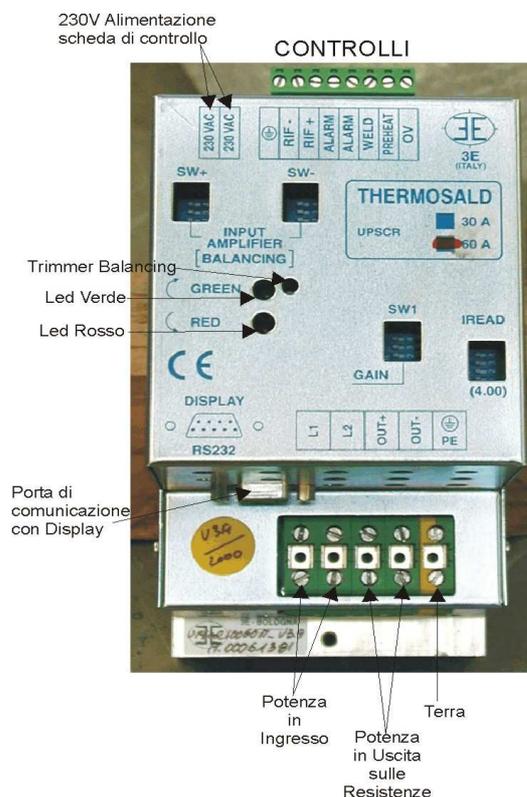
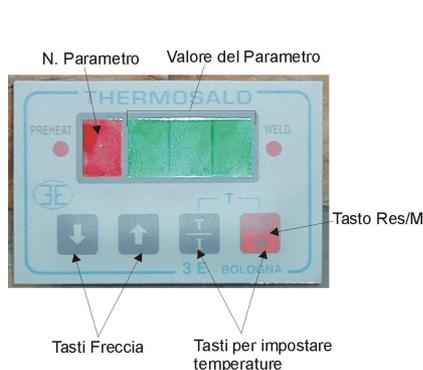


TERMOREGOLATORE per SALDATURA AD IMPULSI

THERMOSALD UPSCR

CALIBRAZIONE AUTOMATICA



- **BILANCIAMENTO MANUALE** alla prima installazione
- **BILANCIAMENTO AUTOMATICO** al cambio piattina
- **BURN IN** in linea della piattina
- **COMMUTAZIONE AUTOMATICA FREQUENZA DI RETE**
- **CONTROLLO ENERGIA TRASFERITA SULLA PIATTINA**
- **INTERFACCIA SERIALE 485** per scambio dati con supervisore

MANUALE OPERATORE

Mod. UPSCR_N_V5 (M_V4)

3E S.r.l. - Via del Maccabreccia 37/a - 40012 LIPPO DI CALDERARA (BOLOGNA)

Tel. ++39 051 6466225

Fax ++39 051 6426252

e-Mail : mail@3e3e3e.com

Indirizzo internet : www.3e3e3e.com

0 AVVERTENZE

QUESTO MANUALE VIENE FORNITO INSIEME AL PRODOTTO E NE DESCRIVE IN MODO SINTETICO LE FUNZIONI FONDAMENTALI PER L'UTILIZZO DELL'OPERATORE.

PER EFFETTUARE UNA INSTALLAZIONE COMPLETA O UNA MANUTENZIONE E' NECESSARIO PRIMA CONSULTARE IL "MANUALE DI USO E MANUTENZIONE".

0.1 NOTE PER LA SICUREZZA

- Non usare la apparecchiatura in ambiente esplosivo o con materiale esplosivo.
- Non usare la apparecchiatura con materiale infiammabile senza prendere le necessarie precauzioni.
- Non inserire il circuito di potenza del termoregolatore quando le protezioni sono aperte.
- Non utilizzare il termoregolatore in applicazioni diverse da quelle per cui è stato progettato: controllo di temperatura di una piattina o filo per la saldatura in ambiente industriale; per applicazioni speciali contattare il nostro ufficio tecnico.
- Non alimentare il termoregolatore se è stato tolto il coperchio di protezione per intervento tecnico straordinario sull'elettronica.
- Effettuare l'applicazione seguendo attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.
- Effettuare l'installazione e la messa in servizio utilizzando personale qualificato, dopo aver seguito una adeguata formazione sulla tecnologia utilizzata.
- Mettere a terra il termoregolatore anche utilizzando le viti di fissaggio su piastre conduttive collegate a terra.
- Utilizzare una piattina o filo con coefficiente di temperatura positivo adeguato ($> 1 \times 10E-3$)
- Verificare che, durante il funzionamento a regime della macchina, il dissipatore del termoregolatore non superi i 60 °C, nel qual caso aumentare la ventilazione sul dissipatore o contattare il nostro ufficio tecnico.

0.2 CONFORMITA' ALLE NORMATIVE ELETTROMAGNETICHE - MARCATURA CE

Direttive applicabili :

- Direttiva bassa tensione : 73/23 CEE - 9368 CEE (In vigore da 01/01/97)
 - Direttiva compatibilità elettromagnetica : 89/336 CEE - 92/31 CEE - 93/68 CEE (in vigore da 01/01/96)
 - Direttiva macchine : 89/392 CEE - 91/368 CEE - 93/68 CEE (in vigore da 01/01/95)
- NOTA - Questa direttiva non è applicabile direttamente al prodotto elettronico; i nostri termoregolatori sono stati concepiti per permettere la conformità a questa direttiva, se vengono installati correttamente, secondo le indicazioni scritte nel manuale.

