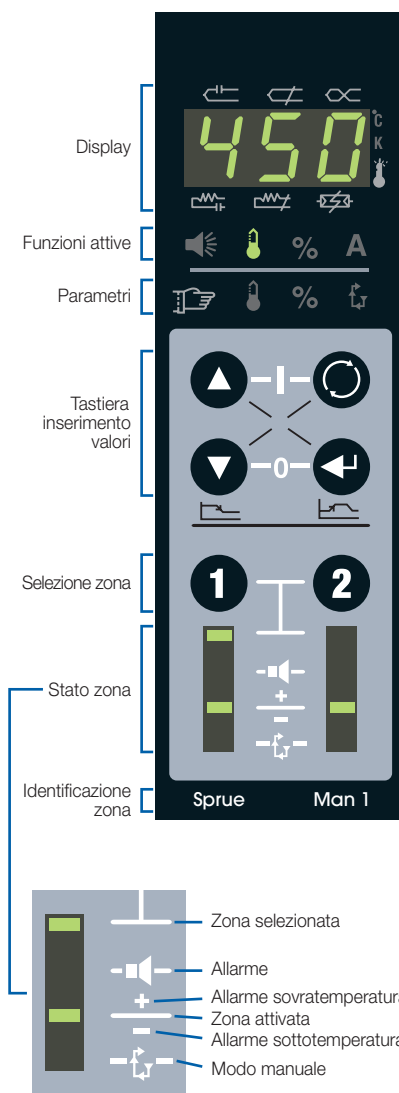
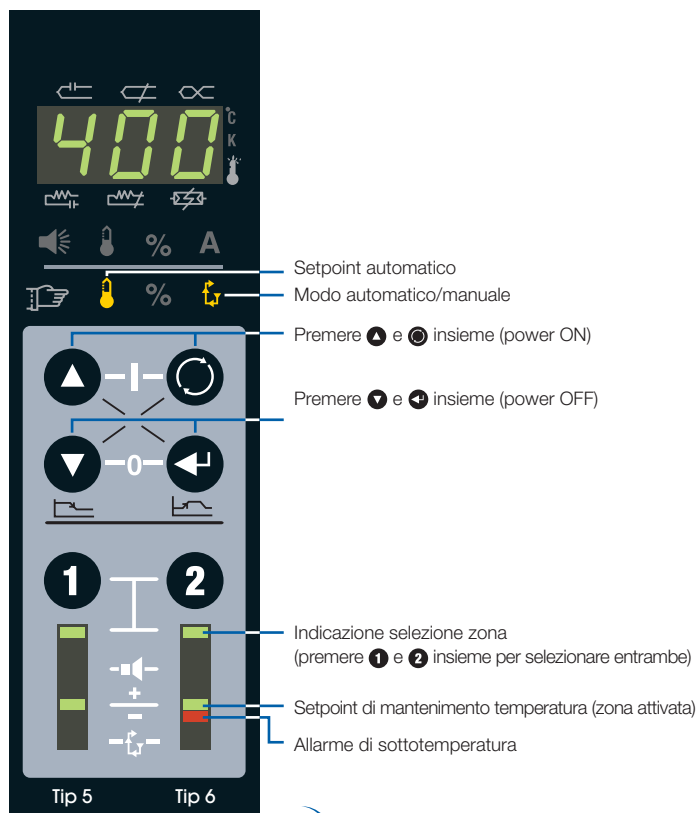


