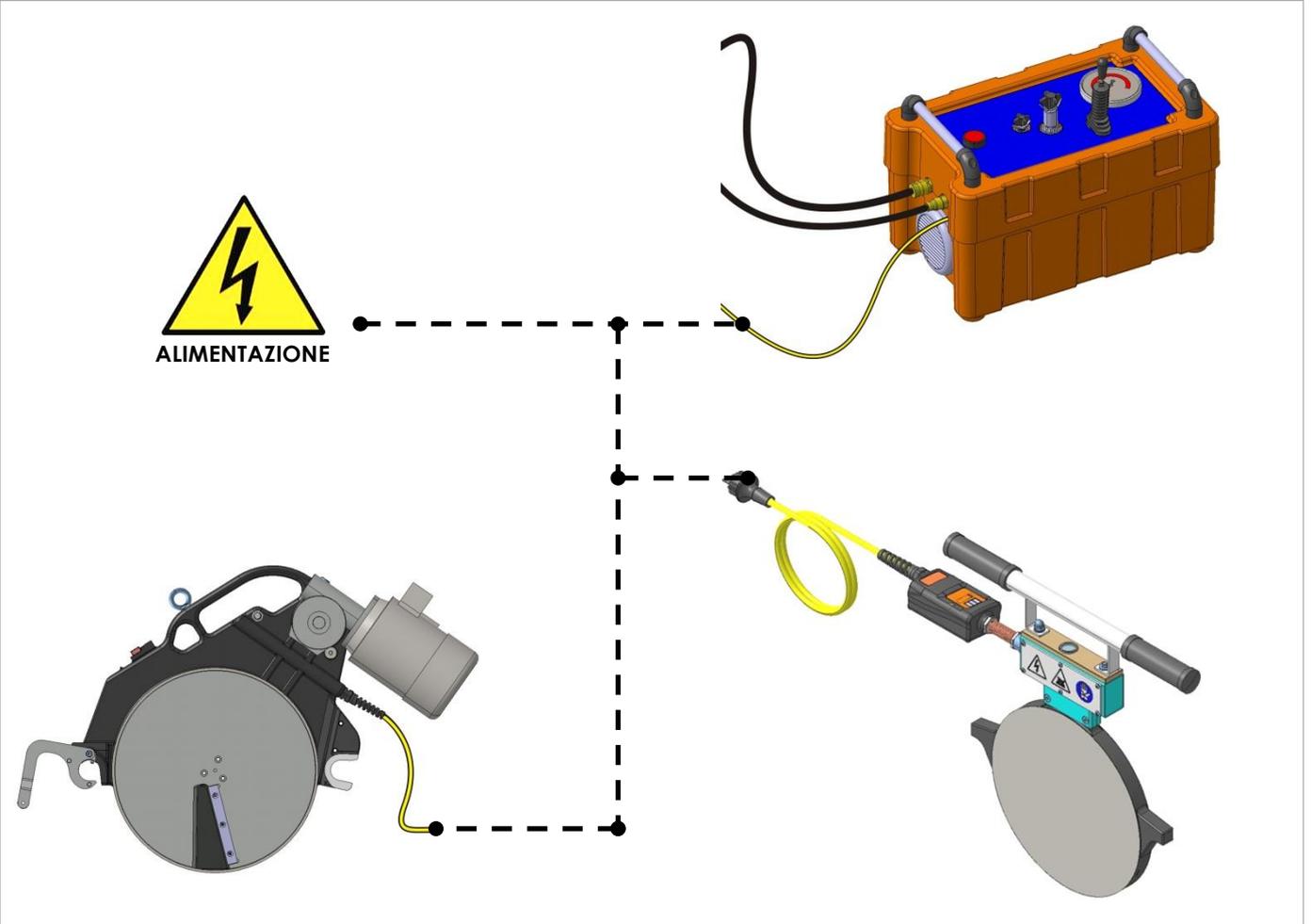


6. ISTRUZIONI D'USO

COLLEGAMENTI IDRAULICI

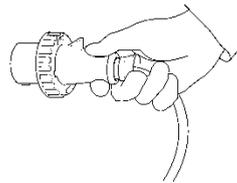
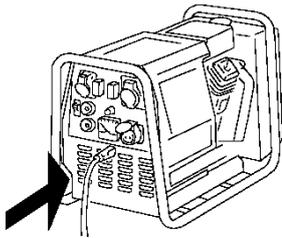


COLLEGAMENTI ELETTRICI



Centralina – Gruppo elettrogeno

230V



Verificare che la tensione della fonte di alimentazione sia quella richiesta dalla macchina.

Non utilizzare fonti di alimentazione soggette a frequenti sovratensioni (tolleranza massima sopportabile: +10% della tensione nominale).

Utilizzare uno stabilizzatore di tensione.

PROLUNGHE AMMISSIBILI

Le prolunghe si riferiscono al collegamento dei vari gruppi ad un'unica presa multipla (termoelemento + centralina + fresatrice).

COMPACT 355

	230 V	
Sezione cavo [mm ²]	4	6
Lunghezza massima cavo [m]	25 m (984.3 in)	50 m (1969 in)

Determinare i parametri di saldatura

PE - HD
PP

TABELLE PARAMETRI DI SALDATURA

ACCENSIONE DEL TERMOREGOLATORE

Collegare la spina di alimentazione alla presa di rete (vedere caratteristiche tecniche riportate sul retro del termoregolatore).

Sul display A viene visualizzata per 5 secondi l'unità di misura in gradi (°C / °F) quindi la scritta OFF oppure LOW.

- Se viene visualizzata la scritta **LOW** (*) significa che il termoregolatore è già acceso e che il termoelemento sta raggiungendo la temperatura impostata (vedi Modifica della temperatura).
- Se viene visualizzata la scritta **OFF** significa che il termoregolatore è spento quindi accendere il termoregolatore tenendo premuto per 4 secondi il tasto B.

Quando il termoelemento raggiunge la temperatura impostata (in termoregolazione), il punto P inizia a lampeggiare. E' ora possibile iniziare la saldatura.

(*) la scritta **LOW** viene visualizzata fino al raggiungimento di 160 °C (320 °F).

Modifica della temperatura:

- Tenere premuto il tasto C per 4 secondi, il valore di temperatura comincia a lampeggiare.
- Premere i tasti C e B per impostare il valore di temperatura desiderato.
- Rilasciare i tasti e attendere qualche secondo, il valore di temperatura impostato cessa di lampeggiare e viene memorizzato.

Cambio dell'unità di misura della temperatura:

- Prima di collegare la spina di alimentazione alla presa di rete, tenere premuto il tasto B e successivamente effettuare il collegamento.
- Impostare il valore "002" utilizzando i tasti C e B (dopo 5 secondi viene visualizzata l'unità di misura attualmente impostata).

Premere i tasti C e B per cambiare il valore di temperatura, Fahrenheit [°F] oppure Celsius [°C]. Il valore impostato cessa di lampeggiare e viene memorizzato.

Messaggi di errore:

Se compare uno dei seguenti messaggi provare a spegnere e riaccendere il termoregolatore. Se il problema persiste contattare un centro di assistenza autorizzato.

