

DELTA 500 V1

DELTA 630 V1

DELTA 800 S V1



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

I	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.
GB	Ritmo S.p.A. is free to modify the contents of this handbook, as well as the features of the machine described herein, at any time, without notice. All rights reserved. It is strictly prohibited to reproduce this document or part of it in any form whatsoever.
F	L'entreprise Ritmo S.p.A. se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications qu'elle désirera aux caractéristiques de la machine décrite dans ce manuel ainsi qu'aux informations qu'il contient. La reproduction de ce document, même partielle, sous n'importe quelle forme, est strictement interdite.
E	Ritmo S.p.A. se reserva el derecho de hacer modificaciones sin previo aviso a las características de la máquina descrita en este manual y a las informaciones en él incluidas. Está terminantemente prohibida toda reproducción de este documento, incluso parcial o de cualquier otra
P	A Ritmo S.p.A. pode efectuar sem pré-aviso quaisquer modificações às características da máquina descrita no presente manual, bem como às informações nele inseridas. A cópia total ou parcial deste documento é severamente proibida, sob qualquer forma.
D	Die hier angegebenen Daten sind ohne Gewähr und Ritmo S.p.A. behält sich Änderungen ohne Vorankündigung vor. Die Vervielfertigung, auch auszugsweise, dieses Dokumentes ist verboten.



S.p.A.

**Via A. Volta, 35/37 - Z.I. Selve
35037 Bressio di Teolo (PD)
ITALY**

Tel. +39.049/9901888

Fax +39.049/9901993

info@ritmo.it

INDICE

1. INTRODUZIONE	1./1
2. CAMPO DI UTILIZZAZIONE / CARATTERISTICHE TECNICHE	2./1
Dotazione standard	2./1
Dotazione a richiesta	2./2
3. CRITERI GENERALI DI SALDATURA	3./1
Verifiche iniziali	3./1
Preparazione e verifiche preliminari ad ogni saldatura	3./2
Cicli di saldatura	3./3
Controlli visivi	3./4
4. DESCRIZIONE DELLE PARTI	4./1
Corpo macchina	4./1
Centralina elettroidraulica	4./1
Termoelemento	4./2
Fresatrice	4./2
Quadro elettrico (DIGITAL)	4./3
Supporto termoelemento/fresatrice	4./3
Kit chiavi di servizio	4./3
5. ISTRUZIONI D'USO	5./1
Collegamenti idraulici	5./1
Collegamenti elettrici	5./1
Prolunghe ammissibili	5./2
Accensione termoregolatore	5./3
Impostazione tempi	5./4
Impostazione orologio	5./4
Montaggio riduzioni morsa	5./5
Saldatura di curve e tees	5./6
Fresatura	5./7
Avviamento fresatrice	5./8
Rilevamento della pressione di trascinamento P_t	5./9
CICLO DI SALDATURA A SEMPLICE PRESSIONE	5./9
CICLO DI SALDATURA A DUPLICE PRESSIONE	5./12
6. MANUTENZIONE	6./1
7. MALFUNZIONAMENTI	7./1
8. CRITERI DI SICUREZZA	8./1
9. IGIENE DEL LAVORO	9./1
10. PARAMETRI DI SALDATURA	10./1
Tabelle parametri di saldatura DELTA 500V1 – 630V1 – 800S V1	11./1

1. INTRODUZIONE

Egregio Cliente,

La ringraziamo per aver scelto una macchina della linea di prodotti **Ritmo**.

Questo manuale è stato redatto con lo scopo di illustrare le caratteristiche e le modalità di utilizzo della DELTA che ha acquistato. In esso sono contenute tutte le informazioni e le avvertenze necessarie per un uso appropriato e sicuro dell'apparecchio 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.**

Siamo certi che Le sarà facile familiarizzare con la Sua nuova attrezzatura e che potrà servirsene a lungo con piena soddisfazione.

Cordialmente,



2. CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI UTILIZZAZIONE

Le **DELTA 500V1, 630V1, 800S V1** sono saldatrici da cantiere ad elementi termici per contatto impiegate per l'esecuzione di giunzioni testa/testa di tubi e/o raccordi (tee, curve, braghe, colletti per flange) in Polietilene (PE), Polipropilene (PP) e altri materiali termoplastici, per il trasporto di gas combustibile, di acqua e di altri fluidi in pressione.

Le **DELTA 500V1, 630V1, 800S V1** sono predisposte per permettere la saldatura del PE100 con il metodo a "duplice pressione".

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

DOTAZIONE STANDARD

CARATTERISTICHE TECNICHE	500 V1 (230V)	500 V1 (400V)	630 V1 (230V 3F)	630 V1 (400V)	800S V1 (400V)
Campo diametri lavorabili:	Ø 200 ÷ Ø 500 mm		Ø 280 ÷ Ø 630 mm		Ø 500 ÷ Ø 800 mm
Materiali saldabili:	Polietilene PE-HD PE 80 (MRS 8), PE 100 (MRS 10), Polipropilene PP				
Campo temperature ambiente:	-5 ÷ +40 °C (23÷104°F) [PE 100: 0 ÷ +40 °C (32÷104°F)]				
Alimentazione:	230 VAC 50-60 Hz	400 VAC 3F+N+PE 50/60Hz	230 3F VAC 50-60 Hz	400 VAC 3F+N+PE 50/60Hz	
Potenza totale assorbita:	7950 W	7200 W	12350 W		16500 W
Classe isolamento:	1: conduttore di protezione				
Rumorosità: [dB (A)]	Leq=79,2				
Peso complessivo: (<i>dotazione standard</i>)	408 Kg		708 Kg		1260 Kg

Corpo macchina

Sezione totale cilindri idraulici:	22,38 cm²	20,42 cm²	23,55 cm²
Ingombro: [L×I×h]	1265×790×780 mm	1550×1010×1000 mm	2100×1350×1300 mm
Peso:	230 Kg	415 kg	821 kg

Fresatrice

Potenza assorbita:	1500 W	1100 W	1850 W	3000 W
Fusibili:	F5x20 100mA L-250V		F5x20 100mA L-250V	
Velocità di rotazione: [giri/min]	22,4		20	
Ingombro: [L×I×h]	750×230×1050 mm		850×280×1200 mm	
Peso:	62 Kg		143 kg	

Termoelemento

Potenza assorbita:	5000 W		9000 W		12000 W
Fusibili:	CH10 gG10.3x38 25A	CH10 gG10.3x38 10A	gG 10,3x38 25A 500V	gG 10,3x38 16A 500V	gG 10,3x38 20A 500V
Regolazione della temperatura:	Elettronica da 180° C a 280° C				
Ingombro: [L×I×h]	1000×770×70 mm		1160×70×995 mm		1350×70×1175 mm
Peso:	25 Kg		43 Kg		60 Kg

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Centralina elettroidraulica

Potenza assorbita:	1100 W	1500 W
Campo pressioni:	da 0 a 120 bar	da 0 a 140 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: [L×l×h]	670×300×460 mm	620×300×485
Peso:	32 Kg	44,5 Kg

Supporto fresatrice/termoelemento

Ingombro: [L×l×h]	780×615×600 mm	620×930×680	1090×815×1050 mm
Peso:	59 Kg	59	110 Kg

DOTAZIONE A RICHIESTA

Attrezzo colletti per flange

Ingombro: [L×l×h]	780×615×600 mm	840×840×270	1380×1380×294 mm
Peso:	59 Kg	64	64 Kg

DIAMETRI RIDUZIONI DELTA 500 V1

Pesi riduzioni

Ø 200 mm	Kg 40,2 (pz. 6)
Ø 200 mm (scaricate)	Kg 13 (pz. 2)
Ø 225 mm	Kg 38,4 (pz. 6)
Ø 225 mm (scaricate)	Kg 12,4 (pz. 2)
Ø 250 mm	Kg 36,6 (pz. 6)
Ø 250 mm (scaricate)	Kg 11,6 (pz. 2)
Ø 280 mm	Kg 34,2 (pz. 6)
Ø 280 mm (scaricate)	Kg 10,7 (pz. 2)
Ø 315 mm	Kg 31,2 (pz. 6)
Ø 315 mm (scaricate)	Kg 9,6 (pz. 2)
Ø 355 mm	Kg 28,8 (pz. 6)
Ø 355 mm (scaricate)	Kg 8,6 (pz. 2)
Ø 400 mm	Kg 21 (pz. 6)
Ø 400 mm (scaricate)	Kg 5,8 (pz. 2)
Ø 450 mm	Kg 12 (pz. 6)
Ø 450 mm (scaricate)	Kg 3,4 (pz. 2)

Totale: Kg 358

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

DIAMETRI RIDUZIONI DELTA 630 V1

Pesi riduzioni

Ø 280 mm	Kg 55,8 (pz. 6)
Ø 280 mm (scaricate)	Kg 17,9 (pz. 2)
Ø 315 mm	Kg 53,4 (pz. 6)
Ø 315 mm (scaricate)	Kg 17,2 (pz. 2)
Ø 355 mm	Kg 50,9 (pz. 6)
Ø 355 mm (scaricate)	Kg 16,2 (pz. 2)
Ø 400 mm	Kg 46,8 (pz. 6)
Ø 400 mm (scaricate)	Kg 14,7 (pz. 2)
Ø 450 mm	Kg 43,8 (pz. 6)
Ø 450 mm (scaricate)	Kg 12,8 (pz. 2)
Ø 500 mm	Kg 34,2 (pz. 6)
Ø 500 mm (scaricate)	Kg 9,6 (pz. 2)
Ø 560 mm	Kg 19,8 (pz. 6)
Ø 560 mm (scaricate)	Kg 5,4 (pz. 2)

Totale: Kg 453,6

DIAMETRI RIDUZIONI DELTA 800S V1

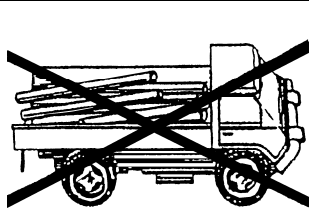
Pesi riduzioni

Ø 500 mm	Kg 196,8
Ø 560 mm	Kg 171,2
Ø 630 mm	Kg 139,2
Ø 710 mm	Kg 97,6

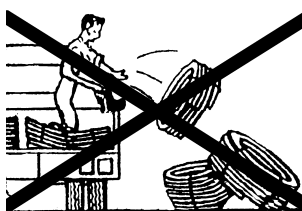
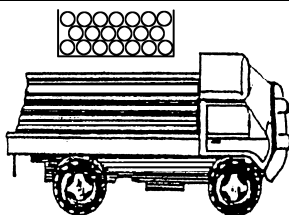
Totale: Kg 604,8

3. CRITERI GENERALI DI SALDATURA

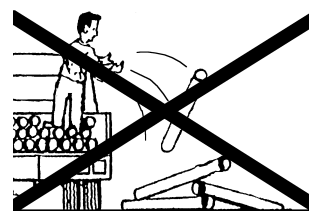
Trasporto, carico e scarico, movimentazione e stoccaggio di tubi e raccordi devono essere effettuati con cura e con adeguati mezzi meccanici.



Trasporto e Carico



Scarico



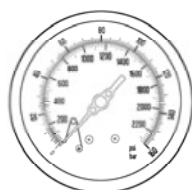
È importante evitare la formazione di intagli e rigature profonde sulle superfici di tubi e raccordi. Non strisciare gli elementi su oggetti duri o spigolosi (sponde dei mezzi, terreno, utensili ecc.)

VERIFICHE INIZIALI

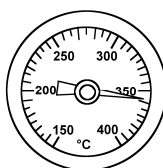
STRUMENTI:



Timer



Manometro



Termometro

Verificare la funzionalità.

Fresatrice



Verificare la funzionalità.

Verificare affilatura lame.

Centralina



Verificare il regolare movimento dei carrelli. (vedi Cap. 5./4)

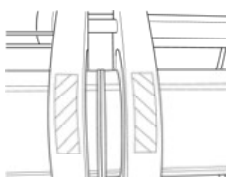
Termoelemento



Verificare l'integrità della superficie teflonata.

Controllare con un termometro digitale che la temperatura impostata corrisponda a quella effettivamente raggiunta.

Giunto



Realizzare saldatura di prova.

3. CRITERI GENERALI DI SALDATURA

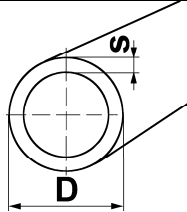
Condizioni ambientali



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.

PREPARAZIONE E VERIFICHE PRELIMINARI AD OGNI SALDATURA

Tubi/raccordi da saldare



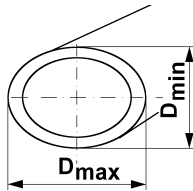
a) Devono avere

- 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

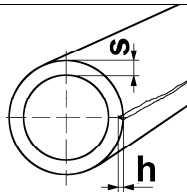


La percentuale di ovalizzazione

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

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).

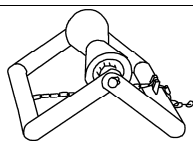
Pulizia



Pulire accuratamente le superfici interna ed esterna interessate alla saldatura.

Utilizzare i detergenti consigliati dai produttori.

Rulliere

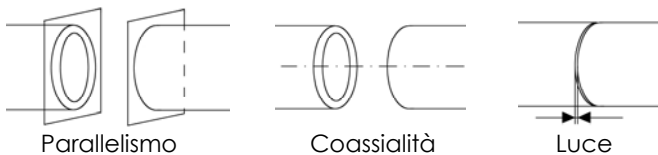


Per ridurre gli attriti (e quindi la pressione di trascinamento **P_t**) appoggiare le estremità libere dei tubi sulle apposite rulliere.

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.

Pressione di trascinamento **P_t**

Deve essere sempre misurata a tubi bloccati.

Deve essere sempre minore di **P₁** e **P₅**.

3. CRITERI GENERALI DI SALDATURA

L'operatore deve rispettare, i seguenti parametri di saldatura:

Temperatura del termoelemento,

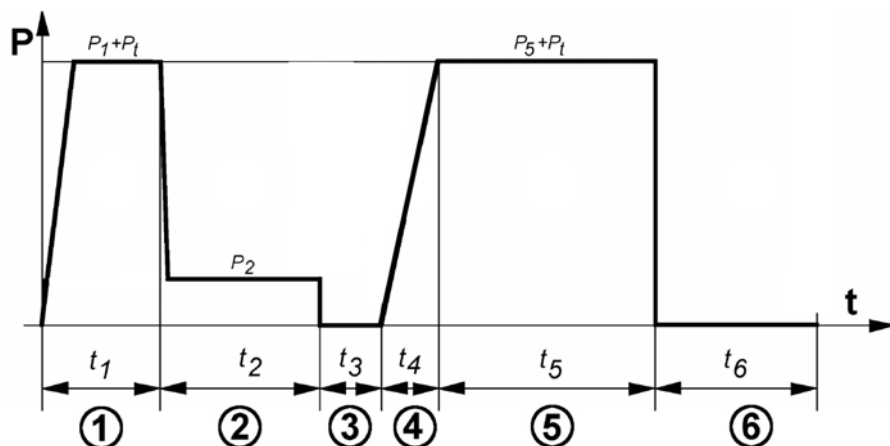
Pressioni,

Dimensioni del bordinio,

Tempi di durata delle fasi.

I parametri di saldatura si ricavano conoscendo la sezione di spinta totale del circuito idraulico della macchina, le norme che si intendono applicare, le dimensioni nominali dei settori interessati alla giunzione e il materiale di cui sono composti: Vedere **"Tabelle parametri di saldatura"**.

CICLO DI SALDATURA



P₁: Pressione di accostamento e preriscaldamento

P₂: Pressione massima di riscaldamento

P₅: Pressione di saldatura

- **P_t** (Pressione di trascinamento): pressione necessaria per vincere gli attriti di macchina.
- **t₁, t₂, ..., t₆:** durata delle fasi **1, 2, ..., 6**.

①: Fase di Accostamento e Preriscaldamento: I lembi da saldare vengono accostati al termoelemento alla pressione (**P₁+P_t**) in modo che il bordinio raggiunga la dimensione definita dalla norma utilizzata.

②: Fase di Riscaldamento: La pressione viene ridotta al valore massimo **P₂**, sufficiente a mantenere il contatto dei lembi col termoelemento, per il tempo **t₂**.

③: Fase di Rimozione del termoelemento: Il termoelemento viene rimosso nel tempo massimo **t₃**.

④: Fase di Raggiungimento della pressione di saldatura: I lembi vengono portati a contatto con un incremento progressivo della pressione fino al valore (**P₅+P_t**), nel tempo **t₄**.

⑤: Fase di Saldatura: I lembi vengono mantenuti a contatto alla pressione (**P₅+P_t**) per il tempo **t₅**.

⑥: Fase di Raffreddamento: La pressione viene azzerata. Lasciare raffreddare la giunzione in modo naturale per il tempo **t₆** senza sottoporla a sollecitazioni meccaniche.

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

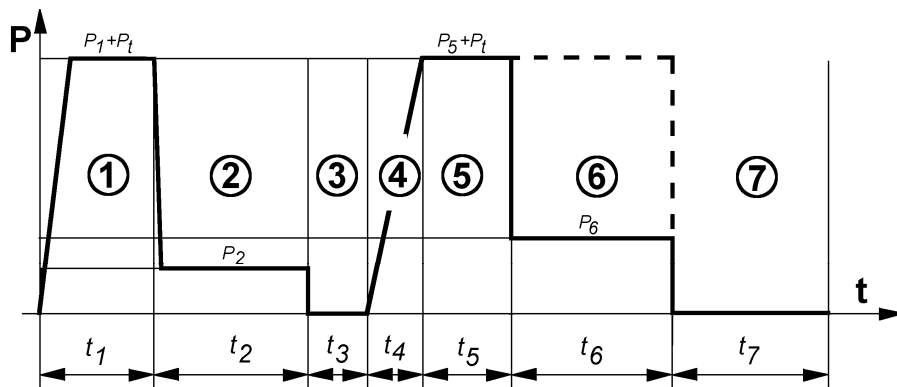
Trascorso il tempo **t₆** è possibile rimuovere dalla macchina gli elementi saldati.

