

BIELA Serie 14-T

Friggitrice elettrica Gen III LOV™



Manuale di assistenza

Questo manuale viene aggiornato con il rilascio di nuove informazioni e modelli. Visitare il nostro sito web all'indirizzo www.frymaster.com per avere il manuale più recente.



INFORMAZIONI DI SICUREZZA

Non conservare o utilizzare benzina o altri vapori e liquidi infiammabili vicino a questa o a qualunque altra



Numero di catalogo: FRY_SM_8197659 08/2022

Istruzioni della traduzione originale Italian / Italiano

AVVISO

SE, DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA, IL CLIENTE UTILIZZA UN COMPONENTE PER QUESTA APPARECCHIATURA FRYMASTER DEAN DIVERSA DA UN COMPONENTE NON MODIFICATO NUOVO O RICICLATO ACQUISTATO DIRETTAMENTE DA FRYMASTER DEAN O DA QUALSIASI SUO CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO E/O NEL CASO IN CUI LA CONFIGURAZIONE ORIGINALE DEL COMPONENTE VENGA MODIFICATA, QUESTA GARANZIA SARÀ NULLA. INOLTRE, FRYMASTER DEAN E LE SUE AFFILIATE DECLINANO OGNI RESPONSABILITÀ PER RECLAMI, DANNI O SPESE SOSTENUTE DAL CLIENTE DERIVANTI DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE, INTERAMENTE O PARZIALMENTE, DALL'INSTALLAZIONE DI QUALSIASI COMPONENTE MODIFICATO E/O FORNITO DA UN CENTRO DI ASSISTENZA NON AUTORIZZATO.

AVVISO

Questa apparecchiatura è destinata unicamente ad un uso professionale e deve essere utilizzata esclusivamente da personale qualificato. L'installazione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite da un Centro di assistenza autorizzato Frymaster (FAS) o da altro personale qualificato. L'installazione, la manutenzione o le riparazioni eseguite da personale non qualificato potrebbero invalidare la garanzia del produttore. Vedere il capitolo 1 di questo manuale per le definizioni di personale qualificato.

AVVISO

Questa apparecchiatura deve essere installata in conformità alle normative nazionali e locali del paese e o regione in cui l'apparecchiatura viene installata. Per ulteriori dettagli, vedere la sezione REQUISITI DELLE NORME NAZIONALI nel capitolo 2 di questo manuale.

AVVISO PER I CLIENTI NEGLI U.S.A.

Questa apparecchiatura deve essere installata in conformità al codice idraulico di base stabilito da BOCA (Building Officials and Code Administrators, Inc.) e dal Food Service Sanitation Manual della FDA (Food and Drug Administration) degli Stati Uniti.

AVVISO

Questa apparecchiatura è destinata ad essere utilizzata per applicazioni commerciali, per esempio nelle cucine di ristoranti, mense, ospedali e imprese commerciali quali pasticcerie, panifici, ecc., ma non per la produzione continua e all'ingrosso di cibo.

AVVISO

I disegni tecnici e le foto utilizzati in questo manuale sono intesi destinati a illustrare le procedure operative, di pulizia e tecniche e potrebbero non essere conformi alle procedure operative di gestione in loco.

**AVVISO AI POSSESSORI DI UNITÀ EQUIPAGGiate DI CONTROLLER TOUCH SCREEN
U.S.A.**

Questo dispositivo è conforme alle Normative FCC Comma 15. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: 1) Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose 2) Questo dispositivo deve essere in grado di accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse quelle che potrebbero causare un funzionamento indesiderato. Sebbene questo dispositivo rientri nella Classe A, soddisfa i limiti imposti dalla Classe B.

CANADA

Questa apparecchiatura digitale non eccede i limiti della Classe A o B relativi alle emissioni di disturbi radio secondo quanto stabilito dalle norme ICES-003 del Canadian Department of Communications.
Cet appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites de classe A et B prescrites dans la norme NMB-003 édictée par le Ministre des Communications du Canada.

 PERICOLO

Una volta installata, questa apparecchiatura deve essere posta elettricamente a terra secondo le normative locali o, in assenza di normative locali, secondo il Codice elettrico nazionale, ANSI/NFPA 70, Il Codice elettrico canadese, CSA C22.2 o l'appropriato codice nazionale del paese di installazione.

 **AVVERTENZA**

Questa apparecchiatura deve essere installata e utilizzata in modo che in nessun modo l'acqua possa venire a contatto con grasso o olio.

 **PERICOLO**

L'installazione, la regolazione, la manutenzione o l'assistenza improprie e le alterazioni o modifiche non autorizzate possono causare danni alle cose, lesioni personali o avere conseguenze letali. Leggere attentamente le istruzioni di installazione, uso e assistenza prima di eseguire l'installazione o riparazioni di questa apparecchiatura.

 **PERICOLO**

Il bordo anteriore di questa apparecchiatura non è un gradino! Non utilizzarlo per salire sull'apparecchiatura. Il contatto con l'olio bollente può provocare ustioni molto gravi.

 **PERICOLO**

Non conservare o utilizzare benzina o altri vapori o liquidi infiammabili vicino a questa o qualunque altra apparecchiatura.

 **PERICOLO**

Il vassoio raccogli-briciole delle friggitrici dotate di sistema di filtraggio deve essere svuotato ogni giorno in un contenitore ignifugo a conclusione della giornata di lavoro. Alcuni detriti alimentari possono incendiarsi spontaneamente se lasciati immersi in certi grassi di cottura.

 **AVVERTENZA**

Non battere i cestelli della friggitrice o altri utensili sulla fascia di giunzione delle vasche di frittura. La fascia è presente per sigillare la giunzione tra le vasche. Battere i cestelli della friggitrice sulla fascia per rimuovere il grasso può distorcerla, compromettendone la tenuta. La fascia è progettata per essere a perfetta tenuta e deve essere rimossa esclusivamente per la pulizia.

 **PERICOLO**

È necessario fornire mezzi adeguati per limitare lo spostamento di questa apparecchiatura, senza esercitare sollecitazioni sul collegamento elettrico. Un apposito kit di immobilizzazione è fornito a corredo della friggitrice. Se il kit di immobilizzazione non fosse incluso, richiederlo al fornitore locale di attrezzature per cucina.

 **PERICOLO**

Questa friggitrice dispone di un cavo di alimentazione (trifase) per ogni vasca di frittura e può avere un singolo cavo a cinque fili per tutto il sistema. Prima dello spostamento, del collaudo, della manutenzione e dell'eventuale riparazione della friggitrice Frymaster, scollegare TUTTI i cavi di alimentazione dall'alimentazione elettrica.

 **PERICOLO**

Tenere ogni oggetto lontano dagli scarichi. La chiusura degli attuatori può arrecare danni o ferite.

 **AVVERTENZA**

Questa apparecchiatura non deve essere utilizzata da ragazzi di età inferiore ai 16 anni o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, oppure che non abbiano le necessarie competenze e conoscenze, a meno che tali persone siano sorvegliate durante l'uso dell'apparecchiatura da una persona responsabile per la loro sicurezza. Non permettere ai bambini di giocare con questa apparecchiatura.

 **AVVERTENZA**

Per assicurare un funzionamento sicuro ed efficiente della friggitrice e della cappa, la spina per rete elettrica a 120 V che alimenta la cappa deve essere fissata e bloccata saldamente nella presa.

AVVISO

Le istruzioni riportate in questo manuale circa l'utilizzo di un sistema a olio sfuso per caricare e scaricare olio sono relative a un sistema RTI. Queste istruzioni potrebbero non essere applicabili ad altri sistemi per olio sfuso.

 **PERICOLO**

Questa apparecchiatura deve essere collegata a una fonte di alimentazione con la stessa tensione e fase specificate sulla targa di identificazione posta all'interno dello sportello dell'apparecchiatura.

 **AVVERTENZA**

Prestare attenzione e indossare dispositivi di sicurezza appropriati per evitare il contatto con l'olio o superfici caldi che possano causare gravi bruciatori o lesioni.

 **PERICOLO**

Non spruzzare aerosol nelle vicinanze di questa apparecchiatura mentre è in funzione.

 **PERICOLO**

Non deve essere alterato né rimosso alcun materiale strutturale della friggitrice al fine di poter collocare l'unità sotto una cappa. Domande? Chiamare il servizio Hotline Frymaster Dean al numero 1-800-551-8633.

 **AVVERTENZA**

Non ostruire l'area intorno alla base o sotto la friggitrice.

 **AVVERTENZA**

Non utilizzare getti d'acqua per pulire questa apparecchiatura.

 **AVVERTENZA**

L'uso, l'installazione e l'assistenza di questo prodotto può esporre al contatto con agenti chimici, come [bisfenolo A (BPA), fibre di lana di vetro o ceramiche e silice cristallina], che sono note allo Stato della California essere causa di cancro, difetti di nascita e altri rischi riproduttivi. Per maggiori informazioni, visitare www.P65Warnings.ca.gov.

Indice

Sezione 1: Procedure di assistenza

1.1	4.3 Riepilogo della struttura dei menu dell'M4000	1-1
1.1.1	Struttura dei menu dell'M4000	1-1
1.1.2	M4000 - Struttura del menu delle statistiche informative.....	1-2
1.2	M4000 - Password.....	1-3
1.3	Messaggi di errore con richiesta di assistenza	1-3
1.4	Codici del log degli errori.....	1-3
1.5	Controllo componente	1-5
1.6	Ricerca e isolamento dei problemi.....	1-6
1.6.1	Generalità	1-6
1.6.2	Accesso alla friggitrice per l'assistenza	1-6
1.7	Errore riscaldamento.....	1-7
1.7.1	Ricerca dei problemi del circuito a 24 VAC	1-7
1.7.2	Smart Interface Board (SIB).....	1-8
1.7.3	Flusso di vasca intera/divisa attraverso la SIB (Smart Interface Board).....	1-9
1.7.4	Punti di test frequentemente usati per la SIB.....	1-10
1.7.5	Risoluzione dei problemi sulla SIB (Smart Interface Board).....	1-10
1.7.6	Posizione dei pin e dei cavi sulla SIB (Smart Interface Board)	1-11
1.7.7	Sostituzione dei componenti della scatola di controllo (Smart Interface Board (SIB)), Trasformatore.....	1-12
1.8	Errato controllo della temperatura	1-12
1.8.1	Termostati	1-12
1.8.2	Risoluzione dei problemi della sonda di temperatura.....	1-13
1.8.3	Grafico Resistenza sonda	1-13
1.8.4	Sostituzione del termostato di limite superiore.	1-13
1.8.5	Sostituzione della sonda della temperatura	1-14
1.9	Malfunzionamenti del controller.....	1-14
1.9.1	Risoluzione dei problemi per il controller M4000	1-15
1.9.2	Risoluzione funzionale dei problemi per il controller M4000	1-17
1.9.3	Sostituzione del controller o del cablaggio del controller	1-18
1.10	Malfunzionamenti della filtrazione	1-19
1.10.1	Procedure di manutenzione del sistema di filtrazione integrato	1-19
1.10.2	Risoluzione dei problemi relativi al sistema di filtrazione	1-19
1.10.3	Risoluzione dei problemi di filtrazione	1-20
1.10.4	Procedure di manutenzione FIB (Filter Interface Board).....	1-21
1.10.5	Scarico, riempimento, filtrazione e rabbocco in modalità di filtrazione manuale	1-21
1.10.6	Diagramma di flusso degli errori di filtrazione M4000	1-22
1.10.7	Sostituzione del motore o della pompa del filtro	1-23
1.11	Malfunzionamenti e procedure di assistenza per ATO (Automatic Top-off: rabbocco automatico) e filtrazione	1-23
1.11.1	Risoluzione dei problemi ATO (Rabbocco automatico).....	1-23
1.11.2	Punti di test sul retro della scatola FIB.....	1-27
1.11.2.1	Connettore a 12 pin sulla scatola FIB posteriore	1-27
1.11.2.2	Connessioni sul retro della scatola FIB	1-27
1.11.3	FIB (Filter Interface Board) - LED e punti di test.....	1-28
1.11.4	FIB (Filter Interface Board) - Posizioni dei pin di filtrazione e rabbocco e cavi	1-29
1.11.5	Sostituzione della scheda FIB, dell'alimentatore o della scheda di comunicazione SUI	1-30
1.11.6	Sostituzione della pompa o del solenoide ATO	1-30
1.11.7	Sostituzione della sonda ATO o VIB (AIF).....	1-30

1.12	Procedure di manutenzione VIB (Valve Interface Board)	1-31
1.12.1	Risoluzione dei problemi VIB (Valve Interface Board).....	1-32
1.12.2	VIB (Valve Interface Board) - Posizione dei pin e dei cavi	1-33
1.12.3	Sostituzione di una scheda VIB (Valve Interface Board)	1-34
1.12.4	Sostituzione di un attuatore rotativo	1-34
1.13	Interruttore di comando dell'alimentazione	1-34
1.14	Perdite	1-34
1.15	Caricamento e aggiornamento delle procedure software.....	1-35
1.16	Sostituzione dei componenti della friggitrice	1-36
1.16.1	Sostituzione dei componenti nella scatola contattori.....	1-36
1.16.2	Sostituzione di un elemento riscaldante	1-36
1.16.3	Sostituzione di una vasca	1-38
1.17	Schemi di cablaggio	1-39
Appendice A - Problemi con i servizi RTI.....		A-1

FRIGGITRICI ELETTRICHE BIELA14-T GEN III SERIE LOV™

CAPITOLO 1: PROCEDURE DI ASSISTENZA

1.1 Riepilogo della struttura dei menu dell'M4000

1.1.1 Struttura dei menu dell'M4000

Riportate in basso sono le principali sezioni di programmazione dell'M4000 e l'ordine in cui le intestazioni sono reperibili nel controller.

Menu filtrazione

- Autofiltrazione
- Filtro manutenzione
- Smaltisci olio
- Scarica olio
- Riempi vasca da coppa
- Riempi vasca da olio sfuso (solo dio sfuso)
- Olio da coppa a serbatoio di smaltimento (solo dio sfuso)
- Pulizia profonda

Pulsante Home

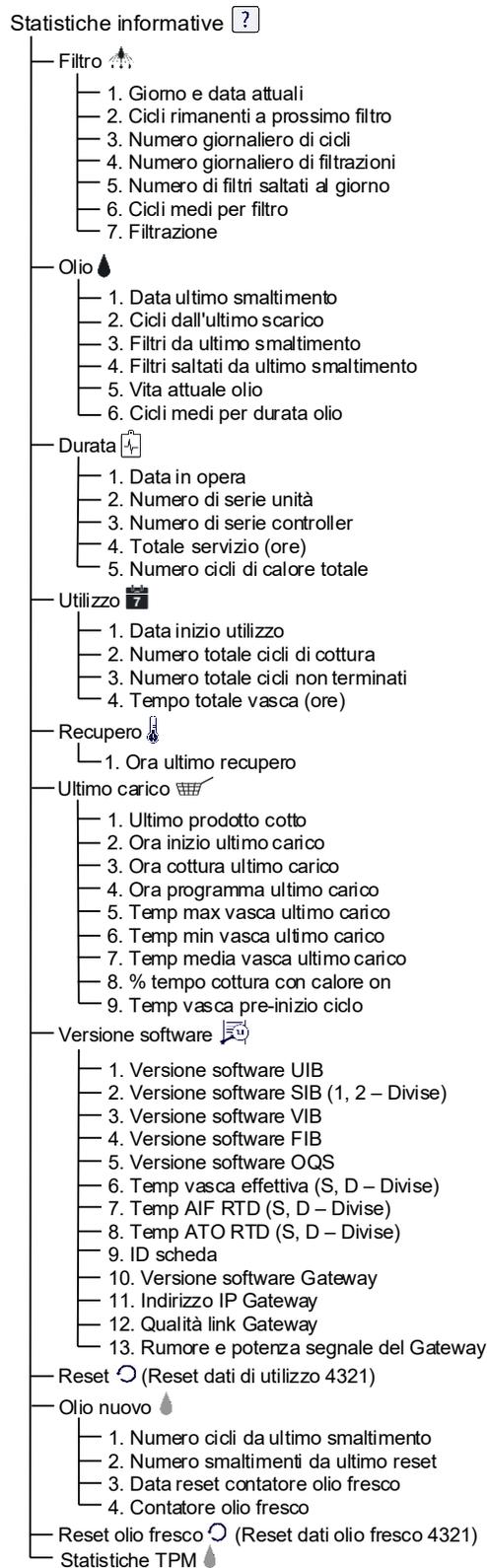
- Modalità Equipe (modalità cottura) 
- Menus (1234) 
 - Crea nuovo
- Ricette (1234) 
 - Nome prodotto
 - Temp 
 - Tempo di cottura 
 - Dimensione carico 
 - Timer qualità 
 - Rimescda 1 
 - Rimescda 2 
 - Filtro 
- Impostazioni 
 - Manager (1234) 
 - Lingua
 - Primario
 - Secondario
 - Data e ora (Imposta data, Imposta ora, Impostazione DST)
 - °F a °C / °C a °F (cambia scala di temperatura)
 - Allarme sonoro
 - Volume
 - Tono
 - Filter Attributes
 - Filtro dopo (cotture)
 - Tempo filtro (ore)
 - Blocco filtro
 - Tempo blocco filtrazione
 - Risparmio energia (Abilitato, Temperatura, Ora)
 - Assegnazioni canali (num. di cestelli)
 - Luminosità
 - Screen saver
 - Servizio (1650) 
 - Locale (UE / non UE)
 - Tipo di energia (Gas / Elettrico)
 - Tipo vasca (intera / divisa)
 - Configurazione cestello
 - Tipo impianto olio (JIB / Sfuso)
 - Olio usato (Nessuno / Sfuso / Smaltimento frontale)
 - Rabbocco auto vasca (On / Off / Rabbocco su richiesta utente)
 - Timer rabbocco su richiesta utente
 - Ritardo ATO
 - Impostazioni tempo filtrazione
 - Tipo di filtrazione (solido/liquido)
 - Impostazione OQS
 - OQS (Abilita / Disabilita)
 - Tipo olio (Curva dell'olio)
 - Tipo display (Numeri / Testo)
 - Elimina ora (valore TPM)
 - Elimina presto (valore offset TPM)
 - Timer ritardo smaltimento
 - Display temperatura (abilita/disabilita)
 - Display temperatura AIF/ATO (abilita/disabilita)

Servizio

- Manager (4321) 
 - Registro errori
 - Imposta passcode
 - Funzionamento menu USB
 - Copia menu da USB a friggitrice
- Servizio (1650) 
 - Filtrazione manuale
 - Reimposta password
 - Mqdi tech
 - Reset
 - Menu di fabbrica (reimposta le ricette dei prodotti)
 - CRC non corretto (reimposta gli allarmi)
 - Guasto di recupero - chiamare l'assistenza (reimposta gli allarmi)
 - Reimposta valori di fabbrica (reset ai default di fabbrica)
 - Commuta per selezionare
 - °F a °C / °C a °F (cambia scala di temperatura)
 - Imposta ora tampone filtro
 - Azzera statistiche
 - Dati stat filtro (azzera statistiche filtro)
 - E-Log (azzera gli errori E-Log)
 - Aggiornamento software
 - Regolazione vasca (solo engineering)
 - Controllo componente (9000)
 - Ventola
 - Modo demo
 - Sostituire il sensore OQS (abilita/disabilita)
 - Reset OQS
 - FIB Reset 1
 - FIB Reset 2
 - Equipe 
 - Verifica limite superiore

1.1.2 M4000 - Struttura del menu delle statistiche informative

Riportate in basso sono le statistiche informative dell'M4000 e l'ordine in cui le intestazioni sono reperibili nel controller.



1.2 M4000 - Password

Premere il pulsante HOME per accedere ai menu MENU, RICETTE, IMPOSTAZIONI o SERVIZIO.

- **1234 – MENU, RICETTE, IMPOSTAZIONI (MANAGER)**
- **4321 – SERVIZIO (MANAGER)**
- **1650 – IMPOSTAZIONI (SERVIZIO), SERVIZIO (SERVIZIO) - Ingresso Modo Tech**
- **9000 – Controllo Componente [IMPOSTAZIONI (SERVIZIO), SERVIZIO (SERVIZIO) - Ingresso Modo Tech]**

Inserire il seguente codice quando richiesto.

- **1111 – Messaggio Reimposta RICHIEDERE ASSISTENZA** – Inserire quando il problema è risolto e viene richiesto di inserire il codice.

1.3 Errori Richiedere Assistenza

Un errore RICHIEDERE ASSISTENZA con una descrizione dell'errore viene visualizzato sul controller. Premendo SI l'allarme viene disattivato. Il controller visualizza un messaggio di errore tre volte dall'elenco seguente insieme alla posizione dell'errore. Poi il controller visualizza ERRORE SISTEMA CORRETTO? SI/NO. Se si sceglie Sì, inserire il codice 1111. Se si sceglie NO il sistema torna alla modalità di cottura per 15 minuti, se possibile, poi viene rivisualizzato il messaggio di errore finché il guasto permane.

1.4 Codici registro errori

Per accedere al registro degli errori, premere il pulsante Home. Premere il pulsante Servizio. Premere il pulsante Manager. Inserire 4321 e premere il pulsante con il segno di spunta. Premere il pulsante E-LOG. Vengono elencati i dieci errori più recenti, con il più recente in alto. Una "G" indica un errore globale, come un errore di filtrazione. Errori su uno specifico lato di vasche divise vengono indicati con "L" per sinistra e "R" per destra. Premendo la freccia a sinistra è possibile scorrere attraverso gli errori. Se non vi sono errori presenti, la schermata sarà vuota.

Codice	MESSAGGIO DI ERRORE	SPIEGAZIONE
E13	ERRORE SONDA TEMPERATURA	Lettura sonda temperatura al di fuori del range
E16	LIMITE SUPERIORE 1 SUPERATO	Il limite superiore di temperatura supera 210 °C (410 °F) o, nei paesi europei, 202 °C (395 °F)
E17	LIMITE SUPERIORE 2 SUPERATO	Si è aperto l'interruttore di limite superiore.
E18	PROBLEMA LIMITE SUPERIORE TOGLI TENSIONE	La temperatura della vasca ha superato i 238 °C (460 °F) e il limite superiore non si è aperto. Scollegare immediatamente l'alimentazione dalla friggitrice e richiedere assistenza.
E19	ERRORE RISCALDAMENTO – XXX F o XXX C	Guasto nel circuito di chiusura del controllo del riscaldamento. Mancata chiusura del contattore di riscaldamento.
E25	ERRORE RISCALDAMENTO - VENTOLA	L'interruttore della pressione dell'aria non si è chiuso.
E27	ERRORE RISCALDAMENTO - INTERRUTTORE PRESSIONE - CHIAMARE L'ASSISTENZA	L'interruttore della pressione dell'aria non si è chiuso.
E28	ERRORE RISCALDAMENTO – XXX F o XXX C	La friggitrice non si è accesa e ha bloccato il modulo di accensione.
E29	GUASTO SONDA RABBOCCO - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Lettura ATO RTD al di fuori del range.
E32	VALVOLA DI SCARICO NON APERTA - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Tentata apertura della valvola di scarico e mancata conferma
E33	VALVOLA DI SCARICO NON CHIUSA - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Tentata chiusura della valvola di drenaggio, mancata conferma
E34	VALVOLA DI RITORNO NON APERTA - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Tentata apertura della valvola di ritorno, mancata conferma
E35	VALVOLA DI RITORNO NON CHIUSA - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Tentata chiusura della valvola di ritorno, mancata conferma
E36	GUASTO SCHEDA INTERF VALVOLA - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Persa la connessione con la scheda di interfaccia della valvola, oppure guasto della scheda.