LEC

Termoregolatore

Funzionamento di base/Configurazione avanzata/
Interventi di ripristino

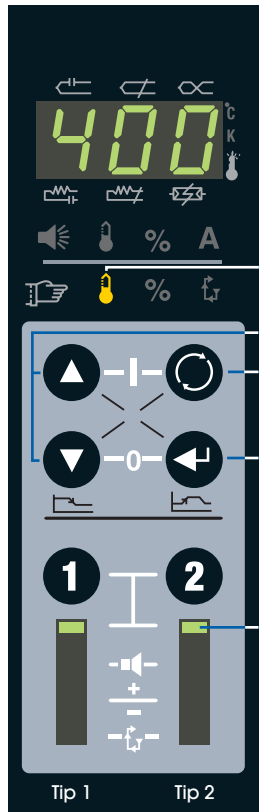
- 1** Ciclo a secco stampo, applicare la massima forza di chiusura, ripetere 3-4 volte (chiudere tutti i conduttori prima di iniziare).
- 2** Accendere l'interruttore principale (posizione ON).
- 3** Selezionare con setpoint automatico . Selezionare zona 1 , zona 2 o entrambe . Impostare il setpoint automatico con . Quindi premere . Ripetere la procedura per le altre zone o moduli.
- 4** Selezionare con il modo automatico/manuale . Selezionare zona 1 , zona 2 o entrambe . Impostare il setpoint automatico con . Quindi premere . Ripetere la procedura per le altre zone o moduli.
- 5** Selezionare zona 1 , zona 2 o entrambe . Premere il tasto e insieme (power ON) . Applicare prima la corrente ai collettori, se richiesto dal fornitore dei collettori. Ripetere la procedura per le altre zone o moduli.
- 6** Sulle singole zone viene visualizzato l'allarme di sottotemperatura. Quando si illumina la luce verde significa che le zone sono vicine al valore di temperatura impostato (setpoint) o lo stanno mantenendo.



	Termocoppia aperta
	Termocoppia schiacciata
	Termocoppia invertita
	Valori in °C
	Termocoppia K
	Uscita non controllata
	Fusibile aperto
	Riscaldatore in corto
	Riscaldatore aperto
	Stato allarme
	Temperatura effettiva
	Uscita effettiva %
	Corrente effettiva (Ampere)
	Modo manuale/automatico
	Setpoint % uscita manuale
	Setpoint automatico
	Selezione
	"Enter"
	Aumenta valore
	Diminuisce valore
	ON
	OFF
	Standby
	Boost
	Zona 1
	Zona 2

Come impostare un setpoint

Come selezionare il modo automatico/manuale



Inserimento setpoint temperatura automatico

- 1 Selezionare zona/e 1, 2 o 12.
- 2 Selezionare con il setpoint automatico .
- 3 Impostare il valore del setpoint automatico con .
- 4 Premere per confermare.

Setpoint automatico.

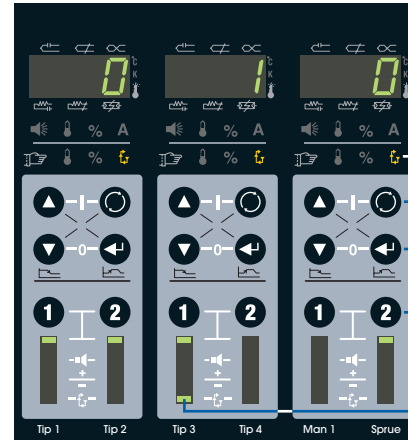
Premere o per regolare la temperatura (premere e insieme per selezionare unità, decine o centinaia).

Tasto selezione

Tasto "Enter"

Indicazione di selezione zona (premere 1 e 2 insieme per selezionare entrambe)

- 1 Selezionare zona/e 1, 2 o 12.
- 2 Selezionare con il modo automatico/manuale .
- 3 Selezionare "0" per il controllo a ciclo chiuso o automatico con . Selezionare "1" per il controllo a ciclo aperto o manuale con .
- 4 Premere per confermare.



Modo automatico/manuale

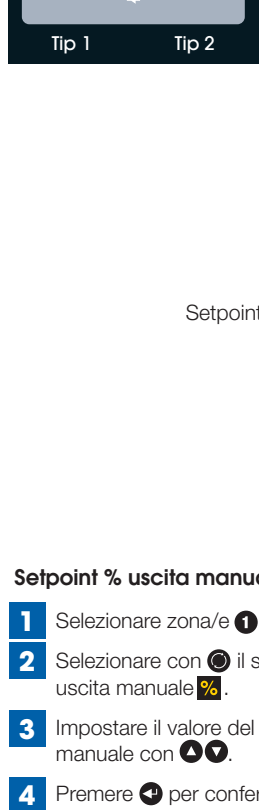
Tasto selezione

Tasto "Enter"

Selezione zona

Spia modo manuale (spia spenta = modo automatico)