3. CRITERI GENERALI DI SALDATURA

CICLO DI SALDATURA A DUPLICE PRESSIONE

Questo ciclo si applica alla saldatura di elementi in PE 100 di spessore uguale o maggiore a 20 mm.

Per elementi in PE 100 di spessore minore di 20 mm si deve applicare il ciclo di saldatura a semplice pressione (Cap. 3./3)



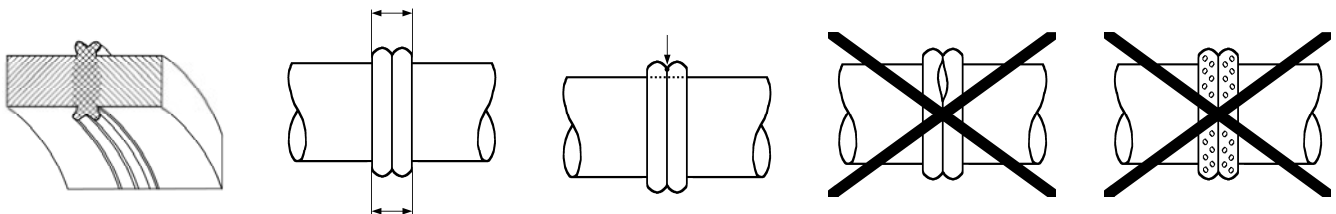
Le prime quattro fasi non cambiano rispetto al ciclo di saldatura a semplice pressione.

Fase di Saldatura 5 e 6: La fase di saldatura ha luogo in due tempi. Mantenere i lembi a contatto alla pressione (P_5+P_t) per il tempo t_5 .

Successivamente ridurre la pressione al valore P_6 e mantenere il contatto per un tempo t_6 .

Fase di Raffreddamento (Fase 7): Come la Fase 6 del ciclo di saldatura a semplice pressione per una durata pari a t_7 .

CONTROLLI VISIVI

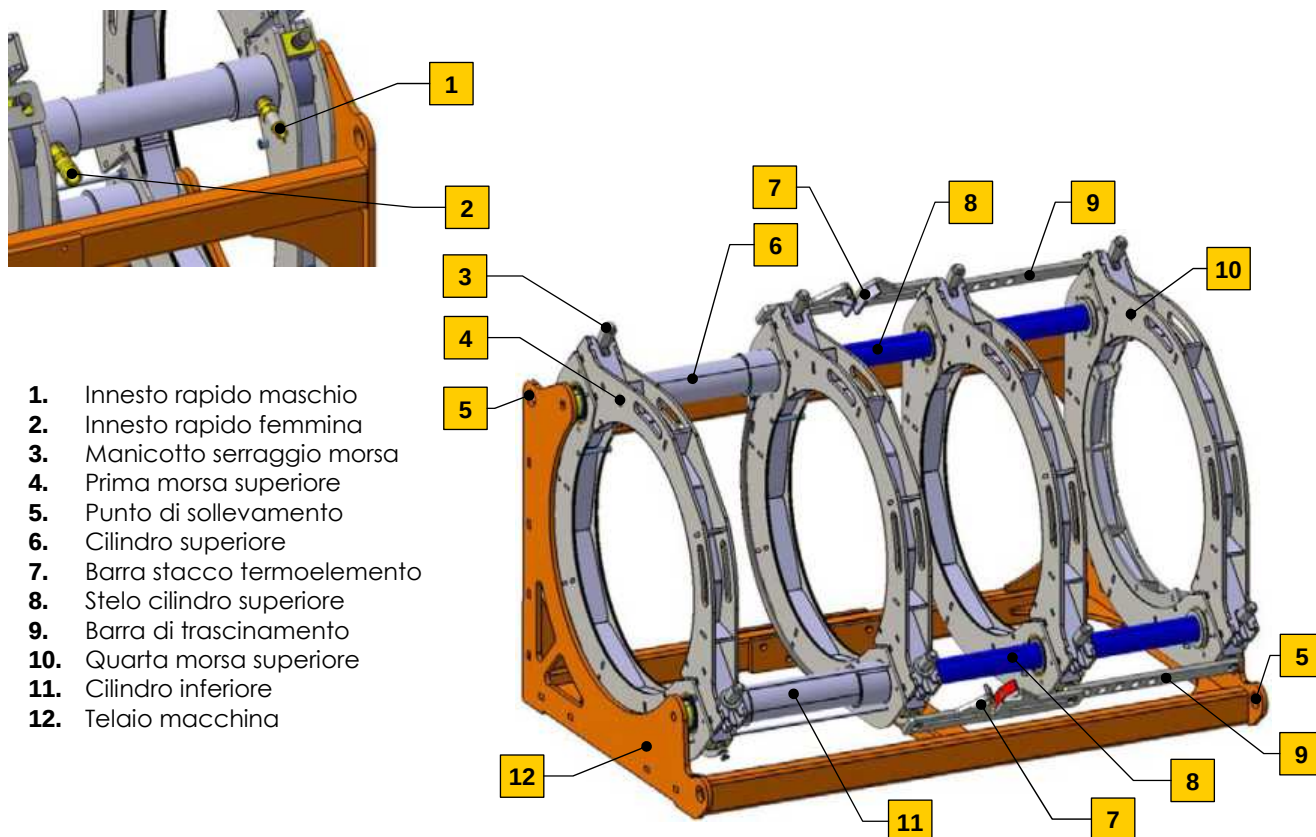


AVVERTENZA

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

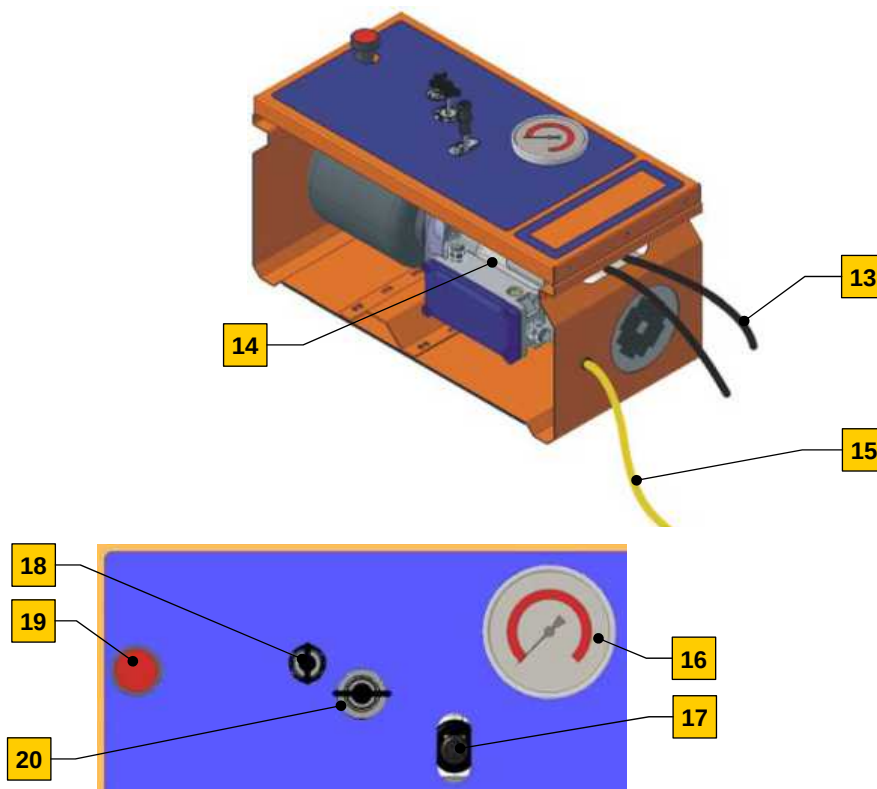
4. DESCRIZIONE DELLE PARTI

CORPO MACCHINA DELTA 500 V1 - 630 V1 - 800S V1



CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

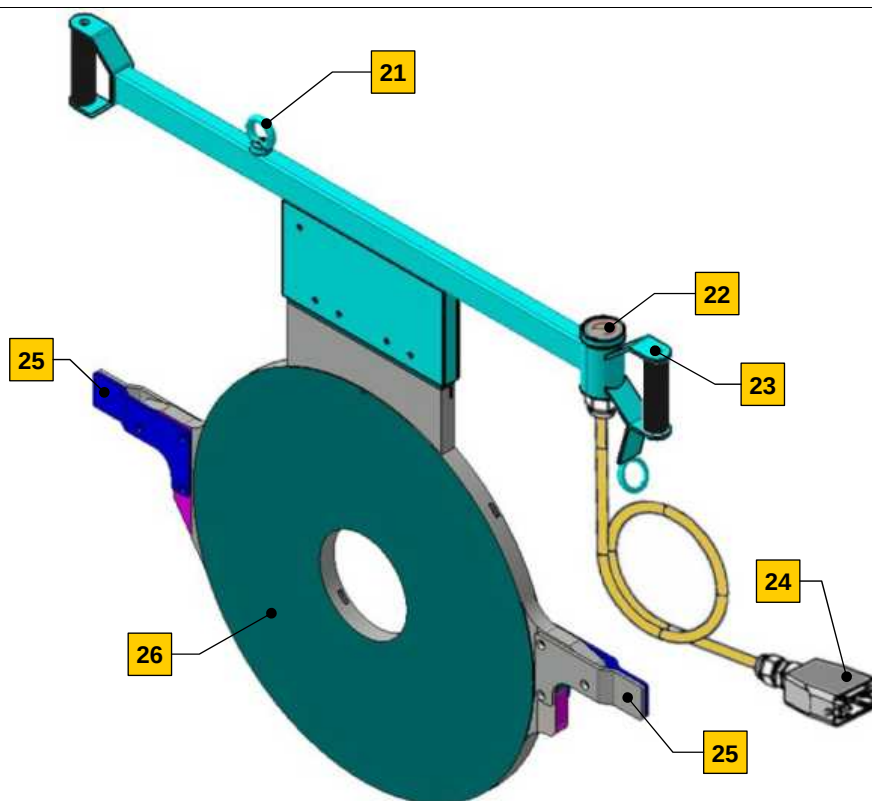
13. Tubi idraulici
14. Motore centralina
15. Cavo di alimentazione
16. Manometro pressione olio
17. Leva distributore
18. Valvola di scarico pressione
19. Tappo serbatoio olio
20. Valvola di massima pressione



4. DESCRIZIONE DELLE PARTI

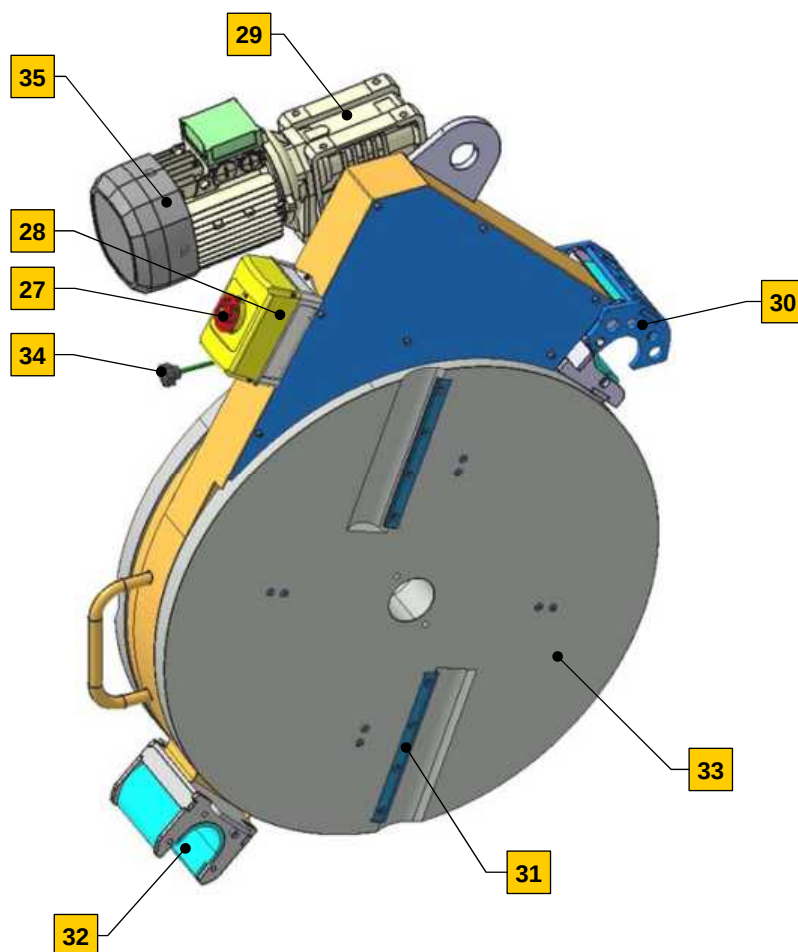
TERMoeLEMENTO

- 21. Punto di sollevamento
- 22. Termometro di controllo temperatura
- 23. Impugnatura
- 24. Connettore termoelemento
- 25. Appoggio su stelo cilindro
- 26. Termoplastra



FRESATRICE DELTA 500 V1 - 630 V1 - 800S V1

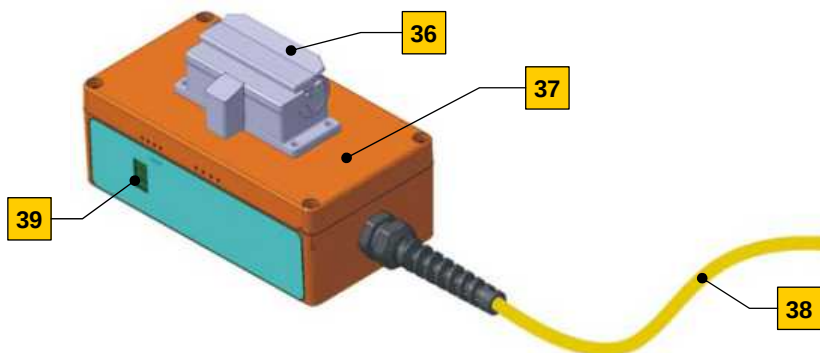
- 27. Selettore ON/OFF fresa
- 28. Scatola di comando
- 29. Motoriduttore
- 30. Gancio di bloccaggio su stelo cilindro
- 31. Lama
- 32. Fermo di appoggio su stelo cilindro inferiore
- 33. Disco fresa
- 34. Volantino dispositivo di sgancio
- 35. Motore



4. DESCRIZIONE DELLE PARTI

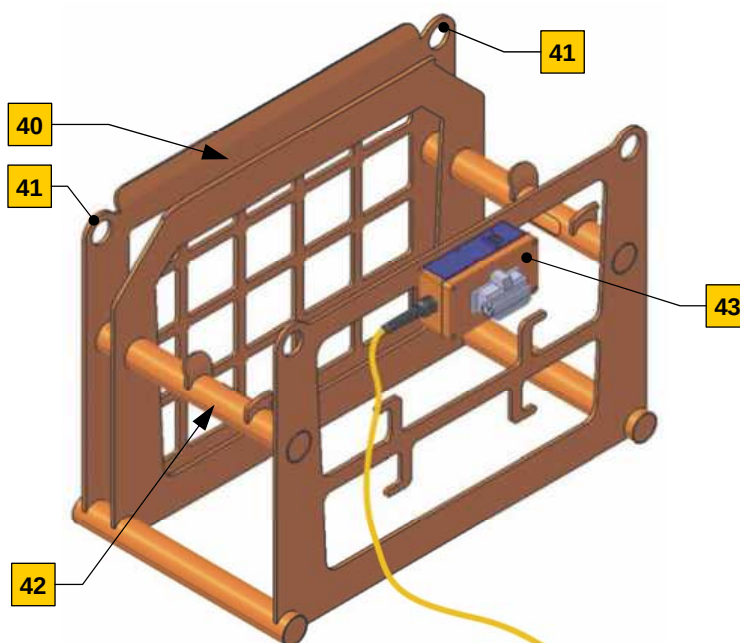
QUADRO ELETTRICO (DIGITAL)

- 36. Presa per connettore termoelemento
- 37. Scatola termoregolatore
- 38. Cavo di alimentazione
- 39. Display



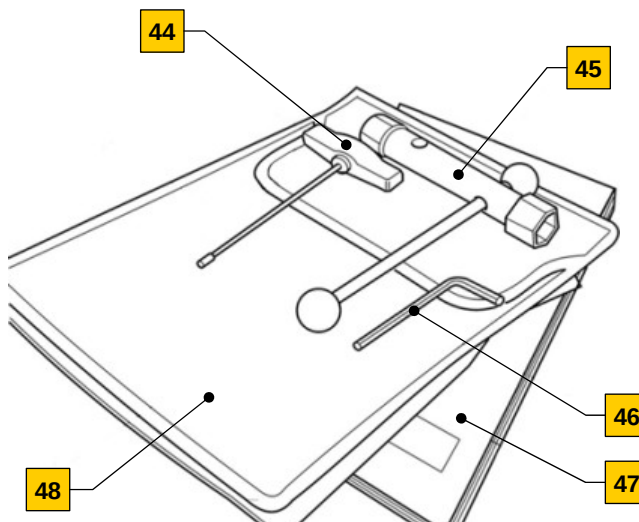
SUPPORTO FRESA / TERMoeLEMENTO

- 40. Alloggiamento termoelemento
- 41. Punti di sollevamento
- 42. Alloggiamento fresatrice
- 43. Quadro elettrico (DIGITAL)