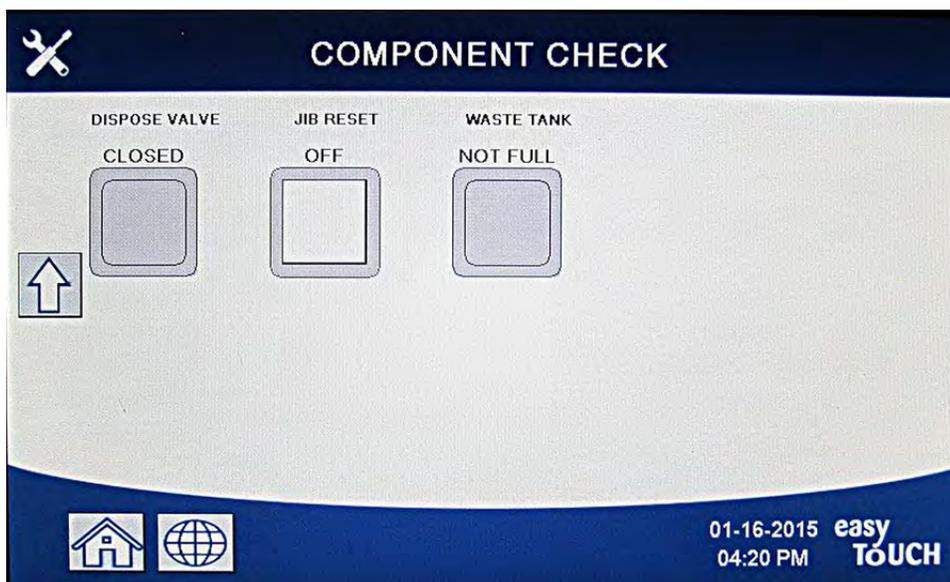
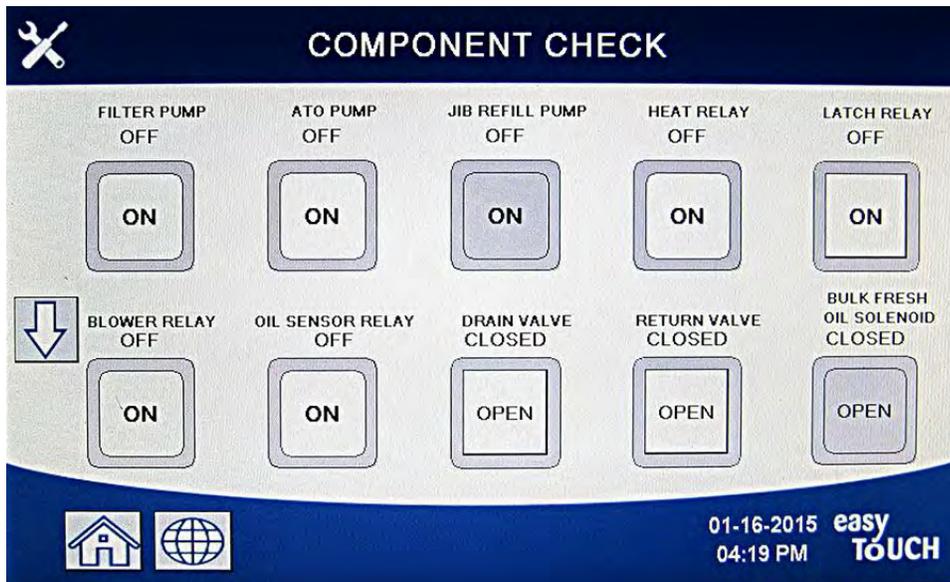
Codice	MESSAGGIO DI ERRORE	SPIEGAZIONE
E37	GUASTO SONDA AUTOMATICA INTERMITTENTE DI FILTRAZIONE - FILTRAZIONE DISABILITATA - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Letture AIF (sonda VIB) RTD fuori range.
E39	CAMBIA TAMPONE FILTRO	Il tempo limite di 25 ore è scaduto oppure si è attivato un sistema di rilevamento filtro sporco.
E41	ERRORE OLIO NELLA COPPA	Il sistema rileva che è possibile la presenza di olio nella coppa.
E42	OSTRUZIONE SISTEMA DI DRENAGGIO (Gas)	La vasca non si è svuotata durante l'operazione di filtraggio
E43	GUASTO SENSORE OLIO - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Il sensore del livello dell'olio potrebbe essere guasto.
E44	GUASTO DI RECUPERO	Il tempo di recupero ha superato il limite di tempo massimo.
E45	GUASTO DI RECUPERO - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Il tempo di recupero ha superato il limite di tempo massimo per due o più cicli.
E46	SCHEDA INTERFACCIA DI SISTEMA 1 MANCANTE - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Perso il collegamento con la scheda SIB 1, oppure scheda guasta.
E51	ID SCHEDA DUPLICATO - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Due o più controller hanno lo stesso ID posizione.
E52	ERRORE CONTROLLER UI - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Il controller ha un errore sconosciuto.
E53	ERRORE BUS CAN - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Sono state perse le comunicazioni fra le schede.
E55	SCHEDA INTERFACCIA DI SISTEMA 2 MANCANTE - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Perso il collegamento con la scheda SIB 2, oppure scheda guasta.
E62	ERRORE RISCALDAMENTO LENTO XXXF O XXXC - CONTROLLARE LA FONTE DI ENERGIA - CHIAMARE L'ASSISTENZA	La vasca non si riscalda correttamente.
E63	TASSO DI SALITA	Si è verificato un errore di tasso di salita durante un test di recupero.
E64	GUASTO SCHEDA INTERF. FILTRAZIONE - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Persa la connessione con la scheda di interfaccia della filtrazione, oppure guasto della scheda.
E65	PULIRE SENSORE OIB - XXX F O XXX C - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Gas - L'olio torna indietro e il sensore non lo rileva. Pulire il sensore dell'olio (si veda la sezione 6.6.2 nel manuale BIGLA30-T IO)
E66	VALV. SCARICO APERTA - XXXF O XXXC	La valvola di scarico è aperta durante la cottura.
E67	SCHEDA INTERFACCIA SISTEMA NON CONFIGURATA - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Il controller è stato attivato mentre la scheda SIB non era configurata.
E68	FUSIBILE OIB SALTATO - CHIAMARE L'ASSISTENZA	Il fusibile OIB della scheda VIB è saltato e non è stato ripristinato.
E69	RICETTE NON DISPONIBILI	Il controller non è stato programmato con le ricette dei prodotti. Sostituire il controller con uno programmato in fabbrica.
E70	ALTA TEMP OQS	La temperatura dell'olio è troppo alta per una lettura OQS valida. Filtrare a una temperatura compresa fra i 149 °C (300 °F) e i 191 °C (375 °F).
E71	BASSA TEMP OQS	La temperatura dell'olio è troppo bassa per una lettura OQS valida. Filtrare a una temperatura compresa fra i 149 °C (300 °F) e i 191 °C (375 °F).
E72	INT TPM BASSO	Il TPM è troppo basso per una lettura OQS valida. Questo può anche succedere con olio fresco. È possibile che nel menu impostazioni sia stato selezionato il tipo di olio non corretto. È possibile che il sensore non sia calibrato per quel tipo di olio. Si veda lo schema dei tipi di olio nel documento didattico 8197316. Se il problema persiste, rivolgersi a un FAS.
E73	INT TPM ALTO	La lettura TPM è troppo alta per una lettura OQS valida. Smaltire l'olio.
E74	ERRORE OQS	L'OQS ha un errore interno. Se il problema persiste, rivolgersi a un FAS.
E75	ERRORE ARIA OQS	L'OQS ha rilevato aria nell'olio. Controllare gli O-ring e controllare/stringere il filtro pre-schermo per fare in modo che non vi sia infiltrazione di aria nel sensore OQS. Se il problema persiste, rivolgersi a un FAS.
E76	ERRORE OQS	Il sensore OQS ha comunicato un errore. Controllare le connessioni al sensore OQS. Spegner e riaccendere l'intera batteria di frittura. Se il problema persiste, rivolgersi a un FAS.

1.5 Controllo componente

Il controller M4000 dispone di una funzione per controllare i principali componenti e il loro stato.

Con il controller in spegnimento soft, premere il pulsante HOME. Selezionare Servizio, Servizio, Inserire 9000, selezionare Modi Tech e scorrere verso il basso fino a selezionare Controllo componente.

Il nome del componente è sopra ciascun pulsante. Lo stato del componente è sotto la funzione. Premendo il pulsante, lo stato della funzione cambierà a quanto riportato sul pulsante. Se il pulsante è disattivato, la funzione non è disponibile a meno che non sia abilitata (come sfuso). Il pulsante Reset tanica e Serbatoio scarico pieno visualizzano solo lo stato dell'interruttore.



Premendo il pulsante Home per uscire dalla funzione verranno visualizzate le valvole guida, per garantire che tutte le valvole ritornino allo stato iniziale. Al termine, il controller visualizzerà RIEMPI VASCA DA COPPA? SI/NO. Premere SÌ per fare in modo che eventuale olio nella coppa del filtro sia riportato nella vasca.

1.6 Ricerca e isolamento dei problemi

Poiché non è possibile cercare di includere in questo manuale ogni problema che sia possibile incontrare, questa sezione intende fornire ai tecnici una conoscenza generale delle ampie categorie di problemi associati a questa apparecchiatura e, per ciascuna, le probabili cause. Con queste conoscenze, il tecnico dovrebbe essere in grado di isolare e correggere qualunque problema incontrato.

I problemi che è probabile incontrare possono essere raggruppati in sei categorie:

1. Guasto di riscaldamento
2. Errato controllo della temperatura
3. Malfunzionamenti del controller o delle schede
4. Malfunzionamenti della filtrazione
5. Malfunzionamenti del rabbocco automatico
6. Malfunzionamenti dell'RTI
7. Perdite

Le probabili cause di ciascuna categoria sono discusse nelle sezioni seguenti. In ogni sezione è anche inclusa una serie di guide alla risoluzione dei problemi, come assistenza nella risoluzione di alcuni dei problemi più comuni. Le guide alla risoluzione dei problemi nelle pagine seguenti hanno lo scopo di aiutare i tecnici dell'assistenza a isolare rapidamente le probabili cause dei malfunzionamenti dell'apparecchiatura seguendo una procedura logica e sistematica. Un ulteriore set di guide alla risoluzione dei problemi sono contenute nel Capitolo 7 del Manuale di installazione e funzionamento della serie BIELA14-T. Si suggerisce che i tecnici dell'assistenza acquisiscano familiarità con entrambi i set.

1.6.1 Generalità

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione sulla friggitrice Frymaster, scollegarla dall'alimentazione elettrica.

AVVERTENZA

Per assicurare un funzionamento sicuro ed efficiente della friggitrice e della cappa, la spina per rete elettrica a 120 V che alimenta la cappa deve essere fissata e bloccata saldamente nella presa.

Quando i cavi elettrici sono scollegati, si consiglia di contrassegnarli in modo da facilitarne il montaggio.

1.6.2 Accesso alla friggitrice per l'assistenza

PERICOLO

Spostare una friggitrice piena di olio può causare schizzi o fuoriuscite di liquido caldo. Seguire le istruzioni riportate nella sezione 5.3.7 del Capitolo 5 del Manuale di installazione e funzionamento della BIELA14-T prima di cercare di spostare una friggitrice per un intervento di assistenza.

1. Scollegare i cavi di alimentazione.
2. Rimuovere eventuali dispositivi di restrizione collegati e spostare la friggitrice in modo che sia accessibile per l'assistenza.
3. Al termine dell'intervento di assistenza, ricollegare i dispositivi di restrizione e collegare i cavi di alimentazione. **NOTA: Per assicurare un funzionamento sicuro ed efficiente della friggitrice e della cappa, le spine per rete elettrica a 100-120 V che possono alimentare la cappa devono essere fissate e bloccate saldamente nella presa.**

1.7 Errore riscaldamento

Un errore di riscaldamento si verifica quando il contattore del riscaldamento non rimane agganciato e si sblocca. Quando questo avviene, il modulo invia una tensione di 24 VAC attraverso il circuito di allarme della scheda di interfaccia al controller.

Il controller M4000 visualizza **“ERRORE RISCALDAMENTO”**.

Le tre principali ragioni di un errore di riscaldamento, elencate in ordine di probabilità, sono problemi legati a:

1. Alimentazione elettrica
2. Circuiti elettronici
3. Problemi dei contattori

PROBLEMI RELATIVI ALL’ALIMENTAZIONE ELETTRICA

I principali indicatori di questo tipo di problemi sono che la friggitrice non funziona e non vi sono spie accese sulla friggitrice che manifesta i problemi. Verificare che la friggitrice sia collegata con il connettore ruotato e bloccato e che il salvavita a cui è collegata non sia aperto.

PROBLEMI RELATIVI AI CIRCUITI ELETTRONICI

Se la friggitrice è collegata all'alimentazione elettrica, la successiva causa più probabile dell'errore di riscaldamento è un problema con il circuito a 24 VAC. Verificare che il trasformatore funzioni correttamente. Fare riferimento alla Sezione 1.7.4.

RICERCA DEI PROBLEMI DEL CIRCUITO A 24 VAC

Alcune tipiche cause di errore di riscaldamento in questa categoria includono un trasformatore non funzionante, un relè guasto, un contattore difettoso, una smart interface board (SIB) guasta o elementi difettosi.

1.7.1 Ricerca dei problemi del circuito a 24 VAC

Prima di verificare problemi legati al circuito a 24 VAC, controllare che l'unità sia collegata all'alimentazione elettrica e che il controller sia attivo e che richieda riscaldamento (appare l'indicatore di riscaldamento e visualizza PRE-HEAT (pre-riscaldamento)).

NOTA: tutte le misure di tensione devono essere fatte entro **4 secondi** da quando l'unità richiede il riscaldamento. Quando l'unità è in errore, il controller può bloccarsi: occorre allora spegnere e riaccendere il controller per ripristinarlo.

NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA:

La seguente procedura sarà di aiuto nella ricerca degli errori del circuito a 24 VAC e per escluderlo come possibile causa:

- **Una tensione di 24 VAC non è presente al pin 1 della scheda di interfaccia J1.**
 1. Se i LED 2, 4 e 6 *non sono* accesi continuamente, le probabili cause sono un fusibile instabile o fuso, il mancato funzionamento del trasformatore da 24 VAC o un guasto del cablaggio fra il trasformatore e la scheda di interfaccia.
- **Una tensione di 24 VAC è presente al pin 1 della scheda di interfaccia J1.**
 1. Se la tensione di 24 VAC *non* è presente al contattore di blocco, le probabili cause sono un termostato di limite superiore aperto, un relè di blocco difettoso, un guasto del cablaggio fra la scheda di interfaccia e il contattore di blocco o un guasto della scheda di interfaccia.
 - a. Controllare la continuità del termostato di limite superiore. Se è a zero, il problema è il cablaggio.
 2. Se la tensione di 24 VAC *non* è presente al contattore di riscaldamento, le probabili cause sono un relè termico guasto, un contattore di blocco guasto, un guasto del cablaggio fra la scheda di interfaccia e il contattore termico, un interruttore a inclinazione opzionale guasto o un guasto della scheda di interfaccia.
 3. Se il LED 3 *non* è acceso continuamente con il controller in posizione ON, la probabile causa è un relè di blocco guasto.
 4. Se il LED 1 *non* è continuamente acceso con il controller in posizione ON e richiedente riscaldamento, la probabile causa è un relè termico guasto.

1.7.2 Smart Interface Board (SIB)

Tutte le friggitrice di questa serie hanno una smart interface board (SIB) collocata nella scatola dei componenti dietro al pannello del controller. La SIB fornisce un collegamento fra il controller e i singoli componenti della friggitrice senza necessità di un cablaggio eccessivo ed esegue i comandi da un punto centrale.

K2 è un relè singolo polo doppio contatto (SPDT) che fornisce una tensione a 24 VAC ai circuiti termici e di blocco. I relè presenti su questa scheda sono saldati alla scheda. Se un relè si guasta, l'intera scheda deve essere sostituita. K1 è un relè a singolo polo doppio contatto (SPDT) che fornisce tensione tramite un interruttore a limite alto.

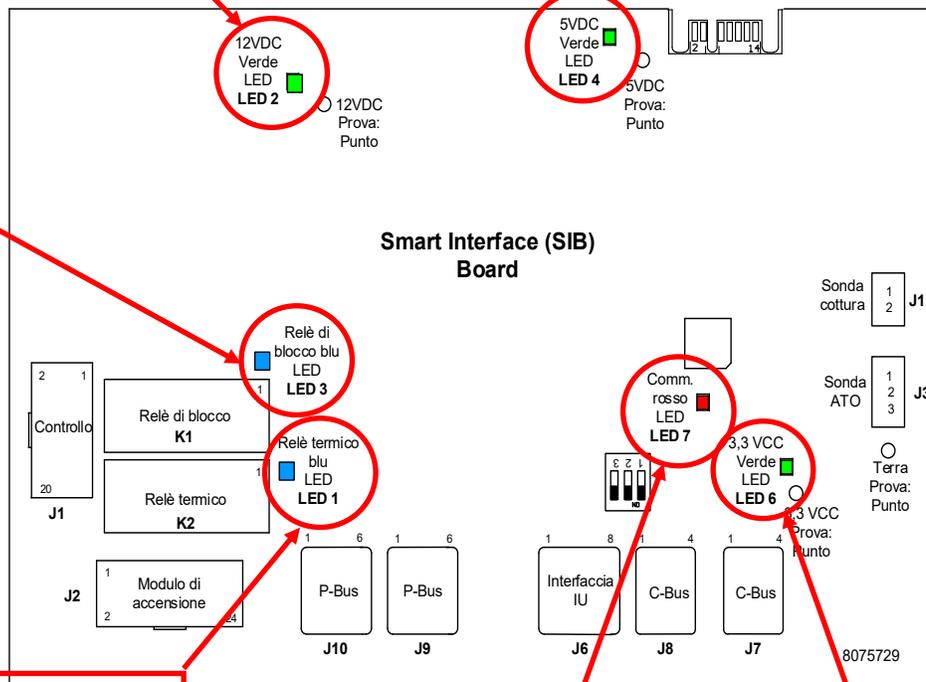
I LED della SIB (etichettati da LED1 a LED7) sono installati attorno alla scheda per agevolare la ricerca degli errori.

LED DIAGNOSTICI DELLA SMART INTERFACE BOARD	
LED 1	Relè termico 24 VAC
LED 2	12 VCC al Controller
LED 3	Relè di blocco 24 VAC
LED 4	5 VCC a sonde e interruttori
LED 6	3,3 VCC al microprocessore
LED 7	Comunicazione al/dal microprocessore

12VDC deve essere sempre acceso e luminoso. Se il LED (2) si oscura, qualcosa sta riducendo la tensione. Cortocircuitando a terra sul circuito del 12VDC si causerà l'oscuramento del LED.

5VDC deve essere sempre acceso e luminoso. Se il LED (4) si oscura, qualcosa sta riducendo la tensione. Cortocircuitando a terra sul circuito del 5VDC si causerà l'oscuramento del LED.

Quando la IU è alimentata in modo soft, questo LED del relè di blocco (3) si accenderà per primo, per confermare che il limite alto è stato chiuso. Il relè è un vero circuito di blocco: nel caso in cui sia rotto o spento, anche il relè termico si spegnerà.



Quando la IU chiede calore, il LED (1) si accenderà con il relè termico solo dopo che il relè di blocco sia stato bloccato. Questo LED si accenderà in modo ciclico con la chiamata di calore.

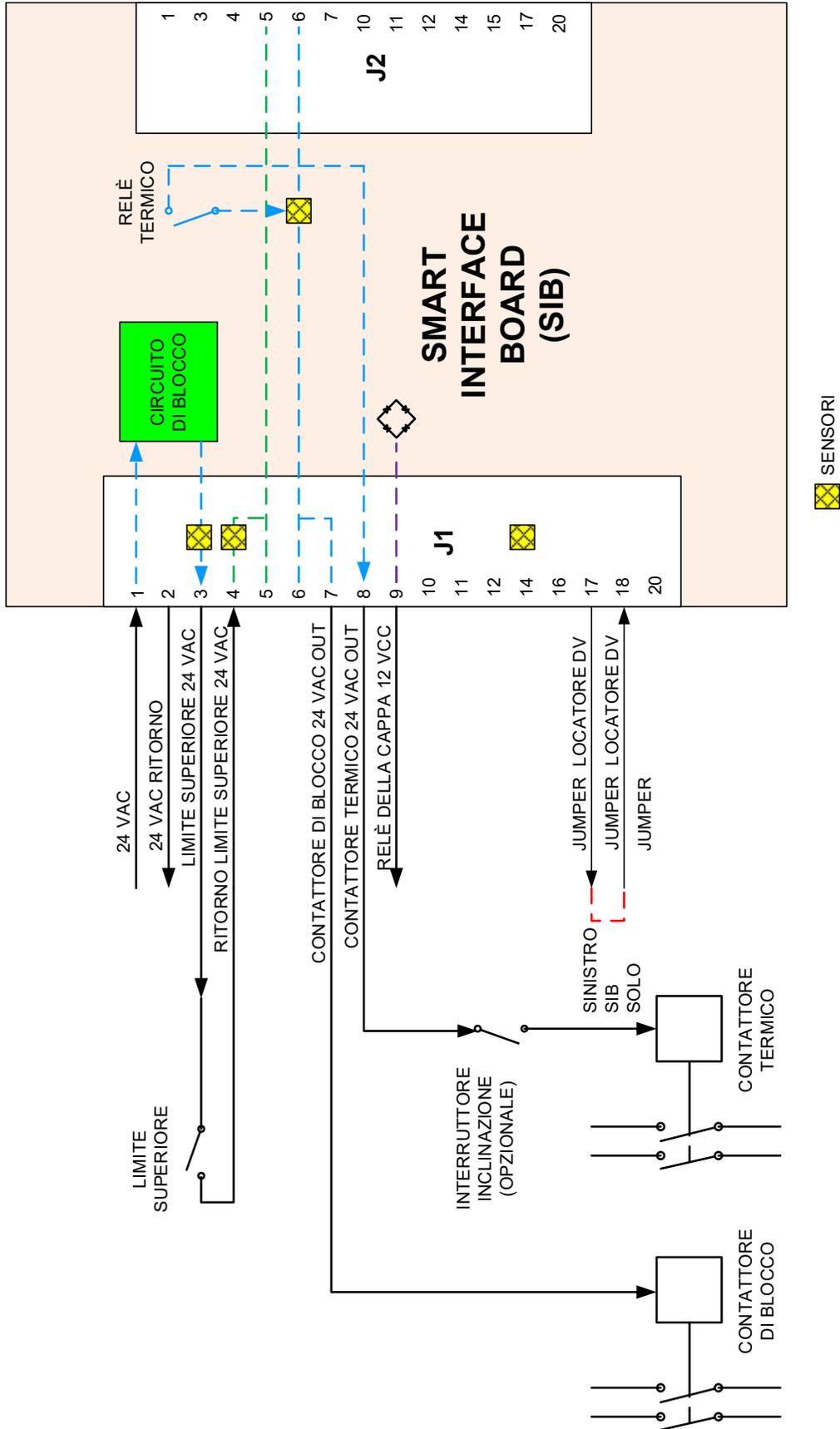
LED (7) (Battito cardiaco) rosso lampeggiante. Quando la scheda è alimentata, questo LED deve essere sempre luminoso e lampeggiante. Se gli altri LED verdi si oscurano o si spengono, questo LED si spegnerà.