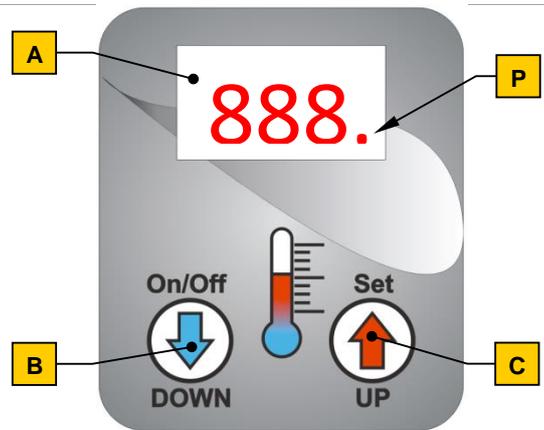
OP Open Probe: segnala una anomalia sulla sonda di temperatura. Potrebbe essersi danneggiata.

OC Out of Control: segnala una anomalia sulla regolazione della temperatura. Non riesce a regolare la temperatura impostata.

Spegnimento:

Per spegnere il termoelemento tenere premuto il tasto B fino alla comparsa della scritta OFF.

Per spegnere il termoregolatore scollegare la spina di alimentazione.



A. Display

Vengono visualizzati i valori di temperatura

B. pulsante "DOWN" / "On/Off"

Decrementa il valore di temperatura
Accende/spegne il termoelemento
Modifica l'unità di misura della temperatura (°C / F)

C. pulsante "UP" / "Set"

Incrementa il valore di temperatura
Abilita la modalità di modifica temperatura

P. Segnale di termoregolazione

Il punto P indica lo stato della termoregolazione:
Fisso = temperatura non raggiunta
Lampeggiante = in termoregolazione

IMPOSTAZIONE TEMPI

CONTEGGIO ALLA ROVESCIA

Premere 1, 2, 3, o 4 per selezionare uno dei quattro timer disponibili.

Impostare il tempo in ore minuti e secondi premendo i tasti 7. Premere il tasto 6 per avviare il conteggio alla rovescia che può essere interrotto in qualsiasi momento premendo il tasto 6. Al termine del conteggio il timer emette un suono e inizia a misurare progressivamente il tempo trascorso.

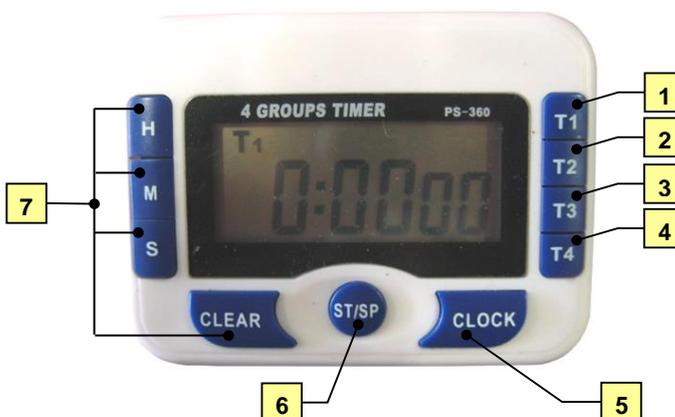
Premere un tasto qualsiasi per interrompere il conteggio progressivo e l'avvisatore acustico. Premere nuovamente il tasto 6 per richiamare in memoria il tempo precedentemente impostato.

IMPOSTAZIONE OROLOGIO

Premere il tasto 5 per 3 secondi circa finché il display non lampeggia. Impostare l'ora utilizzando i tasti 7 per ore minuti secondi. Premere nuovamente il tasto 5. Per cambiare formato di visualizzazione premere il tasto 6 per 3 secondi circa.

TIMER

1. Tasto selezione primo conteggio alla rovescia (timer 1)
2. Tasto selezione second conteggio alla rovescia (timer 2)
3. Tasto selezione third conteggio alla rovescia (timer 3)
4. Tasto selezione fourth conteggio alla rovescia (timer 4)
5. Tasto selezione orologio
6. Tasto Avvio/Interruzione conteggio alla rovescia e richiamo memoria. Tasto Avvio/Interruzione conteggio progressivo (in modalità timer a tempo azzerato)
7. Tasti di regolazione Hours/Minutes/Seconds/Clear



PREPARAZIONE

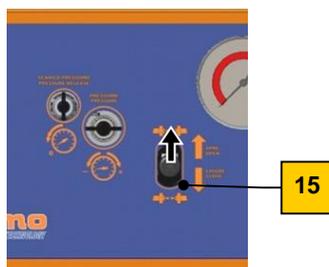
Importante!

Aprire e richiudere completamente la valvola di scarico pressione 16 della centralina.



Apertura carrello

Agire sulla leva distributore 15 della centralina per aprire al massimo il carrello morsa mobile.



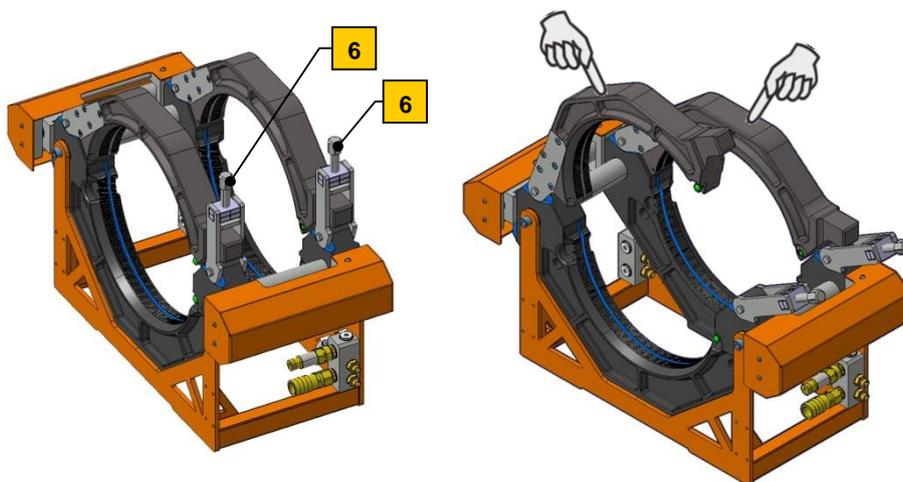
MONTAGGIO RIDUZIONI



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

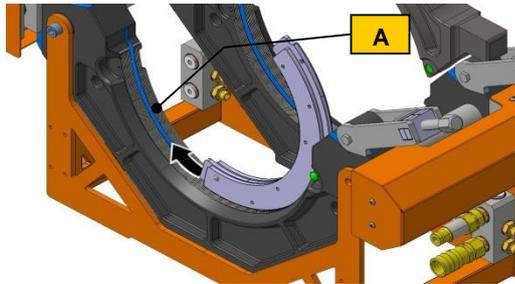
MOVIMENTARE CON CAUTELA LE VARIE PARTI DELLA MACCHINA

Allentare i tiranti 6 con la chiave in dotazione e aprire le due ganasce superiori

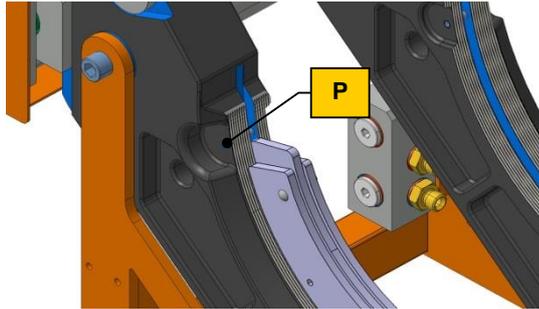


Montaggio riduzione inferiore

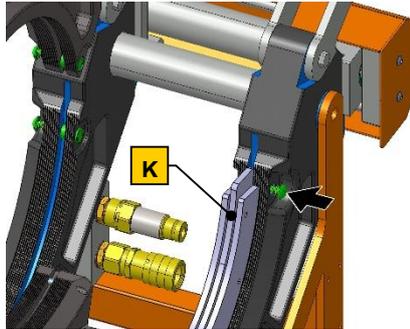
Far scorrere la riduzione A nella cava della ganasce inferiore (come in figura a lato)



Mantenere la riduzione in appoggio al perno P



Mantenendo premuto il pulsante di sgancio indicato dalla freccia premere sulla riduzione K per bloccarla.

