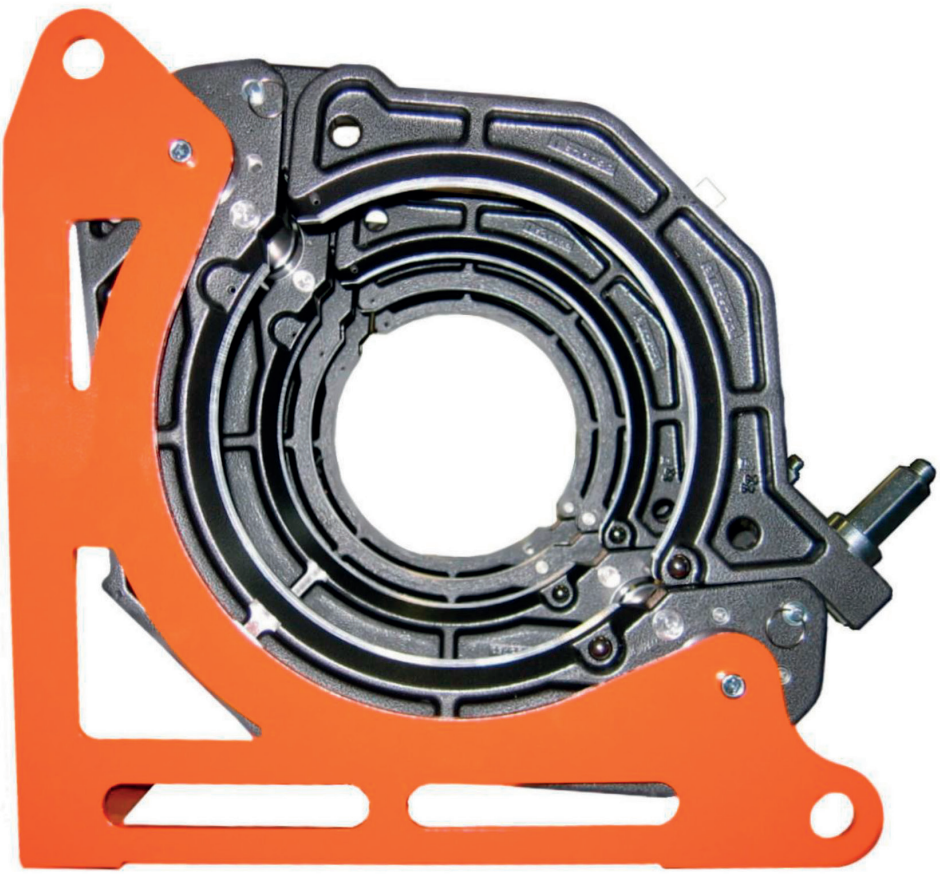
SFERRATOOLS

BASIC 160



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI ITALIANO

Rev. 8 19/03/2019

MU001834

Egregio Cliente,

questo manuale è stato redatto con lo scopo di illustrare le caratteristiche e le modalità di utilizzo della saldatrice testa a testa BASIC 160.
In esso sono contenute tutte le informazioni e le avvertenze necessarie per un uso appropriato e sicuro da parte di operatori professionisti.
Raccomandiamo di leggerlo in tutte le sue parti prima di accingersi all'uso della macchina e di conservarlo per consultazioni future e/o eventuali successivi utilizzatori.

Cordialmente

SFERRATOOLS

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.

INDICE

Introduzione

1. Campo di utilizzazione, caratteristiche tecniche **1./**1
2. Criteri generali di saldatura **2./**1
Trasporto e movimentazione **2./**1
Intagli e rigature **2./**1
Verifiche iniziali **2./**1
Preparazione e verifiche preliminari ad ogni saldatura **2./**2
Cicli di saldatura **2./**3
Controlli visivi **2./**4
3. Descrizione delle parti **3./**1
Corpo macchina **3./**1
Fresatrice **3./**1
Termoelemento **3./**2
Supporto fresatrice/temoelemento **3./**2
Centralina elettroidraulica **3./**3
Timer **3./**3
Dotazione di serie **3./**4
4. Istruzioni d'uso **4./**1
Collegamenti idraulici **4./**1
Collegamenti elettrici **4./**1
Termoregolatore DIGITAL DRAGON **4./**3
Montaggio riduzioni **4./**4
Configurazione per saldatura tra 2ª e 3ª morsa **4./**5
Configurazione per saldatura tra 3ª e 4ª morsa **4./**5
Fresatura **4./**6
Ciclo di saldatura a semplice pressione **4./**7
Ciclo di saldatura a duplice pressione **4./**10
5. Manutenzione **5./**1
6. Malfunzionamenti **6./**1
7. Criteri di sicurezza **7./**1
8. Parametri di saldatura **9./**1

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI UTILIZZO

La linea **BASIC** è una saldatrice da cantiere ad elementi termici per contatto impiegata per l'esecuzione di giunzioni testa/testa di tubi e/o raccordi in Polietilene (PE), Polipropilene (PP) e altri materiali termoplastici, per il trasporto di gas combustibile, di acqua e di altri fluidi in pressione.
La linea **BASIC** è predisposta per permettere le saldature del PE 100 col metodo della saldatura a "duplice pressione".
L'utilizzo della saldatrice è consentito esclusivamente a personale addestrato e qualificato secondo le normative vigenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE	BASIC 160 V2		BASIC 200 V0		BASIC 250 V1		BASIC 315 V1		BASIC 355 V0
COMPOSIZIONE STANDARD									
Alimentazione (VAC/Hz)	110	230	110	230	110	230	110	230	230
	50÷60		50÷60		50÷60		50÷60		50÷60
Campo diametri lavorabili [mm]	∅ 40÷160		∅ 63÷200		∅ 75÷250		∅ 90÷315		∅ 125÷355
Materiali saldabili	Polietilene PE-HD, Polipropilene PP e altri materiali termoplastici								
Campo temperature ambiente [° C]	-10 +40								
Potenza totale max assorbita [W]	2320	2220	3220		3420	3420	3920	4420	5750
Classe isolamento	1: conduttore di protezione								
Rumorosità	L_{WA} = 76 dB (A)								
Peso macchina compl.standard [kg]	75 Kg (165 lb)		90 Kg (198 lb)		121 Kg (267 lb)		163 Kg (359 lb)		205 Kg (452 lb)
CORPO MACCHINA									
Sezione totale di spinta [cm^2]	1.947		3.156		5.890		6.680		14.130
Ingombro l×l×h [mm]	606x365x375 mm (23.9x14.4x14.8 in)		685×460×420 mm (27x18.2x16.5 in)		850x470x400 mm (33.5x18.5x15.7 in)		981x586x520 mm (38.6x23x20.5 in)		1077x510x715 mm (42.4x20x28 in)
Peso [kg]	31 Kg (68 lb)		39 Kg (86 lb)		63 Kg (138.9)		86 Kg (189.6 lb)		100 Kg (220.5 lb)
FRESATRICE									
Potenza nominale [W]	1020	1050	1050		1050		1050		900
Velocità rotazione [giri/min]	109		109		73		67		22
Ingombro l×l×h [mm]	375×325×280 mm (14.8x12.9x11 in)		360x415x320 mm (14.2x16.3x12.6 in)		440x450x380 mm (17.3x17.7x15 in)		600×460×390 mm (23.6x18.1x15.3 in)		760x680x240 mm (30x26.7x9.4 in)
Peso [kg]	9 Kg (19.9 lb)		11 Kg (24.2 lb)		15 Kg (33.1 lb)		24 Kg (53 lb)		38 Kg (83.8 lb)
TERMOELEMENTO									
Potenza massima assorbita [W]	1000	800	1800		2000		2500	3000	3750
Regolazione della temperatura	180-260°C								
Tempo raggiungimento temperatura	< 20 min.								
Ingombro l×l×h [mm]	410×280×50 mm (16.1x11x2 in)		416x40x326 (16.4x1.6x12.8 in)		470×50×490 mm (18.5x2x19.3 in)		470×50×600 mm (18.5x2x23.6 in)		696x175x700 mm (27.4x6.9x27.6 in)
Peso [kg]	3 Kg (6.6 lb)		6 Kg (13.2 lb)		8 Kg (17.6 lb)		13 Kg (28.7 lb)		18 Kg (39.7 lb)
CENTRALINA ELETTROIDRAULICA									
Potenza massima assorbita [W]	370								1100
Campo pressioni [bar]	0 ÷ 150								0 ÷ 120
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 [mm]	32x32x50 cm (12 ½ x 12 ½ x 20 in)								550x300x400 mm (21.6x11.8x15.7 in)
Peso [kg]	26 Kg (57 lb)								32 Kg (70.5 lb)
SUPPORTO FRESA/TERMOELEMENTO									
Ingombro l×l×h [mm]	340x440x230 mm (1.34x1.73x9.1 in)		365x505x205 mm (14.4x19.9x8.1 in)		477x500x203 mm (18.8x19.7x8 in)		690x560x290 mm (2.72x2.20x1.14 in)		740x465x388 mm (29.1x18.3x15.3 in)
Peso [kg]	6 Kg (13 lb)		7.5 Kg (16.5 lb)		9 Kg (19.9 lb)		14 Kg (30.9 lb)		23 Kg (50.7 lb)

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

DOTAZIONI A RICHIESTA	BASIC 160 V2	BASIC 200 V0	BASIC 250 V1	BASIC 315 V1	BASIC 355 V0
RIDUZIONI (mm)			**PESO (set completo)**		
Ø 40 mm	4.6 Kg (10 lb)	-	-	-	-
Ø 50 mm	4.4 Kg (9.7 lb)	-	-	-	-
Ø 56 mm	4.4 Kg (9.7 lb)	-	-	-	-
Ø 63 mm	4.2 Kg (9.2 lb)	6.6 Kg (14.5 lb)	12.0 Kg (26.4 lb)[1]	-	-
Ø 75 mm	4.0 Kg (8.8 lb)	6.4 Kg (14.1 lb)	10.6 Kg (23.3 lb)	-	-
Ø 90 mm	3.7 Kg (8.2 lb)	6.0 Kg (13.2 lb)	10.0 Kg (22 lb)	10.0 Kg (22 lb)	-
Ø 110 mm	3.1 Kg (6.8 lb)	5.5 Kg (12.1 lb)	9.8 Kg (21.6 lb)	9.8 Kg (21.6 lb)	-
Ø 125 mm	2.6 Kg (5.7 lb)	5.0 Kg (11 lb)	9.1 Kg (20 lb)	9.1 Kg (20 lb)	9.1 Kg (20 lb)
Ø 140 mm	2.1 Kg (4.6 lb)	4.5 Kg (9.9 lb)	8.3 Kg (18.3 lb)	8.3 Kg (18.3 lb)	8.3 Kg (18.3 lb)
Ø 160 mm	-	3.6 Kg (8 lb)	7.5 Kg (16.5 lb)	7.5 Kg (16.5 lb)	7.5 Kg (16.5 lb)
Ø 180 mm	-	2.6 Kg (5.7 lb)	6.2 Kg (13.6 lb)	6.2 Kg (13.6 lb)	6.2 Kg (13.6 lb)
Ø 200 mm	-	-	4.8 Kg (10.6 lb)	4.8 Kg (10.6 lb)	4.8 Kg (10.6 lb)
Ø 225 mm	-	-	3.1 Kg (7 lb)	3.1 Kg (7 lb)	3.1 Kg (7 lb)
Ø 250 mm	-	-	-	9.8 Kg (21.6 lb) **ADATTATORE MASTER 315->250**	17.6 Kg (39 lb) **ADATTATORE MASTER 355->250**
Ø 280 mm	-	-	-	5.4 Kg (11.9 lb)	10.3 Kg (22.7 lb)
Ø 315 mm	-	-	-	-	6.4 Kg (14.1 lb)