Come attivare/disattivare le zone



Setpoint % uscita manuale

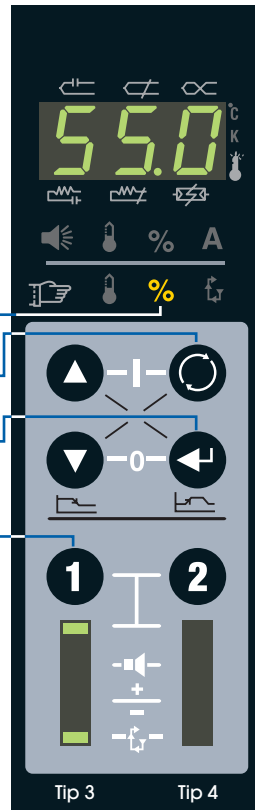
Tasto selezione

Tasto "Enter"

Selezione zona

Setpoint % uscita manuale

- 1 Selezionare zona/e 1, 2 o 12.
- 2 Selezionare con il setpoint % uscita manuale .
- 3 Impostare il valore del setpoint % uscita manuale con .
- 4 Premere per confermare.



Attivazione zona/e (ON)

- 1 Selezionare zona/e 1, 2 o 12.
- 2 Premere il tasto e insieme per attivare (power ON) .

Zona/e ON

Zona/e OFF

Premere 1 o 2 oppure 1 e 2 per selezionare entrambe

Disattivazione zona (OFF)

- 1 Selezionare zona/e 1, 2 o 12.
- 2 Premere e insieme per disattivare (power OFF) .

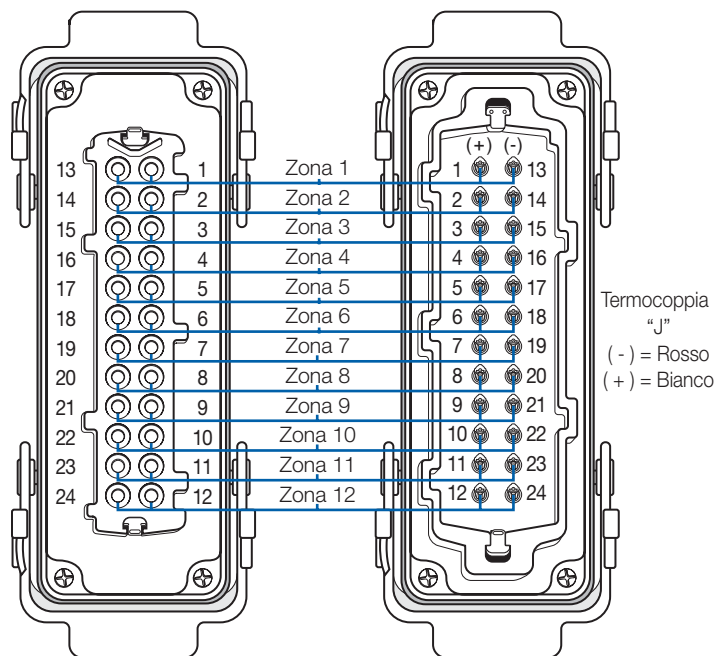


Cablaggi Morsettieria Standard

Cablaggi Modulo Di Rete Opzionale

Tutti gli schemi delle connessioni rappresentano i connettori tali quali come si presentano sul retro dei regolatori di temperatura LEC.