Il LED 3.3VDC (6) deve essere sempre acceso e luminoso. Se si oscura, qualcosa sta riducendo la tensione. Cortocircuitando a terra sul circuito del 3.3VDC si causerà l'oscuramento del LED.

Lo schema alla sezione 1.7.3 illustra il flusso di corrente nella scheda, e la tabella nella sezione 1.7.4 individua i punti di test utilizzati frequentemente.

1.7.3 Flusso di vasca intera/divisa attraverso la SIB (Smart Interface Board)

SISTEMA ELETTRICO



1.7.4 Punti di test frequentemente usati per la SIB (Smart Interface Board)

NOTA: NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.

PUNTI DI TEST FREQUENTEMENTE USATI PER LA SCHEDA DI INTERFACCIA 1085979			
Test	Misura Impostazione	Pin	Risultati
Alimentazione 24 VAC alla SIB	Scala 50 VAC	1 su J1 e TERRA	22-28
Alimentazione 12 VCC al controller	Scala 50 VCC	7 e 8 su J6	12-18
Alimentazione 24 VAC al contattore di blocco	Scala 50 VAC	7 su J1 e TERRA	22-28
Alimentazione 24 VAC al contattore termico	Scala 50 VAC	8 su J1 e TERRA	22-28
Bobina contattore di blocco	R X 1 OHM	7 su J1 e TERRA	3-10 OHM
Bobina contattore termico	R X 1 OHM	8 su J1 e TERRA	11-15 OHM
Alimentazione 24 VAC a Limite Alto	Scala 50 VAC	3 su J1 e TERRA	22-28
Resistenza sonda	R X 1000 OHM	Scollegare e testare i cavi delle sonde	**
Isolamento della sonda	R X 1000 OHM	2 su Connettore sonda e TERRA	***
Continuità limite superiore	R X 1 OHM	3 su J1 e 4 su J1	0
** Si veda lo schema della resistenza della sonda nella sezione 1.8.3. *** 5 mega-Ohm o superiore.			

1.7.5 Risoluzione dei problemi della SIB (Smart Interface Board)

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
Nessuna alimentazione alla scheda SIB	<ul style="list-style-type: none"> A. Connessione J1 scollegata. B. Fusibile bruciato. C. Malfunzionamento del trasformatore. D. Corto circuito dei cavi fra le schede VIB e SIB. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Verificare che il J1 sul lato anteriore della scheda SIB sia completamente bloccato nel connettore. B. Verificare che i fusibili al fondo della scatola di controllo non siano bruciati e che il coperchio sia ben fissato. C. Controllare che vi sia una tensione adeguata nel trasformatore. Vedere la tabella nella sezione 1.7.4 D. Verificare che i cavi non siano cortocircuitati.
Il controller visualizza "SIB BOARD 1 MISSING" (SCHEDA SIB 1 MANCANTE)	<ul style="list-style-type: none"> A. Allentare il collegamento dei cavi. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Verificare che il connettore sia collegato strettamente alla presa J6 sulla scheda SIB.
Il controller visualizza "SIB BOARD 2 MISSING" (SCHEDA SIB 2 MANCANTE)	<ul style="list-style-type: none"> A. Allentare il collegamento dei cavi. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Verificare che tutti i cavi siano ben collegati fra J9 e J10 fra le schede SIB.
Il controller visualizza "SIB NOT CONFIGURED" (SIB NON CONFIGURATA)	<ul style="list-style-type: none"> A. La scheda SIB non è configurata 	<ul style="list-style-type: none"> A. Sostituire la scheda SIB.

1.7.6 Posizione dei pin e dei cavi sulla scheda SIB (Smart Interface Board)

NOTA: NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI (tranne ATO e sonde di temperatura), IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA

Connettore	Da/A	Cablaggio N.	Pin N.	Funzione	Tensione	Colore cavo
J1	Dal trasformatore	8075951 intera o destra 8075952 sinistra	1	Ingresso 24 VAC	24 VAC	Arancione
			2	Terra -		Blu
	A limite alto		3	Uscita 24 VAC	24 VAC	Arancione
	Da limite alto		4	Ingresso 24 VAC	24 VAC	Blu
	Al contattore di blocco		7	Uscita 24 VAC	24 VAC	Arancione
	Al contattore termico		8	Uscita 24 VAC	24 VAC	Arancione
	Al relè della cappa		9	Uscita 12 VCC	12 VCC	Giallo
			10			Giallo
			11			Marrone
			14			Blu
			16			Blu
		Ponticello SIB sinistra	17	Terra -		Nero
		Ponticello SIB sinistra	18	Uscita 5 VCC	5 VCC	Nero
		20			Arancione	
J2	Non utilizzato					
J3	Sonda ATO	8263286	1	Terra		Giallo
			2	RTD	3,3 VCC	Rosso
			3			
J6	Controller		1	C-BUS +	5 VCC	
			2	C-BUS -	5 VCC	
			3	5 VCC	5 VCC	
			4	RS485 -	5 VCC	
			5	RS485 +	5 VCC	
			6	Terra del segnale		
			7	12 VCC	12 VCC	
			8	Terra del segnale		
J7	Cablaggio C-Bus	8075549 o 8075551	1	5 VCC+	+5 VCC	
			2	CAN Alta		
			3	CAN Bassa		
			4	Terra		
J8	Cablaggio C-Bus o Resistore di rete (pin 2 e 3)	8075549 o 8075551 o (resistore 8075632)	1	5 VCC+	+5 VCC	
			2	CAN Alta		
			3	CAN Bassa		
			4	Terra		
J9	Trasmissione di alimentazione P-Bus da SIB a VIB o fra SIB RJ11	8075553	1	Terra		
			2	Alimentazione P-BUS	+5 VCC	
			3	Modbus RS485 B		
			4	Modbus RS485 A		
			5	Terra del segnale		
			6	Alimentazione P-BUS	+12 VCC	
J10	Trasmissione di alimentazione P-Bus da SIB a VIB o fra SIB RJ11	8075555	1	Terra		
			2	Alimentazione P-BUS	+5 VCC	
			3	Modbus RS485 B		
			4	Modbus RS485 A		
			5	Terra del segnale		
			6	Alimentazione P-BUS	+12 VCC	
J11	Sonda di cottura	8263450	1	Terra		Giallo
			2	Sonda	3,3 VCC	Rosso

1.7.7 Sostituzione dei componenti della scatola di controllo (Smart Interface Board (SIB), trasformatore, relè

1. Eseguire i passi da 1 a 8 dalla sezione 1.9.3
2. Rimuovere la mascherina rimuovendo le due (2) viti al fondo della mascherina stessa.
3. Scollegare i cavi collegati al componente contrassegnando o prendendo nota dei connettori per semplificare la riconnessione.
4. Rimuovere i dadi o le viti di collegamento che fissano il componente.
5. Rimuovere il componente dalla scatola. Se si rimuove la scheda, prestare attenzione a non perdere i distanziatori situati sopra i perni, dietro la scheda.

NOTA: se si sostituisce il relè filtro, assicurarsi di utilizzare il relè 24 VCC (8074482).

6. Invertire la procedura per installare il componente sostitutivo. Se si sostituisce la scheda SIB, fare attenzione che i distanziatori dietro la scheda siano al loro posto e che il cavo di localizzazione del controller sia collegato a un perno.
7. Ripercorrere al contrario i punti precedenti, portare a termine la sostituzione e rimettere in funzione la friggitrice.

1.8 Errato controllo della temperatura

Il controllo della temperatura, incluso il ciclo di fusione, viene realizzato da vari componenti intercorrelati, ciascuno dei quali deve funzionare correttamente. Il componente principale è la sonda della temperatura. Altri componenti sono la smart interface board (SIB), il controller stesso, i relè termico e di blocco, i contattori e gli elementi.

I problemi di errato controllo della temperatura possono essere classificati come problemi del ciclo di fusione e problemi di mancato controllo ai punti prefissati.

PROBLEMI DEL CICLO DI FUSIONE

Con i controller M4000, l'avvio del ciclo di fusione è automatico: I problemi possono avere origine nel controller stesso, nella sonda della temperatura o da un relè termico guasto sulla SIB (Small Interface Board) o alla SIB stessa.

MANCATO CONTROLLO A UN PUNTO PREFISSATO

I problemi in questa categoria possono essere causati dalla sonda di temperatura, dalla SIB (Small Interface Board), dal controller, da mancanza di alimentazione agli elementi o dalla mancanza di una fase dell'alimentazione alla friggitrice.

1.8.1 Termostati

Le friggitrici sono dotate di *sonde di temperatura* collocate in ciascun elemento (le friggitrici con doppia vasca hanno due sonde, una per ciascuna vasca). In questo tipo di termostato, la resistenza della sonda varia direttamente con la temperatura. In altri termini, se cresce la temperatura cresce anche la resistenza, a un tasso di circa 2 ohm per ogni 0,55 °C (1 °F). I circuiti del controller monitorano la resistenza della sonda e controllano il riscaldamento dell'elemento quando la resistenza supera o scende al di sotto dei valori programmati (punti prefissati).

Le friggitrici sono anche dotate di *termostato di limite superiore*. Se la friggitrice non riesce a controllare correttamente la temperatura, il termostato di limite superiore impedisce alla friggitrice di surriscaldarsi fino al punto di infiammabilità. Il termostato di limite superiore si comporta come un interruttore normalmente chiuso, che si apre quando sia esposto a temperature superiori a 218-232 °C (425-450 °F). I diversi tipi di termostati di limite superiore hanno numeri di catalogo diversi per i modelli CE e non CE e **NON** sono intercambiabili.

Relè filtro (solo scatola di sinistra);
Relè interruttore di reset (solo scatola di destra) SIB

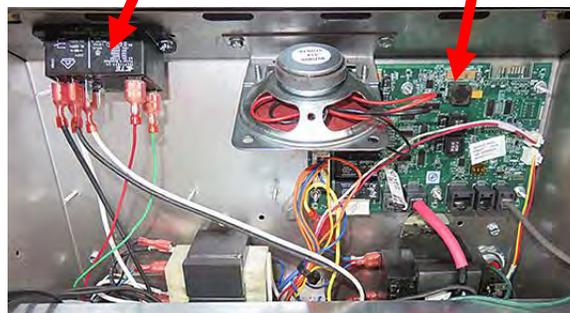


Figura 1

Trasformatore da 24 VAC (FIB)

Trasformatore da 24 VAC (SIB)

1.8.2 Ricerca dei problemi della sonda di temperatura



ATTENZIONE

Scollegare la sonda della temperatura dalla scheda SIB prima di testare le resistenze della sonda, per evitare letture non valide.

Prima di verificare i problemi associati alla sonda di temperatura, ispezionare il corpo della sonda per verificare eventuali danni quando è ancora nella vasca. Rimuovere e sostituire la sonda qualora sia piegata, intaccata oppure mostri delle crepe. Verificare che la sonda non sia a contatto con l'elemento. Verificare inoltre che sul cavo non siano presenti logoramenti, bruciature, rotture e/o attorcigliamenti. In caso positivo, sostituire il cavo.

La seguente procedura sarà di aiuto nella ricerca degli errori della sonda della temperatura e per escluderli come possibili cause:

Prima di testare la sonda, determinare la temperatura dell'olio di cottura utilizzando un termometro o un pirometro posto sulla punta della sonda in esame.

Scollegare la sonda dalla scheda SIB per testare la resistenza della sonda.

- **Se la resistenza della sonda della temperatura non è approssimativamente uguale a quella riportata nel grafico della resistenza della sonda nella sezione 1.8.3 per la temperatura corrispondente, la sonda è guasta e deve essere sostituita.**
- **Se la resistenza della sonda della temperatura è approssimativamente uguale a quella riportata nel grafico della resistenza della sonda nella sezione 1.8.3 per la temperatura corrispondente, misurare la resistenza rispetto a terra di ciascuno dei pin precedentemente testati.**
 1. Se la resistenza *non* è di almeno 5 Megaohm per ciascun pin, la sonda è guasta e deve essere sostituita.
 2. Se la resistenza è di almeno 5 Megaohm per ciascun pin, la sonda funziona correttamente.

1.8.3 Grafico resistenza sonda

Grafico resistenza sonda

Da utilizzare esclusivamente con friggitrici Serie LOV™ prodotte da Minco RTD.

F	OHM	C	F	OHM	C	F	OHM	C	F	OHM	C	F	OHM	C
60	1059	16	130	1204	54	200	1350	93	270	1493	132	340	1634	171
65	1070	18	135	1216	57	205	1361	96	275	1503	135	345	1644	174
70	1080	21	140	1226	60	210	1371	99	280	1514	138	350	1654	177
75	1091	24	145	1237	63	215	1381	102	285	1524	141	355	1664	179
80	1101	27	150	1247	66	220	1391	104	290	1534	143	360	1674	182
85	1112	29	155	1258	68	225	1402	107	295	1544	146	365	1684	185
90	1122	32	160	1268	71	230	1412	110	300	1554	149	370	1694	188
95	1133	35	165	1278	74	235	1422	113	305	1564	152	375	1704	191
100	1143	38	170	1289	77	240	1432	116	310	1574	154	380	1714	193
105	1154	41	175	1299	79	245	1442	118	315	1584	157	385	1724	196
110	1164	43	180	1309	82	250	1453	121	320	1594	160	390	1734	199
115	1174	46	185	1320	85	255	1463	124	325	1604	163	395	1744	202
120	1185	49	190	1330	88	260	1473	127	330	1614	166	400	1754	204
125	1195	52	195	1340	91	265	1483	129	335	1624	168	405	1764	207

1.8.4 Sostituzione del termostato di limite superiore

1. Scaricare l'olio di cottura sotto il livello del termostato di limite superiore utilizzando la funzione del controller "Scarica a coppa".
2. Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica o rimuovere il fusibile dal fondo della corrispondente scatola di controllo e riposizionarla in modo tale da poter accedere al retro della friggitrice.
3. Rimuovere le quattro viti dai lati destro e sinistro del pannello retrostante inferiore.
4. Individuare il termostato di limite superiore da sostituire e seguire i due cavi neri fino al connettore C-6 da 12 pin. Memorizzare il punto di collegamento dei cavi prima di staccarli dal connettore. Scollegare il connettore C-6 a 12 pin e utilizzando uno spingi perni spingere i perni del limite elevato fuori dal connettore.
5. Svitare con attenzione il termostato di limite elevato da sostituire.
6. Applicare sigillante per filettature Loctite® PST56765 o equivalente alle filettature dei componenti sostitutivi e avvitare i componenti nella friggitrice. Stringere il componente con una coppia di 20,33 Nm (180 libbra-pollice)
7. Inserire i cavi nel connettore a 12 pin C-6 (si veda la Figura 3). Per unità a vasca piena o per la metà sinistra di un'unità a vasca doppia (come visualizzato dal retro della friggitrice) i cavi vanno nelle posizioni 1 e 2 del connettore. Per la metà destra di un'unità a vasca doppia (come visualizzato dal retro della friggitrice) i cavi vanno nelle posizioni 7 e 8. In entrambe i casi, la polarità è indifferente.



Figura 2

Termostato di limite superiore

8. Ricollegare la spina di connessione C-6 a 12 pin. Fissare i cavi con delle fascette.
9. Reinstallare il pannello posteriore, le protezioni della presa del contattore, riposizionare la friggitrice sotto la cappa di scarico, e ricollegarla all'alimentazione elettrica per rimettere in funzione la friggitrice.

1.8.5 Sostituzione della sonda della temperatura

1. Scaricare l'olio di cottura nella coppa del filtro utilizzando la funzione del controller "Scarica a coppa".
2. Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica o rimuovere il fusibile dal fondo della corrispondente scatola di controllo.
3. Riposizionare la friggitrice in modo tale da poter accedere al retro della friggitrice.
4. Rimuovere le quattro viti da entrambe i lati del pannello retrostante inferiore. Rimuovere le due viti dai lati destro e sinistro del pannello retrostante inferiore dell'alloggiamento d'inclinazione. Sollevare l'alloggiamento di inclinazione in alto fino a rimuoverlo dalla friggitrice.
5. Individuare i cavi rosso, nero o giallo e bianco della sonda della temperatura da sostituire. Memorizzare il punto di collegamento dei cavi prima di staccarli dal connettore. Scollegare il connettore C-6 a 12 pin e utilizzando uno spingi perni spingere i perni della sonda temperatura fuori dal connettore.
6. Alzare il componente e rimuovere la staffa di sicurezza della sonda e le linguette metalliche che mantengono fissata la sonda al componente (si vedano le Figure 4 e 5). Rimuovere la clip di terra sulla protezione della sonda.
7. Tirare delicatamente verso l'alto la sonda della temperatura e l'anello di rinforzo, tirando i cavi fino alla parte posteriore della friggitrice ed attraverso il tubo dell'unità.
8. Inserire la sonda di temperatura sostitutiva (prima di cavi) nel tubo assicurandosi che l'anello di rinforzo sia al proprio posto. Fissare la sonda ai componenti utilizzando la staffa rimossa al Punto 6 e le linguette metalliche incluse nel kit di sostituzione.
9. Convogliare i cavi della sonda fuori dal tubo seguendo i cavi dell'elemento fino al retro della friggitrice attraverso le boccole Heyco fino al connettore a 12 pin C-6. Fissare i cavi alla guaina utilizzando una fascetta. Collegare la clip di terra.
10. Inserire i cavi della sonda temperatura nel connettore a 12 pin C-6 (si veda la Figura 6). Per unità a vasca intera o per la metà destra di un'unità a vasca doppia (come visualizzato dal retro della friggitrice) il cavo rosso (o giallo) va nella posizione 3 e il cavo bianco nella posizione 4 del connettore. Per la metà sinistra di un'unità a vasca doppia (come visualizzato dal retro della friggitrice) il cavo rosso (o giallo) va nella posizione 9 e il cavo bianco nella posizione 10. **NOTA: Destro e sinistro** si riferiscono alla friggitrice vista dal retro.
11. Bloccare eventuali cavi liberi utilizzando delle fascette, assicurandosi che non vi siano interferenze con il movimento delle molle. Ruotare i componenti su e giù, assicurandosi che il movimento non sia limitato e che i cavi non siano serrati.
12. Reinstallare l'alloggiamento di inclinazione, i pannelli posteriori, e le protezioni della presa del contattore. Riposizionare la friggitrice sotto la cappa di scarico, e ricollegarla all'alimentazione elettrica per rimetterla in funzione

1.9 Malfunzionamenti del controller

TEMPO DI RECUPERO

Tempo di recupero - è un metodo per misurare le prestazioni di una friggitrice. Detto semplicemente, è il tempo necessario affinché la friggitrice aumenti la temperatura dell'olio da 121 °C (250 °F) a 149 °C (300 °F). Questo intervallo è utilizzato come standard, in quanto la temperatura ambiente della cucina potrebbe influenzare il test se fossero adottate temperature inferiori.

Il controller MAC4000 effettua il test di recupero ogni volta che la friggitrice viene riscaldata. Un operatore può visualizzare i risultati del test in qualunque momento in cui la friggitrice sia sopra il punto dei 149 °C (300 °F) premendo il pulsante **?** e poi il pulsante **RECUPERO** quando la friggitrice è accesa. I risultati del test saranno visualizzati in minuti e secondi. Il massimo tempo di recupero accettabile per le friggitrici elettriche BIELA14-T

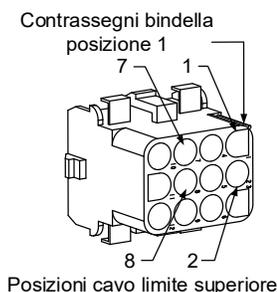


Figura 3

Sonda della temperatura



Figura 4

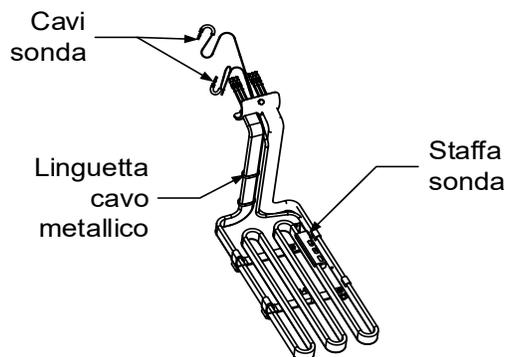


Figura 5

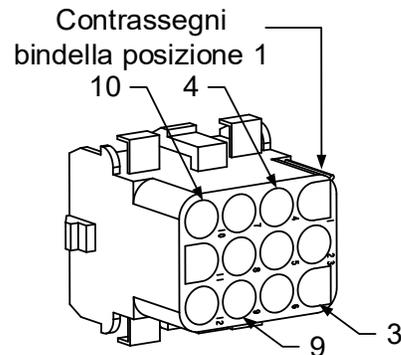


Figura 6

serie LOV™ è di un minuto e quaranta secondi (1:40) per un grasso liquido e di tre minuti (3:00) per un grasso solido. Se il tempo di recupero è elevato, verificare le spine trifase della friggitrice siano completamente inserite nella presa. Verificare che l'alimentazione sia presente su tutti i poli di interruttori, presa, contattori ed elementi.