RIDUZIONI (IPS)			**PESO (set completo)**		
Ø 1 IPS	4.7 Kg (10 ½ lb)				
Ø 1 ¼ IPS	4.6 Kg (10 lb)				
Ø 1 ½ IPS	4.5 Kg (10 lb)				
Ø 2 IPS	4.4 Kg (9 ½ lb)	6.6 Kg (14.6 lb)	21.0 Kg (46.3 lb)	-	-
Ø 2 ½ IPS	-	-	19.8 Kg (43.6 lb)	-	-
Ø 3 IPS	3.7 Kg (8 lb)	6.1 Kg (13.4 lb)	18.9 Kg (41.7 lb)	18.9 Kg (41.7 lb)	-
Ø 4 IPS	-	5.3 Kg (11.7 lb)	17.8 Kg (39.2 lb)	17.8 Kg (39.2 lb)	17.8 Kg (39.2 lb)
Ø 5 IPS	-	4.4 Kg (9.7 lb)	16.3 Kg (35.9 lb)	16.3 Kg (35.9 lb)	16.3 Kg (35.9 lb)
Ø 6 IPS	-	3.2 Kg (7.0 lb)	12.7 Kg (28.0 lb)	12.7 Kg (28.0 lb)	12.7 Kg (28.0 lb)
Ø 8 IPS	-	-	6.1 Kg (13.4 lb)	6.1 Kg (13.4 lb)	6.1 Kg (13.4 lb)
Ø 250 mm	-	-	-	9.8 Kg (21.6 lb) **ADATTATORE MASTER 315->250**	17.6 Kg (39 lb) **ADATTATORE MASTER 355->250**
Ø 10 IPS	-	-	-	9.9 Kg (21.8 lb)	19.5 Kg (43.0 lb)
Ø 12 IPS	-	-	-	-	8.7 Kg (19.2 lb)

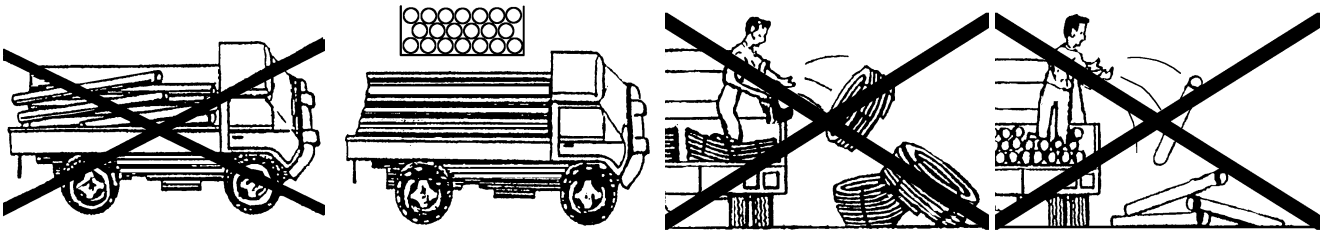
RIDUZIONI (DIPS)			**PESO (set completo)**		
Ø 3 DIPS	3.5 Kg (7 ¾ lb)	6.1 Kg (13.4 lb)	18.5 Kg (40.8 lb)	18.5 Kg (40.8 lb)	-
Ø 4 DIPS	3.3 Kg (6 ½ lb)	5.3 Kg (11.7 lb)	16.8 Kg (37.1 lb)	16.8 Kg (37.1 lb)	16.8 Kg (37.1 lb)
Ø 6 DIPS	-	3.2 Kg (7.0 lb)	12.0 Kg (26.4 lb)	12.0 Kg (26.4 lb)	12.0 Kg (26.4 lb)
Ø 8 DIPS	-	-	4.5 Kg (9.9 lb)	4.5 Kg (9.9 lb)	4.5 Kg (9.9 lb)
Ø 250 mm	-	-	-	9.8 Kg (21.6 lb) **ADATTATORE MASTER 315->250**	17.6 Kg (39 lb) **ADATTATORE MASTER 355->250**
Ø 10 DIPS	-	-	-	9.9 Kg (21.8 lb)	19.5 Kg (43.0 lb)
Ø 12 IPS	-	-	-	-	8.7 Kg (19.2 lb)

ATTREZZO COLLETTI PER FLANGE

Ingombro l×l×h [mm]	-	300×190×490 mm (11.8x7.5x19.3 in)	300×190×490 mm (11.8x7.5x19.3 in) riduzione 200mm richiesta	340x182x542 mm (13.4x7.1x21.3 in)	340x182x542 mm (13.4x7.1x21.3 in) riduzione 315mm richiesta
Peso [kg]	-	7 Kg (15.4 lb)	7 Kg (15.4 lb)	9 Kg (19.9 lb)	9 Kg (19.9 lb)

[1] Venduto separatamente

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



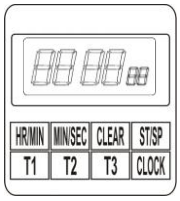
Trasporto e Carico

Scarico

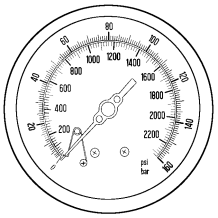
È importante evitare la formazione di intagli e rigature profonde sulle superfici di tubi e raccordi. Non strisciare gli elementi su oggetti duri o spigolosi (sponde dei mezzi, terreno, utensili ecc.).

VERIFICHE INIZIALI

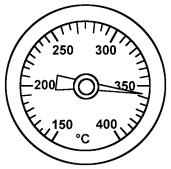
Strumenti:



Timer



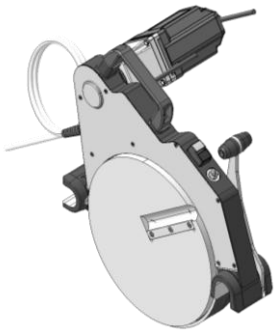
Manometro



Termometro

Verificare la funzionalità.

Fresatrice



Verificare la funzionalità.

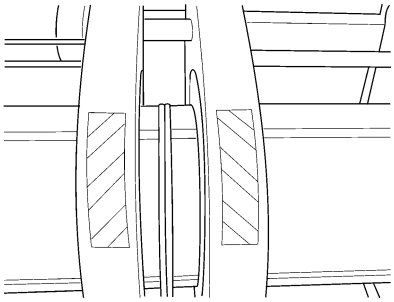
Verificare affilatura lame.

Termoelemento

Verificare l'integrità della superficie teflonata.

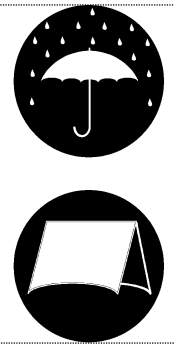
Controllare con un termometro digitale che la temperatura impostata corrisponda a quella effettivamente raggiunta.

Giunto



Realizzare saldatura di prova.

Condizioni ambientali



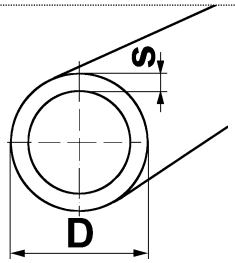
L'esecuzione della saldatura deve avvenire in un luogo possibilmente asciutto.

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

2.2.1. Tubi/raccordi da saldare



a) Devono avere

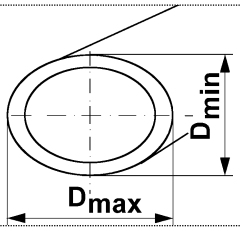
stesso diametro esterno nominale **D**;

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.

2.2.2. Ovalizzazione

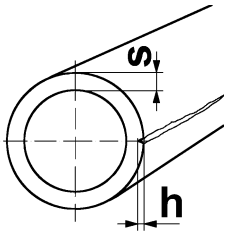


La percentuale di ovalizzazione

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

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

2.2.3. Intagli e graffiature

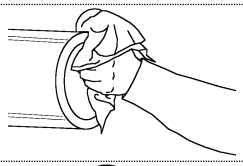


La percentuale

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

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

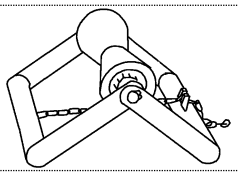
2.2.4. Pulizia



Pulire accuratamente le superfici interna ed esterna interessate alla saldatura.

Utilizzare i detergenti consigliati dai produttori.

2.2.5. Rulliere

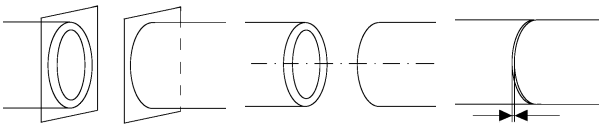


Per ridurre gli attriti (e quindi la pressione di trascinamento P_t) appoggiare le estremità libere dei tubi sulle apposite rulliere.

2.2.6. Tappi anti-vento

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

2.2.7. Bloccaggio elementi su morse:



Devono rientrare nei limiti previsti dalle normative.

2.2.8 Pressione di trascinamento P_t

Deve essere sempre misurata a tubi bloccati.

Deve essere sempre minore di P_1 e P_5.

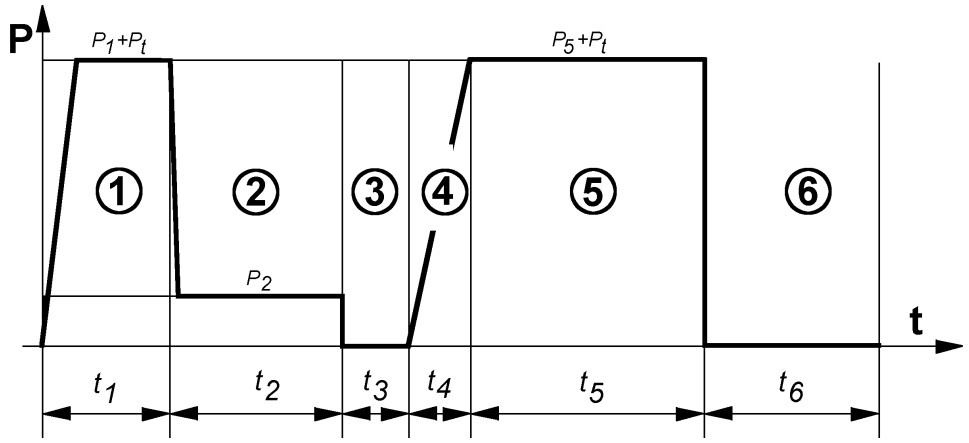
CICLI DI SALDATURA

L'operatore deve impostare sulla macchina, e successivamente controllare, i seguenti parametri di saldatura:

Temperatura del termoelemento,	Pressioni,
Dimensioni del bordino,	Tempi di durata delle fasi.

Le formule per calcolare i parametri di saldatura (e i parametri per tubi/raccordi di diametri e spessori più comuni), sono riportati nel capitolo 9, in funzione dei componenti da saldare, del materiale di cui sono composti e delle normative da applicare.

CICLO DI SALDATURA A SEMPLICE PRESSIONE



P_1: Pressione di accostamento e preriscaldamento,

P_2: Pressione massima di riscaldamento,

P_5: Pressione di saldatura,

P_t (Pressione di trascinamento): pressione necessaria per vincere gli attriti di macchina. Deve essere misurata dall'operatore sul manometro della centralina oleodinamica.

t_1, **t_2**, …, **t_5**: durata delle fasi **1**,**2**, …, **6**.

1- Fase di Accostamento e Preriscaldamento. Accostare i lembi da saldare al termoelemento alla pressione **(P_1+P_t)** e attendere che il bordino raggiunga la dimensione prevista dalla norma utilizzata.

2- Fase di Riscaldamento. Ridurre la pressione al valore massimo **P_2**, sufficiente a mantenere il contatto dei lembi col termoelemento, per il tempo **t_2**.

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

3- Fase di Rimozione del termoelemento. Rimuovere il termoelemento nel tempo massimo **t_3**, senza danneggiare i lembi dei due elementi.

4- Fase di Raggiungimento della pressione di saldatura. Porre a contatto i lembi, incrementando progressivamente la pressione fino al valore **(P_5+P_t)**, nel tempo **t_4**. Evitare una brusca ed eccessiva fuoriuscita di materiale rammollito dalle superfici accostate.

5- Fase di Saldatura. Mantenere i lembi a contatto alla pressione **(P_5+P_t)** per il tempo **t_5**.