Prove di conformità elettromagnetica :

Condizioni di prova :

- Filtro di rete Mod. Siemens B84112-B-B60 (115 / 250 V - 6A - 50/60 Hz)
- Cavo di collegamento termoregolatore e pannello standard 3ESD0035E (mt.5)
- Cavi di ingresso potenza lunghi mt. 3
- Cavi di uscita alla piattina lunghi mt.10

Prove di immunità :

- Si è seguito il criterio specificato nelle norme EN50082-2: norme generiche sull'immunità in ambiente industriale.
- IEC 1000-4-2 (IEC 801-2/1991): SCARICA ELETTROSTATICA (ESD)
- IEC 1000-4-3 (CEI 801-3): CAMPO ELETTROMAGNETICO IRRADIATO
- IEC 1000-4-4 (CEI 801-4): OSCILLAZIONI TRANSITORIE VELOCI (FAST TRANSIENT / BURST)
- ENV50141: INTERFERENZA DI RETE CONDOTTA

Prove di emissione :

- Si è seguito il criterio specificato nelle norme EN50081 -2: norme generiche sulle emissioni in ambiente industriale.
- EN55011 (CEI 110-6): LIMITI E METODI DI MISURA DELLE CARATTERISTICHE DI RADIO DISTURBO DEGLI APPARECCHI INDUSTRIALI, SCIENTIFICI E MEDICALI (ISM)

Dichiarazione di conformità :

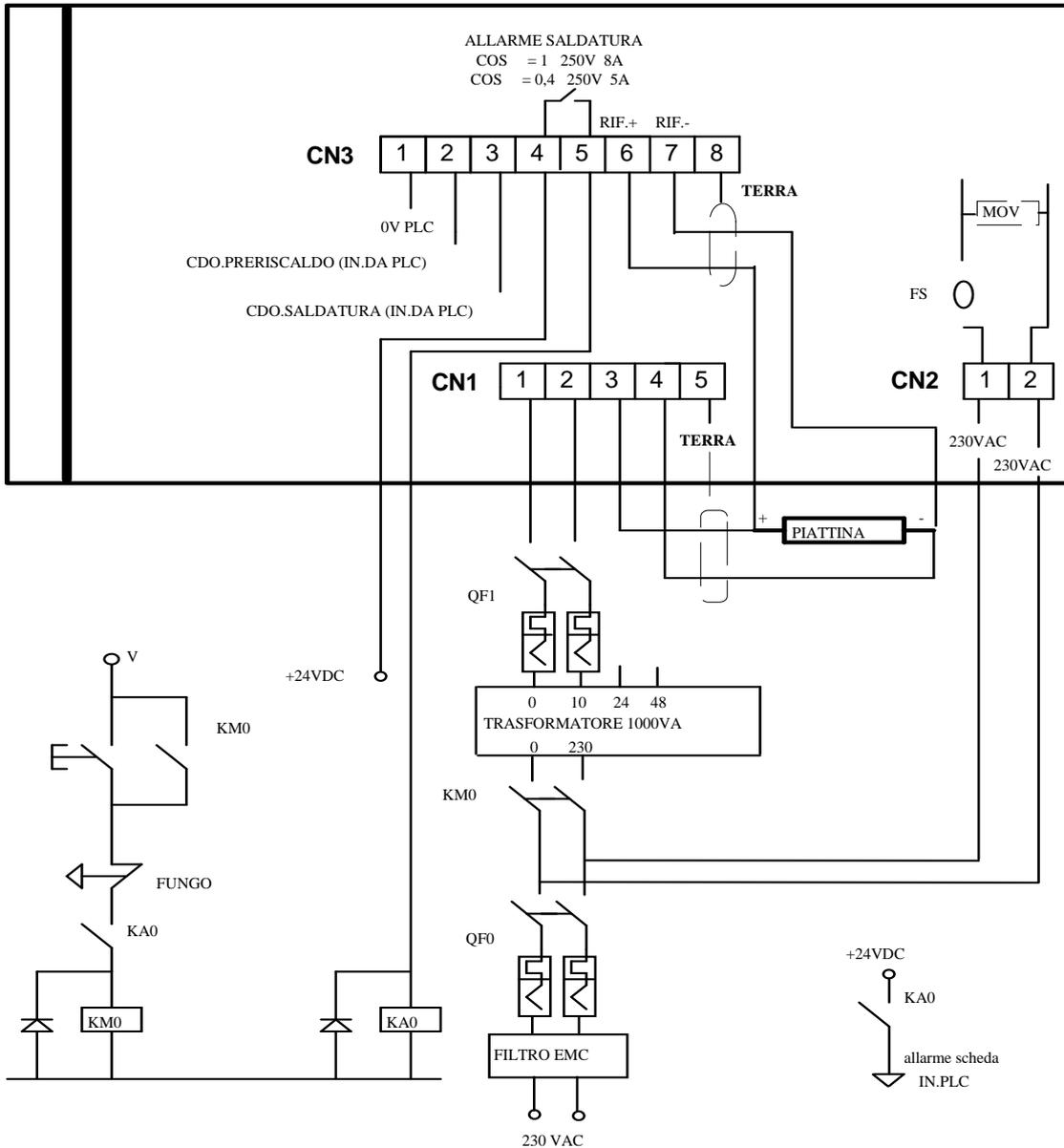
- Il termoregolatore ha superato le suddette prove di conformità risultando dispositivo di classe B .
- Si dichiara che il termoregolatore è conforme alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica 89/336 CEE e seguenti.
- Si dichiara che il termoregolatore è conforme alle direttive sulla bassa tensione 73/23 CEE e seguenti

