

# Therm-O-Flow<sup>®</sup> 200

3A3341T

IT

*Per l'applicazione di sigillante hot melt e materiali adesivi con fusti da 200 litri (55 galloni).  
Esclusivamente per utilizzo professionale.*

**Non approvato per l'utilizzo in ambienti con atmosfere esplosive in Europa.**



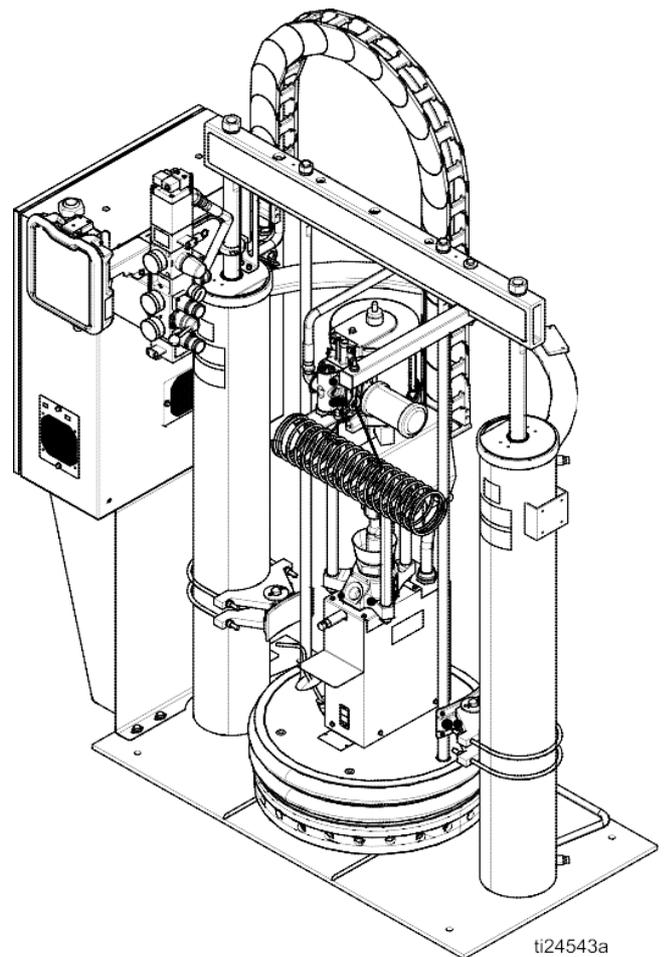
## Importanti istruzioni sulla sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e in tutti i manuali pertinenti. Conservare le presenti istruzioni.

Massima temperatura di esercizio 400°F (204°C)

Vedere pagina 7 per istruzioni sul Modello.

Per le massime pressioni di esercizio, vedere **Specifiche tecniche**, pagina 113.



# Indice

<b>Avvertenze</b> .....	4	Sostituzione del modulo MZLP .....	55
<b>Modelli</b> .....	7	Sostituzione della scheda figlio del modulo MZLP .....	56
<b>Manuali correlati</b> .....	8	Sostituzione dell'AWB .....	57
<b>Identificazione dei componenti</b> .....	9	Sostituzione dell'alimentatore .....	57
Comandi pneumatici integrati .....	10	Sostituzione della ventola .....	58
Armadio elettrico di controllo .....	11	Sostituzione del trasformatore .....	59
Modulo display avanzato (ADM) .....	12	Aggiornamento del software .....	61
Componenti della schermata .....	14	<b>Schemi elettrici</b> .....	<b>62</b>
<b>Panoramica</b> .....	<b>15</b>	230 V, trifase/60Hz .....	62
Tubi dell'aria e del fluido .....	15	400V, trifase/50Hz .....	63
Zona termiche .....	15	400-600 VV, trifase/60Hz .....	64
<b>Configurazione</b> .....	<b>16</b>	AWB e MZLP 1 .....	65
Disimballaggio .....	16	MZLP 2, MZLP 3, sovratemp. e riscaldatori pompa .....	66
Requisiti di posizione .....	16	Zone MZLP .....	67
Installazione del sistema .....	16	<b>Parti</b> .....	<b>68</b>
Installazione alimentazione idraulica .....	16	Unità di alimentazione Therm-O-Flow 200 .....	68
Preparazione meccanica .....	17	Unità di alimentazione Therm-O-Flow 200 .....	69
Installazione del flessibile riscaldato .....	18	Gruppo comandi pneumatici .....	70
Collegare più dispositivi .....	19	Modulo elettrico .....	71
Collegamento elettrico .....	20	Modulo di controllo elettrico - Ricambi .....	73
Messa a terra .....	21	Quadro elettrico .....	75
Collegare il sistema secondario .....	21	230V .....	75
Controllare la resistenza del sensore .....	22	400V .....	75
Controllare la resistenza del riscaldatore .....	23	Trasformatore .....	75
Selezione delle impostazioni dell'ADM .....	24	Quadro elettrico - Ricambi .....	77
Collegare il PLC (versione dell'interfaccia cablata) .....	26	Moduli pompa Merkur 2200, 23:1 .....	78
<b>Funzionamento</b> .....	<b>29</b>	Moduli pompa Merkur 2200, 23:1 .....	79
Spurgo del sistema .....	29	Moduli pompa Merkur 3400, 36:1 .....	80
Carico del materiale .....	30	Moduli pompa Merkur 3400, 36:1 .....	81
Riscaldamento del sistema .....	31	Moduli pompa NXT 6500, 70:1 .....	82
Adescamento della pompa .....	32	Moduli pompa NXT 6500, 70:1 .....	83
Adescamento del sistema .....	34	24V619, protezione pompa .....	84
Modalità Setback .....	34	Piastre riscaldate .....	85
Procedura di scarico della pressione .....	35	24V633, Piastra fusto riscaldato, Mega-Flo (codice E-opzione M) .....	85
Comandi di arresto .....	36	24V634, Piastra fusto riscaldato, Griglia standard (codice E-opzione F) .....	85
Spegnimento .....	37	24V635, Piastra fusto riscaldato, Fondo liscio (no aletta) (codice E- opzione S) .....	85
Pianificazione .....	37	Piastre riscaldate .....	86
Sostituzione dei fusti .....	38	24V633, Piastra fusto riscaldato, Mega-Flo (codice E-opzione M) .....	86
<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>40</b>	24V634, Piastra fusto riscaldato, Griglia standard (codice E-opzione F) .....	86
Torretta luminosa (opzionale) .....	40	24V635, Piastra fusto riscaldato, Fondo liscio (no aletta) (codice E- opzione S) .....	86
Codici di errore .....	41	Morsetto sella supporto ram su fusto .....	88
Risoluzione dei problemi sul ram .....	47	C32463 .....	88
Risoluzione dei problemi sulla pompa riscaldata .....	48	Opzione H-1 .....	88
Risoluzione dei problemi sul motore pneumatico .....	48	Morsetto sella supporto ram su fusto .....	89
<b>Riparare</b> .....	<b>49</b>	918395 .....	89
Sostituzione degli eccentrici .....	49	Opzione H-3 .....	89
Sostituzione dell'RTD della piastra .....	49		
Separazione del motore pneumatico e della pompa .....	50		
Rimozione della piastra .....	53		
Sostituzione delle fasce riscaldanti e del sensore RTD della pompa .....	53		
Sostituzione del fusibile del modulo MZLP .....	54		

Morsetto con gusci di rinforzo per fusto in fibra .....	90
918397 .....	90
Opzione H-2 .....	90
Kit cappa, 233559 .....	91
<b>Accessori e kit .....</b>	<b>92</b>
Kit eccentrici .....	92
Applicatori e valvole di erogazione .....	92
Kit di installazione CGM, 25C994 .....	92
Controllo del flusso e collettori .....	92
Cavi di prolunga degli accessori .....	93
Kit torretta luminosa, 24W589 .....	93
Flessibili riscaldati e raccordi .....	94
Kit di upgrade a 8 canali, 24V755 .....	96
Installazione del kit di upgrade a 8 zone .....	97
Kit di upgrade a 12 canali, 24V756 .....	98
Installazione del kit di upgrade a 12 zone .....	99
<b>Appendice A - ADM .....</b>	<b>100</b>
Funzionamento generale .....	100
Alimentazione dell'ADM .....	100
Navigazione tra schermate .....	100
Abilitazione, disabilitazione del sistema di riscaldamento .....	100
Icone .....	101
Schermate Operation (Funzionamento) .....	102
Schermate di impostazione .....	104
<b>Appendice B - Dati USB .....</b>	<b>109</b>
Download .....	109
Accesso ai file .....	109
Upload .....	109
Registri USB .....	110
File delle impostazioni di sistema .....	110
File lingua del sistema .....	111
Creazione di stringhe in lingua personalizzata .....	111
<b>Dimensioni .....</b>	<b>112</b>
Montaggio del ram e ingombri .....	112
<b>Specifiche tecniche .....</b>	<b>113</b>
<b>Proposizione California 65 .....</b>	<b>113</b>
<b>Garanzia standard Graco .....</b>	<b>114</b>

# Avvertenze

Le avvertenze seguenti sono correlate all'impostazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione della presente apparecchiatura. Il simbolo con il punto esclamativo indica un'avvertenza generica, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Fare riferimento a queste avvertenze quando questi simboli compaiono nel presente manuale o sulle etichette di avvertenza. Simboli di pericolo specifici del prodotto e avvertenze non trattate in questa sezione potrebbero comparire all'interno del presente manuale laddove applicabili.

 <h1 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h1>	
	<p><b>PERICOLO DI USTIONI</b></p> <p>Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido riscaldati possono diventare estremamente caldi durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non toccare l'apparecchiatura o il fluido quando sono caldi.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DI SCHIZZI</b></p> <p>Il fluido caldo o tossico può causare lesioni gravi se spruzzato negli occhi o sulla pelle. Durante lo scarico del piatto, potrebbero verificarsi schizzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando si rimuove il piatto dal fusto, utilizzare la pressione dell'aria minima.</li> </ul>
  <p style="font-size: 8px; margin: 0;">MPa / bar / PSI</p>	<p><b>PERICOLO DA PARTI MOBILI</b></p> <p>Le parti mobili possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenersi lontani dalle parti mobili.</li> <li>• Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o se sprovvista di coperchi.</li> <li>• L'apparecchiatura sotto pressione può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire interventi di controllo, spostamento o manutenzione dell'apparecchiatura, attenersi alla <b>Procedura di scarico della pressione</b> e scollegare tutte le fonti di alimentazione.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE</b></p> <p>Questa apparecchiatura deve essere collegata a terra. Una messa a terra, una configurazione o un uso del sistema errati possono causare scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e di eseguire la manutenzione o l'installazione dell'apparecchiatura.</li> <li>• Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra.</li> <li>• Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i regolamenti e le normative locali.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI</b></p> <p>I fluidi o i fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere le schede di sicurezza sui materiali (MSDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi utilizzati.</li> <li>• Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltire tali fluidi in conformità alle linee guida pertinenti.</li> </ul>



# AVVERTENZA



## PERICOLO DI DILATAZIONE TERMICA

I fluidi soggetti a calore in spazi ristretti, compresi i tubi flessibili, possono creare un rapido aumento di pressione a causa della dilatazione termica. L'eccessiva pressurizzazione può portare alla rottura dell'apparecchiatura, con conseguenti gravi lesioni.



- Aprire una valvola per contrastare la dilatazione del fluido durante il riscaldamento.
- Sostituire i tubi flessibili in modo proattivo a intervalli regolari in relazione alle condizioni di funzionamento.



## PERICOLO DI INIEZIONE SOTTO PELLE

Fluido ad alta pressione dal dispositivo di erogazione, perdite nei tubi flessibili o componenti rotti possono lesionare la pelle. Tali lesioni possono avere l'aspetto di semplici tagli ma, in realtà, si tratta di gravi lesioni che possono portare ad amputazioni. **Richiedere intervento chirurgico immediato.**



- Inserire la sicura del grilletto quando non si spruzza.
- Non puntare mai il dispositivo erogatore verso persone o su una parte del corpo.
- Non appoggiare la mano sopra l'uscita del fluido.
- Non interrompere né deviare le perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.
- Seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando si arresta l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare ogni giorno i tubi flessibili e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.



## PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

I fumi infiammabili nell'area di lavoro, ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono incendiarsi o esplodere. Per prevenire qualsiasi pericolo di incendio e di esplosione:



- Utilizzare l'attrezzatura solo in aree ben ventilate.
- Eliminare tutte le sorgenti di combustione; ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici).
- Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solventi, stracci e benzina.
- Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili.



- Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Vedere le Istruzioni di **Messa a terra**.
- Utilizzare solo tubi flessibili collegati a terra.



- Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato alla messa a terra quando si preme il grilletto con la pistola puntata verso il secchio. Non utilizzare rivestimenti per secchi, a meno che non siano antistatici o conduttivi.
- Arrestare immediatamente il funzionamento se si verificano scintille statiche o si avverte uno shock elettrico. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.



# AVVERTENZA



## PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un uso improprio può causare gravi lesioni o il decesso.



- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol.
- Non superare la massima pressione di esercizio o la temperatura del componente del sistema con il valore più basso. Vedere **Dati tecnici** nei manuali di tutte le apparecchiature.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Vedere Dati tecnici nei manuali di tutte le apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale richiedere le schede di sicurezza dei materiali MSDS al distributore o al rivenditore.
- Non lasciare l'area do lavoro mentre l'apparecchiatura è alimentata o sotto pressione.
- Spegnere tutta l'apparecchiatura e seguire la procedura di **Procedura di scarico della pressione** quando la stessa non è in uso.
- Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.
- Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono nulle le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza.
- Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni rivolgersi al distributore.
- Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare adeguati dispositivi di protezione per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. Tali dispositivi di protezione includono, ma solo a titolo esemplificativo:

- Occhiali protettivi e protezioni acustiche.
- Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente

# Modelli

Il numero di modello stampigliato sul sistema classifica l'apparecchiatura in una delle otto categorie che seguono:

Per le massime pressioni di esercizio, vedere le **Specifiche tecniche**, pagina 113.

SER	A	B	C	D	E	F	G	H
Serie	Dimensione telaio	Aria Aria/elettrico	Zona Config	Pressione Rapporto	Piatto Stile	Piatto Guarnizione	Ram	Carrello Morsetto

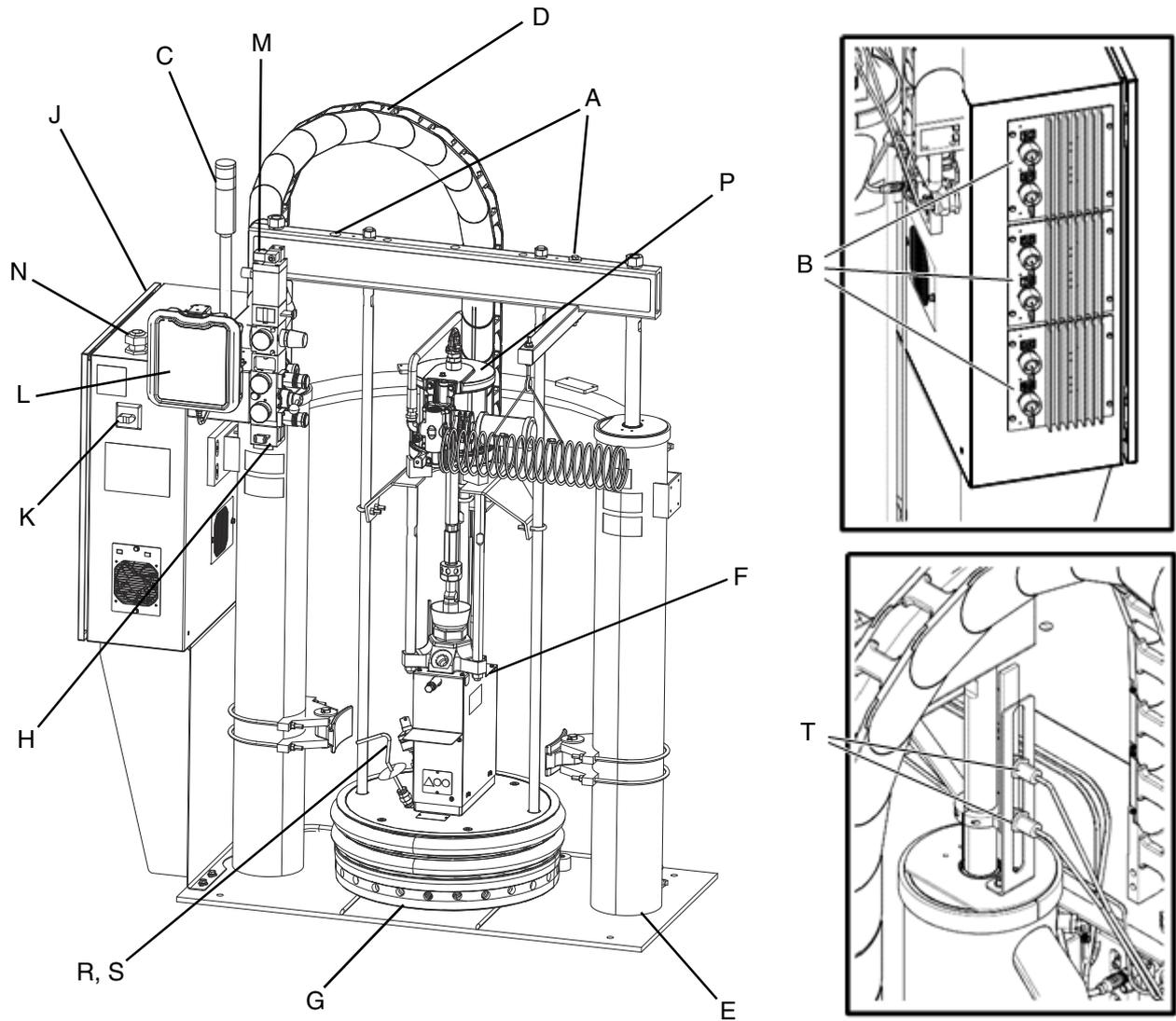
Codice A	Dimensione telaio
200	200 litri (55 galloni)
Codice B	Aria/elettrico
A	Solo comandi pneumatici
E	Aria ed elettrico
Codice C	Zone, Volt, Tipo
11P	4 zone, 230 V, principale
11S	4 zone, 230 V, secondario
12P	4 zone, 400 V/N, principale
12S	4 zone, 400 V/N, secondario
13P	4 zone, 400 V, principale
13S	4 zone, 400 V, secondario
14P	4 zone, 480 V, principale
14S	4 zone, 480 V, secondario
15P	4 zone, 600 V, principale
15S	4 zone, 600 V, secondario
21P	8 zone, 230 V, principale
21S	8 zone, 230 V, secondario
22P	8 zone, 400 V/N, principale
22S	8 zone, 400 V/N, secondario
23P	8 zone, 400 V, principale
23S	8 zone, 400 V, secondario
24P	8 zone, 480 V, principale
24S	8 zone, 480 V, secondario
25P	8 zone, 600 V, principale
25S	8 zone, 600 V, secondario
31P	12 zone, 230 V, principale
31S	12 zone, 230 V, secondario
32P	12 zone, 400 V/N, principale
32S	12 zone, 400 V/N, secondario
33P	12 zone, 400 V, principale
33S	12 zone, 400 V, secondario
34P	12 zone, 480 V, principale
34S	12 zone, 480 V, secondario
35P	12 zone, 600 V, principale
35S	12 zone, 600 V, secondario
NNN	None

Codice D	Rapporto della pompa
1	23:1 CF (PTFE caricato al carbonio)
2	36:1
3	70:1
4	23:1 (PTFE caricato con fibre di vetro)
5	36:1
6	70:1
Codice E	Tipo piastra
S	Fondo liscio (senza alette)
F	Fondo alettato standard
M	Mega-Flo
Codice F	Tenuta piastra
1	2 eccentrici del flessibile in treccia di filo in acciaio inossidabile 400°F (204°C) nero, con ritenzione a molla
2	1 eccentrico del flessibile inferiore in treccia di filo in acciaio inossidabile 400°F (204°C) EPDM nero/clorobutile e 1 eccentrico superiore in silicone verde, treccia di fibra di vetro 400°F (204°C)
3	2 eccentrici a T in silicone bianco 250°F (121°C)
4	1 eccentrico del flessibile inferiore in treccia di filo in acciaio inossidabile 375°F (190°C) EPDM nero/clorobutile e 1 eccentrico a T superiore in silicone bianco 375°F (190°C)
5	2 O-ring silicone arancione 204°C (400°F)
Codice G	Ram
P	Pneumatico
H	Idraulico
Codice H	Morsetti fusto
N	None
1	Morsetto sella
2	Guscio morsetto in fibra
3	Fascia heavy-duty

## Manuali correlati

Manuale	Descrizione
334129	Therm-O-Flow 20, Istruzioni - Ricambi
3A5186	Modulo gateway di comunicazione Therm-O-Flow
<b>Manuali dei motori pneumatici</b>	
311238	Motore pneumatico NXT <sup>®</sup> , Istruzioni-Parti
3A1211	Motore pneumatico SaniForce <sup>®</sup> , Istruzioni - Ricambi
<b>Manuale del pompante</b>	
334127	Pompa Check-Mate <sup>®</sup> 800, Riparazioni - Ricambi
334128	Kit di riparazione tenute ghiera Check-Mate <sup>®</sup> 800, Riparazioni - Ricambi
<b>Manuale del ram</b>	
334198	Ram pneumatico e idraulico Therm-O-Flow 200, Istruzioni - Ricambi
<b>Manuali per accessori e kit</b>	
3A4241	Tubo riscaldato, Istruzioni - Parti
309160	Tubo riscaldato, Istruzioni - Parti
309196	Kit eccentrici, Riparazione - Ricambi
310538	Valvole di erogazione pneumatiche, Istruzioni - Ricambi
311209	Pistole di erogazione per hot melt con alimentazione superiore e inferiore, Istruzioni - Ricambi
334201	Comandi pneumatici, kit di riparazione

# Identificazione dei componenti



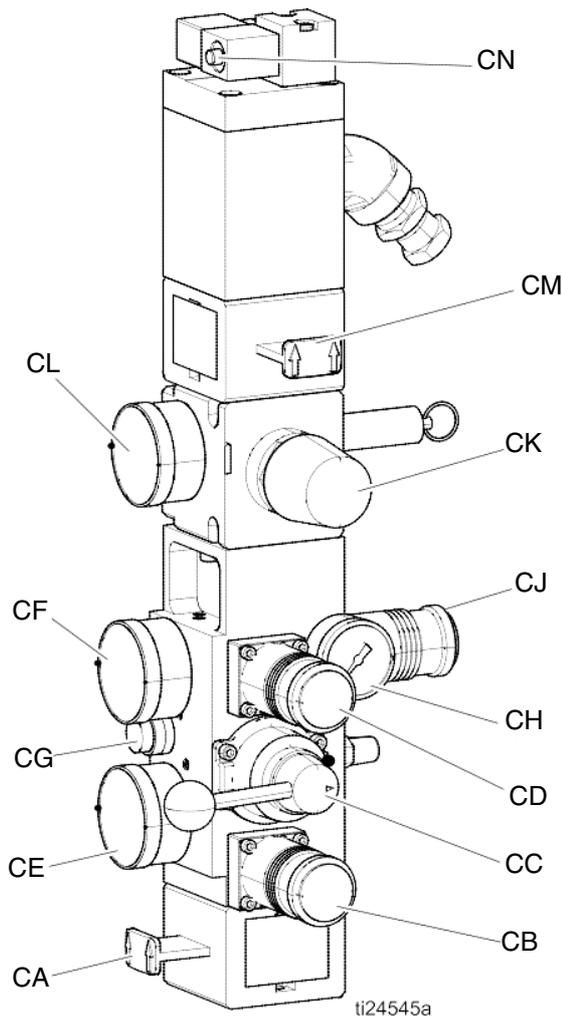
ti24544a

**Fig. 1: TOF 200 Pneumatico**

**Legenda:**

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Posizioni delle cinghie di sollevamento                                | K | Interruttore generale (può essere bloccato in posizione aperta)                 |
| B | Modulo di controllo della temperatura a bassa potenza multizona (MZLP) | L | ADM   |
| C | Faro   | M | Elettrovalvola del motore pneumatico  |
| D | Canalina cavo  | N | Ingresso alimentazione elettrica  |
| E | Ram  | P | Motore pneumatico   |
| F | Pompa riscaldata   | R | Asticella di sfogo della piastra del ram  |
| G | Piatto riscaldato  | S | Valvola di spurgo del fusto (dietro l'asticella di sfogo della piastra del ram) |
| H | Comandi pneumatici integrati (ingresso 3/4 in. npt)                    | T | Sensore di livello basso/vuoto del fusto  |
| J | Pannello di controllo elettrico  |   |   |

## Comandi pneumatici integrati



**Fig. 2: Comandi pneumatici integrati**

**Legenda:**

**CA Valvola a cursore dell'aria principale**

Apre e chiude l'aria all'intero sistema. Quando è chiusa, la valvola scarica la pressione a valle del circuito. Può essere bloccato in posizione chiusa.

**CB Regolatore aria discesa ram**

Comanda la pressione durante la discesa del ram.

**CC Valvola direzionale del pistone**

Controlla la direzione del ram.

**CD Regolatore aria salita ram**

Comanda la pressione durante la salita del ram.

**CE Manometro aria discesa ram**

Mostra la pressione durante la discesa del ram.

**CF Manometro aria salita ram**

Mostra la pressione durante la salita del ram.

**CG Pulsante sfiato**

Apre e chiude l'aria utilizzata per spingere il piatto fuori da un fusto vuoto.

**CH Manometro della pressione di sfiato**

Mostra la pressione di sfiato.

**CJ Regolatore aria sfiato**

Controlla la pressione di sfiato della piastra.

**CK Regolatore dell'aria motore pneumatico**

Controlla la pressione dell'aria al motore.

**CL Manometro della pressione motore pneumatico**

Mostra la pressione dell'aria al motore.

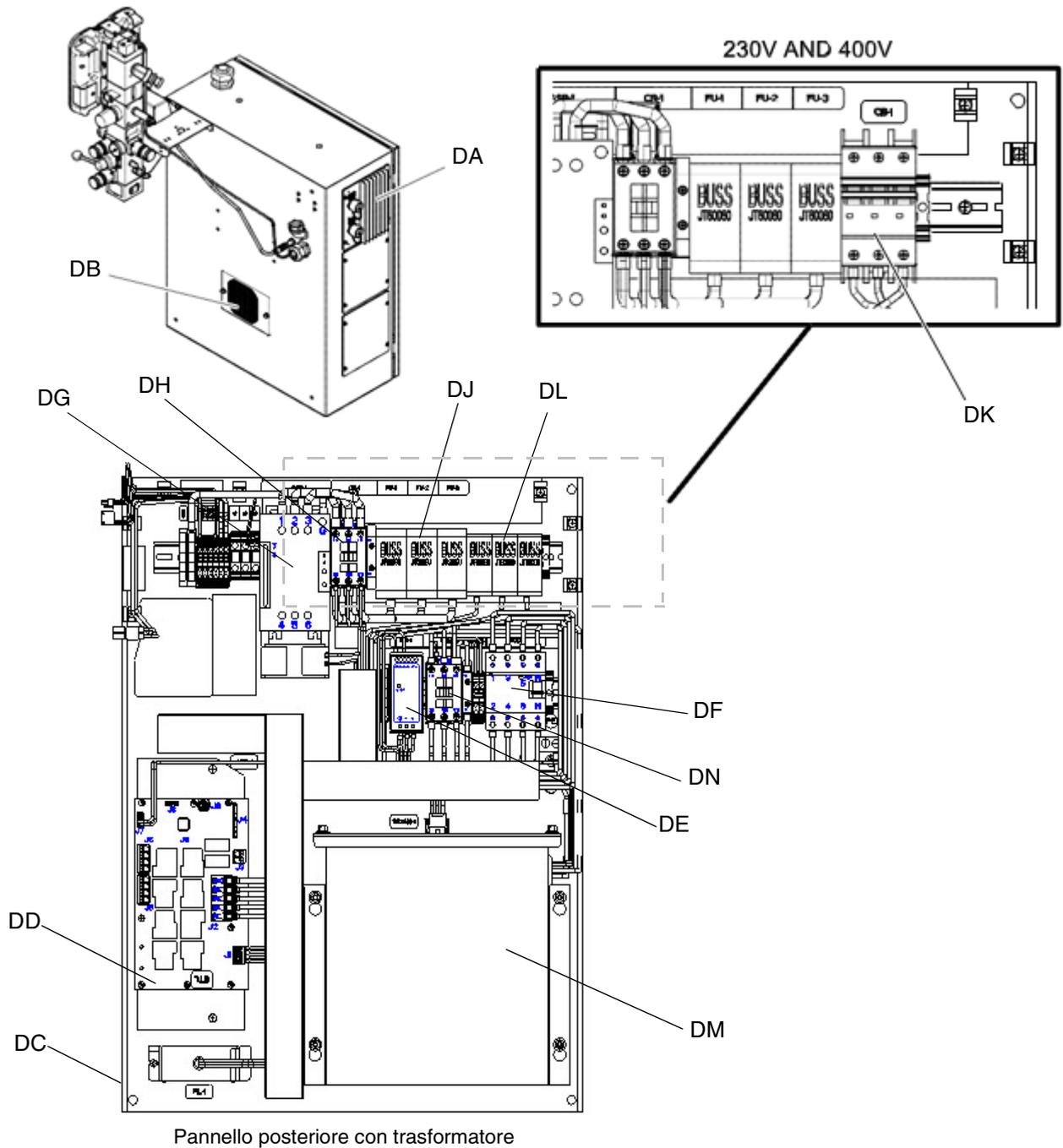
**CM Valvola a guida del motore pneumatico**

Apre e chiude l'erogazione d'aria al motore pneumatico. Quando è chiusa, la valvola rilascia l'aria intrappolata tra essa e il motore. Premere la valvola per intercettare l'aria. Può essere bloccato in posizione chiusa.

**CN Elettrovalvola motore pneumatico**

Apre e chiude l'aria al motore pneumatico quando il sistema viene arrestato con l'ADM. Quando è chiusa, la valvola rilascia l'aria intrappolata tra essa e il motore.

## Armadio elettrico di controllo



**Fig. 3: Armadio elettrico**

**Legenda:**

- |   |  |
|---|--|
| DA Modulo di controllo della temperatura a bassa potenza multizona (MZLP) | DG Piastra SSR (65A)                     |
| DB Griglia di ventilazione  | DH Piastra Contractor                    |
| DC Pannello di controllo elettrico  | DJ Fusibile piastra                      |
| DD Scheda di cablaggio automatico (AWB)                                   | DK Interruttore automatico trasformatore |
| DE Alimentatore (24 V)  | DL Fusibile trasformatore                |
| DF Differenziale (GFI), 63 A  | DM Trasformatore                         |
|   | DN Sistema Contractor                    |

## Modulo display avanzato (ADM)

Il display ADM mostra informazioni testuali e grafiche relative alle operazioni di impostazione e spruzzatura. Per dettagli sul display e sulle singole schermate, vedere **Appendice A - ADM**, pagina 100.

Utilizzare la porta USB sull'unità ADM per scaricare o caricare i dati. Per ulteriori informazioni sui dati USB, consultare **Appendice B - Dati USB**, pagina 109.

### AVVISO

Per evitare danni ai pulsanti softkey, non premerli con oggetti appuntiti come penne e tessere di plastica o con le unghie.

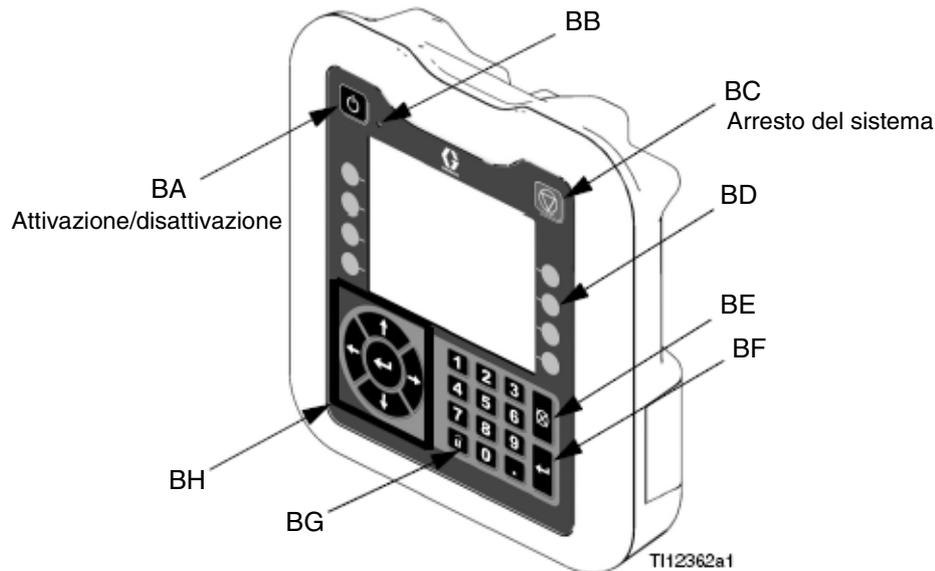
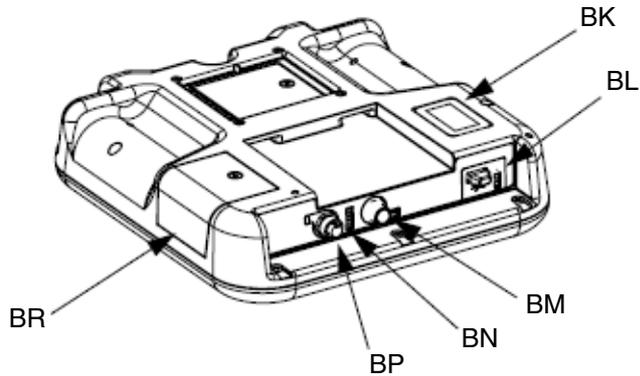


Fig. 4: Vista frontale

Legenda	Funzione
BA	Abilitazione/disabilitazione sistema di riscaldamento e pompa
BB	Indicatore di stato del sistema (LED)
BC	Consente di arrestare tutti i processi del sistema
BD	Definito dall'icona vicina al softkey
BE	Consente di interrompere l'operazione corrente
BF	Consente di accettare una modifica, riconoscere un errore, selezionare una voce, passare alla voce selezionata
BG	Consente di passare dalla schermata Operation (Funzionamento) a Setup (Configurazione) e viceversa
BH	Consente di navigare all'interno di una schermata o di accedere a una nuova schermata



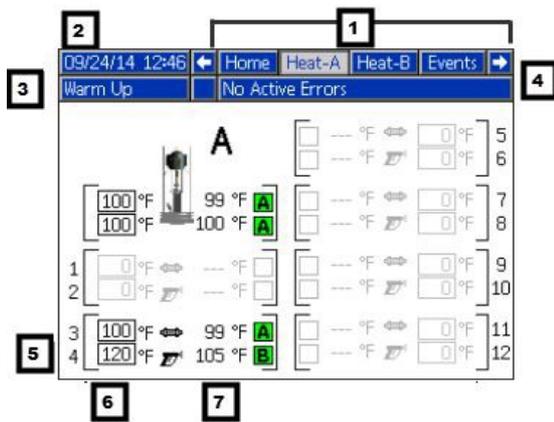
**Fig. 5: Vista posteriore**

BK	Codice ed etichetta identificativa
BL	Interfaccia USB
BM	Connessione del cavo CAN (alimentazione e comunicazione)
BN	LED di stato del modulo
BP	Torretta luminosa (opzionale)
BR	Pannello di accesso al token software

**Tabella 1 Descrizione degli stati dei LED del modulo ADM**

LED	Condizioni	Descrizione
<b>Stato del sistema</b> 	Verde fisso	Modalità di esecuzione, sistema acceso
	Verde lampeggiante	Modalità di impostazione, sistema acceso
	Giallo fisso	Modalità di esecuzione, sistema spento
<b>Stato USB (BL)</b>	Verde lampeggiante	Registrazione dei dati in corso
	Giallo fisso	Download delle informazioni su USB in corso
	Verde e giallo lampeggianti	ADM occupato; l'USB non può trasferire le informazioni quando questa modalità è attiva
<b>Stato ADM (BN)</b>	Verde fisso	Modulo alimentato
	Giallo fisso	Comunicazione attiva
	Rosso costantemente lampeggiante	Caricamento del software dal token in corso
	Rosso lampeggiante o fisso, in alternanza	Presenza di errore del modulo

## Componenti della schermata



1. Ordine delle schermate
2. Data e ora corrente
3. Modalità operativa
4. Guasti, stato
5. Identificatore connettore MZLP
6. Setpoint di temperatura di zona
7. Temperatura effettiva di zona

Modalità operativa	Descrizione	Stato del componente
System Off (Sistema disattivato)	Il sistema non è alimentato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun LED dell'indicatore di stato del sistema sull'ADM</li> <li>• Assenza di riscaldamento</li> <li>• La pompa è spenta</li> </ul>
Non attivo	Il sistema di riscaldamento e le pompe sono disabilitati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED dell'indicatore di stato del sistema sull'ADM giallo</li> <li>• Assenza di riscaldamento</li> <li>• La pompa è spenta</li> </ul>
Warm Up (Riscaldamento)	Il sistema sta riscaldando il materiale alla temperatura del setpoint.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED dell'indicatore di stato del sistema sull'ADM verde lampeggiante</li> <li>• Il calore sta aumentando al setpoint temperatura</li> <li>• La pompa è spenta</li> </ul>
Heat Soak (Immersione a caldo)	Le zone riscaldate sono tutte in temperatura. Il materiale rimane in immersione per il tempo specificato dall'utente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED dell'indicatore di stato del sistema sull'ADM verde lampeggiante</li> <li>• Il calore è al setpoint</li> <li>• Il materiale assorbe più calore</li> <li>• La pompa è spenta</li> <li>• Il contatore della modalità immersione a caldo viene visualizzato nella schermata iniziale.</li> </ul>
Ready (Pronto)	Tutte le zone abilitate sono al setpoint di temperatura. Il motore pneumatico non è alimentato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED dell'indicatore di stato del sistema sull'ADM verde lampeggiante</li> <li>• Il calore è al setpoint</li> <li>• La pompa è spenta</li> </ul>
Attivo	Il sistema è pronto a erogare il materiale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED dell'indicatore di stato del sistema sull'ADM verde fisso</li> <li>• Il calore è al setpoint temperatura</li> <li>• La pompa è accesa</li> </ul>

# Panoramica

Una piastra riscaldata fonde il sigillante o l'adesivo e invia il materiale liquefatto all'ingresso della pompa. Il materiale passa quindi attraverso la pompa riscaldata e il fluido caldo entra nel dispositivo dell'applicazione.

## Tubi dell'aria e del fluido

Therm-O-Flow richiede flessibili del materiale a circuito singolo Graco classificati per un massimo di 1250 Watt. Assicurarsi che tutti i flessibili siano correttamente dimensionati per il proprio sistema.

## Zona termiche

Il Therm-O-Flow dispone di 4, 8, o 12 zone termiche. Le zone per la piastra del fusto riscaldata e la pompa riscaldata non sono comprese nel conteggio zone. Ciascuna delle zone 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8, 9 e 10, e 11 e 12 è disponibile tramite connettori a 12 pin. I flessibili riscaldati dispongono di un connettore a 16 pin all'ingresso e di un connettore a 8 pin all'uscita. Tutte le valvole riscaldate, i collettori e i riscaldatori dispongono di un connettore a 8 pin di tipo adatto.

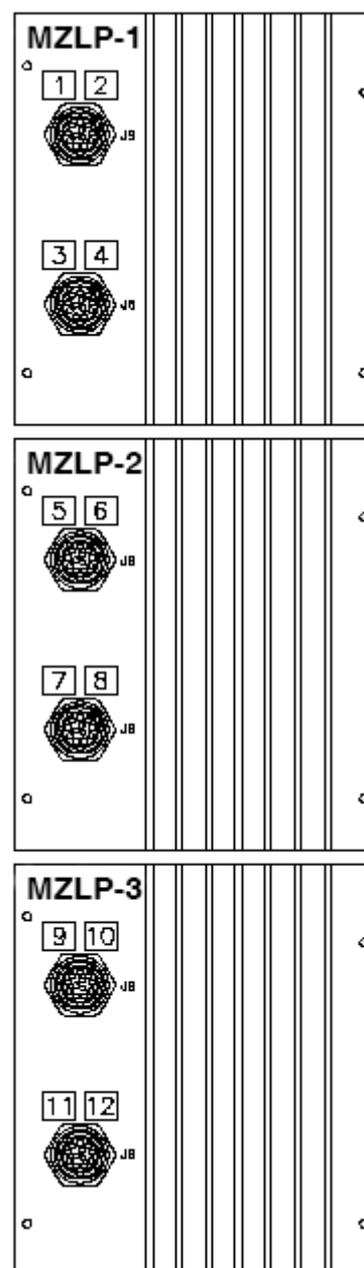


Fig. 6: Selezione delle zone di controllo del calore

# Configurazione

1. Disimballare il ram
2. Posizionare e installare il ram
3. Preparazione meccanica
4. Collegare i flessibili al pannello di controllo elettrico
5. Collegare il pannello di controllo elettrico all'alimentazione
6. Sistema di messa a terra
7. Selezione delle impostazioni dell'ADM

## Disimballaggio

1. Ispezionare il contenitore di spedizione con cura per verificare l'eventuale presenza di danni. Contattare il trasportatore prontamente se vengono scoperti dei danni.
2. Aprire l'imballaggio ed ispezionare il contenuto attentamente. Nell'imballo non devono esservi parti sciolte o danneggiate.
3. Verificare con il documento di trasporto che nella confezione siano presenti tutti i pezzi. Riferire immediatamente ogni mancanza di materiale o altri problemi rilevati durante l'ispezione.
4. Rimuovere l'unità dalla slitta ed inserirla nella posizione desiderata. Vedere **Requisiti di posizione**.

## Requisiti di posizione

1. Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente al di sopra dell'apparecchiatura per la pompa riscaldata e per il ram quando quest'ultimo è nella posizione di completo sollevamento (circa 280 cm (110 in.)).
2. Se si sta installando un cofano di sfogo, assicurarsi che vi sia spazio orizzontale sufficiente. Posizionare il ram in prossimità di un'utenza al sistema di ventilazione dello stabilimento.
3. Assicurarsi che i regolatori aria per la pompa riscaldata e il ram siano completamente accessibili, con spazio per stare in piedi direttamente di fronte al pannello di controllo pneumatico e al pannello di controllo elettrico.
4. Quando si posiziona il sistema, non installare a una distanza inferiore a 914 mm (36 in) rispetto alle superfici verticali.

5. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica appropriata sia facilmente accessibile. Il National Electrical Code richiede 0,9 m (3 piedi) di spazio libero davanti al quadro elettrico. Rispettare tutti i codici e i regolamenti locali.
6. Per i ram idraulici, posizionare l'alimentazione idraulica in un'area che disponga di:
  - facile accesso per la manutenzione e la regolazione della pressione idraulica sull'unità di alimentazione
  - spazio sufficiente per le linee idrauliche da collegare alla pompa
  - facile accesso per la lettura del misuratore del livello di fluido idraulico.

## Installazione del sistema

Vedere **Dimensioni**, pagina 112 per le dimensioni di montaggio e i giochi.

Quando si seleziona una posizione per il ram, rispettare tutti i requisiti relativi alla posizione, pagina **Requisiti di posizione**, pagina 16.

1. Applicare una pressione di scarico di 50 psi al ram.
2. Avvolgere la barra con l'imbracatura di sollevamento.
3. Sollevare il sistema dal pallet utilizzando una gru o un carrello elevatore e appoggiarlo nella posizione desiderata.
4. Mettere a livello la base del ram, usando zeppe di metallo.
5. Avvitare il ram al pavimento usando tirafondi sufficientemente lunghi da impedire il ribaltamento dell'unità.