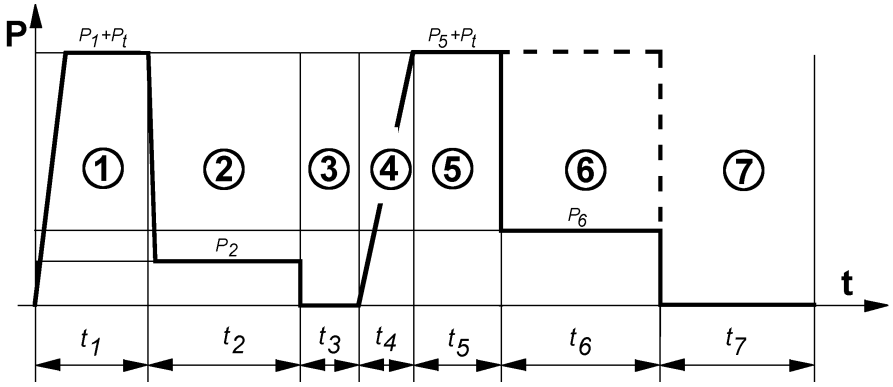
6- Fase di Raffreddamento. Terminato il periodo di saldatura (**fase 5**), il giunto saldato può essere rimosso dalla saldatrice, senza essere sottoposto ad apprezzabili sollecitazioni e non deve essere sollecitato fino a completo raffreddamento.

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

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.



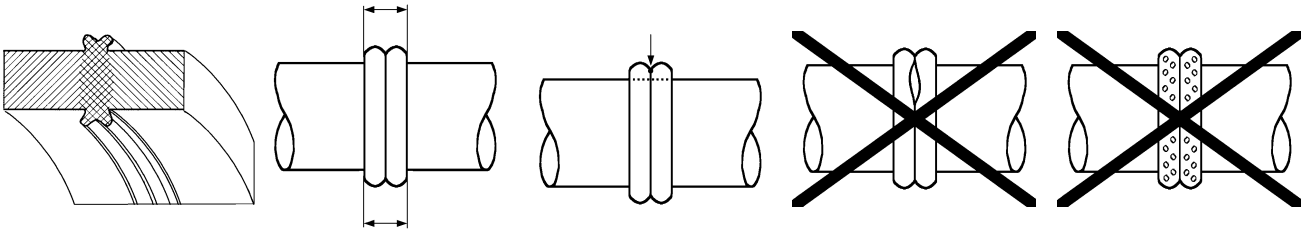
Le prime quattro fasi non cambiano rispetto al ciclo di saldatura a semplice pressione.

5/6-: Fase di Saldatura. 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**.

7- Fase di Raffreddamento. Come la fase **6** del ciclo di saldatura a semplice pressione per una durata pari a **t_7**.

Controllare visivamente la giunzione:

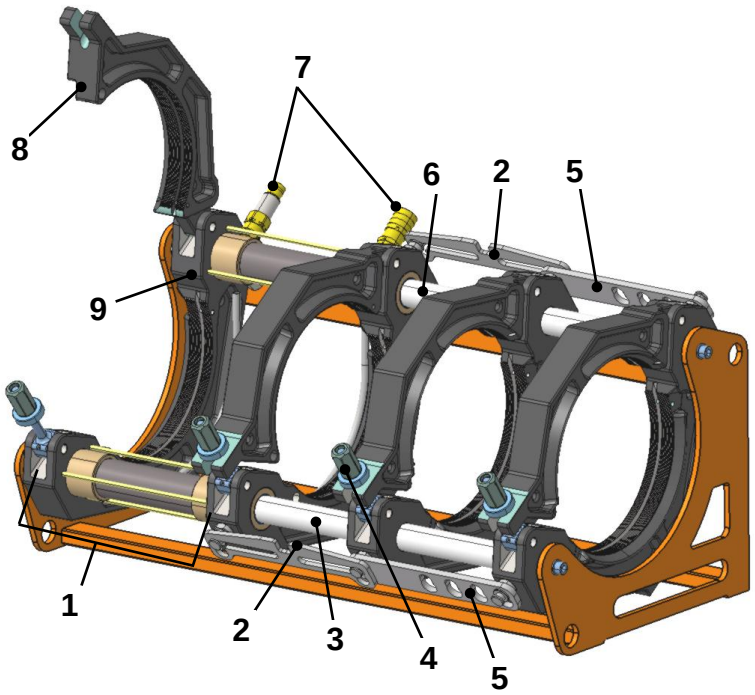


Attenersi scrupolosamente alle metodologie di lavorazione descritte dalle Normative nazionali e apprese nei corsi di formazione e qualificazione.

CORPO MACCHINA

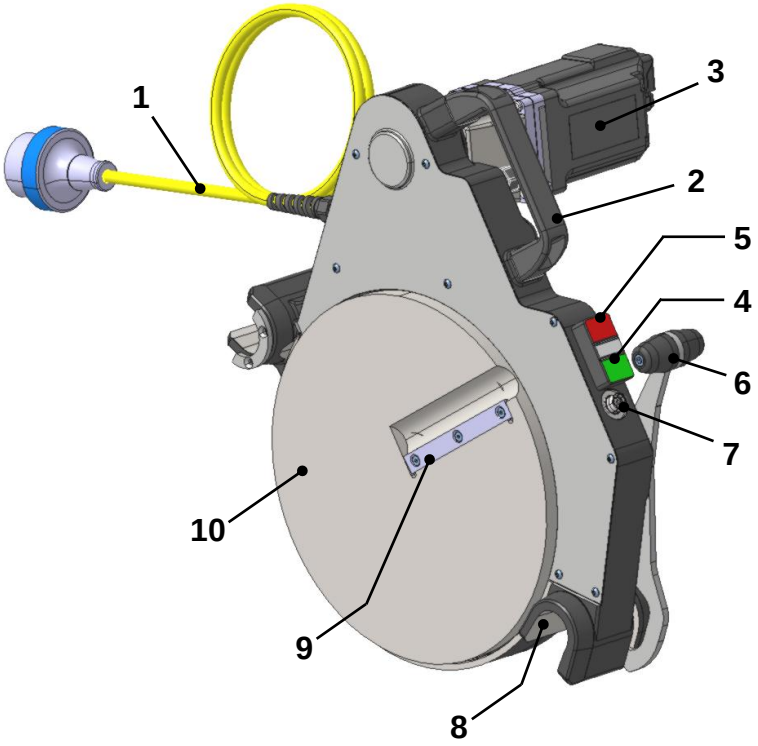
1. Carrello mobile
2. Piastre stacco termoelemento (*****)
3. Stelo cilindro inferiore
4. Manicotto di serraggio morse
5. Barre di trascinamento
6. Stelo cilindro superiore
7. Prese idrauliche (innesti rapidi)
8. Ganascia superiore
9. Ganascia inferiore

(*****) Non presente su versioni **BASIC 160** e **BASIC 200**.

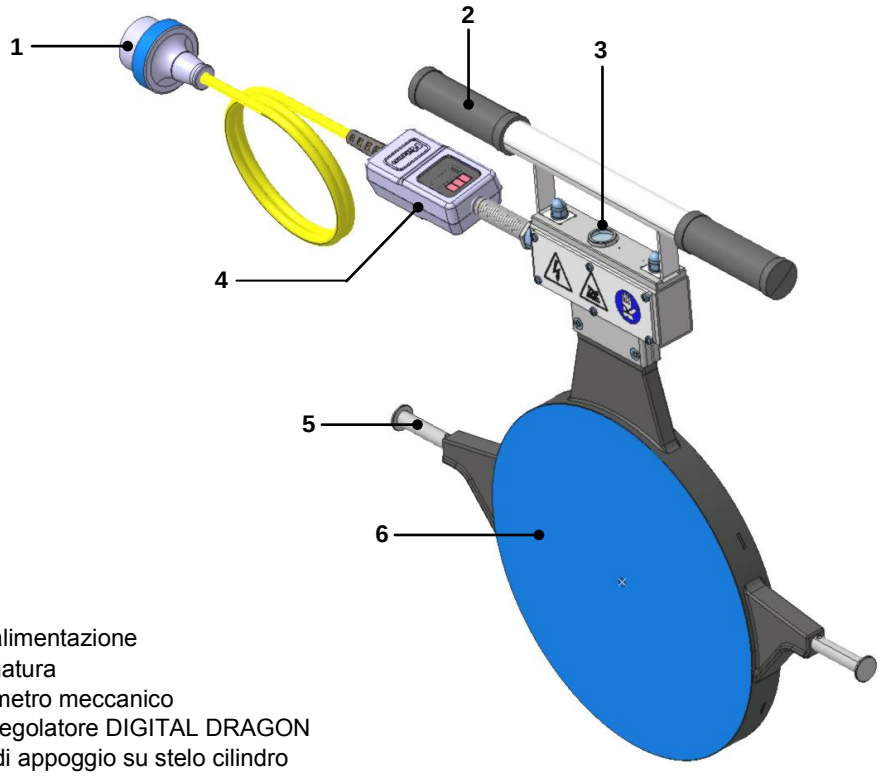


FRESATRICE

1. Cavo di alimentazione
2. Impugnatura
3. Motore
4. Interruttore avvio motore
5. Interruttore arresto motore
6. Leva bloccaggio
7. Disgiuntore termico
8. Forcella di appoggio su stelo cilindro
9. Lama
10. Disco fresa



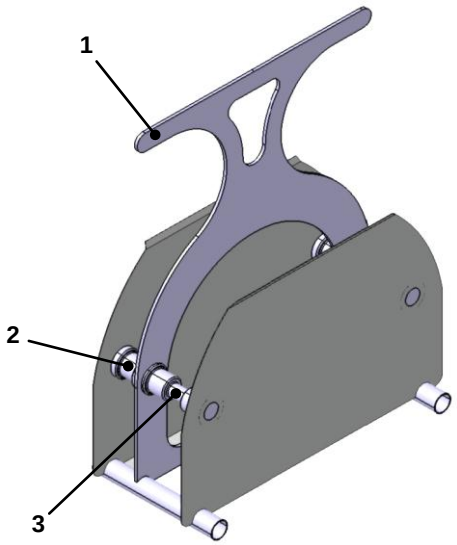
TERMOELEMENTO



1. Spina alimentazione
2. Impugnatura
3. Termometro meccanico
4. Termoregolatore DIGITAL DRAGON
5. Perno di appoggio su stelo cilindro
6. Termopiastra

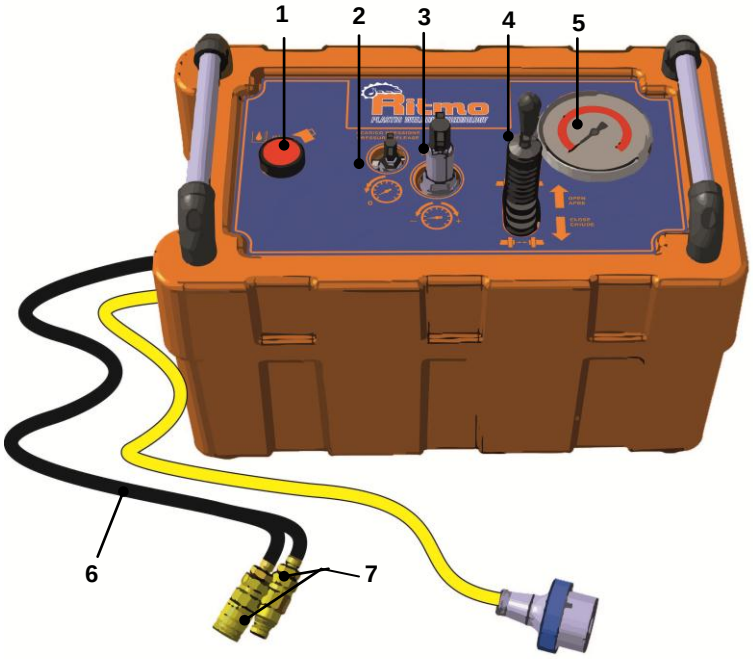
SUPPORTO FRESATRICE/TERMOELEMENTO

1. Maniglia di sollevamento
2. Vano termoelemento
3. Vano fresatrice



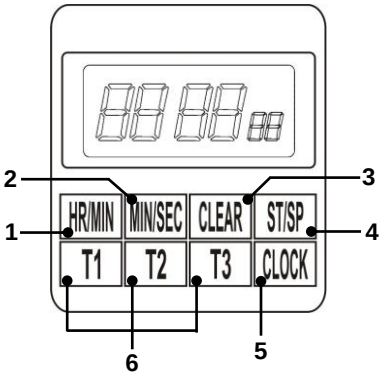
CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

1. Tappo serbatoio olio
2. Valvola di scarico pressione
3. Valvola di massima pressione
4. Leva distributore
5. Manometro pressione olio
6. Tubi idraulici
7. Prese idrauliche (Innesti rapidi)



TIMER

1: Tasto regolazione ore/minuti in modalità **TIMER 3**
2: Tasto regolazione minuti/secondi nelle modalità **TIMER 1** e **TIMER 2**
3: Tasto azzeramento
4: Tasto avvio/interruzione conteggio alla rovescia
5: Tasto multifunzione visualizzazione/regolazione ora e allarme
6: Tasti **TIMER**
Modalità **T1**: Impostazione minuti/secondi
Modalità **T2**: Impostazione minuti/secondi
Modalità **T3**: Impostazione ore/minuti



ISTRUZIONI D'USO

CONTEGGIO ALLA ROVESCIA

Premere uno dei tasti 6 (T1, T2, T3) per scegliere una delle tre modalità TIMER disponibili.
Premere i tasti 1 o 2 per impostare il tempo in ore/minuti (T3) oppure in minuti/secondi (T1,T2). Premere il tasto 4 per avviare il conteggio alla rovescia. Il conteggio alla rovescia può essere interrotto e riavviato in qualsiasi momento premendo il tasto 4. Al termine del conteggio il timer inizia a misurare progressivamente il tempo trascorso (di secondo in secondo). Premere il tasto 4 per interrompere il conteggio progressivo. Premere nuovamente il tasto 4 per richiamare in memoria il tempo precedentemente impostato.

