

Kit del modulo di controllo CC E-Flo® 24P822

334296M
IT

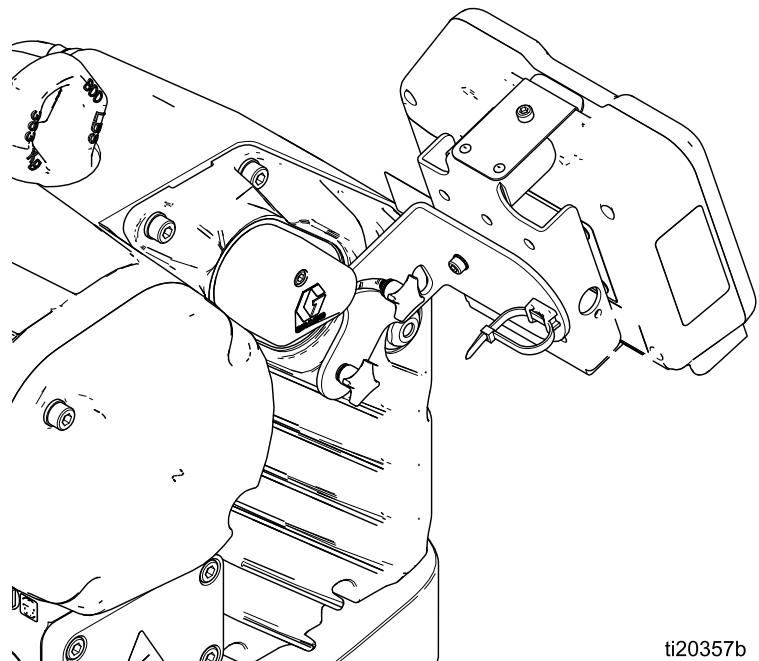
Interfaccia utente per le pompe CC E-Flo® con motore avanzato.
Esclusivamente per l'utilizzo professionale.



Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale, nel manuale dell'ADCM fornito e nei manuali delle pompe CC E-Flo. Conservare queste istruzioni.

Per le avvertenze e le informazioni sulle approvazioni complete relative al modulo di controllo display avanzato (ADCM, Advanced Display Control Module) 24L097, consultare il manuale separato (fornito).



ti20357b

Contents

Manuali pertinenti.....	3	Schermata di impostazione 20	22
Modelli	3	Schermata di configurazione 21	23
Modulo di controllo.....	4	Schermata di configurazione 22	23
Installazione	4	Schermata di configurazione 23	24
Installazione del modulo di controllo	4	Risoluzione dei problemi per codice di errore	24
Cavi di collegamento	5	Componenti.....	29
Funzionamento.....	6	Kit modulo di controllo 24P822 (Monofase, Montaggio laterale)	29
Schermate del modulo	6	Kit modulo di controllo 17V232 (Trifase, Montaggio laterale).....	30
Tasti del modulo	6	17W754 Kit staffa con montaggio in alto	30
Navigazione all'interno della schermata e modifiche	8	Accessori	31
Configurazione iniziale	8	Kit controller BPR 24V001	31
Schermate di funzionamento	9	Kit dell'interruttore di avviamento/arresto 16U729	32
Schermi esecuzione 1	9	Kit trasduttore di pressione per pompe a 4 sfere 24R050, Kit trasduttore di pressione per pompe a 2 sfere 24Y245	33
Schermata di funzionamento 2.....	9	Appendice A – Mappa variabili Modbus	34
Schermata di funzionamento 3.....	10	Appendice B. Controllo della pompa da PLC.....	52
Schermata di funzionamento 4.....	10	Nota di applicazione 1 - Modalità Portata e Modalità Pressione	54
Schermata di funzionamento 5.....	11	Nota di applicazione 2 - Transizioni del setpoint della pompa.....	54
Schermate di funzionamento 6-9 e 10-13	11	Appendice C - Configurazioni di sistema	55
Schermate di impostazione	12	Appendice D - Programmazione del modulo di controllo.....	59
Schermata di configurazione 1	12	Istruzioni per l'aggiornamento del software	59
Schermata di configurazione 2.....	13	Note	61
Schermata di configurazione 3.....	14	California Proposition 65	61
Schermata di configurazione 4.....	14		
Schermata di configurazione 5.....	16		
Schermata di configurazione 6.....	16		
Schermata di configurazione 7.....	17		
Schermata di configurazione 8.....	17		
Schermata di configurazione 9.....	18		
Schermata di configurazione 10.....	18		
Schermate di impostazione 11 e 12.....	19		
Schermate di impostazione 13 e 14.....	19		
Schermata di configurazione 15.....	20		
Schermata di configurazione 16.....	20		
Schermata di configurazione 17.....	21		
Schermata di impostazione 18.....	22		
Schermata di configurazione 19.....	22		