1.9.1 Ricerca degli errori per il controller M4000

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
Nessuna visualizzazione sul controller.	<ul style="list-style-type: none"> A. Nessuna alimentazione alla friggitrice. B. Controller guasto. C. Cablaggio del controller danneggiato. D. Un componente dell'alimentazione o la SIB (Smart Interface Board) sono danneggiati. E. Cablaggio danneggiato fra le schede VIB e SIB. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Se il cavo di alimentazione del controller non è collegato, il computer non si attiva. Verificare che il cavo di alimentazione del controller sia collegato che l'interruttore di circuito non sia saltato. B. Sostituire il controller con un controller sicuramente funzionante. Se il controller funziona, sostituire il controller. C. Scambiare il cavo con un altro funzionante. Se il controller funziona, sostituire il cavo. D. Se qualsiasi componente nel sistema di alimentazione (incluso il trasformatore e la scheda SIM - Smart Interface Board) è guasto, il controller non viene alimentato e quindi non funziona. E. Verificare che i cavi non siano cortocircuitati.
Il controller si blocca.	Errore del controller.	Rimuovere e ripristinare l'alimentazione della friggitrice (controller).
L'M4000 visualizza E45 GUASTO DI RECUPERO.	Il tempo di recupero ha superato il limite di tempo massimo per due o più cicli.	Annullare l'allarme premendo il pulsante di spunta. Verificare che la friggitrice si riscaldi adeguatamente. Il massimo tempo di recupero per le friggitrici elettriche è di un minuto e quaranta secondi (1:40) per un grasso liquido e di tre minuti (3:00) per un grasso solido. Si veda la Sezione 1.9 per una spiegazione del tempo di recupero.
L'M4000 visualizza E61 CONFIGURAZIONE ERRATA DELLA TIPOLOGIA DI ENERGIA	Tipo di energia erranea selezionata nelle impostazioni di servizio.	Pulsante il pulsante Home Premere il pulsante Impostazioni Premere il pulsante Servizio Inserire 1650. Premere Tipo di energia e selezionare il tipo di energia corretto.
L'M4000 visualizza IMPOSSIBILE LEGGERE UNITÀ USB	Unità USB difettosa	Sostituire l'unità USB.
L'M4000 visualizza FILE NON TROVATO	File mancanti sull'unità USB	Accertarsi che i file corretti siano presenti sull'unità USB.
L'M4000 visualizza AGGIORNAMENTO SOFTWARE ANNULLATO - RIAVVIARE IL SISTEMA	<ul style="list-style-type: none"> A. Unità UB rimossa durante l'aggiornamento del software. B. Perdita di alimentazione durante un aggiornamento software. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Riavviare il sistema e ricaricare il software accertandosi che l'unità USB non venga rimossa fino a che non verrà chiesto di farlo. B. Ricaricare il software dall'unità USB.
IL FILTRO MANUTENZIONE o AUTO non si avvia.	Temperatura troppo bassa.	Assicurarsi che la friggitrice sia a 154 °C (310 °F) prima di avviare FILTRO MANUTENZIONE o AUTO .
L'M4000 visualizza RICHIEDERE ASSISTENZA con il tipo di errore.	Si è verificato un errore.	Premere SI per disattivare l'allarme. Il messaggio di errore viene visualizzato per tre volte. Consultare l'elenco degli errori nella sezione 1.4. Individuare l'errore. Correggere il guasto. Il controller visualizza ERRORE DI SISTEMA CORRETTO? SI/NO . Premere Sì. Sul computer si visualizza INSERIRE CODICE . Inserire 1111 per cancellare il codice di errore. Premendo NO la friggitrice riavvierà la cottura ma l'errore verrà visualizzato di nuovo ogni 15 minuti.
Il display dell'M4000 è impostato sulla scala di temperatura errata (Fahrenheit o centigradi).	Opzione display programmata erroneamente.	Pulsante il pulsante Home Premere il pulsante Servizio Premere nuovamente il pulsante Servizio Inserire 1650. Premere Modi tech Commuta per selezionare Premere °F° o °C per cambiare la scala di temperatura. Premere Sì per confermare. Premere il segno di spunta per completare. Premere Home per uscire.

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
L'M4000 visualizza CONNETTORE ID VASCA NON COLLEGATO	Il connettore che individua l'ID della vasca è scollegato dall'IU o dalla posizione collegata a terra della scatola di controllo.	Accertarsi che il connettore che individua la vasca sia correttamente collegato al cablaggio IU e che il cavo di terra sia correttamente collegato a terra nella scatola di controllo.
L'M4000 visualizza NESSUN GRUPPO MENU DISP PER SELEZIONE	Tutti i gruppi di menu sono stati cancellati.	Creare un nuovo gruppo MENU. Una volta creato un nuovo menu, aggiungere delle ricette al gruppo (si veda la sezione 4.10 del manuale IO).
L'M4000 visualizza CAMBIA TAMPONE FILTRO.	Si è verificato un errore nel filtro, il tampone del filtro è ostruito, è comparso il prompt di sostituzione del tampone filtro ogni 24 ore, oppure è stato precedentemente ignorato un prompt di sostituzione del tampone filtro.	Sostituire il tampone filtro e verificare che la coppa del filtro sia stato rimossa dalla friggitrice per almeno 30 secondi. NON ignorare la richiesta CAMBIA TAMPONE FILTRO .
L'M4000 visualizza E16 LIMITE SUPERIORE 1 SUPERATO.	La temperatura della vasca è superiore a 210 °C (410 °F) oppure, nei paesi UE, 202 °C (395 °F).	Questo indica un malfunzionamento nei circuiti di controllo della temperatura, incluso il guasto del termostato di limite superiore durante il normale funzionamento.
L'M4000 visualizza E17 LIMITE SUPERIORE 2 SUPERATO.	La temperatura della vasca è abbastanza alta per aprire la lamina bimetallica dell'interruttore di limite superiore oppure l'interruttore è guasto.	Questo messaggio appare inoltre quando la temperatura dell'olio è superiore a 218 °C (425 °F) e il termostato di limite superiore si è aperto, arrestando il riscaldamento dell'olio. Lasciare raffreddare per vedere se l'interruttore si chiude. Controllare la resistenza di limite superiore.
L'M4000 visualizza E18 PROBLEMA LIMITE SUPERIORE - TOGLI TENSIONE - CHIAMA SERVIZIO	Limite superiore guasto.	Questo messaggio indica che il limite superiore è guasto.
L'M4000 visualizza CALDO-ALTO 1.	Il controller è in modalità di prova di limite superiore.	Questo messaggio viene visualizzato solo durante un test del circuito di limite superiore e indica che la temperatura della vasca supera i 210 °C (410 °C) o, nei paesi UE, i 202 °C (395 °C).
L'M4000 visualizza GUIDA ALTO-2.	Il controller è in modalità di prova di limite superiore.	Questo messaggio viene visualizzato solo durante un test del circuito di limite superiore e indica che il termostato di limite superiore si è aperto correttamente.
L'M4000 visualizza ERRORE LIMITE SUP TOGLI TENSIONE.	Il controller è in modalità di prova di limite superiore. Limite superiore guasto.	Questo messaggio viene visualizzato durante un test del limite superiore e indica che il limite superiore è guasto.
L'M4000 visualizza INSERIRE COPPA	<ul style="list-style-type: none"> A. La coppa del filtro non è inserita completamente nella friggitrice. B. Magnete della coppa del filtro assente. C. Interruttore coppa del filtro difettoso. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Estrarre la coppa del filtro e reinserirla nella friggitrice. B. Verificare che il magnete della coppa del filtro sia presente e correttamente posizionato e sostituirlo se mancante. C. Se il magnete della coppa del filtro è completamente aderente all'interruttore e il controller continua a mostrare il messaggio INSERIRE COPPA, l'interruttore potrebbe essere difettoso.
L'M4000 visualizza CICLO FUSIONE IN CORSO.	La temperatura della vasca è inferiore a 82 °C (180 °C).	Il display è normale quando la friggitrice viene accesa per la prima volta durante la modalità ciclo di fusione. Per bypassare il ciclo di fusione, premere il pulsante BYPASSA CICLO FUSIONE vicino a PRERISC . Il controller visualizza PRERISC mentre la friggitrice si riscalda fino al punto prestabilito. Se il messaggio visualizzato non scompare, l'unità non si sta riscaldando.
L'M4000 visualizza PRERISC.	La temperatura della vasca è superiore a 82 °C (180 °C).	Questo messaggio è normale quando la temperatura della friggitrice è superiore a 82 °C (180 °F) ma inferiore al punto prefissato. Se il messaggio visualizzato non scompare, l'unità non si sta riscaldando.

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
L'M4000 visualizza E13 ERRORE SONDA TEMPERATURA CHIAMA SERVIZIO.	A. Problema con i circuiti di misurazione della temperatura, inclusa la sonda. B. Collegamento sbagliato	A. Questo indica un problema con i circuiti di misurazione della temperatura. Verificare la resistenza della sonda, se guasta sostituire la sonda. B. Verificare che la sonda della temperatura sia correttamente collegata alla scheda SIB. Verificare che il connettore sia correttamente terminato.
L'M4000 visualizza E19 ERRORE RISCALDAMENTO.	A. Circuito termico o di blocco guasto. B. Guasto SIB C. Termostato di limite superiore aperto	A. Controllare il circuito di riscaldamento o di blocco. B. Sostituire la scheda SIB. C. Verificare che il termostato di limite superiore non sia aperto.
L'M4000 visualizza software solo per M4000, SIB, VIB o FIB ma non tutte le schede	Cavo lento o guasto	Controllare che tutti i cavi fra M4000, SIB, VIB e FIB siano fissati. Verificare che non vi siano pin/cavi lenti o rotti. Se il problema persiste, spostare il controller da un banco all'altro e collegare l'alimentazione alla friggitrice.
M4000 visualizza LA VASCA E PIENA? SI/NO.	Si è verificato un problema nel filtro dovuto a sporcizia o detriti che ostruiscono il tampone o la carta del filtro, occlusione della pompa del filtro, sovraccarico termico della pompa del filtro, installazione impropria dei componenti della bacinella del filtro, O-ring mancanti o usurati, olio freddo o problema dell'attuatore.	Seguire i punti indicati nel diagramma di flusso della sezione 1.10.6.

1.9.2 Ricerca funzionale degli errori per il controller M4000

Sul retro del controller ci sono quattro (4) LED di stato che offrono un modo rapido per verificare le funzionalità dell'alimentazione e dello schermo a sfioramento del controller FQ4000.

Per verificare che l'FQ4000 sia alimentato e che lo schermo a sfioramento funzioni, rimuovere le 2 viti che fissano il controller alla mascherina. Abbassare il controller per vedere i LED sul retro della scheda del controller. Verificare che i tre (3) LED verdi siano illuminati, il che indica che sul controller sono presenti le tensioni di 3 V, 5 V e 12 V. Questi LED devono essere sempre accesi. Premendo in un punto qualunque dello schermo a sfioramento si accenderà il LED di stato rosso (si veda la Figura 7). Il LED rosso si illumina anche temporaneamente durante l'accensione.

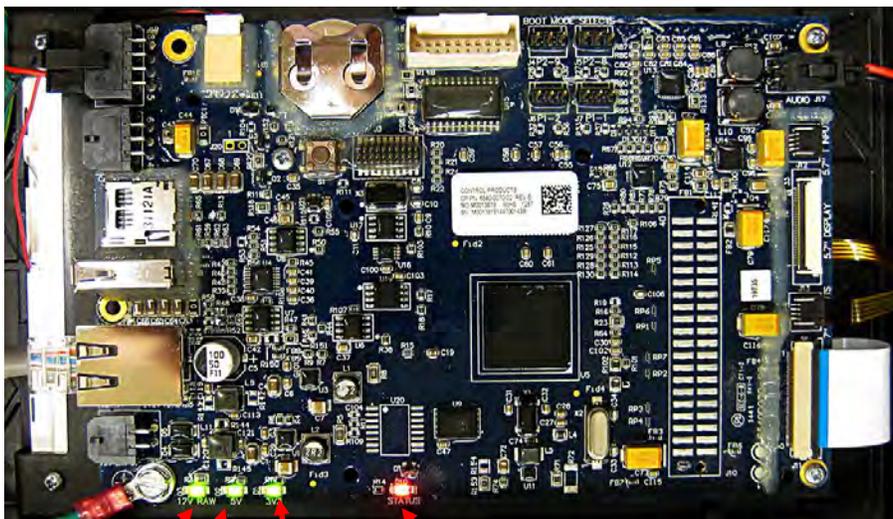


Figura 7

12 V
dalla
SIB

5 V
dalla
SIB

3 V
dall'alimentatore
sulla UIB

Quando si preme lo schermo a sfioramento, il LED di stato ROSSO si accende.

1.9.3 Sostituzione del controller o del cablaggio del controller

1. **Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica. Per rimuovere l'alimentazione dalle singole scatole di controllo è possibile rimuovere il fusibile sul retro della scatola di controllo.**
2. Il controller è fissato da due viti negli angoli superiori.
3. Rimuovere le due viti dagli angoli superiori del controller.
4. Sollevare il controller in modo da poterlo aprire, ruotandolo, dall'alto.
5. Il controller si solleverà attraverso la gabbia di protezione.
6. Scollegare prima di tutto il cavo RJ45 dalla scheda SIB.
7. Scollegare gli altri cavi dai connettori sul retro del controller, contrassegnandone la posizione per il riassetto.
8. Scollegare il cordino di tenuta.
9. Rimuovere il controller. Il controller scorrerà verso l'alto uscendo dalla gabbia di protezione.

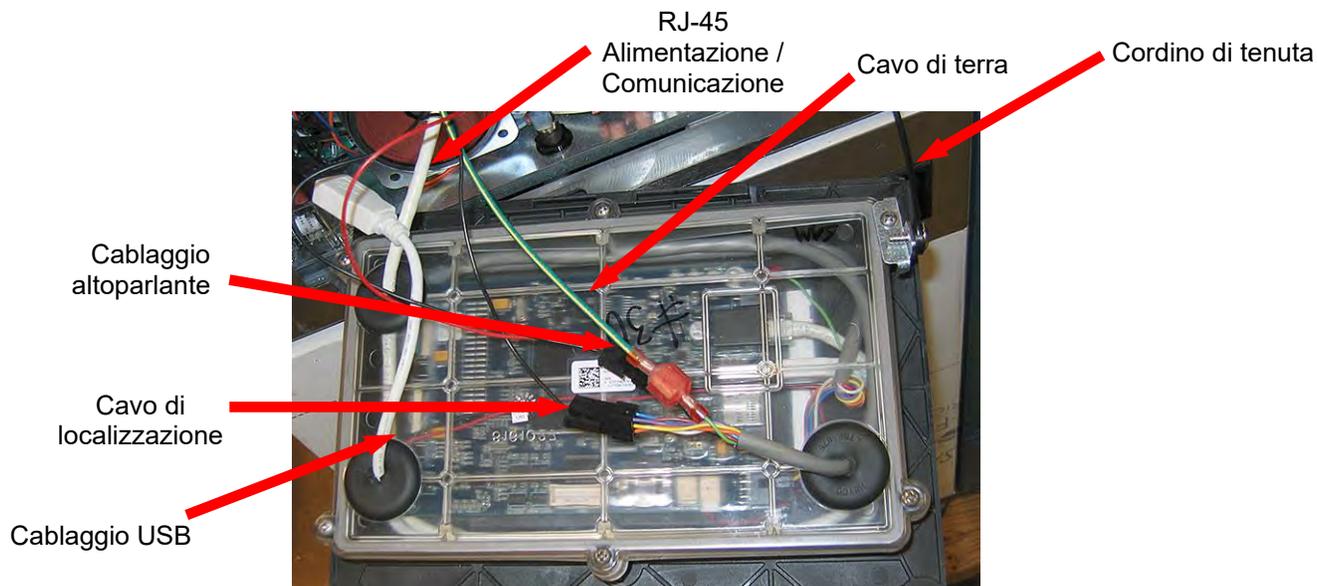


Figura 8

10. Con il controller sostitutivo rivolto verso il basso nella scatola di controllo, **ricollegare per PRIMO il cordino di tenuta**. La mancata reinstallazione del cordino potrebbe danneggiare la scheda SIB.
11. Reinstallare il controller ripercorrendo al contrario i punti da 1 a 7.
12. Configurare il controller seguendo le istruzioni riportate nella sezione 4.7 del manuale di installazione e funzionamento della BIELA14-T. Se il controller da sostituire è nella posizione più a sinistra, occorrerà impostare data e ora seguendo le istruzioni riportate nella sezione 4.8 del Manuale di Installazione e funzionamento. La configurazione **DEVE** essere effettuata prima del reindirizzamento.
13. Una volta terminata la configurazione di tutti i controller sostituiti, **SPEGNERE E RIACCENDERE L'INTERO SISTEMA DELLA FRIGGITRICE**. Si veda la sezione 1.13 per spegnere e riaccendere l'unità.
14. Controllare la versione del software premendo il pulsante informazioni (?); premere la freccia in basso; premere il pulsante VERSIONE SOFTWARE. Il controller visualizza INITIALIZING (INIZIALIZZAZIONE IN CORSO). Verificare che le versioni del software di M4000 (UIB)/VIB/FIB/SIB/OQS corrispondano con quelle degli altri controller. Se le versioni del software non corrispondono, aggiornare il software. Qualora sia necessario effettuare un aggiornamento del software, seguire le istruzioni per l'aggiornamento contenute nella sezione 1.15

1.10 Malfunzionamenti della filtrazione

1.10.1 Procedure di manutenzione del sistema di filtrazione integrato

La maggior parte dei problemi di filtrazione derivano da errori dell'operatore. Uno degli errori più comuni consiste nel posizionamento del tampone/carta filtro sul fondo della coppa del filtro anziché sopra lo schermo del filtro.

Quando il problema è "la pompa funziona, ma l'olio non viene filtrato", controllare il posizionamento del tampone/carta filtro, ed assicurarsi di aver utilizzato una dimensione adeguata. Mentre si sta controllando il tampone/carta del filtro, verificare che gli O-ring del tubo di aspirazione della coppa del filtro siano presenti e in buone condizioni. O-ring mancanti o usurati permettono l'aspirazione di aria nella pompa, riducendone l'efficienza. Controllare anche il pre-filtro. Un pre-filtro inserito (si veda la Figura 9) può rallentare il flusso dell'olio. Utilizzare la chiave in dotazione per aprire (si veda la Figura 10) e pulire il pre-filtro (si veda la Figura 11).

Se il motore della pompa si surriscalda, l'interruttore termico scatterà e il motore non riprenderà a funzionare fino a che non verrà ripristinato. Se il motore della pompa non si avvia, premere l'interruttore rosso di reset, posizionato sulla parte frontale del motore. Se la pompa si avvia, qualcosa ha causato il surriscaldamento del motore. Questo potrebbe essere dovuto alla filtrazione in successione di più vasche di una batteria, operazione che può avere surriscaldato la pompa. In questo caso occorre solo lasciare raffreddare la pompa per almeno mezz'ora. Spesso, la pompa si surriscalda per uno dei seguenti motivi:

- Del grasso rimasto nella coppa dopo varie filtrazioni si è solidificato nell'incavo del tubo di aspirazione sul fondo della coppa, o nello stesso tubo di aspirazione. Aggiungere olio caldo alla coppa e attendere alcuni minuti risolve normalmente questo problema. È possibile usare un cavo flessibile per pulire il tubo di aspirazione e l'incavo al fondo della coppa. **NON USARE MAI** aria compressa per soffiare grasso solidificato fuori dal tubo di aspirazione!
- L'operatore ha cercato di filtrare olio non riscaldato. L'olio freddo è più spesso, il motore della pompa deve lavorare di più e si surriscalda.



Figura 9



Figura 10



Figura 11

ATTENZIONE

Assicurarsi che lo schermo del filtro sia al proprio posto prima di posizionare il tampone/carta filtro e prima di mettere in funzionamento la pompa del filtro. Un posizionamento inadeguato dello schermo costituisce la causa primaria del malfunzionamento del sistema di filtrazione.

1.10.2 Risoluzione dei problemi relativi al sistema di filtrazione

Se il motore funziona ma la pompa non ruota, c'è un blocco nella pompa. Una misura inadeguata della carta o dei filtri o una cattiva installazione degli stessi permetterà alle particelle e ai residui di cibo di passare attraverso la coppa del filtro e nella pompa. Quando i sedimenti penetrano nella pompa, il meccanismo si blocca causando un sovraccarico del motore, generando un sovraccarico termico. Anche il grasso di cottura che si è solidificato nella pompa contribuirà a bloccarla, con risultati simili.

Una pompa bloccata da detriti o da grasso solidificato può di solito essere liberata manualmente muovendo gli ingranaggi con un cacciavite o con altri attrezzi, come illustrato nella Figura 12. **Accertarsi che il motore della pompa sia spento prima di tentare questa operazione.**

1. Scollegare l'alimentazione dal sistema di filtraggio.
2. Rimuovere il tubo di ingresso dalla pompa.
3. Utilizzare un cacciavite per ruotare manualmente gli ingranaggi (si veda la Figura 12).

- Ruotare all'indietro gli ingranaggi della pompa permetterà di liberare particelle solide, permettendone la rimozione.
- Facendo ruotare in avanti gli ingranaggi della pompa i detriti più morbidi verranno spinti attraverso la pompa e permetteranno un movimento libero degli ingranaggi.

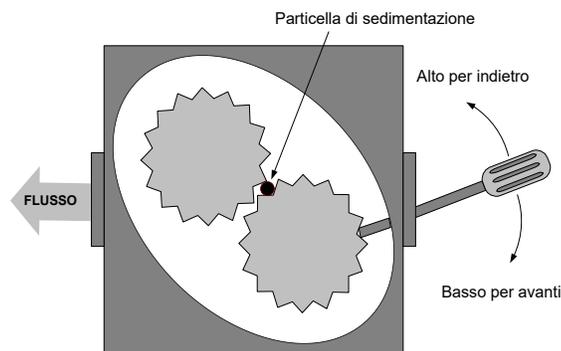


Figura 12

Una misura inadeguata della carta o dei cuscinetti del filtro o una cattiva installazione degli stessi permetterà alle particelle e ai residui di cibo di passare e bloccare nel tubo di aspirazione sul fondo della coppa del filtro. Le particelle abbastanza grandi da bloccare l'aspirazione potrebbe indicare che il raccogli-briciole non è in funzione. Il blocco della coppa può verificarsi anche se il grasso solido viene lasciato nella bacinella e può solidificare. La rimozione del blocco potrebbe essere effettuata forzando il pezzo con una punta a tortiglione o con un tubo di drenaggio. L'aria compressa o altri gas pressurizzati non devono essere utilizzati per forzare il blocco.