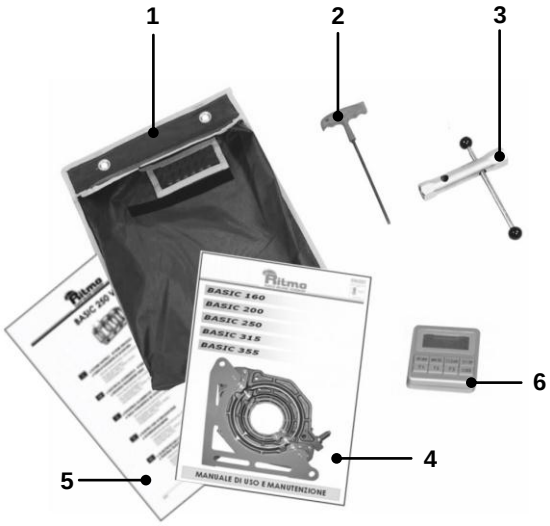
Premere il tasto 5 per visualizzare l'ora (il separatore ore/minuti lampeggia), premere nuovamente il tasto 5 per visualizzare l'allarme (il separatore ore/minuti è fisso).

Regolazione dell'ora:
In visualizzazione ora, premere e mantenere premuto il tasto 5 per tre secondi, le cifre ore/minuti iniziano a lampeggiare.
Premere il tasto 1 per impostare l'ora e il tasto 2 per impostare i minuti, premere il tasto 5 per confermare.

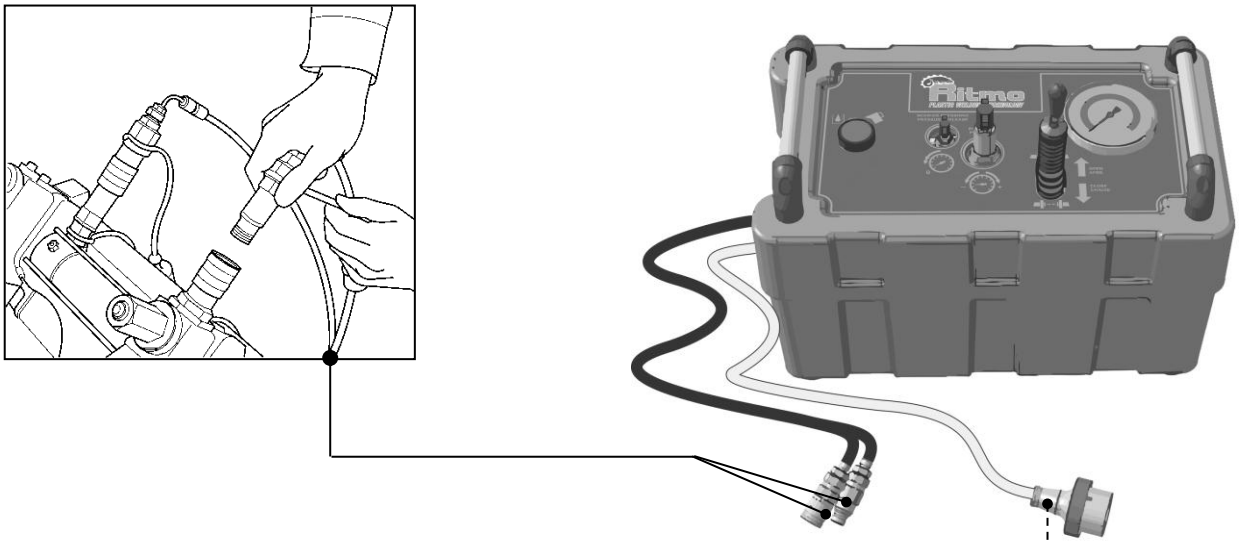
Regolazione dell'allarme:
In visualizzazione allarme, premere e mantenere premuto il tasto 5 per tre secondi, le cifre ore/minuti iniziano a lampeggiare.
Premere il tasto 1 per impostare l'ora e il tasto 2 per impostare i minuti, premere il tasto 5 per confermare.

DOTAZIONE DI SERIE

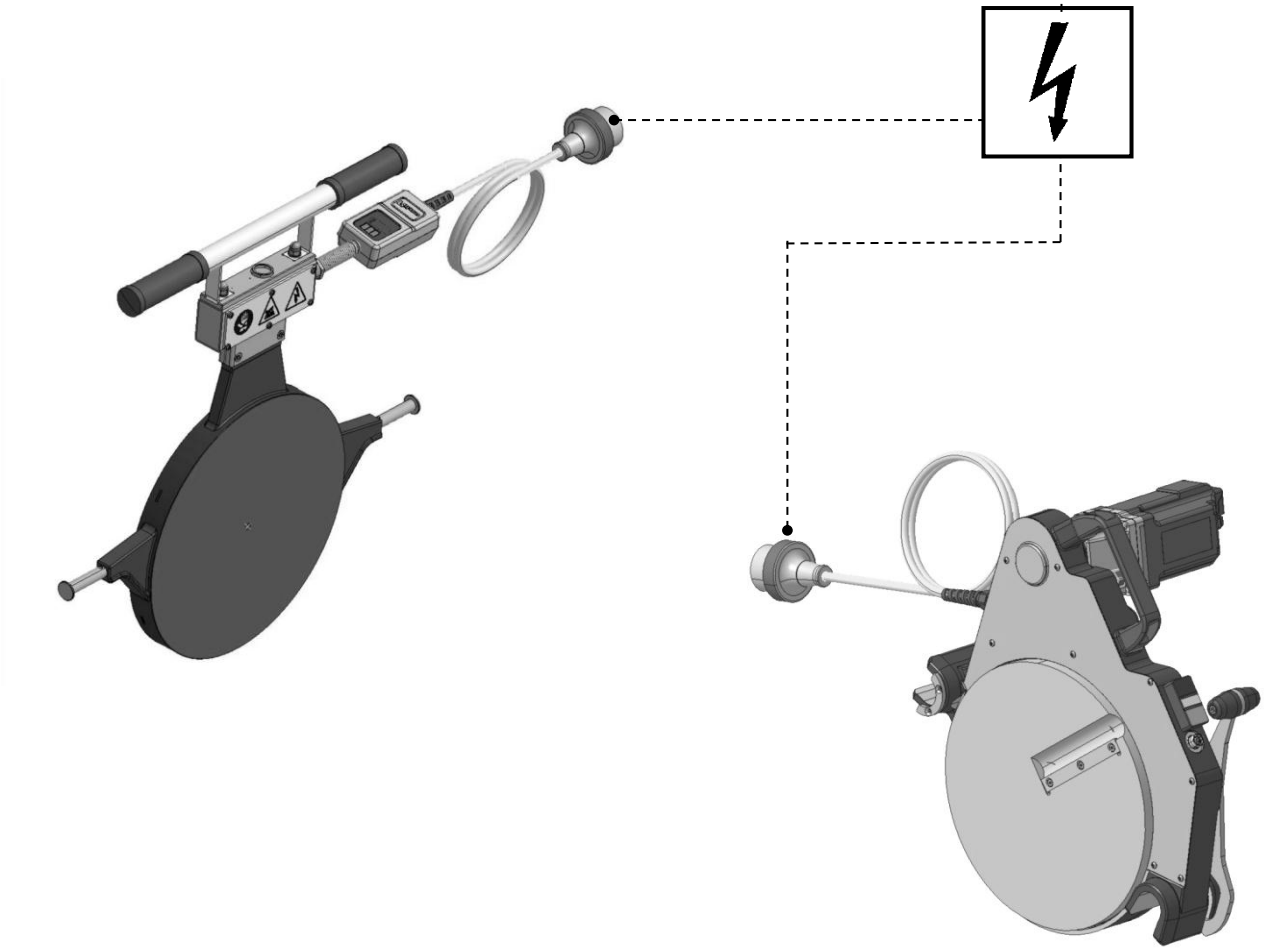
1. Borsa portaoggetti
2. Chiave maschio esagonale per montaggio/smontaggio riduzioni, (solo per modelli **160 BASIC** e **200 BASIC**)
3. Chiave a tubo per serraggio morse, solo per modelli **250 BASIC** , **315 BASIC** e **355 BASIC**)
4. Manuale d'uso e manutenzione
5. Lista ricambi
6. Timer



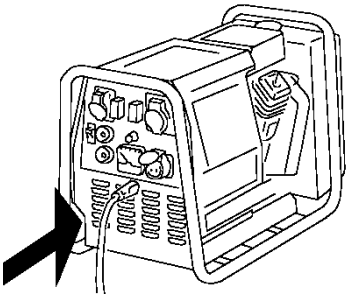
COLLEGAMENTI IDRAULICI

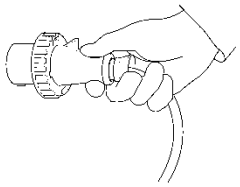


COLLEGAMENTI ELETTRICI



Centralina – Gruppo elettrogeno





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

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

Utilizzare uno stabilizzatore di tensione.

Prolunghe ammissibili:

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

BASIC 160 V2

	230 V	
Sezione cavo [mm^2]	1.5	2.5
Lunghezza massima cavo [m]	50 m (164')	75 m (246')

	110 V	
Sezione cavo [mm^2]	2.5	4
Lunghezza massima cavo [m]	30 m (98')	50 m (164')

BASIC 200 V0

	230 V	
Sezione cavo [mm^2]	1.5	2.5
Lunghezza massima cavo [m]	25 m (82')	50 m (164')

	110 V	
Sezione cavo [mm^2]	2.5	4
Lunghezza massima cavo [m]	20 m (65')	40 m (131')

BASIC 250 V1

	230 V	
Sezione cavo [mm^2]	1.5	2.5
Lunghezza massima cavo [m]	25 m (82')	50 m (164')

	110V	
Sezione cavo [mm^2]	2.5	4
Lunghezza massima cavo [m]	20 m (65')	40 m (131')

BASIC 315 V1

	230 V	
Sezione cavo [mm^2]	2.5	4
Lunghezza massima cavo [m]	25 m (82')	50 m (164')

	110 V	
Sezione cavo [mm^2]	4	6
Lunghezza massima cavo [m]	20 m (65')	40 m (131')

BASIC 355 V0

	230 V	
Sezione cavo [mm^2]	4	6
Lunghezza massima cavo [m]	25 m (82')	50 m (164')

4. ISTRUZIONI D'USO

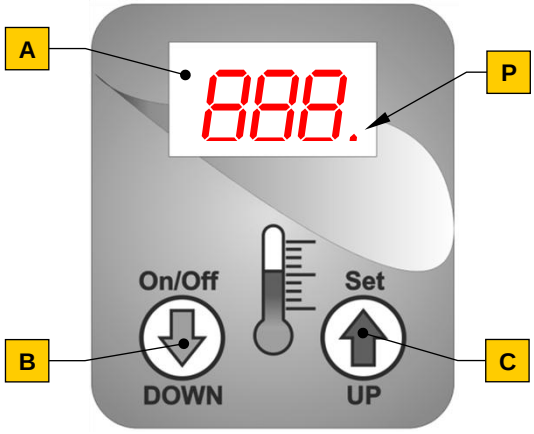
ACCENSIONE DEL TERMOREGOLATORE

Collegare la spina di alimentazione alla presa di rete (vedere caratteristiche tecniche riportate sul retro del termoregolatore).
Sul display **A** viene visualizzata per 5 secondi l'unità di misura in gradi (°C / °F) quindi la scritta **OFF** oppure **LOW**.