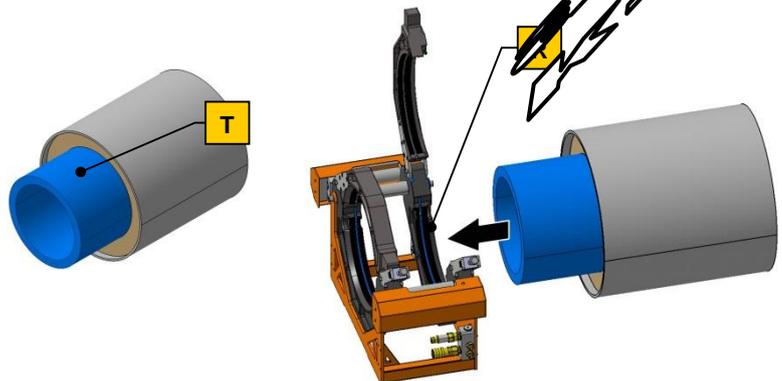


Montaggio riduzione inferiore

Procedere allo stesso modo anche per le ganasce superiori

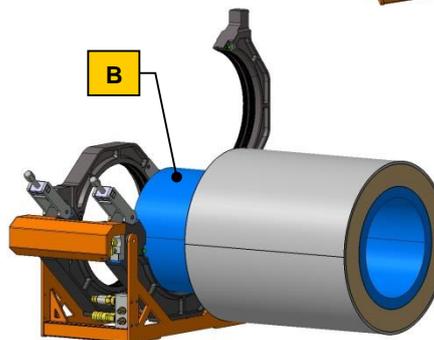
POSIZIONAMENTO E BLOCCAGGIO DEI SETTORI

Posizionare il settore di tubo T sulla ganasce inferiore mobile R.



Nota:

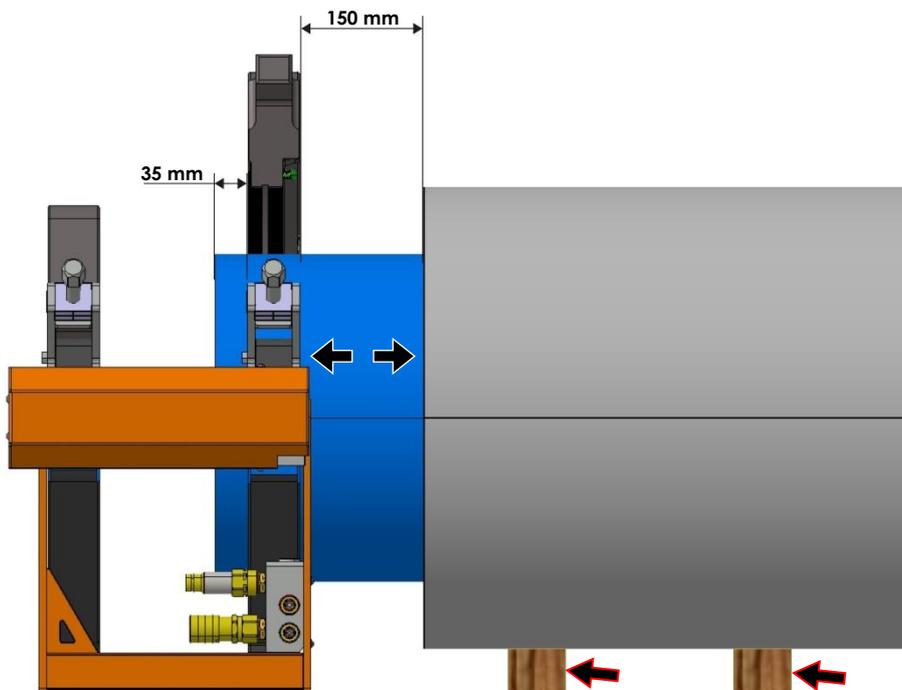
Il settore non isolato B è quello che verrà saldato.



Sostenere il settore di tubo utilizzando dei blocchetti posti sotto di esso in modo da garantire il corretto allineamento durante la fase di bloccaggio

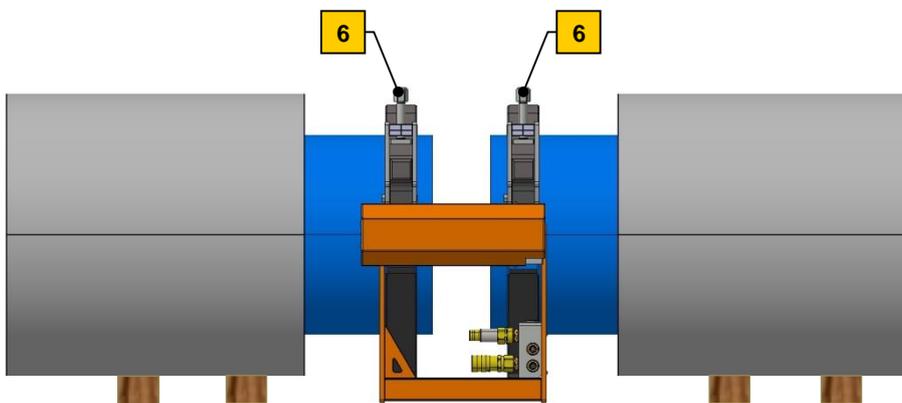
Importante!
Far sporgere la parte di tubo non isolato internamente alle morse di **35mm** (Max) e esternamente di **150mm** (Min) vedi figura a lato.

Chiudere la ganaschia superiore per bloccare il settore di tubo.



Procedere allo stesso modo per bloccare il settore di tubo sulla morsa fissa.