Manuali pertinenti

Manuale n.	Descriz.
3A2526	Manuale di istruzioni-ricambi, motore CC E-Flo
3A2096	Manuale di istruzioni-parti, pompe a pistoni a 4 sfere CC E-Flo
332013	Manuale di istruzioni-ricambi, modulo di controllo del display avanzato (ADCM)
3A0539	Manuale di istruzioni-parti, pompanti a 4 sfere
334359	Manuale di istruzioni-parti, pompe di ricircolo E-Flo DC 2000, 3000 e 4000
3A4030	Istruzioni, vernice cucina intelligente

Modelli

N. parte	Serie	Descriz.
24P821	B	Solo display
24P822	B	Fase singola
24X599	B	Monofase (da utilizzare solo con i modelli di motore EM0014 e EM0024)
17V232	B	Trifase

Modulo di controllo

Il modulo di controllo mette a disposizione degli utenti l'interfaccia per immettere le selezioni e visualizzare le informazioni relative all'impostazione e al funzionamento.

La retroilluminazione dello schermo è impostata in fabbrica per rimanere attiva, anche quando non vi sono attività sullo schermo. Vedere [Schermata di configurazione 19, page 22](#) per impostare la luminosità e il timer di retroilluminazione. Per ripristinare le impostazioni, premere un tasto qualsiasi.

I tasti si utilizzano per immettere dati numerici, accedere alle schermate di impostazione, navigare e scorrere all'interno delle schermate e selezionare i valori di configurazione.

Installazione

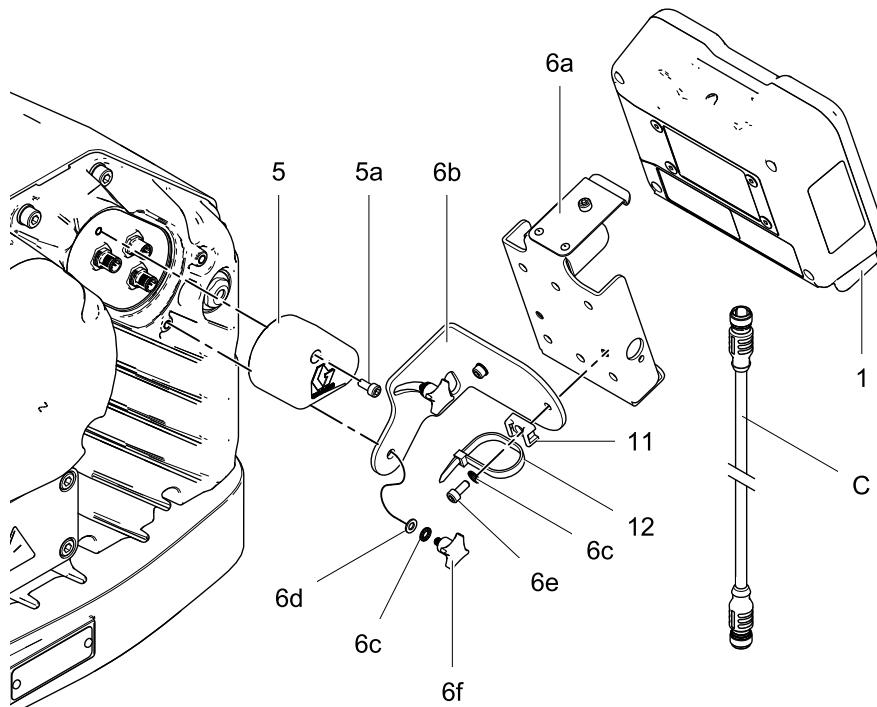
Installazione del modulo di controllo

1. Disattivare e bloccare l'alimentazione del motore.
2. Solo per i modelli monofase, installare il connettore a ponticello (5) sopra i due terminali del motore usando la vite (5a). I modelli trivase non sono dotati di un connettore a ponticello.

NOTA: Per collegare fino a 8 motori contemporaneamente, consultare l'Appendice A del manuale del motore CC E-Flo (3A2526), dove il modulo di controllo è l'apparecchio a sicurezza intrinseca (IS) di riferimento.

NOTA: Consultare l'appendice C per informazioni sulle varie topologie multi-unità.