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

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

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



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 del temperatura (°C / F)

C. pulsante "UP" / "Set"
Incrementa il valore di temperatura
Abilita la modalità di modifica temperatura

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

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.

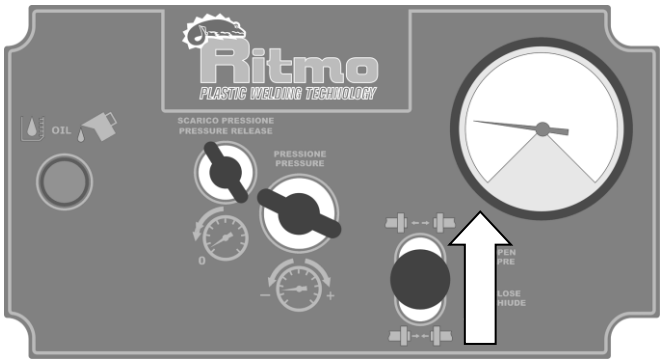
4.4.1 Impostare i tempi sul timer **(Cap. 3./3)**

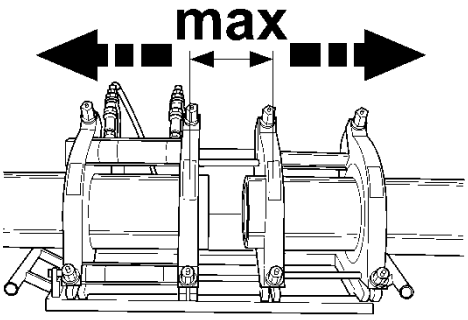
Timer 1: impostare il tempo di riscaldamento t_2.

Timer 2: impostare il tempo di saldatura t_5 (per le saldature in semplice pressione) o t_6 (per le saldature in duplice pressione).

4.4.2 Preparare il corpo macchina

Aprire al massimo i carrelli.

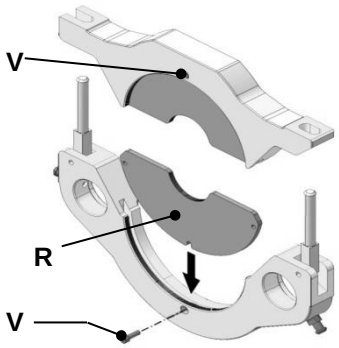




4.4.3. Montare le eventuali riduzioni a seconda del modello di saldatrice.

Per i modelli: **160 BASIC**, **200 BASIC**

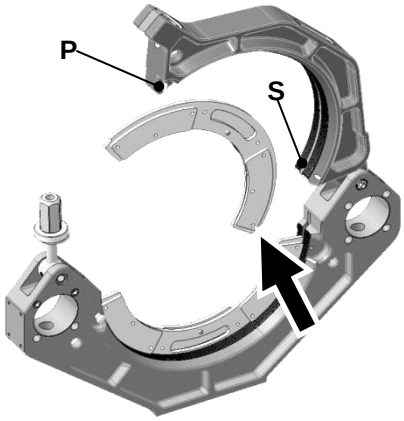
Inserire la vite **V** senza fissarla, inserire la riduzione **R** in modo tale che la gola ricavata sulla riduzione stessa coincida con la boccola.
Fissare la vite **V** per bloccare la riduzione sulla morsa.



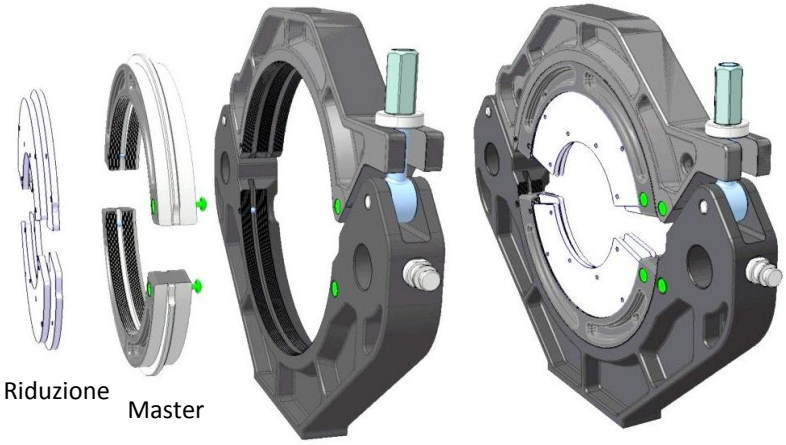
Riduzioni per **250 BASIC**, **315 BASIC** and **355 BASIC**

Inserire l'estremità della riduzione (indicata dalla freccia) nella gola ricavata sulla ganascia, in appoggio al perno **S**.

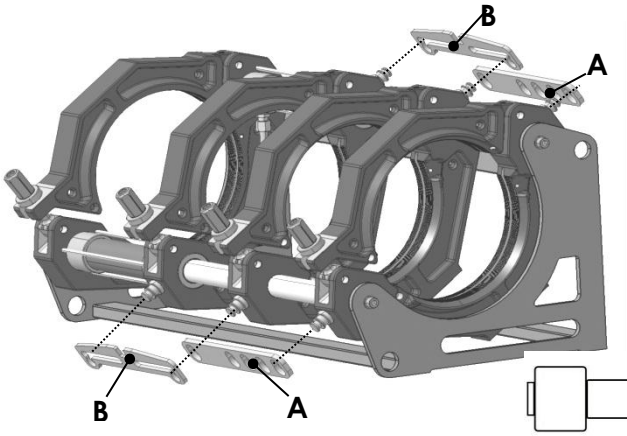
Premere il pulsante **P** per consentire il completo accoppiamento della riduzione con la ganascia e rilasciare per effettuare il bloccaggio. Assicurarsi che il pulsante **P** sia tornato nella posizione iniziale.



Ripetere l'operazione in tutte le morse.
Le riduzioni possono essere montate su un adattatore (master)

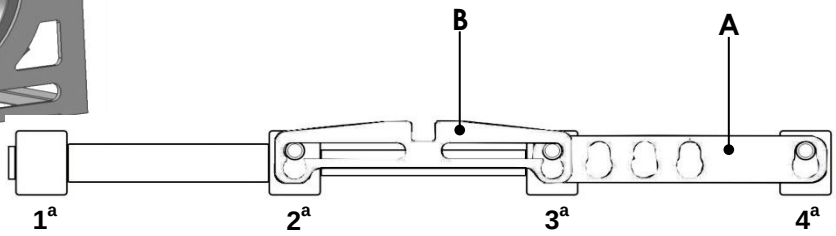


CONFIGURAZIONE PER SALDATURA TRA 2ª E 3ª MORSA



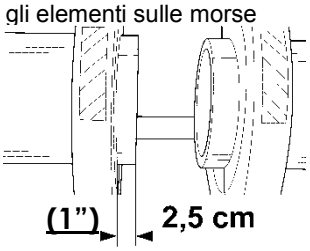
Importante!

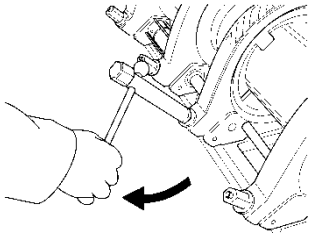
Per le versioni **160 BASIC** e **200 BASIC** la configurazione non prevede l'utilizzo delle piastre stacco termoelemento **B**.



Montare opportunamente le barre di trascinamento **A** e le piastre stacco termoelemento **B** come in figura.

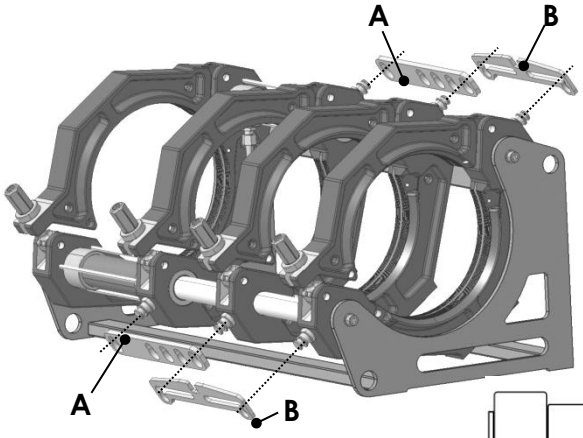
Inserire e bloccare gli elementi sulle morse





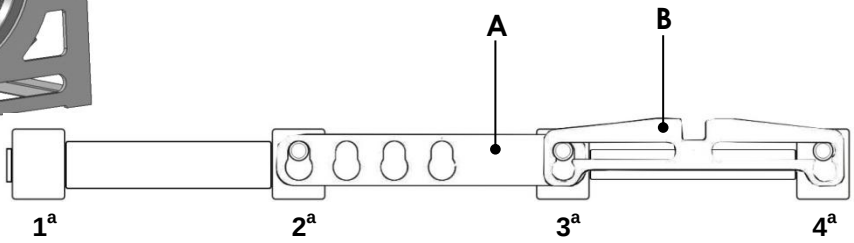
CONFIGURAZIONE PER SALDATURA TRA 3ª E 4ª MORSA

Montare opportunamente le barre di trascinamento **A** e le piastre stacco termoelemento **B** come in figura.

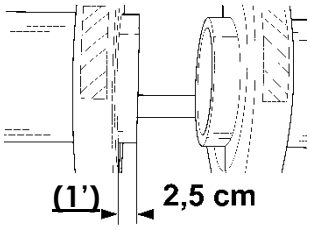


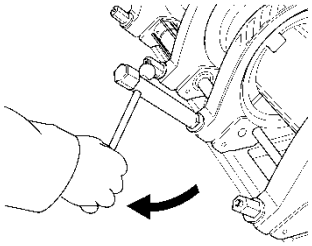
Importante!

Per le versioni **160 BASIC** e **200 BASIC** la configurazione non prevede l'utilizzo delle piastre stacco termoelemento **B**.



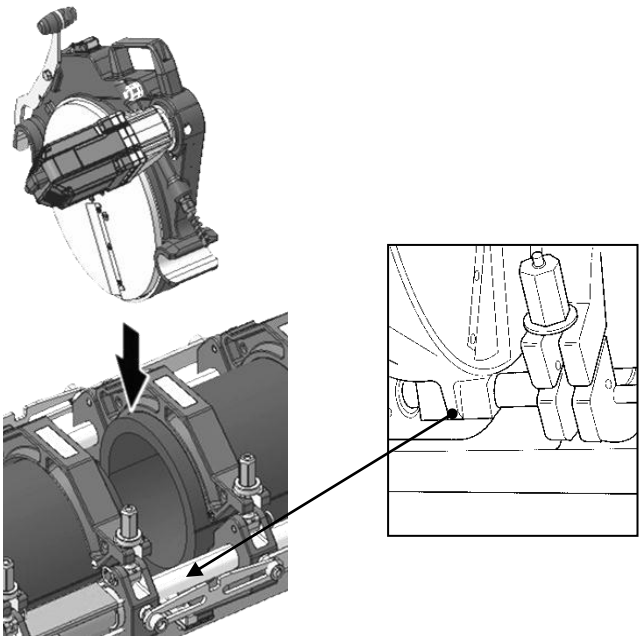
Inserire e bloccare gli elementi sulle morse



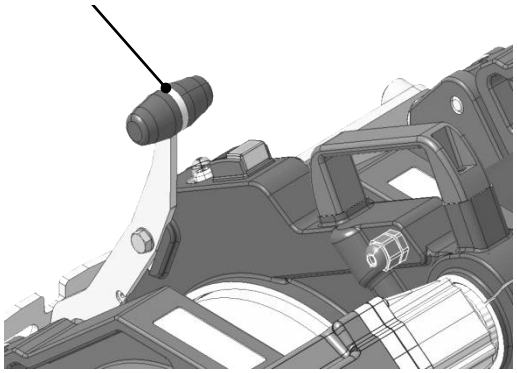


FRESATURA

4.6.1. Inserire la fresatrice tra i lembi da saldare

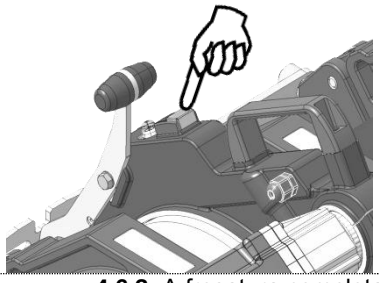


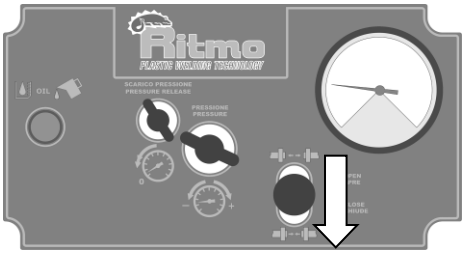
Appoggiare la fresatrice sullo stelo cilindro inferiore