Morsettiere da 6 e 12 zone



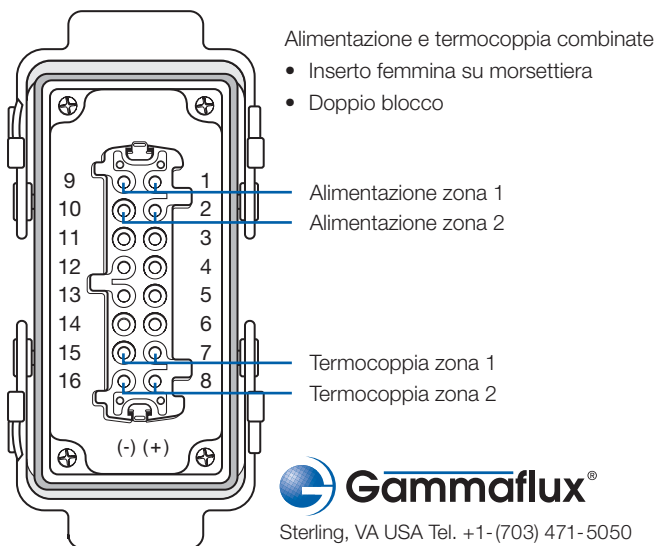
Alimentazione

- Insetto femmina su morsettieria
- Doppia linguetta

Termocoppia

- Insetto maschio su morsettieria
- Doppio blocco

Morsettieria da 2 zone



Alimentazione e termocoppia combinate

- Insetto femmina su morsettieria
- Doppio blocco

Alimentazione zona 1
Alimentazione zona 2

Termocoppia zona 1
Termocoppia zona 2

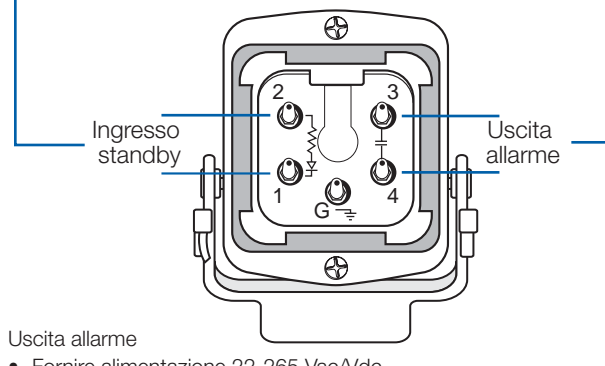


Sterling, VA USA Tel. +1-(703) 471-5050
Wiesbaden, Deutschland Tel. +49-(0)-611-973430
Ube, Japan Tel. +81-(836) 54-4369
www.gammaflux.com; www.gammaflux.de

Connettore I/O HA4

Ingresso standby:

- Attivazione ingresso a 24 o 120 Vac/Vdc
- Tutte le zone vanno in standby
- Se il setpoint di standby è "1" il modulo viene inibito
- Impostare in "Configurazione avanzata"
- Insetto maschio su morsettieria

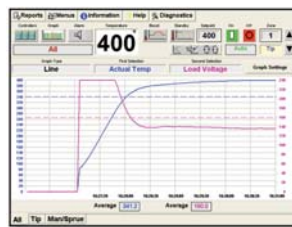
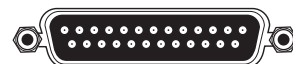


Uscita allarme

- Fornire alimentazione 22-265 Vac/Vdc
- Contatto normalmente aperto
- Il contatto si chiude quando una zona qualsiasi resta in allarme per 16 secondi
- Con fusibile da 5 A

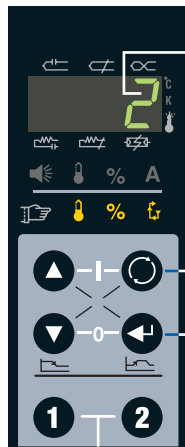
Connessioni per computer remoto e interfaccia apparecchio

- Connettore DB25 femmina interfaccia apparecchio su modulo di rete
- Connettore DB25 maschio su apparecchio impilato
- Collega due apparecchi a un modulo di rete
- Condivisione di ingresso, uscita e comunicazioni.



- Connettore DB9 femmina sull'apparecchio per computer remoto
- Software di monitoraggio complementare comprendente Gammavision, Mold Monitor, Mold Doctor e Field Calibrator

Il termoregolatore LEC non richiede alcuna procedura di configurazione da parte dell'operatore per il suo funzionamento di base. L'operatore può impostare i setpoint in modo automatico o manuale e la zona verrà controllata una volta attivata (ON). Molti utilizzatori tuttavia richiedono configurazioni di regolazione avanzate che rispondano alle loro esigenze individuali. In questa pagina sono descritte le procedure di "Configurazione avanzata" di base del termoregolatore. Vi preghiamo di notare che i codici dei livelli di sicurezza non rientrano nelle impostazioni standard. Per selezionare i livelli di sicurezza sul termoregolatore LEC occorre attivare la funzione di sicurezza e impostare i vostri codici di sicurezza personalizzati (necessario modulo di rete).