3. Assemblare il kit della staffa (6a-6f) e il supporto e il tirante (11, 12) come mostrato.
4. Installare il modulo (1) nella staffa (6a), accertandosi che le linguette nella parte inferiore di quest'ultima siano agganciate alle aperture del modulo e che il bordo nella parte superiore della staffa tenga bene in posizione il modulo.
5. Collegare il cavo accessorio (C) usando il tirante (12) come pressacavo nel modo mostrato. Vedere: [Cavi di collegamento, page 5](#).
6. Ripristinare l'alimentazione del motore.



ti20137b

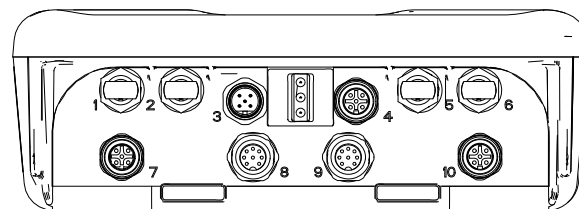
Figure 1 Montare il modulo di comando (viene mostrato il modello monofase)

Cavi di collegamento

Ordinare un cavo accessorio (C) dalla Tabella 1. Collegare il cavo alla porta 3 nella parte inferiore del modulo di controllo (vedere Fig. 2). Collegare l'altra estremità al morsetto di alimentazione (PT) sul motore (vedere Fig. 3). Collegare gli altri cavi come indicato nella Tabella 2.

Table 1 Cavi CAN

Codice cavo	Descriz.
16P911	Cavo CAN a sicurezza intrinseca, femmina x femmina, 1 m (3 piedi)
16P912	Cavo CAN a sicurezza intrinseca, femmina x femmina, 8 m (25 piedi)

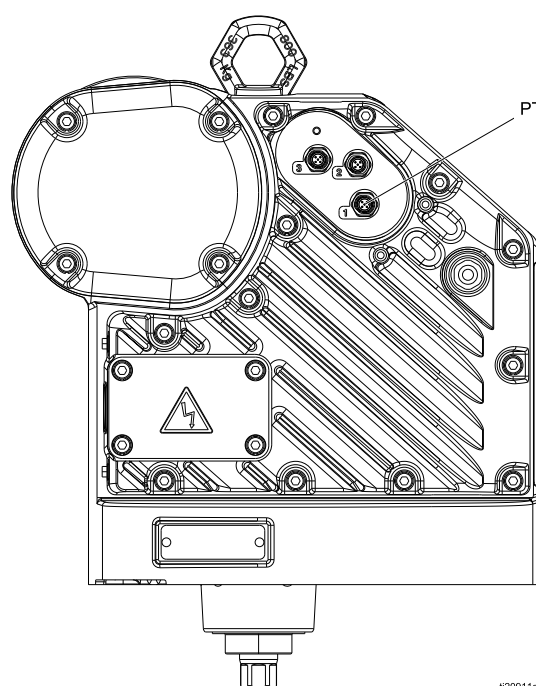


ti19093a

Figure 2 Connettori ADCM

Table 2 Cavi di collegamento ADCM

Numero porta ADCM	Scopo del connettore
1	Da RX fibre ottiche a modulo convertitore fibre ottiche
2	Da TX fibre ottiche a modulo convertitore fibre ottiche
3	Comunicazione CAN e alimentazione
4	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresso Avvio/Arresto (pin 2) • Uscita pompa di riempimento (pin 3) • Ingresso interruttore reed (pin 4) • Ingresso arresto agitatore (pin 4) • Uscita serbatoio alto (pin 4) • Uscita serbatoio basso (pin 4) • Uscita ausiliaria (pin 4)
5	RX fibra ottica ad ADCM successivo
6	TX fibra ottica ad ADCM successivo
7	Trasduttore di pressione 1
8	Uscita 4-20 mA controllo BPR
9	Monitor livello serbatoio primario
10	Trasduttore di pressione 2



t20911a

Figure 3 Morsetto alimentazione motore

Funzionamento

Schermate del modulo

Il modulo di controllo ha due set di schermate: di esecuzione e di configurazione. Per informazioni dettagliate, vedere [Schermate di funzionamento, page 9](#) e



[Schermate di impostazione, page 12](#). Premere per passare dalle schermate di esecuzione a quelle di configurazione e viceversa.