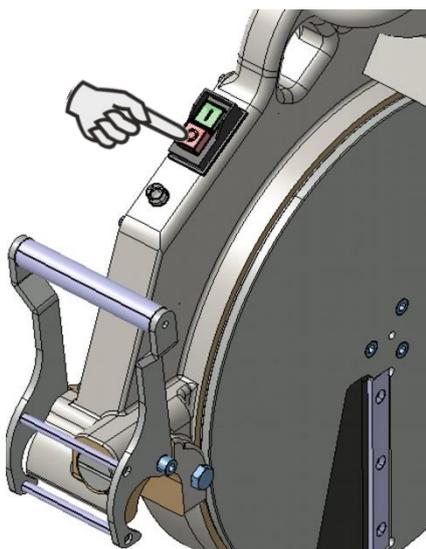
Utilizzare la chiave in dotazione per fissare entrambi i tiranti 6



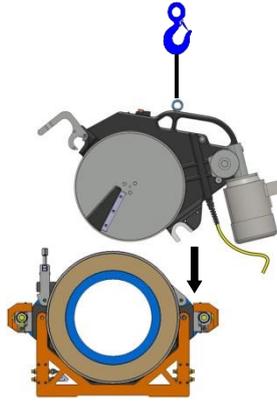
FASE DI FRESATURA

Inserimento fresatrice

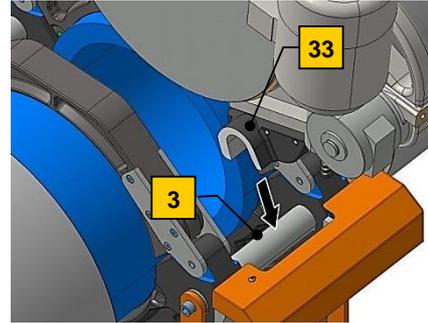
Importante:
Prima di inserire la fresatrice in macchina, assicurarsi che il pulsante rosso "O" sia premuto, evitando così un avvio imprevisto



Utilizzare idonei sistemi di sollevamento per inserire la fresatrice in macchina (peso fresatrice Kg 38)

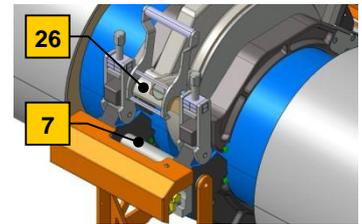
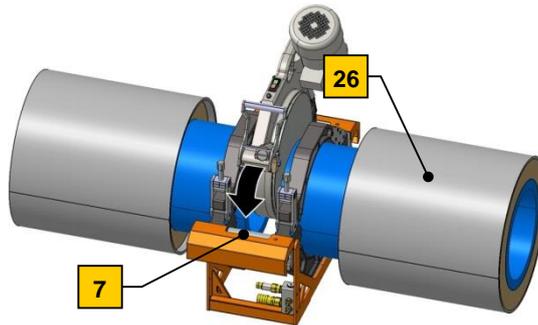


La forcella 33 deve appoggiare sullo stelo cilindro posteriore 3

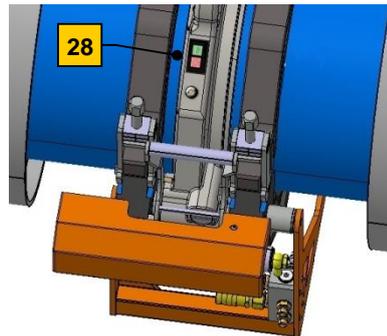


Mantenere sollevato il dispositivo di sgancio 26 fino al completo appoggio sullo stelo anteriore 7

Nota:
La fresatrice è dotata di un sistema di sicurezza a microinterruttore che impedisce l'avviamento della stessa se non appoggiata correttamente allo stelo cilindro anteriore.

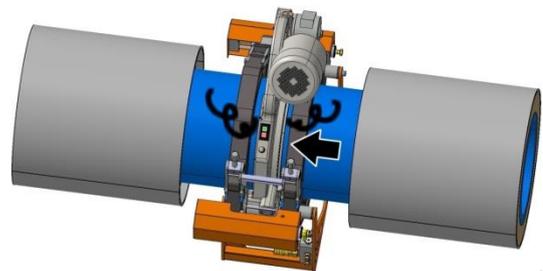


PERICOLO DI TAGLIO
Accensione fresatrice
Premere il pulsante verde "I" per accendere la fresatrice.



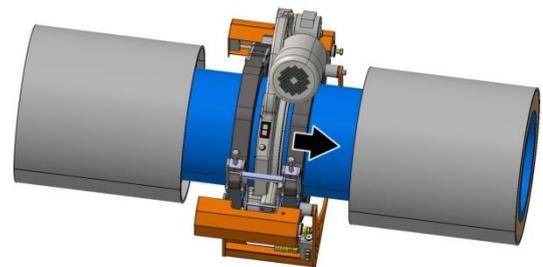
Chiusura carrello/fresatura

Nota:
Per calcolare la pressione di fresatura sommare alla pressione di trascinamento P_t da 0 a 10 bar
Agire sulla leva 15 del distributore per accostare e fresare i lembi senza affaticare il motore
A fresatura completata il truciolo prodotto deve essere continuo ed uniforme su entrambi i lati da saldare



Apertura carrello

Agire sulla leva 15 del distributore per aprire il carrello mobile.
Premere l'interruttore 28 su OFF per spegnere la fresatrice.
Rimuovere la fresatrice e riporla sul suo supporto. Rimuovere i trucioli dalla superficie interna degli elementi da saldare. Non sporcare né toccare le superfici fresate.



RILEVAMENTO PRESSIONE DI TRASCINAMENTO P_t

Aprire completamente il carrello mobile.

Azzerare la pressione del circuito idraulico ruotando entrambe le valvole di scarico pressione 16 e di massima pressione 18 in senso antiorario.

Richiudere la valvola di scarico pressione 16.



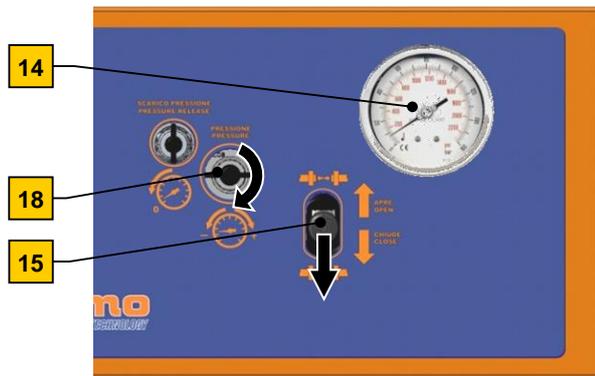
Nota:

La pressione di trascinamento P_t è il valore di pressione minimo necessario per ottenere il movimento del carrello.

Per rilevare la pressione di trascinamento P_t , tirare completamente la leva del distributore 15 della centralina e ruotare gradualmente in senso orario la valvola di massima pressione 18 per aumentare gradualmente la pressione.



Dopo aver fatto fare una breve corsa al carrello leggere sul manometro 14 il valore della pressione di trascinamento P_t ed annotarlo.



Nota: Misurare la pressione di trascinamento P_t ad ogni saldatura

CICLO DI SALDATURA A SEMPLICE PRESSIONE

Impostazione pressione di preriscaldamento (P_1+P_t)