Numero configurazione avanzata

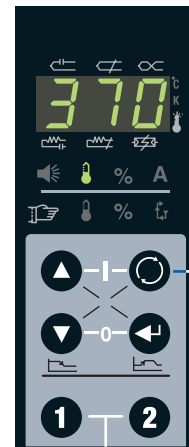
Premere  e  insieme




Impostazione configurazione avanzata

Premere ancora  e  insieme

Passare dal modo numero a impostazione e viceversa



Premere  per uscire da configurazione avanzata

Guida alle funzioni di configurazione avanzata - livello di sicurezza 2 da modificare

N°	Limite (default)	Descrizione	Impostato individualmente su ciascuna zona
(1)	0-999 (0)	* Reset configurazione avanzata ai valori di default – digitare 321 e premere tasto “Enter” per confermare.	
(2)	0-55°C/100°F (11°C/20°F)	Setpoint allarme deviazione di temperatura (individuale). La temperatura attuale attiva l'allarme di zona individuale una volta raggiunto il setpoint (+/-).	
(3)	da -27 a +27 (0)	Impostazione algoritmo di controllo (individuale). Selezionare 0-auto. Per controllare il valore attuale selezionare il codice 4. Selezioni manuali: da 10 a 17 regolazione rapida con ritardo crescente; da 20 a 27 regolazione lenta con ritardo crescente; da -17 a -10 regolazione rapida del collettore con ritardo crescente; da -27 a -20 regolazione ultrarapida con ritardo crescente.	
(4)	da -27 a +27 (0)	Setpoint algoritmo (solo lettura). Visualizzazione della selezione auto tuning o del valore manual tuning.	
(5)	0-500°C/932°F (104°C/220°F)	Setpoint stato standby (individuale). Una volta attivato lo stato standby, tutte le zone automatiche selezionate saranno monitorate su questo setpoint. Impostando “1” si inibisce il modulo (le due zone), una volta attivato i relè si aprono spegnendo il modulo (power OFF).	
(6)	da 0 a 54,0 min (5.0)	Tempo di rilevamento termocoppia schiacciata (individuale). Uscita 98+%, 11°C/20°F in 5 min default. Modifica del valore timer allarme. 0 = disattivato.	
(7)	0-537°C/32-932°F (415°C/779°F)	* Allarme sovratemperatura critica. Per disattivare l'allarme, selezionare lo stato allarme e premere il tasto “Enter”. Se il valore di temperatura viene superato per 8 secondi le due zone si spengono. Valore massimo 537°C (999°F) = disattivato.	
(8)	0-500°C/32-932°F (400°C/752°F)	* Limite setpoint automatico. E' il valore massimo impostabile in automatico da parte dell'operatore su entrambe le zone.	
(9)	00-999° (99.9%)	* Limite setpoint manuale. E' il valore massimo impostabile in manuale da parte dell'operatore su entrambe le zone.	
(10)	0-537°C/999°F (55°C/100°F)	* Limite boost. E' il valore massimo in gradi che l'operatore può impostare in incremento o decremento per zona/e per la durata del boost.	
(11)	± 55°C/99°F (20°C/36°F)	* Setpoint boost iniziale. Gradi aggiunti al setpoint automatico, modulo regolabile entro il limite boost.	
(12)	0-999 sec (120)	* Setpoint tempo di boost. Il periodo di attivazione del boost.	
(13)	0 o 1 (0)	* Selezione °C / °F. 0 = °F; 1 = °C.	
(14)	0 o 1 (0)	* Selezione termocoppia J o K. 0 = J; 1 = K.	
(15)	0 o 1 (0)	* Stato energia zona all'attivazione. 0 = tutte le zone OFF; 1 = se all'ultima disattivazione le zone ON, rimangono ON.	
† (16)	0 o 1 (0)	* Consenti attivazione asservita. 0 = OFF; 1 = ON. Tutte le zone riscaldano a passi di 11°C/20°F fino al setpoint.	
† (17)	0-999 (nulla)	* Codice di sicurezza livello 1. Per poterlo modificare occorre essere nel livello 2. Ripetere procedura disponibile, contattare Gammaflux.	
† (18)	0-999 (nulla)	* Codice di sicurezza livello 2. Per poterlo modificare occorre essere nel livello 1. Ripetere procedura disponibile, contattare Gammaflux.	
(19)	- - -	Versione/revisione del software modulo di uscita (solo visualizzazione), selezionando zona appare la versione/revisione.	
(20)	- - -	Versione/revisione del software termoregolatore (solo visualizzazione), selezionando zona appare la versione/revisione.	
(21)	0 (0)	Test Led. Per eseguire impostare “0”, si accenderanno tutti i LED per il controllo guasti.	
† (22)	000-999 (livello 2)	Indicazione del livello sicurezza. 0 = esclusione accesso; 1 = operatore; 2 = supervisore. 0 – “Enter”, scende di un livello. Elevare di un livello per volta utilizzando il codice di sicurezza personalizzato.	