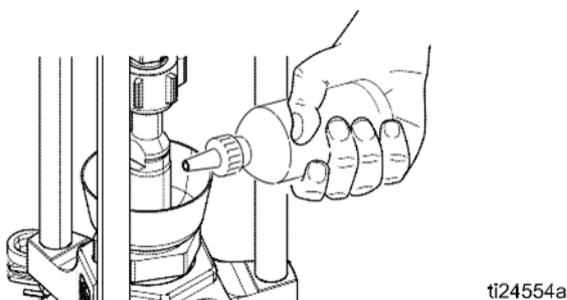
## Installazione alimentazione idraulica

Consultare il manuale del ram per l'installazione e le dimensioni.

## Preparazione meccanica

1. Riempire la tazza bagnata della pompa volumetrica per 2/3 con il liquido per tenute della ghiera Graco (TSL™) per i materiali contenenti butile e PSA.

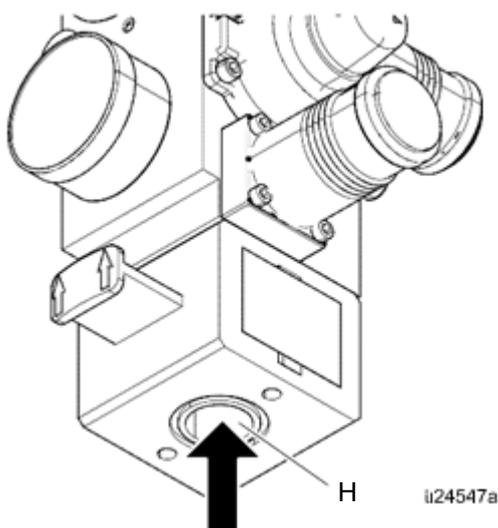
**NOTA:** Utilizzare IsoGuard Select® (IGS) (codice 24F516) per PUR o materiale reattivo in poliuretano. Il prodotto IGS è progettato per dissolversi e restare in sospensione nei materiali poliuretanici. L'IGS si solidificherà dopo un certo tempo e deve essere sostituito una volta che il lubrificante solidificato non ritorna alla forma liquida dopo il riscaldamento.



ti24554a

**Fig. 7: Coppa di umidificazione**

2. Ruotare in senso antiorario tutti i regolatori dell'aria fino a fine corsa. Vedere **Comandi pneumatici integrati**, pagina 10.
3. Collegare una linea pneumatica da 13 mm (1/2 in) dall'utenza pneumatica all'aspirazione dell'aria nel sistema (H), in grado di erogare un minimo di 25-50 cfm 0,7 MPa (a 100 psi, 7,0 bar). **Non utilizzare raccordi a scollegamento rapido.**

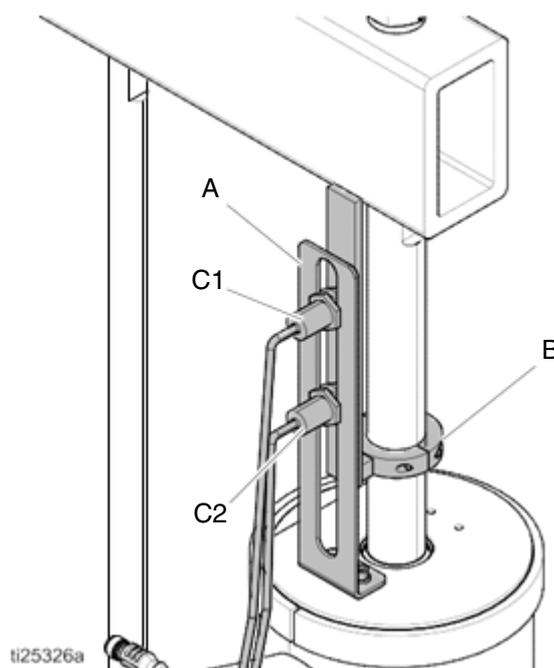


ii24547a

**Fig. 8: Collegamento aria**

4. Assicurarsi che i sensori (C) di livello basso e vuoto del fusto siano montati come mostrato in figura.

**NOTA:** I sensori di livello basso e vuoto del fusto sono utilizzati per indicare quando un fusto è vuoto. Il kit contiene una staffa di montaggio del sensore (A), un attivatore (B), i sensori (C1, C2) e un cavo di collegamento al pannello all'interno dell'armadio elettrico.



ti25326a

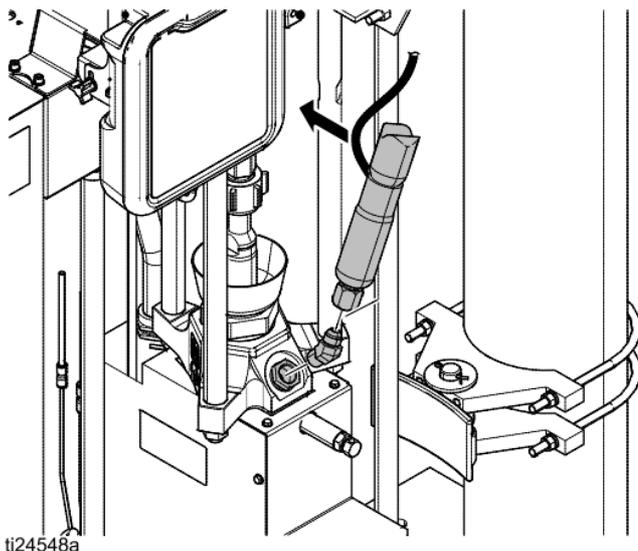
5. Aumentare la distanza tra i sensori di livello basso (C1) e vuoto (C2) per aumentare il tempo di riscaldamento per il sistema in tandem secondario. Abbassare il sensore di livello vuoto del fusto (C2) per forzare la piastra riscaldata più in basso nel fusto. Se il sensore di livello vuoto è posizionato troppo in basso, la pompa entrerà in cavitazione e genererà un allarme.

## Installazione del flessibile riscaldato

Per collegare un flessibile al dispositivo di controllo del fluido o al collettore riscaldato.

1. Installare il raccordo e il flessibile riscaldato sull'uscita della pompa con il lato grande del connettore elettrico rivolto verso il sistema. Per serrare il flessibile utilizzare 2 chiavi inglesi. Serrare a 61 N•m (45 ft-lbs).

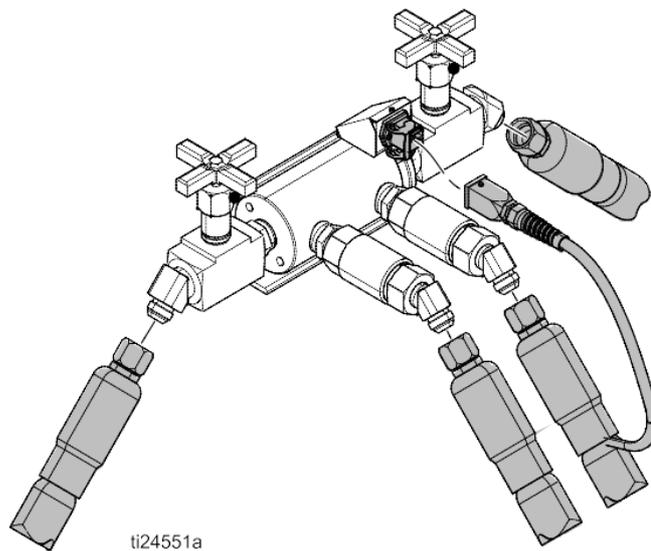
**NOTA:** Per informazioni sui raccordi e sui flessibili riscaldati, vedere **Accessori e kit**, pagina 92.



**Fig. 9**

2. Avvolgere i raccordi esposti sull'uscita della pompa con isolamento Nomex e fissare l'isolamento usando nastro in fibra di vetro.
3. Collegare il lato grande del connettore del flessibile riscaldato al MZLP.
4. Ripetere per tutti i canali rimanenti.

5. Per il corretto funzionamento, i cavi devono essere sempre collegati alle zone 1-2 e 3-4.
6. Installare il cappuccio su tutti i connettori elettrici MZLP non utilizzati.
7. Collegare il piccolo connettore a 8 pin dal tubo riscaldato al dispositivo di controllo di fluido o al collettore riscaldato.



**Fig. 10: Collettore riscaldato 243697**

**NOTA:** Il collettore riscaldato (codice 243697). Per informazioni sul collettore e sui dispositivi di controllo del fluido, vedere **Accessori e kit**, pagina 92.

8. Per serrare il flessibile utilizzare 2 chiavi inglesi. Serrare a 61 N•m (45 ft-lbs).
9. Per collegare più dispositivi, vedere **Collegare più dispositivi**, pagina 19.

## Collegare più dispositivi

Se l'applicazione richiede più dispositivi di controllo del fluido:

- Effettuare i collegamenti elettrici del flessibile riscaldato all'armadio elettrico. Togliere l'imballaggio per collegare i flessibili riscaldati all'armadio elettrico. Per ulteriori cavi, flessibili riscaldati e dispositivi di controllo dei fluidi, vedere **Accessori e kit**, pagina 92.

- Collegare i dispositivi di controllo dei fluidi a un flessibile riscaldato o all'armadio elettrico. Se necessario, utilizzare degli accessori.
- Configurare tutte le zone termiche nelle schermate Heat-A (Calore-A) e Heat-B (Calore-B).

Esempio: Zone termiche utilizzate per collegare un sistema primario e secondario a un collettore e due pistole. Le zone A-# si trovano nella schermata Heat-A (Calore-A) e le zone B-# si trovano nella schermata Heat-A (Calore-B).

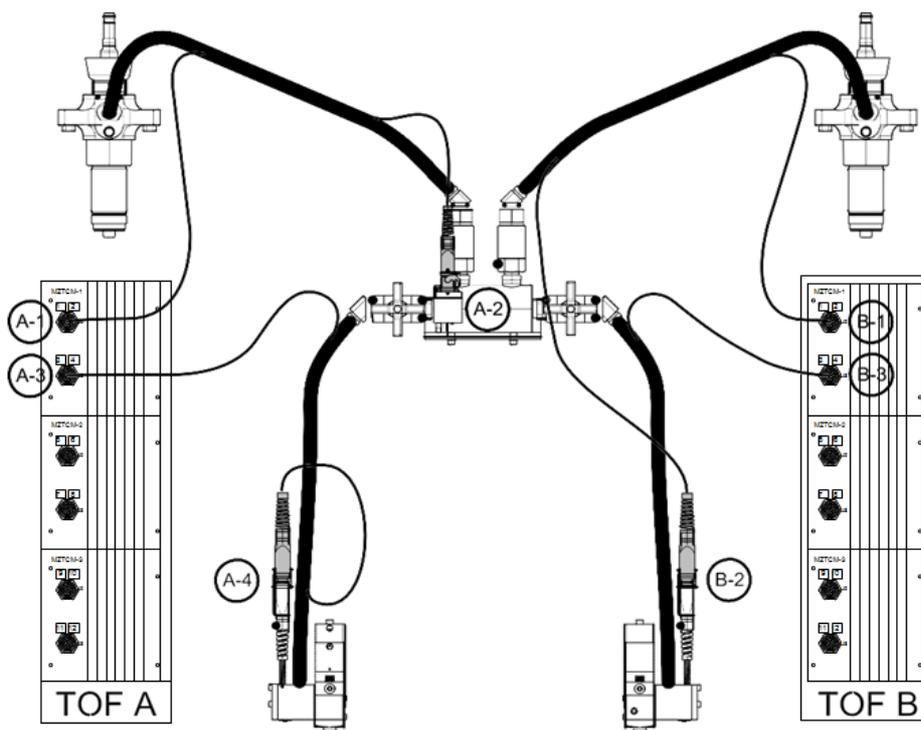


Fig. 11

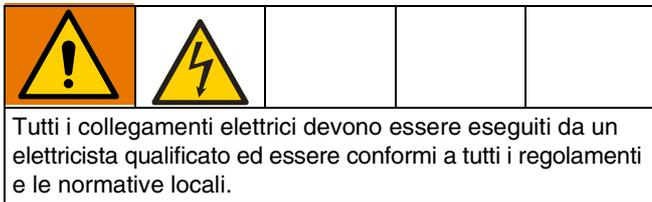
u2/578a

12/05/14 16:09	Schedule	Heat-A	System						
Inactive	No Active Errors								
	<b>A</b>	Pump Platen	<table border="1"> <tr> <td>°F</td> <td>°F</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> </table>	°F	°F	380	300	380	300
°F	°F								
380	300								
380	300								
	Zone Type	°F	°F A						
1	Hose	380	300						
2	Gun	380	300						
3	Hose	380	300						
4	Gun	380	300						

10/01/14 13:05	Heat-A	Heat-B	System						
Inactive	No Active Errors								
	<b>B</b>	Pump Platen	<table border="1"> <tr> <td>°F</td> <td>°F</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> </table>	°F	°F	380	300	380	300
°F	°F								
380	300								
380	300								
	Zone Type	°F	°F A B						
1	Hose	380	300						
2	Gun	380	300						
3	Hose	380	300						
4	Gun	380	300						

## Collegamento elettrico

Il pannello di controllo elettrico viene consegnato già collegato al ram, tuttavia, prima che l'unità di alimentazione diventi operativa, è necessario collegarlo a una fonte di alimentazione.



**NOTA:** La tensione e la corrente richieste sono indicate sull'etichetta del pannello di controllo. Prima di avviare l'unità, verificare che l'utenza elettrica dell'impianto soddisfi i requisiti elettrici della macchina. L'utente finale è tenuto ad assicurare la protezione del circuito derivato.

Utilizzare esclusivamente conduttori in rame adatti per almeno 600 V e 75°C (167°F). Serrare a una coppia di 6,2 N•m (55 in-lb).

**Tabella 2 Requisiti elettrici**

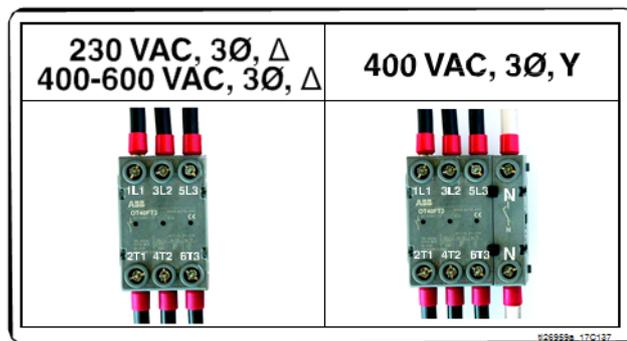
Tensione del pannello di controllo	Hz	Fase	Piatto	Corrente a pieno carico	AWG
230 V	50/60	3	EF, ES	90	3 AWG
			EM	100	3 AWG
400 V/N	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
400 V	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
480 V	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
600 V	50/60	3	EF, ES	50	8 AWG
		EM	50	8 AWG	

EF Fondo alettato standard

EM Mega-Flo

ES Fondo liscio

1. Localizzare l'apertura sulla carcassa superiore del pannello di controllo per la guaina che racchiuderà il cavo di alimentazione della struttura. Il foro è adatto per un cavo con una sezione di 17-30 mm (0,7-1,2 in).
2. Far passare il filo proveniente dall'alimentazione nella carcassa del pannello elettrico di controllo, quindi collegare i fili dell'alimentazione ai terminali appropriati dell'interruttore DISCONNECT.

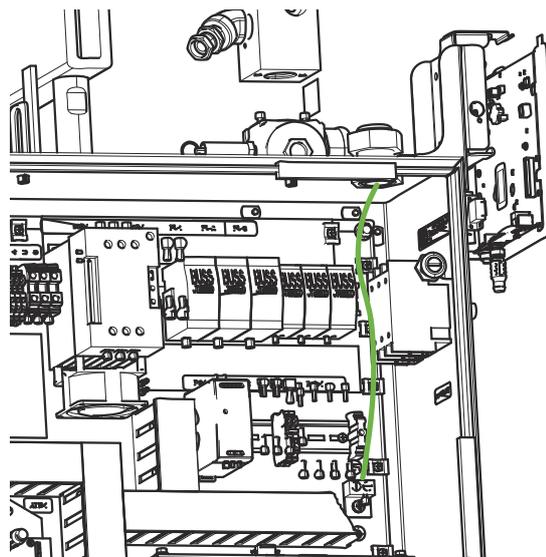


**Fig. 12**



3. Collegare il filo di terra al morsetto di terra. Richiedere a un tecnico elettricista qualificato di effettuare un controllo della resistenza tra la terra di ciascun sistema Therm-O-Flow e la presa di terra efficace. La resistenza deve essere inferiore a 0.1 ohm. Se la resistenza è superiore a 0,1 ohm, potrebbe essere necessario individuare un'ubicazione differente per il pozzetto di terra. Non utilizzare il sistema fin quando il problema non è stato corretto.

**NOTA:** Utilizzare un misuratore in grado di misurare valori di resistenza di questa entità.



## Messa a terra

Collegare a terra l'unità come indicato qui e nei manuali dei singoli componenti.



**Sistema:** Mettere a terra utilizzando il morsetto di terra nell'armadio elettrico. Vedere **Collegamento elettrico**, pagina 20.

**Tubi flessibili per aria e fluido:** Utilizzare esclusivamente flessibili elettricamente conduttivi.

**Compressore dell'aria:** Seguire le raccomandazioni del produttore.

**Pistola a spruzzo / valvola di erogazione:** Collegare a terra tramite un flessibile del fluido e una pompa opportunamente connessi a terra.

**Fusti con materiale:** Attenersi alle normative locali.

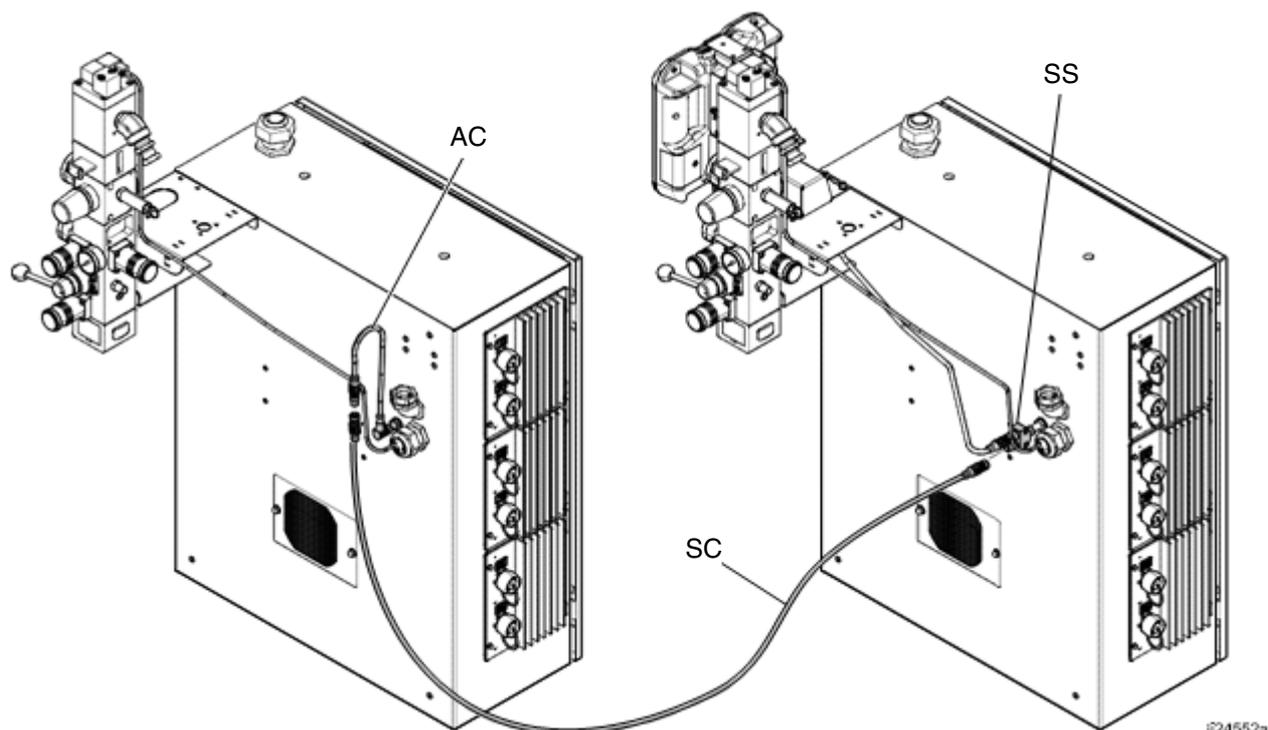
Utilizzare solo fusti metallici posizionati su una superficie collegata a terra. Non poggiare il fusto su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interrompono la continuità della messa a terra

**Mantenere la continuità di terra quando si lava il sistema o si scarica la pressione:** Per informazioni su come mettere a terra in sicurezza la pistola durante il lavaggio, seguire le istruzioni contenute nel manuale separato per la pistola.

## Collegare il sistema secondario

Un sistema secondario è un sistema di alimentazione Therm-O-Flow che si connette al sistema Therm-O-Flow primario tramite l'ADM. Per i codici modello del sistema secondario, vedere **Modelli**, pagina 7.

1. Collegare il cavo adattatore (AC) e il cavo di comunicazione (SC) all'armadio elettrico secondario, quindi collegarli allo splitter (SS) installato nel sistema primario.
2. Per abilitare un sistema secondario, selezionare "Enable Tandem System" (Attiva sistema tandem) nella schermata System (Sistema) 1. Vedere **Selezione delle impostazioni dell'ADM**, pagina 24.



©24552a

Fig. 13

## Controllare la resistenza del sensore

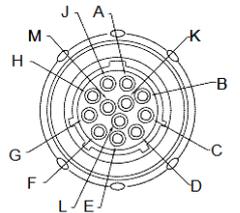
			
Per ridurre i rischi d'infortuni o di danni all'attrezzatura, eseguire questi controlli elettrici con l'interruttore generale in posizione OFF.			

L'impianto include fino a dodici sensori e controller di temperatura per ciascuna zona termica. Per controllare la resistenza del sensore:

1. Portare l'interruttore generale su OFF.



2. Attendere che i componenti si raffreddino alla temperatura ambiente 17°-25°C (63°-77°F). Controllare la resistenza elettrica dei componenti.

MZLP	Pin	Tubo flessibile TOF
Prima zona termica	A, J	
Seconda zona termica	C, D	
Primo RTD	G, K	
Secondo RTD	M, K	
Terra	B	

3. Sostituire qualsiasi elemento la cui resistenza non ottempera alle gamme riportate nel grafico dei sensori RTD.

Tabella 3 Sensori RTD

MZLP	Connettore MZLP	Componente	Intervallo RTD (ohm)
		Piatto del ram	100 +/- 2
		Pompa del fluido	100 +/- 2
1	1, 2	Accessorio riscaldato 1	100 +/- 2
		Accessorio riscaldato 2	100 +/- 2
	3, 4	Accessorio riscaldato 3	100 +/- 2
		Accessorio riscaldato 4	100 +/- 2
2	5, 6	Accessorio riscaldato 5	100 +/- 2
		Accessorio riscaldato 6	100 +/- 2
	7, 8	Accessorio riscaldato 7	100 +/- 2
		Accessorio riscaldato 8	100 +/- 2
3	9, 10	Accessorio riscaldato 9	100 +/- 2
		Accessorio riscaldato 10	100 +/- 2
	11, 12	Accessorio riscaldato 11	100 +/- 2
		Accessorio riscaldato 12	100 +/- 2

## Controllare la resistenza del riscaldatore

				
Per ridurre i rischi d'infortuni o di danni all'attrezzatura, eseguire questi controlli elettrici con l'interruttore generale in posizione OFF.				

1. Portare l'interruttore generale su OFF.



2. Eseguire controlli di resistenza elettrica sui componenti.

3. Sostituire qualsiasi elemento la cui resistenza non ottempera alle gamme riportate nelle tabelle.

**NOTA:** Controllare la resistenza alla temperatura ambiente 63°-77°F (17°-25°C).

Tabella 4 Riscaldatori

Componente	Resistenza tra i morsetti	Tensione in ingresso dell'unità	Piastra o modulo pompa	Valori di resistenza
Piatto	Da AD a BE, da BE a CF, da CF ad AD	220 - 240V	24V633	da 5,25 a 4,35 Ohm
			24V634 e 24V635	da 6,36 a 4,8 Ohm
	Da A a B, da B a C, da C a D, da D a E, da E a F e da F ad A	380 - 600V	24V633	da 12,0 a 14,5 Ohm
			24V634 e 24V635	da 13,5 a 18 Ohm
	Da qualsiasi terminale alla messa a terra	Tutte le versioni di tensione	Tutti i	Maggiore di 100.000 Ohm
Pressione	2610 - 2620	Tutte le versioni di tensione	Tutti i	da 43,2 a 53 Ohm
	T1/B1 - T3/B3			

## Selezione delle impostazioni dell'ADM

**NOTA:** Per informazioni dettagliate sull'ADM, incluso il funzionamento generale, consultare **Appendice A - ADM**, pagina 100.

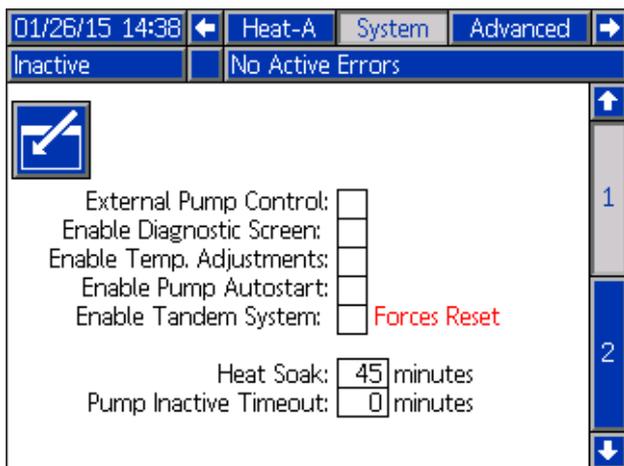
1. Portare l'interruttore generale su ON.



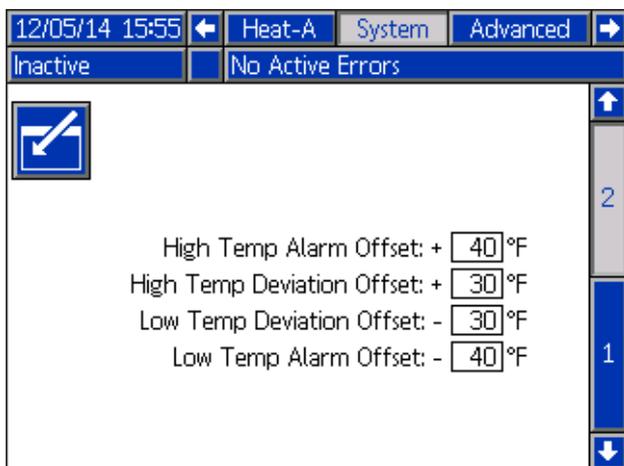
2. Quando l'ADM ha completato il processo di avvio,

premere  per passare dalle schermate Operation (Funzionamento) alle schermate Setup (Configurazione). Per spostarsi da una schermata all'altra utilizzare le frecce.

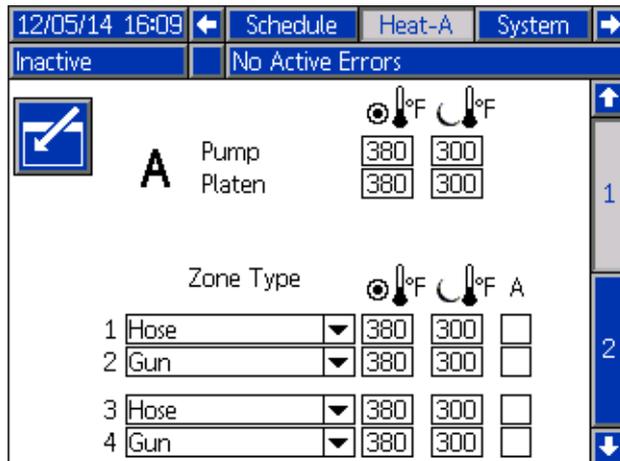
3. Controllare le impostazioni di sistema nella schermata System 1.



4. Impostare i livelli di allarme nella schermata System 2.



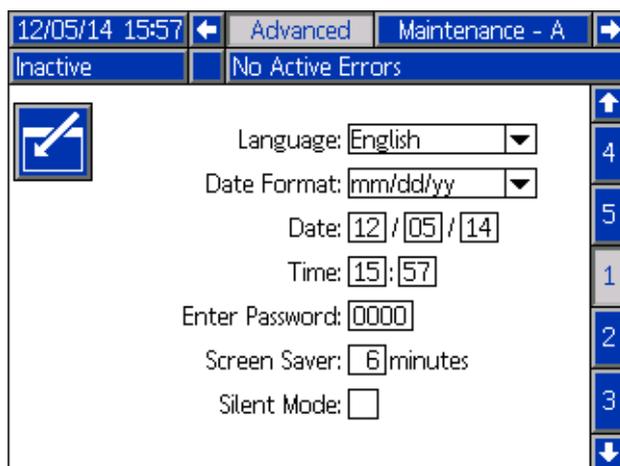
5. Impostare il setpoint e le temperature di Setback del sistema primario per la pompa, la piastra e le zone termiche sulle schermate Heat-A (Calore-A).



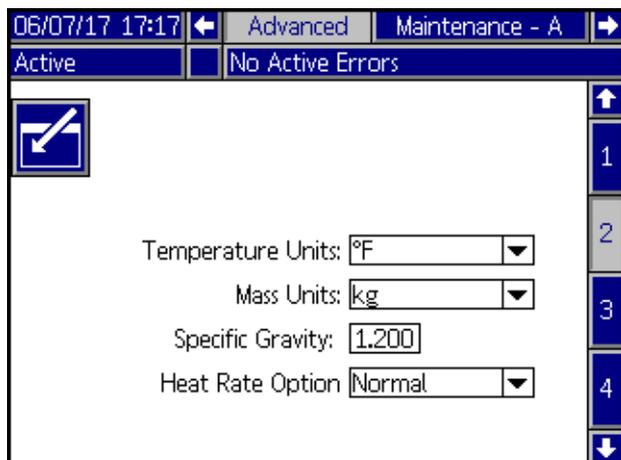
**NOTA:** Le temperature di Setback devono essere più basse di almeno 10°C (20°F) rispetto ai setpoint di temperatura

**NOTA:** Per garantire temperature dei flessibili accurate, assicurarsi che tutti i flessibili riscaldati abbiano il parametro "Zone type" (Tipo zona) impostato su "Hose" (Flessibile). I flessibili sono presenti solo nelle zone con numero dispari: 1, 3, 5, 7, 9 o 11.

- a. Selezionare il tipo zona appropriato per tutte le zone installate.
  - b. Selezionare le caselle "A" e "B" in base a quale sistema deve utilizzare l'accessorio riscaldato.
6. Se viene utilizzato un sistema secondario, impostare temperature nelle schermate Heat-B (Calore-B).
  7. Impostare la data o l'ora del sistema nella schermata Advanced (Avanzate) 1.



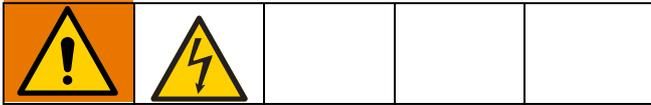
8. Impostare la temperatura e le unità di massa nella schermata Advanced (Avanzate) 2. Impostare il peso specifico del materiale per la funzionalità Monitoraggio del materiale.



**NOTA:** Se il peso specifico è impostato a zero, la schermata iniziale mostra un contatore di cicli anziché i grammi o le libbre.

9. Per impostare la funzione Schedule (Pianificazione) opzionale, consultare **Pianificazione**, pagina 37. La funzione di pianificazione permette al sistema di abilitare e disabilitare automaticamente il riscaldamento e il Setback in tempi specifici.
10. Opzionale: Prima di utilizzare il sistema, configurare le restanti impostazioni nelle schermate di configurazione. Ciò non è richiesto per il funzionamento del sistema, tuttavia presenta funzioni utili. Per informazioni dettagliate su ogni impostazione, consultare **Appendice A - ADM**, pagina 100.

## Collegare il PLC (versione dell'interfaccia cablata)



Un PLC può controllare e monitorare tutte le voci mostrate in Digital Inputs and Outputs (Ingressi e uscite digitali) disponibili nella schermata Diagnostics (Diagnostica). Vedere l'**Appendice A - ADM**, pagina 100.

Quando il PLC ha il controllo del sistema:

- La funzionalità è limitata da ADM
- La funzione automatica di crossover è disabilitata. Basarsi sul PLC e sugli indicatori di stato della macchina per sapere quando eseguire il crossover utilizzando gli I/O.

**Tabella 5 Ingresso cliente**

Segnale N.	Unità A	Descrizione
1	Richiesta di attivazione riscaldamento	Attivare il calore
2	Richiesta setback	Portare l'unità nel modo Setback
3	Richiesta attivazione pompa	Accendere la pompa.
4	Richiesta controllo PLC (il segnale in ingresso si applica solo all'unità primaria A)	Controllare i sistemi TOF primario e secondario tramite il PLC anziché l'ADM

**Tabella 6 Uscita cliente**

Segnale N.	Unità A o B	Descrizione
1	Stato funzionamento - bit basso	Vedere lo schema dello stato di funzionamento
2	Stato funzionamento - bit alto	Vedere lo schema dello stato di funzionamento
3	Stato errore - bit basso	Vedere lo schema dello stato di errore
4	Stato errore - bit alto	Vedere lo schema dello stato di errore

**Tabella 7 Stati di errore delle uscite**

Stato errore - bit alto	Stato errore - bit basso	
0	0	La macchina funziona correttamente, nessun errore
0	1	Fusto unità attiva livello basso
1	0	Fusto unità attiva vuoto
1	1	Allarme presente nel sistema

**Tabella 8 Stati di funzionamento delle uscite**

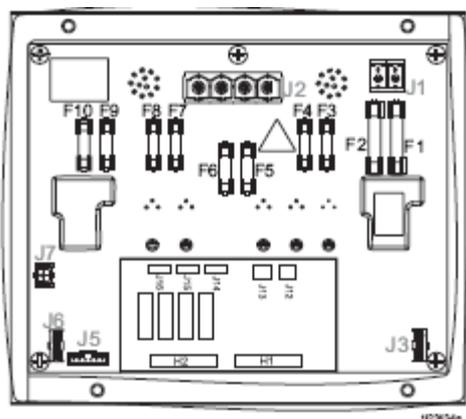
Stato funzionamento o - bit alto	Stato funzionamento o - bit basso	
0	0	Pompa Off/ Riscaldamento Off
0	1	Pompa Off/ Riscaldamento On
1	0	Pompa Off/ Riscaldamento a temp.
1	1	Pompa On/ Riscaldamento a temp.

**NOTA:** Tutte le uscite sono normalmente aperte quando l'alimentazione è OFF. Per il segnale in uscita di errore (allarme), i contatti si aprono in caso di allarme. In tutti gli altri casi, i contatti sono chiusi.

**NOTA:** Il sistema TOF è fornito con due connettori per morsetti a vite che si inseriscono nei connettori H1 e H2 del modulo MZLP. I connettori si trovano in una sacca all'interno dell'armadio elettrico. Per sostituire i connettori, ordinare il kit 24P176.

1. Portare l'interruttore generale su OFF.
2. Aprire lo sportello del quadro elettrico.
3. Inserire i cavi I/O attraverso il passacavi.
4. Togliere tensione al PLC.
5. Collegare il PLC ai connettori H1 e H2.

**NOTA:** Ciascun connettore dispone di quattro segnali.  
La scheda del modulo MZLP specifica l'intervallo di ingresso per ciascun segnale. Vedere la seguente tabella per le piedinature.



**Fig. 14**

H1 - Ingresso cliente	
Segnale	Spinotto
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

H2 - Uscita cliente	
Segnale	Spinotto
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

**Ingressi:** Alta: 10-30 VCC, Bassa: 0-5 VCC. Gli ingressi funzionano indipendentemente dalla polarità. Applicando l'“alta” tensione, i riscaldatori si attivano e il setback è abilitato. Rimuovendo la tensione, i riscaldatori si disattivano e il setback è disabilitato.

**Uscite:** Massimo 0-250 VCA, 0-30 VCC, 2 A.

## Diagrammi a blocchi connessione PLC

I seguenti diagrammi a blocchi illustrano i modi per connettere gli ingressi e le uscite dei clienti al modulo MZLP. Per comodità, ciascun sistema è spedito con kit connettore 24P176. In caso di smarrimento o di danni a un connettore, ordinare il kit 24P176 per i ricambi.

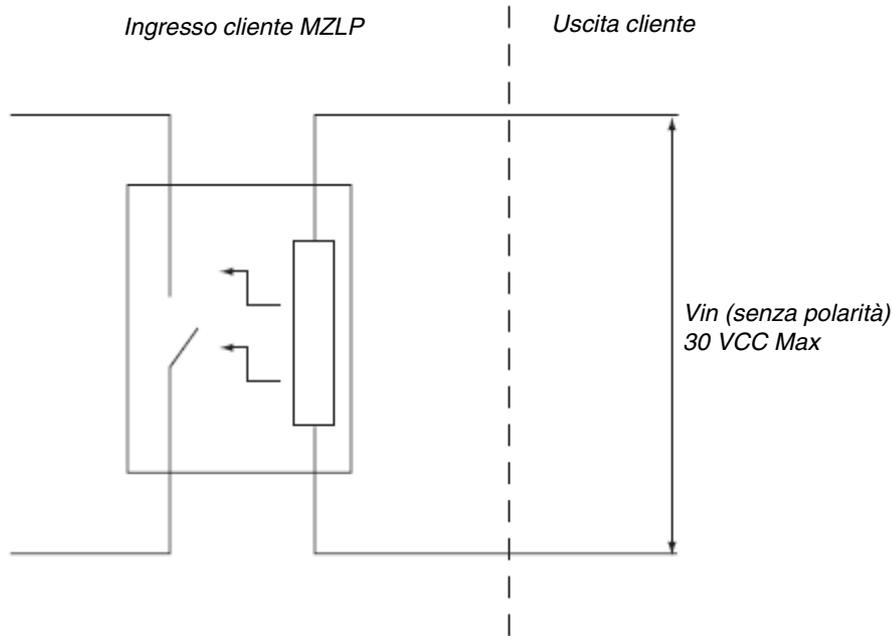


Fig. 15: Ingresso cliente

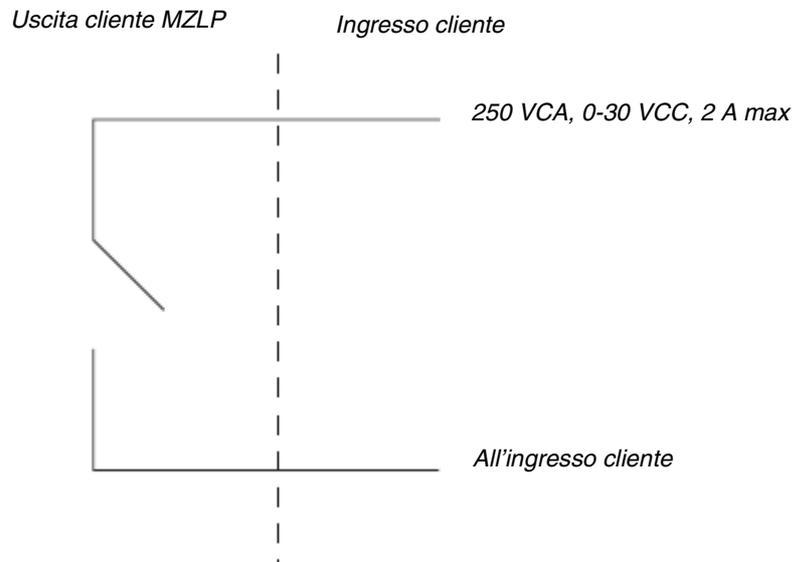


Fig. 16: Uscita cliente

# Funzionamento

1. Portare l'interruttore di alimentazione principale su ON. Il logo Graco rimarrà visualizzato fino al completamento della comunicazione e dell'inizializzazione.



2. Premere il tasto . Verificare che la macchina sia allo stato "Warm Up" (Riscaldamento) e che le temperature siano in aumento. Attendere che il sistema raggiunga lo stato di "Pronto" prima del pompaggio. La pompa si attiva automaticamente, se nelle schermate di configurazione è abilitato l'avvio automatico, quando tutte le zone di calore raggiungono la loro temperatura nominale.

## Spurgo del sistema



### AVVISO

Lo spurgo del sistema che precede il primo utilizzo ed eseguito quando si cambiano i prodotti chimici, consente di evitare la contaminazione, che può avere come risultato un materiale di cattiva qualità. Il sistema è stato testato in fabbrica utilizzando un olio leggero solubile, olio di soia e altro olio, come indicato. Lavare il sistema per evitare la contaminazione del materiale che è stato progettato per il caricamento iniziale del materiale.

### AVVISO

Utilizzare fluidi che siano chimicamente compatibili con le parti dell'attrezzatura a contatto con il fluido. Vedere le **Specifiche tecniche** di tutti i manuali delle apparecchiature.

1. Selezionare il materiale per il caricamento iniziale.
  2. Verificare la compatibilità tra l'olio utilizzato per il test in fabbrica e il materiale per il caricamento iniziale:
    - a. Se le due sostanze sono compatibili, omettere le fasi seguenti di questa procedura e consultare **Carico del materiale**, pagina 30.
    - b. Se le due sostanze non sono compatibili, eseguire le fasi successive di questa procedura per lavare il sistema.
  3. Scegliere un fusto di materiale in grado di contenere l'olio utilizzato per il test di fabbrica da eliminare. Se necessario, controllare con il Distributore Graco o con il fornitore di materiale qual è il solvente raccomandato.
  4. Prima dello spurgo accertarsi che l'intero sistema e il fusto per rifiuti siano correttamente collegati alla terra. Vedere **Messa a terra**, pagina 21.
  5. Portare tutti i setpoint di temperatura delle zone alla temperatura di erogazione consigliata dal produttore del materiale o a un minimo di 37°C (100°F).
- NOTA:** Chiudere gli orifizi delle valvole di erogazione prima di fare lo spurgo. Reinstallare al termine dello spurgo.
6. Spurgare il materiale attraverso il sistema per circa 1-2 minuti.
  7. Rimuovere il fusto se è stato utilizzato materiale di spurgo. Vedere **Sostituzione dei fusti**, pagina 38.

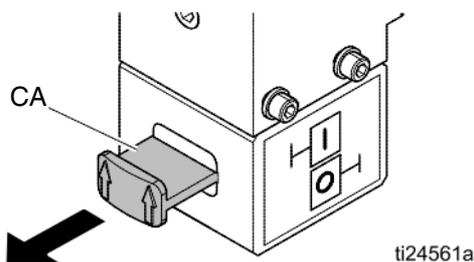
## Carico del materiale

### AVVISO

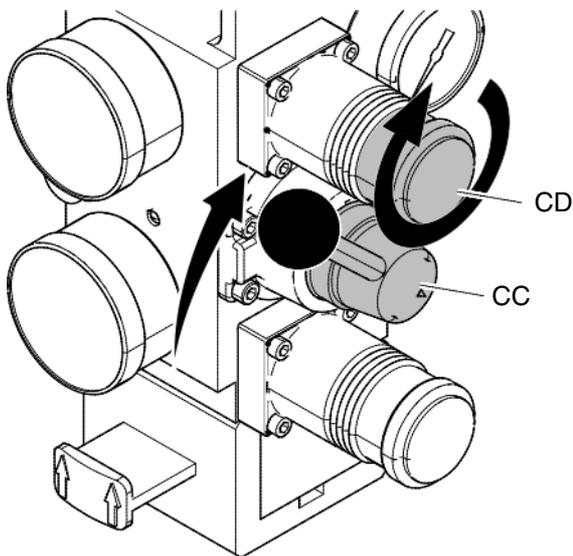
Non utilizzare un fusto di materiale ammaccato o comunque danneggiato, per evitare danni agli eccentrici della piastra. Un morsetto per fusto vuoto può interferire con il funzionamento verso il basso e verso l'alto del ram. Quando si solleva il ram, assicurarsi che il morsetto di serraggio del fusto resti lontano dalla piastra.