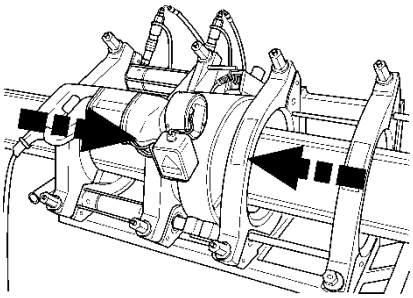


Ancorare la fresatrice allo stelo cilindro superiore agendo sulla leva di bloccaggio **M**

4.6.2. Azionare la fresatrice premendo il pulsante verde.
Per calcolare la pressione di fresatura sommare alla pressione di trascinamento P_t da 0 a 10 bar
Accostare e fresare i lembi senza affaticare il motore



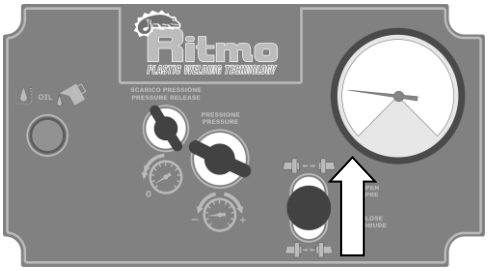


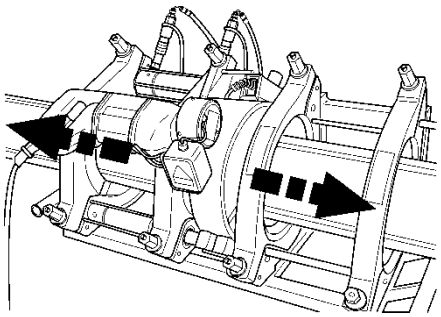


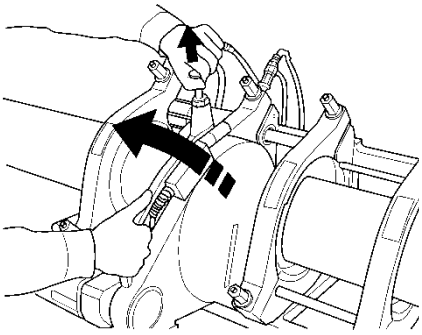
4.6.3. A fresatura completata (il truciolo prodotto deve essere continuo ed uniforme su entrambi i lati da saldare) aprire i carrelli.

Spegnere il motore premendo il pulsante rosso.

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

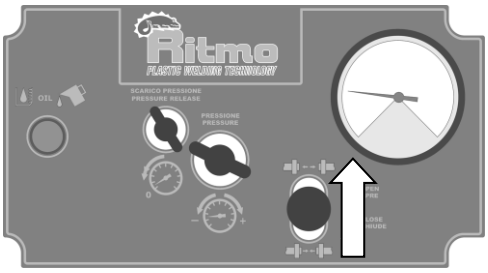


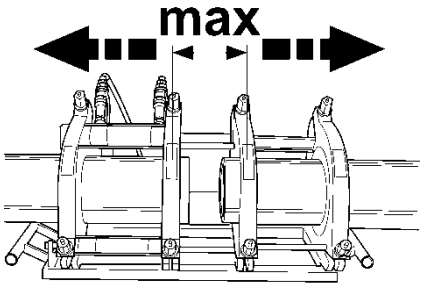




RILEVAMENTO DELLA PRESSIONE DI TRASCINAMENTO P_t.

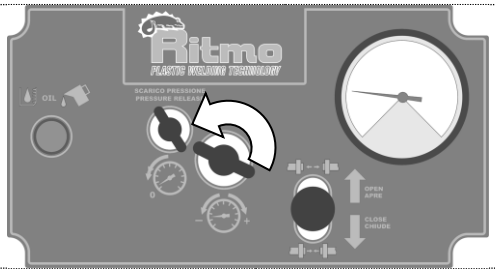
4.7.1. Aprire al massimo i carrelli



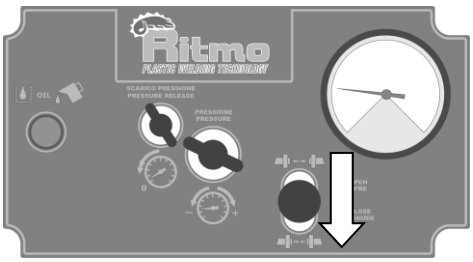


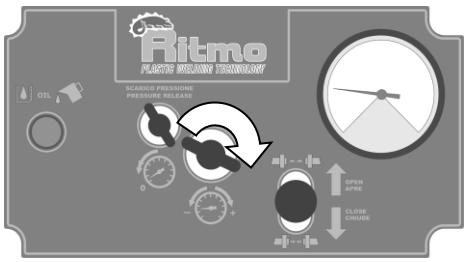
4.7.2. Azzerare la pressione del circuito idraulico ruotando la valvola di scarico pressione e la valvola di massima pressione entrambe in senso antiorario.

4.7.3. Richiudere la valvola di scarico pressione.



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





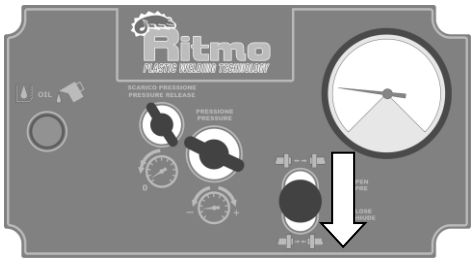
Per rilevare la pressione di trascinamento **P_t**, tirare completamente la leva della centralina e ruotare in senso orario la valvola di massima pressione per aumentare gradualmente la pressione fino a quando il carrello mobile comincia a muoversi. Leggere sul manometro il valore di pressione di trascinamento **P_t** e annotarlo.

Importante: Misurare **P_t** ad ogni saldatura.

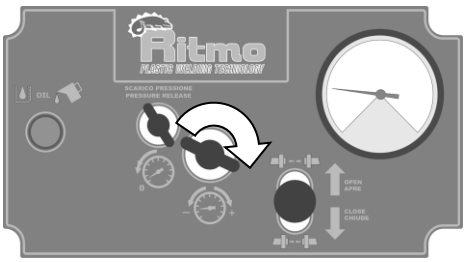
CICLO DI SALDATURA A SEMPLICE PRESSIONE

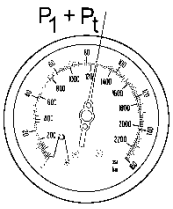
Impostare sulla centralina oleodinamica la pressione **(P_1+P_t)**.

Accostare i carrelli e tenere la leva del distributore tirata al massimo

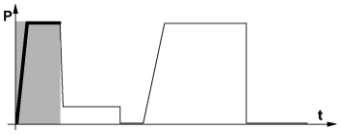


Ruotare la valvola di massima pressione fino al raggiungimento della pressione **(P_1+P_t)** sul manometro.

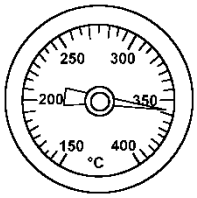




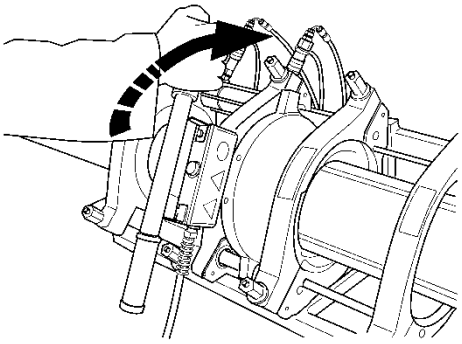
. Aprire la valvola di scarico pressione e azionare in senso opposto la leva della centralina per aprire i carrelli.

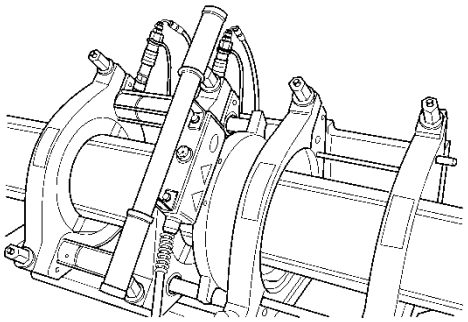


FASE 1: Accostamento e preriscaldamento

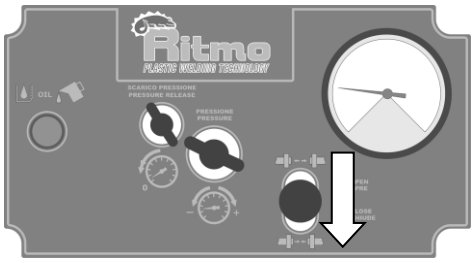


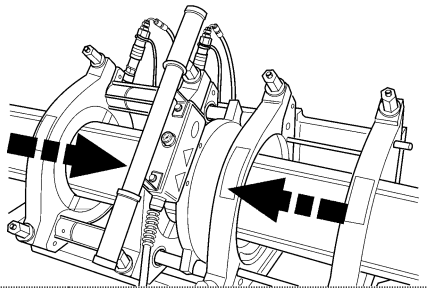
Verificare la temperatura del termoelemento e inserire la termopiastra tra i lembi.

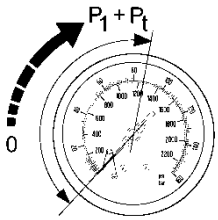




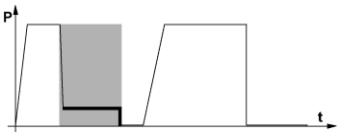
Richiudere la valvola di scarico pressione e chiudere i carrelli tirando la leva del distributore alla pressione di preriscaldamento **(P_1+P_t),** attendere che la dimensione del bordino sia quella prevista dalla norma utilizzata.







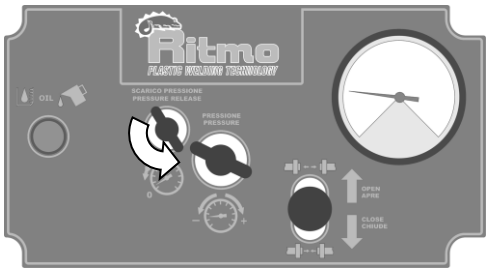
Rilasciare lentamente la leva della centralina.

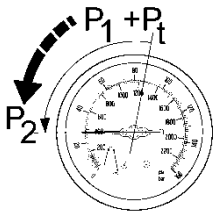


FASE 2: Riscaldamento

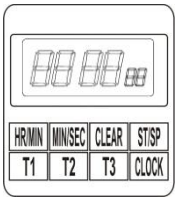
Svitare in modo graduale la valvola di scarico pressione fino a raggiungere il valore massimo P_2 sufficiente a mantenere i lembi a contatto del termoelemento.

Richiudere la valvola di scarico pressione.





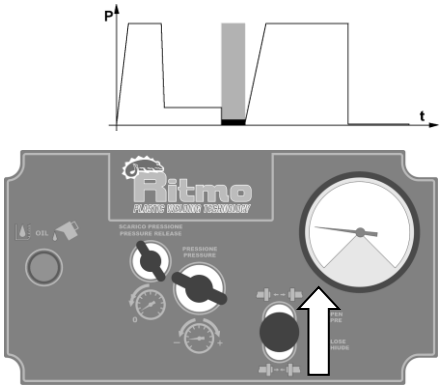
Timer 1



$= t_2$

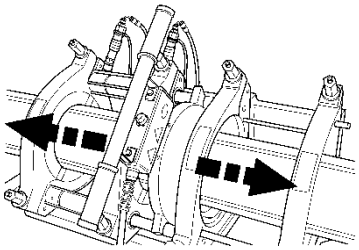
Attendere il tempo t_2.