2 SCHEMA DI ALLACCIAMENTO

2.1 ELENCO SEGNALI DI SCAMBIO

CN1	POTENZA (Alimentazione circuito di potenza in fase con alimentazione circuito di controllo)	
PIN1	ALIMENTAZIONE ALTERNATA	(4 - 6 mmq)
PIN2	ALIMENTAZIONE ALTERNATA	(4 - 6 mmq)
PIN3	PIATTINA +	(4 - 6 mmq)
PIN4	PIATTINA -	(4 - 6 mmq)
PIN5	TERRA	(4 - 6 mmq)
CN2	ALIMENTAZIONE CIRCUITO DI CONTROLLO (Alimentazione circuito di controllo in fase con alimentazione circuito di potenza)	
PIN 1	230 Vac (0,1A assorbimento max)	(1mmq)
PIN 2	230 Vac (0,1A assorbimento max)	(1mmq)
CN3	COMANDI	
PIN1	COMUNE 0 V PLC	(0,5mmq)
PIN2	COMANDO PRERISCALDAMENTO DA PLC 24V DC (12 mA assorbimento max)	(0,5mmq)
PIN3	COMANDO SALDATURA DA PLC 24V DC (12 mA assorbimento max)	(0,5mmq)
PIN4	ALLARME SALDATURA (CONTATTO N.C.) $\cos\Phi = 1$ 250V 8A	(0,5mmq)
PIN5	ALLARME SALDATURA (CONTATTO N.C.) $\cos\Phi = 0,4$ 250V 5A	(0,5mmq)
PIN6	RIFERIMENTO PIATTINA +	(0,5mmq)
PIN7	RIFERIMENTO PIATTINA -	(0,5mmq)
PIN8	SCHERMO CAVO RIFERIMENTI (non collegare dal lato macchina)	(1mmq)
CN4	PANNELLO DISPLAY	
PIN1	Alimentazione +5V	Schermato (0,25mmq)
PIN2	Alimentazione 0 V	Schermato (0,25mmq)
PIN3	Dati	Schermato (0,25mmq)
PIN4	Clock	Schermato (0,25mmq)
PIN5	Tasto	Schermato (0,25mmq)
PIN6	Tasto	Schermato (0,25mmq)
PIN7	Tasto	Schermato (0,25mmq)
PIN8	Tasto	Schermato (0,25mmq)
CN5	INTERFACCIA SERIALE 485	
PIN1		Schermato (0,25mmq)
PIN2		Schermato (0,25mmq)
PIN3	Channel B+	Schermato (0,25mmq)
PIN4		Schermato (0,25mmq)
PIN5		Schermato (0,25mmq)
PIN6		Schermato (0,25mmq)
PIN7		Schermato (0,25mmq)
PIN8	Channel A-	Schermato (0,25mmq)

2.2 SCHEMA ELETTRICO DI ALLACCIAMENTO SUGGERITO



- NOTA BENE -

L'alimentazione di potenza (CN1/1 e CN1/2) DEVE essere in fase con l'alimentazione di controllo (CN2/1 e CN2/2).

CN1/5 va collegato al CENTRO MASSA della macchina con cavo giallo verde di sezione \geq alla sezione dei conduttori di potenza.

• **TABELLA DELLE PIATTINE SMUSSATE IN LEGA SPECIALE**

Larghezza piattina (mm)	Spessore piattina (mm)	Resistenza Specifica R0 Ω / mt
1.5	0.3	1.67
2	0.25	1.59
3	0.1	2.95
3	0.15	1.95
3	0.2	1.50
3	0.25	1.27
4	0.15	1.40
4	0.25	0.96
5	0.2	0.8
5	0.25	0.69
6	0.1	1.6
6	0.2	0.72
8	0.1	1.2
8	0.2	0.51

• **TABELLA DELLE PIATTINE T-SHAPE IN LEGA SPECIALE**

Larghezza piattina (mm)	Spessore piattina (mm)	Resistenza Specifica R0 Ω / mt
2.8	0.3	0.9
4	0.3	0.6

• **TABELLA DELLE PIATTINE BEADED ELEMENT IN LEGA SPECIALE**

Larghezza piattina (mm)	Spessore piattina (mm)	Resistenza Specifica R0 Ω / mt
4	0.15	1.4
4	0.25	0.9
6	0.15	0.99
6	0.25	0.6

• **TABELLA DELLE PIATTINE CONCAVE IN LEGA SPECIALE**

Larghezza piattina (mm)	Spessore piattina (mm)	Resistenza Specifica R0 Ω / mt
2.8	0.3	0.9

4 – MESSA IN SERVIZIO

4.1 – MESSA IN SERVIZIO – ACCENSIONE CON RESET GENERALE

1 - La macchina deve essere a temperatura ambiente

2 - I comandi di preriscaldamento e saldatura devono essere disinseriti

3 – Verificare la tensione del secondario del trasformatore di potenza e Impostare I dip switch SW+/SW- come risulta dalle seguenti TABELLA ESEMPIO CALCOLI e TABELLA DIP SWITCH SW+ / SW- :

TABELLA ESEMPIO CALCOLI

Esempio:

Piattina = 1 Ω - I NOMINALE = 30 A,

V NOMINALE TRASFORMATORE = 30 V

V MASSIMA TRASFORMATORE = 30 V x 1.5 = 45 V

V SECONDARIO TRASFORMATORE = Compresa fra 30V e 45V

DIP SWITCH SW+ e SW- = OFF OFF ON ON (Vedi tabella dip switch SW+ / SW-)

NOTA BENE: SW+ e SW- vengono impostati in funzione di

V NOMINALE TRASFORMATORE = 30V (intervallo in tabella 26V - 35 V)