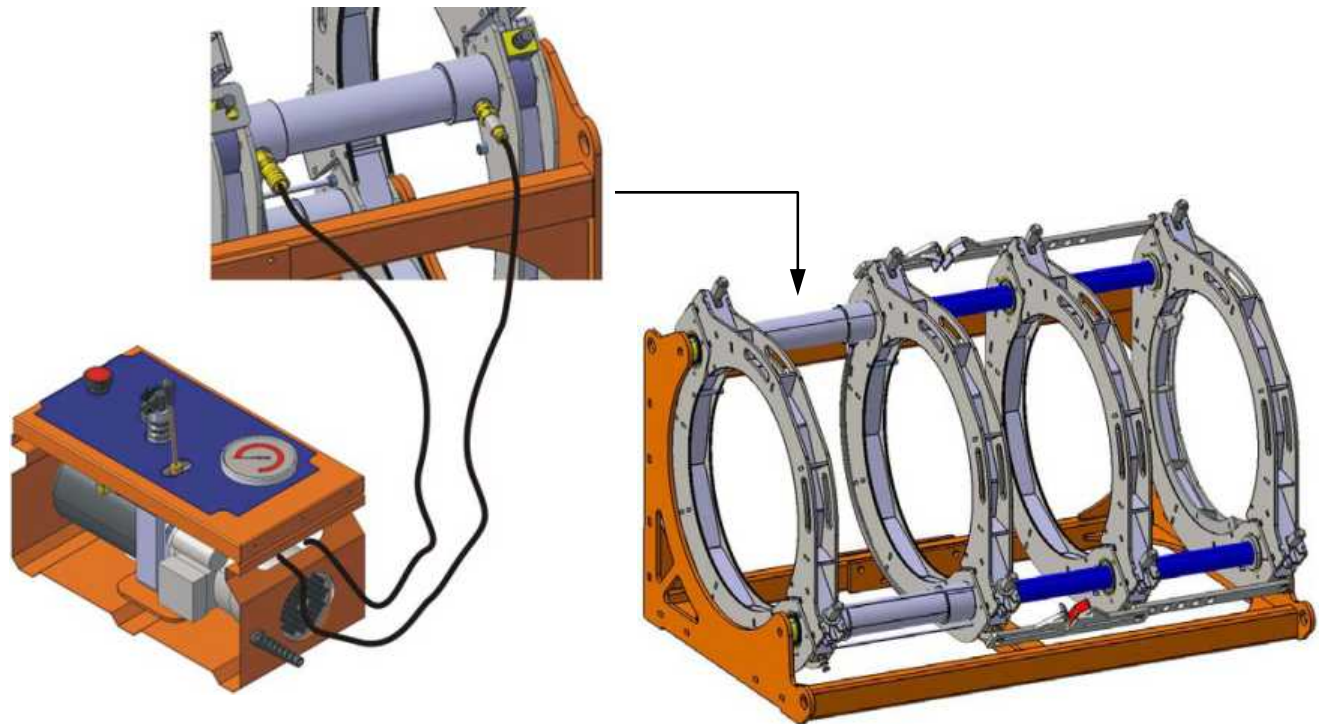
KIT CHIAVI DI SERVIZIO / DOCUMENTAZIONE

- 44. Chiave per montaggio/smontaggio riduzioni (DELTA 800S V1)
- 45. Chiave a tubo per serraggio morse
- 46. Chiave maschio esagonale (8 mm) per rimozione ganasce superiori (DELTA 500 V1). Chiave maschio esagonale (10 mm) per montaggio/smontaggio riduzioni (DELTA 500 V1 – DELTA 630 V1 – DELTA 800S V1)
- 47. Documentazione
- 48. Borsa portaoggetti

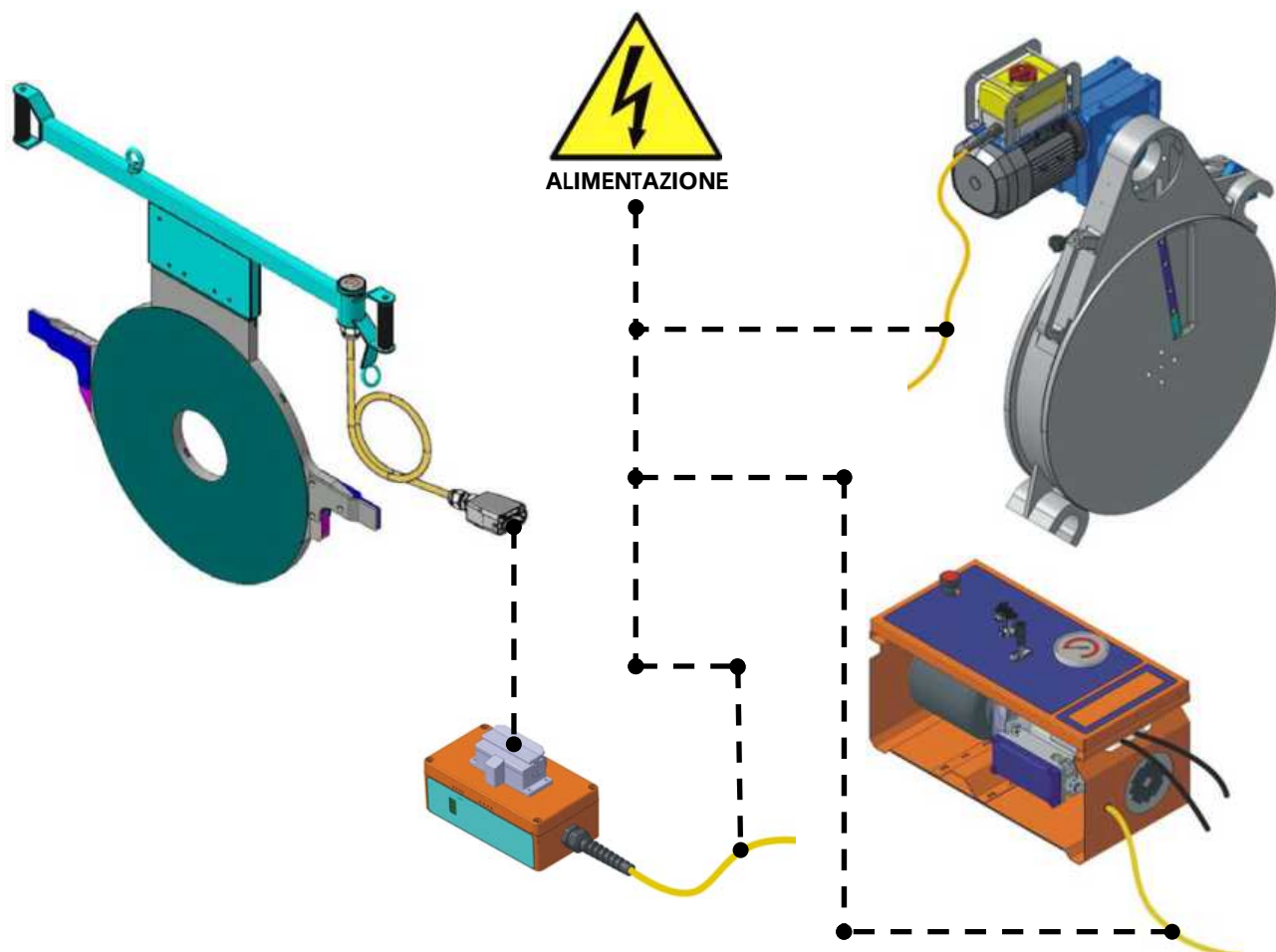


5. ISTRUZIONI D'USO

COLLEGAMENTI IDRAULICI

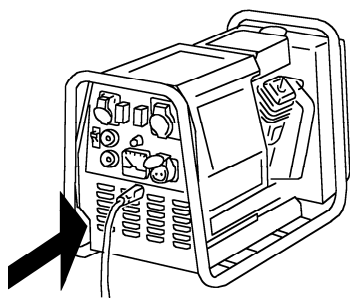


COLLEGAMENTI ELETTRICI



5. ISTRUZIONI D'USO

Centralina – Gruppo elettrogeno



230V 3F - 400V 3F



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.

DELTA 500 V1

	230 V		400 V	
Sezione cavo [mm ²]	4	6	2,5	4
Lunghezza massima cavo [m]	25	35	50	90

PROLUNGHE AMMISSIBILI

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

DELTA 630 V1

	230 V 3F		400 V	
Sezione cavo [mm ²]	4	6	2,5	4
Lunghezza massima cavo [m]	30	50	30	60

DELTA 800 S V1

	400 V	
Sezione cavo [mm ²]	4	6
Lunghezza massima cavo [m]	40	60

Determinare i parametri di saldatura

PE - HD
PP

TABELLE PARAMETRI DI SALDATURA

5. ISTRUZIONI D'USO

ACCENSIONE DEL TERMOREGOLATORE

Collegare il connettore **E** del termoelemento al 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 **D** inizia a lampeggiare. E' ora possibile iniziare la saldatura.

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

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

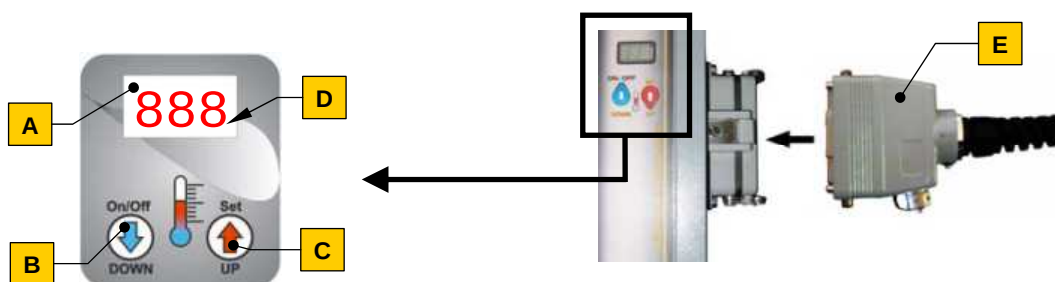
D. Segnale di termoregolazione

Il punto **P** indica lo stato della termoregolazione:

Fisso = temperatura non raggiunta

Lampeggiante = in termoregolazione

E. Connettore termoelemento



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.

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.

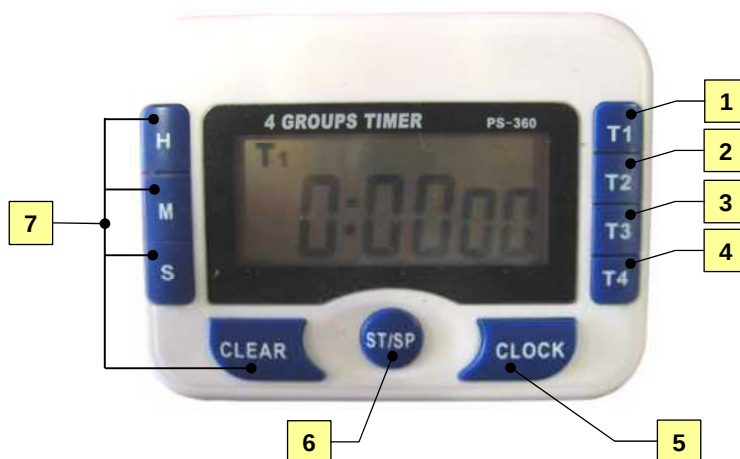
Premere un tasto qualsiasi per interrompere il conteggio progressivo e l'avvisatore acustico. Premere nuovamente il tasto **6** per richiamare in memoria il tempo precedentemente impostato.

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

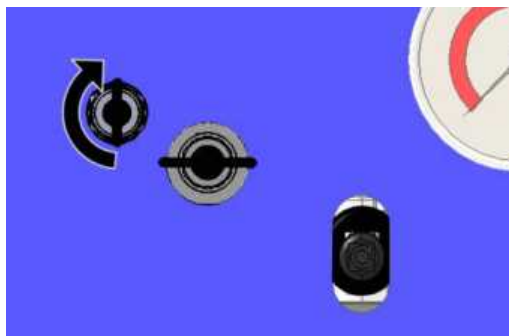
1. Tasto selezione primo conteggio alla rovescia (timer 1)
2. Tasto selezione second conteggio alla rovescia (timer 2)
3. Tasto selezione third conteggio alla rovescia (timer 3)
4. Tasto selezione fourth conteggio alla rovescia (timer 4)
5. Tasto selezione orologio
6. Tasto Avvio/Interruzione conteggio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



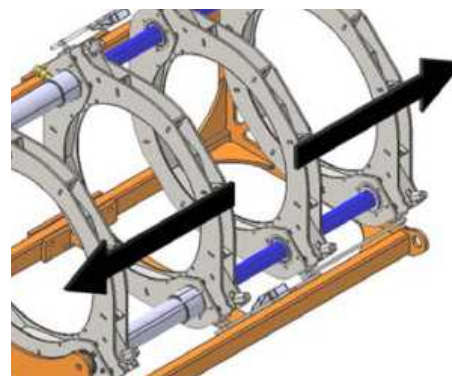
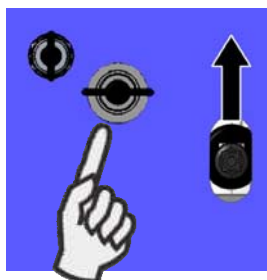
PREPARAZIONE

Importante!

Avvitare completamente la valvola di scarico pressione.



Aprire al massimo i carrelli

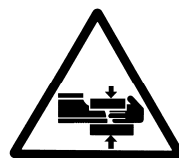


5. ISTRUZIONI D'USO

MONTAGGIO RIDUZIONI MORSA

- Allentare i manicotti serraggio morsa e rimuovere le ganasce superiori
- Montare le riduzioni se necessario

Pericolo!



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Movimentare con cautela le varie parti della macchina

DELTA 500 V1 - 630 V1 - 800S V1

Posizionare la riduzione in appoggio al perno **P** (**Fig. 1**)

Inserire e fissare la vite per bloccare la riduzione nella posizione corretta (**Fig. 2**)

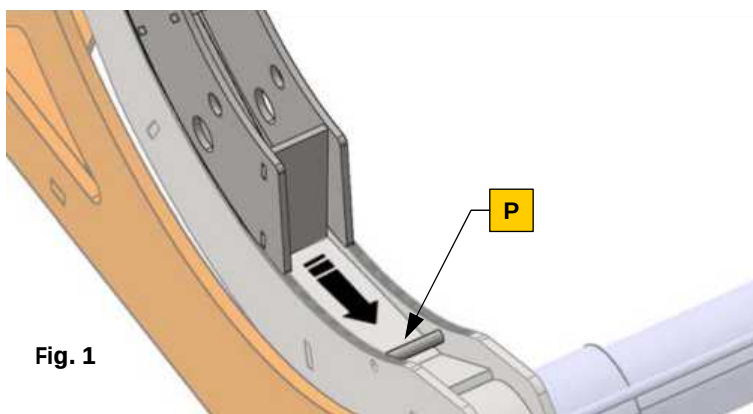


Fig. 1

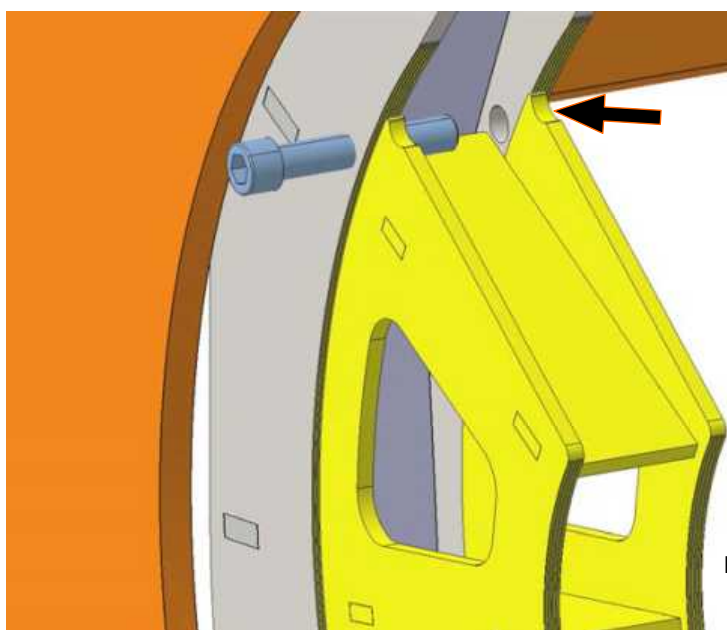


Fig. 2

5. ISTRUZIONI D'USO

ATTREZZAGGIO PER SALDATURA DI CURVE, TEES E COLLETTI PER FLANGE

Per la realizzazione di saldature tra tubi e raccordi (curve, tees, colletti per flange, ecc...) procedere come segue:

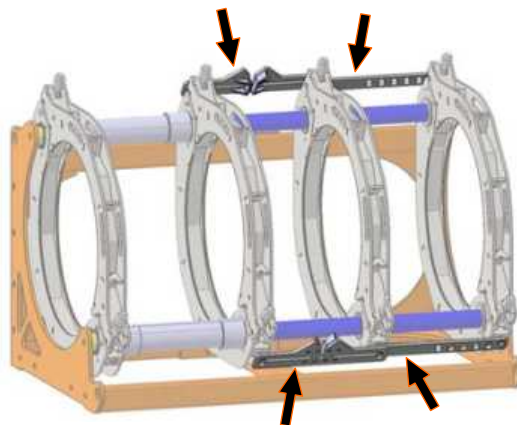
SALDATURA DI CURVE E TEES

DELTA 500 V1 - 630 V1 - 800S V1

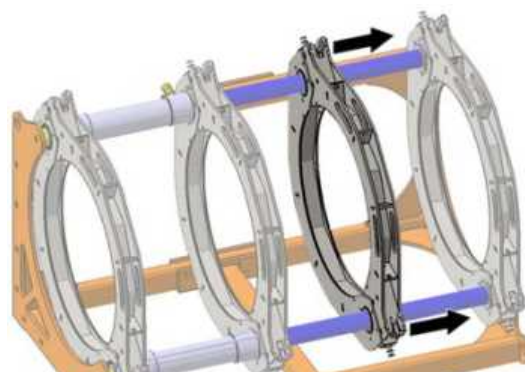
Il normale processo di saldatura, fusione + fresatura, deve essere eseguito tra la seconda e terza morsa.