**NOTA:** Prima di caricare il materiale, assicurarsi che vi sia uno spazio superiore minimo di 280 cm (110 in.) e che tutti i regolatori dell'aria vengano riportati alla posizione antioraria a fine corsa.

1. Aprire la valvola a cursore dell'aria principale (CA).



2. Portare la valvola direzionale del ram (CC) nella posizione superiore, quindi ruotare lentamente il regolatore del ram verso l'alto (CD) in senso orario fino a quando la piastra (G) inizia a salire.

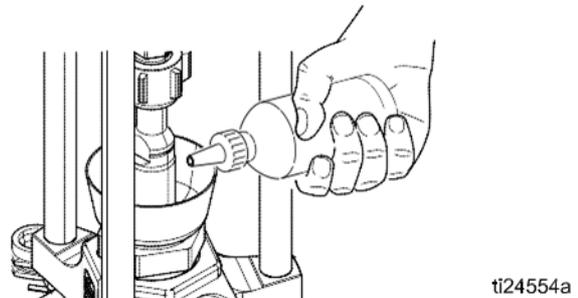


**Fig. 17: Sollevare la piastra**

3. Applicare uno strato sottile di grasso lubrificante per alta temperatura (cod. 115982) alle tenute del fusto della piastra.

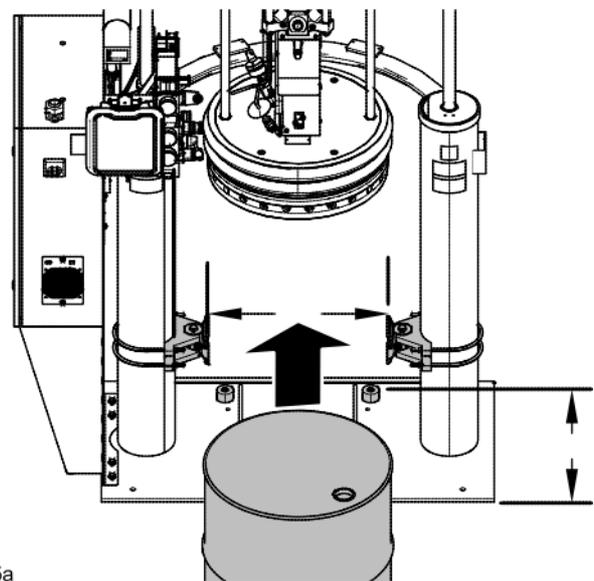
4. Riempire la tazza bagnata della pompa volumetrica per 2/3 con il liquido per tenute della ghiera Graco (TSL™) per i materiali contenenti butile e PSA.

**NOTA:** Utilizzare IsoGuard Select® (IGS) (codice 24F516) per PUR o materiale reattivo in poliuretano. Il prodotto IGS è progettato per dissolversi e restare in sospensione nei materiali poliuretanici. L'IGS si solidificherà dopo un certo tempo e deve essere sostituito una volta che il lubrificante solidificato non ritorna alla forma liquida dopo il riscaldamento.



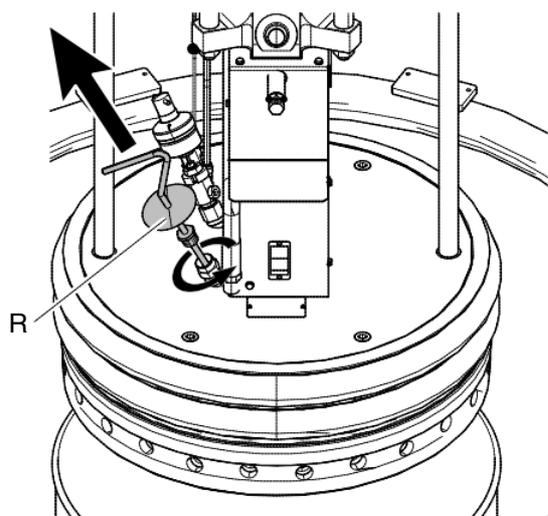
**Fig. 18: Coppa di umidificazione**

5. Aprire il fusto, rimuovere l'eventuale materiale di guarnizione e ispezionare il contenuto per verificare se vi sono contaminazioni.
6. Fare scorrere il fusto tra le guide di centraggio e contro i finecorsa sul retro della base del ram.



**Fig. 19: Posizione fusto**

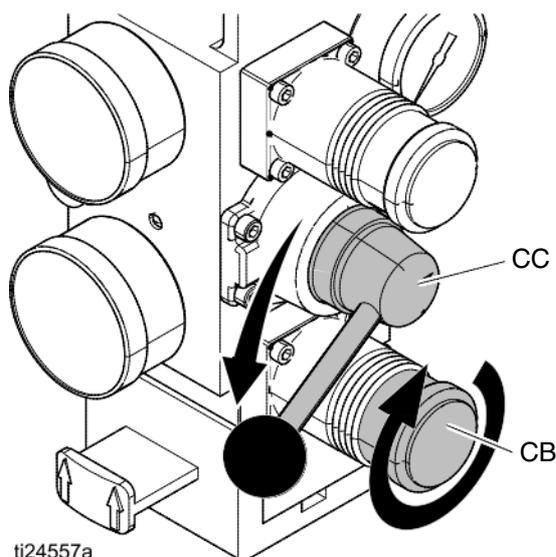
7. Rimuovere l'asticella di sfogo della piastra (R).



ti24556a

**Fig. 20: Maniglia di sfogo della piastra**

8. Portare la valvola direzionale del ram (CC) sulla posizione inferiore.



ti24557a

**Fig. 21: Abbassare la piastra**

9. Ruotare lentamente il regolatore dell'aria del ram (CB) verso il basso in senso orario fino a circa 34–69 kPa (0,3–0,7 bar, 5–10 psi). La piastra inizierà ad abbassarsi nel fusto.
10. Una volta che le tenute della piastra sono entrate nel fusto di materiale, regolare il regolatore aria del ram verso il basso fino a 207–345 kPa (30-50 psi, 2,1–3,4 bar).
11. Quando il ram si arresta, reinserire l'asticella di sfogo della piastra del ram (R) e serrare a mano.

## Riscaldamento del sistema



Per ridurre il rischio di bruciare un flessibile, non mettere mai sotto pressione un sistema di mescole calde prima di accendere il riscaldatore. L'aria verrà bloccata dal motore pneumatico fino a quando tutte le zone termiche non si trovano in una finestra preimpostata di setpoint della temperatura.

Mantenere la valvola di erogazione aperta in un contenitore di rifiuti mentre il sistema si scalda e anche quando si raffredda. Ciò previene un accumulo di pressione dovuto all'espansione di fluidi o gas a causa del calore.

**NOTA:** Operare alla temperatura e pressione minime necessarie per l'applicazione prevista.

1. Portare l'interruttore generale sullo sportello del pannello di controllo elettrico in posizione ON.



2. Premere il tasto . Le zone iniziano a riscaldarsi

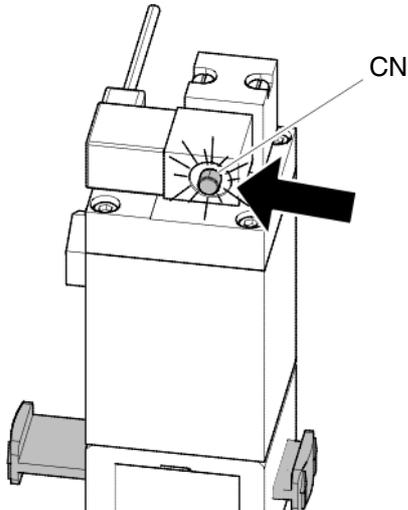
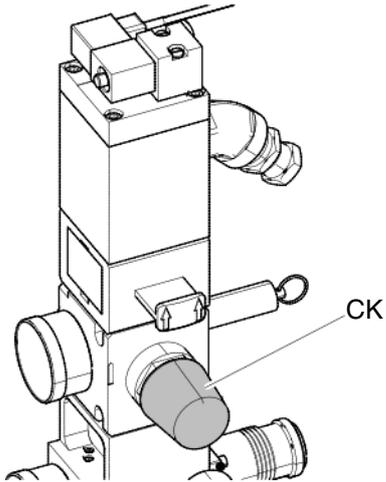
(purché abilitate). Premere  se le zone non iniziano a riscaldarsi. La barra di stato del display mostra **Warm Up** (Riscaldamento). Quando la temperatura raggiunge il setpoint, la barra di stato del display mostra **Heat Soak** (Immersione a caldo). Quando il riscaldamento è acceso, lo stato viene visualizzato nella barra di stato. Per una descrizione delle modalità di funzionamento, vedere **Modulo display avanzato (ADM)**, pagina 12.

**NOTA:** L'aria verrà bloccata dal motore pneumatico fino a quando tutte le zone di temperatura non si trovano in una finestra preimpostata dei setpoint di temperatura consentendo al sistema di riscaldarsi del tutto e di completare il periodo di immersione del riscaldatore nel materiale.

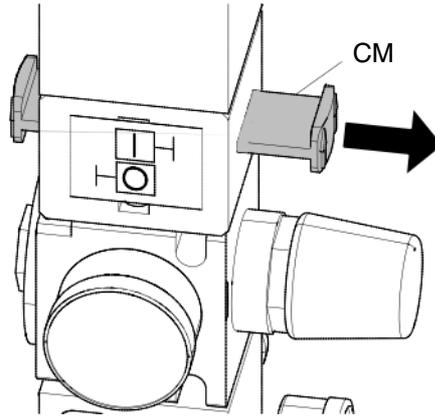
## Adescamento della pompa



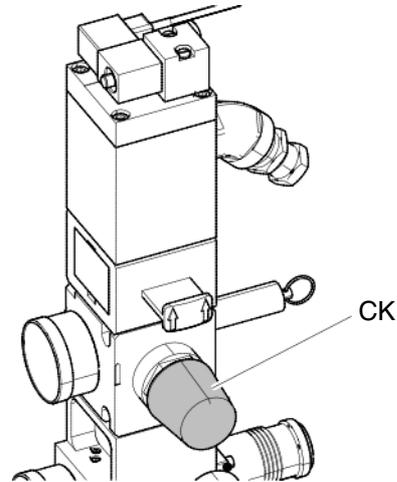
1. Assicurarsi che il sistema abbia completato il ciclo di immersione a caldo. La barra di stato del display dovrebbe mostrare **Active** (Attivo).
2. Impostare il regolatore aria del motore pneumatico (CK) su 0 psi.



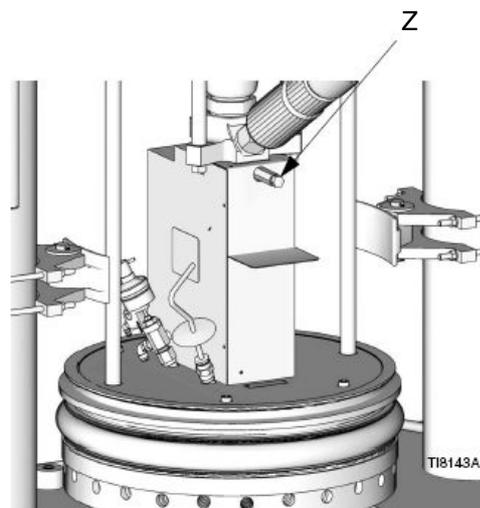
3. Portare la valvola a guida del motore pneumatico (CM) sulla posizione di apertura.



4. Impostare il regolatore aria del motore pneumatico (CK) su circa 138 kPa (1,38 bar, 20 psi).



5. Collocare un contenitore per rifiuti sotto lo stelo di sfiato (Z). Usando una chiave regolabile, ruotare lo stelo di sfiato in senso antiorario di 1/3 – 1/2 giro per aprirlo.

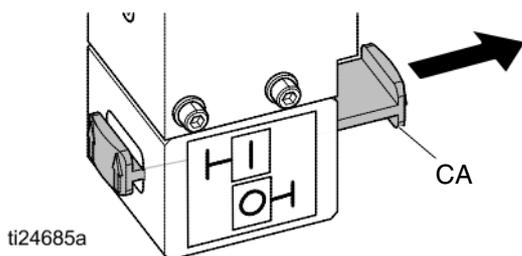


6. Se si è installato un nuovo fusto e l'unità è dotata di sensori di prossimità, premere il pulsante Pompa

pronta . Premere il pulsante di pausa  del monitoraggio del materiale.

7. Impostare il regolatore aria del motore pneumatico (CK) su 34 kPa (0,3 bar, 5 psi). Non regolare il regolatore in incrementi superiori ai 34 kPa (0,3 bar; 5 psi). Assicurarsi che la pompa inizi a girare e che il materiale riscaldato defluisca dallo stelo di sfiato (Z) dopo vari cicli della pompa.

8. Adescare la pompa fino a quando non si sposta facilmente in entrambe le direzioni senza fuoriuscite di aria o movimenti erratici, quindi chiudere lo stelo di sfiato (Z).



9. Premere il pulsante Play  nella schermata iniziale per consentire il monitoraggio del materiale e premere il pulsante Pompa pronta.

## Per il funzionamento in tandem

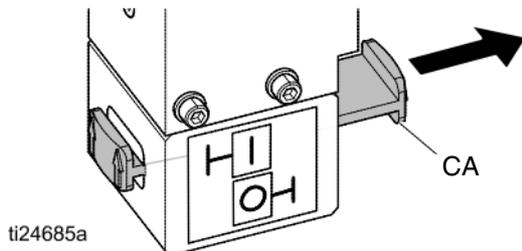
Completare i passaggi 1-5 a pagina 32 per l'unità non attiva. Occorre notare che il calore resta attivo per l'unità non attiva fino a quando il sistema non viene disattivato.

1. Se è stato installato un nuovo fusto nell'unità non attiva, premere il pulsante Pump Ready (Pompa pronta)  sull'unità non attiva. La spia sull'elettrovalvola dell'unità non attiva deve essere accesa (CN).
2. Impostare il regolatore aria del motore pneumatico (CK) su 34 kPa (0,3 bar, 5 psi). Non regolare il regolatore in incrementi superiori ai 34 kPa (0,3 bar; 5 psi). Assicurarsi che la pompa inizi a girare e che il materiale riscaldato defluisca dallo stelo di sfiato (Z) dopo vari cicli della pompa.
3. Adescare la pompa fino a quando non si sposta facilmente in entrambe le direzioni senza fuoriuscite di aria o movimenti erratici, quindi chiudere lo stelo di sfiato (Z).
4. Premere il pulsante Pump Ready (Pompa pronta)  per l'unità non attiva.

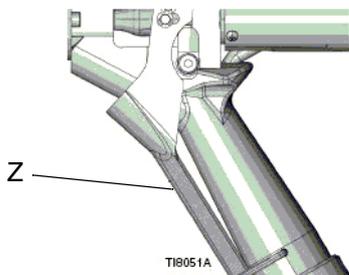
## Adescamento del sistema



1. Chiudere la valvola a cursore dell'aria principale (CA).



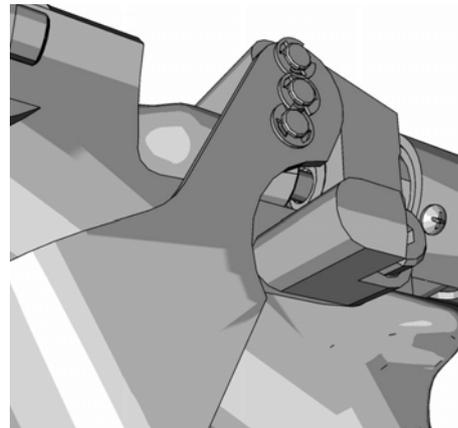
2. Se si utilizza una pistola manuale, bloccare il grilletto della valvola di erogazione su aperto tirando e fissando lo stesso con l'apposita sicura (Z).



3. Mettere la valvola di erogazione sul contenitore di scarico.
4. Premere il pulsante di pausa monitoraggio materiale  sulla schermata iniziale.
5. Aprire lentamente la valvola a cursore dell'aria principale (CA).
6. Adescare il sistema finché dalla valvola di erogazione non fuoriesce un flusso uniforme di materiale.

**NOTA:** Al primo avvio del sistema, la pompa si attiverà e disattiverà finché i flessibili non sono riempiti. Se è stato posizionato un nuovo fusto sul telaio, la pompa si attiverà e disattiverà finché tutta l'aria non viene rimossa.

7. Chiudere la valvola a cursore aria principale (CA) e togliere la sicura del grilletto.
8. Inserire la sicura del grilletto.



**Fig. 22: Sicura del grilletto inserita.**

9. Premere  per attivare il monitoraggio del materiale.
10. Portare il regolatore del motore pneumatico sulla pressione di esercizio.

**NOTA:** Il tempo trascorso prima che la pompa venga automaticamente portata nella modalità Setback dipende dal parametro Pump Inactivity Timeout (Timeout inattività pompa), ubicato nella schermata System Setup 1 (Configurazione sistema). Vedere **Schermate di impostazione**, pagina 104.

## Modalità Setback

Se il sistema resterà inattivo solo per poche ore, portare l'ADM sulla modalità Setback. Ciò consente di ridurre il tempo richiesto dal sistema per ritornare ai setpoint di temperatura.

1. Premere  per entrare nella modalità Setback.

**NOTA:** Il tempo trascorso prima che la pompa venga automaticamente portata nella modalità Setback dipende dal parametro Pump Inactivity Timeout (Timeout inattività pompa), ubicato nella schermata System Setup 1 (Configurazione sistema). Vedere **Schermate di impostazione**, pagina 104.

## Procedura di scarico della pressione

Seguire la **Procedura di scarico della pressione** ogniqualvolta si vede questo simbolo.



Questa apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare gravi lesioni causate dal fluido pressurizzato, ad esempio iniezioni nella pelle, schizzi di fluido e parti in movimento, seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando si smette di spruzzare e prima di pulire, verificare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.

**NOTA:** Se per l'erogazione si utilizza un applicatore diverso, per informazioni sullo scarico della pressione, consultare il manuale dell'applicatore stesso.

1. Inserire la sicura del grilletto.

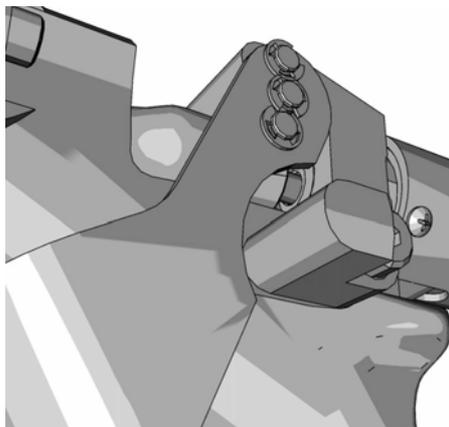
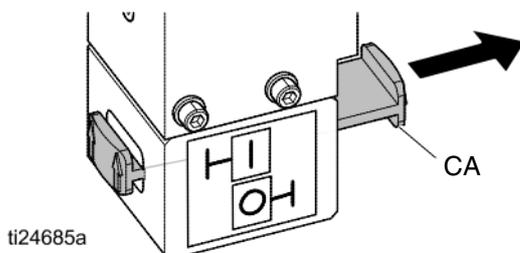
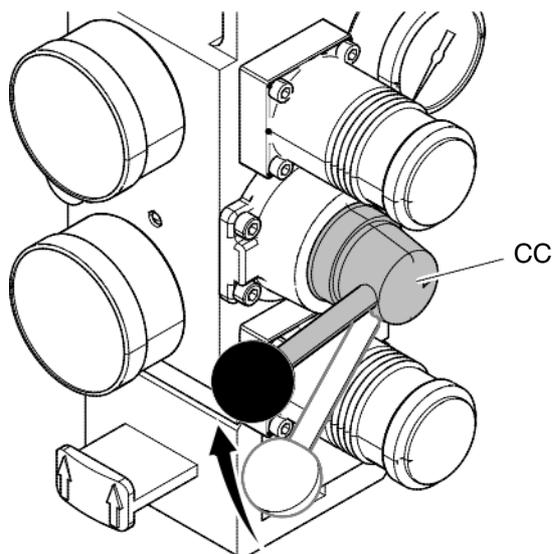


Fig. 23: Inserita

2. Chiudere la valvola a cursore dell'aria principale del sistema (CA).



3. Portare la valvola direzionale del ram (CC) nella posizione neutra.



4. Disinserire la sicura del grilletto.

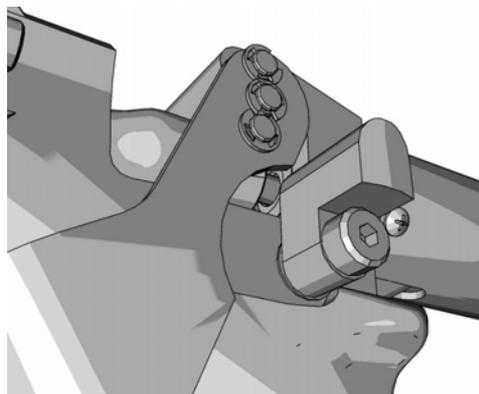
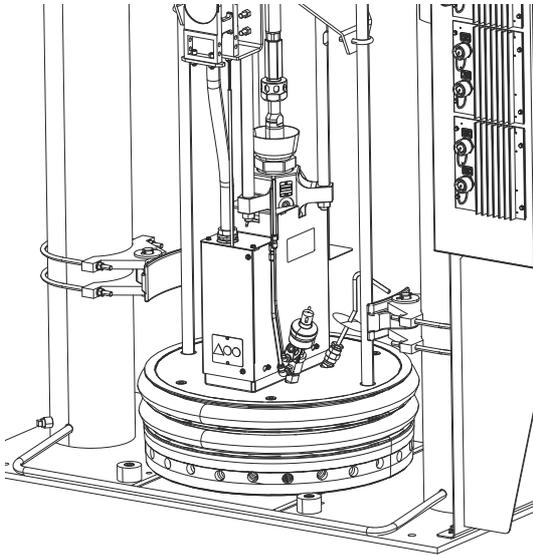


Fig. 24: Disinserita

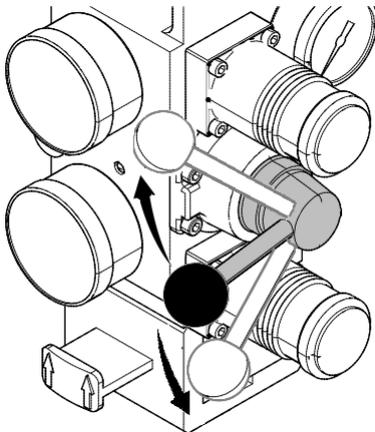
5. Mantenere una parte metallica della pistola fermamente a contatto con il lato di un secchio metallico collegato a terra. Azionare la pistola per scaricare la pressione.
6. Inserire la sicura del grilletto.
7. Aprire tutte le valvole di drenaggio del fluido nel sistema, avendo a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio. Lasciare aperte le valvole di scarico fino alla successiva operazione di erogazione.
8. Se si sospetta che l'ugello o il flessibile di spruzzatura siano ostruiti o che la pressione non sia stata del tutto scaricata dopo aver seguito i passaggi indicati in precedenza, allentare **MOLTO LENTAMENTE** il raccordo dell'estremità del flessibile per scaricare gradualmente la pressione, quindi allentare del tutto. Rimuovere l'ostruzione dall'ugello o dal tubo.

**NOTA:** Se è necessario effettuare il lavoro sulla porzione del ram, eseguire i seguenti passaggi aggiuntivi per scaricare l'aria intrappolata nella porzione di ram non attiva.

9. Verificare che la pompa riscaldata sia completamente supportata e che sia appoggiata piastra inferiore.



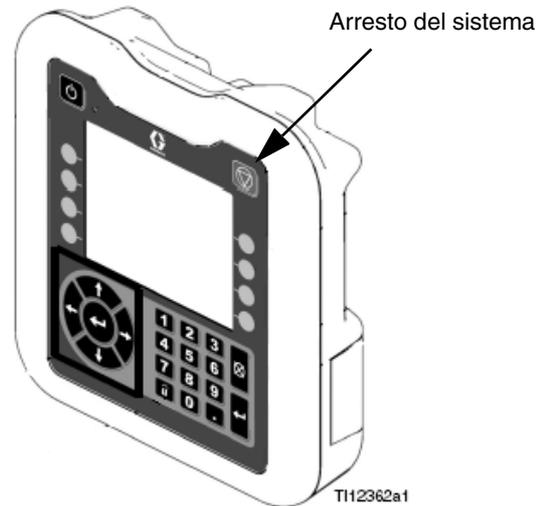
10. Commutare la valvola direzionale del ram verso l'alto e il basso per scaricare l'aria intrappolata.



## Comandi di arresto

### Comando di arresto normale

Per arrestare tutti i processi elettrici e pneumatici, premere il pulsante Shutdown del sistema  situato sull'ADM.



Tutte le operazioni elettriche saranno disattivate e la pressione dell'aria nel motore pneumatico verrà scaricata immediatamente, il che interromperà il movimento della pompa riscaldata.

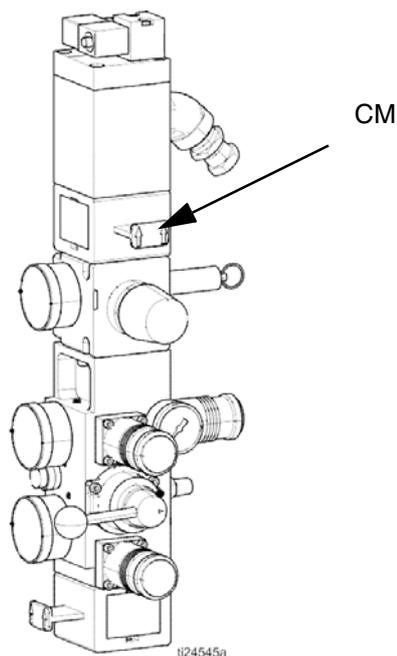
I componenti elettrici ubicati nel quadro di controllo principale resteranno attivi, ma tutte le operazioni si arrestano finché non viene premuto il pulsante di abilitazione/disabilitazione

del sistema .

La valvola direzionale del ram resterà operativa.

### Motore pneumatico e arresto della pompa riscaldata

Per arrestare solo il motore pneumatico e la pompa riscaldata, chiudere la valvola a guida del motore pneumatico (CM). Questo è il metodo da preferire quando si sostituisce un fusto.



La pressione dell'aria al motore pneumatico verrà immediatamente scaricata, interrompendo il movimento della pompa riscaldata, ma permettendo al riscaldatore di restare operativo.

Anche la valvola direzionale del ram rimarrà operativa.

La valvola a guida del motore pneumatico può essere bloccata in posizione chiusa.

### Arresto del sistema totale

Per arrestare tutti i processi elettrici e pneumatici, portare l'interruttore generale su OFF.



In questo modo si sezioneranno tutte le sorgenti di alimentazione elettrica del sistema a monte dell'interruttore generale.

La pressione dell'aria al motore pneumatico verrà scaricata, interrompendo il movimento della pompa riscaldata.

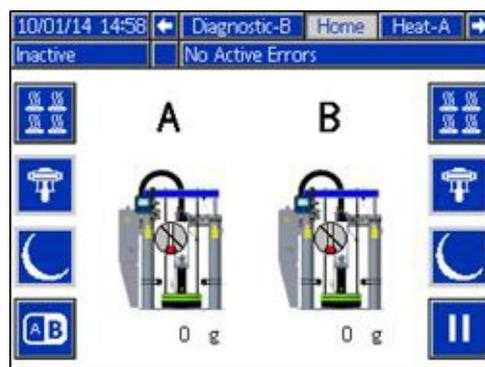
La valvola direzionale del ram resterà operativa.

L'interruttore generale può essere bloccato in posizione aperta.

## Spegnimento

1. Premere  per disabilitare i riscaldatori e la pompa. La schermata visualizza "Inactive" (Non attivo). Se si utilizza la funzione Schedule (Pianificazione), i riscaldatori e la pompa saranno disabilitati

automaticamente all'ora impostata. Premere  solo per disabilitare il sistema di riscaldamento prima del tempo impostato. Se i riscaldatori sono stati disabilitati manualmente, la funzione Schedule (Pianificazione) li attiva automaticamente alla successiva ora impostata.



**NOTA:** Non eseguire il punto 2 se si utilizza la funzione Pianificazione. Lasciare inserita la corrente.

2. Portare l'interruttore generale su OFF.



## Pianificazione

La funzione Schedule (Pianificazione) consente all'utente di specificare gli orari in cui il sistema accende e spegne automaticamente i riscaldatori e la pompa.

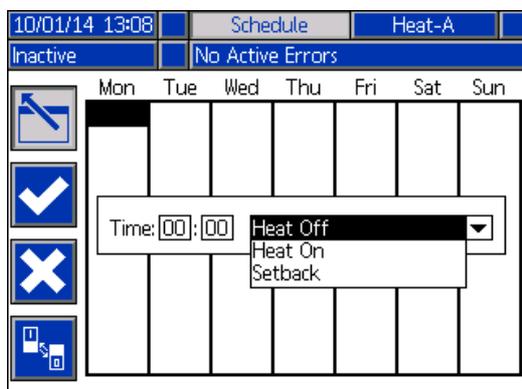
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
06:45	06:45	06:45	06:45	06:45		
11:30	11:30	11:30	11:30	11:30		
12:20	12:20	12:20	12:20	12:20		
16:30	16:30	16:30	16:30	16:30		

**Tabella 9 Schermata Pianificazione - Identificazione dei colori**

Colore	Descrizione
Verde	Sistema On
Giallo	Azzeramento
Rosso	System Off (Sistema disattivato)
Grigio	Disabilitato

### Impostazione degli orari di Schedule (Pianificazione)

Gli orari sono sempre impostati nel formato di 24 ore. È possibile impostare orari di attivazione e disattivazione ogni giorno.



1. Sulla schermata Schedule (Pianificazione) (nelle schermate Setup (Configurazione)), impostare gli orari di accensione per ciascun giorno della settimana.
2. Impostare gli orari di spegnimento per ciascun giorno della settimana.
3. Impostare gli orari di Setback per ciascun giorno della settimana.

### Abilitazione della funzione Schedule (Pianificazione)

La funzione Schedule (Pianificazione) viene abilitata automaticamente quando si immettono valori nella schermata Schedule (Pianificazione). Per disabilitare un

evento programmato, andare all'evento e premere .

L'evento viene visualizzato in grigio sullo schermo quando viene disabilitato. Per riabilitare un evento, andare all'evento

e premere .

L'evento risulterà rosso (sistema Off), giallo (sistema in Setback) oppure grigio (sistema On). Se non è necessario alcun evento, spegnere l'interruttore generale per evitare che il sistema abiliti o disabiliti automaticamente i riscaldatori.

### Utilizzo della funzione Pianificazione

Alla fine della giornata lavorativa, lasciare l'interruttore generale impostato su ON. La funzione Schedule (Pianificazione) abiliterà e disabiliterà automaticamente i riscaldatori e la pompa agli orari specificati.

### Sostituzione dei fusti



Per prevenire gravi ustioni dovute al gocciolamento del materiale non accedere mai all'area sotto la piastra riscaldata una volta che la piastra si trova fuori dal fusto.



Le parti mobili possono schiacciare o amputare le dita o schiacciare i piedi. Quando la pompa è in funzione e quando si solleva o si abbassa il ram, tenere le dita e le mani lontane dall'aspirazione della pompa, dalla piastra e dal bordo del fusto. Quando si abbassa la piastra sul basamento, tenere i piedi lontani dalla piastra.

Effettuare la seguente procedura per cambiare il fusto in un sistema completamente riscaldato.

#### AVVISO

**Assicurarsi di ricaricare immediatamente l'unità di alimentazione vuota con un fusto pieno di materiale.**

Non sollevare il ram e rimuovere la piastra dal fusto vuoto fino a quando non si è pronti ad installare immediatamente il nuovo fusto.

**Non sollevare il ram e rimuovere la piastra dal fusto vuoto se l'unità di alimentazione non funziona alla temperatura di esercizio.** I cambi di fusto possono essere eseguiti solo a sistema riscaldato.

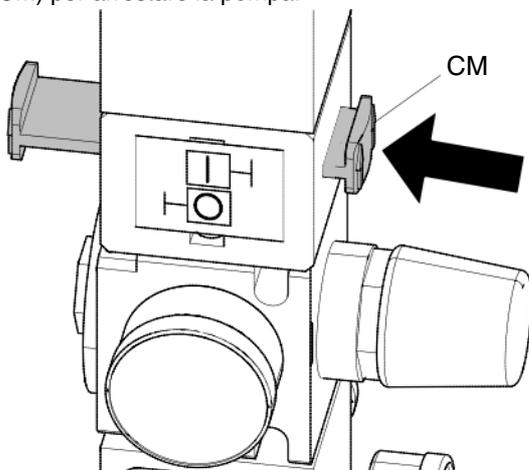
**Il morsetto di serraggio del fusto vuoto può interferire con il movimento verso l'alto e il basso del ram.** Quando si solleva e si abbassa il ram, assicurarsi che il morsetto di serraggio del fusto resti lontano dal gruppo piastra.

**Non utilizzare un fusto di materiale ammaccato o comunque danneggiato;** per evitare danni alle spazzole della piastra.

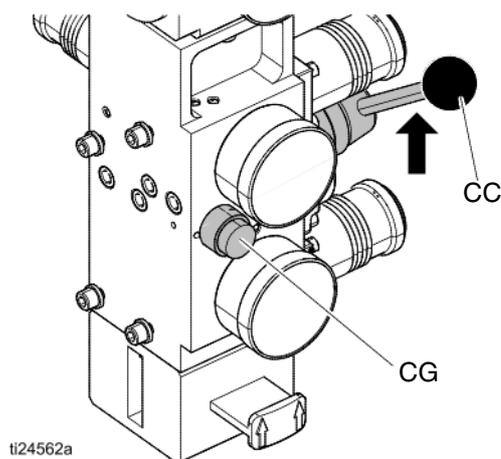
Tutti i sistemi includono sensori di livello basso/vuoto:

- L'aria verrà intercettata per prevenire la cavitazione della pompa. Se il kit torretta luminosa è installata, una luce rossa fissa indica che il secchio è vuoto ed è pronto per essere cambiato.
- In un sistema in tandem, una luce rossa lampeggiante significa che entrambi i fusti sono vuoti e che il sistema si è arrestato.

1. Premere  per arrestare il monitoraggio del materiale.
2. Spingere la valvola a guida del motore pneumatico (CM) per arrestare la pompa.



3. Portare la valvola direzionale del ram (CC) nella posizione "SU" per sollevare la piastra (G) e immediatamente tenere premuto il pulsante dell'aria di scarico (CG) finché la piastra non fuoriesce del tutto dal fusto. Utilizzare la quantità minima di pressione dell'aria necessaria per estrarre la piastra dal fusto.



ti24562a

				
<p>Un'eccessiva pressione dell'aria nel fusto del materiale potrebbe causare rotture del fusto e conseguenti lesioni gravi. Il piatto deve essere libero di uscire dal fusto. Non soffiare mai aria in un fusto danneggiato.</p>				

4. Rilasciare il pulsante di scarico dell'aria e lasciare che il ram si sollevi fino all'altezza massima.
5. Rimuovere il fusto vuoto.
6. Ispezionare il piatto e, se necessario, rimuovere tutto il materiale rimanente o l'accumulo di materiale.
7. Seguire i passaggi riportati in **Carico del materiale**, pagina 30, e **Adescamento della pompa**, pagina 32.

## Risoluzione dei problemi



### Torretta luminosa (opzionale)

Segnale	Descrizione
Indicatore rosso spento	Se è spento anche l'indicatore verde, il sistema potrebbe non essere sotto tensione o la modalità di funzionamento potrebbe essere Inactive (Non attivo). Se l'indicatore è verde o lampeggiante, significa che non ci sono errori attivi
Indicatore rosso acceso	È richiesto l'intervento dell'operatore: allarme, il sistema viene arrestato
Indicatore rosso lampeggiante	È richiesto l'intervento dell'operatore: informativo, deviazione o sistema in uno stato che potrebbe impedire l'erogazione
Indicatore verde spento	Il sistema non è attivo
Indicatore verde acceso	Il sistema è pronto a erogare il materiale. Il calore e la pompa sono attivi.
Indicatore verde lampeggiante	Il sistema sarà pronto a erogare nel tempo senza richiedere l'intervento dell'operatore (riscaldamento attivato, pompa spenta e le zone di controllo temperatura non hanno raggiunto il setpoint)

## Codici di errore

Esistono tre tipi di errori che possono verificarsi. Gli errori sono indicati sul display e dalla torretta luminosa opzionale.

Gli allarmi sono indicati da . Questa condizione indica un parametro critico in base al quale il processo ha raggiunto un livello per cui è necessario arrestare il sistema. L'allarme deve essere risolto immediatamente.

Le deviazioni sono indicate da . Questa condizione indica un parametro critico in base al quale il processo ha raggiunto un livello che richiede attenzione, ma per cui non è necessario arrestare il sistema.

Gli avvisi sono indicati da . Questa condizione indica un parametro che non è immediatamente critico per il processo. L'avviso richiede attenzione per evitare problemi più seri in futuro.

Per confermare l'errore, premere .

La terza cifra, o, talvolta, l'ultima cifra del codice di errore, indica in quali unità è attivo l'errore. Il carattere "★" (stella) indica che il codice si applica a diversi componenti del sistema.

Terza o ultima cifra "★"	Il codice è relativo a:
A	Unità A
B	Unità B

L'ultima cifra del codice di errore indica a quale componente del sistema si riferisce l'errore. Il carattere "#" (cancelletto) indica che il codice si applica a più componenti del sistema.

Ultima cifra "#"	Il codice è relativo al componente del sistema:
1	MZLP 1
2	MZLP 2
3	MZLP 3
5	MZLP 5
6	MZLP 6
7	MZLP 7
G	Gateway (CGM)
H	Perdita heartbeat del gateway
V	Unità AWB A
W	Unità AWB B
X	Scheda figlia unità A
Y	Scheda figlia unità B

L'ultima cifra del codice di errore indica a quale zona termica si riferisce l'errore. Il carattere "\_" (sottolineatura) indica che il codice si applica a più componenti del sistema.

Ultima cifra "_"	Il codice è relativo alla zona termica:
1	Zona 1
2	Zona 2
3	Zona 3
4	Zona 4
5	Zona 5
6	Zona 6
7	Zona 7
8	Zona 8
9	Zona 9
A	Zona 10
B	Zona 11
C	Zona 12
D	Pressione
E	Piatto

Codice	Descrizione	Tipo	Causa	Soluzione
A3MF	AWB - Filtro ventola pulito	Allarme	Il filtro in aspirazione del raffreddamento è sporco	Pulire il filtro di ingresso.
A4 _	Corrente elevata Unità _ Zona _	Allarme	Difetto o cortocircuito a terra nella zona	Verificare che l'accessorio sia adatto per una tensione nominale di 240 Vca. Verificare la resistenza del riscaldatore e controllare l'eventuale presenza di cortocircuiti a terra. Sostituire secondo necessità.
A4C#	Alta corrente ventola AWB, Unità _	Deviazione	La ventola assorbe troppa corrente	Verificare che l'aria non sia ostruita nelle aperture di ingresso e uscita del quadro. Verificare che non vi siano ostacoli alla rotazione della ventola. Sostituire la ventola se necessario.
A7 _	Imprev. Corr. Unit _ Zone _	Allarme	Flusso di corrente imprevisto alla zona	Sostituire il modulo MZLP. Riscaldatore accessorio difettoso. Misurare la resistenza verso terra tra i conduttori del riscaldatore.
A8 _	Nessuna corrente Unità _ Zona _	Allarme	Nessun flusso di corrente alla zona	Verificare l'eventuale presenza di connettori e fili allentati o scollegati. Verificare l'eventuale presenza di fusibili saltati su MZLP. Verificare che non vi siano circuiti aperti nella resistenza del riscaldatore. Verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti tra il riscaldatore e la terra. Verificare che il cavo sia collegato alle zone 3-4. Sostituire il riscaldatore se necessario.
A8C	Nessuna corrente alla ventola AWB	Allarme	Ventola di raffreddamento non funzionante.	Verificare che la ventola sia collegata. Effettuare la sostituzione, se necessario.
AM3#	Alta corrente SSR MZLP _	Allarme	Flusso di corrente eccessivo nell'SSR.	Verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti nel cablaggio dell'SSR. Controllare la polarità del cablaggio all'SSR. Sostituire se necessario.
AM4#	Alta corrente contattore MZLP _	Allarme	Difetto o cortocircuito a terra sul MZLP	Verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti nel cablaggio del contattore. Controllare la polarità del contattore. Sostituire il contattore se necessario.
AM8#	Nessuna corrente contattore MZLP _	Allarme	Nessun flusso di corrente al contattore	Verificare che il cablaggio dell'MZLP sia collegato. Assicurarsi il cablaggio del contattore sia saldamente collegato. Sostituire il contattore se necessario.
CAC n.	Errore comunicazione MZLP _	Allarme	Il sistema non risponde all'ADM.	Sul sistema non è stato caricato adeguatamente il software corretto. Quadrante non impostato correttamente sul modulo MZLP. Quadrante MZLP duplicato posizioni (es. da 1 a 1, da 2 a 2 ecc.). Controllare tutti i collegamenti CAN tra l'ADM e l'MZLP mancante. Controllare se sulla rete è presente l'hardware. Sostituire l'MZLP se necessario.
CACX	DB non presente unità A	Allarme	La scheda figlia non risponde	Quadrante non impostato correttamente sul modulo MZLP 5. Impostare a 5 sulla scheda con scheda figlia. Assicurarsi che i collegamenti tra l'ADM e l'hardware siano corretti. Sostituire la scheda figlia.

Codice	Descrizione	Tipo	Causa	Soluzione
CCAG	Formato Errore, gateway	Allarme	Il modulo CGM non risponde più	Gateway non più alimentato. Ripristinare l'alimentazione elettrica.
				L'interruttore rotante sul gateway è stato cambiato nelle posizioni tra 2 e 8 (deve essere nelle posizioni 0, 1 o >8).
CACH	Perdita heartbeat del gateway	Allarme	Il segnale heartbeat è stato rimosso mentre il PLC controllava il TOF tramite il CGM	PLC non linea.
				Il collegamento dal field bus al CGM è stato interrotto. Ripristinare il collegamento tra field bus e CGM.
CACY	DB non presente unità B	Allarme	La scheda figlia non risponde	Quadrante non impostato correttamente sul modulo MZLP. Impostare a 4 sulla scheda con scheda figlia.
				Assicurarsi che i collegamenti tra l'ADM e l'hardware siano corretti.
				Sostituire la scheda figlia.
CACV	AWB non presente unità A	Allarme	L'AWB non risponde	Assicurarsi che i collegamenti tra l'ADM e l'hardware siano corretti.
				In un sistema in tandem, assicurarsi che all'avvio il jumper AWB 2 sia installato.
				Sostituzione dell'AWB.
CACW	AWB non presente unità B	Allarme	L'AWB non risponde	Il jumper AWB 2 non era in posizione all'avvio
				Assicurarsi che i collegamenti tra l'ADM e l'hardware siano corretti.
				Sostituzione dell'AWB.
DA X	Rilevato fuori giri pompa	Allarme	La pompa sta tentando di alimentare l'adesivo; nessun adesivo da alimentare.	Regolare il sensore fusto vuoto per rilevare quando il fusto è allo stato vuoto.
				Assicurarsi che la valvola direzionale del ram sia nella posizione inferiore e che vi sia aria sufficiente da forzare il ram verso il basso.
				Temperatura errata del fonditore, troppo bassa. Verificare il setpoint e impostarlo in base ai consigli dei produttori.
			Guarnizioni della pompa usurate o danneggiate	Ispezionare le tenute della pompa e sostituirle se necessario.
DE X	Rilevato guasto interruttore Reed	Allarme	Guasto interruttore Reed	Verificare che il cavo del sensore sia collegato alla scheda figlia in J16.
				Verificare l'eventuale presenza di connessioni lente nell'interruttore Reed. Verificare che l'interruttore Reed sia saldamente collegato al motore pneumatico. Sostituire se necessario.