TABELLA DIP SWITCH SW+ / SW-

Dip 1	Dip 2	Dip3	Dip4	V NOMINALE -TRASFORMATORE	
ON	ON	ON	ON	05 - 07	(TENDE A VERDE ACCESO)
OFF	ON	ON	ON	08 - 15	
ON	OFF	ON	ON	16 - 25	
OFF	OFF	ON	ON	26 - 35	
ON	ON	OFF	ON	36 - 42	
OFF	ON	OFF	ON	43 - 50	
ON	OFF	OFF	ON	51 - 57	sistema binario
OFF	OFF	OFF	ON	58 - 65	
ON	ON	ON	OFF	66 - 75	
OFF	ON	ON	OFF	76 - 82	
ON	OFF	ON	OFF	83 - 92	
OFF	OFF	ON	OFF	93 - 97	
ON	ON	OFF	OFF	97 - 100	
OFF	ON	OFF	OFF	-	
ON	OFF	OFF	OFF	-	
OFF	OFF	OFF	OFF	-	(TENDE A ROSSO ACCESO)

4 – Premere I pulsanti 1+ 4 (down + reset) e alimentare contemporaneamente il termoregolatore



- Sul display compaiono 4 quadrati piccoli; si avvia la procedura di reset; lasciare I pulsanti 1+ 4.
- Il termoregolatore esce dalla fabbrica in stato di reset, quindi alla prima accensione compaiono comunque I 4 quadrati piccoli e si avvia la procedura di reset.
- In qualunque momento si voglia ripetere la procedura di reset è sufficiente premere I pulsanti 1 + 4 (down + reset) e continuare a premere per 6 + 8 secondi; sul display compaiono I 4 quadrati piccoli; si avvia la procedura di reset; lasciare I pulsanti 1+ 4.

4 - Lasciare I pulsanti 1+4 (down+reset)

5 – Display = “ P H A S ”

Sul display compare “ P H A S ” per indicare che è in corso il controllo sulla fase delle alimentazioni della logica e della potenza (se tali alimentazioni non sono in fase viene emesso un allarme “ F 0 8 3 ”).

5 – Attendere

6 – Display = “ V O L T ”

Sul display compare “ V O L T ” per indicare che è in corso il controllo sulla tensione V SECONDARIO TRASFORMATORE (tale tensione deve essere compresa fra V NOMINALE TRASFORMATORE e V MASSIMA TRASFORMATORE).

6 – Attendere

7 – Display = “ V 0. 5 0 ” -> “ V 1. 1 0 ” - FATTORE DI UTILIZZO

Sul display compare “ V ” seguito da un numero che indica come si sta utilizzando il termoregolatore: I valori ottimali sono compresi nell’intervallo V 0.6 – V 1.0; valore massimo assoluto V 1.2.

V 1.0 indica corrente efficace 45A (per mod. 30A), 90A (per mod. 60A), 135A (per mod. 90A)

7 – Attendere

8 – Display = “ V D I P ” lampeggiante

Sul display lampeggia “ V D I P ” per ricordare che devono essere settati i dip switch SW+ / SW- (vedi TABELLA ESEMPIO CALCOLI e TABELLA DIP SWITCH SW+ / SW-).

8 - Premere il pulsante RESET

**9 – Display = “ T 0 2 0 ” = 20 GRADI - Impostare la TEMPERATURA AMBIENTE (BARRA)
 (“ T 0 3 0 ” = 30 GRADI dalla versione software V4.9)**

Sul display viene indicata la temperatura ambiente(barra) impostata sul termoregolatore.

In applicazioni dove venga richiesta una precisione molto elevata delle temperature di lavoro è necessario modificare il valore della temperatura ambiente(barra) reale, semplicemente agendo sui pulsanti DOWN / UP.

9 - Attendere

**10 – Display = “ _ B A L ” / “Temperatura” – BILANCIAMENTO INIZIALE A FREDDO CON TRIMMER
(DA ESEGUIRE SOLO DURANTE LA MESSA IN SERVIZIO)**



SISTEMA SBILANCIATO

- Sul display compare alternativamente “ B A L ” e “ valore temperatura non bilanciato ” per ricordare che occorre fare il bilanciamento dei led verde/rosso (Nota: una barra rossa bassa su “ B A L “ indica sbilanciamento verso il basso; una barra rossa alta su “ B A L “ indica sbilanciamento verso l’alto; la dicitura “ T - - - “ indica overflow di temperatura verso il basso).
- Ruotare trimmer bilanciamento in senso orario per accendere il led verde, ruotare in senso antiorario per accendere il led rosso; l’aggiornamento dei led verde/rosso avviene 1 volta/secondo, quindi per fare la taratura fine ruotare il trimmer di bilanciamento e attendere fino a 1 secondo per visualizzare la condizione aggiornata.
- Quando I led verde e rosso sono accesi entrambi il termoregolatore è bilanciato; suggeriamo di verificare il valore di temperatura sul display e portarsi vicino al valore 20: l’apparecchiatura provvederà comunque successivamente a fare un bilanciamento automatico e portarsi in posizione perfetta.

SISTEMA BILANCIATO

- Se il sistema è bilanciato a 20 gradi sul display compare fisso “ B 0 2 0 “

**10 - Premere il pulsante RESET (SUL DISPLAY SCOMPARE LA “ B “ DI “ B 0 2 0 “ DOPO ALCUNI SECONDI)
(Dalla versione software V4.9 si può premere anche I pulsanti DOWN+UP)**

11 – Premere il pulsante di RESET per 3 secondi per avviare il CICLO DI BURN IN AUTOMATICO



Sul display compare la dicitura H100, per indicare che è in corso la prima fase di riscaldamento a 100 gradi. Successivamente compariranno in sequenza le diciture H160, H100, H160, H100, H160, H100 per indicare I cicli di riscaldamento / raffreddamento della piattina a 160 e 100 gradi. Al termine del ciclo il termoregolatore è pronto per lavorare. Il ciclo di burn può essere interrotto premendo il pulsante di reset.