Quando viene saldato un tubo con un raccordo, il processo di saldatura deve essere eseguito tra la terza e quarta morsa.

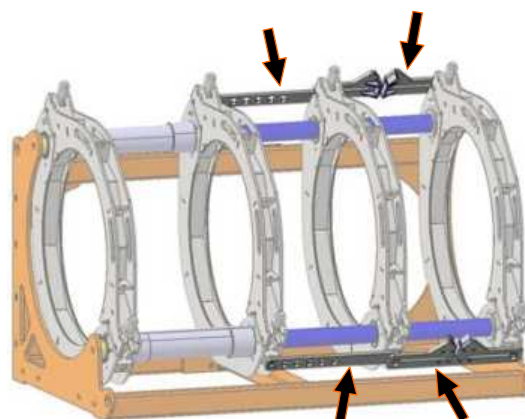
Rimuovere le barre di stacco termoelemento dalla seconda e terza morsa e la barra di trascinamento tra la terza e quarta morsa.



Spingere la **terza** morsa verso la **quarta** per permettere l'inserimento delle barre di trascinamento tra la **seconda** e **terza** morsa e la barre di stacco termoelemento tra la **terza** e la **quarta**.



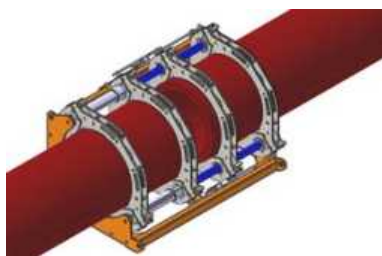
Montare le barre di stacco termoelemento tra la terza e quarta morsa e le barre di trascinamento tra la seconda e terza morsa.



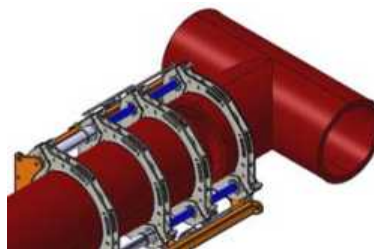
N.B. : Diversamente dalle giunzioni *tubo-tubo* in quelle *tubo-raccordo* le fasi di fresatura, riscaldamento e saldatura avvengono tra la **3^a** e la **4^a** morsa.

5. ISTRUZIONI D'USO

Posizionare gli elementi sulle morse

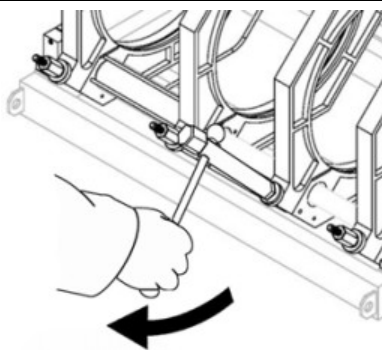


Saldatura tubo-tubo



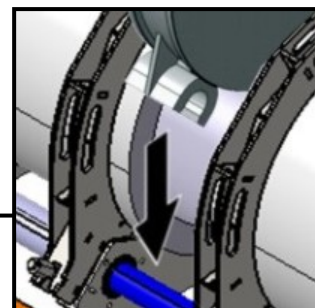
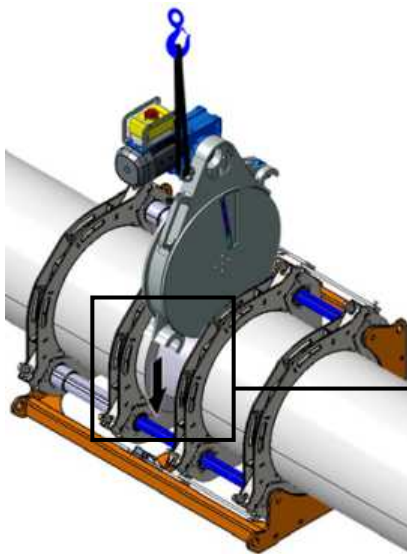
Saldatura tubo-raccordo

Bloccare gli elementi sulle morse



FRESATURA (DELTA 500 V1 - 630 V1 - 800S V1)

1. Inserire la fresa tra i lembi da saldare
2. Appoggiare la fresatrice sullo stelo cilindro inferiore



3. Ancorare la fresatrice allo stelo superiore cilindro agendo sul dispositivo di sgancio (Fig. 1)

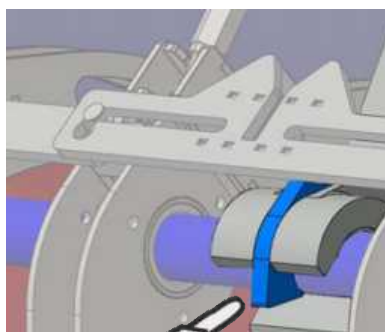


Fig. 1

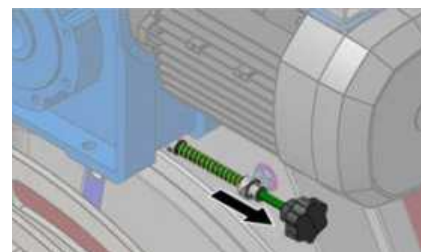
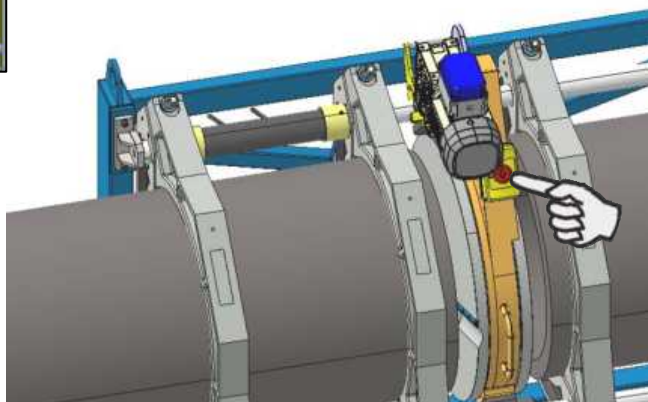
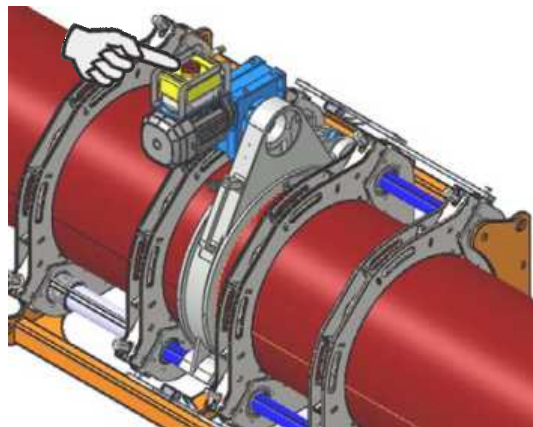


Fig. 2

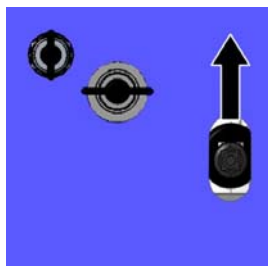
Attenzione !!! : La fresatrice è dotata di un sistema di sicurezza a microinterruttore che impedisce l'avviamento della stessa se non appoggiata correttamente allo stelo superiore.

Avviamento fresatrice

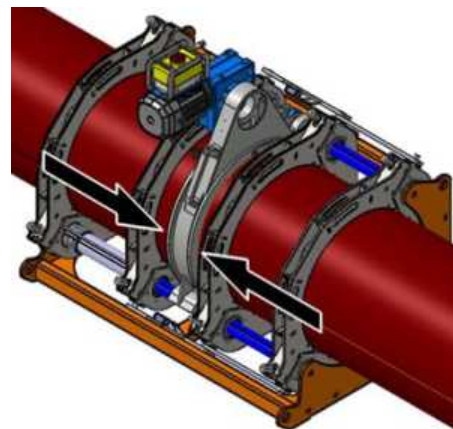
Ruotare il selettore nella posizione **ON** per avviare la fresatrice.



Accostare e fresare i lembi senza affaticare il motore



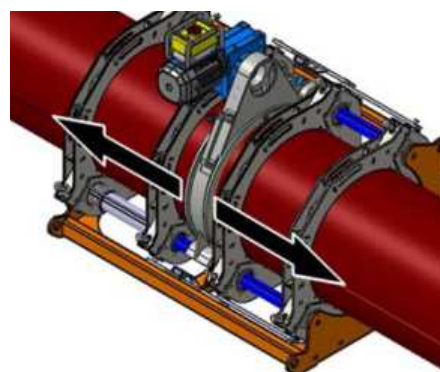
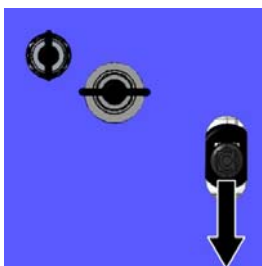
A fresatura completata (il truciolo prodotto deve essere continuo ed uniforme su entrambi i lati da saldare) aprire i carrelli.



Aprire i carrelli

Spegnere la fresatrice ruotando il selettore su **OFF**.

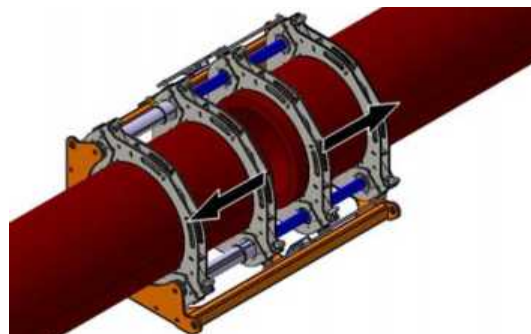
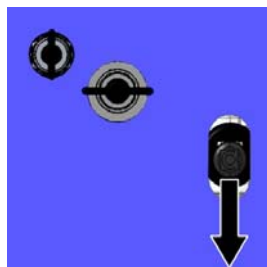
Rimuovere la fresatrice e riporla sul suo supporto. Rimuovere i trucioli dalla superficie interna degli elementi da saldare. Non sporcare né toccare le superfici fresate.



5. ISTRUZIONI D'USO

RILEVAMENTO PRESSIONE DI TRASCINAMENTO P_t

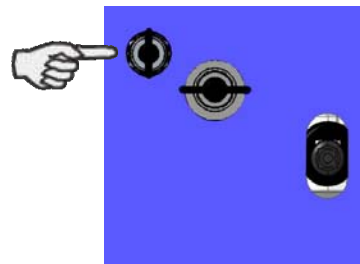
Aprire al massimo i carrelli



Svitare completamente la valvola di massima pressione.

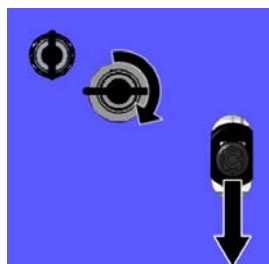


Assicurarsi che la valvola di scarico pressione sia ben chiusa.



N.B.: La pressione di trascinamento P_t è il valore di pressione minimo necessario per ottenere il movimento dei carrelli.

Tirare completamente la leva della centralina e ruotare gradualmente in senso orario la valvola di massima pressione finché il carrello comincia a muoversi



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

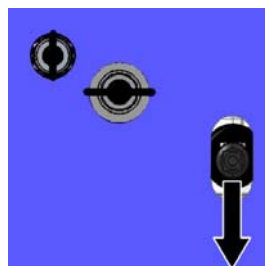


Nota: Misurare P_t ad ogni saldatura

CICLO DI SALDATURA A SEMPLICE PRESSIONE

IMPOSTAZIONE PRESSIONE DI PRERISCALDAMENTO ($P_1 + P_t$) [Equivalente alla pressione di saldatura ($P_5 + P_t$)]

Accostare i carrelli e tenere la leva della centralina tirata al massimo.



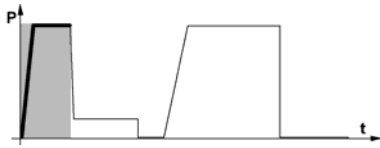
Ruotare la valvola di massima pressione fino al raggiungimento della pressione ($P_1 + P_t$).



5. ISTRUZIONI D'USO

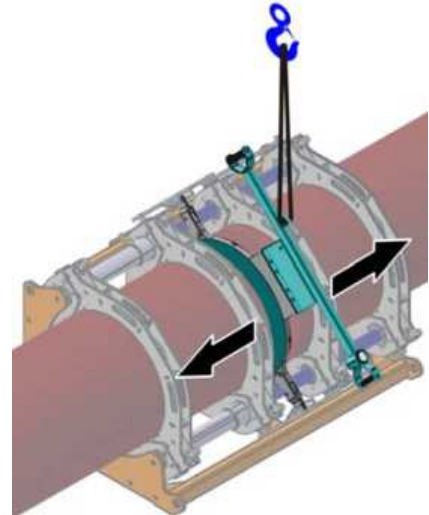
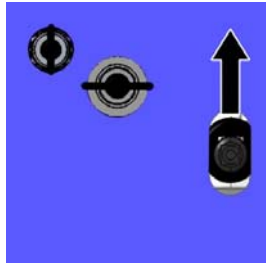
1ª FASE

(Accostamento e preriscaldamento)

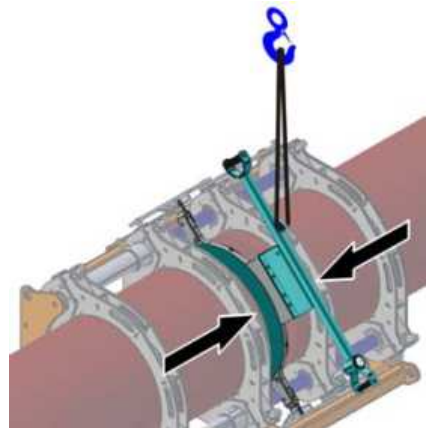
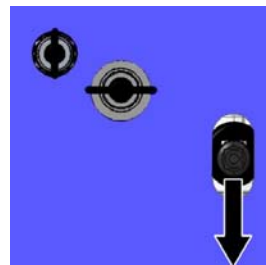
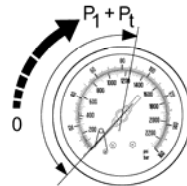


Azionare in senso opposto la leva della centralina e aprire i carrelli.

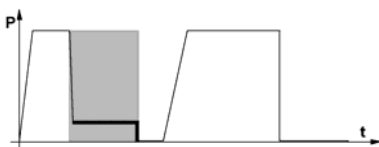
Verificare la temperatura del termoelemento e inserire la termoplastra tra i lembi.



Chiudere i carrelli alla pressione di preriscaldamento, rilasciare lentamente la leva della centralina e attendere che la dimensione del bordino sia quella prevista dalla norma utilizzata.



2ª FASE (Riscaldamento)

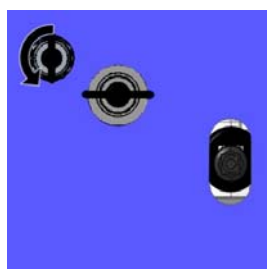
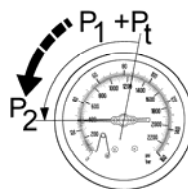


Svitare in modo graduale la valvola di scarico pressione fino a raggiungere il valore massimo P_2 sufficiente a mantenere i lembi a contatto del termoelemento.

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.