Codice	Descrizione	Tipo	Causa	Soluzione
DC X	Caduta di potenza pompa	Allarme	La pompa sta tentando di alimentare l'adesivo; nessun adesivo da alimentare.	Regolare il sensore fusto vuoto per rilevare quando il fusto è allo stato vuoto.
				Assicurarsi che la valvola direzionale del ram sia nella posizione inferiore e che vi sia aria sufficiente da forzare il ram verso il basso.
				Temperatura errata del fonditore, troppo bassa. Verificare il setpoint e impostarlo in base ai consigli dei produttori.
			Guarnizioni della pompa usurate o danneggiate	Ispezionare le tenute della pompa e sostituirle se necessario.
L1 X	Errore sensore livello materiale	Allarme	L'unità rileva lo stato vuoto senza lo stato basso	Assicurarsi che il sensore livello vuoto non sia coperto di materiale
				Verificare che il sensore di livello basso sia collegato a J15 nella scheda figlia. Verificare che il sensore livello basso sia sufficientemente vicino alla barra metallica; regolare se necessario.
				Sostituire i sensori.
L2 X	Livello materiale vuoto	Allarme	Fusto materiale vuoto	Sostituire il contenitore del materiale. Se è rimasto altro materiale, abbassare il sensore di livello vuoto.
L3 X	Livello materiale basso	Deviazione	Il livello del materiale è basso	Sostituire al momento opportuno.
MMUX	Registro USB pieno	Avviso	Registri USB pieni. Se non vengono scaricati si verifica la perdita di dati.	Scaricare i dati USB o disattivare gli errori del registro USB sulla schermata Advanced 3 (Avanzate).
MN X	La pompa _ richiede manutenzione	Avviso	Il contatore manutenzione pompa definito è scaduto	Eeguire la manutenzione della pompa, quindi azzerare il contatore nella schermata di configurazione della manutenzione.
Ta★	Interruttore sovratemperatura	Allarme	Un interruttore di sovratemperatura è aperto.	Controllare l'opzione Check Heat Rate (Controllo velocità di riscaldamento) nella schermata Advanced (Avanzate) 2 per assicurarsi che sia impostata su Normal (Normale) o Slow (Lenta). Se l'impostazione è Fast (Veloce), l'interruttore sulla pompa o sulla piastra apre.
				Se “_” è 9, A, B o C, assicurarsi che il ponticello 16W035 sia installato in J5 sul modulo MZLP 5 e MZLP 7 (per unità in tandem).
T1 _	Temp. bassa Unit _ Zone _	Allarme	Temperatura zona troppo bassa	Ridurre la portata.
				Aumentare la temperatura dell'accessorio a monte.
				Misurare la resistenza tra i cavi del riscaldatore accessorio guasto.
				Modificare l'offset allarme bassa temperatura.
				Sostituire l'accessorio.
T2 _	Temp. bassa Unit _ Zone _	Deviazione	Temperatura zona troppo bassa	Ridurre la portata.
				Modificare l'offset deviazione bassa temperatura.
				Aggiungere zona (temperatura) a monte.

Codice	Descrizione	Tipo	Causa	Soluzione
T3 _	Temp. elevata Unit _ Zone _	Deviazione	La temperatura letta è aumentata eccessivamente	Modificare l'offset deviazione temperatura alta.
				Verifica che il setpoint a monte non sia più caldo del setpoint di questa zona.
T4C#	Trasformatore fuori giri temperatura AWB	Allarme	La ventola di raffreddamento non funziona o l'aspirazione è ostruita/sporca	Verificare che le aperture di aspirazione e uscita non siano ostruite.
				Verificare che la ventola sia collegata.
T4M#	AWB - Temp trasformatore alta	Allarme	La temperatura del trasformatore è troppo alta	Verificare che le aperture di aspirazione e uscita non siano ostruite.
				Verificare che la ventola sia collegata.
T4 _	Temp. elevata Unit _ Zone _	Allarme	La temperatura letta è aumentata eccessivamente	Modificare l'offset allarme temperatura alta.
				Verifica che il setpoint a monte non sia più caldo del setpoint di questa zona.
T6 _	Errore sensore Unit _ Zone _	Allarme	Lettura RTD errata	Controllare il cablaggio RTD e l'integrità del cablaggio/connettore.
				Sostituire lo RTD.
T6C#	AWB - Lettura termistore non valida	Allarme	La temperatura del termistore trasformatore non è corretta	Verificare che il termistore sia saldamente collegato a J7 della AWB. Sostituire il trasformatore se necessario.
T8V_	Nessun aumento di Aumento Unità _ Zona _	Allarme	La lettura della temperatura non cambia.	Controllare i fusibili su MZLP connessi a quella zona.
				Controllare il cablaggio al dispositivo.
				Controllare la resistenza del riscaldatore sul dispositivo.
V1I#	Bassa tensione CAN, MZLP _	Allarme	Alimentatore sovraccarico o difettoso.	Verificare che la tensione dell'alimentatore sia 24 VCC. Se la tensione è bassa, scollegare le linee di alimentazione e verificare nuovamente la lettura della tensione. Se la tensione è ancora bassa, sostituire l'alimentatore. Se la tensione è corretta dopo aver scollegato le linee di alimentazione.  Per isolare il modulo guasto, collegare gli elementi uno alla volta fino a quando la tensione non scende.
V1M#	Bassa tensione linea AWB, Unità _	Deviazione	La tensione di AWB è inferiore alla soglia	Verificare che la presa di tensione del trasformatore corrisponda alla tensione in ingresso. Verificare che la tensione in ingresso sia corretta.
V4I#	Alta tensione CAN, MZLP _	Allarme	Alimentatore sovraccarico o difettoso.	Verificare che la tensione dell'alimentatore sia 24 VCC. Se la tensione è alta, sostituire l'unità di alimentazione.
V6M#	Linea errore cablaggio MZLP _	Allarme	L'alimentazione in ingresso è collegata in modo non corretto	Correggere il cablaggio.

Codice	Descrizione	Tipo	Causa	Soluzione
V8M#	Nessuna tensione di linea MZLP _	Allarme	La tensione di linea in ingresso è inferiore a 100 VCA.	Verificare che nel trasformatore sia selezionata la presa corretta.
				Verificare che CB-1 o FU-4, FU-5 e FU-6 non siano scattati/saltati.
				Verificare che RCD-1 non sia scattato.
				Misurare l'alimentazione in ingresso con il sistema scollegato. Se la tensione di linea è inferiore a 100 VCA, contattare un elettricista qualificato per correggere la bassa tensione.
				Verificare che MZLP sia collegato a J2 e che AWB sia collegato a J5 o J6.
V4M#	AWB - Tensione di rete alta	Allarme	La tensione in ingresso è troppo alta	Verificare che la tensione in ingresso sia corretta per la configurazione.
				Verificare che nel trasformatore sia selezionata la presa corretta (400, 480, 600).
WJ1	Il solenoide pompa _ è disconnesso.	Allarme	La pompa non si accende quando dovrebbe	Verificare che il cablaggio sia collegato a J13 nella scheda figlia. Verificare che sia saldamente fissato al solenoide.
				Sostituire il solenoide.
WJ2	Alta corrente solenoide pompa _	Allarme	Il solenoide assorbe troppa corrente	Verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel cablaggio. Verificare l'eventuale presenza di un cavo solenoide in cortocircuito/cortocircuito a terra. Sostituire il solenoide.
WSUX	Errore di configurazione USB	Avviso	La configurazione USB non è caricata	Installare il software.

## Risoluzione dei problemi sul ram

Problema	Causa	Soluzione
Il pistone non si alza o non si abbassa.	Valvola dell'aria principale chiusa o linea dell'aria intasata,	Aprire la valvola dell'aria; pulire la linea dell'aria.
	Pressione dell'aria nel pistone insufficiente.	Aumentare la pressione dell'aria nel pistone.
	Pistone del ram usurato o danneggiato.	Sostituire il pistone. Fare riferimento al manuale di istruzioni 310523.
	La piastra non è completamente in temperatura.	Attendere che sia in temperatura.
	Pressione dell'aria nel ram troppo alta.	Diminuire la pressione dell'aria nel ram.
	Il fusto ammaccato ha arrestato la piastra.	Riparare o sostituire il fusto.
Il ram si alza o si abbassa troppo velocemente.	Pressione dell'aria nel ram (corsa ascendente/discendente) troppo alta.	Diminuire la pressione dell'aria nel ram.
Perdite di aria attorno all'asta del cilindro.	Guarnizione dell'asta usurata.	Sostituire gli O-ring nella guaina di guida. Fare riferimento al manuale di istruzioni 310523.
Il fluido si infiltra e passa a valle degli eccentrici della piastra.	Pressione dell'aria nel ram troppo alta.	Diminuire la pressione dell'aria nel ram.
	Pulitori usurati o danneggiati.	Sostituire gli eccentrici.
La pompa non si adessa correttamente o pompa aria.	Valvola dell'aria principale chiusa o linea dell'aria intasata.	Aprire la valvola dell'aria; pulire la linea dell'aria.
	Pressione dell'aria insufficiente.	Aumentare la pressione dell'aria.
	Pistone del ram usurato o danneggiato.	Sostituire il pistone. Fare riferimento al manuale di istruzioni 310523.
	Valvola direzionale del ram chiusa o ostruita.	Aprire la valvola; pulire la valvola o scaricare.
	Valvola direzionale del ram sporca, usurata o danneggiata.	Pulire; riparare la valvola.
	La valvola direzionale non è nella posizione inferiore.	Portare la leva verso il basso.
	Il fusto ammaccato ha arrestato la piastra.	Riparare o sostituire il fusto.
La pressione dell'aria non spingerà la piastra fuori dal fusto.	Valvola dell'aria principale chiusa o linea dell'aria intasata.	Aprire la valvola dell'aria; pulire la linea dell'aria.
	La piastra non è completamente in temperatura.	Attendere che sia in temperatura.
	Pressione di scarico dell'aria non sufficiente.	Aumentare la pressione di scarico dell'aria.
	Passaggio della valvola di scarico intasato.	Pulire il passaggio della valvola.
	Il fusto ammaccato ha arrestato la piastra.	Riparare o sostituire il fusto.
	Eccentrici collegati al fusto o al tubo del fusto.	Lubrificare gli eccentrici con grasso per alte temperature a ogni cambio del fusto.

## Risoluzione dei problemi sulla pompa riscaldata

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione di problemi con la pompa, vedere il relativo manuale.

Problema	Causa	Soluzione
Corsa discendente o ascendente rapida (cavitazione della pompa).	Materiale non riscaldato alla giusta temperatura.	Controllare e regolare la temperatura di setpoint corretta. Attendere che la pompa/la piastra si riscaldino.
	Aria intrappolata nella pompa.	Spurgare l'aria dalla pompa. Vedere <b>Adescamento della pompa</b> , pagina 32.
	Corsa discendente: Valvola di aspirazione pompa sporca o usurata.	Pulire o riparare. Fare riferimento al manuale della pompa.
	Corsa ascendente: Valvola a pistone della pompa sporca o usurata.	Pulire o riparare.
	L'unità ha esaurito il materiale	Regolare il sensore livello vuoto.
Perdita di materiale attorno all'uscita della pompa.	Raccordo di uscita lento.	Stringere il raccordo dell'uscita.
Perdita di materiale dal foro di sfiato.	Raccordo di sfiato lento.	Stringere il raccordo del bocchettone di sfogo.
La pompa non esegue alcun movimento verso l'alto e il basso.	Problema al motore pneumatico.	Vedere il manuale del motore pneumatico.
	Corpo estraneo nella pompa.	Scaricare la pressione. Fare riferimento al manuale della pompa.
	La piastra non è completamente in temperatura.	Attendere che sia in temperatura.
	La valvola del motore pneumatico è allo stato Off.	Controllare i manometri e le valvole del motore pneumatico.
Perdite attorno alla tazza bagnata della pompa.	Guarnizioni della ghiera usurate.	Sostituire le guarnizioni della ghiera. Vedere Manutenzione delle guarnizioni della ghiera nel manuale 334127 o 334128.

## Risoluzione dei problemi sul motore pneumatico

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione di problemi relativi al motore pneumatico, vedere il relativo manuale.

Vedere **Manuali correlati**, pagina 8.

Problema	Causa	Soluzione
Il motore pneumatico non funziona.	Il solenoide del motore pneumatico è allo stato Off.	Attendere che le zone termiche in uso raggiungano il setpoint di temperatura.
Il motore pneumatico va in stallo.	Cursore o otturatori della valvola dell'aria principale danneggiati.	Ispezionare e pulire gli otturatori. Vedere il manuale del motore pneumatico.
		Ricostruire la valvola dell'aria principale. Vedere il manuale del motore pneumatico.
Perdita d'aria attorno all'albero del motore pneumatico	Tenuta dell'albero del motore pneumatico danneggiata.	Sostituire la tenuta dell'albero del motore pneumatico. Vedere il manuale del motore pneumatico.
Perdita d'aria attorno alla valvola dell'aria/valvola a cerniera.	Guarnizione della valvola dell'aria/valvola a cerniera danneggiata.	Sostituire la guarnizione della valvola. Vedere il manuale del motore pneumatico.
Perdita d'aria dal silenziatore quando il motore è al minimo.	Tenuta interna danneggiata.	Ricostruire il motore pneumatico. Vedere il manuale del motore pneumatico.
Ghiaccio sul silenziatore.	Il motore pneumatico funziona ad alta pressione o ad alto numero di cicli.	Ridurre la pressione, il numero di cicli o il ciclo di lavoro del motore.

# Riparare

## Sostituzione degli eccentrici

1. Per sostituire un eccentrico (V) usurato o danneggiato sollevare la piastra del ram per estrarla dal fusto. Eseguire le istruzioni riportate ai punti da 1 a 7 della sezione **Sostituzione dei fusti**, pagina 38. Per istruzioni sulla sostituzione degli eccentrici, vedere il manuale del kit eccentrici.

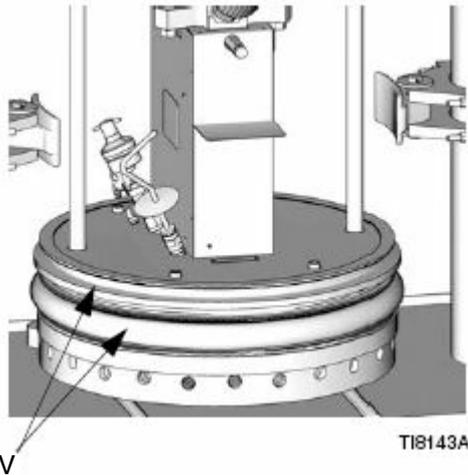


Fig. 25: Sostituzione dell'eccentrico

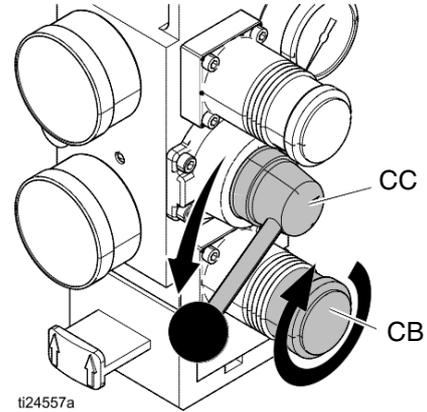
## Sostituzione dell'RTD della piastra



Per le connessioni di cablaggio, consultare lo **Schemi elettrici**, pagina 62.

1. Se il fusto di materiale è già stato rimosso dall'unità di alimentazione, passare al punto 2. Se è necessario rimuovere il fusto del materiale, vedere **Sostituzione dei fusti**, pagina 38.

2. Assicurarsi che il piatto del ram sia nella posizione inferiore e che la valvola direzionale del ram sia in posizione OFF.



Per ridurre il rischio di lesioni gravi o danni all'apparecchiatura, verificare che l'interruttore generale sia impostato su OFF prima di continuare con questa procedura.				

3. Portare l'interruttore generale su OFF.



4. Rimuovere il pannello della pompa.

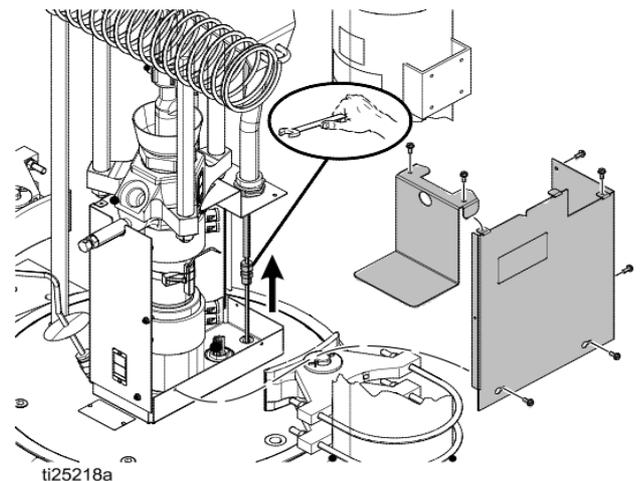
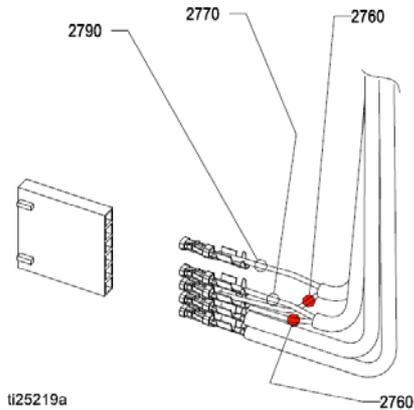


Fig. 26: Pannelli della pompa e piastra RTD

5. Rimuovere il sensore RTD della piastra (605) dalla piastra.
6. Scollegare i fili del sensore RTD della piastra dal pin 3 e dal pin 6 del connettore J5 su MZLP MZTCM-1 o MZTCM-5.



**Fig. 27: Connessioni dei fili dell'RTD**

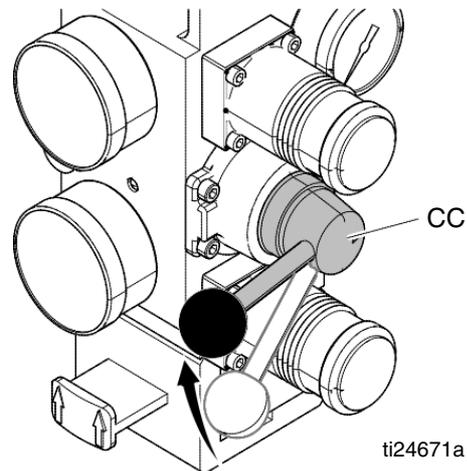
2760	Rosso
2770	Bianco
2790	Bianco

7. Collegare i cavi dal nuovo sensore a quelli del vecchio sensore e inserire i nuovi cavi nell'armadio elettrico passando attraverso la protezione della pompa e la catena portacavi.
8. Installare il nuovo sensore (605) nella piastra elevatore/ruota dopo il rivestimento con un composto termorestringente non siliconico. Serrare il dado di compressione. Assicurarsi che l'RTD sia completamente inserito.
9. Collegare i fili rosso e bianco dal nuovo sensore al connettore J5 su MZLP MZTCM-1 or MZTCM-5.
10. Rimettere in posizione i pannelli della pompa.

## Separazione del motore pneumatico e della pompa

Questa procedura deve essere eseguita quando l'unità è ancora calda. Il materiale e l'apparecchiatura saranno caldi!

1. Se il fusto di materiale è già stato rimosso dall'unità di alimentazione, passare al punto 2. Se è necessario rimuovere il fusto di materiale, eseguire i punti da 1 a 6 della procedura **Sostituzione dei fusti**, pagina 38. La pompa deve essere nella posizione completamente abbassata (albero del motore pneumatico completamente esteso).
2. Assicurarsi che la piastra del ram sia nella posizione inferiore e che la valvola direzionale del ram (CC) sia in posizione neutra.

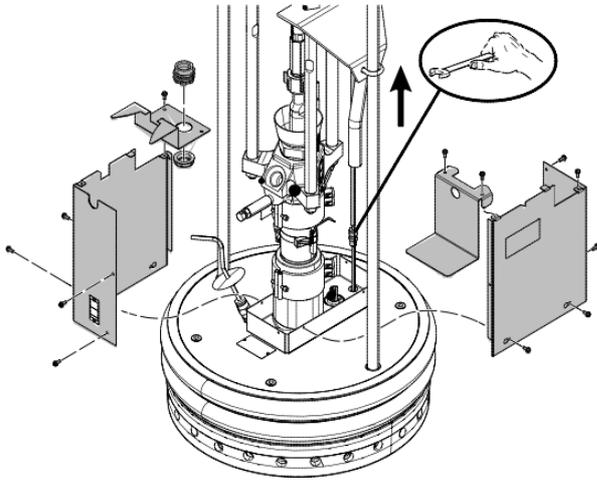


3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, a pagina 35.
4. Fare sfogare la pressione e l'eccesso di materiale nel sistema aprendo la pistola di erogazione e raccogliendo il materiale in un contenitore per i rifiuti.
5. Sull'ADM, disattivare il riscaldamento del sistema (D).
6. Portare l'interruttore generale su OFF.



7. Scollegare tutti i flessibili del materiale.

8. Rimuovere l'involucro in lamiera della pompa.
  - a. Rimuovere le viti del pannello.
  - b. Rimuovere le fasce riscaldanti e scollegare il filo di terra.



9. Se è installata una cappa, rimuoverla.
10. Rimuovere il pannello superiore del motore pneumatico.
11. Scollegare il cavo elettrico dal motore pneumatico.
12. Rimuovere la linea dell'aria dal motore pneumatico e le linee dell'aria per la valvola di sfiato dell'elevatore.
13. Fissare saldamente il motore pneumatico al tirante con un cavo inserendolo nell'apposito anello di sollevamento e facendolo passare attorno al tirante stesso. Vedere Fig. 29, pagina 53.
14. Allentare i cavallotti (X) dalle aste di sollevamento della piastra.
15. Rimuovere i dadi (F) dalle aste distanziali della pompa riscaldata/motore pneumatico in corrispondenza dell'estremità della pompa.
16. Rimuovere i dadi (Z) e i bulloni che fissano il tratto di cavo alla piastra di supporto del motore pneumatico.
17. Fare scorrere la catena portacavi verso l'esterno della piastra di fissaggio.
18. Rimuovere i dadi (N) dalle aste di sollevamento dell'elevatore.
19. Allentare del tutto il giunto dell'asta della pompa di collegamento all'asta del motore pneumatico (G).
20. Sollevare lentamente l'elevatore per ottenere una separazione dei tiranti della pompa (motore pneumatico) sufficiente per rimuovere la pompa.
21. Rimuovere la pompa.
22. Per rimontare il motore pneumatico nuovo o ricostruito ripetere la procedura nell'ordine inverso.

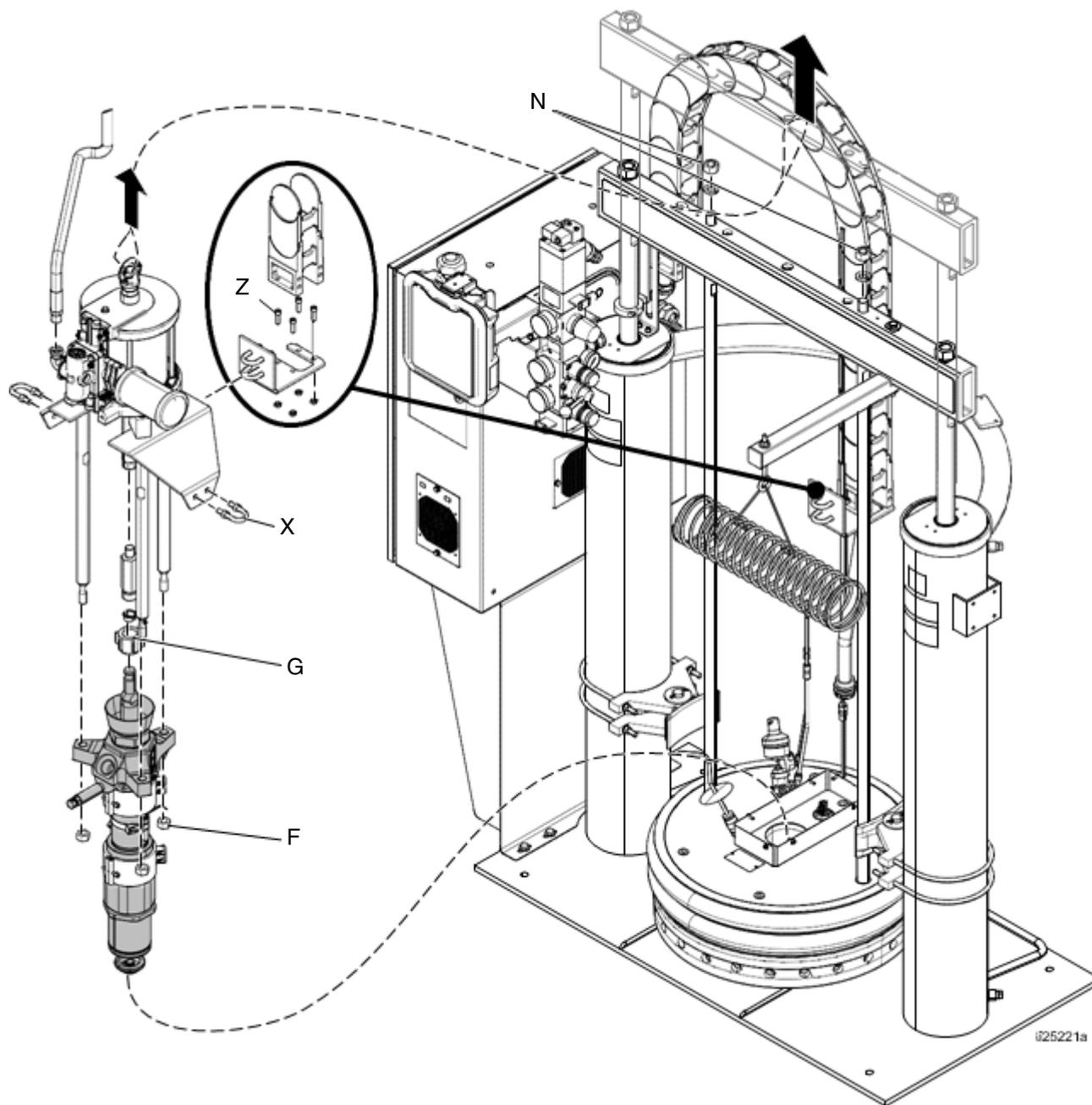


Fig. 28

## Rimozione della piastra



1. Portare l'interruttore generale su OFF.
2. Scollegare i cavi di alimentazione della piastra e il cavo di terra all'interno del pannello di controllo principale, quindi estrarre la guaina.
3. Rimuovere il gruppo piastra dal ram.
4. Per rimontare il gruppo piastra nuovo o ricostruito ripetere la procedura nell'ordine inverso.

## Sostituzione delle fasce riscaldanti e del sensore RTD della pompa

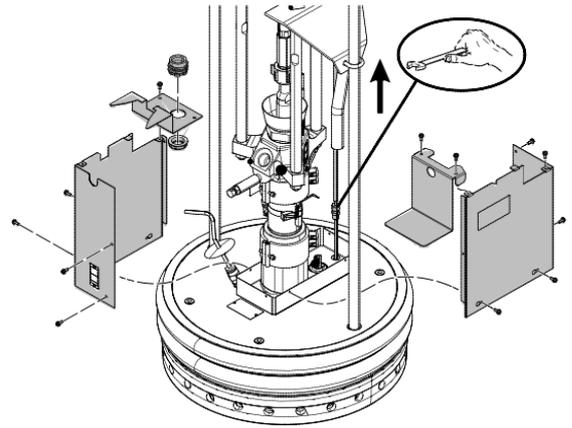


### Sostituzione delle fasce riscaldanti

1. Se il fusto di materiale è già stato rimosso dall'unità di alimentazione, passare al punto 2. Se è necessario rimuovere il fusto di materiale, eseguire i punti da 1 a 6 della procedura **Sostituzione dei fusti**, pagina 38. La pompa deve essere nella posizione completamente abbassata (albero del motore pneumatico completamente esteso).
2. Assicurarsi che la piastra del ram sia nella posizione inferiore e che la valvola direzionale del ram sia in posizione neutra.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, a pagina 35.
4. Scaricare la pressione e il materiale in eccesso nel sistema aprendo l'applicatore e raccogliendo il materiale in un contenitore per i rifiuti.
5. Sull'ADM, disattivare il riscaldamento del sistema (D).
6. Portare l'interruttore generale su OFF.



8. Rimuovere le viti e i pannelli.



9. Togliere i cappucci in ceramica bianca e scollegare i cavi elettrici dalla fascia riscaldante (309).
10. Rimuovere la vite che fissa in posizione la fascia riscaldante.
11. Rimuovere la fascia riscaldante (309a, 309b) dalla pompa.
12. Prima del montaggio rivestire l'interno del riscaldatore con un composto dissipatore di calore non silicico. Lo spessore massimo è 0,013 cm (0,005 in). Rivestire solo fino a 1,9 cm (3/4 in) dalle estremità verticali.
13. Installare una nuova fascia riscaldante (309a, 309b) nella stessa posizione di quella precedente:
  - a. Individuare i terminali riscaldanti in modo da allinearli con il retro della pompa.
  - b. Serrare la fascia riscaldante.
  - c. Ricollegare i fili del riscaldatore e rimontare i cappucci in ceramica che isolano il terminale.

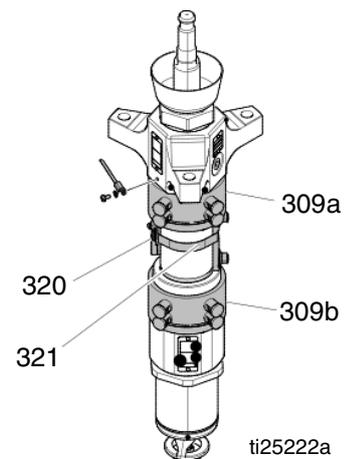


Fig. 29

## Sostituire l'RTD della pompa

1. Portare l'interruttore generale su OFF.



2. Rimuovere le viti che fissano la calotta anteriore, quindi rimuoverla.
3. Se il filo del sensore è collegato all'armadio elettrico, scollegarlo.
4. Allentare il morsetto (321) che fissa in posizione il sensore sulla pompa.
5. Fissare i cavi del nuovo sensore (320) al vecchio sensore e rimuovere il vecchio sensore. I cavi del nuovo sensore potranno essere facilmente tirati attraverso la guaina per la riconnessione.
6. Rimettere il sensore (320) nel morsetto (321):
  - a. Posizionare il sensore circa a 30° in senso antiorario rispetto all'uscita della pompa.
  - b. Serrare il morsetto (321).
7. Ricollegare il filo del sensore all'armadio elettrico.

## Sostituzione del fusibile del modulo MZLP



Ciascun modulo MZLP viene fornito con i seguenti fusibili:

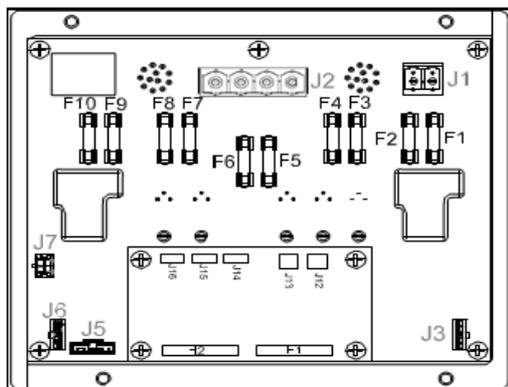


Fig. 30: Posizioni del fusibile

Kit fusibili	Fusibile	Codice
24V289	F1, F2	250 VCA, 25 A, lungo, ceramica bianca
	F3-F10	250 VCA, 8 A, azione rapida, vetro trasparente
	Kit fusibili di ricambio in dotazione con il sistema.	

### AVVISO

Per evitare danni al sistema, utilizzare sempre i fusibili ad azione rapida. Tali fusibili sono richiesti per una protezione da cortocircuito.

1. Portare l'interruttore generale su OFF.



2. Aprire lo sportello dell'armadio elettrico.
3. Utilizzare uno strumento non conduttivo adeguato per rimuovere il fusibile fulminato.

### AVVISO

L'uso di un attrezzo non adeguato, ad esempio un cacciavite o delle pinze, può frantumare il vetro sul fusibile.

**NOTA:** F1 ed F2 sono in ceramica bianca e sulla canna recano il contrassegno 25 A.

**NOTA:** F3 ed F10 sono in vetro trasparente e sulla canna recano il contrassegno 8 A.

4. Utilizzare uno strumento non conduttivo adeguato per installare il nuovo fusibile.

### AVVISO

L'uso di un attrezzo non adeguato, ad esempio un cacciavite o delle pinze, può frantumare il vetro sul fusibile.

5. Chiudere l'armadio elettrico.

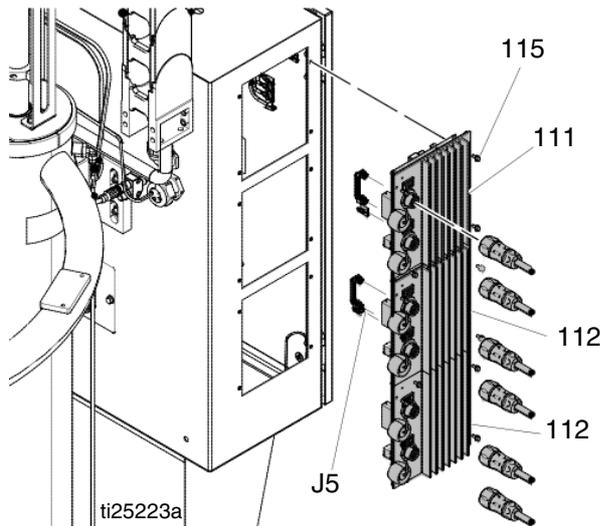
## Sostituzione del modulo MZLP



1. Portare l'interruttore generale su OFF.



2. Scollegare i connettori elettrici del flessibile riscaldato dal modulo MZLP (111 o 112).
3. Annotare la posizione di ciascun cavo, quindi scollegare tutti i cavi dal modulo MZLP (111 o 112) da sostituire.
4. Rimuovere le quattro viti (115) che fissano il modulo MZLP (111 o 112) all'armadio elettrico, quindi rimuovere attentamente il modulo MZLP dall'armadio elettrico.



**Fig. 31: Identificazione del modulo MZLP**

5. Sostituire il modulo MZLP.
  - a. Per sostituire il MZLP n. 1, rimuovere la scheda figlia e i distanziatori e reinstallarli sul nuovo modulo MZLP n. 1.
  - b. Per sostituire il modulo MZLP n. 2 o 3, rimuovere il ponticello (162) dal connettore J5 del modulo MZLP n. 2 o 3 e reinstallarlo sul connettore J5 del nuovo modulo MZLP.

6. Per rimontare MZLP, configurare l'interruttore rotante del MZLP in base alla posizione. Vedere la Tabella interruttore rotante MZLP.
7. Utilizzare le quattro viti (115) per installare il modulo MZLP (111 o 112) nell'armadio elettrico.
8. Ricollegare i cavi all'MZLP.

**NOTA:** Non forzare il collegamento elettrico. Per sistemare in sede il connettore è necessaria una forza minima. Se si avverte resistenza, fermarsi e verificare l'orientamento del connettore.

**NOTA:** Se non si è in grado di determinare la posizione del connettore, consultare lo **Schemi elettrici**, pagina 62.

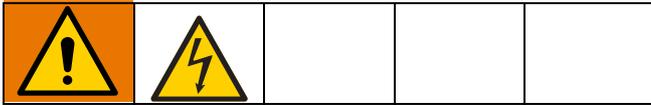
9. Collegare i connettori elettrici del flessibile riscaldato al nuovo modulo MZLP.

**NOTA:** Il modulo MZLP potrebbe richiedere un software aggiornato. Vedere **Aggiornamento del software**, pagina 61.

**Tabella 10 Interruttore rotante MZLP**

MZLP	Sistema	Interruttore rotante
#1 con scheda figlia	Primario	1
	Secondario	5
#2	Primario	2
	Secondario	6
#3	Primario	3
	Secondario	7

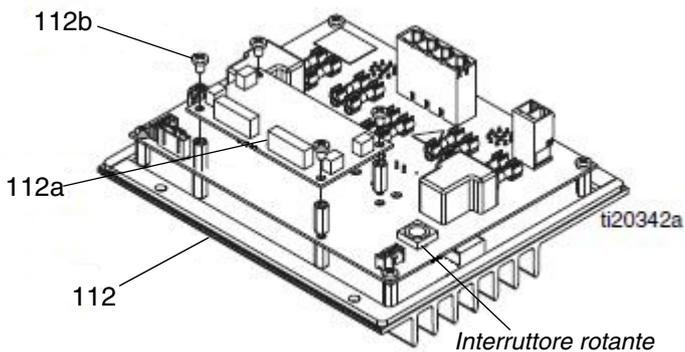
## Sostituzione della scheda figlio del modulo MZLP



1. Portare l'interruttore generale su OFF.



2. Prendere nota della posizione di ciascun cavo, quindi scollegare tutti i cavi dalla scheda figlio del modulo MZLP 1 (112).
3. Rimuovere le quattro viti di montaggio (112b) dalla scheda figlio (112a) e riporle da parte.
4. Scollegare la scheda figlio (112a) dal modulo MZLP n. 1 (112).



5. Collegare la nuova scheda figlio (112a) al modulo MZLP (112).
6. Utilizzare le viti (112b) per fissare la scheda figlio al modulo MZLP (112).
7. Collegare i cavi alla nuova scheda figlio (112a).

**NOTA:** Non forzare il collegamento elettrico. Per sistemare in sede il connettore è necessaria una forza minima. Se si avverte resistenza, fermarsi e verificare l'orientamento del connettore.

**NOTA:** Se non si è in grado di determinare la posizione del connettore, consultare lo **Schemi elettrici**, pagina 62.

**Fig. 32: Scheda figlio del modulo MZLP**

## Sostituzione dell'AWB

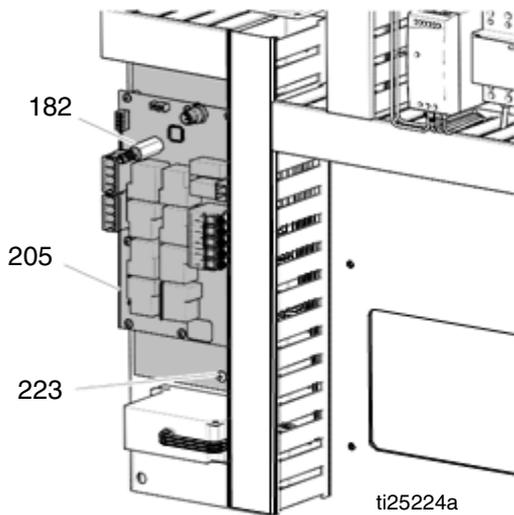


1. Portare l'interruttore generale su OFF.



2. Annotare la posizione di ciascun cavo, quindi scollegare tutti i cavi dall'AWB (205).

**NOTA:** Per un AWB su un sistema secondario, rimuovere il connettore (182) e collegarlo al nuovo AWB.



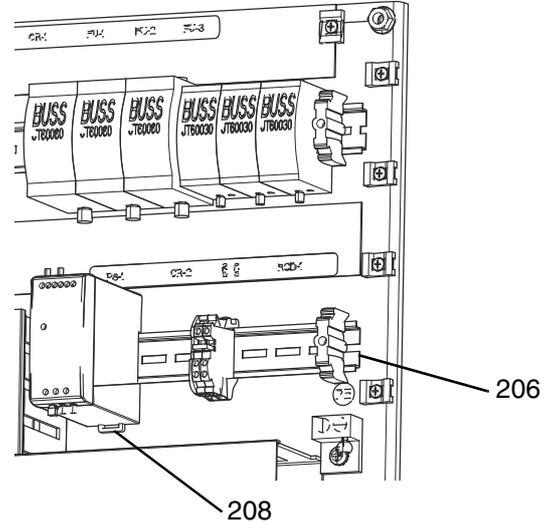
**Fig. 33: AWB - Collegamenti**

3. Rimuovere le due viti (223) che fissano l'AWB (205) al quadro elettrico, quindi rimuovere con attenzione l'AWB.
4. Installare un nuovo AWB (205) e ricollegare i cavi.

**NOTA:** Non forzare il collegamento elettrico. Per sistemare in sede il connettore è necessaria una forza minima. Se si avverte resistenza, fermarsi e verificare l'orientamento del connettore.

**NOTA:** Se non si è in grado di determinare la posizione del connettore, consultare lo **Schemi elettrici**, pagina 62.

## Sostituzione dell'alimentatore



1. Portare l'interruttore generale su OFF.

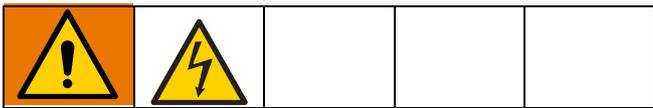


2. Aprire l'armadio elettrico.
3. Rimuovere l'alimentatore (208) dalla barra DIN (206). Staccare i fili dei morsetti a serrafilo tra l'alimentatore e i cavi di alimentazione.

Connessione dell'alimentazione	Etichetta del cablaggio
V+	V+
V-	V-
TERRA	TERRA
L	L
N	N

4. Collegare il cablaggio dell'alimentatore al nuovo alimentatore.
5. Ricollegare l'alimentatore alla barra DIN (206).
6. Serrare i terminali a una coppia di 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs).
7. Chiudere lo sportello dell'armadio elettrico.

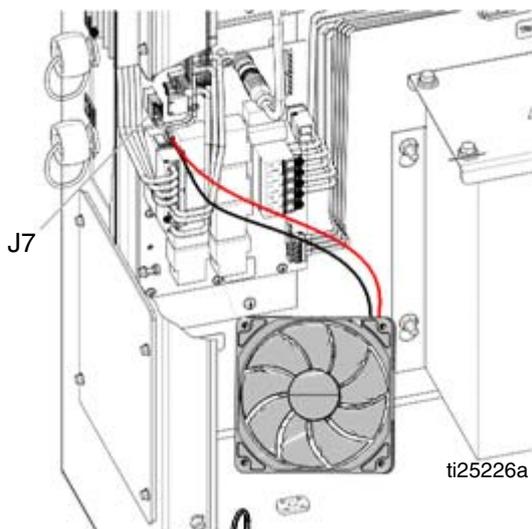
## Sostituzione della ventola



1. Portare l'interruttore generale su OFF.

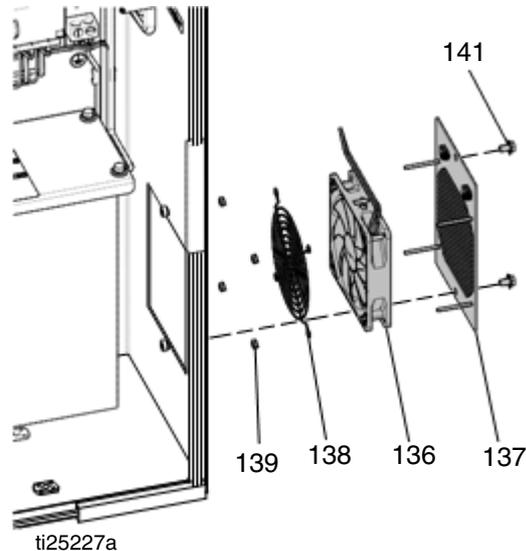


2. Scollegare il cavo dalla presa di alimentazione o portare su Off l'interruttore automatico per l'alimentazione in ingresso.
3. Aprire lo sportello del quadro elettrico.
4. Rimuovere il connettore dal connettore J7 sulla scheda dell'AWB. Rimuovere i fili della ventola rosso (+) e nero (-) dal connettore.



5. Tagliare eventuali fascette tra l'estremità dei fili della ventola e la ventola (136).

6. Rimuovere le viti (141), la griglia (137), i quattro dadi (139), la griglia della ventola posteriore (138) e la ventola (136).