LA MACCHINA È PRONTA PER LAVORARE.

NOTA BENE:Dopo il ciclo di BURN IN, le piattine hanno modificato leggermente la loro caratteristica elettrica, ma sono stabili. Se si osserva con attenzione si potrà notare che la temperatura a freddo della piattina, a parità di condizioni al contorno, è più bassa di alcuni gradi rispetto a prima. Non modificare assolutamente la temperatura agendo o sul trimmer di bilanciamento (che si usa solo durante la prima messa in servizio, dopo un reset generale) o sul bilanciamento automatico (che si usa solo dopo un cambio piattina)

NOTA BENE:E’ possibile rendere la macchina più calda aumentando il **FATTORE DI RISCALDAMENTO** parametro 5; Dalla versione software 4.9, per modificare premere I pulsanti DOWN+T/I per 3 secondi, compare solo il parametro 5, si modifica con I pulsanti DOWN e UP, si attende l’uscita dal sottomenù. (Come nelle versioni precedenti questo parametro si può anche impostare nei **DATI DI SETTING** o **TARATURA A CALDO** premendo il pulsante UP + RESET per 6 secondi, vedi appendice C)

4.2 – IMPOSTAZIONE TEMPERATURA DI PRERISCALDO E/O SALDATURA

1 – Premere contemporaneamente I pulsanti 3+4 (T/I+RESET) 3 secondi

Il led PREHEAT sul pannello comincia a lampeggiare per indicare che si può impostare la temperatura di preriscaldamento

2 – Premere I pulsanti UP o DOWN per modificare la temperatura di preriscaldamento

3 – Premere il pulsante RESET per modificare la temperatura di saldatura

Il led WELD sul pannello comincia a lampeggiare per indicare che si può impostare la temperatura di saldatura

4 – Premere I pulsanti UP o DOWN per modificare la temperatura di saldatura

4 – Attendere 3 secondi per tornare nella condizione di lavoro normale, con visualizzazione della temperatura corrente

Se si preme il pulsante RESET si torna alla condizione di impostazione della temperatura di preriscaldamento.

4.3 – COMPILAZIONE SCHEDA DI MESSA IN SERVIZIO

Compilare la scheda MESSA IN SERVIZIO – PAG. 1, APPENDICE G

Nel caso in cui siano stati modificati anche alcuni dati di macchina e/o dati di setting compilare anche la scheda MESSA IN SERVIZIO – PAG. 2.

Questa operazione permette di registrare I dati di messa in servizio, da allegare alla documentazione di macchina per eventuali controlli successivi; questi dati serviranno nell'avviamento delle macchine successive, che risulterà estremamente facile ed immediato.

4.4 - FUNZIONE SPECIALE CONTROLLO ENERGIA TRASFERITA ALLA PIATTINA

**• SI DEVE LAVORARE UN MATERIALE LEGGERMENTE INFIAMMABILE?
(CONTATTARE PRIMA DI PROCEDERE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO PER ISTRUZIONI)**

1 - Mettere dato macchina F=1 per abilitare controllo in preriscaldamento

Mettere dato macchina F=2 per abilitare controllo in saldatura

Mettere dato macchina F=3 per abilitare controllo in preriscaldamento + saldatura

2 - Dare il comando di preriscaldamento per 10 secondi

- Il termoregolatore acquisisce l'energia fornita in preriscaldamento.

3 - Avviare la macchina in produzione normale con il prodotto

- Il termoregolatore acquisisce l'energia fornita in saldatura.

Dopo la fase di acquisizione, se il termoregolatore riconosce una energia fornita al sacco superiore alla tolleranza, si arresta in emergenza.

Nel caso di materiali a rischio, il costruttore deve valutare attentamente l'applicazione e prendere opportuni provvedimenti di sicurezza.

NOTA – Se viene fatto un cambio di temperatura di preriscaldamento o di saldatura o cambiati alcuni dati macchina il termoregolatore richiederà di ripetere il ciclo di acquisizione energia di cui ai punti 2 e 3.

4.5 - FUNZIONE SPECIALE INTERFACCIA SERIALE E CONNESSIONE A BUS DI CAMPO (IN FASE DI SPERIMENTAZIONE)

4.6 – AGGIORNAMENTO MACCHINE PRECEDENTI

- **SI DEVE AGGIORNARE IL SOFTWARE SU UNA APPARECCHIATURA PRECEDENTE?**

Per effettuare questa operazione si deve contattare il nostro ufficio tecnico. Dalla versione Hardware M in avanti è possibile aggiornare la apparecchiatura con il nuovo software senza perdere alcuna caratteristica; per le precedenti occorre fare una analisi attenta. Questa operazione è abbastanza semplice ma deve essere fatta da personale qualificato ed esperto. Dopo la modifica occorre fare un collaudo accurato.

Se questa operazione non viene fatta sotto il nostro diretto controllo non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni a persone, animali o cose conseguenti l'operazione.

Procedura da fare per sostituire le eprom:

Scollegare e smontare completamente il termoregolatore dal quadro elettrico in modo da operare su un tavolo attrezzato, con la morsettiera di potenza sulla sinistra e le 2 morsettiere piccole + fusibile sulla destra. Svitare le 4 viti in basso sul dissipatore e le 6 viti laterali autofilettanti sul coperchio; porre attenzione al flat interno ed estrarre il coperchio allargando leggermente le pareti laterali per sfilare le morsettiere; staccare il flat interno e togliere completamente il coperchio.