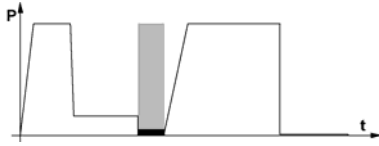
Timer 1



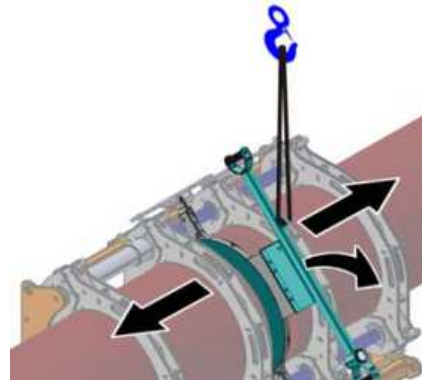
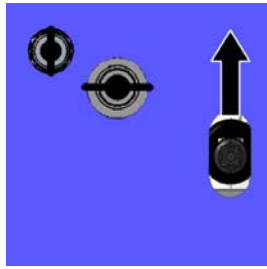
= t_2

5. ISTRUZIONI D'USO

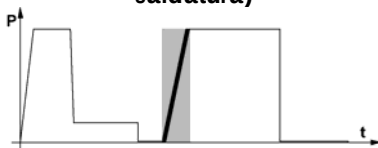
3ª FASE (Rimozione del termoelemento)



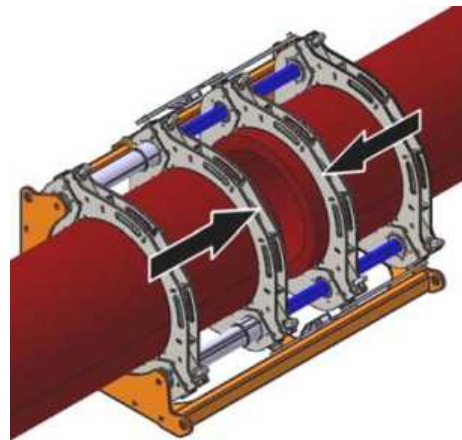
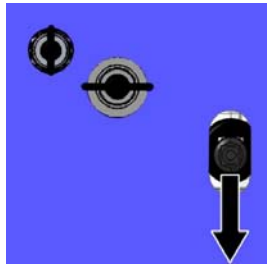
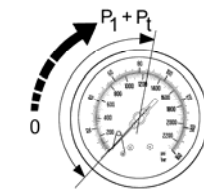
Trascorso il tempo t_2 aprire i carrelli ed estrarre il termoelemento.



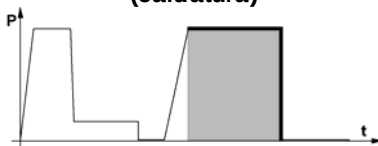
4ª FASE (Raggiungimento pressione di saldatura)



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

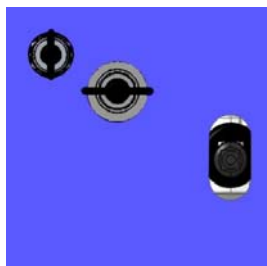


5ª FASE (Saldatura)



Stabilizzare la pressione.

Rilasciare lentamente la leva della centralina. Attendere il tempo t_5 .

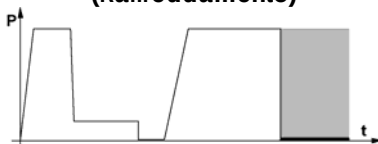


Timer 2

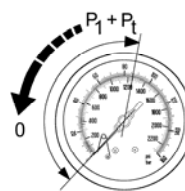
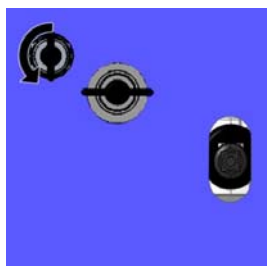


= T_5

6ª FASE (Raffreddamento)



Portare a zero la pressione svitando completamente la valvola di scarico pressione. Attendere il raffreddamento della giunzione t_6

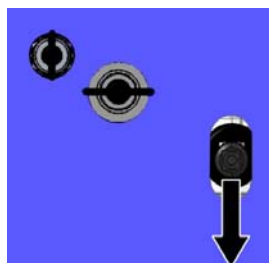
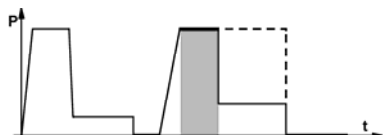


5. ISTRUZIONI D'USO

CICLO DI SALDATURA A DUPLICE PRESSIONE

Questo ciclo è eseguibile solamente su tubi in **PE 100** di spessore uguale o maggiore di 20 mm.
Per gli elementi di spessore minore di 20 mm si applica il metodo di saldatura a semplice pressione.
Le prime quattro fasi del ciclo non si differenziano da quelle del ciclo di saldatura a semplice pressione.

5ª FASE (Saldatura - PRIMO TEMPO)

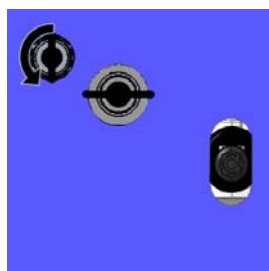
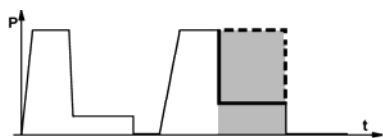


Mantenere la leva della centralina tirata al massimo

Rilasciare lentamente la leva

Mantenere tale pressione per 10 secondi

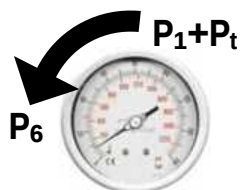
6ª FASE (Saldatura - SECONDO TEMPO)



Scaricare la pressione fino al valore P_6 ruotando in senso antiorario la valvola di scarico pressione

Avviare il timer

Attendere il tempo t_6

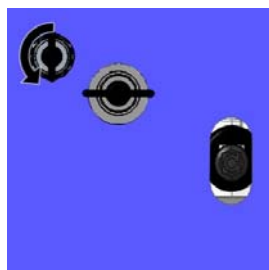
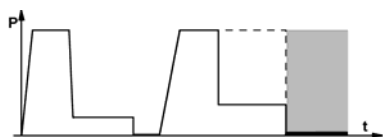


TIMER 2



= t_6

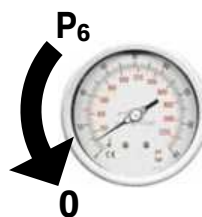
7ª FASE (Raffreddamento)



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

Aprire le ganasce e rimuovere gli elementi saldati

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



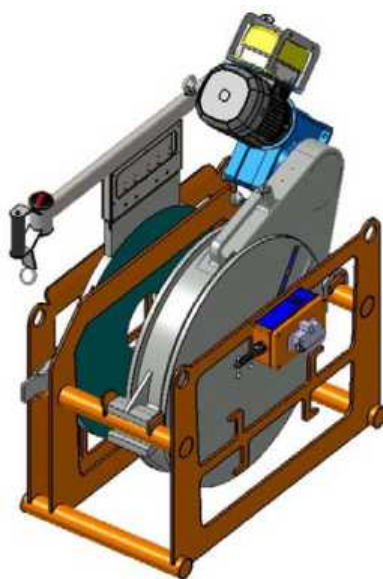
5. ISTRUZIONI D'USO

Scollegare la macchina dalla fonte di alimentazione a lavori terminati

Sconnettere i componenti della macchina

Pulirli accuratamente

Riporli sul supporto



6. MANUTENZIONE



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:

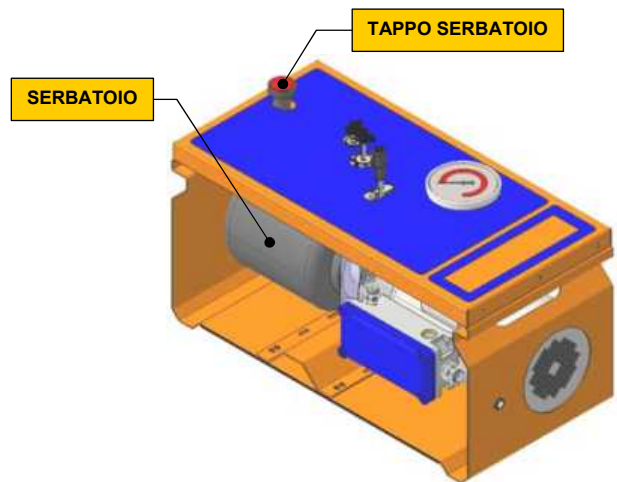
- **TENSIONE E FREQUENZA NOMINALI DI ALIMENTAZIONE:** vedere caratteristiche tecniche (Cap. 2)
- **PRESE E CAVI DI PROLUNGA:** devono essere adeguati alla potenza assorbita dalla macchina (Vedere Cap. 5./2)
- **CAVI:** devono avere l'isolante integro, non essere collocati in luoghi di passaggio di veicoli 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

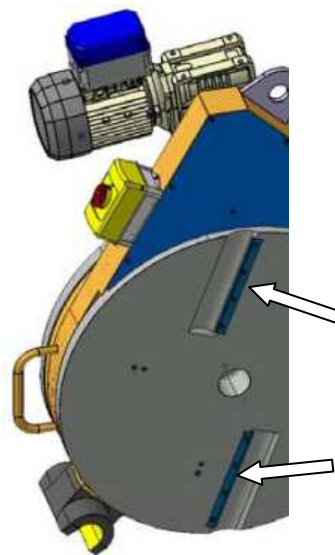
- Sostituire completamente l'olio ogni 1000 saldature e comunque una volta all'anno. (L'olio usato è estremamente inquinante: **smaltirlo esclusivamente nei centri di raccolta autorizzati.**)
- Utilizzare esclusivamente uno degli oli indicati nei dati tecnici della centralina.
- Controllare il livello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



7. 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.

7. MALFUNZIONAMENTI

GUASTO: Carenza di pressione.

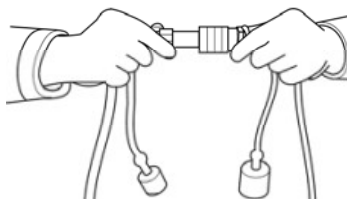
PROBABILE CAUSA

Mancanza di olio nel serbatoio.

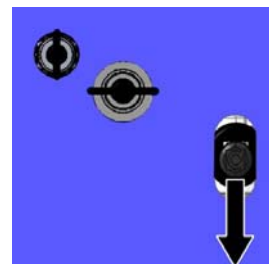
RIMEDIO

Ripristinare il livello olio nel serbatoio fino alla tacca incisa sull'astina di controllo.

Presenza di aria nel circuito idraulico.



Unire gli innesti rapidi della centralina.



Azionare il motore della centralina per 30 secondi.

Presenza di impurità nel circuito idraulico.

Rivolgersi ad un centro autorizzato di assistenza.

TERMoeLEMENTO

GUASTO: Il termoelemento non riscalda e le lampade spia sono entrambe spente.

PROBABILE CAUSA

Fusibili bruciati.

RIMEDIO

Sostituire il fusibile.

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.

GUASTO: Il termoelemento riscalda e la temperatura è esatta, ma una o entrambe le lampade spia sono spente.

PROBABILE CAUSA

Lampada/e spia guasta/e.

RIMEDIO

Sostituire lampada/e spia

7. MALFUNZIONAMENTI

GUASTO: Lampada spia verde sempre accesa, la temperatura del termoelemento aumenta senza controllo.

PROBABILE CAUSA

Termoregolatore guasto.

Connessioni interrotte

RIMEDIO

Sostituire il salvamotore

Controllare connessioni elettriche (vedi schemi elettrici)

FRESATRICE

GUASTO: L'interruttore rimane armato ma la fresatrice non funziona.

PROBABILE CAUSA

Salvamotore guasto

Connessioni interrotte

Fusibile bruciato.

Collegamento interrotto.

Cavo di alimentazione interrotto.

Microinterruttore di sicurezza inefficiente o fuori posto.

RIMEDIO

Sostituire il salvamotore

Controllare connessioni elettriche (vedi schemi)



Svitare le viti che bloccano il coperchio della scatola collegamenti e sostituire il fusibile.

Controllare ed eventualmente ripristinare i contatti della morsetteria del circuito elettronico e della spina. Controllare l'impianto elettrico.

Controllare il cavo di alimentazione e sostituirlo se usurato.

Sostituire il microinterruttore o regolare la sua posizione agendo sulle viti di bloccaggio in modo che sia possibile chiudere il contatto solo posizionando la fresatrice sullo stelo del cilindro superiore del corpo macchina.

A garanzia in corso di validità, in caso di guasti di qualsiasi genere, inviare la DELTA 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 DELTA, 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 UNI 10565).

8. CRITERI DI SICUREZZA

GENERALITÀ

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

Adibire la macchina esclusivamente alla funzione descritta nel Capitolo 2 "Campo di utilizzazione" 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.

SEGNALI DI ALLERTA



Quando vedete questo segnale di allerta , 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 2."CRITERI DI SICUREZZA" e 6."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.



8. CRITERI DI SICUREZZA

PERICOLI DI NATURA ELETTRICA

Presente su:

- **PANNELLO DI COMANDO**
- **QUADRO ELETTRICO**
- **FRESATRICE**
- **TERMOELEMENTO**



Verificare che le caratteristiche elettriche della macchina corrispondano a quelle della fonte di alimentazione.

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

Le prese sul quadro devono appartenere al tipo IEC 309 con grado minimo di protezione IP44.

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, strattori 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.

Verificare mensilmente il corretto intervento dell'interruttore differenziale.

Effettuare una pulizia accurata della macchina al termine del suo utilizzo. Non usare solventi, benzine, sostanze abrasive che potrebbero danneggiare le parti isolanti.

L'eventuale cavo di prolunga deve essere a norma e adatto alla potenza richiesta.

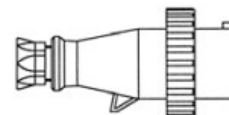
La connessione deve essere realizzata con spina tipo IEC 309, IP67.

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).



Collegare a terra la macchina.

Verificare l'efficienza del collegamento a terra.



PERICOLI DI NATURA MECCANICA

Presente su:

- **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.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO



UTILIZZARE CALZATURE PROTETTIVE

8. CRITERI DI SICUREZZA

Presente su:

- FRESATRICE

Tenersi a distanza di sicurezza durante la fresatura.

Movimentare la fresatrice con cautela.



PERICOLO DI TAGLIO



UTILIZZARE GUANTI PROTETTIVI

Presente su:

- FRESATRICE

Tenersi a distanza di sicurezza durante la fresatura.

Prima della lavorazione pulire le estremità dei tubi da eventuali detriti (sassi, terriccio ecc.)



**PERICOLO DI PROIEZIONE
SCHEGGE**



UTILIZZARE OCCHIALI PROTETTIVI

Presente su:

- CORPO MACCHINA
- FRESATRICE

Tenersi a distanza di sicurezza durante la rotazione della fresatrice e il movimento del carrello.

Togliere bracciali e collane. Raccogliere i capelli lunghi.



PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO



**UTILIZZARE IDONEI INDUMENTI
PROTETTIVI**

8. CRITERI DI SICUREZZA

PERICOLI DI NATURA TERMICA

Presente su:

- TERMOELEMENTO

Movimentare il termoelemento con cautela.

Pulire la termoplastra con cautela.

Non toccare il cordolo di saldatura e le zone limitrofe prima del completo raffreddamento.



280° C

PERICOLO DI SCOTTATURA



UTILIZZARE GUANTI PROTETTIVI

Presente su:

- TERMOELEMENTO

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.).



PERICOLO DI INCENDIO

09. IGIENE DEL LAVORO

RIFERIMENTI

Direttiva **2007/30/CE** : "Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro"

D. Lgs. **09/04/2008 n° 81**: "Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

D. Lgs. **14/08/96 n° 494**: "Prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili"



Rendere inagibile il luogo di lavoro alle persone non autorizzate.



Illuminare adeguatamente il posto di lavoro.



Tenere pulito e ordinato il posto di lavoro.

Riporre chiavi e componenti smontabili dopo l'uso.

PERICOLI DA MOVIMENTAZIONE

PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO



Presente con:

- **MACCHINE DA SOLLEVAMENTO**



Utilizzare casco protettivo.

PERICOLO DI LESIONI

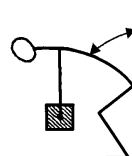
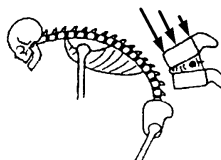
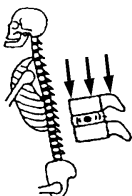


Presente con:

- **MOVIMENTAZIONE MANUALE**



Movimentazione manuale corretta



Movimentazione manuale non corretta

PERICOLI DI NATURA CHIMICA

PERICOLO DI INTOSSICAZIONE PERICOLO DI ESPLOSIONE

Presente su:

- **TUBI/RACCORDI**
- **MATERIALE DI CONSUMO**



Non eseguire saldature su tubi/raccordi che contengano o abbiano contenuto sostanze che, combinate con il calore, diano origine a vapori tossici o esplosivi.

Impiegare con accortezza le sostanze chimiche tossiche usualmente adoperate durante le fasi di preparazione alla saldatura:

da fiamme libere e superfici calde;
ventilare il posto di lavoro;
non fumare.

ALTRI PERICOLI

PERICOLO DI NATURA ACUSTICA

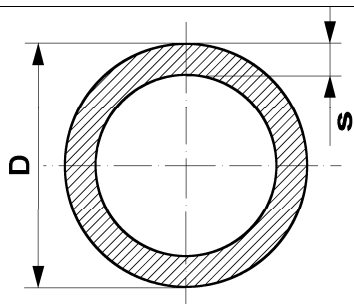
Presente in:

- **AMBIENTI DI LAVORO CON ELEVATE EMISSIONI ACUSTICHE**



Utilizzare cuffie antirumore.

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:

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

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)

Vengono di seguito riportate le tabelle dei parametri secondo le diverse normative per tubi/raccordi di diametri e spessori più frequenti.

NOTA 1: Il valore della pressione di accostamento **P₁**, pari al valore della pressione di saldatura **P₅**, da impostare sulla centralina oleodinamica è dato dalla **somma** del relativo valore ricavato da una delle seguenti tabelle e del valore della pressione di trascinamento (**P_t**) misurato sulla macchina dall'operatore.

NOTA 2: Prima di utilizzare le tabelle seguenti, l'operatore deve assicurarsi che le dimensioni **reali** misurate sul tubo/raccordo **coincidano** con quelle nominali del tubo/raccordo stesso. Effettuare la misura con un calibro.