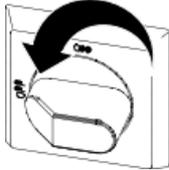
7. Montare la nuova ventola (136), la griglia della ventola posteriore (138) e i dadi (139) sulla griglia (137) con le frecce rivolte verso la griglia (137).
  8. Fissare i fili della ventola sulle apposite ubicazioni sulla griglia (137) utilizzando le fascette del cavo.
  9. Inserire i fili della ventola nell'armadio elettrico. Collegare i fili della ventola rosso e nero al connettore J7. Ricollegare il connettore J7 all'AWB. Utilizzare delle fascette per fissare i fili della ventola ad altri cavi nell'armadio elettrico.
- NOTA:** Per evitare errori della ventola sull'ADM, rimuovere il gioco eccessivo e garantire che cavi e fascette non entrino in contatto con le lame della ventola.
10. Rimontare la griglia della ventola (137) e chiudere l'armadio elettrico.

## Sostituzione del trasformatore



Vedere Fig. 34, pagina 60.

1. Portare l'interruttore generale su OFF.

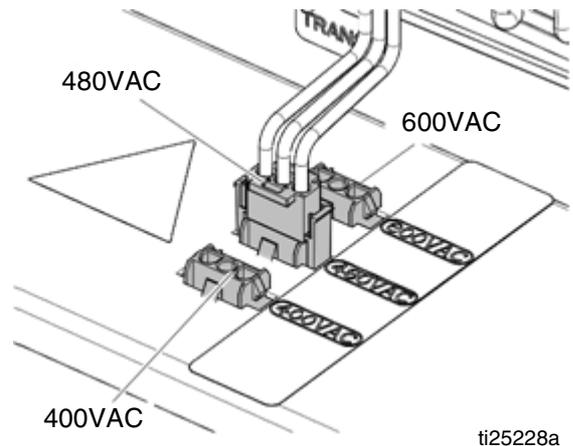


2. Aprire lo sportello del quadro elettrico.
3. Scollegare il cablaggio di alimentazione in ingresso (234) dalla parte superiore del trasformatore (235).
4. Scollegare i fili del cablaggio di alimentazione in uscita dal trasformatore (235) (CR2-W1, -W2, -W3, -W4) da CR2.
5. Scollegare il cavo di terra del trasformatore (235) dal morsetto di terra del pannello posteriore.
6. Scollegare il filo rosso (+) e quello nero (-) della ventola dai pin 4 e 3 del connettore J7 sull'AWB (205). Scollegare il connettore J7 dall'AWB.
7. Tagliare le fascette metalliche che fissano i fili della ventola.
8. Rimuovere i dadi flangiati (N) e il trasformatore (235) dal pannello posteriore (201).
9. Installare il trasformatore (235) sui prigionieri del pannello posteriore (201) e fissarli con dadi flangiati (N).
10. Inserire il connettore del sensore termico dal trasformatore (235) al connettore J7 sull'AWB (205).
11. Ricollegare il filo rosso (+) che va della ventola al pin 4 e il filo nero (-) nel pin 3 del connettore J7.
12. Installare il filo di terra del trasformatore (235) nel morsetto di terra del pannello posteriore (201).
13. Collegare il cablaggio di alimentazione del trasformatore di uscita (234) ai morsetti di alimentazione. Serrare a una coppia di 2,8-3,1 N•m (25-27 in-lbs)

**Tabella 11 Collegamenti del cablaggio di alimentazione di uscita del trasformatore**

Cablaggio di alimentazione	Collegamenti CR-2
CR2-W1	Morsetto 1
CR2-W2	Morsetto 3
CR2-W3	Morsetto 5
CR2-W4	Terminale 13

14. Fissare il cablaggio di alimentazione in ingresso (234) nella parte superiore del trasformatore nella porta della tensione indicata sulla targhetta del numero di serie dell'unità.



15. Verificare che tutti i collegamenti elettrici, compresi i collegamenti di terra, siano stati eseguiti e siano ben serrati. Tutti i connettori e le spine devono essere collegati prima di applicare tensione.
16. Chiudere lo sportello del pannello di controllo elettrico.
17. Applicare tensione alla macchina. Portare l'interruttore generale su ON.
18. Riavviare il sistema.

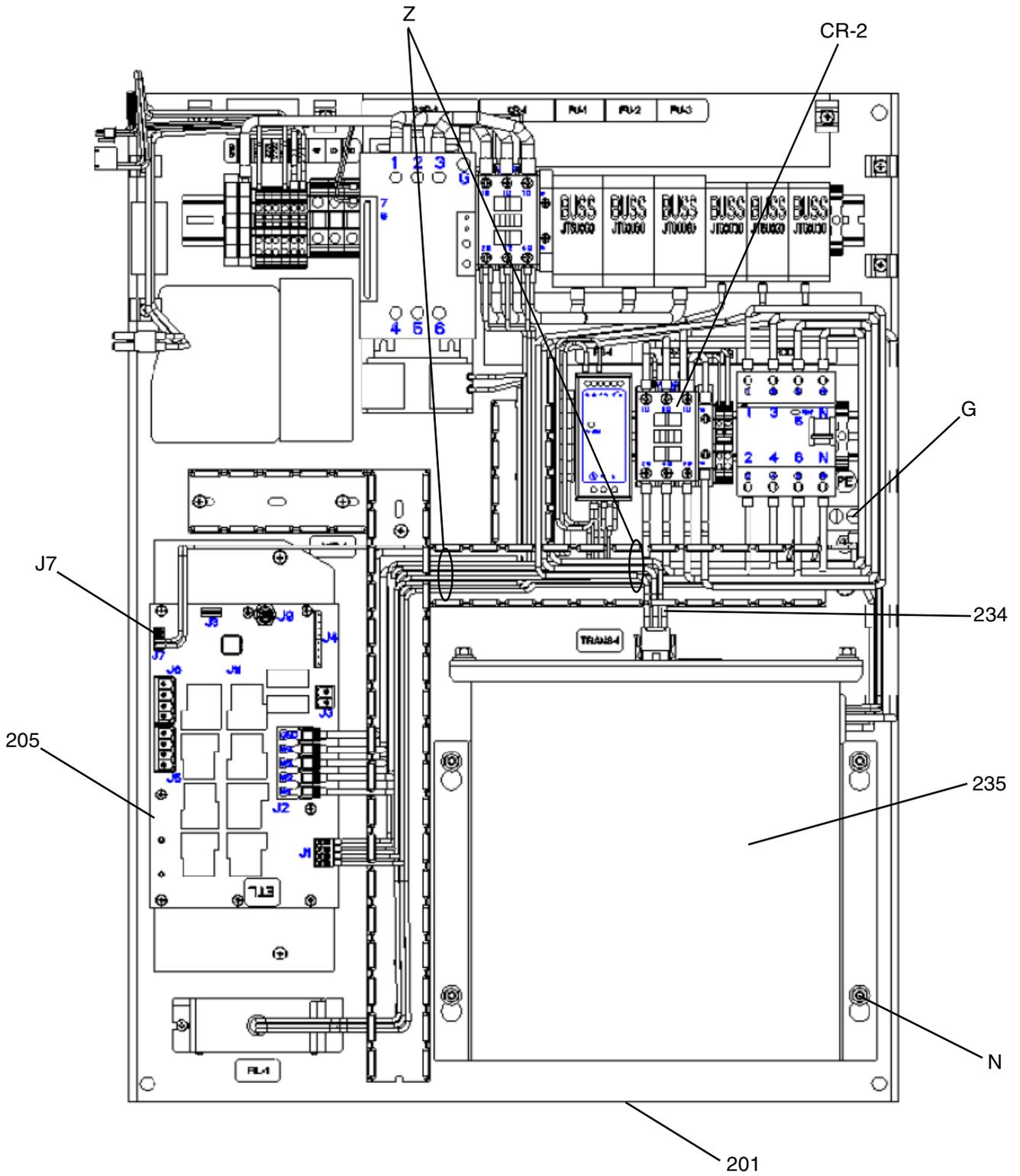
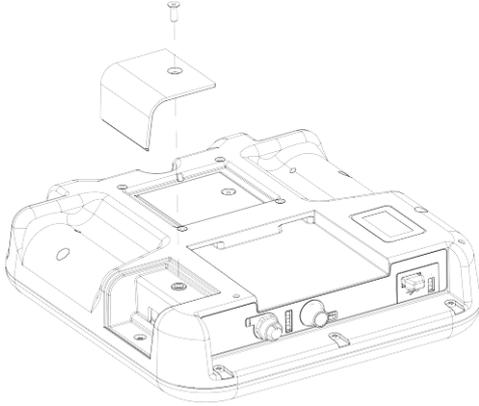


Fig. 34: Interno dell'armadio elettrico di controllo

## Aggiornamento del software

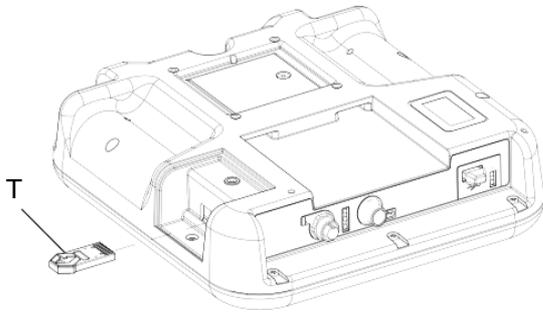
Quando il software viene aggiornato sul ADM, tale aggiornamento avviene su tutti i componenti GCA collegati. Durante l'aggiornamento del software viene visualizzata una schermata di stato per indicare l'avanzamento.

1. Portare l'interruttore generale del sistema su OFF.
2. Rimuovere l'ADM dalla staffa.
3. Rimuovere il pannello di accesso al token.



4. Inserire il token (T) di aggiornamento del software nello slot, premendo con decisione.

**NOTA:** Non è previsto alcun orientamento preferito per il token.



5. Installare l'ADM sulla staffa.
6. Portare l'interruttore generale del sistema in posizione ON.

### AVVISO

Durante l'aggiornamento del software, viene visualizzato uno stato che indica l'avanzamento. Per evitare errori durante il caricamento del software, non rimuovere il token finché la schermata di stato non scompare.

**NOTA:** Quando la schermata si attiva, vengono visualizzate le seguenti schermate:

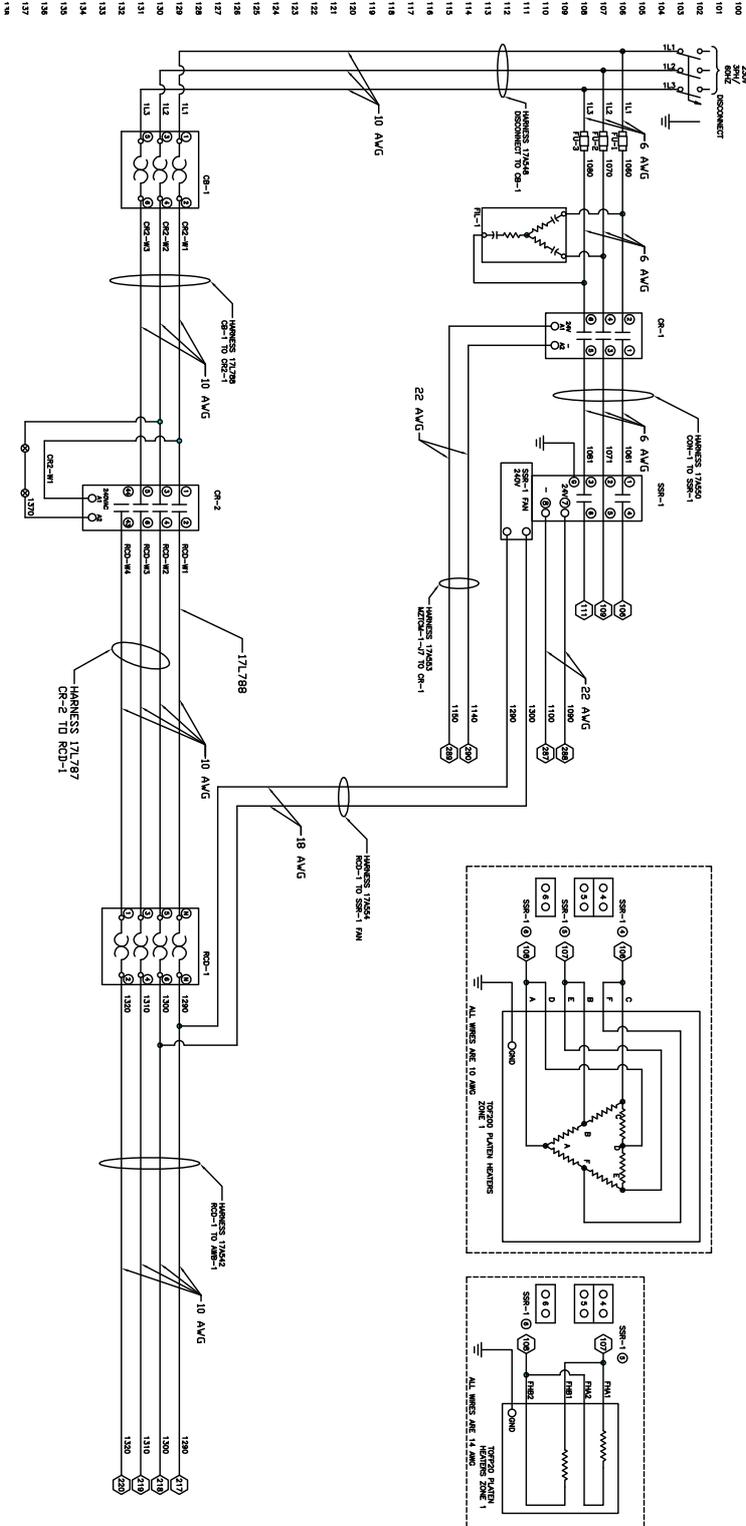
<p><b>Prima:</b></p> <p><i>Il software sta controllando su quali moduli GCA saranno installati gli aggiornamenti disponibili.</i></p>	
<p><b>Seconda:</b></p> <p><i>Stato dell'aggiornamento con il tempo di completamento approssimativo.</i></p>	
<p><b>Terza:</b></p> <p><i>Aggiornamenti completati. L'icona indica il completamento o l'errore dell'aggiornamento. Vedere la tabella delle icone riportata di seguito.</i></p>	

Icona	Descrizione
	Aggiornamento completato.
	Aggiornamento non riuscito.
	Aggiornamento completo, non sono necessarie modifiche.
	L'aggiornamento è stato completato, ma uno o più moduli HCA non disponevano di un caricatore di avvio CAN e il software non è stato aggiornato su tale modulo.

7. Rimuovere il token (T).
8. Riposizionare il pannello di accesso al token.
9. Premere per continuare a navigare tra le schermate di funzionamento.

# Schemi elettrici

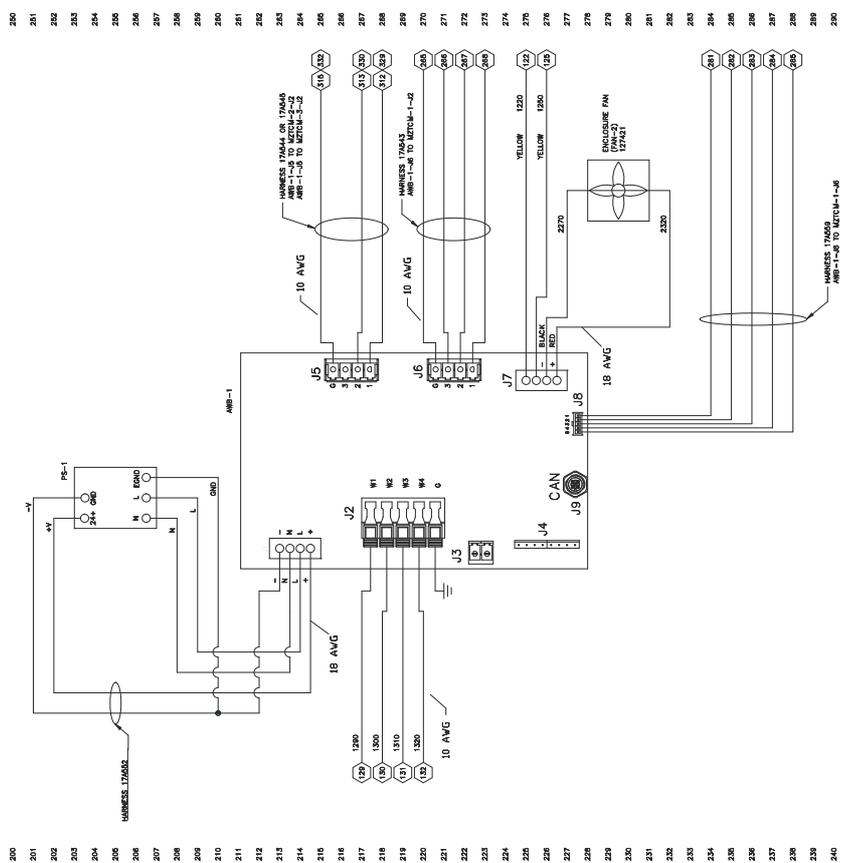
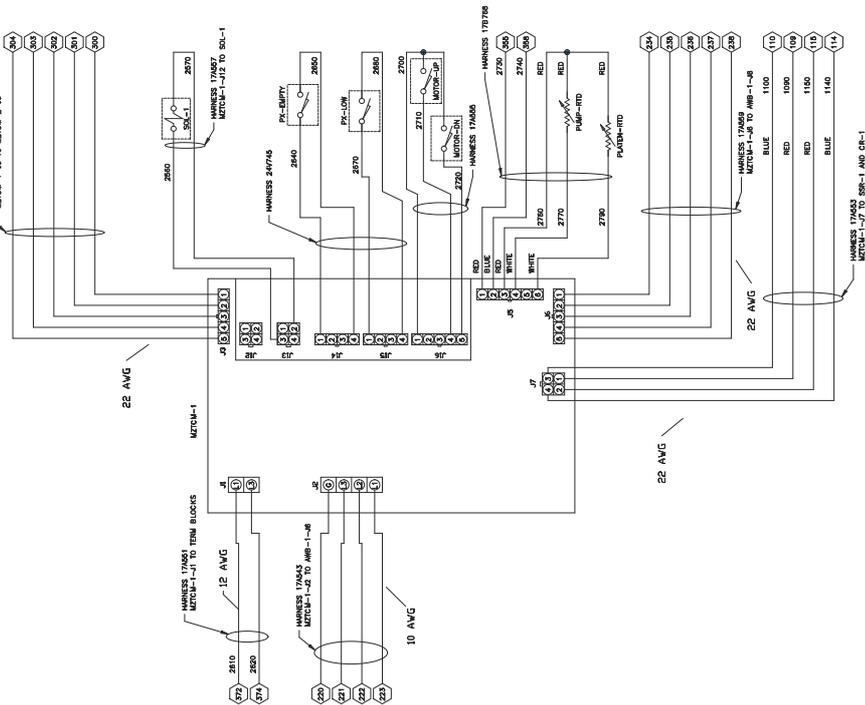
## 230 V, trifase/60Hz





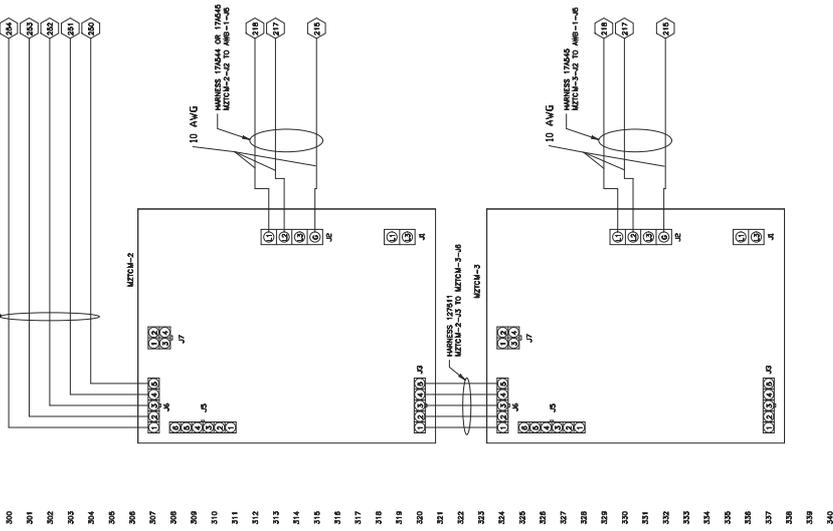


# AWB e MZLP 1

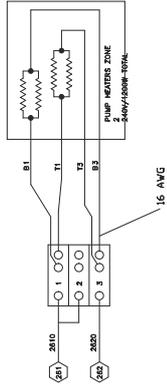
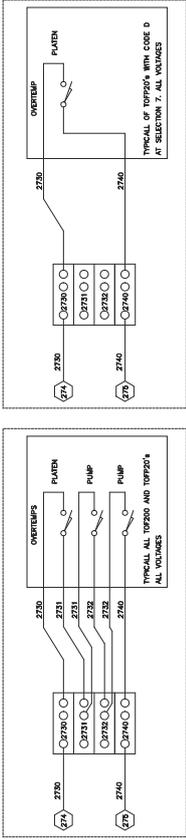


- H. REVISED SHEETS Z008180 28/04/85
- G. SEE SHEET 1 Z007286 04/04/85
- F. SEE SHEET 1 Z006488 24/04/85
- E. SEE SHEETS 1 AND 2. Z0033015 04/04/84
- D. SEE SHEETS 1,2,3. Z005831 04/04/84
- C. SEE ECO Z001443 04/04/84
- Z006616 07/04/84
- Z005146 04/04/84
- Z004820 10/04/84
- Z005146 04/04/84
- K. REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z100728 04/04/85 B. SEE ECO Z006616 07/04/84
- J. SEE SHEET 1 Z104820 10/04/84 A. RELEASED A257M

# MZLP 2, MZLP 3, sovratemp. e riscaldatori pompa



300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340



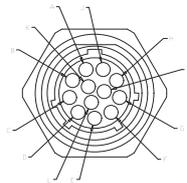
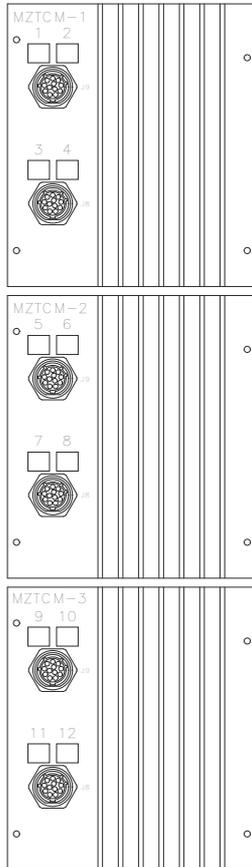
- H REVISED SHEET 3
- G REVISED PUMP WIRING
- F SEE SHEET 1
- E SEE SHEETS 1 AND 2
- D SEE SHEETS 1,2,3
- C SEE ECO
- K REVISED SHEETS 2.1, 2.4
- J SEE SHEET 1

- Z098160 10/10/18
- Z097246 01/10/18
- Z095485 10/10/18
- Z093015 10/10/18
- Z090253 01/10/18
- Z091443 01/10/18
- Z090016 01/10/18
- Z090016 01/10/18

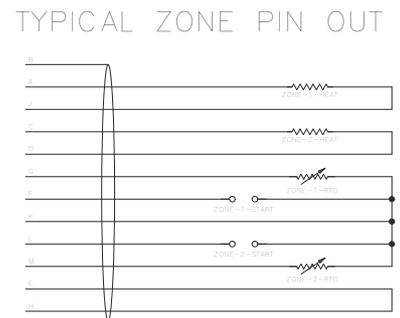
- A207M

# Zone MZLP

400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440



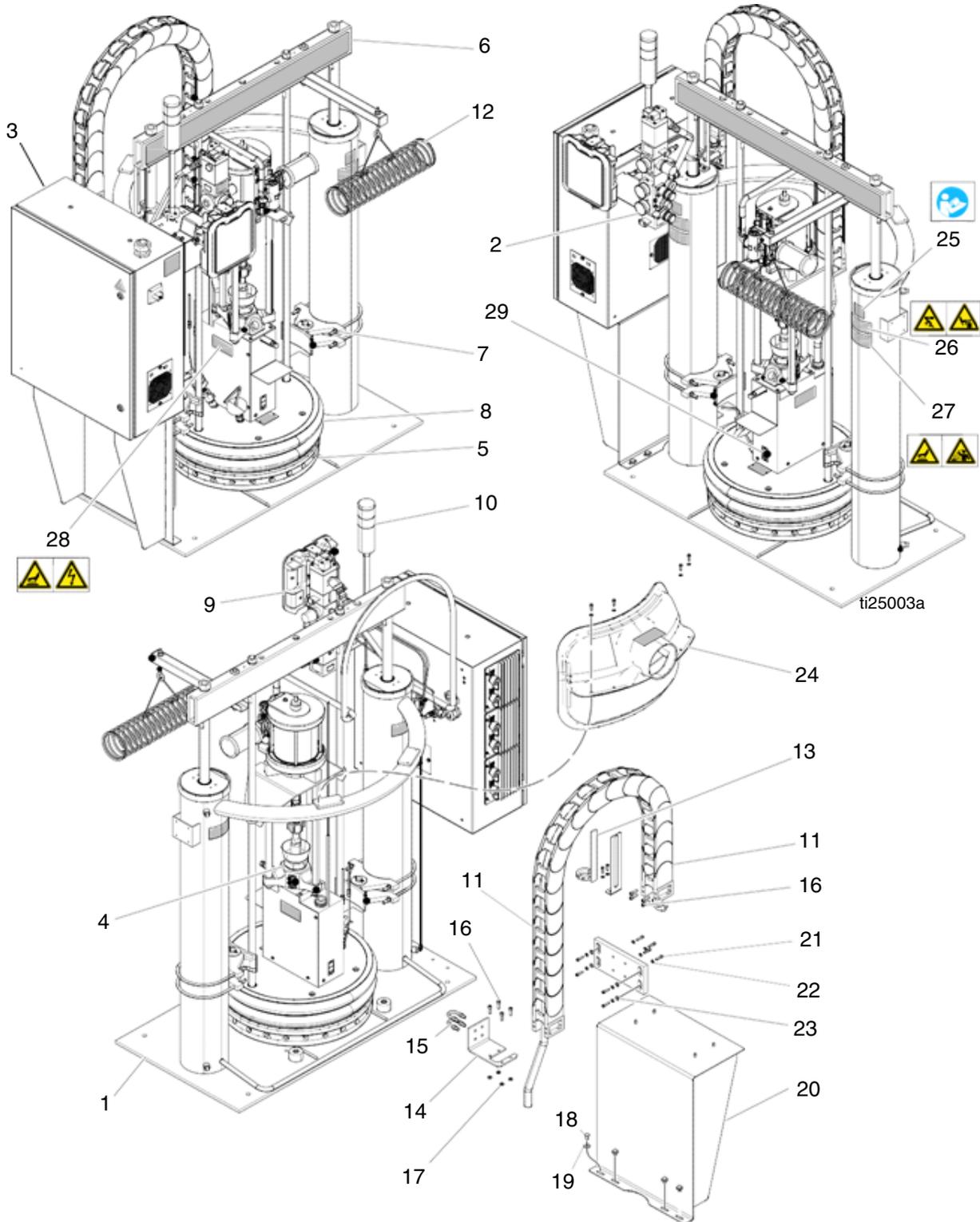
TYPICAL ZONE PIN OUT		
LINE/LDR	MZTCM-1	FORM ID#
MZTCM-1 J9	A	ZONE 1-1
	B	SHIELD
	C	ZONE 2-1
	D	ZONE 2-2
	E	UNPIS
	F	ZONE 3-START
	G	ZONE 3-1
	H	ZONE 3-2
	I	ZONE 3-3
	J	ZONE 3-4
	K	ZONE 3-START
	L	ZONE 3-1
MZTCM-1 JB	A	ZONE 4-1
	B	ZONE 4-2
	C	UNPIS
	D	ZONE 5-START
	E	ZONE 5-1
	F	ZONE 5-2
	G	ZONE 5-3
	H	ZONE 5-4
	I	ZONE 5-5
	J	ZONE 5-6
	K	ZONE 5-START
	L	ZONE 5-1
MZTCM-2 J9	A	ZONE 6-1
	B	SHIELD
	C	ZONE 6-2
	D	UNPIS
	E	ZONE 7-START
	F	ZONE 7-1
	G	ZONE 7-2
	H	ZONE 7-3
	I	ZONE 7-4
	J	ZONE 7-5
	K	ZONE 7-6
	L	ZONE 7-START
MZTCM-2 JB	A	ZONE 8-1
	B	SHIELD
	C	ZONE 8-2
	D	UNPIS
	E	ZONE 9-START
	F	ZONE 9-1
	G	ZONE 9-2
	H	ZONE 9-3
	I	ZONE 9-4
	J	ZONE 9-5
	K	ZONE 9-6
	L	ZONE 9-START
MZTCM-3 J9	A	ZONE 10-1
	B	SHIELD
	C	ZONE 10-2
	D	UNPIS
	E	ZONE 11-START
	F	ZONE 11-1
	G	ZONE 11-2
	H	ZONE 11-3
	I	ZONE 11-4
	J	ZONE 11-5
	K	ZONE 11-6
	L	ZONE 11-START
MZTCM-3 JB	A	SHIELD
	B	SHIELD
	C	ZONE 12-1
	D	UNPIS
	E	ZONE 13-START
	F	ZONE 13-1
	G	ZONE 13-2
	H	ZONE 13-3
	I	ZONE 13-4
	J	ZONE 13-5
	K	ZONE 13-6
	L	ZONE 13-START



- |   |                         |         |          |          |
|---|-------------------------|---------|----------|----------|
| H | REVISED SHEET 3         | Z098180 | 03/01/15 |          |
| G | SEE SHEET 1             | Z097266 | 03/01/15 |          |
| F | SEE SHEET 1             | Z095498 | 03/01/15 |          |
| E | SEE SHEETS 1 AND 2.     | Z093615 | 10/04/14 |          |
| D | SEE SHEETS 1,2,3        | Z092531 | 10/11/14 |          |
| C | SEE ECO                 | Z091443 | 06/02/14 |          |
| K | REVISED SHEETS 2,3, & 4 | Z106725 | 06/01/16 |          |
| J | SEE SHEET 1             | Z104520 | 11/01/16 |          |
| B | SEE ECO                 | Z090616 | 07/02/14 |          |
| A | RELEASED                | A257M   | Z090146  | 06/01/16 |

# Parti

## Unità di alimentazione Therm-O-Flow 200

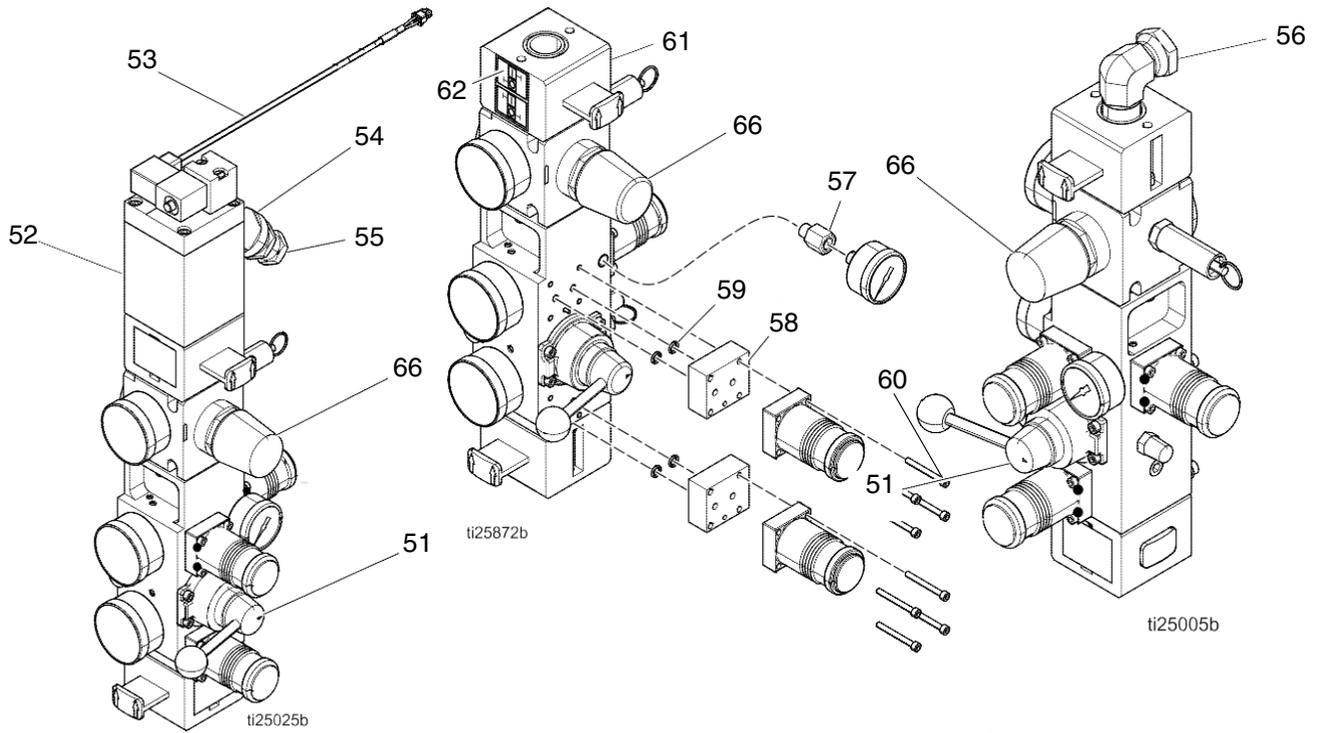


## Unità di alimentazione Therm-O-Flow 200

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
1	---	Telaio	1	15	120186	VITE, montaggio, cavallotto	2
2	24W870	KIT, comandi pneumatici; vedere <b>Gruppo comandi pneumatici</b> , pagina 70	1	16	101864	VITE, brugola, sch	8
3	---	CONTROLLO, elettrico	1	17	111303	DADO, esagonale	4
4	---	MODULO, pompa; vedere <b>Moduli pompa</b> , pagina 78	1	18	100575	VITE, cappuccio, testa esagonale	4
5	---	PIASTRA; vedere <b>Piastre riscaldate</b> , pagina 85	1	19	100023	RONDELLA, piatta	4
6	---	RAM; vedere il manuale del ram	1	20	---	STAFFA, montaggio, armadio	1
7	---	MORSETTO, fusto; vedere <b>Morsetto sella supporto ram su fusto</b> , pagina 88	1	21	100643	VITE, brugola, sch	4
8	---	TENUTE, vedere il manuale 309196	1	22	100016	CONTRORONDELLA	4
9	24W812	ADM	1	23	110755	RONDELLA, piatta	4
10	24W589	KIT, torretta luminosa (opzionale); vedere <b>Accessori e kit</b> , pagina 92	1	24	233559	Kit, cappa (opzionale); vedere <b>Accessori e kit</b> , pagina 92.	1
11	253288	CAVO, catena portacavi, IGUS	1	25▲	15J076	ETICHETTA, avvertenza, istruzioni	2
12	234966	KIT, gancio flessibile	1	26▲	15J074	ETICHETTA, avvertenza; oggetti in movimento, schiacciamento	4
13	24V745	SENSORE, livello, basso/vuoto	1	27▲	15H668	ETICHETTA, avvertenza; superficie calda, spruzzi	2
14	15H543	MENSOLA, di montaggio	1	28▲	15J075	ETICHETTA, avvertenza; superficie calda, urti	2
				29▲	184090	ETICHETTA, avvertenza	1

▲ *Etichette, cartellini, targhette e schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.*

# Gruppo comandi pneumatici



**Controllo integrato per TOF con armadio elettrico**

**24x026 Controllo integrato per TOF idraulico con Armadio elettrico**

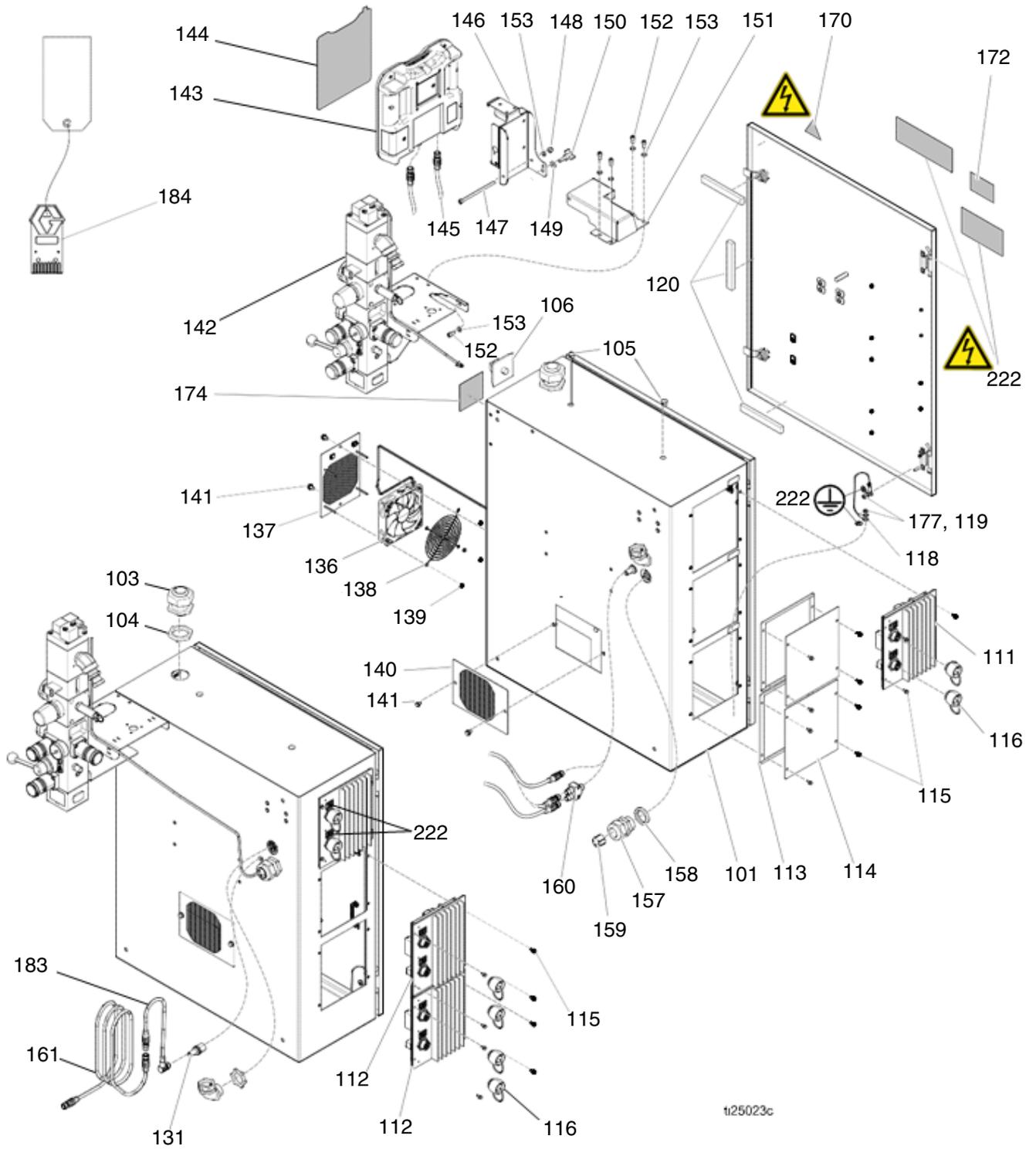
**Controllo integrato per TOF senza armadio elettrico**

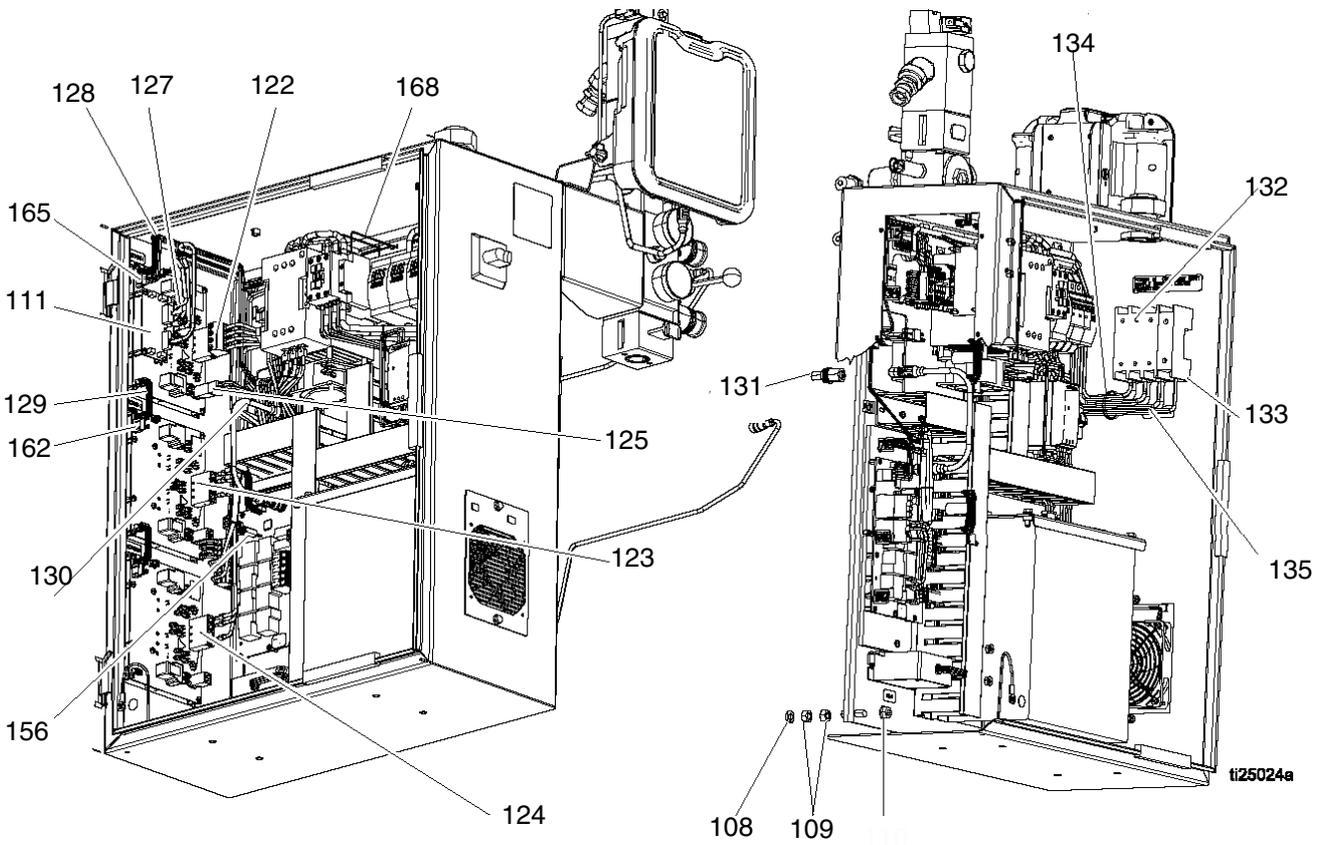
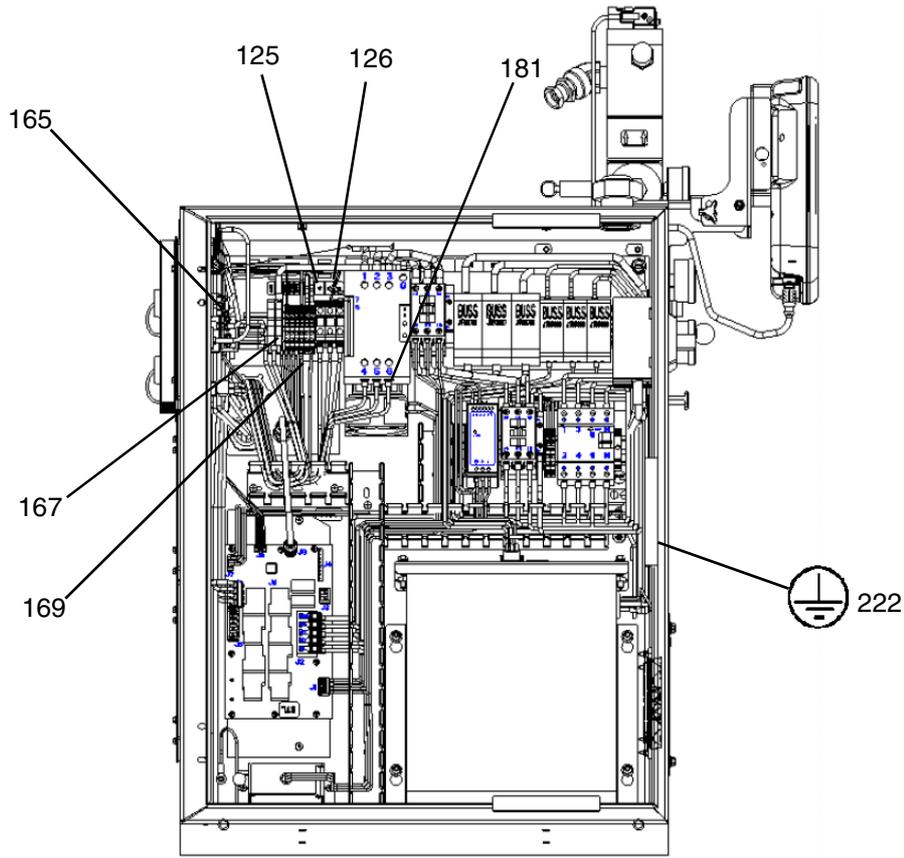
Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
51	24W870	KIT, CONTROLLO, aria, 3 regolatore; vedere il manuale 334201	1
52	121235	SOLENOIDE, motore pneumatico, ram	1
53	17A557	CABLAGGIO, solenoide, MZLP	1
54	113445	RACCORDO, gomito, M/F	1
55	121282	RACCORDO, girevole, diritto	1
56	120375	ADATTATORE, gomito, 3/4-14 nptf x 1/2-14 npsm	1
57	---	RACCORDO, adattatore, 1/8 x 1/8 NPT(f)	1
58	---	BLOCCO, adattatore, regolatore	2

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
59	---	O-RING	4
60	---	BRUGOLA, testa cava; 1,5 in, n., 8-32	8
61	---	CONTROLLO, aria, 3 regolatore, idraulico	1
62	---	ETICHETTA, valvola, chiusura, controllo dell'aria	1
66	255651	KIT, reg, motore pneumatico, ram	1

Parti utilizzate solo con 24X026 su sistemi idraulici TOF 200.