All'interno della apparecchiatura ci sono 3 schede: su quella centrale, con I componenti montati verso l'interno si può vedere 1 eprom su zoccolo (1 chip da 28 pin). Attenzione a non piegare I pin, attenzione alla polarità della eprom: con una pinza o cacciavite adeguato sollevare la eprom vecchia e sostituire con la nuova (pin 1 e tacca di riferimento verso l'interno come gli altri integrati).

Per chiudere si deve: collegare il flat; rimontare con molta attenzione il coperchio allargando leggermente le pareti laterali e inclinando dal lato del flat; avvicinare le pareti laterali; avvitare senza stringere le 4 viti in basso sul dissipatore; avvitare le 6 viti laterali autofilettanti sul coperchio; stringere le viti sul dissipatore.

Montare e collegare il termoregolatore.

Sistemare I DIP SWITCH nel seguente modo:

SW+ / SW- NON VENGONO MODIFICATI

SW1 1=ON 2=ON 3=ON 4=ON (TUTTI = ON)

IREAD 1=ON 2=OFF 3=ON 4=ON (IREAD/2 = OFF)

FARE LA MESSA IN SERVIZIO – ACCENSIONE CON RESET GENERALE – VEDI CAPITOLO 4.1

5 – MANUTENZIONE

5.1 – CAMBIO PIATTINA CON MACCHINA FREDDA (cioè barra a temperatura ambiente)

- **SI DEVE EFFETTUARE UN CAMBIO PIATTINA, CON LA MACCHINA A TEMPERATURA AMBIENTE, DURANTE UNA MANUTENZIONE PROGRAMMATA?**

I comandi di preriscaldamento e saldatura sono disinseriti; La macchina è a temperatura ambiente; la piattina nuova presenta delle differenze di misura; si deve fare un bilanciamento automatico a freddo per compensare le suddette differenze di misura; si deve fare un ciclo di burn-in per stabilizzare le caratteristiche elettriche.

1 – Disinserire la potenza, togliere I comandi di preriscaldamento e saldatura, fare raffreddare le pinze.

2 - Montare la piattina nuova, inserire la potenza.

3 – Premere I pulsanti DOWN + UP per 6 secondi per fare il BILANCIAMENTO AUTOMATICO A FREDDO



- Sul Display compare “ B A L “
- Lasciare I pulsanti DOWN + UP

4 – Display = “ T 0 2 0 ” = 20 GRADI - Impostare la TEMPERATURA AMBIENTE(BARRA) o Attendere (“ T 0 3 0 ” = 30 GRADI dalla versione software V4.9)

Sul display viene indicata la temperatura ambiente(barra) impostata sul termoregolatore.

In applicazioni dove venga richiesta una precisione molto elevata delle temperature di lavoro è necessario modificare il valore della temperatura ambiente(barra) reale, semplicemente agendo sui pulsanti DOWN / UP.

5 – Premere il pulsante di RESET per 3 secondi per avviare il CICLO DI BURN IN AUTOMATICO



Sul display compare una dicitura H100, per indicare che è in corso la prima fase di riscaldamento a 100 gradi.
Successivamente compariranno in sequenza le diciture H160, H100, H160, H100, H160, H100 per indicare I cicli di riscaldamento / raffreddamento della piattina a 160 e 100 gradi. Al termine del ciclo il termoregolatore è pronto per lavorare.
Il ciclo di burn può essere interrotto premendo il pulsante di reset.

LA MACCHINA È PRONTA PER LAVORARE.

NOTA BENE:Dopo il ciclo di BURN IN, le piattine hanno modificato leggermente la loro caratteristica elettrica, ma sono stabili. Se si osserva con attenzione si potrà notare che la temperatura a freddo della piattina, a parità di condizioni al contorno, è più bassa di alcuni gradi rispetto a prima. Non modificare assolutamente la temperatura agendo o sul trimmer di bilanciamento (che si usa solo durante la prima messa in servizio, dopo un reset generale) o sul bilanciamento automatico (che si usa solo dopo un cambio piattina)

5.2 – CAMBIO PIATTINA CON MACCHINA CALDA

(cioè barra in raffreddamento dalla temperatura di lavoro, ancora calda per inerzia termica)

- **SI DEVE EFFETTUARE UN CAMBIO PIATTINA, CON LA MACCHINA CALDA, DURANTE LA PRODUZIONE, SENZA ATTENDERE CHE LA MACCHINA SI PORTI A TEMPERATURA AMBIENTE?**

Un cambio piattina con la macchina calda, durante la produzione, non può avere la stessa precisione di un cambio piattina con macchina fredda, pianificato dalla manutenzione, perchè non può essere fatto il bilanciamento automatico a freddo per compensare gli errori geometrici della piattina stessa.

Nel caso in cui la macchina richieda comunque una estrema precisione, si deve procedere con il sistema di cambio barra rapido e sulla nuova barra fredda procedere come al caso precedente paragrafo 5.1: cambio piattina con macchina fredda. Si può anche procedere con molta attenzione utilizzando il parametro temperatura ambiente che l'apparecchiatura richiede per effettuare il bilanciamento automatico alla temperatura propria della barra (contattare il nostro ufficio tecnico)

1 – Disinserire la potenza, togliere I comandi di preriscaldamento e saldatura, fare raffreddare le pinze.

2 - Montare la piattina nuova, inserire la potenza.

- La macchina è calda; non si deve fare il bilanciamento automatico a freddo.

3 – Premere il pulsante di RESET per 3 secondi per avviare il CICLO DI BURN IN AUTOMATICO



Sul display compare una dicitura H100, per indicare che è in corso la prima fase di riscaldamento a 100 gradi.