NOTA 3: Le formule e i valori riportati valgono per ambienti di saldatura a 20° C e protetti da elementi climatici sfavorevoli.

TABELLE PARAMETRI DI SALDATURA

DELTA 500V1

TEPA=22,38cm²

PEHD

ISO21307(06-2011)

PP

DVS2207-11(08-2008)

Tabelle parametri di saldatura

-

Welding parameters charts

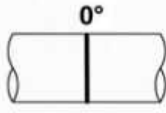
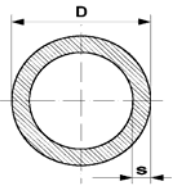
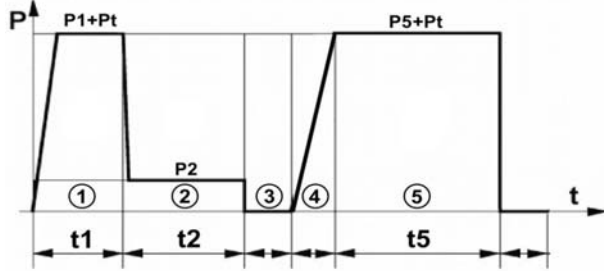
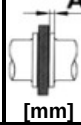
-

Tablas parámetros de soldadura

I	"IMPORTANTE: si ricorda che le norme, di cui alle tabelle riprodotte nelle pagine successive, concernono il procedimento di saldatura e devono essere conosciute dal saldatore il quale, è sempre tenuto a verificare in opera autonomamente i relativi parametri sulla base delle stesse e ad essere aggiornato su eventuali evoluzioni delle norme medesime. Ritmo SpA declina ogni responsabilità con riferimento all'utilizzo delle tabelle, qui riportate a mero titolo esemplificativo."
----------	--

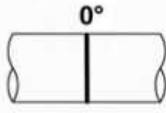
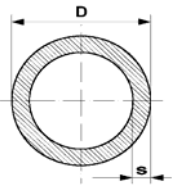
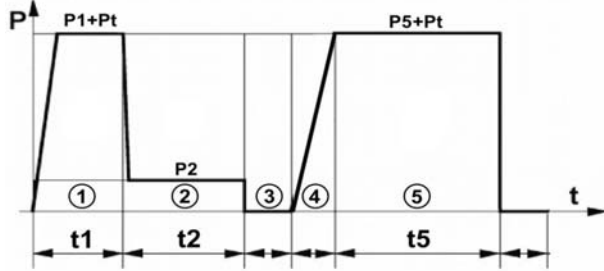
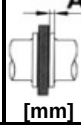
GB	"ATTENTION PLEASE: the standards used in the following tables refer to the welding procedures and must be known to the operator performing the welding. The operator must verify the parameters during welding by his/her own, and keep up-to-date with any possible changes to the standards. Ritmo S.p.A. declines all responsibility for the contents and use of such tables, herewith attached as mere examples."
-----------	---

E	"IMPORTANTE: Tenga en cuenta que las normas, de las cuales son extractas las tablas que figuran en las páginas siguientes, se refieren al procedimiento de soldadura y deben ser conocidas por el soldador que, esta siempre obligado a verificar en obra y autónomamente los respectivos parámetros sobre la base de las mismas y a estar actualizado de cualquier cambio en las propias normas. Ritmo S.p.A. se exime de toda responsabilidad relacionada con el uso de dichas tablas, aquí presentes solo a título de ejemplo."
----------	--

DELTA 500 (TEPA 22,38 cm ²) ISO 21307 (01-06-2011) (single LOW-PRESSURE) PE-HD												
												
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		maximum heating plate removal time [sec]	maximum time to achieve interfacial pressure [sec]	5		minimum cooling time out of the machine [min]
				*P1 [bar]	 [mm]	P2 [bar]	t2 [sec]			*P5 [bar]	t5 [min]	
200	4,9	41	200 to 245	2	1,0	0 to drag pressure	54	4	4	2	8	8
200	6,2	33	200 to 245	3	1,1	0 to drag pressure	68	5	4	3	9	9
200	7,7	26	200 to 245	4	1,3	0 to drag pressure	85	5	5	4	11	11
200	9,6	21	200 to 245	4	1,5	0 to drag pressure	106	5	6	4	13	13
200	11,4	17,6	200 to 245	5	1,6	0 to drag pressure	125	5	7	5	14	14
200	11,9	17	200 to 245	5	1,7	0 to drag pressure	131	5	7	5	15	15
200	14,7	13,6	200 to 245	6	2,0	0 to drag pressure	162	5	8	6	18	18
200	18,2	11	200 to 245	8	2,3	0 to drag pressure	200	6	9	8	21	21
200	22,4	9	200 to 245	9	2,7	0 to drag pressure	246	6	11	9	25	25
200	27,4	7,4	200 to 245	11	3,2	0 to drag pressure	301	7	13	11	30	30
200	33,2	6	200 to 245	13	3,8	0 to drag pressure	365	7	15	13	36	36
225	5,5	41	200 to 245	3	1,1	0 to drag pressure	61	5	4	3	9	9
225	6,9	33	200 to 245	4	1,2	0 to drag pressure	76	5	5	4	10	10
225	8,6	26	200 to 245	4	1,4	0 to drag pressure	95	5	5	4	12	12
225	10,8	21	200 to 245	6	1,6	0 to drag pressure	119	5	6	6	14	14
225	12,8	17,6	200 to 245	6	1,8	0 to drag pressure	141	5	7	6	16	16
225	13,4	17	200 to 245	7	1,8	0 to drag pressure	147	5	7	7	16	16
225	16,6	13,6	200 to 245	8	2,2	0 to drag pressure	183	6	9	8	20	20
225	20,5	11	200 to 245	10	2,6	0 to drag pressure	226	6	10	10	24	24
225	25,2	9	200 to 245	12	3,0	0 to drag pressure	277	7	12	12	28	28
225	30,8	7,4	200 to 245	14	3,6	0 to drag pressure	339	7	14	14	34	34
225	37,4	6	200 to 245	17	4,2	0 to drag pressure	411	8	17	17	40	40
250	6,2	41	200 to 245	4	1,1	0 to drag pressure	68	5	4	4	9	9
250	7,7	33	200 to 245	4	1,3	0 to drag pressure	85	5	5	4	11	11
250	9,6	26	200 to 245	6	1,5	0 to drag pressure	106	5	6	6	13	13
250	11,9	21	200 to 245	7	1,7	0 to drag pressure	131	5	7	7	15	15
250	14,2	17,6	200 to 245	8	1,9	0 to drag pressure	156	5	8	8	17	17
250	14,8	17	200 to 245	8	2,0	0 to drag pressure	163	5	8	8	18	18
250	18,4	13,6	200 to 245	10	2,3	0 to drag pressure	202	6	9	10	21	21
250	22,7	11	200 to 245	12	2,8	0 to drag pressure	250	6	11	12	26	26
250	27,9	9	200 to 245	15	3,3	0 to drag pressure	307	7	13	15	31	31
250	34,2	7,4	200 to 245	18	3,9	0 to drag pressure	376	7	16	18	37	37
250	41,5	6	200 to 245	21	4,7	0 to drag pressure	457	8	19	21	45	45
280	6,9	41	200 to 245	4	1,2	0 to drag pressure	76	5	5	4	10	10
280	8,6	33	200 to 245	6	1,4	0 to drag pressure	95	5	5	6	12	12
280	10,7	26	200 to 245	7	1,6	0 to drag pressure	118	5	6	7	14	14
280	13,4	21	200 to 245	9	1,8	0 to drag pressure	147	5	7	9	16	16
280	15,9	17,6	200 to 245	10	2,1	0 to drag pressure	175	6	8	10	19	19
280	16,6	17	200 to 245	10	2,2	0 to drag pressure	183	6	9	10	20	20
280	20,6	13,6	200 to 245	13	2,6	0 to drag pressure	227	6	10	13	24	24
280	25,4	11	200 to 245	15	3,0	0 to drag pressure	279	7	12	15	28	28
280	31,3	9	200 to 245	19	3,6	0 to drag pressure	344	7	15	19	34	34
280	38,3	7,4	200 to 245	22	4,3	0 to drag pressure	421	8	17	22	41	41
280	46,5	6	200 to 245	26	5,2	0 to drag pressure	512	9	21	26	50	50

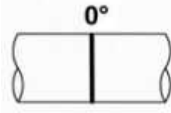
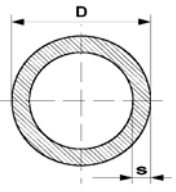
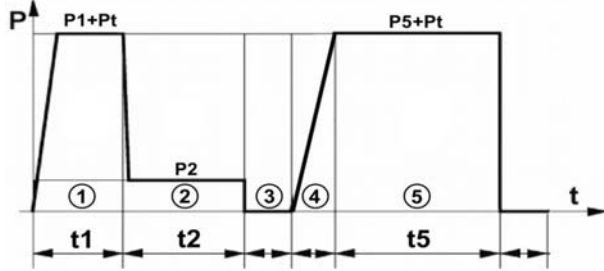
*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

DELTA 500 (TEPA 22,38 cm ²) ISO 21307 (01-06-2011) (single LOW-PRESSURE) PE-HD												
												
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		maximum heating plate removal time [sec]	maximum time to achieve interfacial pressure [sec]	5		minimum cooling time out of the machine [min]
				*P1 [bar]	 [mm]	P2 [bar]	t2 [sec]			*P5 [bar]	t5 [min]	
315	7,7	41	200 to 245	6	1,3	0 to drag pressure	85	5	5	6	11	11
315	9,7	33	200 to 245	7	1,5	0 to drag pressure	107	5	6	7	13	13
315	12,1	26	200 to 245	9	1,7	0 to drag pressure	133	5	7	9	15	15
315	15,0	21	200 to 245	11	2,0	0 to drag pressure	165	6	8	11	18	18
315	17,9	17,6	200 to 245	13	2,3	0 to drag pressure	197	6	9	13	21	21
315	18,7	17	200 to 245	13	2,4	0 to drag pressure	206	6	9	13	22	22
315	23,2	13,6	200 to 245	16	2,8	0 to drag pressure	255	6	11	16	26	26
315	28,6	11	200 to 245	20	3,4	0 to drag pressure	315	7	13	20	32	32
315	35,2	9	200 to 245	23	4,0	0 to drag pressure	387	8	16	23	38	38
315	43,1	7,4	200 to 245	28	4,8	0 to drag pressure	474	8	19	28	46	46
315	52,3	6	200 to 245	33	5,7	0 to drag pressure	575	9	23	33	55	55
355	8,7	41	200 to 245	7	1,4	0 to drag pressure	96	5	5	7	12	12
355	10,9	33	200 to 245	9	1,6	0 to drag pressure	120	5	6	9	14	14
355	13,6	26	200 to 245	11	1,9	0 to drag pressure	150	5	7	11	17	17
355	16,9	21	200 to 245	14	2,2	0 to drag pressure	186	6	9	14	20	20
355	20,1	17,6	200 to 245	16	2,5	0 to drag pressure	221	6	10	16	23	23
355	21,1	17	200 to 245	17	2,6	0 to drag pressure	232	6	10	17	24	24
355	26,1	13,6	200 to 245	20	3,1	0 to drag pressure	287	7	12	20	29	29
355	32,2	11	200 to 245	25	3,7	0 to drag pressure	354	7	15	25	35	35
355	39,7	9	200 to 245	30	4,5	0 to drag pressure	437	8	18	30	43	43
355	48,5	7,4	200 to 245	35	5,4	0 to drag pressure	534	9	21	35	52	52
355	59,0	6	200 to 245	42	6,0	0 to drag pressure	649	10	26	42	62	62
400	9,8	41	200 to 245	9	1,5	0 to drag pressure	108	5	6	9	13	13
400	12,3	33	200 to 245	11	1,7	0 to drag pressure	135	5	7	11	15	15
400	15,3	26	200 to 245	14	2,0	0 to drag pressure	168	6	8	14	18	18
400	19,1	21	200 to 245	17	2,4	0 to drag pressure	210	6	10	17	22	22
400	22,7	17,6	200 to 245	20	2,8	0 to drag pressure	250	6	11	20	26	26
400	23,7	17	200 to 245	21	2,9	0 to drag pressure	261	6	11	21	27	27
400	29,4	13,6	200 to 245	26	3,4	0 to drag pressure	323	7	14	26	32	32
400	36,3	11	200 to 245	31	4,1	0 to drag pressure	399	8	17	31	39	39
400	44,7	9	200 to 245	38	5,0	0 to drag pressure	492	8	20	38	48	48
400	54,7	7,4	200 to 245	45	6,0	0 to drag pressure	602	9	24	45	58	58
450	11,0	41	200 to 245	12	1,6	0 to drag pressure	121	5	6	12	14	14
450	13,8	33	200 to 245	14	1,9	0 to drag pressure	152	5	8	14	17	17
450	17,2	26	200 to 245	18	2,2	0 to drag pressure	189	6	9	18	20	20
450	21,5	21	200 to 245	22	2,7	0 to drag pressure	237	6	11	22	25	25
450	25,5	17,6	200 to 245	26	3,1	0 to drag pressure	281	7	12	26	29	29
450	26,7	17	200 to 245	27	3,2	0 to drag pressure	294	7	13	27	30	30
450	33,1	13,6	200 to 245	33	3,8	0 to drag pressure	364	7	15	33	36	36
450	40,9	11	200 to 245	40	4,6	0 to drag pressure	450	8	18	40	44	44

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

DELTA 500 (TEPA 22,38 cm ²) ISO 21307 (01-06-2011) (single LOW-PRESSURE) PE-HD												
												
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		maximum heating plate removal time [sec]	maximum time to achieve interfacial pressure [sec]	5		minimum cooling time out of the machine [min]
				*P1 [bar]	 [mm]	P2 [bar]	t2 [sec]			*P5 [bar]	t5 [min]	
450	50,3	9	200 to 245	48	5,5	0 to drag pressure	553	9	22	48	53	53
450	61,5	7,4	200 to 245	57	6,0	0 to drag pressure	677	10	27	57	65	65
500	12,3	41	200 to 245	14	1,7	0 to drag pressure	135	5	7	14	15	15
500	15,3	33	200 to 245	18	2,0	0 to drag pressure	168	6	8	18	18	18
500	19,1	26	200 to 245	22	2,4	0 to drag pressure	210	6	10	22	22	22
500	23,9	21	200 to 245	27	2,9	0 to drag pressure	263	6	12	27	27	27
500	28,3	17,6	200 to 245	32	3,3	0 to drag pressure	311	7	13	32	31	31
500	29,7	17	200 to 245	33	3,5	0 to drag pressure	327	7	14	33	33	33
500	36,8	13,6	200 to 245	41	4,2	0 to drag pressure	405	8	17	41	40	40
500	45,4	11	200 to 245	49	5,0	0 to drag pressure	499	9	20	49	48	48
500	55,8	9	200 to 245	59	6,0	0 to drag pressure	614	10	24	59	59	59

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

Tabelle parametri di saldatura

-

Welding parameters charts

-

Tablas parámetros de soldadura

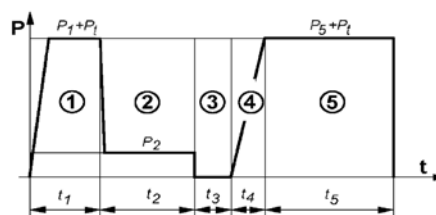
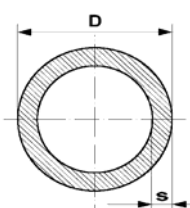
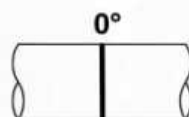
I	"IMPORTANTE: si ricorda che le norme, di cui alle tabelle riprodotte nelle pagine successive, concernono il procedimento di saldatura e devono essere conosciute dal saldatore il quale, è sempre tenuto a verificare in opera autonomamente i relativi parametri sulla base delle stesse e ad essere aggiornato su eventuali evoluzioni delle norme medesime. Ritmo SpA declina ogni responsabilità con riferimento all'utilizzo delle tabelle, qui riportate a mero titolo esemplificativo."
----------	--

GB	"ATTENTION PLEASE: the standards used in the following tables refer to the welding procedures and must be known to the operator performing the welding. The operator must verify the parameters during welding by his/her own, and keep up-to-date with any possible changes to the standards. Ritmo S.p.A. declines all responsibility for the contents and use of such tables, herewith attached as mere examples."
-----------	---

E	"IMPORTANTE: Tenga en cuenta que las normas, de las cuales son extractas las tablas que figuran en las páginas siguientes, se refieren al procedimiento de soldadura y deben ser conocidas por el soldador que, esta siempre obligado a verificar en obra y autónomamente los respectivos parámetros sobre la base de las mismas y a estar actualizado de cualquier cambio en las propias normas. Ritmo S.p.A. se exime de toda responsabilidad relacionada con el uso de dichas tablas, aquí presentes solo a título de ejemplo."
----------	--

TEPA=22,38cmq

DELTA 500
DVS 2207-11 (08/08)
PP

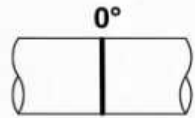
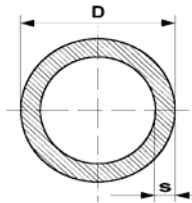
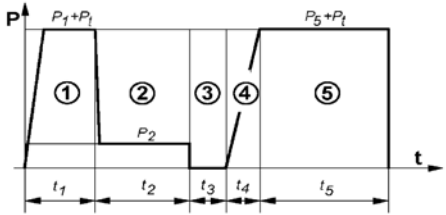
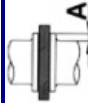