† Necessario modulo di rete

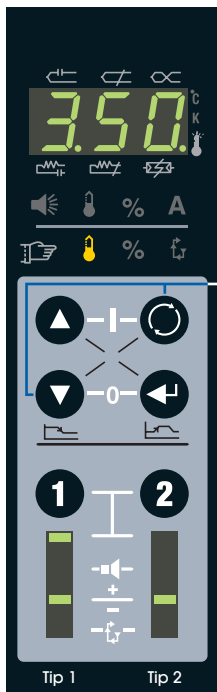
* La distribuzione o il valore del modulo di rete si applica ad entrambe le zone del modulo.

Perché standby? Come attivarlo

Alcuni utilizzatori preferiscono mantenere un setpoint più basso a comando per tutte le zone mentre lavorano.

Selezionare la/e zona/e da mettere in standby: **1**, **2** oppure **1** e **2**. Premere **⊙** e **▼** insieme. La/e zona/e selezionata/e andranno alla temperatura di standby impostata. Le zone più calde si raffredderanno e quelle più fredde si riscalderanno fino a raggiungere la temperatura di standby impostata. Zone in automatico = 104°C/220°F (default). Zone in manuale = metà del valore setpoint manuale. In stato di standby, i punti decimali esterni lampeggiano. Per uscire dallo stato standby, premere **▼** e **⊙** insieme.

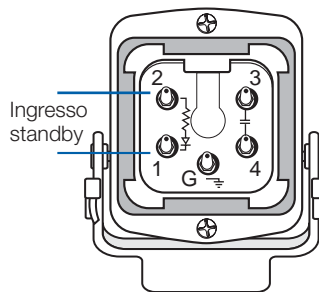
Per azzerare lo stato standby occorre cancellare la fonte di standby originale. Vi preghiamo di riferirvi agli ingressi standby illustrati a fianco.



Ingressi standby



Interruttore standby sull'alloggiamento (se disponibile). Tutte le zone vanno in standby.



- Attivazione ingresso a 24 o 120 Vac/Vdc
- Tutte le zone vanno in standby (necessario modulo di rete)
- Tasto standby da software esterno
- La/e zona/e selezionata/e va in standby (necessario modulo di rete)

Perché boost? Come attivarlo

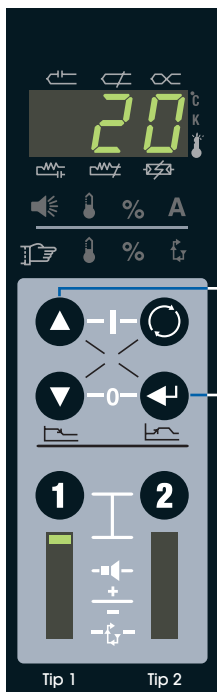
Con la funzione boost si incrementa temporaneamente la temperatura della/e zona/e (solitamente in aree come spigoli o punte) per evitare sacche fredde all'avvio del processo.

Selezionare la/e zona/e di boost: **1**, **2** oppure **1** e **2**. Premere **▲** e **◀** insieme. Impostare il valore di boost con **▲**/**▼**. Premere **▶** per confermare.

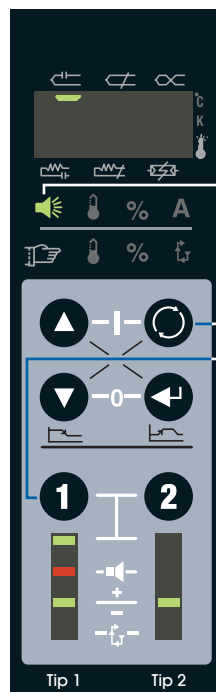
La temperatura della/e zona/e aumenta di 20°C/36°F per 120 secondi (default).

Il display LED a sette segmenti lampeggia durante il periodo di boost.