Successivamente compariranno in sequenza le diciture H160, H100, H160, H100, H160, H100 per indicare I cicli di riscaldamento / raffreddamento della piattina a 160 e 100 gradi. Al termine del ciclo il termoregolatore è pronto per lavorare.

Il ciclo di burn può essere interrotto premendo il pulsante di reset.

LA MACCHINA È PRONTA PER LAVORARE.

APPENDICE D – LISTA ALLARMI E MESSAGGI (CAUSE – RIMEDI)

NOTA - Per resettare un qualunque allarme premere il pulsante **RESET / MODE**

WARNING CAUSA
Rimedio

- UDIP** **E' STATO FATTO UN RESET GENERALE**
Impostare o verificare I dip switch e premere il pulsante di reset
- FBAL** **E' STATO FATTO UN RESET GENERALE**
Fare Bilanciamento a freddo col trimmer e premere pulsante di reset
- FCAL** **APPARECCHIATURA NON CALIBRATA**
Fare autocalibrazione (solo software antecedente al 4.0)
- Fo5o** **OCCORRE INTRODURRE FATTORE DI RISCALDAMENTO**
Premere PsUP+PsReset per 6 secondi e impostare il parametro 5 (fattore di riscaldamento)
(solo software antecedente al 4.0)
- F21/F22/F23/F25/F26** **PROBLEMI DI TRASMISSIONE SERIALE 485**
Attendere l'autoreset e ripetere la trasmissione
- F33** **MANCANZA CORRENTE SULLA PIATTINA**
Verificare circuito trasformatore di potenza, Verificare interruzione piattina, Verificare interruzione cavi potenza
- F34** **VERIFICARE SET DIP SWITCH SW+ / SW- E PREMERE PULSANTE RESET**
Vedi Cpaitolo 4 - Messa in servizio; verificare DIP SWITCH e dare comando reset.
- F35** **RICHIESTA DI BILANCIAMENTO CON TRIMMER BALANCE**
Dopo un MASTER RESET o MESSA IN SERVIZIO INIZIALE, fare bilanciamento con il trimmer BALANCE per portare la temperatura corrente = alla temperatura ambiente(temperatura barra)
- F36** **RICHIESTA COMANDO DI RESET DA INTERFACCIA 485 PER ESEGUIRE UN BILANCIAMENTO ELETTRONICO**
Dopo un MASTER RESET o MESSA IN SERVIZIO INIZIALE, si deve prima fare un bilanciamento con il trimmer BALANCE, poi un bilanciamento elettronico con comando RESET
- F38** **ATTESA RAFFREDDAMENTO MACCHINA DURANTE UN BILANCIAMENTO AUTOMATICO O CALIBRAZIONE**
Per eseguire una operazione di acquisizione occorre attendere la temperatura della barra di saldatura stabile.
- F39** **ATTESA RAFFREDDAMENTO MACCHINA DURANTE UNA ACQUISIZIONE ENERGIA IN PRERISCALDO**
Attendere (solo software antecedente al 4.0)

ALLARME CAUSA
Rimedio

- F41** **ENERGIA PRERISCALDO SU CONTROLLO CORRENTE**
Verificare piattina in macchina, Rifare l'acquisizione energia
- F42** **ENERGIA PRERISCALDO SU CONTROLLO FASE**
Verificare piattina in macchina, Rifare l'acquisizione energia
- F43** **ENERGIA PRERISCALDO CONTROLLO CORRENTE - NON È STATA FATTA ACQUISIZIONE**
Fare acquisizione energia preriscaldamento
- F44** **ENERGIA PRERISCALDO CONTROLLO FASE - NON È STATA FATTA ACQUISIZIONE**
Fare acquisizione energia preriscaldamento

- F51 ENERGIA SALDATURA SU CONTROLLO CORRENTE**
Verificare piattina in macchina, Rifare l'acquisizione energia
- F52 ENERGIA SALDATURA SU CONTROLLO FASE**
Verificare piattina in macchina, Rifare l'acquisizione energia
- F55 ENERGIA SALDATURA CONTINUA SU CONTROLLO CORRENTE**
Verificare piattina in macchina, Rifare l'acquisizione energia
- F56 ENERGIA SALDATURA CONTINUA SU CONTROLLO FASE**
Verificare piattina in macchina, Rifare l'acquisizione energia
- F61 BILANCIAMENTO AUTOMATICO A FREDDO FUORI SCALA VERSO IL ROSSO**
Verificare caratteristiche piattina, Ripetere l'operazione, Se permane il problema contattare il costruttore
- F62 BILANCIAMENTO AUTOMATICO A FREDDO FUORI SCALA VERSO IL VERDE**
Verificare caratteristiche piattina, Fare raffreddare la macchina, Ripetere l'operazione, Se permane il problema contattare il costruttore
- F63 ALLARME SFASAMENTO RETE ELETTRICA**
Attendere la stabilizzazione della frequenza di rete e premere il pulsante di reset per ripartire, Nel caso che si verifichi frequentemente mettere il parametro DATI DI SETTING / BARRA CODICE 3 =0.
- F69 CORRENTE A TERRA**
Verificare la piattina in macchina probabilmente a terra.
NOTA: il termoregolatore è collegato a terra con il morsetto CN1/5, quindi per fare la verifica con uno strumento elettrico è necessario prima disconnettere il suddetto filo di terra.
- F76 IREAD TROPPO ALTO**
Saturazione del circuito di corrente.
Verificare piattine in macchina probabilmente non isolate correttamente.
Verificare la tensione al secondario del trasformatore di potenza.
Contattare il costruttore.
- F77 RILEVATO CAMBIO FREQUENZA 50/60 HZ**
Verificato alla accensione un cambio di frequenza.
Dopo un reset generale il termoregolatore ha riconosciuto la rete a 60Hz.
Premere ps.reset
- F78 APPARECCHIATURA NON CALIBRATA**
Fare calibrazione automatica
(solo software antecedente al 4.0)
- F081 ALLARME CHECK-SUM – PROBLEMA HARDWARE**
Trovati dati su eeprom non coerenti, Procedere con cautela
Premere RESET / MODE, verificare I DATI MACCHINA, DATI DI SETTING, TEMPERATURE IMPOSTATE
Contattare il costruttore.
- F082 SFASAMENTO FRA ALIMENTAZIONE CONTROLLO (CN2) E POTENZA (CN1)**
Verificare che le due alimentazioni siano o in fase o sfasate di 180 gradi
- F083 CAVI DI RIFERIMENTO INVERTITI RISPETTO CAVI POTENZA**
Verificare I cavi di riferimento invertiti:
CN3/6 corrisponde a CN1/3
CN3/7 corrisponde a CN1/4
- F084 TENSIONE TRASFORMATORE DI POTENZA TROPPO ALTA**
Verificare calcolo del trasformatore di potenza, Verificare impostazione dip switch SW+ SW-
- F085 TEMPO SALDATURA SUPERIORE AL DATO MACCHINA 7.XXX IMPOSTATO**
Verificare tempo saldatura impostato sul PLC, Aumentare DATO MACCHINA 7.XXX
- F086 DIMINUIZIONE TENSIONE DI RETE SUPERIORE AL 10 %**
L'allarme non arresta la macchina e scompare dopo 10 secondi, Verificare la tensione di rete perchè fluttuante.