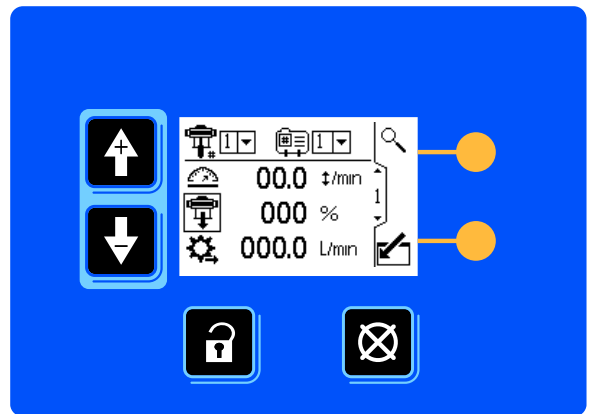
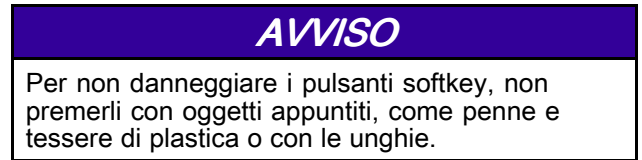
Le informazioni visualizzate nelle schermate di funzionamento corrispondono ai registri Modbus. Vedere: [Appendice A – Mappa variabili Modbus](#).

NOTA: Lo schermo si oscura automaticamente in base ai requisiti di carico.

Tasti del modulo

La Figura 4 mostra una vista dei tasti e del display del modulo di controllo. La Tabella 2 spiega la funzione dei tasti a membrana sul modulo di controllo. Spostandosi tra le schermate, si nota che la maggior parte delle informazioni viene fornita mediante icone, anziché parole, per semplificare la comunicazione a livello internazionale. Le descrizioni dettagliate delle schermate in [Schermate di funzionamento, page 9](#) e













[Schermate di impostazione, page 12](#) spiegano il significato di ciascuna icona. I due tasti softkey sono pulsanti a membrana la cui funzione corrisponde al contenuto della schermata mostrata subito a sinistra del pulsante.



ti19866b

Figure 4 Tastiera e display del modulo di controllo












Table 3 Tasti del modulo

Tasti a membrana	Tasti softkey
 <p>Commutazione: Commutare fra le schermate di funzionamento e quelle di configurazione.</p>	 <p>Accesso alla schermata: Evidenzia i dati che possono essere modificati. Consente inoltre di cambiare la funzione delle frecce su/giù, in modo che permettano di spostarsi tra i campi dati sullo schermo e non tra le schermate.</p>
 <p>Annullamento/Reimpostazione errore: Annullare l'allarme dopo che la causa è stata risolta. Quando non ci sono allarmi da azzerare, questo tasto imposta il profilo della pompa attiva su Arresto. Permette inoltre di annullare i dati immessi e tornare ai dati originali.</p> <p>NOTA: La funzione di arresto della pompa può essere disattivata nella schermata di configurazione 16.</p>	 <p>Schermata di uscita: Consente di uscire dalla modifica dei dati.</p>
 <p>Frecce su/giù: Commutano fra le schermate o i campi di uno schermo o servono ad aumentare o diminuire i valori numerici di un campo che possono essere modificati.</p>	 <p>Invio. Premere per attivare un campo per la modifica o per accettare la selezione evidenziata in un menu.</p>
 <p>Tasti softkey: Variano secondo la schermata. Vedere le colonne dei tasti softkey sulla destra.</p>	 <p>Destra: Consente di spostarsi a destra durante la modifica dei campi numerici. Premere di nuovo per accettare l'inserimento quando tutte le cifre sono corrette.</p>
	 <p>Reimpostazione: Consente di azzerare il totalizzatore.</p>
	 <p>Attivazione del profilo. Questo softkey è disattivato per impostazione predefinita e compare nelle schermate di configurazione da 1 a 4 solo se la casella Blocco profilo è selezionata in Schermata di configurazione 23, page 24. Premere per attivare il profilo appena modificato.</p>
	 <p>Ricerca: Premere nella schermata di esecuzione 1 per far lampeggiare la pompa attiva e consentire di identificarla.</p>
	 <p>Riconoscimento: Premere per confermare che un aggiornamento software è stato completato.</p>




Navigazione all'interno della schermata e modifiche

Fare riferimento a questa sezione per le istruzioni sugli spostamenti nelle schermate, l'immissione di informazioni e l'esecuzione delle selezioni.