Per annullare boost, premere **▲** e **▶** insieme.



Visualizzazione rapida di tutte le zone

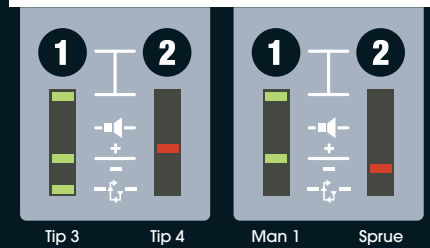


Stato allarme

Tasto selezione

Selezione zona

- 1 Tip 1 (spigolo 1) – allarme, selezionare zona **1**. Con **⊙** selezionare stato allarme **🔔**. Termocoppia aperta.
- 2 Tip 2 – funzionamento normale. La zona è ON, in modo automatico, e sul setpoint impostato o vicino a esso.
- 3 Tip 3 – in manuale. La termocoppia può essere aperta. Il modulo applica al riscaldatore un valore % uscita costante.
- 4 Tip 4 – in automatico. Allarme sovratemperatura (11°C/20°F default)
- 5 Man 1 (collettore 1) – funzionamento normale.
- 6 Sprue (canale di colata) – allarme sottotemperatura.



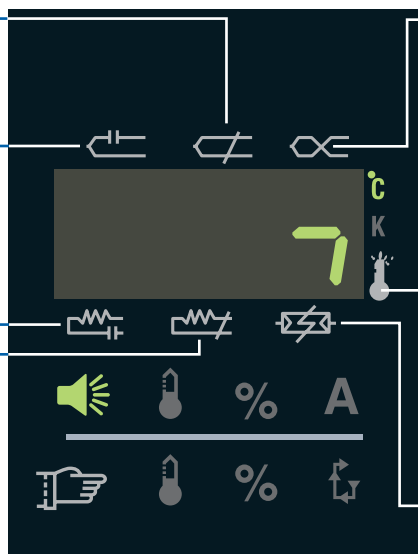
Interventi Di Ripristino – Guida Rapida

Termocoppia schiacciata – La termocoppia è schiacciata ovvero la centralina presume che lo sia. (Default: uscita 98+%, 11°C/20°F in 5 min). Se la termocoppia è veramente schiacciata, essa rileva la temperatura in un punto più lontano del previsto dalla fonte di calore. Senza allarme, la temperatura misurata è bassa, il termoregolatore eroga energia, i canali si riscaldano. Se la termocoppia invece non è schiacciata, significa che il riscaldatore è troppo piccolo per riscaldare la zona oppure che la termocoppia è stata posizionata troppo lontano. Sostituire il riscaldatore, spostare la termocoppia o regolare l'allarme. I tempi di rilevamento sono impostabili in "Configurazione avanzata".

Termocoppia aperta – il collegamento della termocoppia è interrotto, vedi le istruzioni generali.

Riscaldatore aperto – il collegamento del riscaldatore è interrotto, vedi le istruzioni generali.

Riscaldatore in corto – il riscaldatore è in corto circuito oppure supera i valori nominali massimi del modulo, vedi le istruzioni generali.



Termocoppia invertita – le polarità + e - sono state invertite in qualche punto. Ispezionare visivamente tutte le connessioni; per le termocoppie J ciascun cavo rosso deve essere collegato a un altro cavo rosso, mai a uno bianco.

Sovratemperatura critica – la temperatura in una zona ha superato la soglia di allarme (default 415°C/779°F). Entrambe le zone del modulo vengono escluse automaticamente (OFF). Per azzerare l'allarme, selezionare lo stato allarme e premere il pulsante "Enter". Lo stato è indicato dai segmenti display verticali.

Uscita senza controllo – il modulo ha un'uscita priva di controllo. In questo caso, entrambe le zone del modulo vengono escluse automaticamente (OFF). Per azzerare l'allarme, selezionare lo stato allarme e premere il pulsante "Enter". Lo stato è indicato dai segmenti display verticali e orizzontali.

Fusibile aperto – fusibile guasto su modulo. Spegner l'interruttore principale (OFF). Aprire il coperchio, identificare il modulo, controllare tutti i fusibili (4 per ciascun modulo, 2 per ciascuna zona).