- F087** **DIMINUZIONE TENSIONE DI RETE SUPERIORE AL 10 % IN SALDATURA**
L'allarme non arresta la macchina e scompare dopo 10 secondi, Verificare la tensione di rete perchè fluttuante.
- F088** **MANCANZA DI SEGNALE DALLA PIATTINA**
Verificare la piattina in macchina probabilmente non isolata correttamente
Errore Hardware sulle analogiche di ingresso
Contattare il nostro ufficio tecnico
- F089** **ROTTURA DI UNA PIATTINA NEL CASO DI PIATTINE COLLEGATE IN PARALLELO**
Verificare le piattine
- F090** **CORTO CIRCUITO CIRCUITO FRA LE PIATTINE O FRA LE PIATTINE E TERRA**
Verificare le piattine, Verificare il cablaggio di potenza fra il termoregolatore e le piattine.
- F091** **ALLARME I²T**
Verificare che non vi siano assorbimenti anomali
- F092** **ALLARME COMPONENTE DI POTENZA GUASTO**
Problema hardware,
Contattare il costruttore
- F093** **MANCANZA CORRENTE SULLA PIATTINA IN SALDATURA**
Verificare circuito trasformatore di potenza, Verificare interruzione piattina, Verificare interruzione cavi potenza
- F094** **INTERRUZIONE CAVO DI RIFERIMENTO**
Verificare le connessioni dei cavi di riferimento interrotte (CN3/6 - CN3/7)
- F095** **ASSENZA SINCRONISMO DI RETE**
Problema hardware interno, Contattare la ditta costruttrice.
- F096** **ALLARME V-I TROPPO ALTO**
Saturazione sul circuito di tensione
Verificare SW1
Verificare trimmer BALANCING
- F097** **ALLARME CORTO CIRCUITO PARZIALE FRA LE PIATTINE**
Verificare piattine in macchina probabilmente non isolate correttamente.
Se la piattina è a posto e il problema persiste, lasciare parzialmente raffreddare la macchina e iniziare un ciclo di burn-in per acquisire nuovamente il valore di riferimento, ponendo attenzione al comportamento della macchina nelle fasi di lavoro successive. Per eliminare il problema si può anche alzare il DATO MACCHINA 8.XXX = FATTORE DI CORTO CIRCUITO PARZIALE
- F098** **MANCANZA CORRENTE SULLA PIATTINA IN TARATURA**
Verificare circuito trasformatore di potenza, Verificare interruzione piattina, Verificare interruzione cavi potenza
- F099** **ALLARME EEPROM**
Contattare Fornitore

APPENDICE G - SCHEDA DI MESSA IN SERVIZIO – PAG. 1

NOTE COMMERCIALI

MODELLO DI MACCHINA:

CLIENTE:

POSIZIONE SALDATORE:

TIPO DI FILM DA SALDARE:

SPESSORE FILM DA SALDARE:

NOTE APPLICATIVE

Materiale piattina = _____
Profilo piattina = _____
Larghezza piattina = _____ [mm]
Spessore piattina = _____ [mm]
Lunghezza totale = _____ [mm]
Ramatura / Argentatura ai bordi = _____ [2 x mm]
Ramatura / Argentatura al centro = _____ [mm]
Teflonatura al centro = _____ [mm]
Tipo di collegamento (Parallelo/Serie) = _____ [P/S]

NOTE TECNICHE

VALORE RESISTIVO PIATTINA = _____ [Ω]
CORRENTE NOMINALE THERMOSALD = _____ [30/60/90 A]
VALORE SECONDARIO TRASFORMATORE = _____ [V]
MODELLO THERMOSALD = _____ [UPSCR_M_V4]

TABELLA DIP SWITCH

SW +					SW-				
1	2	3	4		1	2	3	4	
				ON					ON
				OFF					OFF

FATTORE DI UTILIZZO = _____

TEMPERATURA DI PRERISCALDO = _____ [$^{\circ}\text{C}$]
TEMPERATURA DI SALDATURA = _____ [$^{\circ}\text{C}$]
TEMPO DI SALDATURA (DA PLC) = _____ [Sec.]