# Modulo elettrico





## Modulo di controllo elettrico - Ricambi

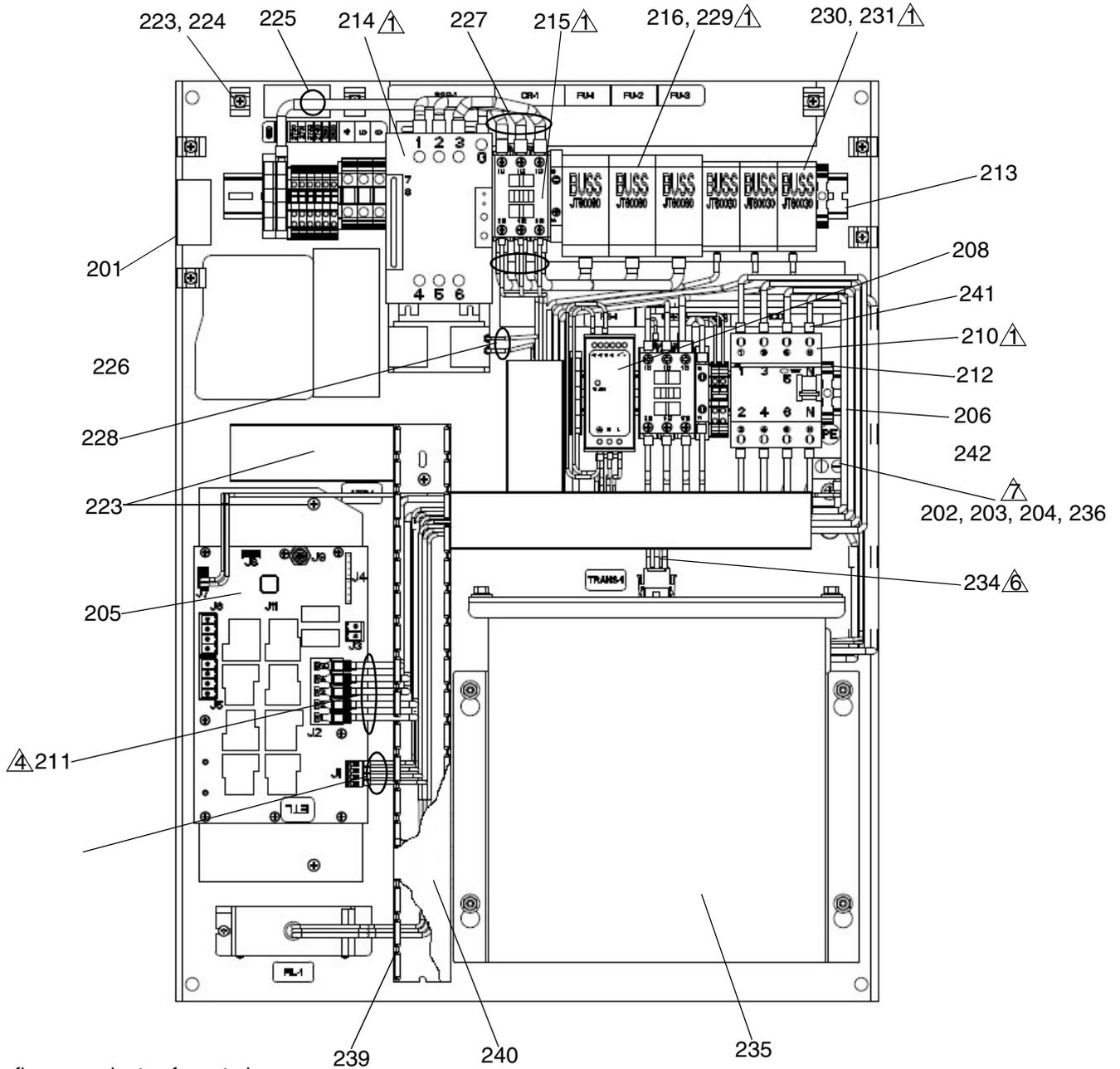
Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
101	---	ARMADIO, elettrico	1	125	---	CABLAGGIO, pompa, MZLP1, TB, TOF	1
103	---	BOCCOLA, pressacavo, filettatura M40	1	126	---	CABLAGGIO, uscita, MZLP1, SSR, contatto	1
104	---	DADO, pressacavo, filettatura m40	1	127	17A555	CABLAGGIO, pompa, interruttore Reed, TOF	1
105	125946	CONNETTORE, foro, 1/2 in	2	128	17A559	CABLAGGIO, scheda, MXM, comm	1
106	123967	MANOPOLA, distacco fatto da operatore	1	129	127511	CAVO, scheda, Samtec (solo gruppi 8 zone; q.tà 1) (solo gruppi 12 zone; q.tà 2)	1
107	---	PANNELLO, elettr., trasformatore (solo gruppi con trasformatore)	1	130	121226	CAVO, CAN, maschio/femmina, 0,4 m	1
	---	PANNELLO, elettr., 400 V/N (solo moduli 400 V)	1	131	121612	CONNETTORE, passaparete, m12, m x f	1
	---	PANNELLO, elettr., 230 V/N (solo moduli 230V)	1	123969		INTERRUTTORE, disconnessione, 100 A	1
108	100133	CONTRORONDELLA, 3/8	4	132	123968	INTERRUTTORE, sezionamento, ph exp 100 A (solo 400 V)	1
109	100307	DADO, esagonale	8	134	---	CABLAGGIO, disco, fusibile, 230-600 V	1
110	123396	DADO, flangia, dentellato, 3/8-16	4	17A547		CABLAGGIO, disco, cb, 400 V/N, TOF	1
111	---	MODULO, GCA, MZLP con scheda figlia	1	136	24V911	VENTOLA, 24 VCC, 120x120 m (solo 400V)	1
112	24V510	MODULO, gca, MZLP (solo gruppi 8 zone; q.tà 1) (solo gruppi 12 zone; q.tà 2)	1	137	16X884	GRIGLIA, ventola (solo 400 V)	1
112a	24R042	KIT, scheda figlia, scheda	1	138	115836	PROTEZIONE, dita (solo 400 V)	1
113	---	GUARNIZIONE, schiuma (solo gruppi 8 zone; q.tà 1) (solo gruppi 12 zone; q.tà 2)	1	139	127278	DADO, keps, esagonale (solo 400 V)	4
114	24P175	PIASTRA, grezza (solo gruppi 4 zone; Q.tà 2) (solo gruppi 8 zone; Q.tà 1)	1	140	24V746	GRIGLIA, sfiato (solo gruppi 230 V e 400 V; q.tà 2) (solo gruppi trasformatore; q.tà 1)	1
115	125856	VITE, 8-32, flangia dentellata	12	141	119865	VITE, macchina, esagonale dentellata	4
116	16T440	TAPPO, Souriau, uts14 (solo gruppi 4 zone; Q.tà 2) (solo gruppi 8 zone; q.tà 4) (solo gruppi 12 zone; q.tà 6)	1	142	---	CONTROLLO, pneumatico, gruppo; con elettrovalvola	1
118	---	FILO, messa a terra, sportello	1	143	24W812	ADM (solo gruppi primari)	1
119	100166	DADO, esagono intero	2	144	15V551	COPERTURA, membrana, ADM (solo gruppi primari)	0.1
120	---	GUARNIZIONE, hphm	1	145	121001	CAVO, CAN, femmina/femmina 1,0 m (solo gruppi primari)	1
122	17A543	CABLAGGIO, alimentazione, MZLP1, AWB	1	146	---	STAFFA, montaggio, gruppo (solo gruppi primari)	1
123	17A544	CABLAGGIO, alimentazione, MZLP2, AWB (solo gruppi 8 zone)	1	147	121250	VITE, SHCS, 1/4 uncx 4,25 (solo gruppi primari)	1
	17A545	CABLAGGIO, alimentazione, MZLP2/3, AWB (solo gruppi 12 zone)	1	148	102040	DADO, blocco, esagonale (solo gruppi primari)	1
				149	110755	RONDELLA, piana (solo gruppi primari)	1
				150	121253	MANOPOLA, reg. display, Guarnizioni ram (solo gruppi primari)	1
				151	---	STAFFA, sospesa girevole, (solo gruppi primari)	1
				152	101550	VITE, brugola, sch (solo gruppi primari)	4
				153	100016	CONTRORONDELLA (solo gruppi primari)	5
				156	24V745	SENSORE, livello, basso/vuoto	1
				157	---	BOCCOLA, passacavo	1
				158	---	DADO, boccola	1
				159	---	GUARNIZIONE, filo	1
				160	124654	CONNETTORE, splitter, 12 (m) x m12 (f) (Solo moduli secondari)	1
				161	121228	CAVO, CAN, femmina/femmina 15,0 m (Solo moduli secondari)	1
				162	16W035	CONNETTORE, ponticello (solo gruppi 8 zone; q.tà 1) (solo gruppi 12 zone; q.tà 2)	1
				163	---	CONTATTO, zoccolo, 20-24 AWG, crimpatura, stagno	3
				164	---	TUBO, tubo termorestringente 1/16	0.13

## Parti

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
165	---	CABLAGGIO, ingresso, MZLP1, RTD	1
166	127771	PONTE, plug-in, 2 pos., ut16 (solo 400 V e moduli trasformatore)	1
167	---	PUNTALE, filo, 10 AWG (solo moduli 230 V; q.tà 2) (solo moduli 400 V e trasformatore; q.tà 8)	
168	---	PUNTALE, filo, 16 AWG	6
169	---	PUNTALE, filo, 18 AWG, lungo	6
170▲	196548	ETICHETTA, avvertenza, scosse elettriche	1
172	---	GRAFICA, istruzioni, cablaggio, ul	1
181	---	PUNTALE, filo, 10 AWG, Twin (solo gruppi secondari)	3
182	17C669	CONNETTORE, jumper, maschio (solo gruppi secondari)	1
183	123856	CABLAGGIO, CAN, cavo (solo gruppi secondari)	1
184	17C712	TOKEN (solo gruppi secondari)	1

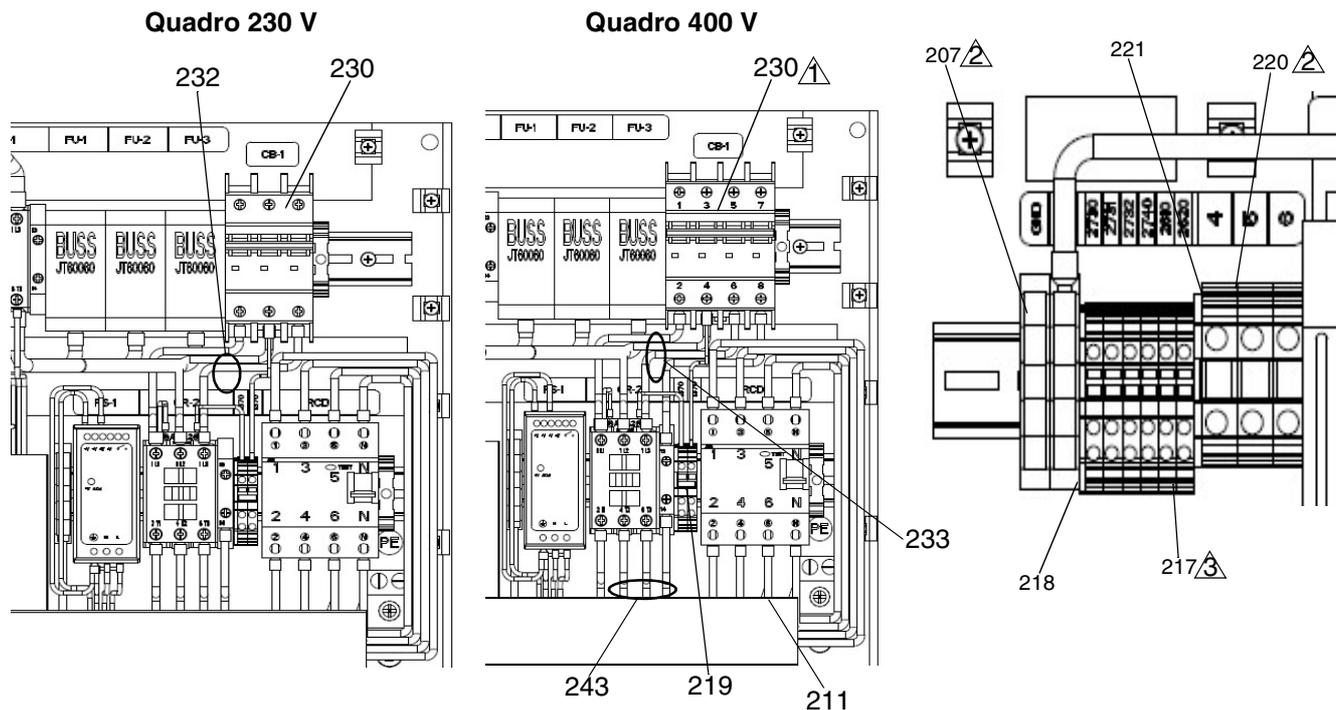
▲ *Etichette, cartellini, targhette e schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.*

**Quadro elettrico**  
**230V**  
**400V**  
**Trasformatore**



In figura quadro trasformatori

- ▲ Serrare i terminali a una coppia di 2,8-3,1 N•m (25–27 in-lbs)
- ▲ Serrare i terminali a una coppia di 1,5-1,8 N•m (13,3-16 in-lbs)
- ▲ Serrare i terminali a una coppia di 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs)



- ⚠ Serrare i terminali a una coppia di 2,8-3,1 N•m (25-27 in-lbs)
- ⚠ Serrare i terminali a una coppia di 1,5-1,8 N•m (13,3-16 in-lbs)
- ⚠ Serrare i terminali a una coppia di 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs)

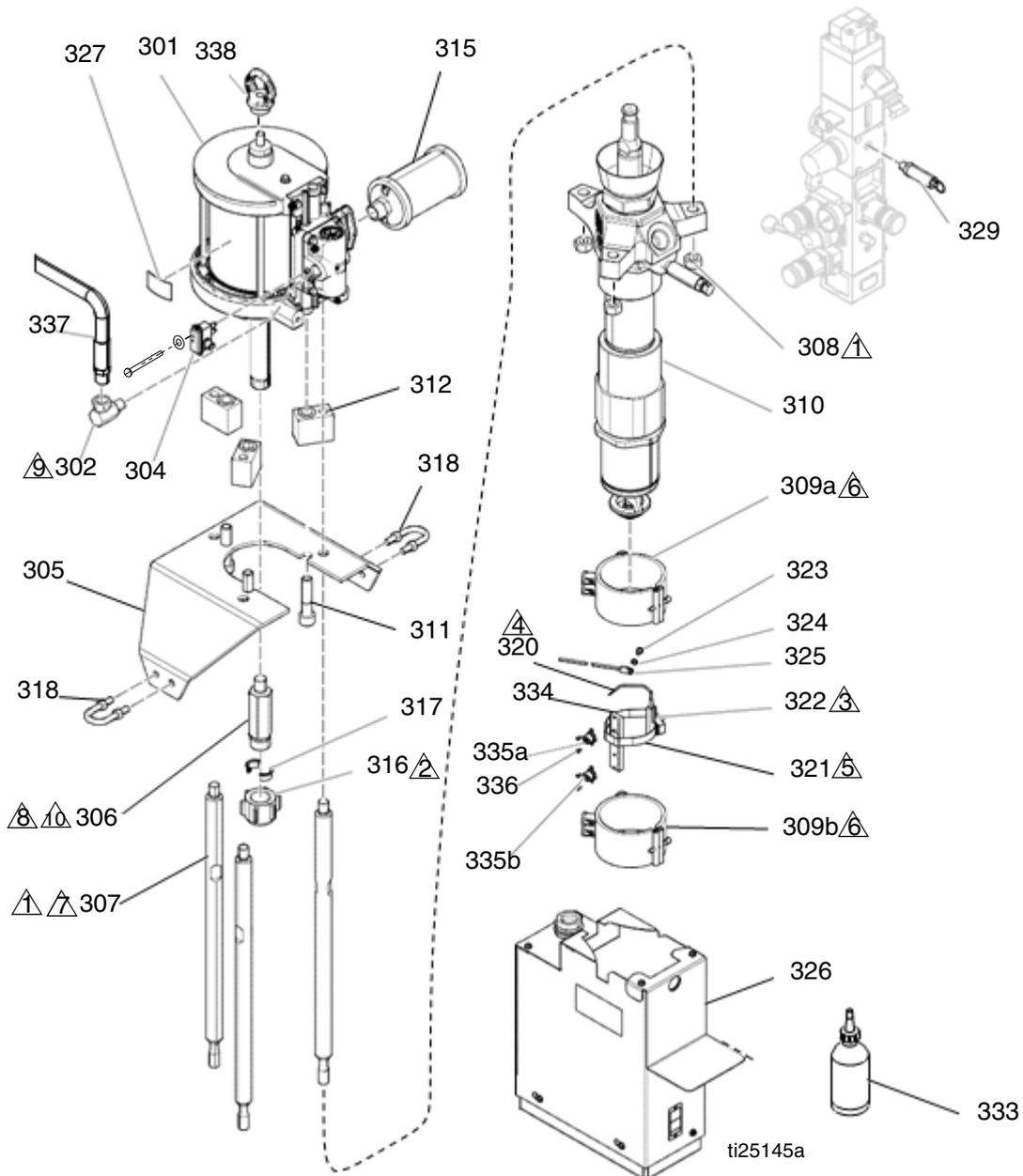
## Quadro elettrico - Ricambi

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
201	---	QUADRO, elettr, TOF, 11 ga, zinco	1	226	---	CABLAGGIO, fusibile, contattore	1
202	117666	TERMINALE, terra	1	227	---	CABLAGGIO, contattore, SSR	1
203	113783	VITE, macchina, testa tc	1	228	---	CABLAGGIO, rcd, ventola SSR	1
204	100985	RONDELLA, di sicurezza, esterna	1	229	---	Vedere la Tabella codici C	3
205	24V816	MODULO, gca, AWB	1	230	6690-24-164	FUSE, blocco fusibile Buss jt60030	3
206	---	GUIDA, DIN, 6,5 in	1				
207	123363	BLOCCO, morsetto, terra, 10 mm	3	127744		CIRCUITO, interruttore automatico, trifase, 32a, UL489; Solo quadro 230 V	1
208	126453	ALIMENTATORE, 24 V	1	127745		INTERRUTTORE, automatico, 20a 4p, ul489; solo quadro 400 V	1
209	---	CABLAGGIO, alimentatore, awb	1	231	---	Vedere la Tabella codici C	3
210	128097	CIRCUITO, interruttore automatico, 63 bis, 4p, rcd	1	232	17L788	CABLAGGIO, cb, rcd, 230-400V; solo quadro 230 V e 400 V	1
211	---	CABLAGGIO, rcd, AWB	1	233	17L789	CABLAGGIO, cb, rcd, 400 V/N; solo quadro 400 V	
212	126811	BLOCCO, estremità del morsetto	2	234	17A541	CABLAGGIO, fusibili, trasformatore; solo quadro trasformatori	1
213	---	GUIDA, DIN, 19in	1	235	24V718	TRASFORMATORE, a prese/230 V, 6 KVA; solo quadro trasformatori	1
214	120399	CONTROLLO, 65 a, 120-600 V	1	237	128014	FILTRO, tensione, transiente, 600 V, trifase	1
215	123359	RELÈ, contattore, 30 A, trifase, 24 Vcc co	1	238	112380	VITE, a testa tonda appiattita	2
216	6690-24-165	FUSIBILE, blocco fusibile Buss jt60060	3	239	81/0163-B/11	CANALINA, Panduit	4
217	128314	MORSETTIERA, 3 fili	8	240	81/0164-B/11	PANNELLO, Panduit	4
218	128321	COPERCHIO, estremità	2	241	17L790	CABLAGGIO	1
219	126819	PONTE, plug-in, 2 posizioni	1	242	129120	CONTATTORE 240 V	1
220	127717	BLOCCO, morsetto 2 pos, ut16	3	243	17L787	CABLAGGIO	1
221	127718	PANNELLO, estremità, ut16	1				
222▲	17C137	ETICHETTA, multi, sicurezza	1				
223	103833	VITE, lavorata, crbh	33				
224	123452	SUPPORTO, ancoraggio, fascia stringicavo, nylon	12				
225	---	CABLAGGIO, filo, terra, 8 AWG	1				

▲ Etichette, cartellini, targhette e schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

Se il Codice A è 200 e il Codice E è M e il Codice C è			Se il Codice A è 200 e il Codice E è F/S e il Codice C è		
Codice C	(229)	(231)	Codice C	(229)	(231)
X1X	24X885	NA	X1X	24X885	NA
X2X	24X881	NA	X2X	24X880	NA
X3X	24X881	24X878	X3X	24X880	24X878
X4X	24X882	24X877	X4X	24X881	24X877
X5X	24X884	24X874	X5X	24X883	24X874

## Moduli pompa Merkur 2200, 23:1



⚠ Serrare a una coppia di 68-81 N•m (50-60 ft-lbs).

⚠ Serrare a una coppia di 196-210 N•m (145-155 ft-lbs).

⚠ Rivestire la superficie del blocco sensore (322) a cui va montato il sensore con un composto dissipatore di calore non siliconico. Non applicare alcun rivestimento sul sensore.

⚠ Prima di serrare il morsetto della fascia (321), il sensore RTD (320) deve essere completamente contenuto all'interno del relativo supporto (322).

⚠ Dopo aver chiuso il morsetto di serraggio della fascia (321), fissare il materiale in eccesso con nastro in fibra di vetro.

⚠ Prima del montaggio rivestire l'interno del riscaldatore (309a, 309b) solo fino a 19 mm (0,75 in.) delle estremità verticali con un composto dissipatore di calore non siliconico.

⚠ Le viti a brugola (311) devono essere allentate quando si serrano i tiranti (307).

⚠ Serrare a una coppia di 203 N•m (150 ft-lb).

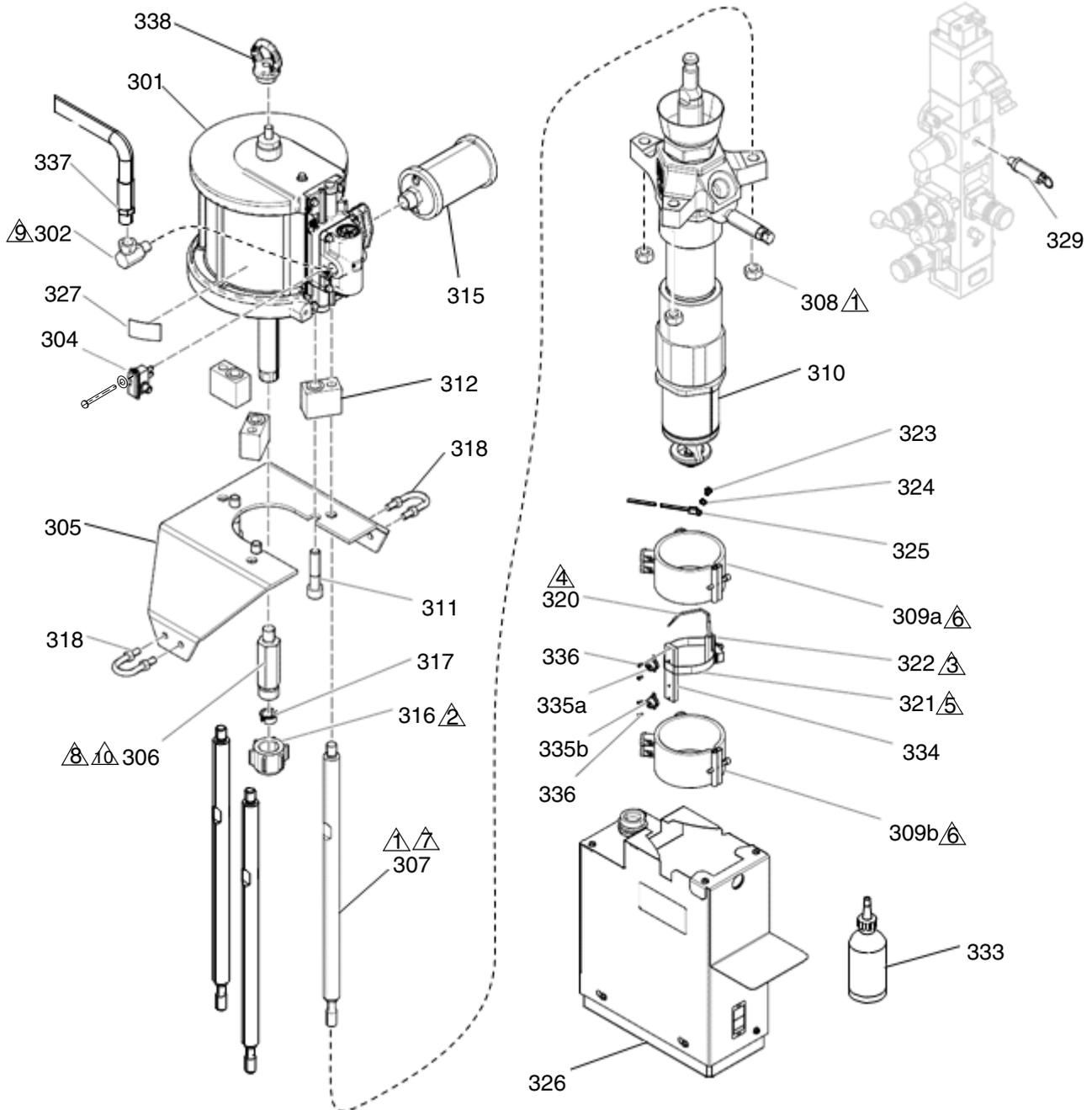
⚠ Installare il raccordo girevole (302) prima della vite (303) e del gruppo interruttore Reed (304).

⚠ Applicare un sigillante anaerobico alle filettature.

## Moduli pompa Merkur 2200, 23:1

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
301	24W754	MOTORE, pneumatico, 6 in, 4,75 corsa, blu	1	321	C31012	MORSETTO	1
302	155470	RACCORDO, girevole, giunto, 90°	1	322	C03507	SUPPORTO, sensore	1
304	24R885	INTERRUTTORE, gruppo Reed	1	323	C38162	VITE, lavorata	1
305	---	STAFFA, supporto motore	1	324	C38163	RONDELLA, sicurezza, dente esterno	1
306	15H397	ADATTATORE, asta, pompa	1	325	---	CONDUTTORE, di terra	1
307	16A223	BIELLA, tirante, driver vert	3	326	---	PROTEZIONE, pompa, tof200; vedere <b>24V619, protezione pompa</b> , pagina 84	1
308	106166	DADO, macchina, esagonale	3	329	103347	VALVOLA, di sicurezza, 100 psi	1
309	128322	RISCALDATORE, pompa, 600 watt	2	330	C33049	NASTRO, adesivo, fibra di vetro	1.5
310	24W150	POMPA, albero lungo, cf; solo 24V003	1	331	---	LUBRIFICANTE, alta temp., termico	1
	24W151	POMPA, albero lungo, gf; solo 24V006		333	206994	FLUIDO, TSL, flacone da 0,24 l (8 oz)	1
311	109211	VITE, brugola, sch	3	334	17B715	SUPPORTO, blocco, sovratemperatura	1
312	17A637	BLOCCO, distanziale, montaggio	3	335	127671	INTERRUTTORE, sovratemperatura, fisso 232°C (450°F)	2
315	102656	SILENZIATORE	1	336	122338	BRUGOLA, testa cava, bh	4
316	186925	DADO, accoppiatore	1	337	214656	FLESSIBILE, accoppiato, 3 m (10 ft)	1
317	184129	COLLARE, raccordo	2	338	16C009	GANCIO	1
318	120186	VITE, montaggio, cavallotto	2				
320	24Z093	SENSORE, RTD	1				

## Moduli pompa Merkur 3400, 36:1



▲ Serrare a una coppia di 68-81 N•m (50-60 ft-lbs).

▲ Serrare a una coppia di 196-210 N•m (145-155 ft-lbs).

▲ Rivestire la superficie del blocco sensore (322) a cui va montato il sensore con un composto dissipatore di calore non silconico. Non applicare alcun rivestimento sul sensore.

▲ Prima di serrare il morsetto della fascia (321), il sensore RTD (320) deve essere completamente contenuto all'interno del relativo supporto (322).

▲ Dopo aver chiuso il morsetto di serraggio della fascia (321), fissare il materiale in eccesso con nastro in fibra di vetro.

▲ Prima del montaggio rivestire l'interno del riscaldatore (309) solo fino a 19 mm (0,75 in.) delle estremità verticali con un composto dissipatore di calore non silconico.

▲ Le viti a brugola (311) devono essere allentate quando si serrano i tiranti (307).

▲ Serrare a una coppia di 203 N•m (150 ft-lbs).

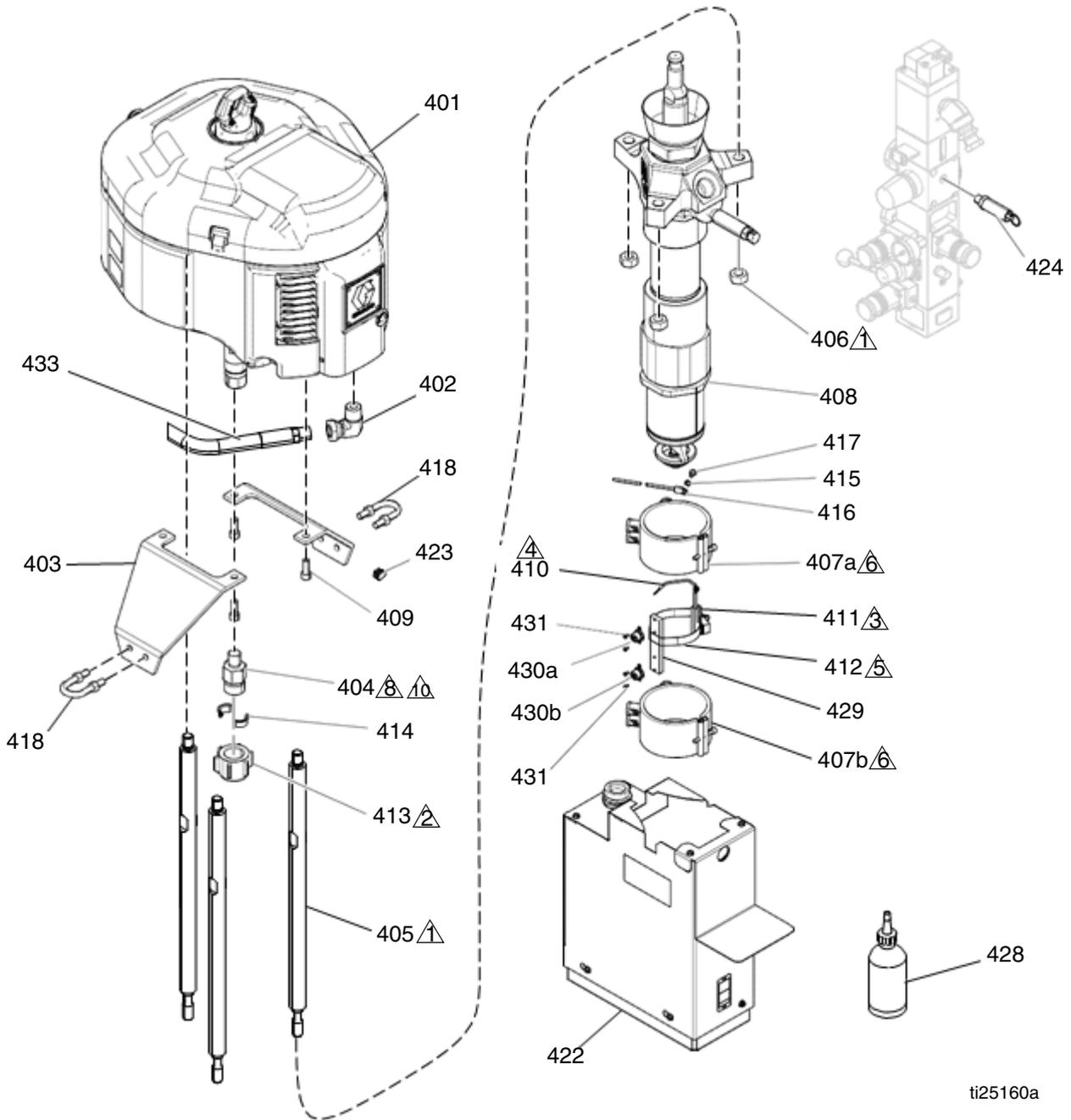
▲ Installare il raccordo girevole (302) prima della vite (303) e del gruppo interruttore Reed (304).

▲ Applicare un sigillante anaerobico alle filettature.

## Moduli pompa Merkur 3400, 36:1

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
301	24R015	MOTORE, gruppo, pneumatico, 7,5 in, blu	1	321	C31012	MORSETTO	1
302	155470	RACCORDO, girevole, giunto, 90°	1	322	C03507	SUPPORTO, sensore	1
304	24R885	INTERRUTTORE, gruppo Reed	1	323	C38162	VITE, lavorata	1
305	15H173	MENSOLA, supporto motore, TOF 200	1	324	C38163	RONDELLA, sicurezza, dente esterno	1
306	15H397	ADATTATORE, asta, pompa	1	325	---	CONDUTTORE, di terra	1
307	16A223	BIELLA, tirante, driver vert	3	326	---	PROTEZIONE, pompa, tof200; vedere <b>24V619, protezione pompa</b> , pagina 84	1
308	106166	DADO, mach, esagonale	3	329	103347	VALVOLA, di sicurezza, 100 psi	1
309	128322	RISCALDATORE, pompa, 600 watt	2	330	C33049	NASTRO, adesivo, fibra di vetro	1.5
310	24W150	POMPA, albero lungo, cf; solo 24V004	1	331	---	LUBRIFICANTE, alta temp., termico	1
	24W151	POMPA, albero lungo, gf; solo 24V007	1	333	206994	FLUIDO, TSL, flacone da 0,24 l (8 oz)	1
311	109211	VITE, brugola, sch	3	334	17B715	SUPPORTO, blocco, sovratemperatura	1
312	17A637	BLOCCO, distanziale, montaggio	3	335	127671	INTERRUTTORE, sovratemperatura, fisso 232°C (450°F)	2
315	102656	SILENZIATORE	1	336	122338	BRUGOLA, testa cava, bh	4
316	186925	DADO, accoppiatore	1	337	214656	FLESSIBILE, accoppiato, 3 m (10 ft)	1
317	184129	COLLARE, raccordo	2	338	16C009	GANCIO	1
318	120186	VITE, montaggio, cavallotto	2				
320	24Z093	SENSORE, RTD	1				

# Moduli pompa NXT 6500, 70:1



⚠ Serrare a una coppia di 68-81 N•m (50-60 ft-lbs).

⚠ Serrare a una coppia di 196-210 N•m (145-155 ft-lbs).

⚠ Rivestire la superficie del blocco sensore (411) a cui va montato il sensore con un composto dissipatore di calore non silconico. Non applicare alcun rivestimento sul sensore.

⚠ Prima di serrare il morsetto della fascia (412), il sensore RTD (410) deve essere completamente contenuto all'interno del relativo supporto (411).

⚠ Dopo aver chiuso il morsetto di serraggio della fascia (412), fissare il materiale in eccesso con nastro in fibra di vetro.

⚠ Prima del montaggio rivestire l'interno del riscaldatore (407) solo fino a 0,75 in. (19 mm) delle estremità verticali con un composto dissipatore di calore non silconico.

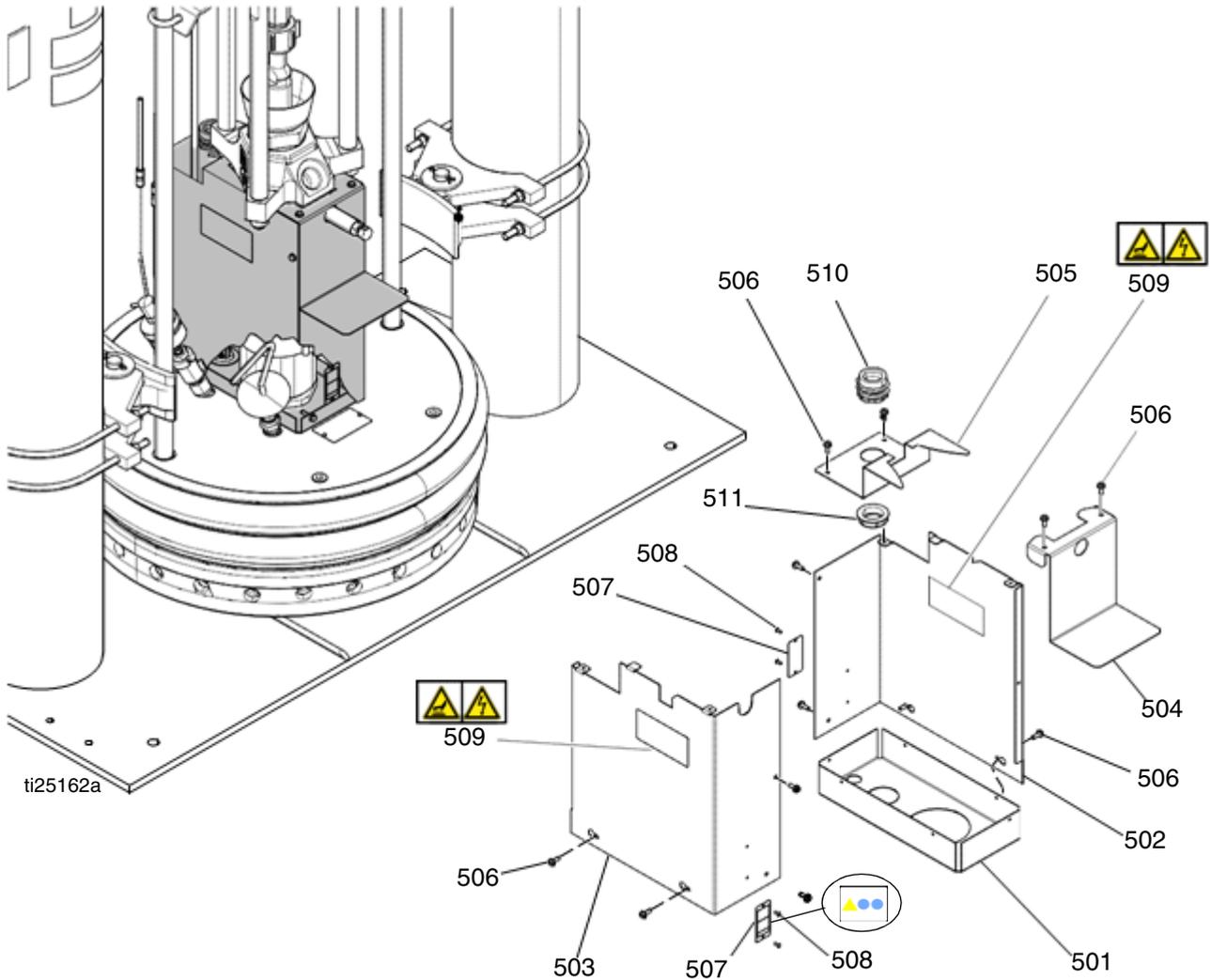
⚠ Serrare a una coppia di 203 N•m (150 ft-lb).

⚠ Applicare un sigillante anaerobico alle filettature.