Interventi Di Ripristino – Istruzioni Generali – Spegner L'interruttore Principale

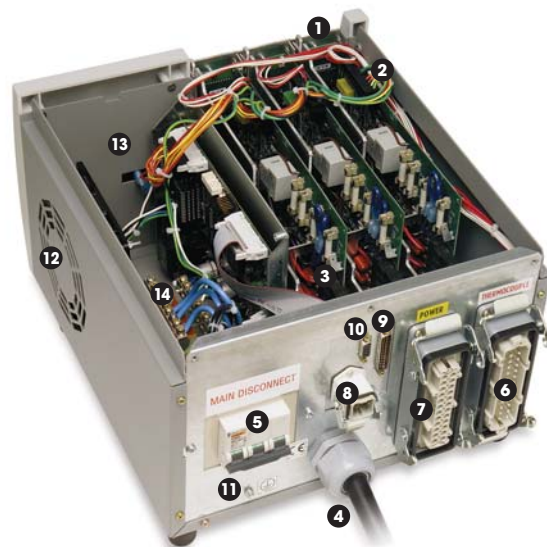
- 1** Misurare la resistenza da pin a pin in corrispondenza dello stampo. Il valore della termocoppia dovrebbe essere compreso tra 3 e 50 Ohm a temperatura ambiente, mentre quello del riscaldatore dovrebbe superare i 16 Ohm. In presenza di discontinuità (linea aperta) = connessione interrotta, riscaldatore aperto o termocoppia aperta.
- 2** Misurare la resistenza da pin a terra in corrispondenza dello stampo. Solo per i riscaldatori: discontinuità (linea aperta) = OK. Se si rileva una resistenza, significa che il riscaldatore è in corto.
- 3** Reinserire il cavo sullo stampo, e staccare il cavo sul termoregolatore. Misurare la resistenza da pin a pin sul cavo. Il valore della termocoppia dovrebbe essere compreso tra 3 e 50 Ohm a temperatura ambiente, mentre quello del riscaldatore dovrebbe superare i 16 Ohm. In presenza di discontinuità (linea aperta) = connessione interrotta, riscaldatore aperto o termocoppia aperta. La connessione è interrotta a livello di cablaggio oppure i connettori/pin non fanno contatto.
- 4** Reinserire il cavo sullo stampo, e staccare il cavo sul termoregolatore. Misurare la resistenza da pin a terra sul cavo. Solo per i riscaldatori: discontinuità (linea aperta) = OK. Se si rileva una resistenza, significa che il riscaldatore è in corto. I conduttori dei cablaggi sono in corto oppure i connettori sono in corto a terra.
- 5** A questo punto, se tutto è a posto, il problema è a livello del termoregolatore. 1. spegnere l'interruttore principale (posizione OFF); 2. identificare il modulo malfunzionante; 3. controllare i fusibili del modulo; 4. scambiare di posizione il modulo malfunzionante con un altro che funziona; 5. accendere l'interruttore principale (posizione ON); 6. effettuare il test di zona. Se il malfunzionamento si ripropone sul medesimo modulo = modulo guasto. Se invece l'allarme continua in corrispondenza della posizione originaria, il problema è da ricercare tra il modulo e i connettori sul retro dell'apparecchio.

- 6** Se il problema persiste senza spiegazione oppure occorrono parti di ricambio, contattare:

Gammaflux USA +1-(703) 471-5050
info@gammaflux.com; www.gammaflux.com

Gammaflux Europa +49-(0)-611-973430
info@gammaflux.de; www.gammaflux.de

Gammaflux Fernost Tel. +81-(836) 54-4369
gammafluxjpn@gammaflux.com



- | | |
|---|---|
| 1 Modulo uscita. | 7 Connettore uscita alimentazione. |
| 2 Termocoppia modulo / cavo comunicazione. | 8 Connettore I/O ausiliario. |
| 3 Connettore I/O alimentazione modulo (base del modulo). | 9 Connettore di collegamento apparecchio. |
| 4 Cavo di alimentazione ingresso. | 10 Porta di comunicazione. |
| 5 Interruttore principale (interruttore di circuito). | 11 Spinotto terra. |
| 6 Connettore ingresso termocoppia. | 12 Ventola. |
| | 13 Interruttore standby di sistema (sul frontale). |
| | 14 Condensatori. |