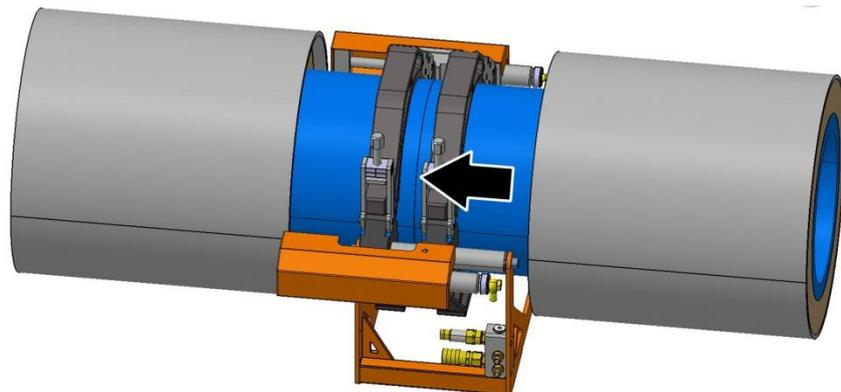
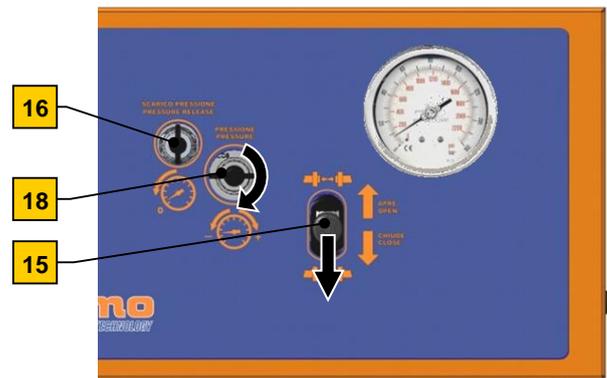
Equivalente alla pressione di saldatura (P_s+P_t)

Per impostare la pressione di preriscaldamento P_t , fare riferimento alle tabelle parametri di saldatura alla fine del manuale.

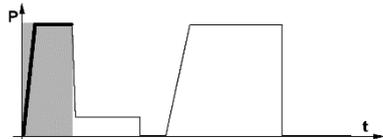
Accostare i tubi e tenere la leva del distributore 15 tirata al massimo.

Ruotare la valvola di massima pressione 18 fino al raggiungimento della pressione (P_1+P_t) ricavata dalle tabelle parametri di saldatura.

A operazione ultimata aprire la valvola di scarico pressione 16 e azionare in senso opposto la leva della centralina per aprire il carrello



1ª FASE
(Accostamento e preriscaldamento)

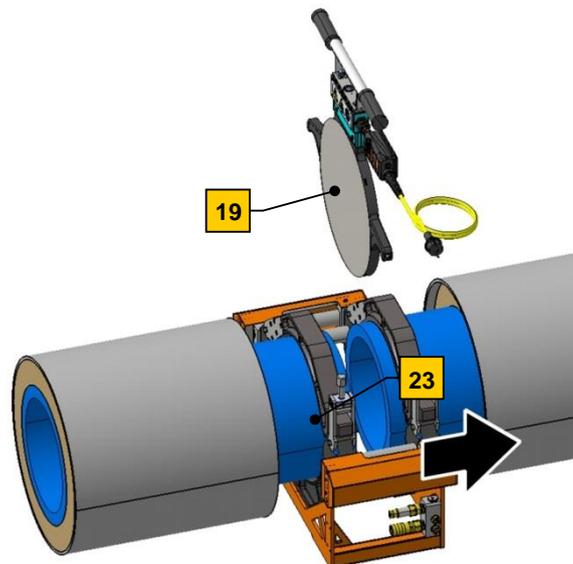


Richiudere la valvola di scarico pressione 16

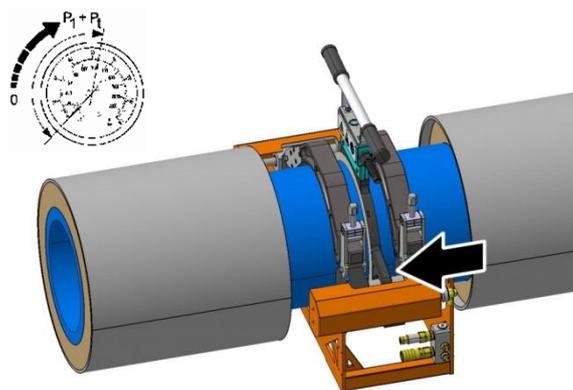
Prima di inserire il termoelemento 19 tra i settori da saldare, verificare la temperatura corretta sul termoregolatore 23, inserire il termoelemento tra i settori da saldare.

Nota:

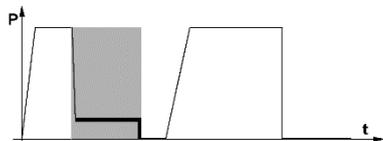
Quando il termoelemento 19 raggiunge la temperatura impostata, il punto P sul display del termoregolatore 23 inizia a lampeggiare, è possibile iniziare la saldatura.



Chiudere il carrello alla pressione di preriscaldamento (P_1+P_t) rilasciare lentamente la leva distributore 15. Attendere che la dimensione del bordino sia quella prevista dalla norma utilizzata.



2ª FASE
(Riscaldamento)



Svitare in modo graduale la valvola di scarico pressione 16 fino a raggiungere il valore massimo P_2 sufficiente a mantenere i lembi a contatto del termoelemento.

Richiudere la valvola di scarico pressione
Avviare il timer

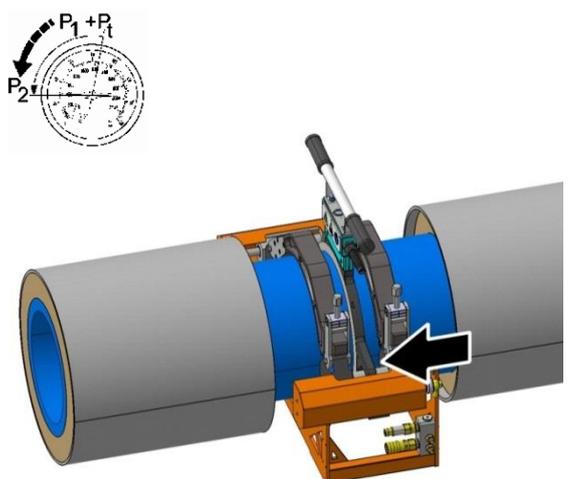
Attendere il tempo t_2 .

Attenzione a non staccare i lembi dalla superficie del termoelemento, se ciò accade la saldatura deve essere ripetuta.

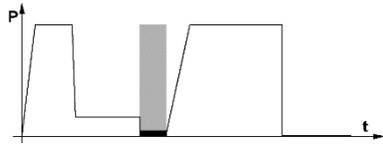


= t_2

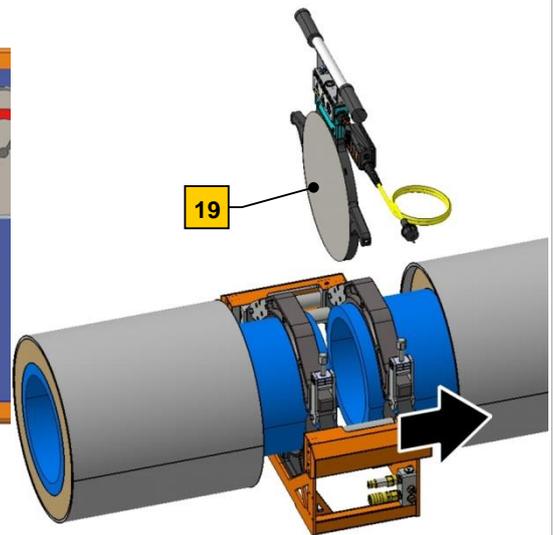
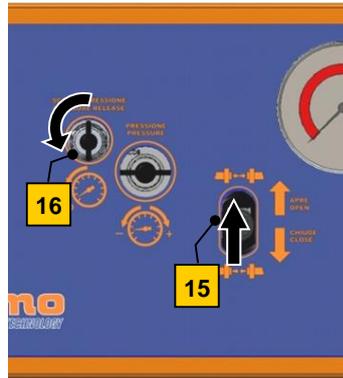
TIMER 1