1.10.3 Risoluzione dei problemi di filtrazione

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
La filtrazione Auto/Manutenzione non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> A. Coppa del filtro fuori posizione. B. Livello dell'olio troppo basso. C. La temperatura dell'olio è troppo bassa (compare il messaggio OLIO FREDDO). D. Relè del filtro guasto. E. L'interruttore del motore termico del filtro è inceppato. F. Durante l'impostazione della ricetta, il filtro è impostato a OFF (solo AUTO). G. Filtro dopo impostato a "0". H. Blocco filtro impostato ad ABILITATO. I. Errore nel sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Verificare che la coppa del filtro sia completamente inserirla nella friggitrice. Se il controller visualizza una "P" la coppa non è completamente agganciata nell'interruttore della coppa. B. Verificare che il livello dell'olio sia al di sopra superiore di livello dell'olio. C. Verificare che la temperatura dell'olio sia superiore ai 154 °C (310 °F). D. Se difettoso, sostituire il relè del filtro con il relè avente codice articolo 8074482 24VDC. E. Premere l'interruttore di reset termico del motore del filtro. F. Impostare "Filtro" nell'impostazione della ricetta a ON. G. Impostare "Filtra dopo" a 12 nel caso di una vasca intera e a 6 nel caso di una vasca divisa (solo Autofiltrazione). H. Impostare Filtration Lockout (Blocco filtrazione) a DISABILITATO. I. Accertarsi che nel sistema non esista alcun errore. Verificare la presenza di errori nel log degli errori. Spegner e riaccendere la friggitrice.
Nessuna alimentazione presente sulla scheda FIB	Si veda Assenza di alimentazione alla scheda FIB nella sezione 1.11.1.	Si veda Assenza di alimentazione alla scheda FIB nella sezione 1.11.1.
La friggitrice effettua il filtraggio dopo ogni ciclo di cottura.	Impostazione errata del parametro "Filtra dopo".	Modificare o sovrascrivere le impostazioni di "Filtra dopo" inserendo nuovamente il valore di "Filtra dopo" in Impostazioni manager, Attributi filtro nella sezione 4.8 del manuale BIELA14-T IO.
La FIB non cancellerà l'errore.	L'errore rimane nella memoria permanente.	Pulsante il pulsante Home Premere Servizio Premere di nuovo Servizio. Inserire 1650 e premere il pulsante di spunta. Premere il pulsante con la freccia in giù. Premere FIB2 reset. Premere sì. Premere il pulsante di spunta. Pulsante il pulsante Home per uscire Accertarsi che a CAMBIA TAMPONE FILTRO il tampone sia fuori per almeno 30 secondi per azzerare il messaggio.
L'M4000 visualizza FILTRO OCCUPATO.	<ul style="list-style-type: none"> A. Un altro ciclo di filtrazione o una sostituzione del tampone filtro sono ancora in corso. B. La scheda di interfaccia del filtro non ha azzerato il sistema di controllo. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Attendere la fine del ciclo di filtrazione precedente prima di avviarne un altro o finché la scheda FIB si sia resettata. Ciò potrebbe richiedere fino ad un minuto di tempo. Sostituire il tampone filtro se richiesto. B. Attendere 15 minuti e riprovare. Se il filtro impegnato viene ancora visualizzato con nessuna attività, assicurarsi che la coppa del filtro sia vuota e togliere e ripristinare TUTTA l'alimentazione della friggitrice.
La valvola di scarico o della linea di ritorno resta aperta.	<ul style="list-style-type: none"> A. Scheda di interfaccia della valvola guasta. B. Attuatore guasto. C. Guasto dell'alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> A. Verificare che le versioni del software delle schede VIB e FIB siano presenti per indicare la comunicazione. B. Verificare che l'attuatore sia correttamente collegato e funzionante. C. Verificare che l'alimentazione funzioni correttamente nella scatola FIB. Controllare la correttezza delle tensioni sulla scheda VIB utilizzando lo schema della posizione dei pin nella sezione 1.12.2.

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
La pompa del filtro non si avvia o si blocca durante la filtrazione.	<p>A. Il cavo di alimentazione non è collegato o l'interruttore di circuito è saltato.</p> <p>B. Il motore della pompa si è surriscaldato determinando l'intervento dell'interruttore di sovraccarico.</p> <p>C. Ostruzione nella pompa del filtro.</p>	<p>A. Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato che l'interruttore di circuito non sia saltato.</p> <p>B. Se il motore risulta troppo caldo per essere toccato per più di alcuni secondi, l'interruttore termico di sovraccarico è probabilmente saltato. Lasciare raffreddare il motore per almeno 45 minuti, quindi premere l'interruttore di ripristino della pompa.</p> <p>C. Verificare che la pompa del filtro funzioni correttamente e che non ci siano ostruzioni.</p>
L'M4000 visualizza INSERIRE COPPA.	<p>A. La coppa del filtro non è inserita completamente nella friggitrice.</p> <p>B. Magnete della coppa del filtro assente.</p> <p>C. Interruttore coppa del filtro difettoso.</p>	<p>A. Estrarre la coppa del filtro e reinserirla nella friggitrice. Verificare che sul controller non appaia "P".</p> <p>B. Verificare che il magnete della coppa del filtro sia correttamente posizionato e sostituirlo se mancante.</p> <p>C. Se il magnete della coppa del filtro è completamente attaccato all'interruttore e il controller continua a mostrare il messaggio INSERIRE COPPA o "P", l'interruttore potrebbe essere difettoso.</p>
La pompa del filtro funziona, ma l'olio ritorna molto lentamente.	<p>A. Componenti della coppa del filtro preparati o installati in modo errato.</p> <p>B. Lo schermo del pre-filtro potrebbe essere ostruito.</p>	<p>A. Rimuovere l'olio dalla coppa del filtro e sostituire il tampone del filtro, assicurandosi che lo schermo del filtro sia posizionato sotto il tampone. Se si utilizza un tampone, verificare che il lato ruvido sia rivolto verso l'alto. Verificare che gli O-ring siano presenti e in buone condizioni sul raccordo di collegamento della coppa del filtro.</p> <p>B. Pulire lo schermo pre-filtro.</p>

1.10.4 Procedure di manutenzione FIB (Filter Interface Board)

Il controller ha una modalità manutenzione che permette l'apertura manuale del circuito di ritorno e delle valvole di scarico, l'azionamento manuale del motore della pompa del filtro e della pompa ATO.

Per accedere alla modalità seguire questi passi:

1. Premere il pulsante Home.
2. Premere il pulsante Servizio.
3. Premere di nuovo il pulsante Servizio.
4. Inserire 1650 e premere il segno di spunta.
5. Premere il pulsante Filtrazione manuale.

Sotto i titoli, il controller visualizza lo stato attuale delle valvole e della pompa (si veda la Figura 13). Premendo i pulsanti verrà effettuata l'azione all'interno del pulsante.

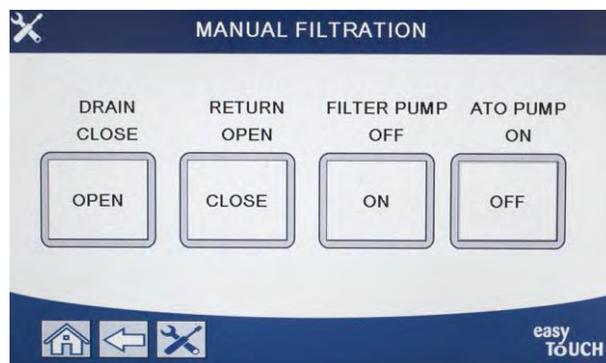


Figura 13

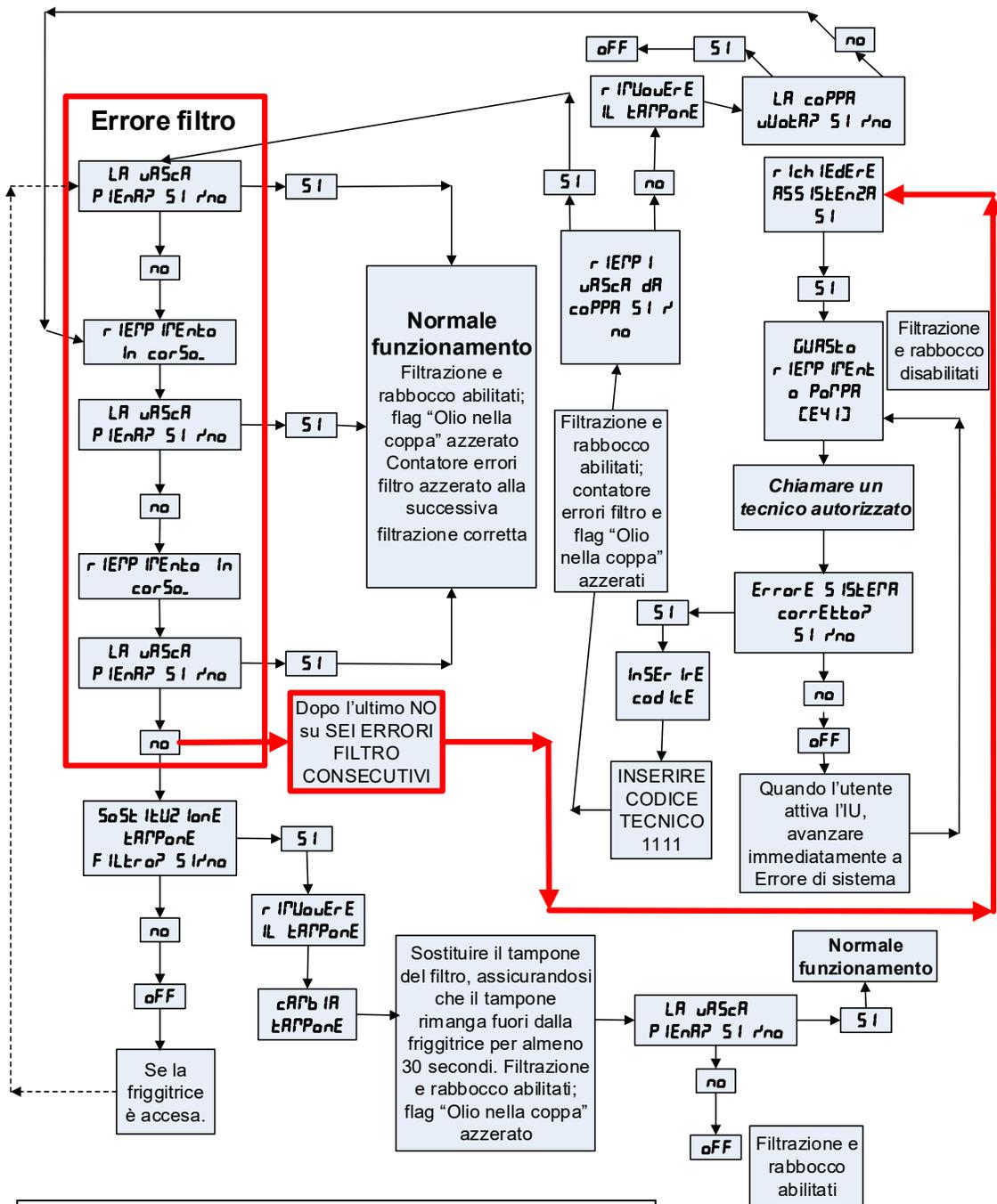
1.10.5 Scarico, riempimento, filtrazione e rabbocco utilizzando la modalità di filtrazione manuale

Premendo il pulsante di scarico o quello di ritorno vengono attivate la valvola di scarico o quella di ritorno della vasca associata. Premendo il pulsante della pompa del filtro o della pompa ATO vengono attivate le pompe. **NOTA: La pompe non si attiveranno a meno che una valvola di ritorno sia aperta, per impedire il dead-head delle pompe.**

Premendo il pulsante Home si esce dalla modalità di filtrazione manuale. Uscendo dalla modalità di filtrazione manuale, il controller chiederà: RIEMPI VASCA DA COPPA? SÌ/NO per garantire che non sia rimasto olio nella coppa del filtro. Seguire le indicazioni per fare in modo che l'olio ritorni nella vasca.

1.10.6 Diagramma di flusso degli errori di filtrazione M4000

Questo flusso di lavoro è seguito in tutti i casi in cui il software visualizza "LA VASCA È PIENA" tranne che nella filtrazione per manutenzione. Nella filtrazione per manutenzione, il messaggio "LA VASCA È PIENA" continuerà ad apparire fino a che l'utente premerà Sì.



Questo grafico segue il processo di risoluzione dei problemi legati al filtraggio. La richiesta viene visualizzata ogni volta che si verifica una delle seguenti situazioni:

1. ostruzione del tampone del filtro
2. ostruzione del pre-filtro
2. Pompa del filtro difettosa o saltata,
3. Perdita dell'O-ring sul tubo di aspirazione,
4. Valvola di scarico/attuatore guasto, o
5. Valvola di ritorno/attuatore guasto.

Se il computer visualizza **RICHIEDERE ASSISTENZA**, la friggitrice può essere utilizzata in alcuni casi rispondendo **NO** al prompt **ERRORE DI SISTEMA CORRETTO?** Viene visualizzato **SÌ NO**. Il messaggio si ripete ogni 15 minuti finché il guasto non viene riparato e l'errore non viene reimpostato da un tecnico. Per cancellare l'errore, inserire il codice 1111 dopo aver risposto **SÌ** alla domanda **ERRORE DI SISTEMA CORRETTO?** Viene visualizzato **SÌ NO**.

1.10.7 Sostituzione del motore o della pompa del filtro

1. Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica e riposizionarla in modo tale da poter accedere alla parte anteriore e posteriore della friggitrice.
2. Rimuovere la coppa del filtro e il coperchio dall'unità.
3. Rimuovere il pannello inferiore sul retro.
4. Scollegare il tubo flessibile che collega il collettore di ritorno dell'olio posto sul retro della friggitrice e il tubo flessibile della pompa di aspirazione alla fine del collegamento della coppa del filtro.
5. Rimuovere il coperchio dalla parte anteriore del motore e scollegare i conduttori del motore.
6. Rimuovere i dadi e i bulloni che fissano il ponte del motore della pompa del filtro alla staffa verticale posteriore.
7. Rimuovere le viti che fissano il ponte alla parte inferiore della staffa posteriore.
8. Rimuovere il dato che fissa la parte frontale del ponte alla staffa.
9. Afferrare saldamente il ponte, estrarlo delicatamente dalla staffa e abbassare tutto l'assieme fino al pavimento. Una volta sul pavimento, estrarre l'assieme dalla parte anteriore della friggitrice.
10. Quando l'intervento richiesto è stato completato, ripercorrere al contrario i punti da 2 a 9 per rimontare il ponte.
11. Ricollegare l'unità all'alimentazione elettrica e verificare che la pompa funzioni correttamente utilizzando le funzioni del menu Filtro (cioè utilizzando la funzione di riempimento da coppa quando impegnato, il motore dovrebbe avviarsi e dovrebbe verificarsi una forte aspirazione al raccordo di ingresso e una fuoriuscita dalla porta di scarico posteriore).
12. Dopo aver verificato il funzionamento corretto, reinstallare i pannelli posteriori, la coppa del filtro e il coperchio.
13. Riposizionare la friggitrice sotto la cappa di scarico per riportarla in funzione.

1.11 Malfunzionamenti e procedure di assistenza per ATO (Automatic Top-off: rabbocco automatico) e filtrazione

Il sistema di rabbocco automatico si attiva quando il livello dell'olio scende al di sotto di un sensore posto sulla parte frontale della vasca friggitrice. Il segnale è inviato alla FIB (Filter Interface Board: scheda di interfaccia della filtrazione) la quale invia un segnale alla VIB (Valve Interface Board: scheda di interfaccia della valvola) per attivare l'attuatore di ritorno alla vasca e la pompa dell'ATO. La pompa estrae l'olio dal fusto (JIB) attraverso il collettore di ritorno posto sul retro della friggitrice. Quando il livello dell'olio soddisfa il sensore, la pompa si spegne e l'attuatore si chiude.

La FIB (Filter Interface Board) sovrintende e controlla inoltre le funzioni di filtrazione e di gestione dell'olio sfuso. Essa riceve e invia dati oltre la CAN (Controller Area network) da e verso vari sensori, schede e controller. Essa attiva il ciclo di filtrazione inviando informazioni tramite le schede VIB (Valve Interface Board), controllando l'apertura e la chiusura degli attuatori.

La scheda FIB si trova all'interno della scatola, dietro il serbatoio dell'olio (si veda la Figura 17). L'alimentazione della scheda FIB, del relè della pompa del filtro e di quella di rabbocco è fornita dall'alimentatore a 24 VCC all'interno della scatola FIB. L'alimentatore a 24 VCC fornisce anche alimentazione, attraverso la scheda FIB alla scheda VIB, agli attuatori rotativi. L'alimentazione per il microprocessore della scheda VIB è fornita dalla SIB.

Il trasformatore da 24 VAC nella scatola dei componenti di sinistra alimenta il solenoide dell'olio fresco per l'olio sfuso.



Figura 17

1.11.1 Risoluzione dei problemi del rabbocco automatico

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
La friggitrice si riempie fredda.	Punto di regolazione errato.	Verificare che il punto di regolazione sia corretto.
Mancanza di alimentazione alla scheda FIB	A. Connessione J1 scollegata. B. Malfunzionamento dell'alimentatore.	A. Verificare che il J1 sul lato anteriore della scheda FIB sia completamente bloccato nel connettore. B. Controllare che vi sia una tensione adeguata all'alimentatore. Vedere la tabella nella sezione 1.11.4
Rabbocco erroneo della vasca	A. Cablaggio non corretto. B. Flessibili collegati alla vasca sbagliata.	A. Controllare i cablaggi. Verificare che le sonde ATO siano collegate alla vasca e nella posizione di collegamento corrette. B. Verificare che i flessibili corretti siano collegati alle vasche corrette.

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
<p>Una vasca di frittura non si riempie.</p>	<p>A. Errore filtro. B. Problemi con l'attuatore, la pompa, collegamenti allentati, l'RTD o la FIB.</p>	<p>A. Cancellare appropriatamente l'errore filtro. Quando viene visualizzato il messaggio "CAMBIA TAMPONE FILTRO SI/NO", NON premere nessun pulsante finché il tampone non sia stato rimosso per almeno trenta secondi. Dopo trenta secondi il controller torna su OFF o alla videata precedente. B. Controllare l'attuatore, la pompa ATO, la scheda FIB, i cablaggi e l'RTD.</p>
<p>Una vasca si riempie ma le altre vasche non si riempiono.</p>	<p>A. Allentare il collegamento dei cavi. B. Problema dell'attuatore. C. Problema del connettore dell'attuatore.</p>	<p>A. Verificare che i cablaggi siano collegate strettamente al pannello alla SIB e alla scheda FIB B. Verificare che l'attuatore di ritorno sia funzionante. C. Verificare che l'attuatore di ritorno sia completamente inserito nella scheda VIB.</p>
<p>La spia gialla di basso livello dell'olio nel serbatoio non si accende.</p>	<p>A. Problema con la sonda ATO B. Sonda ATO sporca C. Connessione sonda</p>	<p>A. Con la sonda ATO coperta di olio, premere il pulsante "?". Premere la freccia in giù. Premere il pulsante Versione software. Premere la freccia in giù e verificare che la temperatura della vasca e quella dell'RTD ATO siano relativamente vicine. B. Verificare che la sonda ATO sia pulita e che nella cavità della sonda non siano presenti sedimenti. C. Verificare che la sonda ATO sia correttamente collegata alla scheda SIB.</p>
<p>L'M4000 visualizza E29 - GUASTO SONDA RABBOCCO - CHIAMA SERVIZIO</p>	<p>A. Sonda ATO RDT cortocircuitata o aperta B. Collegamento sbagliato</p>	<p>A. Con la sonda ATO coperta di olio, premere il pulsante "?". Premere la freccia in giù. Premere il pulsante Versione software. Premere la freccia in giù e verificare che la temperatura della vasca e quella dell'RTD ATO siano relativamente vicine. Se la lettura della temperatura è mancante, scollegare la sonda ATO dalla scheda SIB e controllare la resistenza della sonda ATO. Se la sonda è guasta, sostituirla. B. Verificare che la sonda ATO sia correttamente collegata alla scheda SIB. Verificare che il connettore sia correttamente terminato.</p>

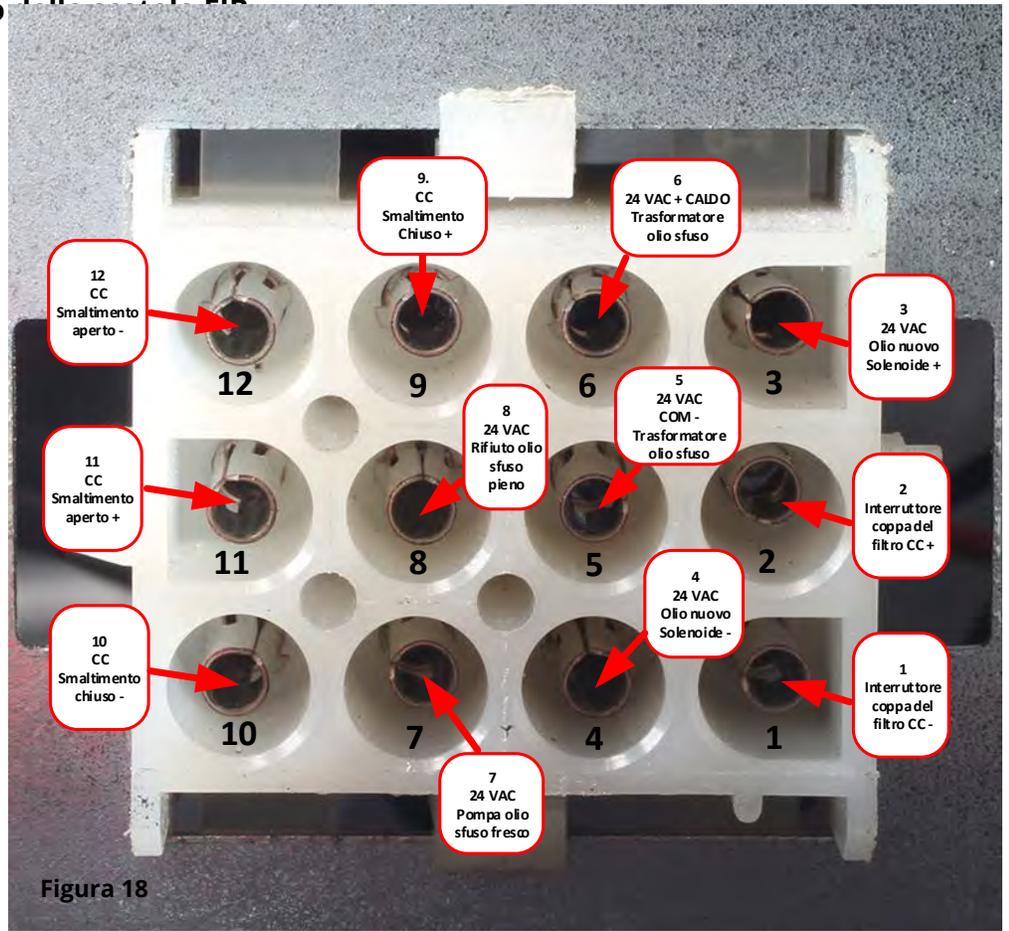
Problema	Probabili cause	Azione correttiva
<p>L'M4000 visualizza E64 - GUASTO SCHEDA INTERF FILTRAZIONE - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA</p>	<p>A. Connessione difettosa/Scheda SUI difettosa. B. Perdita di alimentazione della scheda FIB. C. Guasto scheda FIB.</p>	<p>A. Entrare nella modalità INFO, selezionare SOFTWARE e rivedere lo stato del software FIB. Se la FIB: Mostra 00.00.000, la comunicazione fra FIB e SIB è persa o il bus CAN è sovraccarico. Questo può essere dovuto a una scheda SUI difettosa (se installata). Scollegare la scheda SUI. Se ritorna la versione del software della FIB, inserire la spina nella scheda FIB in cui era connessa la SUI fino a che la scheda SUI è stata sostituita.</p> <p>B. Spegnerne per 30 secondi o più a lungo utilizzando l'interruttore principale di reset.</p> <p>C. Ripetere il passo A per controllare che venga visualizzata una versione del software diversa da soli zeri. Se sono ancora presenti zeri, saltare al passo D.</p> <p>D. Effettuare un RESET DELLA FIB 2 da SERVIZIO - menu SERVIZIO.</p> <p>E. Ripetere il passo A per controllare che venga visualizzata una versione del software diversa da soli zeri. Se sono ancora presenti zeri, saltare al passo F.</p> <p>F. Verificare che le connessioni CAN fra la scheda SIB all'estrema destra e la scheda FIB siano ben strette. (Premendo il pulsante ? verrà visualizzata la versione del software della FIB. Se viene visualizzata una versione software V00.00.000 e la FIB è alimentata, la causa può essere un problema di comunicazione).</p> <p>G. Ripetere il passo A per controllare che venga visualizzata una versione del software diversa da soli zeri. Se sono ancora presenti zeri, saltare al passo H.</p> <p>H. Verificare che le connessioni CAN fra la scheda SIB della vasca 1 con la scheda SIB della vasca 2 con la scheda SIB della vasca 3 siano ben ferme. Nota: Se l'errore è mostrato solo per la vasca 1, esiste una interruzione delle comunicazioni fra le vasche 1 e 2. Se l'errore viene mostrato per le vasche 1 e 2, allora l'errore è fra la vasca 2 e la 3. Se l'errore viene mostrato per tutte le vasche, allora esiste un problema di connessione fra la vasca 3 o superiore e la scheda FIB; oppure la scheda non ha alimentazione; oppure la scheda non funziona più e deve essere sostituita.</p> <p>I. Ripetere il passo A per controllare che venga visualizzata una versione del software diversa da soli zeri. Se sono ancora presenti zeri, saltare al passo J.</p> <p>J. Esaminare la connessione con il logger remoto sul retro della friggitrice, se applicabile, e verificare che il cablaggio verso il monitor remoto non sia stato danneggiato. Qualora sia danneggiato, rimuovere il cavo e installare il terminatore nella connessione dei cavi (la zip del terminatore legata alla staffa di montaggio del cavo).</p> <p>K. Se il terminatore era stato installato, ripetere i passi da A ad E per vedere se la comunicazione viene ristabilita. Se in INFO - SOFTWARE - FIB sono ancora presenti zero, passare al passo L.</p>