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

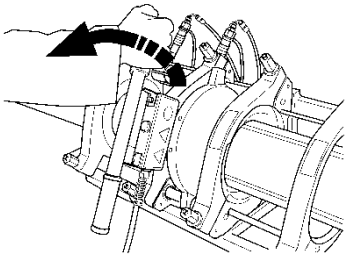


Aprire la valvola di scarico pressione

FASE 3: Rimozione del termoelemento

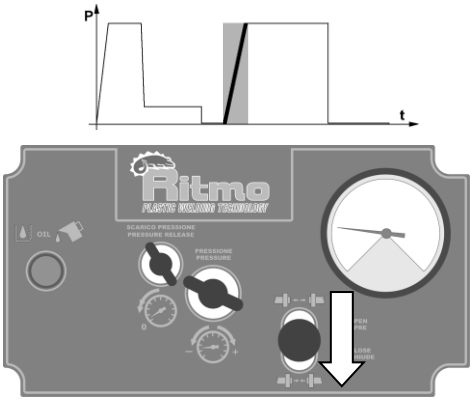


Aprire i carrelli



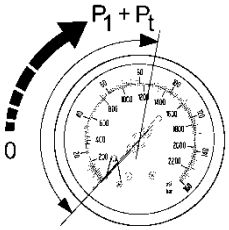
Rimuovere il termoelemento

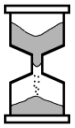
$t_{max} = t_3$



Chiudere la valvola di scarico pressione

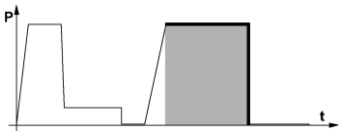
FASE 4: Raggiungimento pressione di saldatura





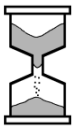
$= t_4$

Tirare gradualmente la leva del distributore e raggiungere la pressione **(P_1+P_t)** nel tempo **t_4**.



FASE 5: Saldatura

Per stabilizzare la pressione mantenere tirata la leva della centralina per 10 secondi (minimo)

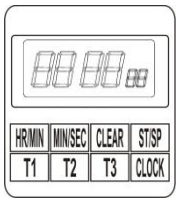


= 10 sec

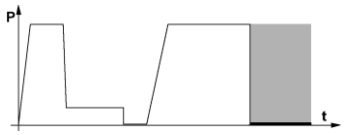
Timer 2

Rilasciare lentamente la leva della centralina.

Attendere il tempo **t_5**.

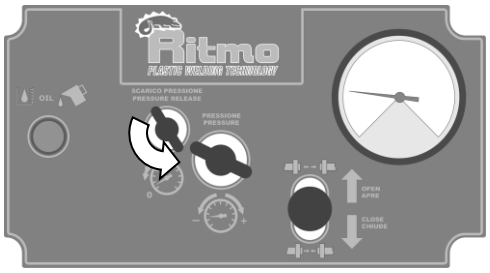


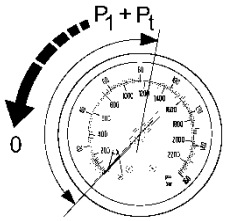
$=t_5$



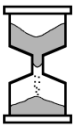
FASE 6: Raffreddamento

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





Attendere il raffreddamento della giunzione.



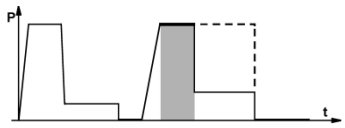
= t_6

CICLO DI SALDATURA A DUPLICE PRESSIONE

Questo ciclo è eseguibile solamente su tubi di PE 100 di spessore uguale o maggiore di 20 mm.

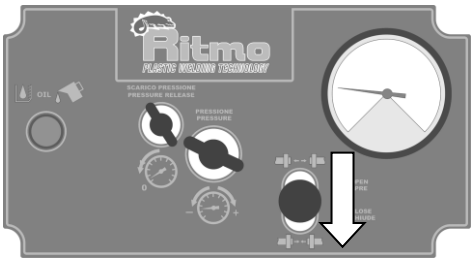
Per gli elementi di spessore minore di 20 mm si applica il metodo di saldatura a semplice pressione.

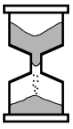
Le prime quattro fasi del ciclo non si differenziano da quelle del ciclo di saldatura a semplice pressione.



FASE 5: Saldatura – PRIMO TEMPO

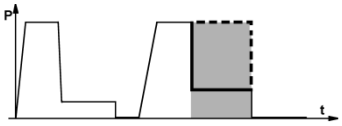
Mantenere la leva della centralina tirata al massimo.





= 10 sec

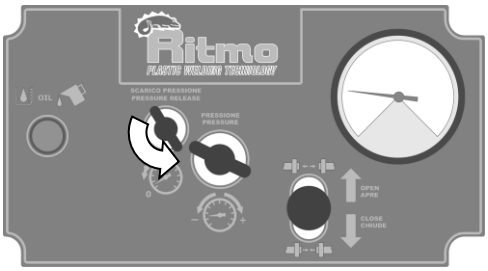
Rilasciare lentamente la leva della centralina.

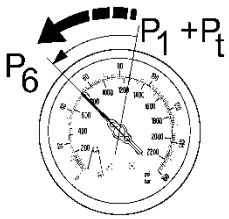


FASE 6: Saldatura – SECONDO TEMPO

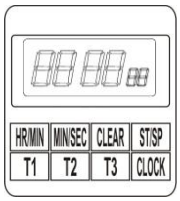
Scaricare la pressione fino al valore $\mathbf{P_6}$ ruotando in senso antiorario la valvola di scarico pressione.

Attendere il tempo $\mathbf{t_6}$.

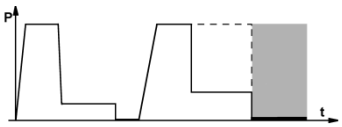




Timer 2

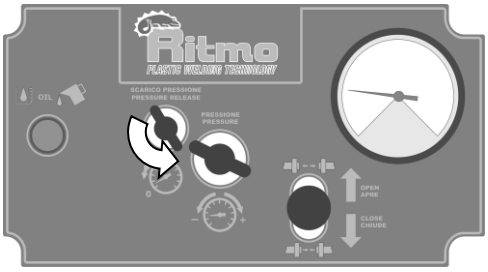


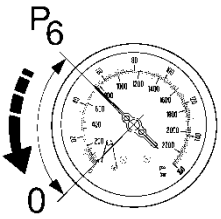
$= \mathbf{t_6}$



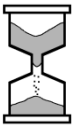
FASE 7: Raffreddamento

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





Attendere il raffreddamento della giunzione.



$= \mathbf{t_7}$

Aprire le ganasce e rimuovere gli elementi saldati.

Sconnettere la macchina dalla fonte di alimentazione a lavori terminati.

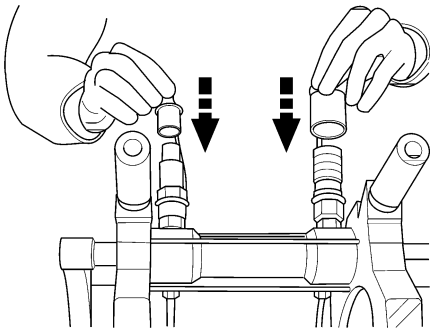
Sconnettere i componenti della macchina.

Pulirli accuratamente.

Riporli sul supporto.

Questa macchina può essere danneggiata da ambienti caldi con forte presenza di umidità e sale. Pulire alla fine di ogni giornata lavorativa tutte le parti che possono essere danneggiate dall'ossidazione (telaio, cilindri, connettori elettrici ed idraulici) con detergenti adatti. Conservare questo prodotto al chiuso e utilizzare coperture per proteggerlo dalle condizioni meteorologiche: variazioni di temperatura notte/giorno potrebbero portare alla formazione di condensa che causa l'ossidazione. La luce solare diretta potrebbe influenzare i componenti elettrici ed elettronici.

INNESTI RAPIDI



Tenere accuratamente puliti gli innesti rapidi.

Per evitare che polvere terra e sabbia entrino nel circuito idraulico, proteggere sempre gli innesti rapidi con gli appositi tappi.

CORPO MACCHINA

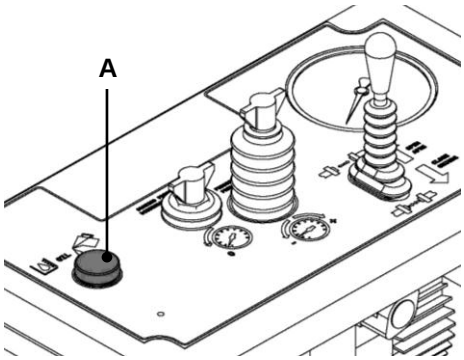
Tenere accuratamente puliti gli steli dei cilindri idraulici e proteggerli dagli urti.

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.

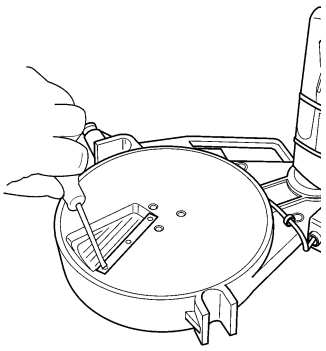


A: tappo serbatoio con astina di controllo

TERMOELEMENTO

Dopo l'uso pulire sempre la termopiastra e riporla nel suo supporto per evitare danni alla superficie teflonata.

FRESATRICE



Sostituire periodicamente entrambe le lame.

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

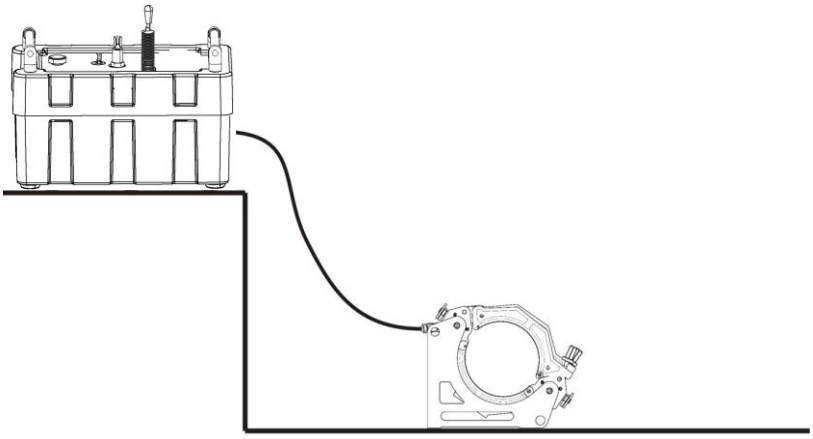
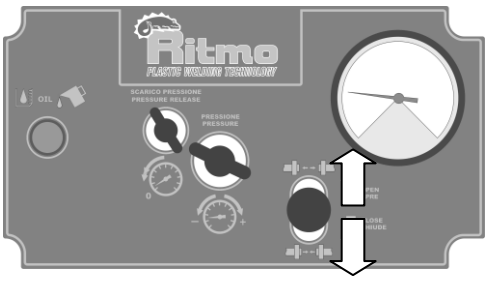
6. MALFUNZIONAMENTI

A garanzia in corso di validità, in caso di guasti di qualsiasi genere, inviare la saldatrice **BASIC** 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.

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.

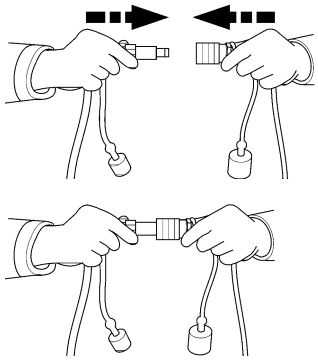
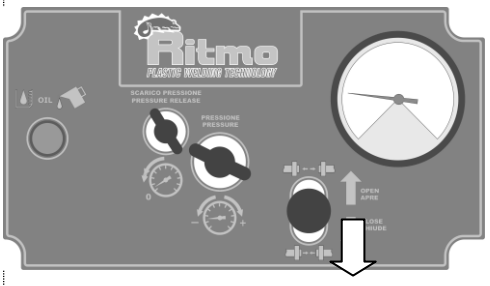
GUASTO: Carenza di pressione. Insufficiente forza di avanzamento carrello mobile.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Presenza di aria in uno o entrambi i cilindri idraulici.	**1.** Posizionare la centralina ad una altezza **h** superiore rispetto al corpo macchina:  **2.** Movimentare il carrello macchina avanti/indietro agendo sulla leva del distributore fino ad eliminare l'aria presente nei cilindri: 

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.	Sostituire l'accumulatore idraulico.