D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		3	4	5	
				*P1 [bar]		P2 [bar]	t2 [sec]	t3 max [sec]	t4 [sec]	*P5 [bar]	t5 [min]
200	4,9	41	210	1	0,5	0	141	5	6	1	7
200	6,2	33	210	2	0,5	0	162	6	7	2	10
200	7,7	26	210	2	1,0	0	185	6	8	2	13
200	11,4	17,6	210	3	1,0	0	237	7	11	3	19
200	18,2	11	210	5	1,0	0	320	9	16	5	29
200	22,3	9	210	6	1,5	1	363	10	19	6	35
200	27,4	7,4	210	7	2,0	1	411	11	23	7	42
200	33,2	6	210	8	2,0	1	456	13	29	8	50
225	5,5	41	210	2	0,5	0	151	5	6	2	8
225	6,9	33	210	2	0,5	0	173	6	7	2	12
225	8,6	26	210	3	1,0	0	197	6	8	3	15
225	12,8	17,6	210	4	1,0	0	255	7	12	4	21
225	20,5	11	210	6	1,5	1	345	10	18	6	32
225	25,0	9	210	7	1,5	1	390	11	21	7	39
225	30,8	7,4	210	8	2,0	1	437	12	26	8	46
225	37,4	6	210	10	2,5	1	487	14	32	10	55
250	6,2	41	210	2	0,5	0	162	6	7	2	10
250	7,7	33	210	3	1,0	0	185	6	8	3	13
250	9,6	26	210	3	1,0	0	211	7	9	3	16
250	14,2	17,6	210	5	1,0	0	272	8	13	5	23
250	22,7	11	210	7	1,5	1	367	10	20	7	35
250	27,8	9	210	9	2,0	1	414	11	24	9	42
250	34,2	7,4	210	10	2,0	1	463	13	29	10	51
280	6,9	41	210	3	0,5	0	173	6	7	3	12
280	8,6	33	210	3	1,0	0	197	6	8	3	15
280	10,7	26	210	4	1,0	0	227	7	10	4	18
280	15,9	17,6	210	6	1,0	1	292	8	14	6	26
280	25,4	11	210	9	1,5	1	394	11	21	9	39
280	31,2	9	210	11	2,0	1	440	12	27	11	47
280	38,3	7,4	210	13	2,5	1	493	14	33	13	56
315	7,7	41	210	3	1,0	0	185	6	8	3	13
315	9,7	33	210	4	1,0	0	213	7	9	4	16
315	12,1	26	210	5	1,0	1	246	7	11	5	20
315	17,9	17,6	210	7	1,0	1	317	9	16	7	28
315	28,5	11	210	11	2,0	1	419	12	24	11	43
315	35,3	9	210	14	2,0	1	472	13	30	14	53
315	43,5	7,4	210	17	2,5	2	523	15	38	17	62
355	8,7	41	210	4	1,0	0	199	6	8	4	15
355	10,9	33	210	5	1,0	1	230	7	10	5	18
355	13,6	26	210	7	1,0	1	264	8	12	7	22
355	20,1	17,6	210	9	1,5	1	341	9	18	9	32
355	32,2	11	210	15	2,0	1	448	13	28	15	48
355	39,5	9	210	17	2,5	2	499	15	34	17	58
355	49,0	7,4	210	21	2,5	2	554	17	42	21	69

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the drag pressure Pt previously calculated.

TEPA=22,38cmq

DELTA 500 DVS 2207-11 (08/08) PP											
											
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		3	4	5	
				*P1 [bar]		P2 [bar]	t2 [sec]	t3 max [sec]	t4 [sec]	*P5 [bar]	t5 [min]
400	9,8	41	210	5	1,0	1	214	7	9	5	16
400	12,3	33	210	7	1,0	1	249	7	11	7	20
400	15,3	26	210	8	1,0	1	285	8	14	8	25
400	22,7	17,6	210	12	1,5	1	367	10	20	12	35
400	36,3	11	210	19	2,0	2	480	14	31	19	54
400	44,5	9	210	22	2,5	2	528	16	39	22	63
450	11,0	41	210	7	1,0	1	231	7	10	7	18
450	13,8	33	210	8	1,0	1	267	8	13	8	23
450	17,2	26	210	10	1,0	1	308	9	16	10	27
450	25,5	17,6	210	15	1,5	2	395	11	22	15	39
450	40,9	11	210	23	2,5	2	508	15	35	23	59
500	12,3	41	210	8	1,0	1	249	7	11	8	20
500	15,3	33	210	10	1,0	1	285	8	14	10	25
500	19,1	26	210	13	1,5	1	331	9	17	13	30
500	28,4	17,6	210	19	2,0	2	419	12	24	19	43
500	45,5	11	210	29	2,5	3	534	16	39	29	65

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

**Remember to add to this value the drag pressure Pt previously calculated.*

TABELLE PARAMETRI DI SALDATURA

DELTA 630V1

TEPA=20,42 cm²

PEHD

ISO21307(06-2011)

PP

DVS2207-11(08-2008)

Tabelle parametri di saldatura

-

Welding parameters charts

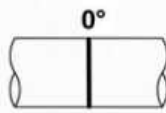
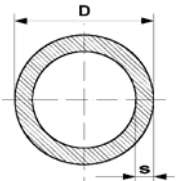
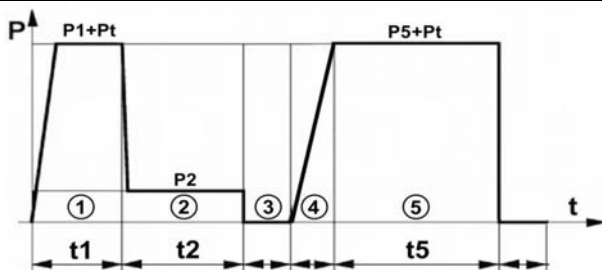
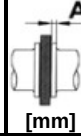
-

Tablas parámetros de soldadura

I	"IMPORTANTE: si ricorda che le norme, di cui alle tabelle riprodotte nelle pagine successive, concernono il procedimento di saldatura e devono essere conosciute dal saldatore il quale, è sempre tenuto a verificare in opera autonomamente i relativi parametri sulla base delle stesse e ad essere aggiornato su eventuali evoluzioni delle norme medesime. Ritmo SpA declina ogni responsabilità con riferimento all'utilizzo delle tabelle, qui riportate a mero titolo esemplificativo."
----------	--

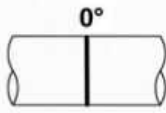
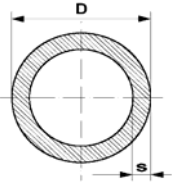
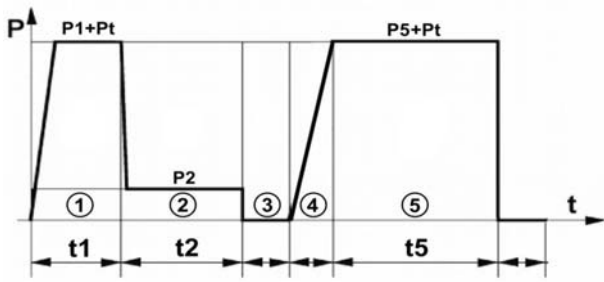
GB	"ATTENTION PLEASE: the standards used in the following tables refer to the welding procedures and must be known to the operator performing the welding. The operator must verify the parameters during welding by his/her own, and keep up-to-date with any possible changes to the standards. Ritmo S.p.A. declines all responsibility for the contents and use of such tables, herewith attached as mere examples."
-----------	---

E	"IMPORTANTE: Tenga en cuenta que las normas, de las cuales son extractas las tablas que figuran en las páginas siguientes, se refieren al procedimiento de soldadura y deben ser conocidas por el soldador que, esta siempre obligado a verificar en obra y autónomamente los respectivos parámetros sobre la base de las mismas y a estar actualizado de cualquier cambio en las propias normas. Ritmo S.p.A. se exime de toda responsabilidad relacionada con el uso de dichas tablas, aquí presentes solo a título de ejemplo."
----------	--

DELTA 630 V1 (TEPA 20,42 cm2) ISO 21307 (01-06-2011) (single LOW-PRESSURE) PE-HD				0° 								
												
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		maximum heating plate removal time [sec]	maximum time to achieve interfacial pressure [sec]	5		minimum cooling time out of the machine [min]
				*P1 [bar]	 [mm]	P2 [bar]	t2 [sec]			*P5 [bar]	t5 [min]	
280	6,9	41	200 to 245	5	1,2	0 to drag pressure	76	5	5	5	10	10
280	8,6	33	200 to 245	6	1,4	0 to drag pressure	95	5	5	6	12	12
280	10,7	26	200 to 245	8	1,6	0 to drag pressure	118	5	6	8	14	14
280	13,4	21	200 to 245	9	1,8	0 to drag pressure	147	5	7	9	16	16
280	15,9	17,6	200 to 245	11	2,1	0 to drag pressure	175	6	8	11	19	19
280	16,6	17	200 to 245	11	2,2	0 to drag pressure	183	6	9	11	20	20
280	20,6	13,6	200 to 245	14	2,6	0 to drag pressure	227	6	10	14	24	24
280	25,4	11	200 to 245	17	3,0	0 to drag pressure	279	7	12	17	28	28
280	31,3	9	200 to 245	20	3,6	0 to drag pressure	344	7	15	20	34	34
280	38,3	7,4	200 to 245	24	4,3	0 to drag pressure	421	8	17	24	41	41
280	46,5	6	200 to 245	28	5,2	0 to drag pressure	512	9	21	28	50	50
315	7,7	41	200 to 245	6	1,3	0 to drag pressure	85	5	5	6	11	11
315	9,7	33	200 to 245	8	1,5	0 to drag pressure	107	5	6	8	13	13
315	12,1	26	200 to 245	10	1,7	0 to drag pressure	133	5	7	10	15	15
315	15,0	21	200 to 245	12	2,0	0 to drag pressure	165	6	8	12	18	18
315	17,9	17,6	200 to 245	14	2,3	0 to drag pressure	197	6	9	14	21	21
315	18,7	17	200 to 245	14	2,4	0 to drag pressure	206	6	9	14	22	22
315	23,2	13,6	200 to 245	18	2,8	0 to drag pressure	255	6	11	18	26	26
315	28,6	11	200 to 245	21	3,4	0 to drag pressure	315	7	13	21	32	32
315	35,2	9	200 to 245	26	4,0	0 to drag pressure	387	8	16	26	38	38
315	43,1	7,4	200 to 245	31	4,8	0 to drag pressure	474	8	19	31	46	46
315	52,3	6	200 to 245	36	5,7	0 to drag pressure	575	9	23	36	55	55
355	8,7	41	200 to 245	8	1,4	0 to drag pressure	96	5	5	8	12	12
355	10,9	33	200 to 245	10	1,6	0 to drag pressure	120	5	6	10	14	14
355	13,6	26	200 to 245	12	1,9	0 to drag pressure	150	5	7	12	17	17
355	16,9	21	200 to 245	15	2,2	0 to drag pressure	186	6	9	15	20	20
355	20,1	17,6	200 to 245	18	2,5	0 to drag pressure	221	6	10	18	23	23
355	21,1	17	200 to 245	18	2,6	0 to drag pressure	232	6	10	18	24	24
355	26,1	13,6	200 to 245	22	3,1	0 to drag pressure	287	7	12	22	29	29
355	32,2	11	200 to 245	27	3,7	0 to drag pressure	354	7	15	27	35	35
355	39,7	9	200 to 245	33	4,5	0 to drag pressure	437	8	18	33	43	43
355	48,5	7,4	200 to 245	39	5,4	0 to drag pressure	534	9	21	39	52	52
355	59,0	6	200 to 245	46	6,0	0 to drag pressure	649	10	26	46	62	62
400	9,8	41	200 to 245	10	1,5	0 to drag pressure	108	5	6	10	13	13
400	12,3	33	200 to 245	12	1,7	0 to drag pressure	135	5	7	12	15	15
400	15,3	26	200 to 245	15	2,0	0 to drag pressure	168	6	8	15	18	18
400	19,1	21	200 to 245	19	2,4	0 to drag pressure	210	6	10	19	22	22
400	22,7	17,6	200 to 245	22	2,8	0 to drag pressure	250	6	11	22	26	26
400	23,7	17	200 to 245	23	2,9	0 to drag pressure	261	6	11	23	27	27
400	29,4	13,6	200 to 245	28	3,4	0 to drag pressure	323	7	14	28	32	32
400	36,3	11	200 to 245	35	4,1	0 to drag pressure	399	8	17	35	39	39
400	44,7	9	200 to 245	42	5,0	0 to drag pressure	492	8	20	42	48	48
400	54,7	7,4	200 to 245	49	6,0	0 to drag pressure	602	9	24	49	58	58
450	11,0	41	200 to 245	13	1,6	0 to drag pressure	121	5	6	13	14	14

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

DELTA 630 V1 (TEPA 20,42 cm ²) ISO 21307 (01-06-2011) (single LOW-PRESSURE) PE-HD												
												
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		maximum heating plate removal time [sec]	maximum time to achieve interfacial pressure [sec]	5		minimum cooling time out of the machine [min]
				*P1 [bar]	 [mm]	P2 [bar]	t2 [sec]			*P5 [bar]	t5 [min]	
450	13,8	33	200 to 245	16	1,9	0 to drag pressure	152	5	8	16	17	17
450	17,2	26	200 to 245	19	2,2	0 to drag pressure	189	6	9	19	20	20
450	21,5	21	200 to 245	24	2,7	0 to drag pressure	237	6	11	24	25	25
450	25,5	17,6	200 to 245	28	3,1	0 to drag pressure	281	7	12	28	29	29
450	26,7	17	200 to 245	30	3,2	0 to drag pressure	294	7	13	30	30	30
450	33,1	13,6	200 to 245	36	3,8	0 to drag pressure	364	7	15	36	36	36
450	40,9	11	200 to 245	44	4,6	0 to drag pressure	450	8	18	44	44	44
450	50,3	9	200 to 245	53	5,5	0 to drag pressure	553	9	22	53	53	53
450	61,5	7,4	200 to 245	62	6,0	0 to drag pressure	677	10	27	62	65	65
500	12,3	41	200 to 245	16	1,7	0 to drag pressure	135	5	7	16	15	15
500	15,3	33	200 to 245	19	2,0	0 to drag pressure	168	6	8	19	18	18
500	19,1	26	200 to 245	24	2,4	0 to drag pressure	210	6	10	24	22	22
500	23,9	21	200 to 245	30	2,9	0 to drag pressure	263	6	12	30	27	27
500	28,3	17,6	200 to 245	35	3,3	0 to drag pressure	311	7	13	35	31	31
500	29,7	17	200 to 245	37	3,5	0 to drag pressure	327	7	14	37	33	33
500	36,8	13,6	200 to 245	45	4,2	0 to drag pressure	405	8	17	45	40	40
500	45,4	11	200 to 245	54	5,0	0 to drag pressure	499	9	20	54	48	48
500	55,8	9	200 to 245	65	6,0	0 to drag pressure	614	10	24	65	59	59
560	13,7	41	200 to 245	20	1,9	0 to drag pressure	151	5	7	20	17	17
560	17,2	33	200 to 245	24	2,2	0 to drag pressure	189	6	9	24	20	20
560	21,4	26	200 to 245	30	2,6	0 to drag pressure	235	6	11	30	24	24
560	26,7	21	200 to 245	37	3,2	0 to drag pressure	294	7	13	37	30	30
560	31,7	17,6	200 to 245	44	3,7	0 to drag pressure	349	7	15	44	35	35
560	33,2	17	200 to 245	46	3,8	0 to drag pressure	365	7	15	46	36	36
560	41,2	13,6	200 to 245	56	4,6	0 to drag pressure	453	8	18	56	44	44
560	50,8	11	200 to 245	68	5,6	0 to drag pressure	559	9	22	68	54	54
630	15,4	41	200 to 245	25	2,0	0 to drag pressure	169	6	8	25	18	18
630	19,3	33	200 to 245	31	2,4	0 to drag pressure	212	6	10	31	22	22
630	24,1	26	200 to 245	38	2,9	0 to drag pressure	265	6	12	38	27	27
630	30,0	21	200 to 245	47	3,5	0 to drag pressure	330	7	14	47	33	33
630	35,7	17,6	200 to 245	55	4,1	0 to drag pressure	393	8	16	55	39	39
630	37,4	17	200 to 245	58	4,2	0 to drag pressure	411	8	17	58	40	40
630	46,3	13,6	200 to 245	71	5,1	0 to drag pressure	509	9	21	71	49	49
630	57,2	11	200 to 245	86	6,0	0 to drag pressure	629	10	25	86	60	60

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

Tabelle parametri di saldatura

-

Welding parameters charts

-

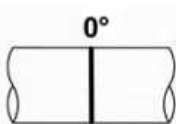
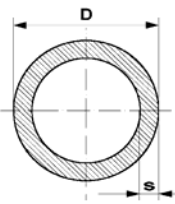
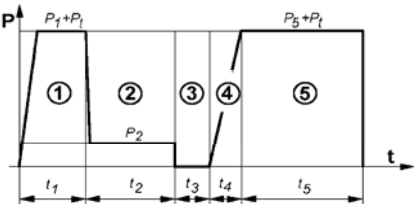
Tablas parámetros de soldadura