## Moduli pompa NXT 6500, 70:1

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
401	N65LR0	MOTORE, 6500, bassa rumorosità, a distanza	1	417	C38162	VITE, lavorata	1
402	120375	ADATTATORE, gomito, 3/4 npti x 1/2 npte	1	418	120186	VITE, montaggio, cavallotto	2
403	15H542	STAFFA, montaggio, motore, tof200	2	419	100307	DADO, esagonale	4
404	17A406	ADATTATORE, asta, pompa, TOF	1	422	---	PROTEZIONE, pompa, tof200; vedere <b>24V619, protezione pompa</b> , pagina 84	1
405	16A223	BIELLA, tirante, driver vert	3	423	120588	TAPPO, tubazione, circolare	1
406	106166	DADO, mach, esagonale	3	424	120012	VALVOLA, di sicurezza, 50 psi	1
407	128322	RISCALDATORE, pompa, 600 watt	2	425	---	LUBRIFICANTE, alta temp., termico	1
408	24W150	POMPA, albero lungo, cf; solo 24V005	1	426	C33049	NASTRO, adesivo, fibra di vetro	1.5
	24W151	POMPA, albero lungo, gf; solo 24V008	1	428	206994	FLUIDO, TSL, flacone da 0,24 l (8 oz)	1
409	C19837	VITE, cappuccio, testa cilindrica	4	429	17B715	SUPPORTO, blocco, sovratemperatura	1
410	24Z093	SENSORE, RTD	1	430	127671	INTERRUTTORE, sovratemperatura, fisso 232°C (450°F)	2
411	C03507	SUPPORTO, sensore	1	431	122338	BRUGOLA, testa cava, bh	4
412	C31012	MORSETTO	1	432	17C255	CAVO, M12, 8p, 5p, m, 0,2 m	1
413	186925	DADO, accoppiatore	1	433	---	FLESSIBILE, accoppiato, 4 m (13,5 ft)	1
414	184129	COLLARE, raccordo	2				
415	C38163	RONDELLA, sicurezza, dente esterno	1				
416	---	CONDUTTORE, di terra	1				

## 24V619, protezione pompa



Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
500	24V619PKG	PROTEZIONE, pompa, TOF200	1	507*▲	17J504	ETICHETTA, avvertenza	2
501*	---	PANNELLO, pompa, fondo	1	508*	104088	Rivetto, cieco	4
502*	---	PANNELLO, pompa, destro	1	509*▲	15J075	ETICHETTA, sicurezza, superficie calda e scosse elettriche	2
503*	---	PANNELLO, pompa, sinistro	1	510	---	BOCCOLA, guaina, 2,5 cm (1 in)	1
504*	---	PANNELLO, pompa, superiore, anteriore	1	511	C20731	RACCORDO, guaina, connettore, 2,5 cm (1 in)	1
505*	---	PANNELLO, pompa, superiore, posteriore	1				
506*	---	DISPOSITIVO DI FISSAGGIO, vite autofilettante	12				

▲ *Etichette, cartellini, targhette e schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.*

\* *Parti incluse nel Kit 24V619PKG.*

**Piastra riscaldata**

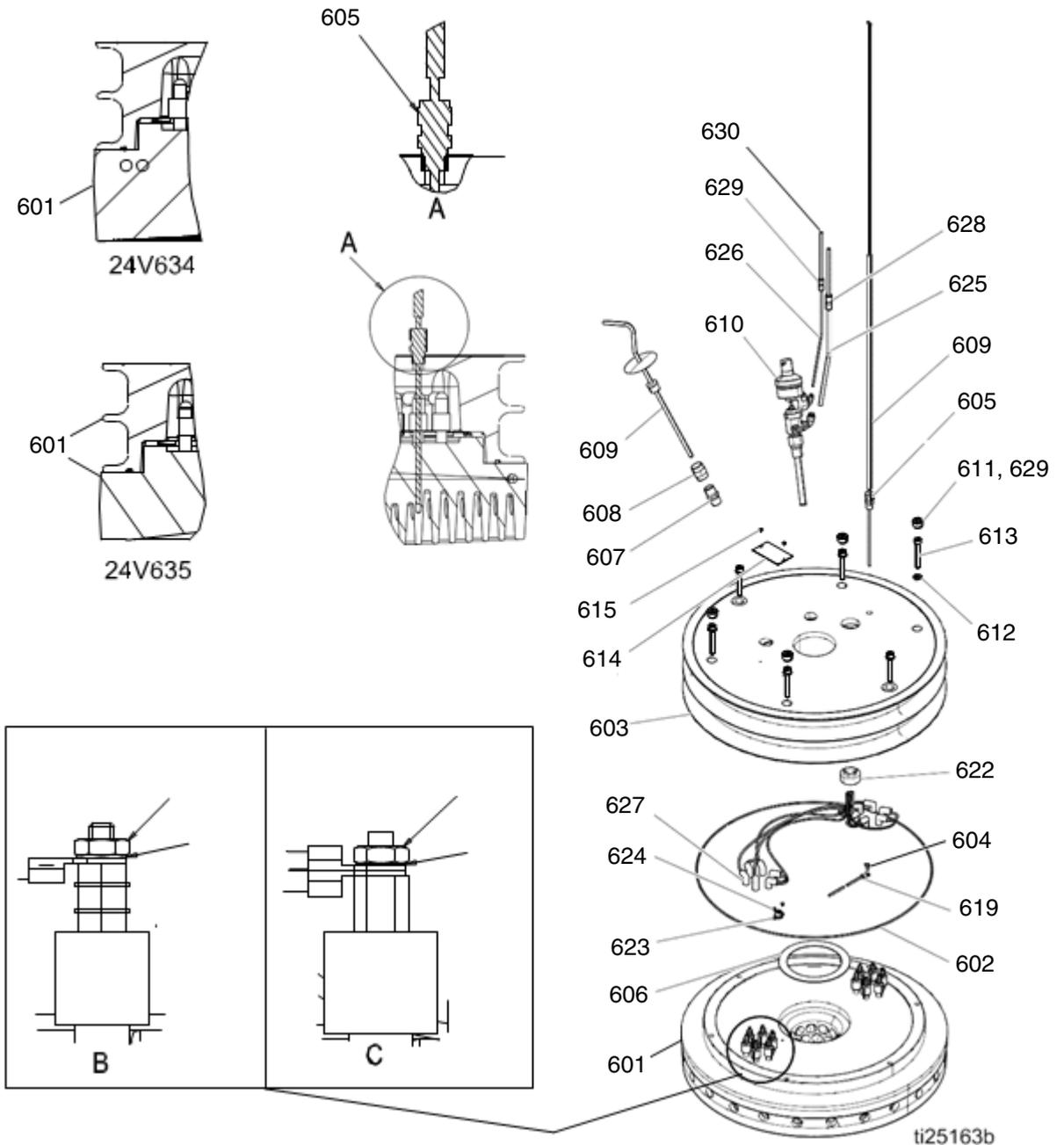
**24V633, Piastra fusto riscaldato, Mega-Flo (codice E-opzione M)**

**24V634, Piastra fusto riscaldato, Griglia standard**

**(codice E-opzione F)**

**24V635, Piastra fusto riscaldato, Fondo liscio (no aletta)**

**(codice E- opzione S)**



## Piastrre riscaldate

**24V633, Piastra fusto riscaldato, Mega-Flo (codice E-opzione M)**

**24V634, Piastra fusto riscaldato, Griglia standard**

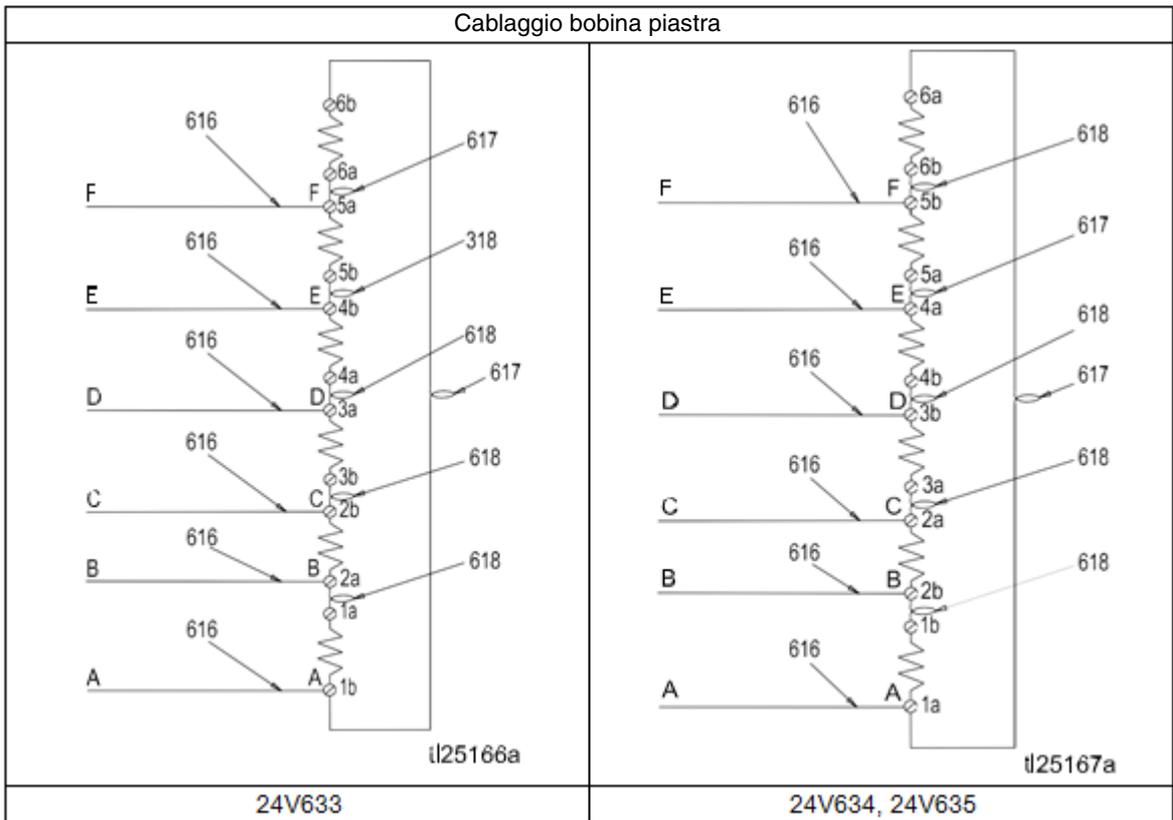
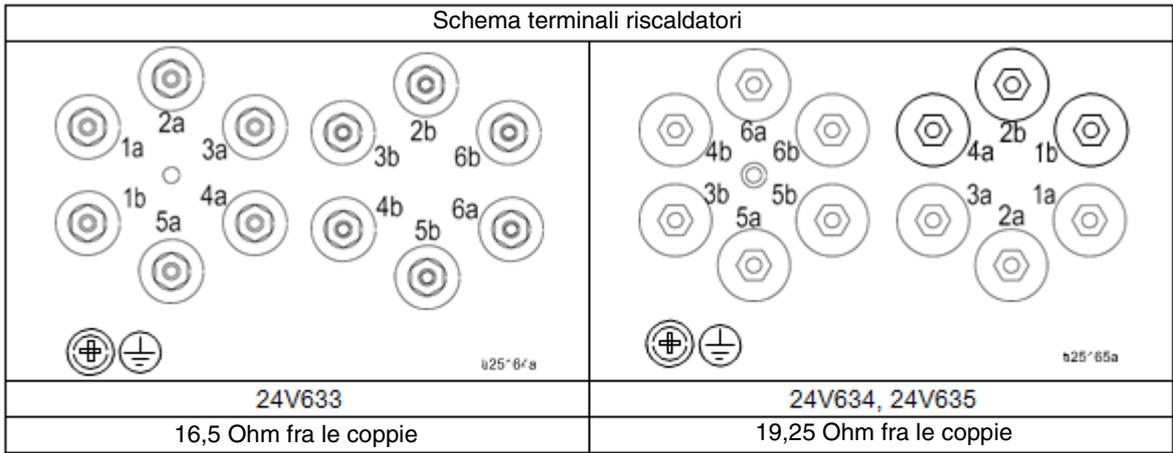
**(codice E-opzione F)**

**24V635, Piastra fusto riscaldato, Fondo liscio (no aletta)**

**(codice E- opzione S)**

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
601	---	PIASTRA — vedere la tabella riportata di seguito	1	616	---	CONDUTTORE 4,3 m (14,2 ft)	6
602	C32204	GUARNIZIONE, anello di tenuta	1	617	---	CONDUTTORE 0,5 m (1,7 ft)	2
603	15G967	PIASTRA, ruota	1	618	---	CONDUTTORE 0,09 m (0,3 ft)	4
604	C19049	VITE, macchina, testa tonda con intaglio	1	619	---	CONDUTTORE, di terra	1
605	24Z095	SENSORE, temperatura	1	620	112901	DADO, esagonale	12
606	C32201	GUARNIZIONE, elevatore	1	621	111640	RONDELLA, di blocco, interno	12
607	158491	RACCORDO, nipplo	1	622	---	CONNETTORE, elevatore, piastra	1
608	158581	GIUNTO, esagonale	1	623	127671	INTERRUTTORE, sovratemperatura, fisso 232°C (450°F)	1
609	617227	MANIGLIA, elevatore, sfiato	1	624	122338	BRUGOLA, testa cava, bh	2
610	246501	VALVOLA, scarico	1	625	---	TUBO, PTFE, 1/4 X 5/16	3
611	100361	TAPPO, tubatura	4	626	---	TUBO, PTFE, 3/32 X 5/32	3
612	100133	CONTRORONDELLA	6	627	---	MANICA, fibra di vetro, alta temperatura	3
613	C19846	BRUGOLA, a testa esagonale	6	628	127690	RACCORDO, adattatore, tubo 5/16 in x 1/4 in	1
614	150707	PIASTRA, designazione	1	629	127689	RACCORDO, adattatore, tubo 1/4 in x 5/32 in	1
	---	PIASTRA, designazione; solo 24V633	1	630	---	TUBO, polietilene, DE 1/4; 7,9 m (26 ft)	1
615	100508	VITE, trasmissione	2				

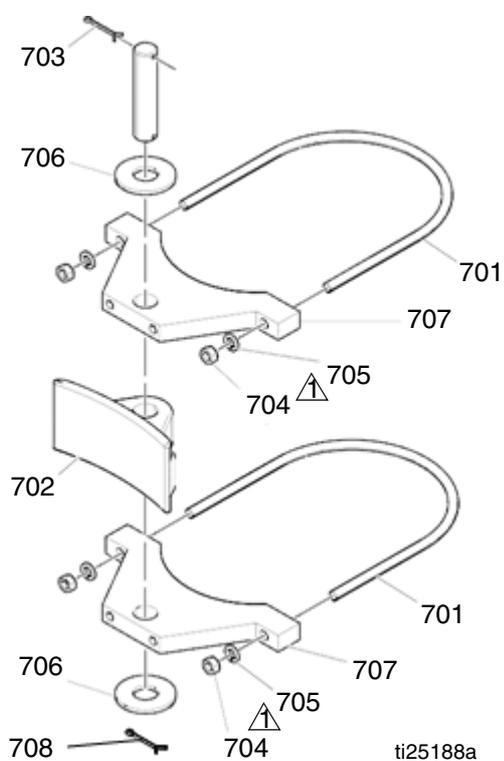
Modello piastra	Descrizione	Rif. N. 601	Qtà	Resistenza dell'elemento
24V633	Mega-Flo	194254	1	16,5 ohm +1/-2
24V634	Griglia standard	617225	1	19,2 ohm +2/-3
24V635	Fondo liscio	C57358	1	19,2 ohm +2/-3



## Morsetto sella supporto ram su fusto

### C32463

### Opzione H-1



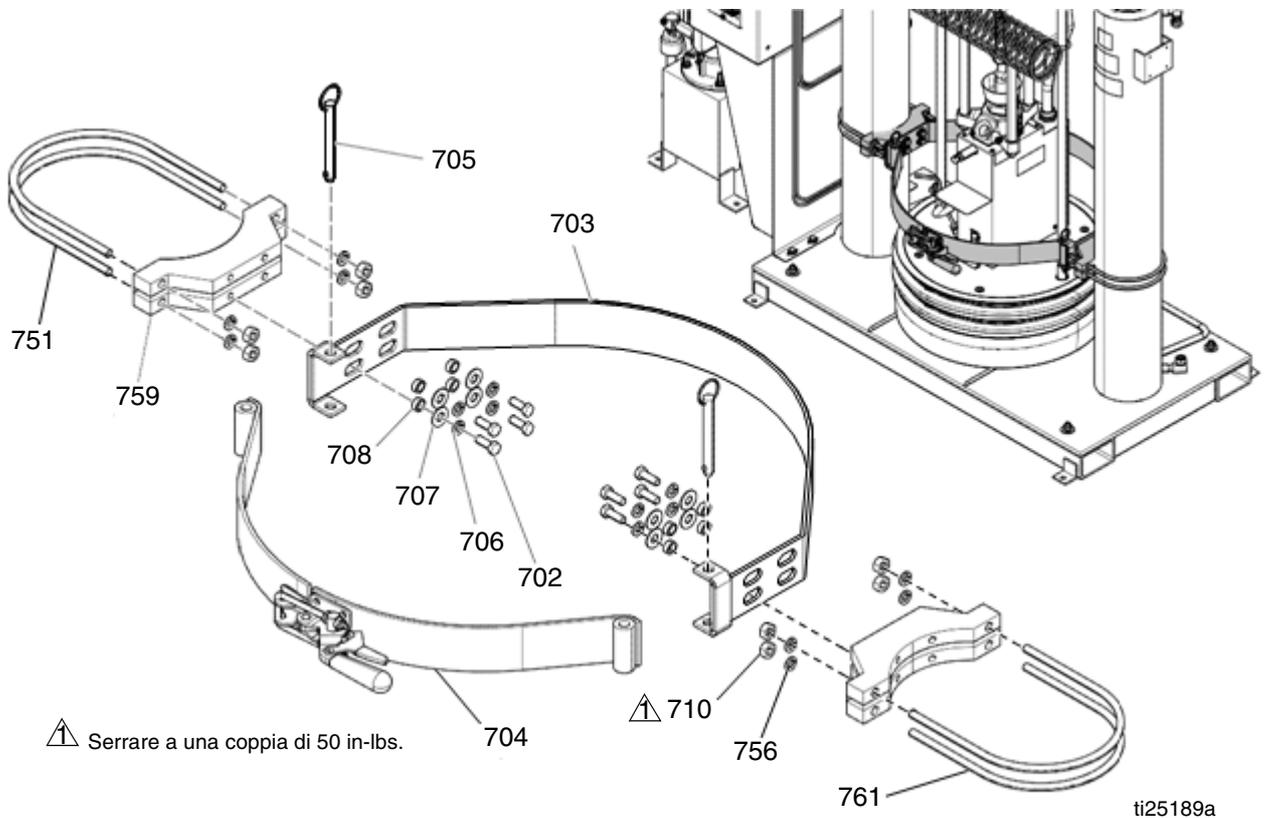
 Serrare a una coppia di 50 in-lbs.

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
701	C32424	VITE, cavallotto 177,8 mm (7 in)	2
702	160111	MORSETTO, cilindro	1
703	100103	PERNO, coppiglia	2
704	100307	DADO, esagonale	4
705	100133	CONTRORONDELLA	4
706	C38182	RONDELLA, piatta	2
707	C32461	MORSETTO, sella	2
708	166265	SPINOTTO, perno	1

# Morsetto sella supporto ram su fusto

## 918395

### Opzione H-3

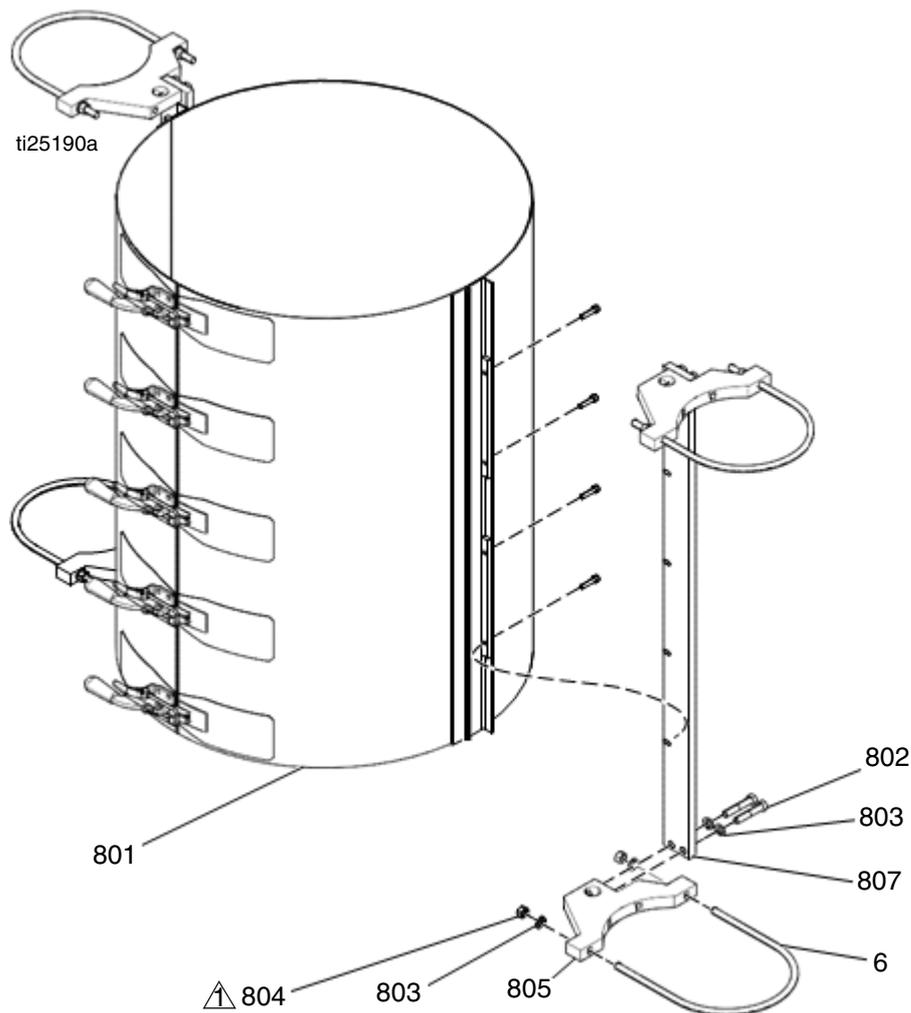


Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
702	100101	VITE, cappuccio, testa esagonale	8
703	918421	MORSETTO, gruppo metà posteriore	1
704	918423	KIT, riparazione	1
705	617395	SPINOTTO, rilascio rapido	2
756	100133	CONTRORONDELLA	8
707	C19200	RONDELLA, piatta	8
708	617433	DISTANZIALE, morsetto fusto	8
759	617395	MORSETTO, sella	4
710	100131	DADO, esagono intero	8
761	C32424	VITE, cavallotto 177,8 mm (7 in)	4

# Morsetto con gusci di rinforzo per fusto in fibra

## 918397

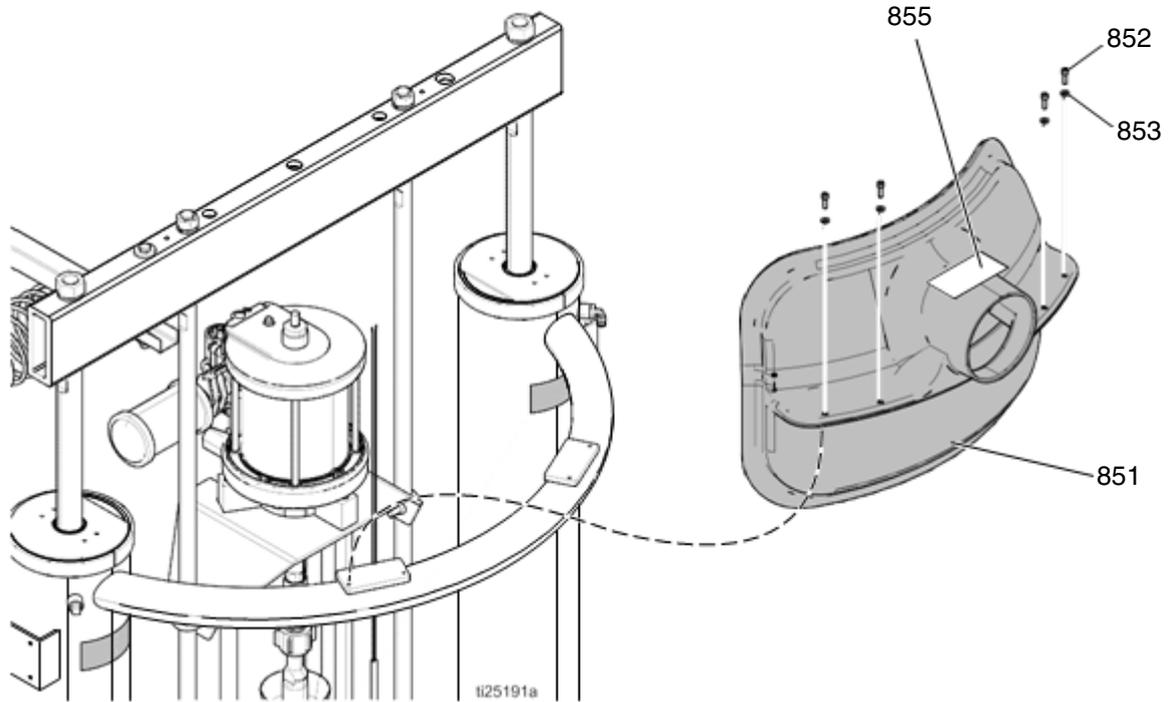
### Opzione H-2



 Serrare a una coppia di 50 in-lbs.

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
6	C32424	VITE, cavallotto 177,8 mm (7 in)	4
801	C32271	GUSCIO	1
802	C19126	VITE, cappuccio, testa esagonale	8
803	100133	CONTRORONDELLA	12
804	100307	DADO, esagonale	8
805	617340	MORSETTO, sella	4
807	617341	SUPPORTO, guscio	2

## Kit cappa, 233559



Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
851	---	CAPPA	1
852	112166	VITE, brugola, sch	4
853	100016	CONTRORONDELLA	4
855▲	C14038	ETICHETTA, avvertenza	1

▲ Etichette, cartellini, targhette e schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

## Accessori e kit

### Kit eccentrici

Per le istruzioni di installazione e riparazione, vedere il manuale 309196.

Codice	Descrizione
253291	Kit eccentrico flessibile/molla
253290	Kit flessibile ed eccentrico "T"
253289	Kit del pulitore con doppio flessibile
253292	Kit eccentrico "T"

### Applicatori e valvole di erogazione

Codice	Descrizione
249515	Pistola manuale, alimentazione dall'alto, 240 V
249514	Pistola manuale, alimentazione dal basso, 240 V
249513	Pistola manuale, alimentazione dall'alto, interruttore elettrico, 240 V
249512	Pistola manuale, alimentazione dal basso, interruttore elettrico, 240 V

### Valvole di erogazione pneumatiche riscaldate.

Codice	Descrizione
243694	Valvola di erogazione automatica, 240 V, valvola di erogazione pneumatica riscaldata
244951	Valvola di erogazione automatica Endure, 240 V, valvola di erogazione pneumatica riscaldata ad alta portata
244909	Valvola di erogazione automatica Endure, 240 V, valvola di erogazione pneumatica riscaldata ad aspirazione posteriore
243701	Collettore di distribuzione 114 cm (45 in) con valvola, 240V

### Kit di installazione CGM, 25C994

Questo kit consente di controllare la logica, ad esempio un controller robot o un PLC che monitora continuamente i dati del sistema Therm-O-Flow, oltre a controllare di conseguenza il sistema. Per i dettagli sull'interfaccia, fare riferimento al manuale 3A5186. Quando si ordina questo kit, selezionare e ordinare il modulo gateway di comunicazione corretto (CGM) corrispondente al field bus utilizzato. Per il sistema Therm-O-Flow sono disponibili i seguenti moduli CGM.

Codice	Descrizione
CGMEP0	EitherNet/IP
CGMDN0	DeviceNet
CGMPB0	ProfiBus
CGMPN0	ProfiNet

### Controllo del flusso e collettori

Codice	Descrizione
243700	Regolatore pneumatico pressione mastiche riscaldato 240 V
243656	Valvola compensatrice pressione riscaldata 23:1, 240 V
243657	Valvola compensatrice pressione riscaldata 51:1, 240 V
243697	Collettore di distribuzione riscaldato, 240 V <i>Comprende (2) valvole di ritegno di aspirazione 3/4 npt(f), (1) collettore con 4 attacchi npt, (2) valvole a saracinesca di uscita 1 in. npt(f), staffe di fissaggio, riscaldatori 400 W 230 Vca, sensore RTD e cassetta di giunzione 8 pin.</i>
289208	Regolatore riscaldato compatto

## Cavi di prolunga degli accessori

Utilizzare per collegare i dispositivi di controllo del fluido e i flessibili riscaldati all'armadio di controllo elettrico.

Codice	Descrizione
Collegare tra il controller e il flessibile riscaldato	
129300	15 ft, da 12 pin a 12 pin
129301	25 ft, da 12 pin a 12 pin
Collegare tra il controller e l'accessorio riscaldato	
129302	15 ft, da 12 pin a 8 pin
129303	25 ft, da 12 pin a 8 pin
Collegare tra il controller e i dispositivi riscaldati	
129703	25 ft, da 12 pin a (2) 8 pin
129304	50 ft, da 12 pin a (2) 8 pin
Collegare tra due dispositivi riscaldati	
15C294	30 ft, da 8 pin a 8 pin

## Kit torretta luminosa, 24W589

### Kit tiranti

Utilizzare per la conversione della pompa volumetrica Check-Mate 800 di un sistema di Therm-O-Flow esistente.

Codice	Descrizione
24V750	Kit tiranti Bulldog <sup>®</sup> e Senator <sup>®</sup> ; vedere il manuale 334131
24V754	Kit tiranti NXT <sup>®</sup> ; vedere il manuale 334132

## Flessibili riscaldati e raccordi

**NOTA:** Per ulteriori informazioni sui flessibili riscaldati, fare riferimento al manuale di istruzioni - Ricambi 3A4241. Vedere **Manuali correlati** a pagina 8.

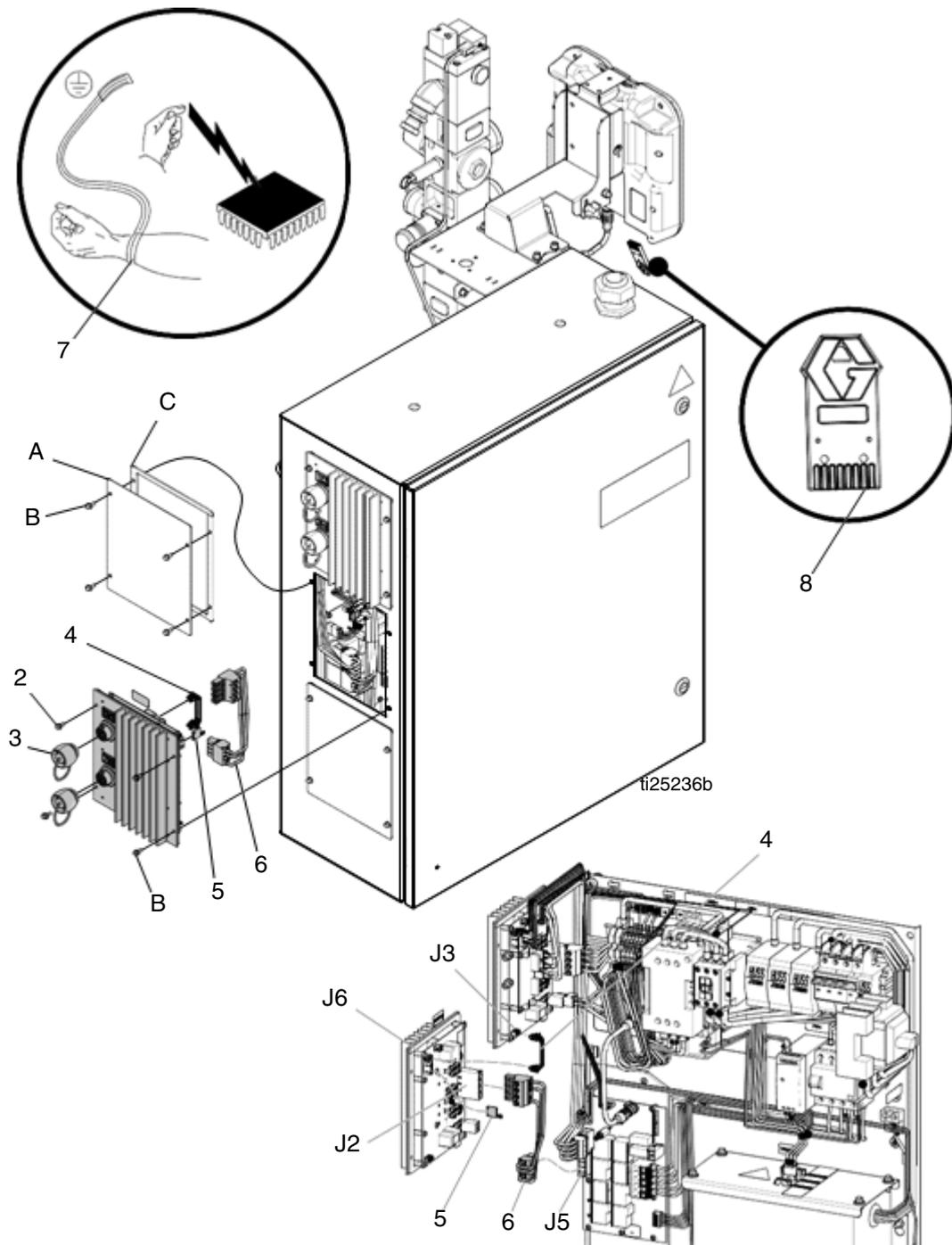
Diametro del flessibile	-6 (9/16 in -18 JIC)	-8 (3/4 in -16 JIC)	-10 (7/8 in -14 JIC)	-12 (1-1/16 in -12 JIC)	-16 (1-5/16 in -12 JIC)	-20 (1-5/8 in -12 JIC)
<b>Lunghezza flessibile</b>						
1 m (3 ft)	None	None	None	19M410	None	None
1,2 m (4 piedi)	None	19M400	None	None	None	None
1,8 m (6 piedi)	None	19M401	19M404	19M411	19M416	None
3 m (10 piedi)	19M423	19M402	19M405	19M412	19M417	19M421
4,6 m (15 piedi)	None	19M403	19M406	19M413	19M418	19M422
6 m (20 ft)	None	None	19M407	19M414	19M419	None
7,6 m (25 ft)	None	None	19M408	19M415	19M420	None
9 m (30 ft)	None	None	19M409	None	None	None
<b>Raccordi pompa</b>						
POMPA TOF 20/200 1-11 1/2 DOPPIA USCITA AGG 120263	16V432 100380	253267	253268	120260	120261	120262
POMPA TOF MINI 5 1/2 NPT DOPPIA USCITA AGG 120241	16V432	C20678	C20679	C38006	158586	120804 120268
<b>Raccordi da flessibile a flessibile</b>						
-6 Flessibile (DI 0,308)	125779	123684	123683	123683 120265	123683 120265 120267	None
-8 Flessibile (DI 0,401)	123684	120241	120242	120244	120244 120267	6308-82 126521
-10 Flessibile (DI 0,495)	123683	120242	120243	120246	120246 120267	6308-82 126521
-12 Flessibile (DI 0,617)	123683 120265	120244	120246	120247	120248	123135 126521
-16 Flessibile (DI 0,687)	123683 120265 120267	120244 120267	120246 120267	120248	120249	120249 120268
-20 Flessibile (DI 1,125)	None	6308-82 126521	120246 120267 120268	123135 126521	120249 120268	120250
<b>Raccordi</b>						
Compensatore 51:1, 243657 Compensatore 23:1, 243656 Ingresso e uscita: 1-11 1/2 in NPTF	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Collettore di distribuzione, 243697 Ingresso: 3/4 in NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Collettore di distribuzione, 243697 Uscita: 1-11 1/2 in NPTF	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936

<b>Diametro del flessibile</b>	<b>-6 (9/16 in -18 JIC)</b>	<b>-8 (3/4 in -16 JIC)</b>	<b>-10 (7/8 in -14 JIC)</b>	<b>-12 (1-1/16 in -12 JIC)</b>	<b>-16 (1-5/16 in -12 JIC)</b>	<b>-20 (1-5/8 in -12 JIC)</b>
Regolatore riscaldato compatto, 289208 Ingresso e uscita: 3/8 in NPTF	16V432 100896	121311	116765	116766	116766 120267	116766 120267 120268
Regolatore mastice, 243700 Ingresso e uscita: 3/4 in NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Pistole con alimentazione superiore e inferiore, con e senza interruttore, 249512, 249513, 249514, 249515 Ingresso: 7/8-14 (JIC -10) maschio	117677	120264	None	120265	None	None
Valvole di erogazione ad aspirazione posteriore, a portata elevata e standard, 243694, 244951, 244909 Ingresso: 1/2 NPTF	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Collettore di distribuzione, 243701 Ingresso: 1/2 NPTF	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Misuratore di precisione PGM Ingresso: Tenuta frontale O-ring 1-5/16-12	None	None	None	124238	124239	124240
Misuratore di precisione PGM Uscita: 3/4 NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Sistema di erogazione PCF Ingresso e uscita: 3/4 NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268

## Kit di upgrade a 8 canali, 24V755

Utilizzare questo kit per eseguire l'upgrade da un sistema a 4 canali a un sistema a 8 canali.

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
1	---	MODULO, GCA, MZLP	1	5	16W035	CONNETTORE, ponticello	1
2	125856	VITE, 8-32, flangia dentellata	4	6	17A544	CABLAGGIO, alimentazione, MZLP2, AWB	1
3	16T440	CAPPUCCIO, Souriau, UTS14	2	7	112190	FASCETTA, polso, messa a terra	1
4	127511	CAVO, scheda, Samtec	1	8	17C712	TOKEN, upgrade software	1



## Installazione del kit di upgrade a 8 zone



1. Scollegare il cavo dalla presa di alimentazione o portare su Off l'interruttore automatico per l'alimentazione in ingresso.
2. Indossare la fascetta da polso per la messa a terra (7) e fissare l'altra estremità a una superficie collegata a terra.
3. Portare l'interruttore rotante del modulo MZLP (1) del kit su "2" sul sistema primario o su "6" sul sistema secondario.
4. Rimuovere le viti (B), la piastra (A) e la guarnizione (C) dal sistema. Utilizzare le viti (2) per installare il modulo MZLP (1) sul sistema, come mostrato in figura.

**NOTA:** Il nuovo modulo MZLP (1) sarà indicato come MZLP 2 e il modulo MZLP originale fornito con il sistema sarà indicato come MZLP 1.

5. Aprire lo sportello del quadro elettrico.

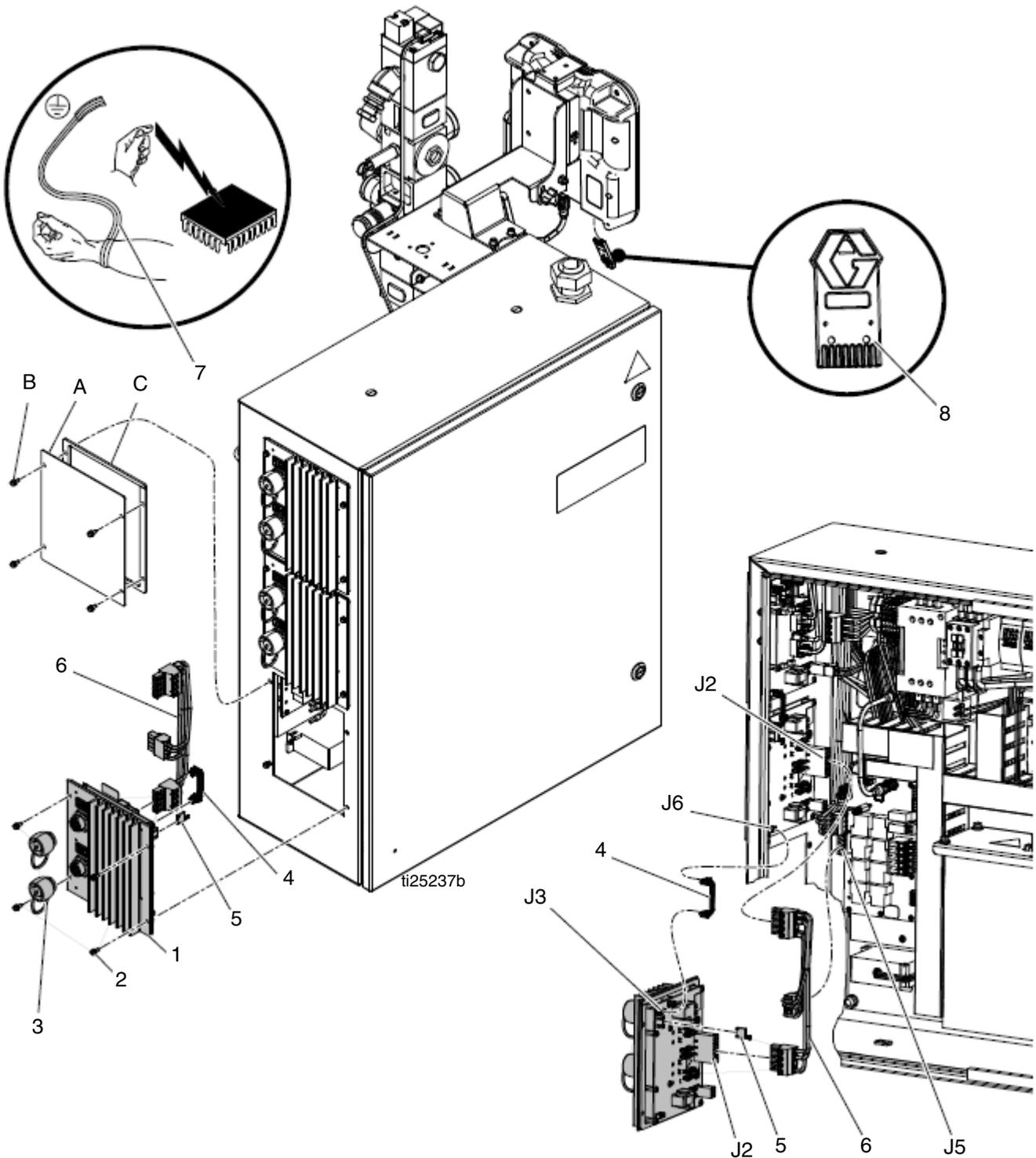
**NOTA:** Non forzare il collegamento elettrico. Per sistemare in sede il connettore è necessaria una forza minima. Se si avverte resistenza, fermarsi e verificare l'orientamento del connettore.

6. Collegare il cavo (4) al connettore il J3 su MZLP 1 e il connettore J6 su MZLP 2.
7. Collegare il cablaggio di alimentazione (6) al connettore J2 MZLP 2 e al connettore J5 su AWB. Installare il jumper (5) sul connettore J5 del modulo MZLP 2.
8. Utilizzare raccordi e flessibili adatti per le esigenze di installazione dei tubi. Vedere **Accessori e kit**, pagina 92.
9. Per assicurarsi che il proprio sistema disponga del software più recente, inserire il token (8) nell'ADM. Vedere **Aggiornamento del software**, pagina 61.

# Kit di upgrade a 12 canali, 24V756

Utilizzare questo kit per eseguire l'upgrade di un sistema a 8 canali in un sistema a 12 canali.

Rif	Codice	Descrizione	Q.tà	Rif	Codice	Descrizione	Q.tà
1	---	MODULO, GCA, MZLP	1	6	17A545	CABLAGGIO, alimentazione, MZLP2/3, AWB	1
2	125856	VITE, 8-32, flangia dentellata	4	7	112190	FASCETTA, polso, messa a terra	1
3	16T440	CAPPUCCIO, Souriau, UTS14	2	8	17C712	TOKEN, upgrade software	1
4	127511	CAVO, scheda, Samtec	1				
5	16W035	CONNETTORE, ponticello	1				



## Installazione del kit di upgrade a 12 zone



1. Scollegare il cavo dalla presa di alimentazione o portare su Off l'interruttore automatico per l'alimentazione in ingresso.
2. Indossare la fascetta da polso per la messa a terra (7) e fissare l'altra estremità a una superficie collegata a terra.
3. Portare l'interruttore rotante del modulo MZLP (1) del kit su "3" sul sistema primario o su "7" sul sistema secondario.
4. Rimuovere le viti (B), rimuovere la piastra (A) e la guarnizione (C) dal sistema. Utilizzare le viti (2) per installare il modulo MZLP (1) sul sistema, come mostrato in figura.

**NOTA:** Il nuovo modulo MZLP (1) sarà indicato come MZLP 3 e gli altri due forniti con il sistema saranno indicati come MZLP 1 e MZLP 2.

5. Aprire lo sportello del quadro elettrico.

**NOTA:** non forzare il collegamento elettrico. Per sistemare in sede il connettore è necessaria una forza minima. Se si avverte resistenza, fermarsi e verificare l'orientamento del connettore.

6. Collegare il cavo (4) al connettore il J3 su MZLP 2 e il connettore J6 su MZLP (1). Rimuovere il cavo di alimentazione esistente da MZLP 2 J2 e dal connettore AWB J5.
7. Collegare il cablaggio di alimentazione (6) a MZLP 2 e al connettore J2 MZLP 3 e al connettore J5 sull'AWB.
8. Vedere **Installazione del flessibile riscaldato**, pagina 18, per collegare un flessibile riscaldato o un dispositivo di controllo del fluido.
9. Per assicurarsi che il proprio sistema disponga del software più recente, inserire il token (8) nell'ADM. Vedere **Aggiornamento del software**, pagina 61.