Tutte le schermate

- Utilizzare i tasti freccia su e giù   per spostarsi tra le schermate.
- Premere il tasto di ingresso nella schermata  per entrare in una schermata. Viene evidenziato il primo campo di immissione dati della schermata.
- Utilizzare i tasti freccia   per evidenziare i dati che si desidera modificare.
- Premere il tasto di invio  per modificare.
- Premere il tasto di annullamento  per annullare l'operazione.
- Quando tutti i dati sono corretti, premere  per uscire dalla schermata. Quindi utilizzare i tasti freccia su e freccia giù   per passare a una nuova schermata o l'icona di commutazione  per spostarsi tra le schermate di configurazione e di funzionamento.

Campi dei menu




- Utilizzare i tasti freccia su e freccia giù   per evidenziare la scelta corretta dal menu.
- Premere l'icona di invio  per selezionare.

Campi numerici


- La prima cifra del campo appare evidenziata. Utilizzare i tasti freccia su e freccia giù   per modificare il numero.
- Premere il pulsante freccia a destra  per spostarsi sulla cifra successiva.
- Quando tutte le cifre sono corrette, premere di nuovo il tasto freccia a destra  per confermare.

Campi con casella di controllo

Un campo con casella di controllo viene utilizzato per abilitare o disabilitare le funzionalità del software.


- Premere il tasto di invio  per commutare fra un segno di spunta  e una casella vuota.
- La funzionalità è abilitata se appare un segno di spunta  nella casella.

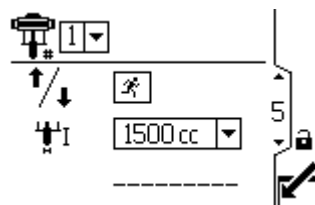
Azzeramento del campo

La funzione di azzeramento del campo viene utilizzata per i totalizzatori. Premere il tasto di reimpostazione del totalizzatore  per azzerare il campo.

Configurazione iniziale

NOTA: prima di creare i profili delle pompe nelle schermate di configurazione da 1 a 4, configurare i parametri del sistema nelle schermate di configurazione da 5 a 22 nel modo descritto di seguito.

- Premere  per accedere alla schermata di configurazione. Appare la schermata di configurazione 1.
- Scorrere fino alla schermata di configurazione 5.



- Vedere [Schermata di configurazione 5, page 16](#) e selezionare il pompante in uso nel sistema.
- Continuare l'impostazione dei parametri del sistema da [Schermata di configurazione 6, page 16](#) a [Schermata di configurazione 23, page 24](#).
- Scorrere fino alla schermata di configurazione 1. Impostare i profili per ciascuna pompa. Consultare dalla [Schermata di configurazione 1, page 12](#) alla [Schermata di configurazione 4, page 14](#).

Schermate di funzionamento

Nelle schermate di funzionamento compaiono i valori target e le prestazioni correnti relative alla pompa e al profilo selezionati. Eventuali allarmi compaiono nella barra laterale, nella parte destra della schermata. Le schermate 6-9 10-13 visualizzano un registro degli ultimi 20 allarmi relativi alla pompa attiva.

La pompa e il profilo attivi possono essere modificati nelle schermate di esecuzione 1, 2 e 3.

Schermi esecuzione 1

In questa schermata compaiono le informazioni relative alla pompa e al profilo selezionati. Una casella che circonda un'icona indica la modalità di funzionamento della pompa o del profilo attivi (Pressione o Portata).

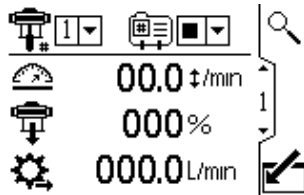


Figure 5 Schermi esecuzione 1

Schermata di funzionamento 2

Questa schermata visualizza le informazioni per il controllo di un agitatore elettrico usando il supervisore per superare il punto di controllo a un Attuatore a Frequenza Variabile (VFD, Variable Frequency Drive), noto anche come inverter.

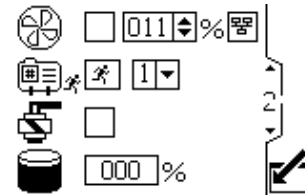


Figure 6 Schermata di funzionamento 2

Legenda della schermata di esecuzione 1	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare il profilo (da 1 a 4) dal menu. Selezionare l'opzione di arresto dal menu per arrestare la pompa.
	Mostra la velocità corrente della pompa in cicli al minuto.
	Mostra la pressione corrente della pompa in percentuale. Se è in uso un trasduttore, questa icona viene sostituita da quella della pressione. Per configurare un trasduttore di pressione, vedere Schermata di configurazione 8, page 17 e Schermata di configurazione 9, page 18 .
	Mostra la portata corrente nell'unità di misura selezionata in Schermata di configurazione 16, page 20 .
	Segnala la pompa attiva al codice lampeggiante 9 per l'identificazione.