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
<p>Continua dalla pagina precedente.</p> <p>L'M4000 visualizza E64 - GUASTO SCHEDA INTERF FILTRAZIONE - FILTRAZIONE E RABBOCCO DISABILITATI - CHIAMARE L'ASSISTENZA</p>		<p>L. L'alimentazione Della scheda FIB è stata persa. Verificare esista la tensione corretta all'alimentatore della FIB e dall'alimentatore della FIB. Ripristinare l'alimentazione alla scheda e annullare tutti i messaggi di errore di richiesta di assistenza. Sostituire l'alimentatore della FIB. Le la scheda FIB ha un led rosso illuminato, alla scheda è fornita alimentazione.</p> <p>M. Se alla scheda FIB è fornita alimentazione nel passo L e tutti gli altri passi precedenti riflettono ancora l'E64, allora sostituire la scheda FIP. Dopo avere sostituito la scheda FIP, resettare il sistema spegnendo l'intera batteria per 30 secondi.</p>
<p>Le vasche di frittura non si riempiono.</p>	<p>A. Serbatoio dell'olio vuoto.</p> <p>B. Ostruzione delle linee o della pompa ATO</p> <p>C. Temperatura della sonda ATO inferiore al valore prestabilito.</p> <p>D. L'olio è troppo freddo.</p> <p>E. Collegamento sbagliato</p> <p>F. Perdita di potenza in SIB, VIB o FIB;</p> <p>G. Alimentatore/cavi guasti.</p> <p>H. Pompa ATO guasta.</p> <p>I. Scheda FIB guasta.</p> <p>J. Scheda VIB guasta.</p>	<p>A. Verificare che vi sia olio nel serbatoio.</p> <p>B. Verificare che le linee e la pompa ATO non siano ostruite.</p> <p>C. Verificare che la friggitrice si riscaldi. La temperatura della friggitrice deve essere quella configurata. Con la sonda ATO coperta di olio, premere il pulsante "?". Premere la freccia in giù. Premere il pulsante Versione software. Premere la freccia in giù e verificare che la temperatura della vasca e quella dell'RTD ATO siano relativamente vicine. Scollegare la sonda ATO dalla scheda SIB e controllare la resistenza della sonda ATO. Se la sonda è guasta, sostituirla.</p> <p>D. Verificare che l'olio nel serbatoio sia a una temperatura superiore a 21 °C (70 °F).</p> <p>E. Premere il pulsante informazioni (?); premere la freccia in basso; premere il pulsante Versione software. Verificare che appaiano le versioni del software di SIB, VIB e FIB. In caso contrario, le connessioni fra la scheda VIB e la scheda SIB o fra la scheda SIB e la scheda FIB potrebbero essere danneggiate. Verificare che i connettori P-BUS siano ben stretti fra le schede VIB (J2) e SIB (J9 o J10) o fra SIB (J7 o J8) e FIB (J3 o J4).</p> <p>F. L'alimentazione alla SIB, alla VIB o alla FIB è stata tagliata. Ripristinare l'alimentazione alla scheda e annullare tutti i messaggi di errore di richiesta di assistenza.</p> <p>G. Verificare che l'alimentazione funzioni correttamente nella scatola FIB. Verificare che tutti i cablaggi siano collegati correttamente.</p> <p>H. Verificare che la pompa ATO sia funzionante. Verificare la tensione nella pompa ATO. Sostituire la pompa ATO se difettosa.</p> <p>I. Controllare la correttezza delle tensioni sulla scheda FIB utilizzando lo schema della posizione dei pin nella sezione 1.11.4. Se la FIB risulta essere difettosa, sostituirla. <u>NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.</u></p> <p>J. Controllare la correttezza delle tensioni sulla scheda VIB utilizzando lo schema della posizione dei pin nella sezione 1.12.2. Se la VIB risulta essere difettosa, sostituirla. <u>NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.</u></p>

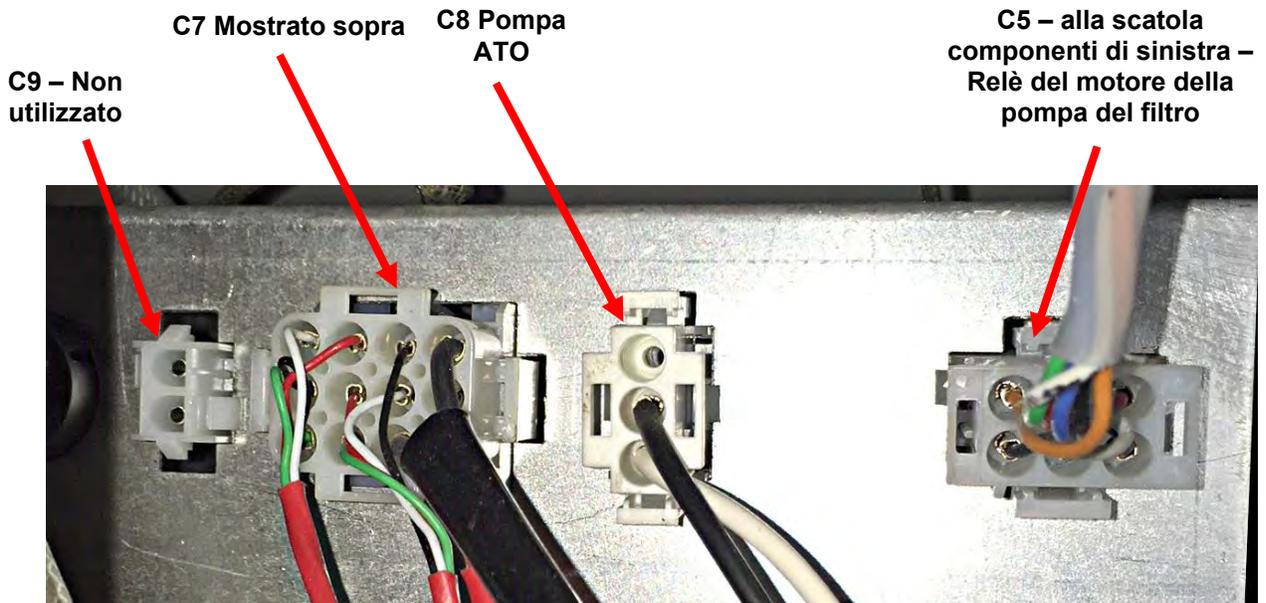
1.11.2 Punti di test sul retro della scatola FIB

1.11.2.1 Connettore a 12 pin sul retro della scatola FIB (Filter Interface Board) (C7)

Utilizzare questi punti di test per la risoluzione dei problemi.



1.11.2.2 Connessioni sul retro della scatola FIB (Filter Interface Board)



1.11.3 LED e punti di test della FIB (Filter Interface Board)

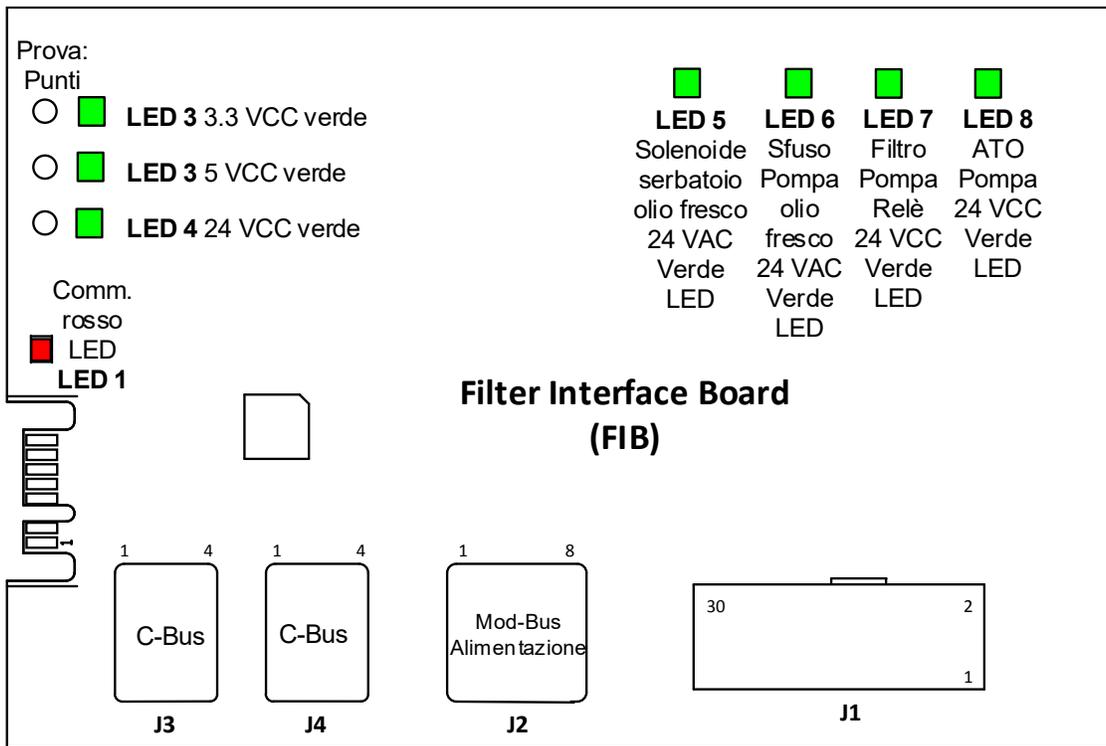


Figura 20

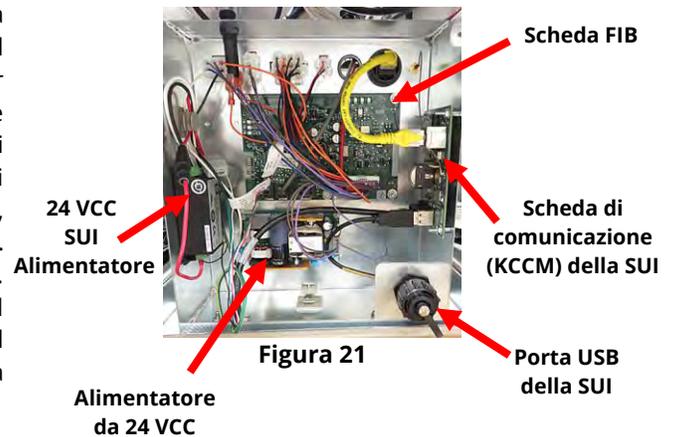
1.11.4 FIB (Filter Interface Board) - Posizioni dei pin di filtrazione e rabbocco e cavi

NOTA: NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.

Connettore	Da/A	Cablaggio N.	Pin N.	Funzione	Tensione	Colore cavo		
J1	Ingresso dall'alimentazione	8076240	1	Terra -		Marrone		
			2	Input 24 VCC	+24 VCC	Viola		
			3	Terra -		Marrone		
			4	Input 24 VCC	+24 VCC	Viola		
	Pulsante di reset JIB		5	Terra -		Nero		
			6	Reimpostazione livello basso dell'olio nel fusto	3,3 VCC	Rosso		
	Relè pompa del filtro		9.	Motore pompa +	24 VCC	Viola		
			10	Motore pompa -		Marrone		
	Interruttore coppa		13	Terra int. coppa -	3,3 VCC	Rosso		
			14	+ int. coppa		Rosso		
	Relè pompa ATO		15	Terra relè pompa -	24 VCC	Viola		
			16	Relè pompa ATO		Marrone		
	Ingresso da trasformatore a 24 VAC		17	24 VAC	24 VAC	Arancione		
			18	24 VAC Ret		Blu		
	Al solenoide aggiunto RTI JIB		19	24 VAC	24 VAC	Nero		
			20	24 VAC Ret		Nero		
	Connettore RTI sul retro della friggitrice		21	Dal trasformatore RTI (1 su Hirschman)	24 VAC	Arancione		
			22	Comune (Ret) (4 su Hirschman)		Blu		
			23	Al relè dell'olio fresco RTI (3 su Hirschman)	24 VAC	Arancione		
			24	Dal "Sensore serbatoio di scarico pieno" RTI testare i pin da 22 a 24 (da 1 a 4 su Hirschman)		Arancione		
			Interruttore di scarico chiuso	25	Interruttore Chiuso +	3,3 VCC	Nero	
				26	Interruttore chiuso con terra -		Nero	
	Interruttore di scarico aperto		27	Interruttore Aperto +	3,3 VCC	Nero		
			28	Interruttore aperto con terra -		Nero		
	Segnale di contatto del relè della pompa dei filtri quando la pompa è attiva		29	Pompa filtro sul contatto				
			30	Pompa filtro sul contatto				
	J2		Alimentazione in uscita a 24 VCC della scheda FIB alla scheda VIB di estrema destra (RJ45)	8075810	1	Terra		
					2	Terra		
					3	Terra		
					4	Terra		
5		Alimentazione			+24 VCC			
6		Alimentazione			+24 VCC			
7		Alimentazione			+24 VCC			
8		Alimentazione			+24 VCC			
J3	C-Bus dalla scheda SIB a estrema destra (RJ11)	8075551	1	5 VCC	+5 VCC			
			2	CAN Alta				
			3	CAN Bassa				
			4	Terra				
J4	C-Bus o Resistore di rete (pin 2 e 3) (RJ11)	(resistore 8075632)	1	5 VCC+	+5 VCC			
			2	CAN Alta				
			3	CAN Bassa				
			4	Terra				

1.11.5 Sostituzione della scheda FIB, dell'alimentatore o della scheda opzionale SUI

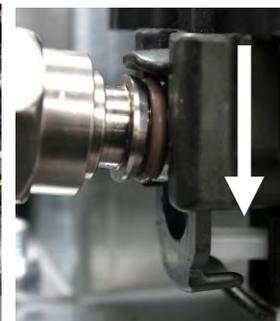
Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica. Individuare la scatola FIB (si veda la Figura 17 nella sezione 1.11), dietro il serbatoio dell'olio). Rimuovere il coperchio della scatola FIB per esporre l'alimentatore, la scheda FIB e la scheda di comunicazione opzionale SUI (si veda la Figura 21).. Segnare e scollegare tutti i cavi e i cablaggi. Sostituire il componente difettoso e ricollegare tutti i cavi e i cablaggi. Rimontare il coperchio. Dopo la sostituzione, **SPEGNERE E ACCENDERE TUTTO IL SISTEMA DELLA FRIGGITRICE**. Si veda la sezione 1.13 per spegnere e riaccendere l'unità. Controllare la versione del software e se necessario aggiornare il software. Qualora sia necessario effettuare un aggiornamento del software, seguire le istruzioni per l'aggiornamento contenute nella sezione 1.15



Premere il pulsante informazioni (?); premere la freccia in giù; premere il pulsante della versione SW per verificare la versione SW della FIB. Se la versione del software della FIB non è visibile, la FIB potrebbe non essere connessa correttamente.

1.11.6 Sostituzione della pompa o del solenoide ATO

Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica. Individuare la pompa ATO (si veda la Figura 22), dietro la scatola ATO. Segnare e scollegare tutti i cavi e i cablaggi. Dall'alto, premere verso il basso gli sganci rapidi per rilasciare i tubi (si veda la Figura 23). I tubi possono ora essere estratti dalla pompa. Allentare i quattro dadi che fissano la pompa al vassoio della pompa. Scollegare i collegamenti elettrici. Sostituire l'elemento difettoso e ripercorrere al contrario i passi precedenti. Dopo averli sostituiti, ricollegare l'alimentazione.



1.11.7 Sostituzione della sonda ATO o VIB (AIF)

1. Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica e riposizionarla in modo tale da poter accedere al retro della friggitrice.
2. Rimuovere il pannello laterale associato, se si sta sostituendo una sonda esterna, per avere accesso ai cavi della sonda.
3. Scaricare l'olio di cottura fino a sotto il livello della sonda che si sta sostituendo.
4. Scollegare il cablaggio del componente come segue:
 - a. Se si sta sostituendo la sonda ATO, scollegare i cavi dalla scheda SIB.
 - b. Se si sta sostituendo la scheda VIB (AIF), utilizzare un fermaglio per carta per spingere i pin dal connettore J1 sulla scheda VIB.
5. Svitare la sonda dalla vasca.
6. Applicare sigillante per filettature Loctite® PST56765 o equivalente alle filettature dei componenti sostitutivi e avvitare i componenti nella friggitrice. Se si sta sostituendo una sonda ATO o VIB, **accertarsi che la sonda sia a filo della vasca** prima di stringere. Stringere il componente con una coppia di 20,33 Nm (180 libbra-pollice)
7. Invertire i passi da 1 a 5 per completare la procedura.



1.12 Procedure di manutenzione VIB (Valve Interface Board)

La scheda VIB (Valve Interface Board) controlla gli attuatori che aprono e chiudono le valvole di drenaggio e di ritorno. Le schede VIB sono posizionate all'interno di un involucro protettivo sotto ogni vasca (si veda la Figura 25).



Figura 25

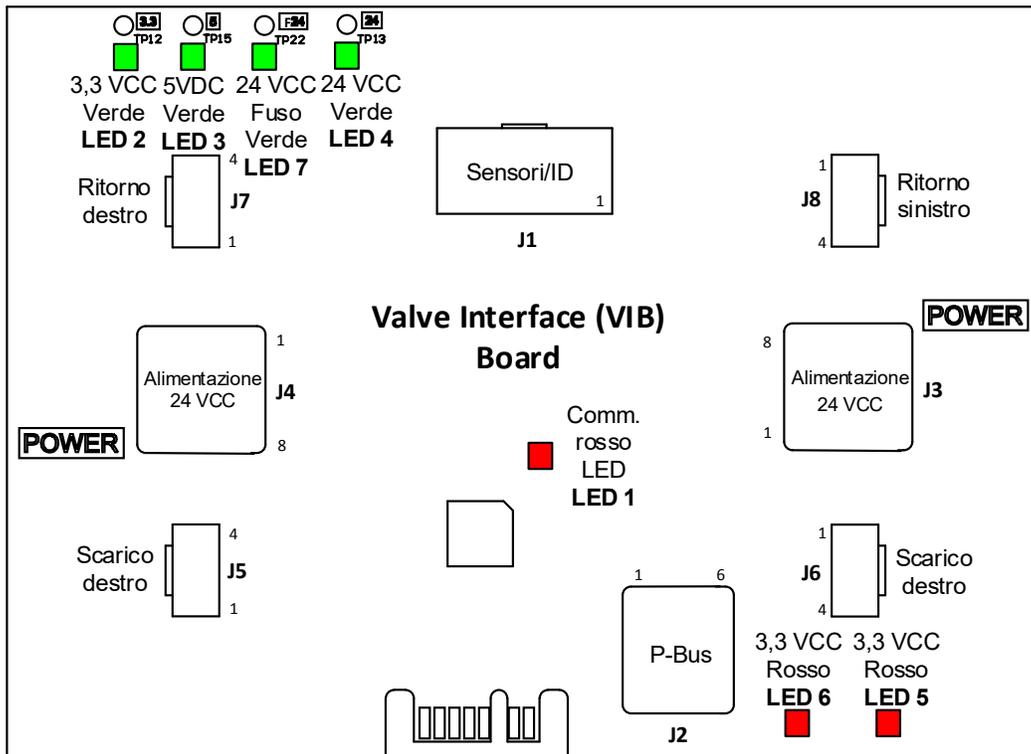


Figura 26

1.12.1 Risoluzione dei problemi dalla scheda VIB (Valve Interface Board)

NOTA: NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.