## Appendice A - ADM

### Funzionamento generale

#### Alimentazione dell'ADM

L'ADM si accende automaticamente quando l'interruttore generale è impostato su ON.

### Navigazione tra schermate

Per navigare tra le schermate Setup (Configurazione) e

Operation (Funzionamento), premere . Per spostarsi da una schermata all'altra utilizzare la tastiera.

### Abilitazione, disabilitazione del sistema di riscaldamento

Per abilitare o disabilitare l'intero sistema di riscaldamento,

premere . Per impostare i canali da attivare quando si abilita il sistema di riscaldamento, utilizzare la schermata di configurazione Heat-A (Calore-A) e Heat-B (Calore-B).

## Icone

### Icone sullo schermo

Quelle che seguono sono le icone utilizzate frequentemente sulle schermate. Le seguenti descrizioni spiegano il significato di ciascuna icona.

Icona	Descrizione
	Sistema primario = A Sistema secondario = B
	Riscaldamento disabilitato
	Riscaldamento, la temperatura effettiva non rientra nei valori di temperatura target
	Temperatura target raggiunta
	Flessibile
	Pistola
	Collettore
	PGM
	Misuratore di portata
	Regolatore di pressione
	Altro
	Avviso. Per maggiori informazioni, vedere <b>Codici di errore.</b>
	Deviazione. Per maggiori informazioni, vedere <b>Codici di errore.</b>
	Allarme. Per maggiori informazioni, vedere <b>Codici di errore.</b>

### Icone dei tasti softkey

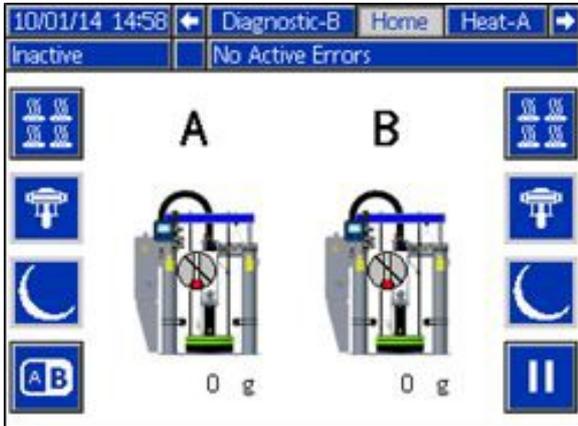
Le seguenti icone compaiono sull'ADM, immediatamente a sinistra o a destra del tasto softkey che attiva la relativa operazione.

Icona	Descrizione
	Pausa monitoraggio materiale
	Riavvio monitoraggio materiale
	Pompa pronta
	Azzeramento
	Azzeramento contatore cicli (tenere premuto)
	Aggiunta o modifica evento
	Accettazione pianificazione
	Crossover per sistemi in tandem
	Cancellare o annullare la pianificazione
	Cancel (Annulla)
	Pulisci
	Pianificazione evento On/Off
	Riscaldamento On/Off
	Visualizzazione dei contenuti software
	Riprogrammare il token con il file dalla chiavetta USB
	Avviare il processo di programmazione da USB a token

# Schermate Operation (Funzionamento)

## Schermata iniziale

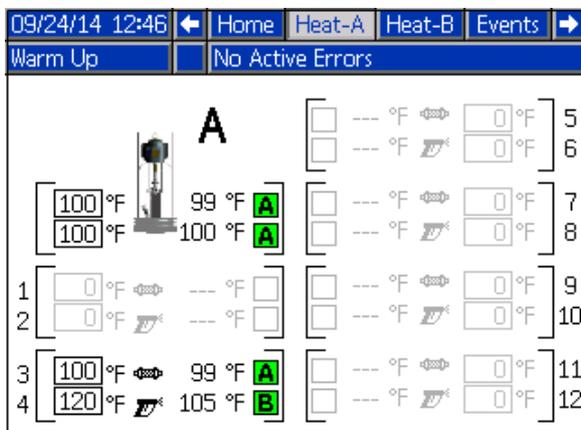
Questa schermata mostra lo stato della temperatura del sistema e l'utilizzo del materiale.



**NOTA:** Questa schermata mostra le temperature target ed effettive per tutte le zone del sistema.

## Heat-A (Calore-A)

Questa schermata mostra le temperature target ed effettive per tutte le zone del sistema.



**NOTA:** La schermata Heat-B (Calore-B) mostra le informazioni per un sistema secondario opzionale.

Colore	Stato zona A e B
Bianco	Off
Verde	Al raggiungimento del setpoint di temperatura
Rosso	Al di fuori dell'intervallo di allarme
Giallo	Al di fuori dell'intervallo di avvertimento
Verde/giallo lampeggiante	Riscaldamento

## Eventi

Le schermate Events (Eventi) possono archiviare al massimo 200 eventi. L'elenco degli eventi può essere scaricato nei registri USB. Vedere **Appendice B - Dati USB**, pagina 109.

Date	Time	Code	Description
09/24/14	12:39		Heat-B Events Errors
Warm Up No Active Errors			
09/24/14	12:35	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:35	EHHA	Heat Soak Started Unit A
09/24/14	12:34	EAAA	Heat On Unit A
09/24/14	12:34	EBPA	Pump Off Unit A
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAB	Heat On Unit B
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAPA	Pump On Unit A
09/24/14	12:34	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:34	EHHA	Heat Soak Started Unit A

Eventi tracciati
Lingua personalizzata scaricata
Lingua personalizzata caricata
Valvola di riempimento chiusa
Valvola di riempimento aperta
Riscaldamento disattivato
Riscaldamento attivato
Registri scaricati
Azzeramento totale cicli pompa
Pompa spenta
Pompa attivata
Pulsante rosso di arresto premuto
Valore impostato modificato
Spegnimento del sistema
Accensione del sistema
System Settings Downloaded
Impostazioni del sistema caricate
USB disattivato
Unità USB inserita
Unità USB rimossa
Azzeramento conteggio manutenzione utente

## Errori

Date	Time	Code	Description
09/24/14	12:41		Warm Up
No Active Errors			
09/24/14	11:00	T3AE	High Temp. Platen
09/24/14	10:54	T3AE	High Temp. Platen
09/24/14	10:50	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone
09/24/14	10:50	CAC4	Comm. Error MZLP 4
09/24/14	10:50	CACY	Comm. Error System I/O, Unit B
09/24/14	10:48	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone
09/24/14	10:48	V8M4	No Voltage Line MZLP 4
09/24/14	10:48	L2BX	Drum Empty Unit B
09/24/14	10:48	CAC4	Comm. Error MZLP 4
09/24/14	10:47	CAC4	Comm. Error MZLP 4

Le schermate Errors (Errori) possono archiviare un massimo di 200 errori. Vedere **Codici di errore**. Scaricare l'elenco degli errori nei registri USB. Vedere **Appendice B - Dati USB**, pagina 109.

## Diagnostic-A (Diagnostica-A)

Heat Ready		No Active Errors	
Pump:	0.00 A	130.6 °F	0 %
Platen:		121.3 °F	0 %
Zone 1:	0.00 A		0 %
Zone 2:	0.00 A		0 %
Zone 3:	0.66 A	119.1 °F	4 %
Zone 4:	0.00 A		0 %
Zone 5:	0.00 A		0 %
Zone 6:	0.00 A		0 %
Zone 7:	0.00 A		0 %
Zone 8:	0.00 A		0 %
Zone 9:	0.00 A		0 %
Zone 10:	0.00 A		0 %
Zone 11:	0.00 A		0 %
Zone 12:	0.00 A		0 %

**A      B      C**

Questa schermata visualizza i dettagli di vari elementi per facilitare la risoluzione dei problemi del sistema. Inoltre, può essere nascosta deselegzionando "Enable Diagnostics Screen" (Abilita schermata diagnostica) sulla schermata System 3 (Sistema 3). La portata si aggiorna ogni 15-20 secondi con la portata media calcolata in base agli ultimi 15-20 secondi.

**NOTA:** La schermata Diagnostic-B (Diagnostica-B) mostra le informazioni per un sistema secondario opzionale.

Vengono visualizzate le seguenti informazioni.

	Dati diagnostica
A	Assorbimento elettrico
B	Lettura dell'RTD
C	Ciclo di funzionamento

**CAN:** Lettura della tensione dell'alimentatore da 24 VCC (18-28 VCC)

**DI:** Ingressi digitali del sistema

- 0: Fusto vuoto
- 1: Livello basso del fusto
- 2: Interruttore del ciclo della pompa in alto
- 3: Interruttore del ciclo della pompa in basso

**DO:** Uscite digitali del sistema

- 0: Elettrovalvola pompa
- 1: Non utilizzato
- 2: Non utilizzato
- 3: Non utilizzato

**ISO DI:** Ingressi digitali del cliente

Vedere **Collegare il PLC (versione dell'interfaccia cablata)**, pagina 26.

**ISO DO:** Uscite digitali del cliente

Vedere **Collegare il PLC (versione dell'interfaccia cablata)**, pagina 26.

**Ventola:** Corrente alla ventola

**Heat Soak (Immersione a caldo):** Impostare il tempo per il riscaldamento della piastra una volta raggiunta la temperatura impostata.

**Life Cycles (Cicli per durata):** Numero totale di cicli della pompa durante la vita utile del sistema.

**MZLP 1:** Temperatura su MZLP 1.

- 32-160°F (0-71°C)

**Pump Sol (Sol. pompa):** Assorbimento elettrico dell'elettrovalvola della pompa.

- (0 mA - off)
- (150-250 mA - on)

**Pump CPM (CPM pompa):** Cicli della pompa al minuto.

**USB DL% (DL USB %):** Percentuale di completamento, si applica solo durante il download dei dati USB. Vengono effettuati 5 download.

**Peso:** Peso del materiale erogato durante la vita utile del sistema.

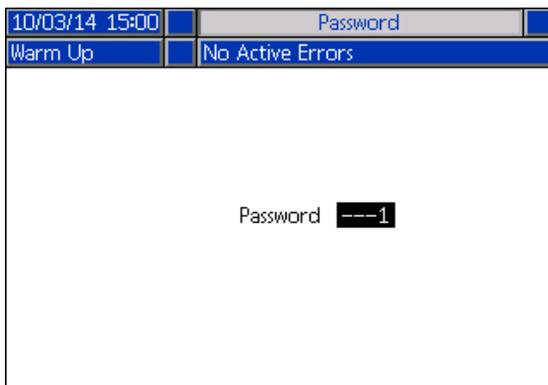
**XFMRTemp:** Temperatura del sensore di temperatura del trasformatore.

## Schermate di impostazione

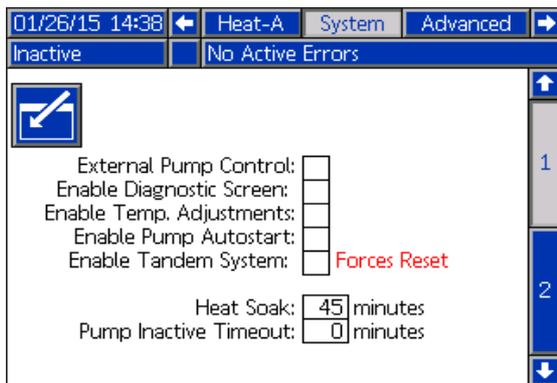
**NOTA:** Per garantire prestazioni ottimali del sistema, è importante configurare correttamente tutte le impostazioni nelle schermate del sistema.

### Password

Se la password non è impostata su "0000", è necessario digitarla per accedere alle schermate Setup (Configurazione).



### System (Sistema) 1



#### External Pump Control (Controllo pompa esterno):

Abilitare la funzione che attiva e disattiva automaticamente la pompa quando si utilizza una pistola di erogazione manuale con grilletto integrato.

#### Enable Diagnostic Screen (Abilita schermata diagnostica):

Scegliere se si desidera visualizzare la schermata di diagnostica.

**Enable Temp. Adjustments (Abilita regolazioni temperatura):** Permette regolazioni della temperatura nelle schermate Heat-A (Calore-A) e Heat-B (Calore-B).

#### Enable Pump Autostart (Abilita avvio automatico pompa):

Avvia automaticamente la pompa dopo aver raggiunto il setpoint di temperatura e una volta completata l'immersione a caldo.

#### Enable Tandem System (Abilita sistema in tandem):

Abilita tutte le schermate ADM di sistema secondarie.

**Heat Soak (Immersione a caldo):** Tempo per il preriscaldamento una volta che le zone hanno raggiunto i target di temperatura. La pompa non può attivarsi fino a quando il timer non scade. L'immersione a caldo è un tempo definito dall'utente.

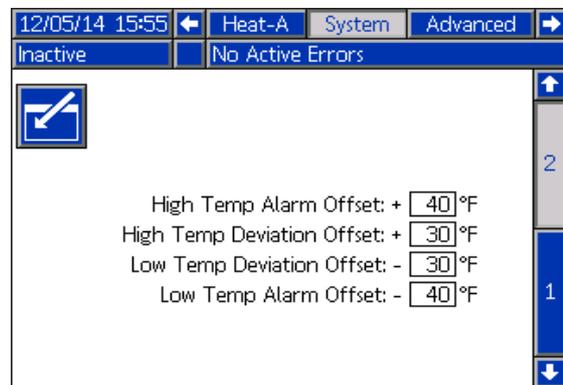
- Intervallo 1-120 minuti
- 0 disabilita l'immersione a caldo

#### Pump Inactive Timeout (Timeout pompa inattiva):

Se non viene rilevato alcun movimento della pompa o delle pompe per un tempo (x), tutte le zone termiche entreranno in modalità Setback. Trascorso un tempo (x), il riscaldamento viene spento.

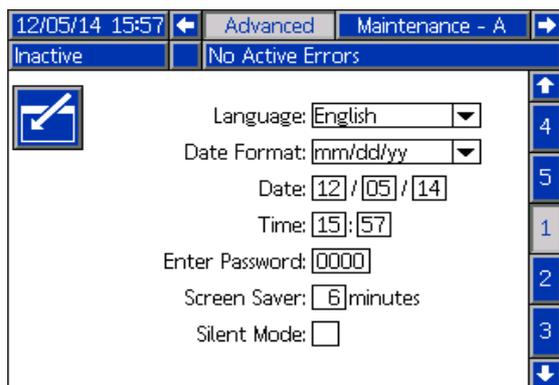
- (x) Intervallo: 0-120 minuti
- 0 disabilita l'immersione a caldo

### System (Sistema) 2



Inserire le temperature basse e alte richieste per la generazione di un allarme o di un avvertimento.

## Advanced (Avanzate) 1



**Language (Lingua):** La lingua visualizzata sul display.

**Date Format (Formato data):** Scegliere il formato della data.

**Date (Data):** Impostazione della data.

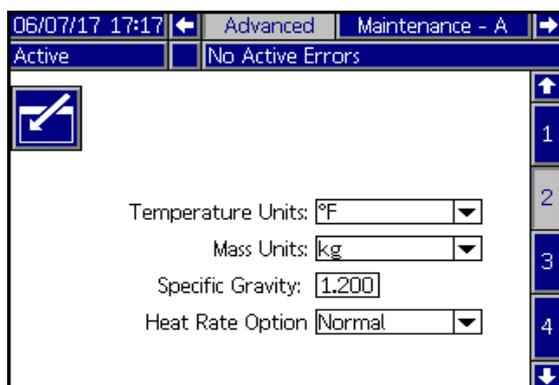
**Time (Ora):** Impostazione dell'ora.

**Enter Password (Inserire password):** Se non si visualizza "0000", le schermate Setup (Configurazione) saranno protette da password.

**Screen Saver (Salvaschermo):** La schermata diventa nera dopo il periodo di tempo impostato.

**Silent Mode (Modalità silenziosa):** Consente di disabilitare i suoni dell'ADM.

## Advanced (Avanzate) 2



**Temperature Units (Unità temperatura):** Unità di misura per le temperature visualizzate.

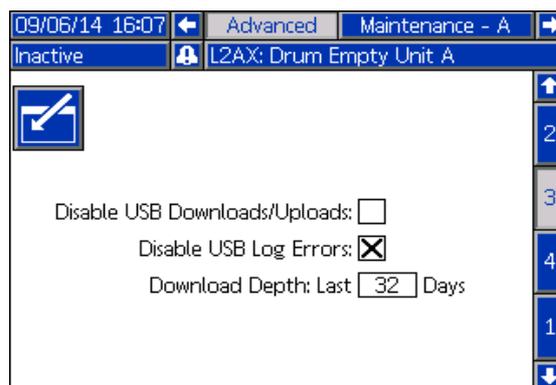
**Mass Units (Unità di massa):** Unità di misura per la massa.

**Specific Gravity (Peso specifico):** Necessario per convertire il volume erogato alla massa fornita per tracciare il peso e la portata totali. quando il valore del peso specifico viene inserito automaticamente, la massa totale erogata dall'ultimo azzeramento di peso totale è mostrata sulla schermata Home (Iniziale) e la portata di massa viene visualizzata sulla schermata Diagnostic (Diagnostica).

**NOTA:** Se il peso specifico è impostato a zero, la schermata iniziale mostra un contatore di cicli anziché i grammi o le libbre.

**Opzione velocità di riscaldamento:** Opzione di controllo in cui l'utente può selezionare la frequenza con cui viene applicato il calore a tutte le zone abilitate o selezionate. Sono disponibili tre opzioni: Normal (impostazione predefinita), Fast (Veloce) e Slow (Lenta). Il tempo di sistema per il riscaldamento sarà più breve per l'opzione Fast, quindi l'opzione Normale e più lunga se si seleziona l'opzione Slow. Se le temperature impostate del materiale sono inferiori a 93° C (200° F), l'opzione bassa può essere la migliore per l'applicazione.

## Advanced (Avanzate) 3

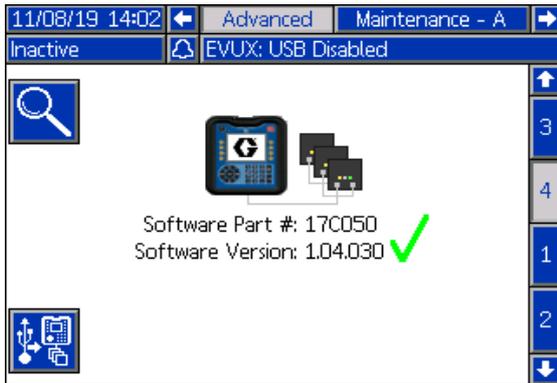


**Disable USB Downloads/Uploads (Disabilita download/upload USB):** Consente di disabilitare l'unità USB per il download e l'upload.

**Disable USB Log Errors (Disabilita registro errori USB):** Se disabilitato, il sistema non avvisa l'utente quando i registri sono pieni. Se i registri sono pieni, i dati più vecchi vengono sovrascritti.

**Download Depth (Profondità di download): Last \_ Days (Ultimi giorni):** Il download USB fornirà i vecchi dati in base al numero di giorni inserito. I vecchi dati possono essere in memoria ma non saranno scaricati se sono antecedenti al numero di giorni inserito.

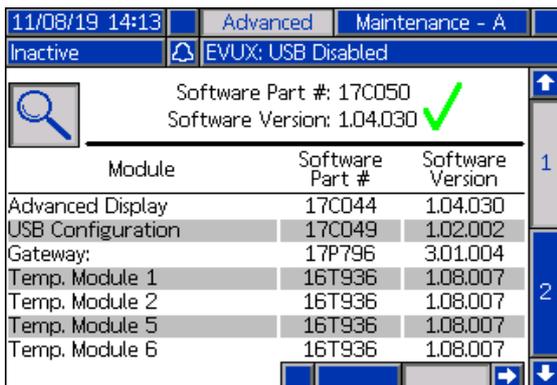
## Advanced (Avanzate) 4



La schermata Advanced (Avanzate) 4 consente all'utente di visualizzare i contenuti software all'interno del sistema Therm-O-Flow o di riprogrammare il sistema con un aggiornamento software.

Per visualizzare il contenuto del software, premere l'icona del

softkey . La schermata mostrerà i codici del software del sistema e i numeri di versione come illustrato di seguito.

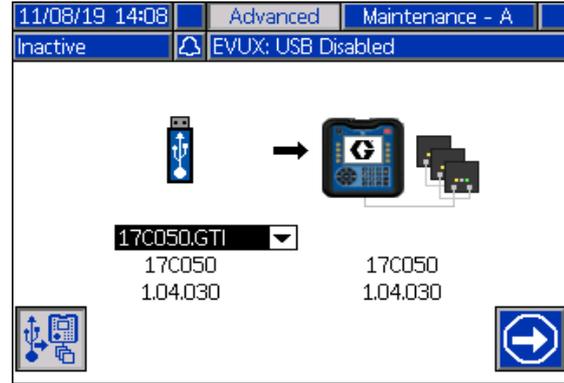


Se il contenuto del software non rientra in una schermata, l'utente può spostarsi verso il basso per passare alla pagina successiva premendo il tasto freccia giù.

Premere il tasto freccia destra per visualizzare i numeri di serie del software mostrati nella schermata successiva.

Per riprogrammare il sistema con un software aggiornato,

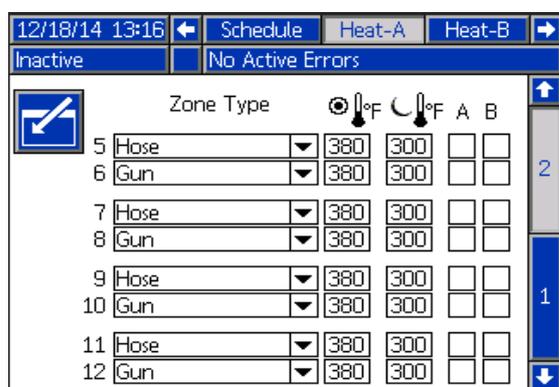
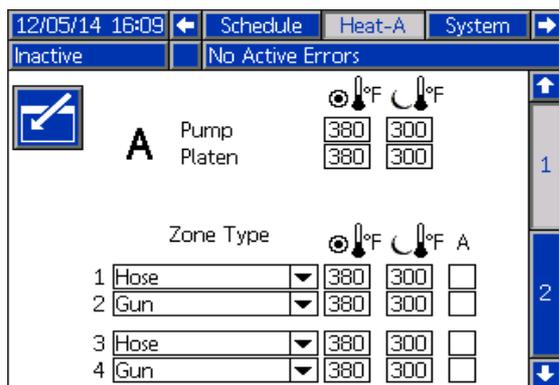
premere l'icona del softkey  sulla schermata Advanced (Avanzate) 4 principale. La schermata apparirà come mostrato di seguito.



Per aggiornare il software:

1. Trasferire il file TOF.gti aggiornato (con un nome file contenente "17C050") su una chiavetta USB. Inserire il file in una sottodirectory "GRACO\SOFTWARE\".
  2. Inserire la scheda di programmazione nera nella fessura del token dell'ADM.
  3. Inserire la chiavetta USB nello slot USB dell'ADM. Se si seleziona l'opzione di download USB, al termine del processo di download comparirà l'immagine di una chiavetta USB. L'immagine comparirà con un comando a discesa che consente all'utente di selezionare il file da trasferire al token di programmazione.
  4. Se sono presenti più di un file Therm-O-Flow .gti nella directory "GRACO/SOFTWARE/" sulla chiavetta USB, selezionare il file corretto da trasferire utilizzando il controllo di selezione a discesa.
  5. Premere l'icona softkey  per avviare il processo di programmazione da USB al token.
  6. Durante il processo di trasferimento del file, viene visualizzata una barra di avanzamento con sotto un indicatore della percentuale di completamento. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni minuti.
  7. Una volta che l'indicatore percentuale ha raggiunto il 100%, il softkey in basso a destra cambierà in .
- Premere il tasto softkey  per aggiornare il sistema. Per aggiornare il sistema (o un altro sistema Therm-O-Flow) in un secondo momento, rimuovere il token e reinserirlo togliendo e riapplicando tensione.
8. Per uscire dalla schermata, premere il tasto "X" fino a quando non viene visualizzata la schermata iniziale principale.

### Heat-A (Calore-A)



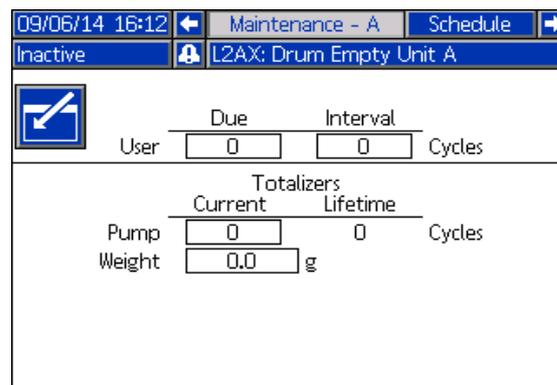
Utilizzare queste schermate per impostare le temperature target e Setback per la pompa, la piastra e le zone. Selezionare il sistema che ha necessità di utilizzare l'accessorio riscaldato.

Tipi di zona:

- Flessibile
- Pistola
- PGM
- Misuratore di portata
- Regolatore di pressione
- Collettore
- Altro

**NOTA:** Per garantire temperature del flessibile e della pistola accurate, impostare il flessibile come zona 1, 3, 5, 7, 9 o 11 quando è collegato a MZLP e un flessibile riscaldato.

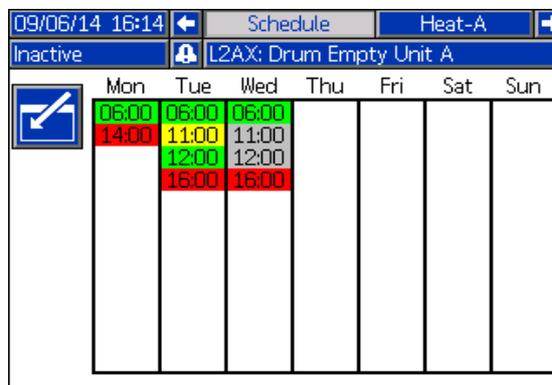
### Maintenance-A (Manutenzione-A)



Il sistema avviserà l'utente della necessità di una manutenzione, all'intervallo definito. I campi all'interno delle caselle possono essere modificati dall'utente. "Due" (Necessaria) e "Current" (Attuale) indicano il numero di cicli a partire dall'ultimo azzeramento. "Interval" (Intervallo) rappresenta il numero definito di cicli tra una notifica di manutenzione e l'altra. "Lifetime" (Durata totale) è il numero di cicli che comprende l'intera vita utile del sistema.

**NOTA:** Il conteggio totale dei cicli viene azzerato solo se si sostituisce l'ADM.

### Pianificazione



Utilizzare questa schermata per impostare gli orari in cui il sistema abiliterà e disabiliterà automaticamente il riscaldamento. Vedere **Pianificazione**, pagina 37.

## Gateway 1 e 2

Se il sistema Therm-O-Flow dispone di un modulo gateway di comunicazione (CGM) installato, nelle schermate di configurazione sarà disponibile un ulteriore capitolo "Gateway" contenente 1 o 2 pagine. Queste pagine permettono all'utente di impostare l'indirizzo IP o l'indirizzo del CGM, configurare le selezioni dei protocolli field bus e consentire all'utente di visualizzare le informazioni di mappatura programmate nel modulo CGM. Le schermate mostrate di seguito illustrano le 2 pagine fornite se è installato un modulo CGM Ethernet I/P. Per informazioni sulla mappatura e sulle schermate disponibili per le altre opzioni field bus, fare riferimento al manuale 3A5186.

06/07/17 17:20 | Schedule | Gateway | Heat-A |  
Inactive | No Active Errors  
EtherNet/IP  
IP Address: 010|010|020|014  
DHCP: No  
Subnet Mask: 255|255|255|000  
Gateway: 000|000|000|000  
DNS 1: 000|000|000|000  
DNS 2: 000|000|000|000

06/07/17 17:22 | Schedule | Gateway | Heat-A |  
Inactive | No Active Errors  
EtherNet/IP  
Hardware Revision: 0000  
System Serial #: 00000000  
Map ID: 00001  
Map Name: TOF\_Tndm  
Map Revision: 001.003  
Map Date: 05/10/17

## Appendice B - Dati USB

Il sistema può archiviare nei suoi registri 250.000 voci e vi aggiunge una nuova voce ogni 15 secondi. Ciò significa che il sistema archivia 1041 ore di dati relativi al funzionamento del sistema o 43 giorni di funzionamento 24 ore al giorno. Quando è pieno, il sistema sovrascrive i dati più vecchi.

**NOTA:** per evitare di perdere dati, non far passare oltre 43 giorni senza scaricare i registri.

### Download

#### AVVISO

Il caricamento di un file di configurazione di sistema modificato può danneggiare il sistema. Non salvare mai un file SETTINGS.TXT modificato nella cartella UPLOAD sull'unità flash.

**NOTA:** il registro degli eventi, il registro degli errori, le impostazioni di sistema e i file della lingua del sistema sono scaricati tutti durante questa procedura.

1. Inserire l'unità di memoria flash USB nella porta USB.

**NOTA:** l'unità flash deve avere una capacità massima di 8 GB.

2. Gli indicatori luminosi della barra del menu e dell'USB indicano che l'USB sta scaricando dei file. Attendere che l'attività dell'USB finisca. Viene visualizzata una finestra a comparsa finché il trasferimento non risulta completo se non è riconosciuto.

**NOTA:** Se la schermata della finestra a comparsa non viene visualizzata, l'unità flash non è compatibile con l'ADM. Provare con un'unità flash differente.

**NOTA:** Il sistema è in grado di registrare fino a 45 mb di dati aggiuntivi a settimana, in base al funzionamento del sistema.

### Accesso ai file

Tutti i file scaricati dall'unità USB vengono salvati in una cartella DOWNLOAD sull'unità di collegamento. Ad esempio: "E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\". Il nome numerico a 8 cifre della cartella corrisponde al numero di serie dell'ADM a 8 cifre che si trova sul retro dell'ADM. Quando si scarica da più ADM, sarà presente una sottocartella nella cartella GRACO per ogni ADM.

I file di registro devono essere aperti in un programma di foglio di calcolo.

**NOTA:** Se si inviano i file tramite e-mail, comprimerli (zip) per ridurne al minimo le dimensioni.

### Upload

Caricare un file di configurazione di sistema e/o di lingua personalizzata. Vedere **File delle impostazioni di sistema**, pagina 110 o **File lingua del sistema**, pagina 111.

1. Se necessario seguire la procedura di **Download**, pagina 109, per generare automaticamente la struttura corretta delle cartelle sull'unità flash USB.
2. Inserire l'unità flash nella porta USB del computer.
3. Si apre automaticamente la finestra dell'unità flash USB. In caso contrario, aprire l'unità flash USB da Esplora risorse di Windows.
4. Aprire la cartella Graco.
5. Aprire la cartella del sistema. Se si lavora con più di un sistema, ci sarà più di una cartella all'interno della cartella Graco. Ogni cartella è etichettata con il corrispondente numero di serie dell'ADM. (Il numero di serie è ubicato sul retro del modulo).
6. Se si installa il file delle impostazioni di sistema portare il file SETTINGS.TXT nella cartella UPLOAD.
7. Se si installa il file della lingua personalizzata portare il file DISPTXT.TXT nella cartella UPLOAD.
8. Togliere la memoria flash USB dal computer.
9. Installare l'unità flash USB nella porta USB del sistema Therm-O-Flow.
10. Le spie della barra del menu e dell'indicatore USB indicano che l'unità USB sta caricando dei file. Attendere che l'attività dell'USB finisca.

11. Rimuovere l'unità flash USB dalla porta USB.

**NOTA:** Se è stato installato un file della lingua personalizzata, gli utenti possono scegliere la nuova lingua dal menu a discesa Language (Lingua).

**NOTA:** Se i file SETTINGS.TXT o DISPTXT.TXT rimangono nella cartella UPLOAD, verranno caricati ogni volta che l'unità USB viene inserita nel corrispondente ADM. Per evitare di sovrascrivere accidentalmente le impostazioni di sistema, eliminare i file dalle cartelle UPLOAD sull'unità USB una volta completato il caricamento.

## Registri USB

Durante il funzionamento, Therm-O-Flow immagazzina nella memoria informazioni pertinenti al sistema e al rendimento sotto forma di file di registro. Il Therm-O-Flow conserva eventi, dati, GCA, Black Box e registri di diagnostica. Per recuperare i file di registro, seguire la procedura di **Download**, pagina 109.

### Registro eventi

Il registro degli eventi (1-EVENT.CSV) mantiene un record degli ultimi 175.000 eventi. Ciascun record di eventi nel file di registro contiene la data e l'ora in cui si è verificato l'evento, il tipo di evento, il codice dell'evento e la descrizione dell'evento.

### Registro dati

Il registro dei dati (2-DATA.CSV) traccia il valore di setpoint e le temperature effettive ogni 15 secondi. Questo registro può archiviare fino a 250.000 linee di dati.

Il sistema archivia 1041 ore di dati relativi al funzionamento del sistema o 43 giorni di funzionamento 24 ore su 24. Quando è pieno, il sistema sovrascrive i dati più vecchi.

### Registro delle modifiche

Il registro delle modifiche (3-CHANGE.CSV) tiene traccia delle modifiche ai parametri di setpoint e di setback della temperatura.

## Registro GCA

Questo registro (4-GCA.CSV) elenca i moduli GCA installati e le rispettive versioni del software.

## Registro di diagnostica, black box

Questi registri (5-BLACKB.CSV, 6-DIAGN.CSV) hanno lo scopo di fornire informazioni utili a Graco quando si richiede assistenza tecnica.

## File delle impostazioni di sistema

### AVVISO

Il caricamento di un file di configurazione di sistema modificato può danneggiare il sistema. Non salvare mai un file SETTINGS.TXT modificato nella cartella UPLOAD sull'unità flash.

Il nome del file delle impostazioni di configurazione del sistema è SETTINGS.TXT ed è archiviato nella cartella DOWNLOAD.

Il file delle impostazioni configurazione di sistema si scarica automaticamente ogni volta che viene inserito un drive USB flash. Usare questo file per creare un backup delle impostazioni del sistema per recuperarle in seguito o per replicare facilmente le impostazioni su vari sistemi Therm-O-Flow. Per informazioni sull'uso di questo file, fare riferimento alla procedura di **Upload**, pagina 109.

Si consiglia di recuperare il file SETTINGS.TXT dopo che il sistema è stato completamente impostato come desiderato. Memorizzare il file per un utilizzo futuro come backup nel caso in cui si modifichino le impostazioni e debbano essere rapidamente riportate alla configurazione desiderata.

**NOTA:** Le impostazioni del sistema possono non essere compatibili tra le diverse versioni del software Therm-O-Flow.

## File lingua del sistema

Il nome del file della lingua del sistema è DISPTXT.TXT e si trova nella cartella DOWNLOAD.

Il file della lingua del sistema si scarica automaticamente ogni volta che viene inserita un'unità flash USB. Se lo si desidera, si può usare questo file per creare un set di stringhe di lingua personalizzate definito dall'utente da visualizzare nell'ADM.

Il sistema è in grado di visualizzare i seguenti caratteri Unicode. Per caratteri al di fuori di questo set, il sistema mostra il carattere sostitutivo Unicode, cioè un punto interrogativo bianco dentro un rombo nero.

- U+0020 - U+007E (Latino di base)
- U+00A1 - U+00FF (Latino-1 Supplemento)
- U+0100 - U+017F (Latino Esteso-A)
- U+0386 - U+03CE (Greco)
- U+0400 - U+045F (Cirillico)

## Creazione di stringhe in lingua personalizzata

Il file della lingua personalizzata è un file di testo delimitato da tabulazione distribuito in due colonne. La prima colonna è una lista di stringhe nella lingua scelta al momento del download. La seconda colonna può essere usata per immettere le stringhe in lingua personalizzata. Se era stata precedentemente installata una lingua personalizzata, questa colonna contiene le stringhe personalizzate. In caso contrario, la seconda colonna è vuota.

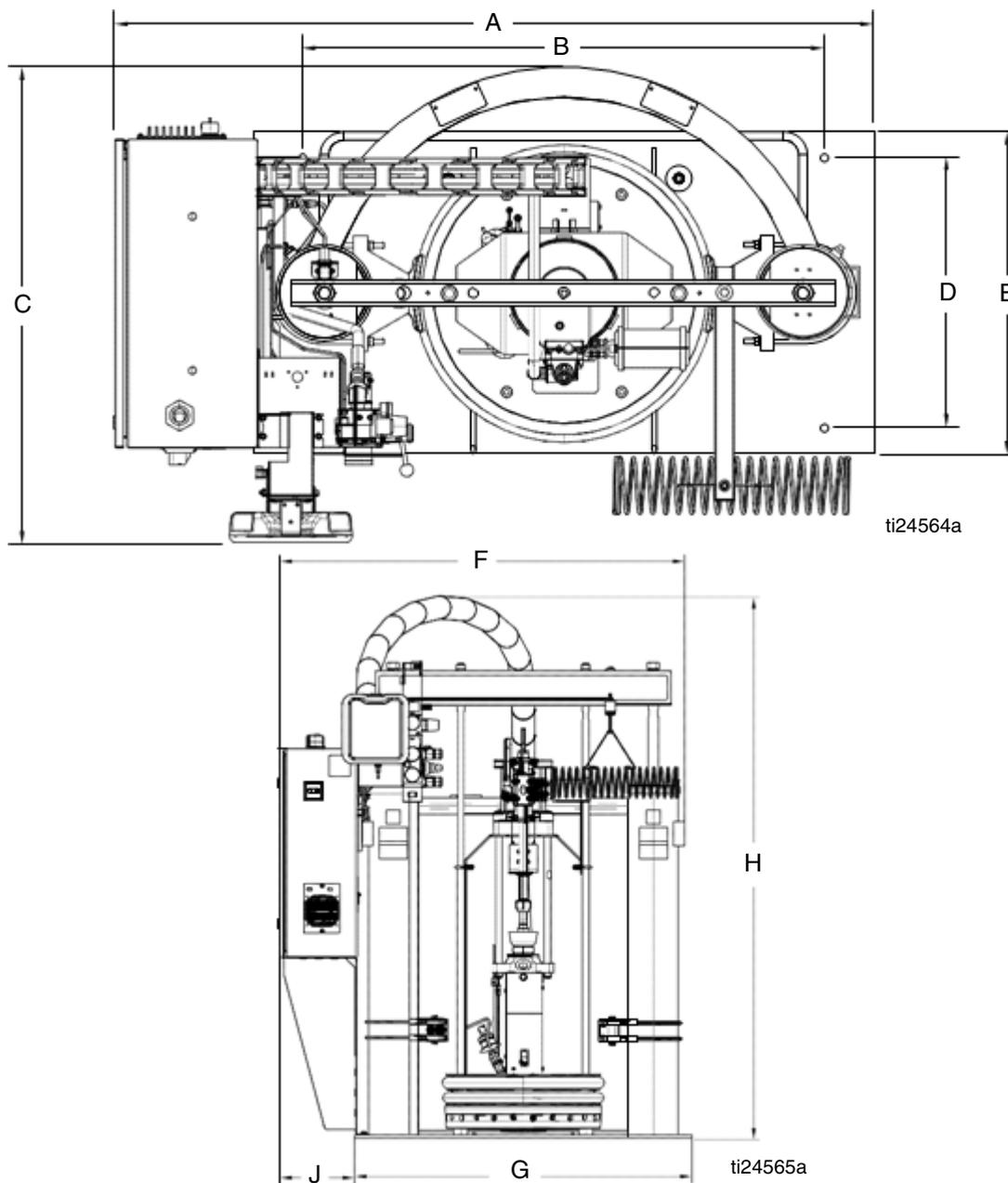
Modificare la seconda colonna del file della lingua personalizzata secondo le necessità ed eseguire la procedura di **Upload**, pagina 109, per installare il file.

Il formato del file della lingua personalizzata è cruciale. Affinché l'installazione abbia successo, è necessario seguire le seguenti regole.

1. Il nome del file deve essere DISPTXT.TXT.
2. Il formato del file deve essere testo delimitato da tabulazione con caratteri Unicode (UTF-16).
3. Il file deve contenere solo due colonne, separate da un solo carattere di tabulazione.
4. Non aggiungere né cancellare righe dal file.
5. Non cambiare l'ordine delle righe.
6. Definire una stringa personalizzata per ogni riga nella seconda colonna.

# Dimensioni

## Montaggio del ram e ingombri



A	B	C	D	E	F	G	J
in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)
59 (1498,6)	40 (1016)	37 (939)	21 (533)	25 (635)	58 (1473)	48 (1219)	11 (279)

Altezza (H)	Dimensioni
Completamente sollevato	2794 mm (110 in)
Completamente abbassato	1981 mm (78 in)

# Specifiche tecniche

<b>Sistema Therm-O-Flow 200 Hot Melt</b>		
	<b>U.S.A.</b>	<b>Metrico</b>
Area effettiva della pompa volumetrica	1,24 in. <sup>2</sup>	8 cm <sup>2</sup>
Volume per ciclo	11,7 in. <sup>3</sup>	192 cm <sup>3</sup>
Cicli della pompa per 3,8 litri (1 gallone)	21	
Massima pressione in ingresso del ram	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Temperatura di esercizio massima della pompa	400°F	204°C
Dimensioni ingresso dell'aria	3/4 npsm(f)	
Dati sulla rumorosità del motore pneumatico	Vedere il manuale di istruzioni del motore pneumatico.	
Dimensioni ingresso fluido pompa	1 pollice npt(f)	
Parti a contatto con il fluido	acciaio al carbonio, ottone, cromo, nichelatura, acciaio inossidabile (304, 316, 440, e 17-4 PH), acciaio legato, ghisa, PTFE	
<b>Pressione di esercizio massima del fluido</b>		
23:1	2300 psi	15,9 MPa, 159 bar
36:1	3000 psi	20,7 MPa, 207 bar
70:1	3000 psi	20,7 MPa, 207 bar
<b>Massima pressione aria in ingresso (pompe)</b>		
23:1	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
36:1	82 psi	0,57 MPa, 5,7 bar
70:1	43 psi	0,29 MPa, 2,9 bar
<b>Requisiti di alimentazione</b>		
Aria compressa (tipica)	25-50 scfm	
Tensione (come selezionata)	220/240 V, trifase, 50/60 Hz	
	380/400 V, trifase, 50/60 Hz	
	470/490 V, trifase, 50/60 Hz	
	600 V, trifase, 50/60 Hz	
<b>Consumo di picco</b>		
<i>Assorbimento di picco (include griglia per mescola fusto, pompa e un trasformatore da 6 Kva per i flessibili e gli accessori da 230 V).</i>		
con griglia per mescola standard	27,1 kVa	
con griglia per mescola Mega-Flo	30,2 kVa	
con griglia per mescola liscia	27,1 kVa	

## Proposizione California 65

### RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** rischio di cancro e problemi riproduttivi – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, Graco provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre i casi di usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, incidenti, manomissione o sostituzione di componenti con prodotti non originali Graco, e pertanto Graco declina ogni responsabilità rispetto alle citate cause di danno. Graco non potrà essere ritenuta responsabile neppure per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore autorizzato Graco affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. L'apparecchiatura sarà restituita all'acquirente originale con trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni saranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti di ricambio, la manodopera e il trasporto.

**QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, MA SOLO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI.**

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (ivi compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, danni accidentali o consequenziali derivanti dalla perdita di profitto, mancate vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

**GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO.** Tali articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (come motori elettrici, interruttori, tubi flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei rispettivi fabbricanti. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali alla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

## Informazioni su Graco

### Applicatori per adesivi e sigillanti

Per informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito web [www.graco.com](http://www.graco.com).

Per informazioni sui brevetti, visitare [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il proprio distributore GRACO, andare su [www.graco.com](http://www.graco.com) o chiamare per individuare il distributore più vicino.

**Per chiamate dagli Stati Uniti:** 1-800-746-1334

**Per chiamate da fuori gli Stati Uniti:** 0-1-330-966-3000

*Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.*

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 334130

**Sede generale Graco:** Minneapolis

**Uffici internazionali:** Belgio, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2016, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco hanno ottenuto la certificazione ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisione T, marzo 2021