GUASTO: Perdita di olio.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Allentamento/usura raccordi idraulici/tubi idraulici flessibili.	Avvitare/sostituire i raccordi idraulici/tubi idraulici flessibili allentati o usurati.

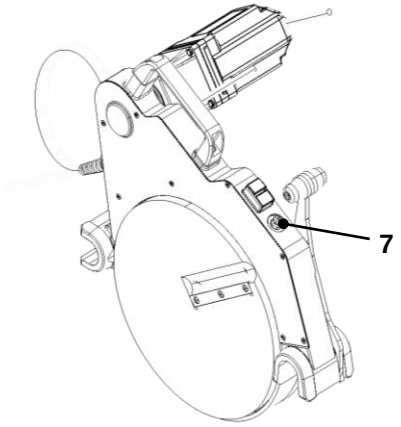
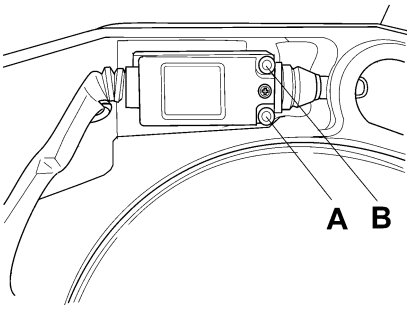
GUASTO: Carenza di pressione.		
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO	
Mancanza di olio nel serbatoio.	Ripristinare il livello olio nel serbatoio fino alla tacca incisa sull'astina di controllo.	
Presenza di aria nel circuito idraulico.	 Unire gli innesti rapidi della centralina.	 Azionare il motore della centralina per 30 secondi.
Presenza di impurità nel circuito idraulico.	Rivolgersi ad un centro autorizzato di assistenza.	

TERMOELEMENTO
Scollegare la macchina dalla rete elettrica prima di lavorare sui componenti elettrici.

GUASTO: Il termoelemento non riscalda oppure è impossibile regolare la temperatura (a lampade spia funzionanti)	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Termoregolatore guasto	Sostituire il termoregolatore
Termoelemento guasto	Sostituire il termoelemento

GUASTO: Il termoelemento non riscalda (la lampada spia verde rimane spenta) oppure è impossibile regolare la temperatura	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Termoregolatore guasto	Sostituire il termoregolatore
Termoelemento guasto	Sostituire il termoelemento

FRESATRICE
Scollegare la macchina dalla rete elettrica prima di lavorare sui componenti elettrici.

GUASTO: La fresatrice non funziona.	
PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Intervento protezione termica.	Attendere il raffreddamento e premere il pulsante di ripristino protezione termica (**7**). 
Collegamento interrotto. Cavo di alimentazione interrotto.	Controllare ed eventualmente ripristinare i contatti della morsettiera del circuito elettronico e della spina. Controllare l'impianto elettrico. Controllare il cavo di alimentazione e sostituirlo se usurato.
Microinterruttore di sicurezza inefficiente o fuori posto.	Rimuovere la piastra di protezione e sostituire il microinterruttore o regolare la sua posizione agendo sulle viti **A** e **B** in modo che sia possibile chiudere il contatto solo posizionando la fresatrice sullo stelo superiore del corpo macchina. 

7. CRITERI DI SICUREZZA

GENERALITA'

*L'utilizzo delle saldatrici **BASIC** è destinato esclusivamente a personale addestrato e qualificato secondo le normative vigenti (ad esempio UNI 9737).*

Adibire la macchina esclusivamente alla funzione descritta nel Cap.**1** "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.

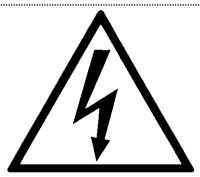
Le misure di sicurezza indicate in questo capitolo devono essere messe in pratica ad ogni momento.

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.

PERICOLI DI NATURA ELETTRICA



PERICOLO DI FOLGORAZIONE

presente su: CENTRALINA OLEODINAMICA
FRESATRICE
TERMOELEMENTO

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

Collegare a terra la macchina.

Verificare l'efficienza del collegamento a terra.

Il quadro da cantiere o il gruppo elettrogeno ai quali si collega la macchina devono essere dotati di interruttore differenziale ad alta sensibilità (I_Δ=30mA).

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, strattoni ecc.).

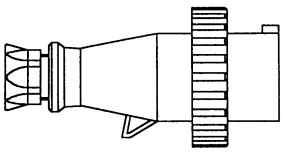
Scollegare la presa di alimentazione dalla rete elettrica a lavori terminati o sospesi.
Prima di utilizzare la macchina controllare l'integrità dei singoli componenti, in particolare parti isolanti, cavi, passacavi e pressacavi.

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.

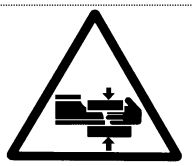
L'eventuale cavo di prolunga deve essere a norma e adatto alla potenza richiesta.

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).

PERICOLI DI NATURA MECCANICA

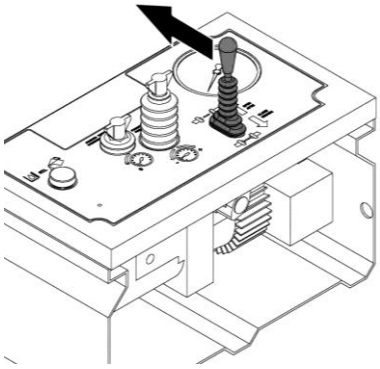


PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

presente su: CORPO MACCHINA

Tenersi a distanza di sicurezza durante il movimento del carrello.

Attenzione !!! : 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.

Utilizzare calzature protettive.

PERICOLO DI TAGLIO

presente su: FRESATRICE

Tenersi a distanza di sicurezza durante la fresatura.

Movimentare la fresatrice con cautela.

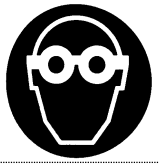
Utilizzare guanti protettivi.

PERICOLO DI PROIEZIONE SCHEGGE

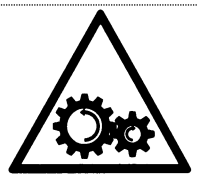
presente su: FRESATRICE

Tenersi a distanza di sicurezza durante la fresatura.

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



Utilizzare occhiali protettivi.



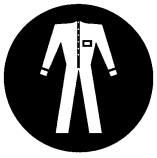
organi in movimento

PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO

presente su: CORPO MACCHINA FRESATRICE

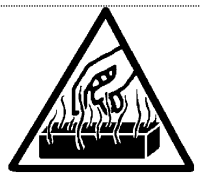
Tenersi a distanza di sicurezza durante la rotazione della fresatrice e il movimento del carrello.

Togliere bracciali e collane. Raccogliere i capelli lunghi.



Utilizzare idonei indumenti protettivi.

PERICOLI DI NATURA TERMICA



280° C

PERICOLO DI SCOTTATURA

presente su: TERMOELEMENTO

Movimentare il termoelemento con cautela.

Pulire la termopiastra con cautela.

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

Utilizzare ***sempre*** guanti protettivi.

PERICOLO DI INCENDIO

presente su: TERMOELEMENTO

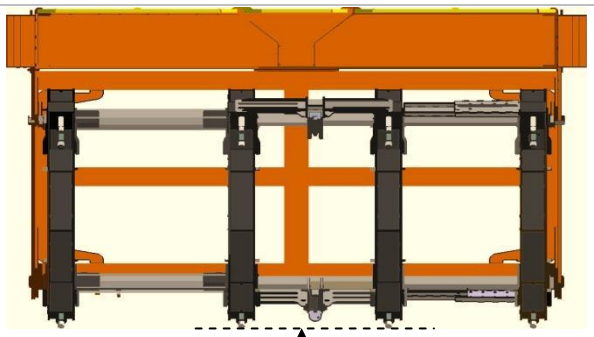
Non utilizzare la macchina in atmosfera esplosiva (per la presenza di gas, vapori infiammabili ecc.).

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

ZONA DI SICUREZZA

ATTENZIONE!

L'operatore deve rimanere nell'area a scacchi durante le operazioni di saldatura.
L'operatore può lasciare l'area di comando mentre posiziona e blocca i tubi. Una volta che queste operazioni sono state eseguite, l'operatore deve tornare nell'area di comando e rimanere lì durante l'intero processo di saldatura.



Smaltimento

Non smaltire con i rifiuti domestici!
Al termine del suo utilizzo questo prodotto dev'essere smaltito conformemente alle norme vigenti.
Contattare Ritmo S.p.A. per ulteriori informazioni.

Avvertenza

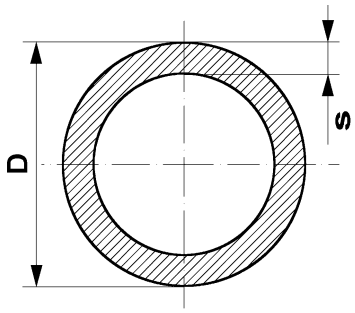
Le caratteristiche tecniche della macchina e i dati riportati nel presente manuale possono subire variazioni senza preavviso a discrezione del costruttore.

Le parti di ricambio e la documentazione tecnica e' disponibile anche online: www.ritmo.cloud.

Supporto in caso di problemi:

Ritmo S.p.A.
via A. Volta, 35/37 - Z.I. Selve
35037 BRESSEO DI TEOLO (PD)
ITALY
Tel. +39.049.990.1888
Fax +39.049.990.1993
service@ritmo.it

CARATTERISTICHE DEL TUBO/RACCORDO



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

D: diametro esterno;

s: spessore di parete (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)

La lista dei parametri di saldatura, per varie normative e per le dimensioni ed i materiali piu' comuni, sono reperibili nella App 'SET & GO' disponibile per Android/IPhone.

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

NOTA 1: Addizionare la pressione di trascinamento P_t alla pressione di saldatura prima di settare la pressione di saldatura.

NOTA 2: 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: I parametri di saldatura potrebbero essere soggetti a cambiamenti in funzione della temperatura ambiente.

Ritmo
PLASTIC WELDING TECHNOLOGY

ISO9001 Quality System

I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
EN CONFORMITY DECLARATION
E DECLARACION DE CONFORMIDAD
P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
RU ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ
D KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
F CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI
NL CONFORMITEITSVERKLARING
RO DECLARATIE DE CONFORMITATE

Ritmo S.p.A.

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

I Dichiara che il prodotto di sua produzione di seguito identificato:
EN Declares that the product of its production named as follows:
E Declara que los productos identificados mas abajo:
P Declara que as seguintes soldadoras (de sua produção):
RU Заявляет, что изготовленный ею продукт назван следующим образом:
D Erklärt, daß das Produkt seiner Produktion, wie folgt identifiziert:
F Déclare que le produit de sa production identifié comme suit:
PL Oświadcza, że produkt jego produkcji określone poniżej:
NL Verklaart dat het product wordt geïdentificeerd door onze productie als volgt:
RO Declara ca produsul din linia lui de produse:

BASIC 160 V2 – BASIC 200 V0 – BASIC 250 V1 – BASIC 315 V1 – BASIC 355 V0

I è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive:
EN is made in compliance with the following directives:
E está conforme con lo dispuesto:
P respeitam quanto indicado nas seguintes Directivas e Normativas:
RU произведена в соответствии со следующими директивами:
D gemäss den folgenden gesetzlichen Richtlinien entspricht:
F est conforme aux directives suivantes
PL jest wykonany zgodnie z następującymi wytycznymi:
NL in overeenstemming met de toepasselijke wettelijke eisen:
RO este in conformitate cu dispozitiile urmatoarelor Directive:

2006/42/CE
2014/30/UE
2014/35/UE
ISO 12176-1: 2017
UNI 11732: 2018
EN ISO 12100: 2010
CEI EN 60204-1: 2018 (CEI 44-5)
2011/65/EU ROHS II

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

EN 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.

RU Это заявление становится недействительным в случае внесения каких-либо изменений в продукт без письменного и явного согласия производителя.

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

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

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

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

RO Prezenta declaratie isi pierde valabilitatea in caz de modificare aduse produsului , neaprobate explicit si in scris de constructor.

Bresseo di Teolo, 15-Mar-19

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

Rossella Contiero:

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

SFERRATOOLS

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