Legenda della schermata di funzionamento 2	
	Selezionare questa casella di controllo e impostare il punto di regolazione della velocità dell'agitatore da 0 a 100%.
	Selezionare questa casella per disattivare il controllo di rete dell'agitatore e impedire che il touch screen IPK modifichi il punto di impostazione dell'Attuatore a Frequenza Variabile/Inverter.
	Selezionare questa casella e tenere premuto il softkey per far funzionare manualmente la pompa secondo il profilo selezionato. Questa funzione consente all'utente di far funzionare il motore oltre il livello di allarme basso del serbatoio, in modo da svuotare il serbatoio.
	Selezionare questa casella e premere il tasto softkey per controllare manualmente l'uscita del solenoide della pompa di riempimento.
	Volume corrente del serbatoio primario in percentuale. Il campo viene compilato con i dati solo quando è abilitato il sensore nel serbatoio. Vedere: Schermata di configurazione 17, page 21 .

Schermata di funzionamento 3

In questa schermata compaiono le impostazioni della pressione relative alla pompa e al profilo selezionati. La pressione può essere misurata in psi, bar, e MPa.

NOTA: a seconda delle selezioni di impostazione, alcuni campi non sono selezionabili.

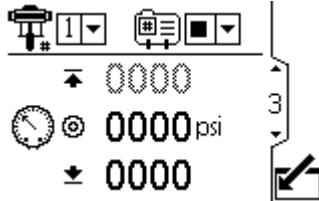


Figure 7 Schermata di funzionamento 3, in modalità Pressione

Schermata di funzionamento 4

In questa schermata compaiono le impostazioni della portata del fluido relative alla pompa e al profilo selezionati. La portata del fluido può essere misurata in litri al minuto, galloni al minuto, cc al minuto, once al minuto o cicli al minuto.

NOTA: a seconda delle selezioni di impostazione, alcuni campi non sono selezionabili.

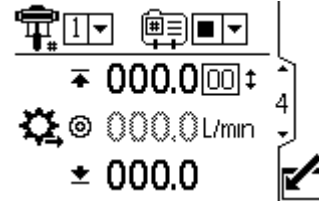


Figure 8 Schermata di funzionamento 4, in modalità Pressione

Legenda della schermata di funzionamento 3	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare il profilo (da 1 a 4) dal menu. Selezionare l'opzione di arresto dal menu per arrestare la pompa.
	Visualizza la pressione massima del fluido selezionata in Schermata di configurazione 2, page 13 . Per impostare o disabilitare gli allarmi di pressione, consultare Schermata di configurazione 4, page 14 .
	Visualizza la pressione target selezionata in Schermata di configurazione 2, page 13 .
	Visualizza il valore minimo della pressione del fluido selezionato in Schermata di configurazione 2, page 13 . Per impostare o disabilitare gli allarmi di pressione, consultare Schermata di configurazione 4, page 14 .

Legenda della schermata di funzionamento 4	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare il profilo (da 1 a 4) dal menu. Selezionare l'opzione di arresto dal menu per arrestare la pompa.
	Visualizza la portata massima e la frequenza massima dei cicli selezionate in Schermata di configurazione 3, page 14 . Per impostare o disabilitare gli allarmi di portata, consultare Schermata di configurazione 4, page 14 .
	Visualizza la portata target selezionata in Schermata di configurazione 3, page 14 .
	Visualizza la portata minima selezionata in Schermata di configurazione 3, page 14 . Per impostare o disabilitare gli allarmi di portata, consultare Schermata di configurazione 4, page 14 .

Schermata di funzionamento 5

Questa schermata mostra le letture della pressione corrente dei trasduttori 1 e 2. La pressione può essere visualizzata in psi, bar o MPa. Vedere: [Schermata di configurazione 21, page 23](#).

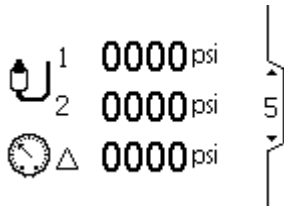


Figure 9 Schermata di funzionamento 5

Legenda della schermata di funzionamento 5	
	Visualizza la pressione del trasduttore 1.
	Visualizza la pressione del trasduttore 2.
	Visualizza la differenza di pressione fra il trasduttore 1 e il trasduttore 2.