3ª FASE
(Rimozione del termoelemento)



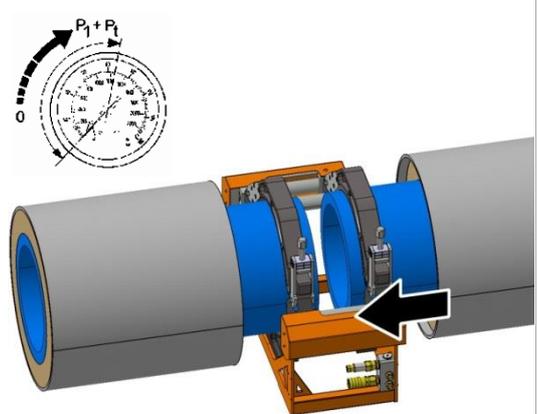
Trascorso il tempo t_2 aprire la valvola di scarico pressione 16, agire sulla leva distributore 15 per aprire il carrello ed estrarre il termoelemento 19 nel tempo massimo t_3 .
Richiudere la valvola di scarico pressione 16



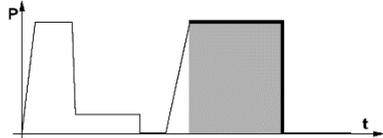
4ª FASE
(Raggiungimento pressione di saldatura)



Tirare gradualmente la leva distributore 15 fino al raggiungimento della pressione (P_1+P_t) nel tempo t_4 .

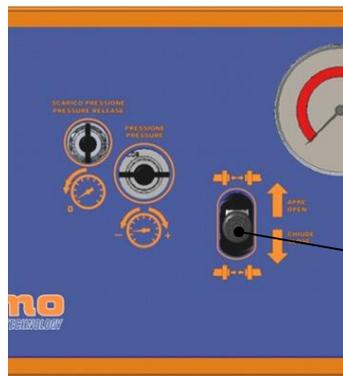


5ª FASE
(Saldatura)



Per stabilizzare la pressione mantenere tirata la leva 15 del distributore per circa 10 secondi poi rilasciarla lentamente.

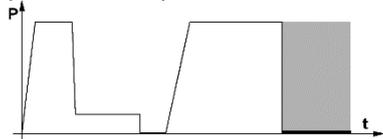
Attendere il tempo t_5 .



TIMER 2

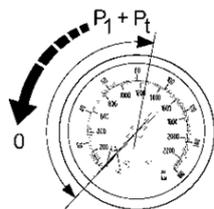
= T_5

6ª FASE
(Raffreddamento)



Portare a zero la pressione svitando completamente la valvola di scarico pressione 16.

Attendere il raffreddamento della giunzione per il tempo t_6 quindi aprire le morse 4 e 5 e rimuovere il giunto saldato.

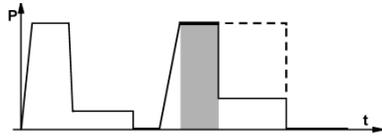


CICLO DI SALDATURA A DUPLICE PRESSIONE

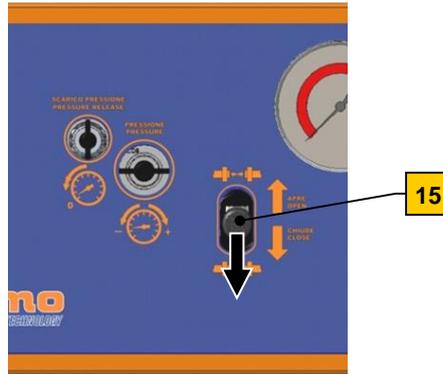
Importante!

Le prime quattro fasi del ciclo non si differenziano da quelle del ciclo di saldatura a semplice pressione.

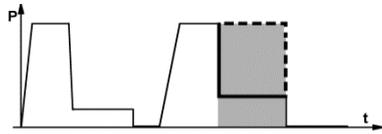
5ª FASE (Saldatura - PRIMO TEMPO)



Per stabilizzare la pressione mantenere tirata la leva 15 del distributore per circa 10 secondi poi rilasciarla lentamente.



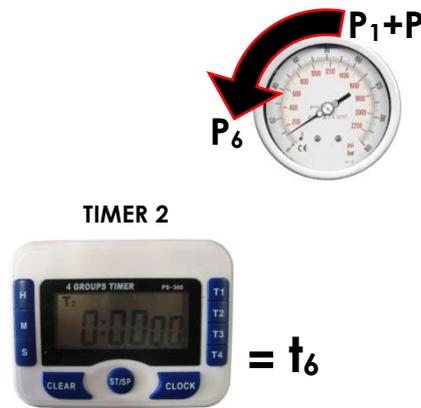
6ª FASE (Saldatura - SECONDO TEMPO)



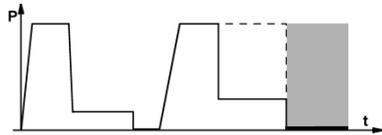
Svitare la valvola di scarico pressione 16 fino al valore P_6 quindi richiuderla

Avviare il timer

Attendere il tempo t_6



7ª FASE (Raffreddamento)

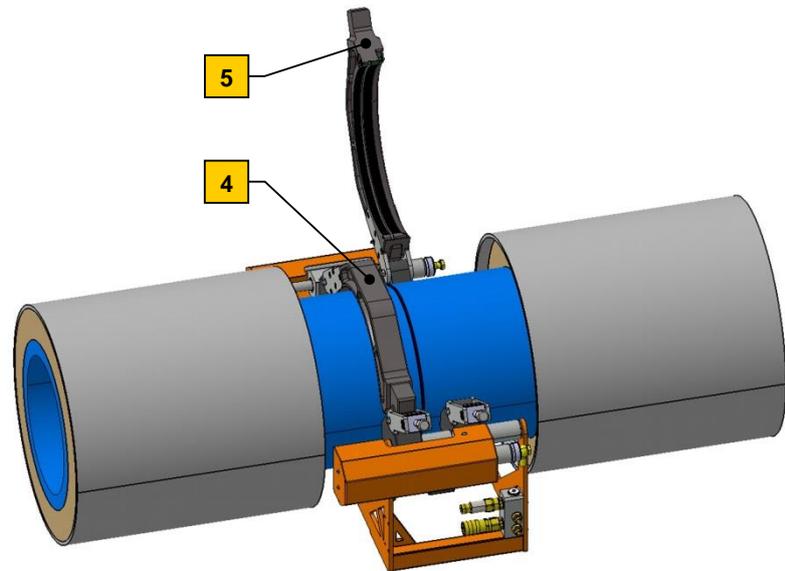


Portare a zero la pressione svitando completamente la valvola di scarico pressione 16

Lasciare raffreddare la giunzione in modo naturale senza sottoporla a sollecitazioni meccaniche per il tempo t_7



Aprire le morse 4 e 5 e rimuovere il giunto saldato.