I	"IMPORTANTE: si ricorda che le norme, di cui alle tabelle riprodotte nelle pagine successive, concernono il procedimento di saldatura e devono essere conosciute dal saldatore il quale, è sempre tenuto a verificare in opera autonomamente i relativi parametri sulla base delle stesse e ad essere aggiornato su eventuali evoluzioni delle norme medesime. Ritmo SpA declina ogni responsabilità con riferimento all'utilizzo delle tabelle, qui riportate a mero titolo esemplificativo."
----------	--

GB	"ATTENTION PLEASE: the standards used in the following tables refer to the welding procedures and must be known to the operator performing the welding. The operator must verify the parameters during welding by his/her own, and keep up-to-date with any possible changes to the standards. Ritmo S.p.A. declines all responsibility for the contents and use of such tables, herewith attached as mere examples."
-----------	---

E	"IMPORTANTE: Tenga en cuenta que las normas, de las cuales son extractas las tablas que figuran en las páginas siguientes, se refieren al procedimiento de soldadura y deben ser conocidas por el soldador que, esta siempre obligado a verificar en obra y autónomamente los respectivos parámetros sobre la base de las mismas y a estar actualizado de cualquier cambio en las propias normas. Ritmo S.p.A. se exime de toda responsabilidad relacionada con el uso de dichas tablas, aquí presentes solo a título de ejemplo."
----------	--

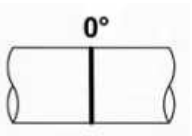
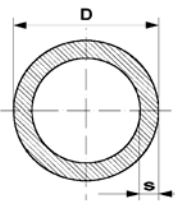
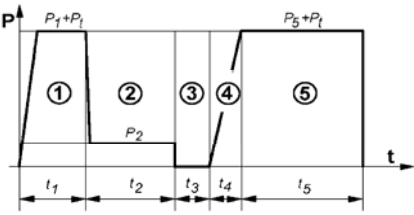
TEPA=20,42cmq

DELTA 630 V1 DVS 2207-11 (08/08) PP											
											
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		3	4	5	
				*P1 [bar]		P2 [bar]	t2 [sec]	t3 max [sec]	t4 [sec]	*P5 [bar]	t5 [min]
280	6,9	41	210	3	0,5	0	173	6	7	3	12
280	8,6	33	210	4	1,0	0	197	6	8	4	15
280	10,7	26	210	4	1,0	0	227	7	10	4	18
280	15,9	17,6	210	6	1,0	1	292	8	14	6	26
280	25,4	11	210	10	1,5	1	394	11	21	10	39
280	31,2	9	210	12	2,0	1	440	12	27	12	47
280	38,3	7,4	210	14	2,5	1	493	14	33	14	56
315	7,7	41	210	4	1,0	0	185	6	8	4	13
315	9,7	33	210	5	1,0	0	213	7	9	5	16
315	12,1	26	210	6	1,0	1	246	7	11	6	20
315	17,9	17,6	210	8	1,0	1	317	9	16	8	28
315	28,5	11	210	13	2,0	1	419	12	24	13	43
315	35,3	9	210	15	2,0	2	472	13	30	15	53
315	43,5	7,4	210	18	2,5	2	523	15	38	18	62
355	8,7	41	210	5	1,0	0	199	6	8	5	15
355	10,9	33	210	6	1,0	1	230	7	10	6	18
355	13,6	26	210	7	1,0	1	264	8	12	7	22
355	20,1	17,6	210	10	1,5	1	341	9	18	10	32
355	32,2	11	210	16	2,0	2	448	13	28	16	48
355	39,5	9	210	19	2,5	2	499	15	34	19	58
355	49,0	7,4	210	23	2,5	2	554	17	42	23	69
400	9,8	41	210	6	1,0	1	214	7	9	6	16
400	12,3	33	210	7	1,0	1	249	7	11	7	20
400	15,3	26	210	9	1,0	1	285	8	14	9	25
400	22,7	17,6	210	13	1,5	1	367	10	20	13	35
400	36,3	11	210	20	2,0	2	480	14	31	20	54
400	44,5	9	210	24	2,5	2	528	16	39	24	63
450	11,0	41	210	7	1,0	1	231	7	10	7	18
450	13,8	33	210	9	1,0	1	267	8	13	9	23
450	17,2	26	210	11	1,0	1	308	9	16	11	27
450	25,5	17,6	210	17	1,5	2	395	11	22	17	39
450	40,9	11	210	26	2,5	3	508	15	35	26	59
500	12,3	41	210	9	1,0	1	249	7	11	9	20
500	15,3	33	210	11	1,0	1	285	8	14	11	25
500	19,1	26	210	14	1,5	1	331	9	17	14	30
500	28,4	17,6	210	21	2,0	2	419	12	24	21	43
500	45,5	11	210	32	2,5	3	534	16	39	32	65

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

$$TEPA=20,42\text{cmq}$$

DELTA 630 V1 DVS 2207-11 (08/08) PP											
											
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		3	4	5	
				*P1 [bar]		P2 [bar]	t2 [sec]	t3 max [sec]	t4 [sec]	*P5 [bar]	t5 [min]
560	13,7	41	210	12	1,0	1	266	8	12	12	22
560	17,2	33	210	14	1,0	1	308	9	16	14	27
560	21,4	26	210	18	1,5	2	354	10	19	18	33
560	31,7	17,6	210	26	2,0	3	444	12	27	26	48
630	15,4	41	210	15	1,0	1	286	8	14	15	25
630	19,3	33	210	18	1,5	2	333	9	17	18	30
630	24,1	26	210	22	1,5	2	381	11	21	22	37
630	35,7	17,6	210	33	2,0	3	475	14	31	33	53

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

TABELLE PARAMETRI DI SALDATURA

DELTA 800S V1

TEPA=23,55 cm²

PEHD

ISO21307(06-2011)

PP

DVS2207-11(08-2008)

Tabelle parametri di saldatura

-

Welding parameters charts

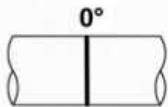
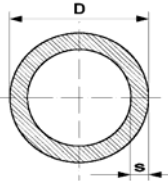
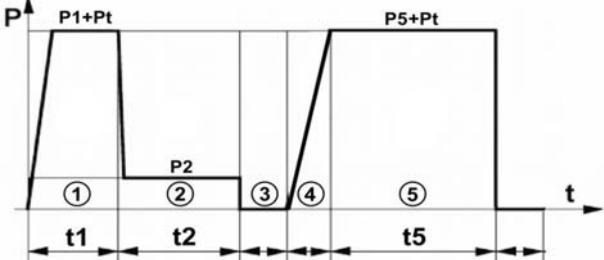
-

Tablas parámetros de soldadura

I	"IMPORTANTE: si ricorda che le norme, di cui alle tabelle riprodotte nelle pagine successive, concernono il procedimento di saldatura e devono essere conosciute dal saldatore il quale, è sempre tenuto a verificare in opera autonomamente i relativi parametri sulla base delle stesse e ad essere aggiornato su eventuali evoluzioni delle norme medesime. Ritmo SpA declina ogni responsabilità con riferimento all'utilizzo delle tabelle, qui riportate a mero titolo esemplificativo."
----------	--

GB	"ATTENTION PLEASE: the standards used in the following tables refer to the welding procedures and must be known to the operator performing the welding. The operator must verify the parameters during welding by his/her own, and keep up-to-date with any possible changes to the standards. Ritmo S.p.A. declines all responsibility for the contents and use of such tables, herewith attached as mere examples."
-----------	---

E	"IMPORTANTE: Tenga en cuenta que las normas, de las cuales son extractas las tablas que figuran en las páginas siguientes, se refieren al procedimiento de soldadura y deben ser conocidas por el soldador que, esta siempre obligado a verificar en obra y autónomamente los respectivos parámetros sobre la base de las mismas y a estar actualizado de cualquier cambio en las propias normas. Ritmo S.p.A. se exime de toda responsabilidad relacionada con el uso de dichas tablas, aquí presentes solo a título de ejemplo."
----------	--

DELTA 800S V1 (TEPA 23,55 cm2) ISO 21307 (01-06-2011) (single LOW-PRESSURE) PE-HD												
 												
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		maximum heating plate removal time [sec]	maximum time to achieve interfacial pressure [sec]	5		minimum cooling time out of the machine [min]
				*P1 [bar]	 [mm]	P2 [bar]	t2 [sec]			*P5 [bar]	t5 [min]	
500	12,3	41	200 to 245	14	1,7	0 to drag pressure	135	5	7	14	15	15
500	15,3	33	200 to 245	17	2,0	0 to drag pressure	168	6	8	17	18	18
500	19,1	26	200 to 245	21	2,4	0 to drag pressure	210	6	10	21	22	22
500	23,9	21	200 to 245	26	2,9	0 to drag pressure	263	6	12	26	27	27
500	28,3	17,6	200 to 245	30	3,3	0 to drag pressure	311	7	13	30	31	31
500	29,7	17	200 to 245	32	3,5	0 to drag pressure	327	7	14	32	33	33
500	36,8	13,6	200 to 245	39	4,2	0 to drag pressure	405	8	17	39	40	40
500	45,4	11	200 to 245	47	5,0	0 to drag pressure	499	9	20	47	48	48
500	55,8	9	200 to 245	56	6,0	0 to drag pressure	614	10	24	56	59	59
560	13,7	41	200 to 245	17	1,9	0 to drag pressure	151	5	7	17	17	17
560	17,2	33	200 to 245	21	2,2	0 to drag pressure	189	6	9	21	20	20
560	21,4	26	200 to 245	26	2,6	0 to drag pressure	235	6	11	26	24	24
560	26,7	21	200 to 245	32	3,2	0 to drag pressure	294	7	13	32	30	30
560	31,7	17,6	200 to 245	38	3,7	0 to drag pressure	349	7	15	38	35	35
560	33,2	17	200 to 245	40	3,8	0 to drag pressure	365	7	15	40	36	36
560	41,2	13,6	200 to 245	48	4,6	0 to drag pressure	453	8	18	48	44	44
560	50,8	11	200 to 245	59	5,6	0 to drag pressure	559	9	22	59	54	54
630	15,4	41	200 to 245	21	2,0	0 to drag pressure	169	6	8	21	18	18
630	19,3	33	200 to 245	27	2,4	0 to drag pressure	212	6	10	27	22	22
630	24,1	26	200 to 245	33	2,9	0 to drag pressure	265	6	12	33	27	27
630	30,0	21	200 to 245	41	3,5	0 to drag pressure	330	7	14	41	33	33
630	35,7	17,6	200 to 245	48	4,1	0 to drag pressure	393	8	16	48	39	39
630	37,4	17	200 to 245	50	4,2	0 to drag pressure	411	8	17	50	40	40
630	46,3	13,6	200 to 245	61	5,1	0 to drag pressure	509	9	21	61	49	49
630	57,2	11	200 to 245	74	6,0	0 to drag pressure	629	10	25	74	60	60
710	17,4	41	200 to 245	27	2,2	0 to drag pressure	191	6	9	27	20	20
710	21,8	33	200 to 245	34	2,7	0 to drag pressure	240	6	11	34	25	25
710	27,2	26	200 to 245	42	3,2	0 to drag pressure	299	7	13	42	30	30
710	33,9	21	200 to 245	52	3,9	0 to drag pressure	373	7	16	52	37	37
710	40,2	17,6	200 to 245	61	4,5	0 to drag pressure	442	8	18	61	43	43
710	42,1	17	200 to 245	64	4,7	0 to drag pressure	463	8	19	64	45	45
710	52,2	13,6	200 to 245	78	5,7	0 to drag pressure	574	9	23	78	55	55
800	19,6	41	200 to 245	35	2,5	0 to drag pressure	216	6	10	35	23	23
800	24,5	33	200 to 245	43	3,0	0 to drag pressure	270	6	12	43	28	28
800	30,6	26	200 to 245	53	3,6	0 to drag pressure	337	7	14	53	34	34
800	38,1	21	200 to 245	66	4,3	0 to drag pressure	419	8	17	66	41	41
800	45,3	17,6	200 to 245	77	5,0	0 to drag pressure	498	9	20	77	48	48
800	47,4	17	200 to 245	81	5,2	0 to drag pressure	521	9	21	81	50	50
800	58,8	13,6	200 to 245	99	6,0	0 to drag pressure	647	10	26	99	62	62
800	72,7	11	200 to 245	120	6,0	0 to drag pressure	800	11	31	120	76	76

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato

*Remember to add to this value the pulling pressure Pt previously calculated.

Tabelle parametri di saldatura

-

Welding parameters charts

-

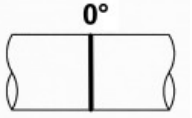
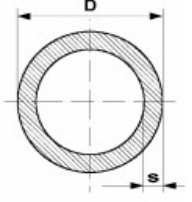
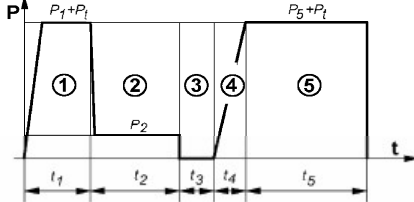
Tablas parámetros de soldadura

I	"IMPORTANTE: si ricorda che le norme, di cui alle tabelle riprodotte nelle pagine successive, concernono il procedimento di saldatura e devono essere conosciute dal saldatore il quale, è sempre tenuto a verificare in opera autonomamente i relativi parametri sulla base delle stesse e ad essere aggiornato su eventuali evoluzioni delle norme medesime. Ritmo SpA declina ogni responsabilità con riferimento all'utilizzo delle tabelle, qui riportate a mero titolo esemplificativo."
----------	--

GB	"ATTENTION PLEASE: the standards used in the following tables refer to the welding procedures and must be known to the operator performing the welding. The operator must verify the parameters during welding by his/her own, and keep up-to-date with any possible changes to the standards. Ritmo S.p.A. declines all responsibility for the contents and use of such tables, herewith attached as mere examples."
-----------	---

E	"IMPORTANTE: Tenga en cuenta que las normas, de las cuales son extractas las tablas que figuran en las páginas siguientes, se refieren al procedimiento de soldadura y deben ser conocidas por el soldador que, esta siempre obligado a verificar en obra y autónomamente los respectivos parámetros sobre la base de las mismas y a estar actualizado de cualquier cambio en las propias normas. Ritmo S.p.A. se exime de toda responsabilidad relacionada con el uso de dichas tablas, aquí presentes solo a título de ejemplo."
----------	--

TEPA=23,55cmq

DELTA 800S V1 DVS 2207-11 (08/08) PP											
											
D [mm]	s [mm]	SDR = D/s	T [°C]	1		2		3	4	5	
				*P1 [bar]		P2 [bar]	t2 [sec]	t3 max [sec]	t4 [sec]	*P5 [bar]	t5 [min]
500	12,3	41	210	8	1,0	1	249	7	11	8	20
500	15,3	33	210	10	1,0	1	285	8	14	10	25
500	19,1	26	210	12	1,5	1	331	9	17	12	30
500	28,4	17,6	210	18	2,0	2	419	12	24	18	43
500	45,5	11	210	28	2,5	3	534	16	39	28	65
560	13,7	41	210	10	1,0	1	266	8	12	10	22
560	17,2	33	210	12	1,0	1	308	9	16	12	27
560	21,4	26	210	15	1,5	2	354	10	19	15	33
560	31,7	17,6	210	22	2,0	2	444	12	27	22	48
630	15,4	41	210	13	1,0	1	286	8	14	13	25
630	19,3	33	210	16	1,5	2	333	9	17	16	30
630	24,1	26	210	19	1,5	2	381	11	21	19	37
630	35,7	17,6	210	28	2,0	3	475	14	31	28	53
710	17,4	41	210	16	1,0	2	311	9	16	16	28
710	21,8	33	210	20	1,5	2	358	10	19	20	34
710	27,2	26	210	25	2,0	2	409	11	23	25	42
710	40,2	17,6	210	36	2,5	4	503	15	35	36	59
800	19,6	41	210	20	1,5	2	336	9	17	20	31
800	24,5	33	210	25	1,5	3	385	11	21	25	38
800	30,6	26	210	31	2,0	3	436	12	26	31	46
800	45,3	17,6	210	46	2,5	5	533	16	39	46	64

*Si ricorda di sommare a questo valore il valore della pressione di trascinamento Pt precedentemente misurato
 *Remember to add to this value the drag pressure Pt previously calculated.



I	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
GB	CONFORMITY DECLARATION
E	DECLARACION DE CONFORMIDAD
P	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
D	KONFORMITÄTSERLÄRUNG
F	CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Ritmo S.p.A.

Via A. Volta, 35/37 - 35037 Teolo (PD) - ITALIA
Tel. ++39-(0)49-9901888 Fax ++39-(0)49-9901993

I	Dichiara che il prodotto di sua produzione di seguito identificato:
GB	Declares that the product of its our production named as follows:
E	Declara que los productos identificados mas abajo:
P	Declara que as seguintes soldadoras (de sua produção):
D	Erklärt daß das Produkt von unserer Produktion wie folgt identifiziert ist:
F	Déclare que le produit identifié ci-dessous:

DELTA 500V1 – DELTA 630V1 – DELTA 800S V1

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 geltenden gesetzlichen Richtlinien:
F	est conforme aux directives suivantes:

2006/42/CE
2004/108/CE
2006/95/CE
UNI 10565 :2015
ISO 12176-1 :2012
UNI EN ISO 12100 :2010
CEI 44-5

I
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 approuvés expressément par écrit par le fabricant.

Bresseo di Teolo, 24/06/14

(Renzo Bortoli):



Firma / Signature / Unterschrift / Firma / Assinatura / Signature