Schermate di funzionamento 6-9 e 10-13

Le schermate di funzionamento 6-9 (singolo o pompa principale x2) e 10-13 (pompa dipendente x2) visualizzano un registro degli ultimi 20 allarmi, con data e ora. La pompa corrente attiva compare in una casella in alto a destra nella schermata. Per i codici di errore, vedere [Risoluzione dei problemi per codice di errore, page 24](#).

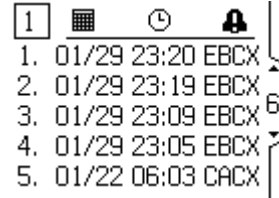


Figure 10 Schermata di funzionamento 6

Schermate di impostazione

Utilizzare le schermate di impostazione per le impostazioni della pompa e le funzionalità accessorie. Per informazioni sulle modalità di selezione e l'immissione dei dati, consultare [Navigazione all'interno della schermata e modifiche, page 8](#).

I campi inattivi appaiono in grigio sulla schermata.

NOTA: prima di configurare i profili nelle schermate di impostazione 1-4, effettuare la configurazione iniziale nelle schermate di impostazione 5-22 per definire la configurazione del sistema e influire sui dati visualizzati.

Schermata di configurazione 1

Usare questa schermata per impostare la modalità di funzionamento per la pompa e il profilo selezionati.

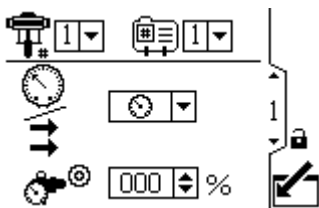


Figure 11 Schermata di configurazione 1

Legenda della schermata di impostazione 1	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa desiderata (da 1 a 8) dal menu. Note I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare il profilo (da 1 a 4) dal menu.

	<p>Selezionare la modalità di funzionamento (forza/pressione, flusso o ibrido) dal menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> In modalità Forza/pressione, il motore regola la velocità della pompa per mantenere la percentuale della pressione del fluido impostata nella schermata di impostazione 2. Se viene raggiunto il limite di portata prima della pressione target, l'unità interrompe l'operazione di raggiungimento della pressione (se impostato come allarme). Nella modalità Portata, il motore conserva una velocità costante per mantenere la portata target configurata nella schermata di impostazione 3, indipendentemente dalla pressione del fluido, fino al raggiungimento della pressione di esercizio massima della pompa. In modalità ibrida, il motore si comporta come nella modalità forza/pressione, regolando molto rapidamente la velocità per mantenere forza/pressione di uscita. Inoltre il controller BPR è gestito attivamente e gradualmente regolato per modificare la portata verso il target. <p>Note</p> <p>La selezione della modalità ibrida è disponibile solo in tre sistemi di motori a fasi</p>
--	--

Schermata di configurazione 2

Utilizzare questa schermata per impostare la forza/pressione del fluido massima, target e minima per la pompa e il profilo selezionati. Nella modalità Forza/Pressione, verrà impostata la forza/pressione del fluido target. Nella modalità Portata, verrà impostata la forza/pressione del fluido massima. In modalità Forza/Pressione o in modalità Portata, è possibile impostare una pressione minima. Per specificare il tipo di risposta del sistema in caso di funzionamento della pompa oltre i limiti impostati, vedere [Schermata di configurazione 4, page 14](#).

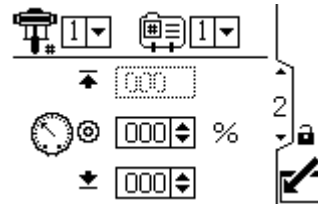


Figure 12 Schermata di configurazione 2

Legenda della schermata di configurazione 2	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa desiderata (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare il profilo (da 1 a 4) dal menu.
	Impostare la forza/pressione massima del fluido della pompa come percentuale della pressione massima.
	In modalità Forza/Pressione, impostare la pressione target del fluido desiderata come percentuale della pressione massima della pompa. Il campo non è utilizzato in modalità Portata. NOTA: se la pressione a ciclo chiuso è abilitata, la pressione target viene visualizzata come valore di pressione (psi, bar, MPa) anziché come percentuale della pressione massima. Per abilitare il controllo della pressione a circuito chiuso, consultare Schermata di configurazione 8, page 17 .
	Facoltativamente, impostare la forza/pressione del fluido minima della pompa come percentuale della forza/pressione del fluido massima della pompa.
	Questo softkey è disattivato per impostazione predefinita e compare solo se la casella Profile Lock (Blocco profilo) è selezionata . Premere per attivare il profilo appena modificato.