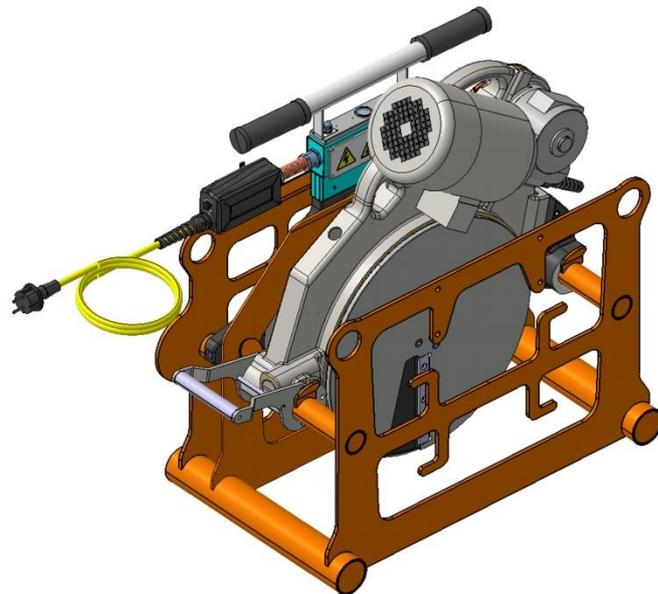


**Scollegare la macchina dalla fonte di alimentazione
a lavori terminati**

Sconnettere i componenti della macchina

Pulirli accuratamente

Riporli sul supporto



7. MANUTENZIONE



Questa macchina e' sensibile agli ambiente con alti tassi di umidità, salini e alle alte temperature. Pulire giornalmente al termine del suo utilizzo tutte le parti soggette ad ossidazione (telaio, camicie dei cilindri, connettori elettrici ed idraulici con prodotti adatti)



Attenzione!

SCONNETTERE LA MACCHINA DALLA RETE ELETTRICA PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE

Prima di eseguire una serie di saldature e di collegare la saldatrice ad una presa di corrente elettrica, verificare:

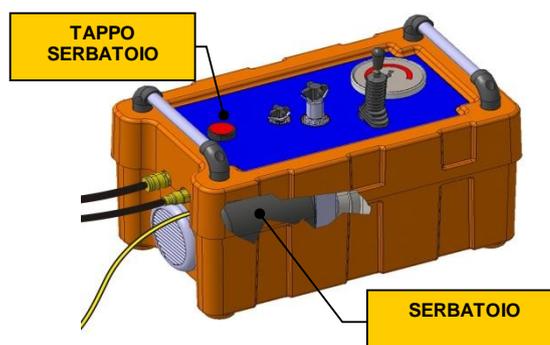
- **TENSIONE E FREQUENZA NOMINALI DI ALIMENTAZIONE:** vedere caratteristiche tecniche
- **PRESE E CAVI DI PROLUNGA:** devono essere adeguati alla potenza assorbita dalla macchina
- **CAVI:** devono avere l'isolante integro, non essere collocati in luoghi di passaggio di veicoli o pedoni e non devono essere sottoposti all'attacco di agenti chimici e/o a particolari sollecitazioni fisiche.
- **INNESTI RAPIDI:** pulire accuratamente i diversi componenti della macchina dopo l'uso. Proteggerli da urti, liquidi e sporcizia, tenere accuratamente puliti gli innesti rapidi e evitare che polvere terra e sabbia entrino nel circuito idraulico, proteggere sempre gli innesti rapidi con gli appositi tappi.

Qualora si riscontrino anomalie su uno o più elementi è necessario sottoporre la saldatrice ad un controllo da parte del costruttore o presso ditta autorizzata dallo stesso.

In ogni caso la saldatrice deve essere sottoposta ad una revisione completa almeno ogni due anni presso il costruttore o ditta autorizzata (come prescritto dalla normativa nazionale)

CENTRALINA OLEODINAMICA

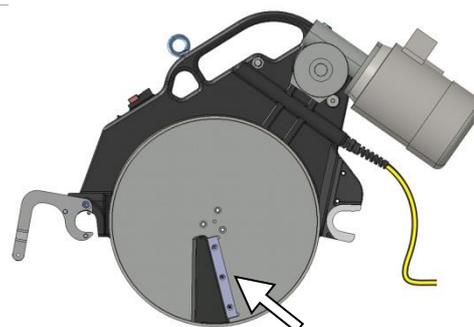
- Sostituire completamente l'olio ogni 1000 saldature e comunque una volta all'anno. (L'olio usato è estremamente inquinante: *smaltirlo esclusivamente nei centri di raccolta autorizzati.*)
- Utilizzare esclusivamente uno degli oli indicati nei dati tecnici della centralina.
- Controllare il livello olio ogni mese. Deve raggiungere la tacca incisa sull'astina di controllo.



FRESATRICE

Sostituire periodicamente le lame

Dopo l'uso pulire e riporre sempre la fresatrice nel suo supporto



8. MALFUNZIONAMENTI

Sconnettere la macchina dalla rete elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento sui componenti elettrici!

CORPO MACCHINA

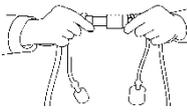
GUASTO: Perdita di olio.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Allentamento/usura dei raccordi idraulici o degli innesti rapidi.	Avvitare i raccordi idraulici o gli innesti rapidi allentati. Sostituire i raccordi usurati.
Guarnizioni dei cilindri idraulici danneggiate.	Rivolgersi ad un centro autorizzato di assistenza.

CENTRALINA OLEODINAMICA

GUASTO: La centralina non funziona	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Spina o cavo di collegamento interrotti.	Controllare ed eventualmente ripristinare i contatti della spina. Controllare il cavo di alimentazione e sostituirlo se usurato.
Impianto elettrico guasto.	Controllare l'impianto elettrico (vedi schemi elettrici).

GUASTO: Picchi di pressione, movimenti ampi e bruschi della lancetta del manometro.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Rottura membrana accumulatore idraulico.	Rottura membrana accumulatore idraulico.

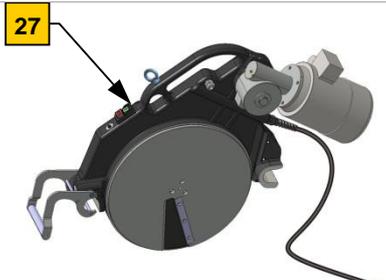
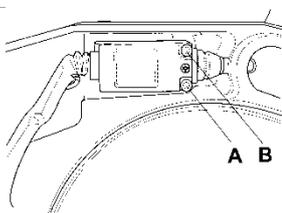
GUASTO: Perdita di olio.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Allentamento/usura raccordi idraulici/tubi idraulici flessibili.	Allentamento/usura raccordi idraulici/tubi idraulici flessibili.

GUASTO: Carezza di pressione.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Mancanza di olio nel serbatoio.	Ripristinare il livello olio nel serbatoio fino alla tacca incisa sull'astina di controllo.
Presenza di aria nel circuito idraulico.	<div style="display: flex; align-items: center;">   </div> <p>Unire gli innesti rapidi</p> <p>Azionare il motore della centralina per 30 secondi.</p>
Presenza di impurità nel circuito idraulico.	Rivolgersi ad un centro autorizzato di assistenza.