Problema	Probabili cause	Azione correttiva
<p>L'attuatore non funziona.</p>	<p>A. Nessuna alimentazione alla scheda VIB. B. L'attuatore non è collegato. C. Guasto schede VIB/FIB. D. Tensione attuatore non corretta. E. L'attuatore è guasto.</p>	<p>A. Controllare i pin 4 e 5 del J2 sulla scheda FIB. La lettura dovrebbe essere di 24 VCC. Controllare la tensione sui pin 4 e 5 all'altra estremità dei cavi ed assicurarsi che sia pari a 24 VCC. Continuare a controllare la tensione a 24 VCC sui pin 4 e 5 sulle prese J3 e J4 delle schede VIB. B. Assicurarsi che l'attuatore sia collegato correttamente (J7 per FV o DV destro di ritorno, J8 per DV sinistro di ritorno, J5 per FV o DV destro di scarico e J6 per DV sinistro di scarico). C. Verificare la tensione CC sul connettore dell'attuatore con problemi cercando di aprire e chiudere manualmente l'attuatore. <u>NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.</u> I pin 1 (Nero) e 4 (Bianco) dovrebbero presentare letture pari a +24 VCC quando l'attuatore si sta aprendo. I pin 2 (Rosso) e 4 (Bianco) dovrebbero presentare letture pari a -24 VCC quando l'attuatore si sta chiudendo. Se una delle tensioni è mancante, la scheda VIB o la scheda FIB sono probabilmente guaste. Controllare l'attuatore collegandolo ad un altro connettore. Se l'attuatore funziona, sostituire la scheda VIB. D. Controllare la tensione CC con l'attuatore collegato fra il pin 3 (cavo blu) e il pin 4 (cavo bianco). <u>NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.</u> Chiuso = sotto 0,825 VCC e sopra 4 mV. Aperto = sotto 2,475 V e sopra 0,825 VCC. La tensione è fuori tolleranza e sarà in stato di errore se i valori sono superiori a 2,475 VCC o inferiori a 4 mV. E. Se sono presenti tensioni adeguate al connettore e l'attuatore non funziona, ripristinare l'alimentazione nella friggitrice. Se ancora non funziona, sostituire l'attuatore.</p>
<p>L'attuatore agisce sulla vasca o la valvola sbagliate.</p>	<p>A. Attuatore inserito nel connettore sbagliato.</p>	<p>A. Accertarsi che l'attuatore sia inserito nella corretta connessione (J7 per FV o DV destro di ritorno, J8 per DV sinistro di ritorno, J5 per FV o DV destro di scarico e J6 per DV sinistro di scarico).</p>

1.12.2 Posizione dei pin e dei cavi sulla scheda attuatore VIB (Valve Interface Board)

NOTA: NON CONTROLLARE CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.

Connettore	Da/A	Cablaggio PN	Pin N.	Funzione	Tensione	Colore cavo
J1	Sonde VIB (AIF)	1087136 VIB intera 1087137 VIB divisa 8263287 Solo sonda VIB (AIF)	1	Terra sonda VIB di destra	Ohm	Giallo
			2	Sonda VIB di destra		Rosso
			3	Terra sonda VIB di destra		Giallo
			4	Sonda VIB di sinistra		Rosso
			5			
			6			
			7			
			8			
			9			
			10			
			11			
			12			
			13	Terra		
			14	24 VCC +		24 VCC
J2	Trasmissione di alimentazione su P-Bus da SIB (RJ11)	8075555	1	Terra		
			2	Alimentazione P-BUS	+5 VCC	
			3	Modbus RS485 B		
			4	Modbus RS485 A		
			5	Terra del segnale		
			6	Alimentazione P-BUS	+12 VCC	
J3	Input di alimentazione a 24 VCC fra schede VIB (RJ45)	8075810	1	Terra		
			2	Terra		
			3	Terra		
			4	Terra		
			5	Alimentazione	+24 VCC	
			6	Alimentazione	+24 VCC	
			7	Alimentazione	+24 VCC	
			8	Alimentazione	+24 VCC	
J4	Output di alimentazione a 24 VCC fra schede VIB (RJ45)	8075810	1	Terra		
			2	Terra		
			3	Terra		
			4	Terra		
			5	Alimentazione	+24 VCC	
			6	Alimentazione	+24 VCC	
			7	Alimentazione	+24 VCC	
			8	Alimentazione	+24 VCC	
J5	Scarico FV (destro)		1	Scarico + (Aperto)	+24 VCC	Nero
			2	Scarico-(Chiuso).	-24 VCC	Rosso
			3	Posizione scarico		Blu
			4	Terra		Bianco
J6	Scarico DV (sinistro)		1	Scarico + (Aperto)	+24 VCC	Nero
			2	Scarico-(Chiuso).	-24 VCC	Rosso
			3	Posizione scarico		Blu
			4	Terra		Bianco
J7	Ritorno FV (destro)		1	Rit + (Aperto)	+24 VCC	Nero
			2	Rit - (Chiuso)	-24 VCC	Rosso
			3	Posizione Rit		Blu
			4	Terra		Bianco
J8	Ritorno DV (sinistro)		1	Rit + (Aperto)	+24 VCC	Nero
			2	Rit - (Chiuso)	-24 VCC	Rosso
			3	Posizione Rit		Blu
			4	Terra		Bianco

1.12.3 Sostituzione di una VIB (Valve Interface Board)

Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica. Individuare la VIB (valve interface board) da sostituire sotto una friggitrice. Segnare e scollegare tutti i cablaggi. L'assieme della VIB è fissato in posizione da una vite (si veda la Figura 27). Rimuovere la vite per far scendere l'assieme (si veda la Figura 28): la linguetta scorre fuori dalla staffa attaccata alla friggitrice (si veda la Figura 29). Ripercorrere i punti al contrario per rimontare l'assieme, assicurandosi che il nuovo assieme VIB scorra nella fessura della staffa. Completata l'operazione **RIAVVIARE L'INTERA UNITA' FRIGGITRICE**. Si veda la sezione 1.13 per spegnere e riaccendere l'unità. Controllare il numero della versione del software e se necessario aggiornare il software. Qualora sia necessario effettuare un aggiornamento del software, seguire le istruzioni per l'aggiornamento contenute nella sezione 1.15

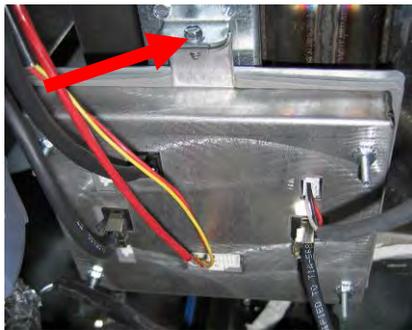


Figura 27

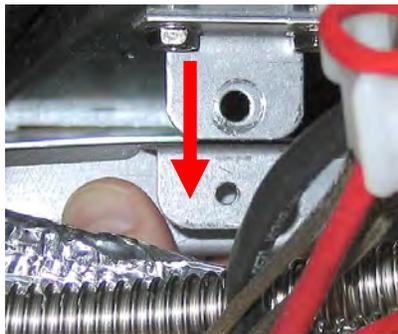


Figura 28

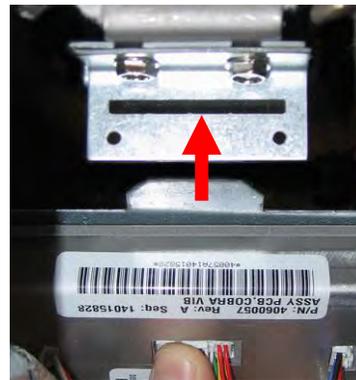


Figura 29

1.12.4 Sostituzione di un attuatore rotativo

Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica. Localizzare l'attuatore da sostituire poi contrassegnare e scollegare l'attuatore. Gli attuatori sono tenuti fissati da due viti a brugola (si veda la Figura 30). Allentare le viti a brugola. Rimuovere l'attuatore dallo stelo della valvola. Allineare l'attuatore con lo stelo della valvola e installare il nuovo attuatore. Stringere le due viti a brugola facendo attenzione a non stringerle troppo, per evitare di deformare l'alloggiamento. Ricollegare l'alimentazione testare l'attuatore.

NOTA: Gli attuatori rotativi hanno due codici articolo diversi (che sono anche codificati a colori, in blu e in nero) e sono le immagini speculari l'uno dell'altro, corrispondenti alla loro posizione di montaggio.



Figura 30

1.13 Interruttore di comando dell'alimentazione

L'interruttore di comando dell'alimentazione è un interruttore a bilanciere posto sulla parte frontale della scatola di controllo di sinistra, sopra la porta USB (si veda la Figura 31) che controlla tutta l'alimentazione di tutti i controller e le schede nella friggitrice. Dopo la sostituzione di un controller o di una scheda e dopo ogni ogni modifica delle impostazioni è necessario disattivare e riattivare tutta l'alimentazione. Premere e mantenere premuto l'interruttore per **trenta (30) secondi** quando si riavvia l'alimentazione, per fare in modo che l'alimentazione sia stata scaricata abbastanza dalle schede.

1.14 Perdite

Le perdite delle vasche di frittura sono di solito dovute a termostati di limite superiore, RTD e raccordi di scarico/ritorno non adeguatamente sigillati. Quando viene installato o sostituito, ciascuno di questi componenti deve essere sigillato con sigillante Loctite® PST56765 o equivalente, per evitare le perdite. In casi molto rari, una perdita si può creare lungo uno dei bordi saldati di una vasca di frittura. Quando questo succede occorre sostituire la vasca.

Se i lati e le estremità della vasca sono coperte d'olio, la causa più probabile è il versamento dalla sommità della vasca, anziché una perdita.

Le chiusure sui piedini di gomma che tengono insieme le sezioni del tubo di scarico possono allentarsi nel tempo, a causa dalla dilatazione e della contrazione dei tubi a fronte del riscaldamento e del raffreddamento durante il normale utilizzo. Inoltre, anche lo spesso piedino può danneggiarsi. Se la sezione del tubo di scarico collegata alla valvola di scarico viene rimossa per qualunque ragione, accertarsi che la guarnizione e i fermi siano in buone condizioni e appropriatamente installati attorno al tubo di scarico quando questo viene reinstallato. Inoltre, controllare che il tubo di scarico scorra verticalmente dallo scarico per la sua intera lunghezza e non abbia punti di gomito in cui l'olio si possa accumulare.



Figura 31

1.15 Caricamento e aggiornamento delle procedure software

L'aggiornamento del software richiede circa 30 minuti. Il software deve essere caricato attraverso la porta USB solo nell'armadietto di estrema sinistra della friggitrice e aggiornerà **tutti** i controller e le schede del sistema. Per aggiornare il software attenersi strettamente ai seguenti passi:

1. Impostare tutti i controller a **OFF**. Premere il pulsante informazioni (?); premere la freccia in basso; premere il pulsante Versione software. Il controller visualizza INITIALIZING (INIZIALIZZAZIONE IN CORSO). Prendere note delle attuali versioni del software di M4000(UIB)/VIB/FIB/SIB.
2. Sul controller di **estrema SINISTRA** premere il pulsante HOME.
3. Premere il pulsante SERVIZIO.
4. Premere di nuovo il pulsante SERVIZIO.
5. Inserire 1650 e premere il pulsante di spunta.
6. Premere il pulsante MODI TECH
7. Premere la freccia in giù.
8. Premere il pulsante AGGIORNAMENTO SW.
9. Il controller visualizza INSERIRE USB.
10. Aprire lo sportello dell'armadietto all'estrema sinistra e alzare il coperchio dell'USB (si veda la Figura 32).
11. Inserire l'unità flash USB (si veda la Figura 33)..
12. Il controller visualizza USB INSERITO? SI NO
13. Premere il pulsante Sì dopo che sia stata inserita l'unità flash USB.
14. Il controller risponde READING FILE FROM USB (LETTURA DEI FILE DA USB). **NON RIMUOVERE L'USB DURANTE LA LETTURA.**
15. Il controller visualizza LETTURA COMPLETA, RIMUOVERE USB.
16. Rimuovere l'unità flash USB e abbassare il coperchio sulla porta USB.
17. Premere il pulsante Sì dopo che l'unità flash USB sia stata rimossa..
18. Il controller visualizza CONFIRM CONTROLLERS AVAILABLE FOR UPGRADE VIB, SIB, FIB AND UIB (CONFERMARE I CONTROLLER DISPONIBILI PER L'UPGRADE VIB, SIB, FIB E UIB).
19. Premere il pulsante Sì per continuare o NO per uscire.
20. Il controller visualizza UIB/VIB/SIB/FIB – DATA TRANSFER IN PROGRESS, WILL COMPLETE IN X MINUTES (UIB/VIB/SIB/FIB – TRASFERIMENTO DATI IN CORSO, TERMINERÀ FRA x MINUTI) per ciascuna scheda.
21. Il controller visualizza UIB/VIB/SIB/FIB – UPGRADE IN PROGRESS, WILL COMPLETE IN X MINUTES (UIB/VIB/SIB/FIB – AGGIORNAMENTO IN CORSO, TERMINERÀ FRA x MINUTI) per ciascuna scheda.
22. Al completamento dell'aggiornamento software, il controller visualizzerà UPGRADE COMPLETE? (AGGIORNAMENTO COMPLETATO?) Sì sul **controller più a SINISTRA**.
23. Premere il pulsante Sì.
24. Il controller visualizza UPGRADE COMPLETED, POWER CYCLE THE SYSTEM (AGGIORNAMENTO COMPLETATO, RIAVVIARE IL SISTEMA)
25. Riavviare la friggitrice utilizzando l'interruttore posto sulla parte frontale della scatola contattori di sinistra (si veda la Figura 34). **ACCERTARSI CHE L'INTERRUTTORE RIMANGA SPENTO PER 30 SECONDI.**
26. Mentre la friggitrice si riavvia, alcuni controller potrebbero impiegare fino a 10 minuti per riavviarsi, mentre il software è in caso di caricamento.
27. Una volta che tutti i controller sono ritornati all'interruttore, procedere al passo successivo.
28. **CONTROLLARE** la versione del software premendo il pulsante informazioni (?); premere la freccia in basso; premere il pulsante VERSIONE SOFTWARE. Il controller visualizza INITIALIZING (INIZIALIZZAZIONE IN CORSO). Verificare che le versioni del software di M4000(UIB)/VIB/FIB/SIB siano state aggiornate.
29. Premere il pulsante Home.
30. Premere il pulsante MODALITÀ EQUIPE.
31. L'aggiornamento del software è completo.

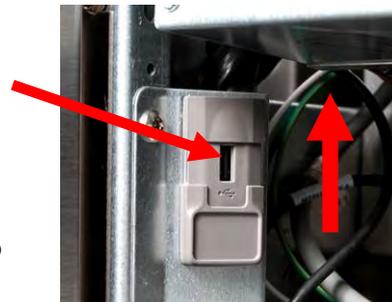


Figura 32



Figura 33



Figura 34

1.16 Sostituzione dei componenti della friggitrice

1.16.1 Sostituzione dei componenti della scatola contattori

1. Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica.
2. Riposizionare la friggitrice, se necessario.
3. Se si sta sostituendo il relè della cappa, rimuovere il lato sinistro della friggitrice.
4. Individuare la scatola dei contattori.
5. Rimuovere le due viti che fissano il coperchio della scatola dei contattori (si veda la Figura 35).
6. Rimuovere il coperchio per esporre l'interno della scatola dei contattori (si veda la Figura 36).
7. I contattori e i relè sono fissati da perni filettati, in modo che sia necessario solo rimuovere il dado per sostituire l'elemento.
8. Sostituire i componenti contrassegnando i cavi per riassembly più facilmente.
9. Dopo aver effettuato la manutenzione necessaria, ripercorrere al contrario i passi per rimettere in funzione la friggitrice.

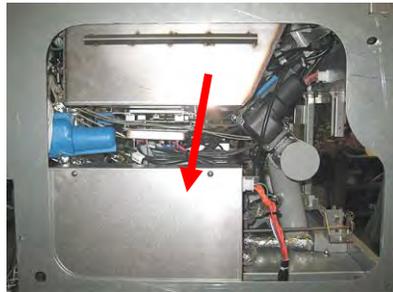


Figura 35

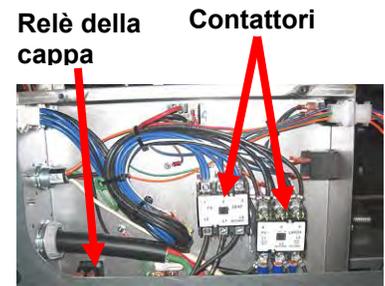


Figura 36

1.16.2 Sostituzione di un elemento riscaldatore

1. Ripetere i passi 1-4 della sezione 1.8.5, *Sostituzione della Sonda di Temperatura*.
2. Scollegare il connettore a 12 pin C-6 del cablaggio della sonda, dall'elemento da riparare. Individuare i cavi rosso, nero (o giallo) e bianco della sonda di temperatura da sostituire. Memorizzare il punto di collegamento dei cavi prima di staccarli dal connettore.
3. Utilizzando uno spingi perni, scollegare i cavi della sonda dal connettore a 12 pin.
4. Sul retro della friggitrice, scollegare il connettore a 6 pin dall'elemento sinistro (visualizzato dalla parte anteriore della friggitrice) o il connettore a 9 pin per l'elemento destro collegato alla scatola dei contattori. Premere le linguette posizionate su ciascun lato del connettore e contemporaneamente tirare verso l'esterno l'estremità libera per estendere il connettore e liberare i cavi dell'elemento (si veda la Figura 37). Spingere i cavi fuori dal connettore e fuori dalla guaina isolante del cavo.

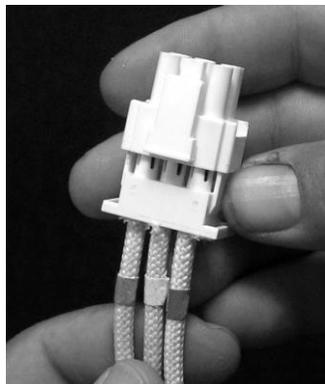


Figura 37

5. Sollevare completamente l'elemento nella posizione superiore e sorreggere i componenti.
6. Rimuovere le viti a testa esagonale e i dadi che tengono fissato l'elemento al gruppo tubi dell'unità e tirare l'elemento fuori dalla friggitrice. **NOTA:** I dadi all'interno del tubo possono essere fermati e rimossi mediante la chiave RE di numero di catalogo 2304028. Gli elementi a vasca intera sono composti da due unità a vasca doppia uniti fra loro. Nelle unità a vasca intera, rimuovere i morsetti degli elementi prima di rimuovere i dadi e le viti che fissano l'elemento al gruppo tubo.

7. Se possibile, recuperare il supporto della sonda e la sonda dal componente sostituito e installarli sull'elemento di sostituzione. Installare l'elemento di sostituzione nella friggitrice, fissandolo utilizzando i dadi e le viti rimosse al punto 6 al gruppo tubo. Assicurarsi che la guarnizione sia posizionata fra il tubo e l'unità.
8. Convogliare i cavi dell'unità nel tubo e nella guaina del cavo per evitare che si pieghino. Assicurarsi che la guaina del cavo sia riconvogliata attraverso la boccola Heyco, mantenendola libera dalle molle di sollevamento (si vedano le foto seguenti). Assicurarsi inoltre che la guaina del cavo si estenda all'interno del gruppo tubi, per impedire al bordo del gruppo tubi di piegare i cavi. Premere i perni nel connettore seguendo lo schema seguente, poi chiudere il connettore per bloccare i cavi. **NOTA:** È importante convogliare i cavi nella guaina per evitare che si pieghino.

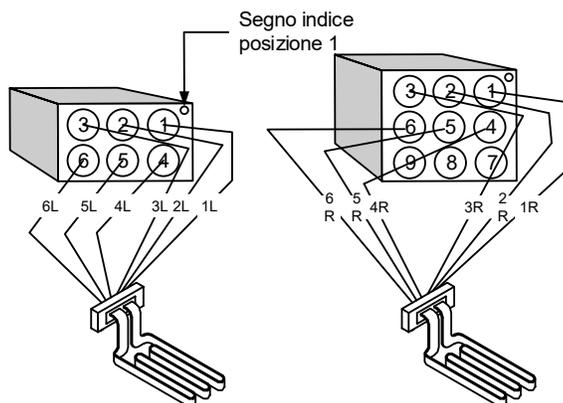


Figura 38

Convogliare i cavi dell'unità a vasca intera

Spingere i cavi dell'unità attraverso le boccole su entrambe i lati della friggitrice e fino alla parte posteriore. I cavi dell'elemento devono essere convogliati sulla destra della sonda di temperatura ATO sulla parete posteriore della friggitrice.

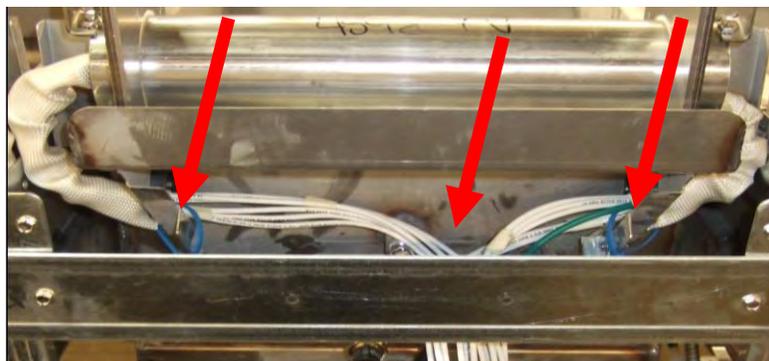


Figura 39

Convogliare i cavi dell'unità a vasca doppia

Spingere i cavi dell'unità attraverso le boccole su entrambe i lati della friggitrice e fino alla parte posteriore. I cavi dell'elemento devono essere convogliati al centro della friggitrice fra le sonde di temperatura ATO.

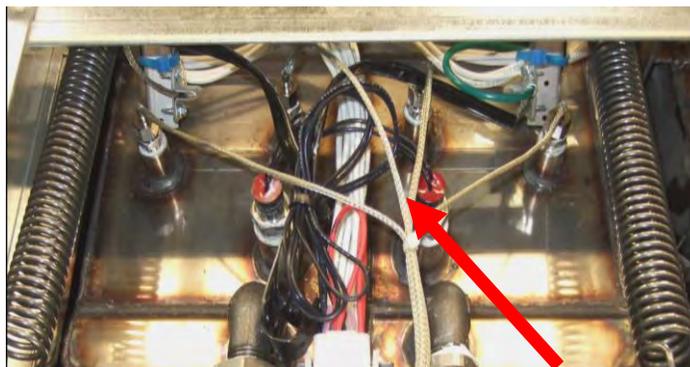


Figura 40

Convogliare i cavi e lo scarico a terra dell'elemento

Per i cavi di scarico a terra, utilizzare il foro nella cornice della friggitrice posizionata sotto la boccola attraverso cui passano i cavi dell'elemento. Mediante un cacciavite attraverso il terminale ad anello dei cavi di terra, collegarli alla friggitrice utilizzando il fermaglio di terra della sonda. Utilizzare una fascetta per fermare metà dei cavi dell'unità dopo averli fatti passare attraverso la boccola. Non stringere troppo la fascetta, lasciare uno spazio vuoto di circa 2,5 cm (1 pollice) per permettere qualche spostamento.

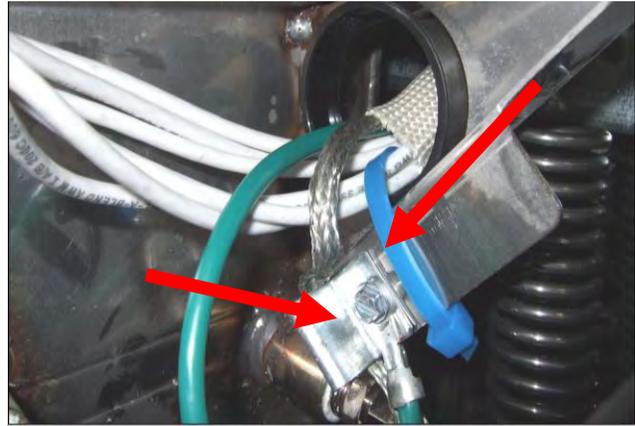


Figura 41

9. Ricollegare il connettore dell'unità assicurandosi che il coperchio sia bloccato.
 10. Inserire i cavi della sonda temperatura nel connettore a 12 pin (si veda la Figura 42). Per unità a vasca intera o per la metà destra di un'unità a vasca doppia, il cavo rosso va nella posizione 3 e il cavo bianco nella posizione 4. Per la metà sinistra di un'unità a vasca doppia, il cavo rosso va nella posizione 9 e il cavo bianco nella posizione 10.
- NOTA: Destro e sinistro** si riferiscono alla friggitrice vista dal retro.