TERMOELEMENTO

Per malfunzionamenti del termoelemento e relativi messaggi di errore vedere l'uso del termoregolatore

FRESATRICE

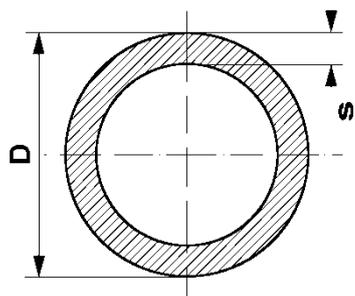
GUASTO: La fresatrice non funziona.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
	
Intervento protezione disgiuntore termico	Attendere il raffreddamento e premere il pulsante di ripristino disgiuntore termico (27).
Collegamento interrotto.	Controllare ed eventualmente ripristinare i contatti della morsettiera del circuito elettronico e della spina. Controllare l'impianto elettrico.
Cavo di alimentazione interrotto.	Controllare il cavo di alimentazione e sostituirlo se usurato.
Microinterruttore di sicurezza inefficiente o fuori posto.	 <p>Rimuovere la piastra di protezione e sostituire il microinterruttore o regolare la sua posizione agendo sulle viti A e B in modo che sia possibile chiudere il contatto solo posizionando la fresatrice sullo stelo superiore del corpo macchina.</p>

A garanzia in corso di validità, in caso di guasti di qualsiasi genere, inviare la COMPACT 355 al Servizio Assistenza Ritmo o ad un centro di assistenza tecnica autorizzato. Qualsiasi intervento sulla macchina apportato da personale non esplicitamente autorizzato da Ritmo S.p.A. è causa di immediato decadimento della garanzia.

La COMPACT 355, con i singoli elementi di cui è composta, deve essere sottoposta ad una revisione completa almeno ogni due anni presso il Servizio Assistenza Ritmo o un centro assistenza autorizzato. Accompagnare la macchina col libretto in dotazione di registrazione delle manutenzioni (come da Norma 10565).

9. PARAMETRI DI SALDATURA

CARATTERISTICHE DEL TUBO/RACCORDO



La classificazione del tubo/raccordo in SDR, Serie (S), Pressione Nominale PN e i parametri di saldatura dipendono dalle dimensioni del tubo/raccordo:

D: diametro esterno del tubo/raccordo;

s: spessore di parete del tubo/raccordo (utilizzare un calibro per la misura).

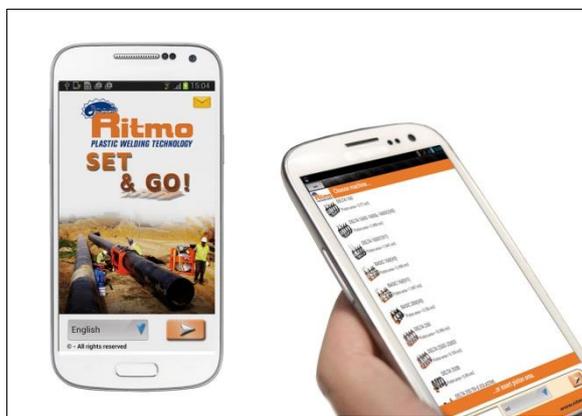
Valgono le seguenti formule e relazioni:

$SDR = \frac{D}{s}$ <p>Rapporto Dimensionale Standard (Standard Dimension Ratio)</p>	$S = \frac{1}{2} \left(\frac{D}{s} - 1 \right)$ <p>Serie</p>	$SDR = 2 \times S + 1$	$S = \frac{SDR - 1}{2}$
--	---	------------------------	-------------------------

SDR	41	33	27,6	26	22	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6
s	20	16	13,3	12,5	10,5	10	8,3	8	6,3	5	4	3,2	2,5
PN (PE 80)	3,2	4	///	5	6	///	///	8	10	12,5	16	20	25
PN (PE 100)	4	5	6	///	///	8	///	10	12,5	16	20	25	32
PN (PP)	2,5	3,2	///	4	///	///	6	///	///	10	12,5	16	20

(Pressione Nominale a 20° C)

La lista dei parametri di saldatura per gli standard di saldatura e le dimensioni piu' comuni sono disponibili nella app 'SET & GO' per Android/iPhone



NOTA 1: Aggiungere la pressione di trascinamento (P_t) misurata dall'operatore.

NOTA 2: Misurare con un calibro lo spessore ed il diametro del tubo.

NOTA 3: I parametri di saldatura possono essere soggetti a variazione secondo la temperature ambiente.



ISO9001 Quality System



I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
GB CONFORMITY DECLARATION
E DECLARACION DE CONFORMIDAD
P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

D KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
F CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI
NL CONFORMITEITSVERKLARING

Ritmo S.p.A.

Via A. Volta, 35-37 - Z.I. Selve - 35037 Bressio di Teolo (PD) - ITALIA
 Tel. +39-049-9901888 Fax +39-049-9901993

I Dichiaro che il prodotto di sua produzione di seguito identificato:	D Erklärt, daß das Produkt seiner Produktion, wie folgt identifiziert:
GB Declares that the product of its production named as follows:	F Déclare que le produit de sa production identifié comme suit:
E Declara que los productos identificados mas abajo:	PL Oświadczam, że produkt jego produkcji określone poniżej:
P Declara que as seguintes soldadoras (de sua produção):	NL Verklaart dat het product wordt geïdentificeerd door onze productie als volgt:

DELTA 355 COMPACT

I è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive:
GB is made in compliance with the following directives:
E está conforme con lo dispuesto:
P respeitam quanto indicado nas seguintes Directivas e Normativas:
D gemäss den folgenden gesetzlichen Richtlinien entspricht:
F est conforme aux directives suivantes
PL jest wykonany zgodnie z następującymi wytycznymi:
NL in overeenstemming met de toepasselijke wettelijke eisen:

2014/30/UE
2014/35/UE
ISO 12176-1: 2017
EN ISO 12100: 2010
CEI EN 60204-1: 2018 (CEI 44-5)
2011/65/EU ROHS II

La presente dichiarazione perde ogni validità in caso di modifiche apportate al prodotto non approvate esplicitamente e per iscritto dal costruttore.

GB This declaration becomes null and void in the event of any changes being made to the product without the written and explicit manufacturer's approval.

E Esta declaración no es válida en caso de aportar modificaciones a los productos sin la expresa autorización escrita del fabricante.

P Qualquer modificação efectuada ao aparelho, que não tenha sido autorizada *a priori* em modo explícito e por escrito pelo fabricante, anula a presente declaração.

D Die Gültigkeit der vorliegenden Erklärung ist nichtig im Falle von Änderungen des Gerätes, die nicht ausdrücklich schriftlich vom Hersteller genehmigt wurden.

F Cette déclaration n'est plus valable en cas de modifications non approuvées expressément par écrit par le fabricant.

PL Ta deklaracja staje się nieważna, w przypadku wszelkich zmian wprowadzanych w produkcie bez zgody pisemnej i wyraźnej producenta.

NL De geldigheid van deze verklaring vervalt indien het geval van veranderingen in het apparaat welke niet uitdrukkelijk schriftelijk goedgekeurd zijn door de fabrikant.

Bressio di Teolo, 2019-05-19

Rappresentante legale:
 Legal representative:
 Representante legal:
 Законный Представитель:
 Gesetzlicher Vertreter:
 Représentant légal:
 Przedstawiciel prawny:
 Wettelijke vertegenwoordiger:

Rossella Contiero:

Firma / Signature / Unterschrift / Firma / Assinatura / Unterschrift / Podpis / Handtekening



Sferratools di Sergio Ferrari & C. sas
Via Bonsignora 53 - 21052 Busto Arsizio (VA)
Tel +39 339 1988802
info@sferratools.it - www.sferratools.it