Figura 42

10. Ricollegare il connettore a 12 pin del cablaggio scollegato al Punto 2.
11. Abbassare completamente l'elemento.
12. Reinstallare l'alloggiamento di inclinazione, i pannelli posteriori, e le protezioni della presa del contattore. Riposizionare la friggitrice sotto la cappa di scarico e ricollegarla all'alimentazione elettrica-

1.16.3 Sostituzione di una vasca

1. Drenare la friggitrice nella coppa del filtro oppure, se si sostituisce una friggitrice più il sistema filtro, in un'unità di smaltimento dei grassi McDonald (MSDU) o un contenitore **METALLICO** adeguato. In caso di sostituzione di una friggitrice oltre il sistema filtro, rimuovere la coppa del filtro e il coperchio dall'unità.



NON scaricare più di una vasca intera o di due vasche divise nell'MSDU alla volta.

2. Scollegare la friggitrice dall'alimentazione elettrica e riposizionarla in modo tale da poter accedere alla parte anteriore e posteriore della friggitrice.
3. Rimuovere le due viti dagli angoli superiori del controller. Sollevare per pulire le protezioni dello schermo e permettere al controller di ruotare verso il basso.
4. Scollegare il cablaggio e i collegamenti a terra dal retro dei controller.
5. Scollegare il cordino e rimuovere il controller.
6. Rimuovere la mascherina rimuovendo la vite di sinistra e allentando la vite di destra sul fondo della mascherina.

7. Scollegare i cavi collegati ai componenti contrassegnandoli o prendendo nota dei connettori per semplificare la riconnessione.
8. Rimuovere l'alloggiamento di inclinazione e i pannelli posteriori dalla friggitrice. L'alloggiamento di inclinazione deve essere rimosso per primo in modo da poter rimuovere il pannello posteriore superiore.
9. Per rimuovere l'alloggiamento di inclinazione, rimuovere le viti a testa esagonale dal bordo posteriore dell'alloggiamento. L'alloggiamento può essere sollevato fino a rimuoverlo dalla friggitrice.
10. Rimuovere il pannello di controllo rimuovendo la vite al centro e i dadi su entrambe i lati.
11. Allentare le scatole dei componenti rimuovendo le viti che la fissano nell'armadio.
12. Smontare il coperchio superiore rimuovendo i dadi di ogni estremità che lo fissano all'armadio.
13. Rimuovere le viti a testa esagonale che fissano la parte anteriore della friggitrice alla staffa trasversale dell'armadio.
14. Rimuovere la striscia di collegamento superiore che ricopre la giunzione con la friggitrice adiacente.
15. Svitare il dado posizionato sulla parte anteriore di ogni sezione del tubo di drenaggio, e rimuoverlo dalla friggitrice.
16. Rimuovere gli attuatori dalle valvole di drenaggio e di ritorno e scollegare il cablaggio.
17. Scollegare qualsiasi sonda di auto filtraggio e i sensori di rifornimento automatico e i cablaggi.
18. Sulla parte posteriore della friggitrice, scollegare il connettore C-6 a 12 pin e utilizzando uno spingi perni scollegare i conduttori del termostato di limite superiore. Scollegare qualsiasi altro cavo della sonda.
19. Scollegare la o le linee flessibili di ritorno dell'olio.
20. Sollevare completamente l'elemento e scollegare le molle dell'elemento.
21. Rimuovere le viti e i dadi della macchina che fissano il tubo dell'elemento alla friggitrice. Sollevare attentamente l'unità dalla friggitrice e fissarla alla staffa trasversale sul retro della friggitrice tramite dei ferma cavi o del nastro.
22. Sollevare attentamente la vasca dalla friggitrice e posizionarla sottosopra su un piano di lavoro stabile.
23. Recuperare le valvole di drenaggio, i raccordi del condotto flessibile dell'olio di ritorno, gli attuatori, le schede VIB (AIF) e il termostato di limite superiore dalla friggitrice. Pulire le filettature e applicare Loctite™ PST 567 o un sigillante equivalente alle filettature delle parti recuperate e installarle nella vasca di sostituzione.
24. Abbassare attentamente la vasca di sostituzione nella friggitrice. Reinstallare la vite esagonale rimossa al punto 11 per fissare la vasca alla friggitrice.
25. Installare il gruppo tubi dell'elemento nella friggitrice e reinstallare le viti e i dadi della macchina rimossi al passo 19.
26. Ricollegare il flessibile di ritorno dell'olio alla friggitrice e sostituire il nastro di alluminio, se necessario, per attaccare le strisce riscaldanti ai flessibili.
27. Inserire i cavi del termostato di limite elevato scollegati al passo 18 (si veda l'illustrazione a pagina 1-14 per le posizioni del pin).
28. Ricollegare gli attuatori, verificando la corretta posizione delle valvole di drenaggio e di ritorno.
29. Ricollegare la sonda di autofiltrazione e le sonde di rabbocco automatico.
30. Reinstallare il tubo di drenaggio.
31. Reinstallare le strisce di collegamento superiori, il coperchio superiore, l'alloggiamento di inclinazione e i pannelli posteriori.
32. Reinstallare i controller nella cornice del pannello di controllo e ricollegare le connessioni di cablaggio e i collegamenti a terra.
33. Riposizionare la friggitrice sotto la cappa di scarico, e ricollegarla all'alimentazione elettrica-

1.17 Schemi di cablaggio

Si veda 8197343 McDonald's BIELA14-T Series Gen III LOV - Manuale degli schemi di cablaggio elettrico

FRIGGITRICI ELETTRICHE BIELA14-T GEN III SERIE LOV™

Appendice A: RTI (Restaurant Technology Inc.) Problemi di servizio

A.1 Test RTI FIB

RTI (Restaurant Technology Inc.) fornisce a McDonald's servizi relativi a olio fresco e di recupero sfusi. Le istruzioni riportate in questo manuale circa l'utilizzo di un sistema a olio sfuso per caricare e scaricare olio sono relative solo a un sistema RTI. Queste istruzioni potrebbero **NON** essere applicabili ad altri sistemi per olio sfuso.

La friggitrice LOV-T™ funzionerà SOLO con i sistemi RTI che hanno il nuovo interruttore galleggiante a tre poli aggiornato. Se l'interruttore assiale è quello vecchio a due poli, contattare l'RTI. Questi interruttori galleggianti hanno una polarità specifica che potrebbe cortocircuitare a terra e danneggiare una scheda FIB.

Misure di tensione in CA dal connettore Hirschman sul retro della friggitrice:

Dal polo 1 al polo 2 - 24 VCA

Dal polo 1 al polo 4 - 24 VCA quando il serbatoio di recupero è pieno, 0 VCA quando non è pieno.

Dal polo 1 al polo 3 - 24 VCA quando l'interruttore e la pompa RTI sono attivi, 0 VCA quando sono disattivi.

Identificazione e risoluzione dei problemi

Tutte le valvole di ritorno e di scarico devono essere chiuse e la pompa deve essere spenta durante il reset della FIB. Se qualcuna delle valvole o delle pompe è accesa durante il reset, la scheda FIB è guasta oppure i cavi sono in corto circuito.

La pompa RTI non funziona o il serbatoio dell'olio non si riempie:

NOTA: NON CONTROLLARE I POLI CON I CAVI SCOLLEGATI, IN QUANTO SI POTREBBERO CORTOCIRCUITARE I POLI E DANNEGGIARE LA SCHEDA.

Misure normali (FIB C7 a 12 poli o retro del connettore della scatola FIB (J1 30 poli) con tutto collegato)

Consultare pagina A-4 per assicurarsi che non vi sia un'altra funzione prioritaria rispetto all'aggiunta di olio nel serbatoio.

1. Riavviare l'alimentazione, attendere 60 secondi e verificare se la valvola si apre.

Con il pulsante arancione del serbatoio dell'olio (JIB) premuto:

2. La tensione della scheda FIB C7 dal pin 5 al pin 6 (dal pin 21 al pin 22 sulla scheda FIB J1) deve essere di 24 VCA; in caso contrario, verificare i collegamenti dal trasformatore RTI a 24 VCA e controllare il trasformatore.
3. La tensione della scheda FIB C7 dal pin 6 al pin 7 (dal pin 21 al pin 23 sulla scheda FIB J1) deve essere di 24 VCA durante il riempimento del JIB o della vasca; in caso contrario la scheda FIB è danneggiata oppure i cavi che vanno al relè della pompa cortocircuitati, oppure entrambi i casi.
4. La tensione sul relè della pompa dell'olio fresco deve essere pari a 24 VCA; in caso contrario verificare i cavi provenienti dalla scheda FIB. Il relè è posizionato sulla parte alta del sistema RTI.

Segnale serbatoio recupero pieno:

La tensione della scheda FIB C7 dal pin 5 al pin 8 (dal pin 22 al pin 24 sulla scheda FIB J1) deve essere di 24 VCA quando il serbatoio è pieno, di 0 VCA quando non è pieno; quando non vi sia variazione di tensione nei due casi, il collegamento dall'interruttore RTI o la scheda FIB sono danneggiati.

A.2 Cablaggio RTI LOV™ con la scatola di derivazione RTI

CABLAGGIO OLIO SFUSO LOV-T

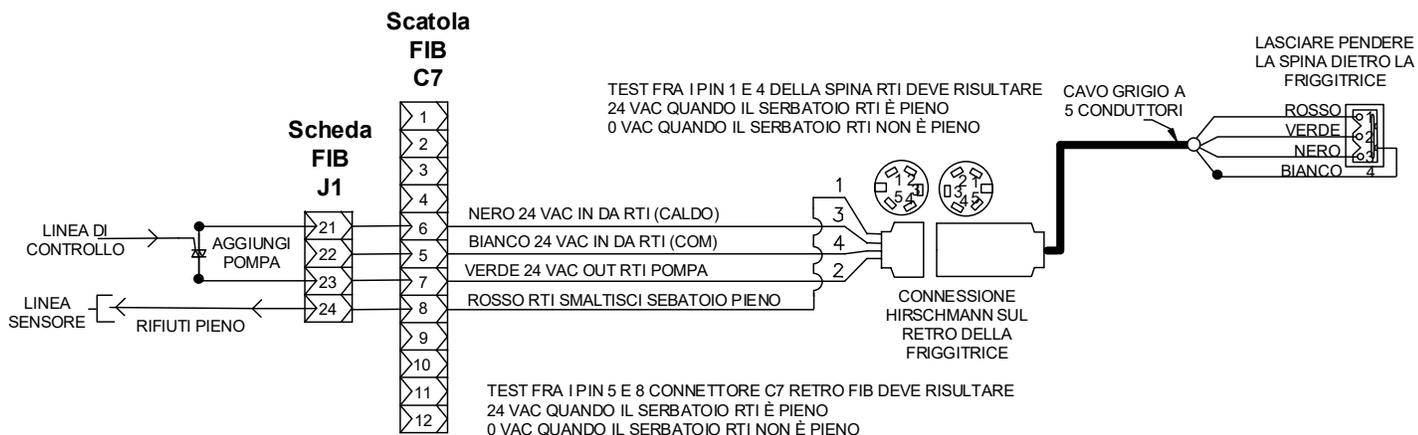


Figura 1

A.3 Friggitrice Frymaster LOV™ e schema di tubazioni del sistema a olio sfuso RTI

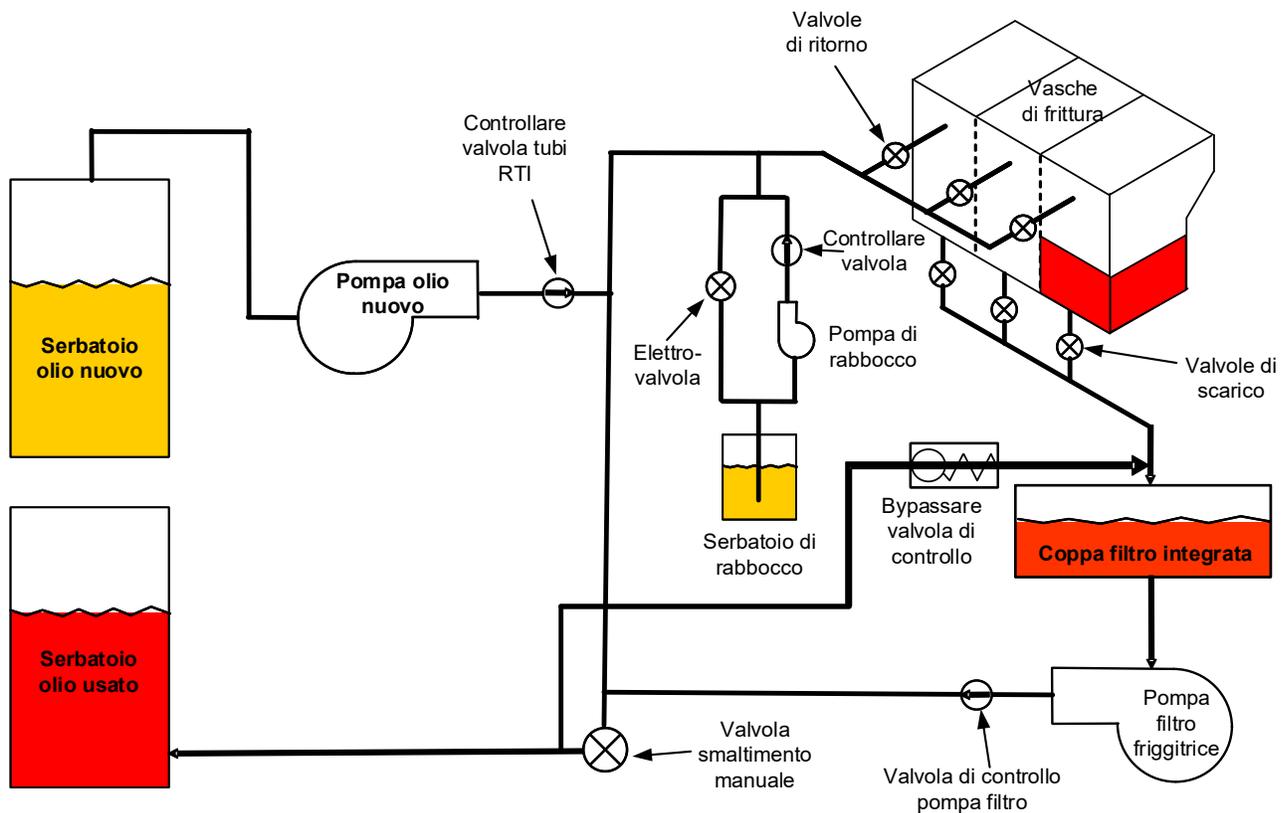


Figura 2

A.4 RIFERIMENTO RAPIDO TEST RTI LOV™

A.4.1 SMALTIMENTO A RECUPERO, RIEMPIMENTO DELLA VASCA DAL SISTEMA A OLIO SFUSO:



1. Premere il pulsante Filtro.
 2. In caso di vasche divise, selezionare VASCA SINISTRA o VASCA DESTRA.
 3. Selezionare SMALTISCI OLIO.
 4. Viene visualizzato "SMALTISCI OLIO? SÌ/NO"
 5. Premere il pulsante ✓ (spunta) per smaltire l'olio presente nella vasca.
 6. Viene visualizzato "SCARICO IN CORSO"
 7. Viene visualizzato "VASCA VUOTA?"
 8. Quando la vasca è vuota, premere il pulsante ✓ (spunta).
 9. Viene visualizzato "FINE PULIZIA VASCA?"
 10. Premere il pulsante ✓ (spunta).
 11. Viene visualizzato "APRI VALVOLA SCARICO".
 12. Aprire la valvola di scarico.
 13. Viene visualizzato per quattro minuti il messaggio "SMALTIMENTO"
 14. Viene visualizzato "RIMUOVERE COPPA"
 15. Rimuovere la coppa del filtro.
 16. Viene visualizzato "LA COPPA È VUOTA?"
 17. Se la coppa del filtro è vuota, premere il pulsante ✓ (spunta). Selezionare "NO" se nella coppa del filtro è rimasto dell'olio.
 18. Viene visualizzato "INSERIRE COPPA".
 19. Inserire la coppa del filtro.
 20. Viene visualizzato "CHIUDI VALVOLA SCARICO".
 21. Chiudere la valvola di scarico.
 22. Viene visualizzato "RIEMPI VASCA DA SFUSO? SÌ/NO".
 23. Premere il pulsante ✓ (spunta).
 24. Viene visualizzato "INIZIA RIEMPIMENTO? PREMERE E TENERE PREMUTO".
 25. Premere e tenere premuto il pulsante per riempire la vasca.
 26. RILASCIA PULSANTE SE PIENO.
 27. Rilasciare il pulsante quando la vasca è piena.
 28. Viene visualizzato "Continuare riempimento Sì/No"
 29. Premere il pulsante ✓ (spunta) per continuare il riempimento, o premere "NO" per uscire.
- *NOTA:** Se il serbatoio di recupero è pieno, il controller visualizza "SERBATOIO PIENO? SÌ". Premere il pulsante ✓ (spunta) e contattare l'RTI.

A.4.2 SMALTIMENTO NEL SERBATOIO DI RECUPERO:



1. Premere il pulsante Filtro.
2. In caso di vasche divise, selezionare VASCA SINISTRA o VASCA DESTRA.
3. Selezionare SMALTISCI OLIO.
4. Viene visualizzato "SMALTISCI OLIO? SÌ/NO"
5. Premere il pulsante ✓ (spunta) per smaltire l'olio presente nella vasca.
6. Viene visualizzato "SCARICO IN CORSO..."
7. Viene visualizzato "VASCA VUOTA?"
8. Quando la vasca è vuota, premere il pulsante ✓ (spunta).
9. Viene visualizzato "FINE PULIZIA VASCA?"
10. Premere il pulsante ✓ (spunta).
11. Viene visualizzato "APRI VALVOLA SCARICO".
12. Aprire la valvola di scarico.
13. Viene visualizzato per quattro minuti il messaggio "SMALTIMENTO"
14. Viene visualizzato "RIMUOVERE COPPA"
15. Rimuovere la coppa del filtro.

16. Viene visualizzato "RIEMPI VASCA DA SFUSO? SÌ/NO".
17. Se la coppa del filtro è vuota, premere il pulsante ✓ (spunta). Selezionare "NO" se nella coppa del filtro è rimasto dell'olio.
18. Viene visualizzato "INSERIRE COPPA".
19. Inserire la coppa del filtro.
20. Viene visualizzato "CHIUDI VALVOLA SCARICO".
21. Chiudere la valvola di scarico.
22. Viene visualizzato "RIEMPI VASCA DA SFUSO? SÌ/NO".
23. Premere "NO" per lasciare la vasca vuota e uscire.

A.4.3 RIEMPI VASCA DA SFUSO:



1. Premere il pulsante Filtro.
2. In caso di vasche divise, selezionare VASCA SINISTRA o VASCA DESTRA.
3. Premere il pulsante con la freccia in giù.
4. Selezionare RIEMPI VASCA DA SFUSO.
5. Viene visualizzato "RIEMPI VASCA DA SFUSO? SÌ/NO".
6. Premere il pulsante ✓ (spunta).
7. Viene visualizzato "INIZIA RIEMPIMENTO? PREMERE E TENERE PREMUTO".
8. Premere e tenere premuto il pulsante per riempire la vasca.
9. RILASCIA PULSANTE SE PIENO.
10. Rilasciare il pulsante quando la vasca è piena.
11. Viene visualizzato "Continuare riempimento Si/No"
12. Premere il pulsante ✓ (spunta) per continuare il riempimento, o premere "NO" per uscire.

A.4.4 RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO DELL'OLIO DA SFUSO: *

1. Quando la spia GIALLA di olio in esaurimento si accende sul controller e/o viene visualizzato "RABBOCCO OLIO VUOTO", il contenitore dell'olio (destinato al rabbocco) è vuoto.
2. Per riempire il serbatoio, premere e tenere premuto il pulsante arancione di reset posizionato sopra al serbatoio fino a riempirlo.
3. Rilasciare il pulsante per arrestare il riempimento.

***NOTA: Il serbatoio potrebbe non riempirsi qualora sia in atto qualcuna delle seguenti funzioni:**

Se vengono visualizzati "RICHIESTA FILTRAZIONE - FILTRARE ADESSO? SI/NO" o "SKIM, DEBRIS FROM VAT – PRESS CONFIRM WHEN COMPLETE" (ELIMINARE I DETRITI DALLA VASCA - PREMERE CONFERMA ALLA FINE), il pulsante di riempimento del serbatoio è disattivato finché un filtraggio non è completo o finché non si sceglie NO.

Il sistema effettua anche un controllo di queste condizioni. Le seguenti condizioni devono essere soddisfatte per poter avviare il riempimento del serbatoio:

- Solenoide chiuso
- Il pulsante di riempimento arancione deve essere premuto per più di 3 secondi.
- "RICHIESTA FILTRAZIONE - FILTRARE ADESSO? SI/NO" o "SKIM, DEBRIS FROM VAT – PRESS CONFIRM WHEN COMPLETE" non possono essere visualizzati.
- Spegner e riaccendere il sistema (tutte le schede - controller, SIB, VIB e FIB) dopo aver modificato l'impostazione da JIB a Sfuso (utilizzare il reset immediato). Assicurarsi che il pulsante di reset sia premuto e tenuto premuto per almeno **trenta (30) secondi**.
- Non è possibile attivare nessun processo di filtrazione o nessun'altra scelta dal menu di filtrazione.

Altri fattori che potrebbero impedire il riempimento del serbatoio dallo sfuso -

- Solenoide difettoso
- Pulsante arancione di reset difettoso
- Problema alla pompa RTI
- Relè RTI bloccato

Se si utilizzano due friggitrice entrambe collegate al sistema RTI, esse potrebbero non essere in grado di riempire entrambe le unità allo stesso tempo se hanno un'unità RTI a testa unica. Alcune unità RTI hanno due teste, che possono essere riempite simultaneamente.



Welbilt offers fully-integrated kitchen systems and our products are backed by KitchenCare[®] aftermarket parts and service. Welbilt's portfolio of award-winning brands includes Cleveland[™], Convothem[®], Crem[®], Delfield[®], Frymaster[®], Garland[®], Kolpak[®], Lincoln[®], Merco[®], Merrychef[®] and Multiplex[®].

Bringing innovation to the table • **welbilt.com**