	<p>Se il sistema è dotato di un regolatore di contropressione (BPR), impostare la pressione target dell'aria al BPR da 0 al 100% (da 0,007 a 0,7 MPa (0,07-7 bar, 1-100 psi) circa). Se il sistema non è dotato di BPR, lasciare il campo impostato su 000. Questo valore rappresenta la percentuale chiusa sul BPR. Se il valore è maggiore di zero ma non vi è alcun sistema BPR, viene visualizzato un codice di errore L6CA.</p> <p>Note</p> <p>Se è stata selezionata la modalità ibrida come modalità operativa, non è possibile impostare la pressione dell'aria target perché il sistema controlla automaticamente le impostazioni di BPR.</p>
	<p>Questo softkey è disattivato per impostazione predefinita e compare solo se la casella Profile Lock (Blocco profilo) è selezionata . Premere per attivare il profilo appena modificato.</p>

Schermata di configurazione 3

Usare questa schermata per le impostazioni relative alla portata per la pompa e il profilo selezionati. Nella modalità Pressione, verrà impostata la portata massima. Nella modalità Portata, verrà impostata la portata target. È possibile impostare una portata minima sia in modalità Pressione sia in modalità Portata. Per specificare il tipo di risposta del sistema in caso di funzionamento della pompa oltre i limiti impostati, vedere la schermata di configurazione 4.

NOTA: Con l'unità di misura della portata cc/min, il valore massimo visualizzabile è 9999. Se nel campo compare #####, il valore salvato non rientra nell'intervallo. Andare nella [Schermata di configurazione 16, page 20](#) e scegliere un'unità di misura più grande per la portata. Tornare a questa schermata e ridurre l'impostazione a un valore minore che rientri nell'intervallo visualizzabile, quindi reimpostare le unità di misura della portata in cc/min.

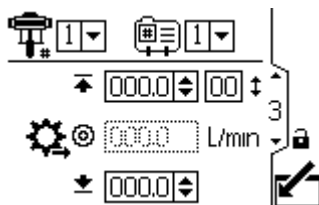


Figure 13 Schermata di configurazione 3

Legenda della schermata di configurazione 3	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare il profilo (da 1 a 4) dal menu.
	In modalità Portata, impostare la portata target. Il campo non è utilizzato in modalità Pressione.
	In modalità pressione, impostare la portata massima. Il software calcola il numero di cicli della pompa necessari per raggiungere tale portata. Il campo non è utilizzato in modalità Portata. NOTA: Se il profilo non ha un'impostazione della portata massima, il motore non funzionerà e verrà visualizzato il codice di errore WSC_.
	Facoltativamente, impostare una portata minima.
	Questo softkey è disattivato per impostazione predefinita e compare solo se la casella Blocco profilo è selezionata su Schermata di configurazione 23, page 24 . Premere per attivare il profilo appena modificato.

Schermata di configurazione 4

Usare questa schermata per specificare come risponde il sistema in caso di funzionamento della

pompa oltre i limiti impostati per pressione e portata nelle schermate di configurazione 2 e 3. La modalità

di funzionamento (Pressione o Portata, impostata nella schermata di configurazione 1) determina quali campi debbano essere attivi.

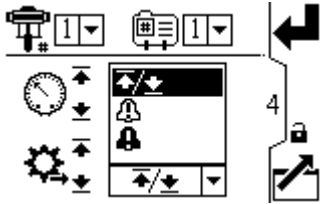


Figure 14 Menu preferenze allarmi

- / **Limite:** la pompa continua a funzionare e non vengono emessi avvisi.
 - Pressione massima impostata al limite: se necessario, il sistema riduce la portata per impedire il superamento del limite della pressione.
 - Portata massima impostata al limite: se necessario, il sistema riduce la pressione per impedire il superamento del limite della portata.
 - Pressione o portata minima impostata al limite: Nessuna azione del sistema. Usare questa impostazione per non impostare una pressione o una portata minima.
 - Gli errori del limite di pressione includono P1I_, P2I_, P3I_ e P4I_.
 - Gli errori della portata includono K1D_, K2D_, K3D_ e K4D_.
- **Deviazione:** il sistema avvisa l'utente del problema, ma la pompa potrebbe continuare a funzionare per cinque secondi oltre i limiti massimi o minimi impostati, fino al raggiungimento dei limiti assoluti di pressione o portata del sistema.
- **Allarme:** il sistema avvisa l'utente della causa dell'allarme e spegne la pompa.

NOTA: Il tempo di attivazione dell'avviso varia a seconda della distanza delle misurazioni attive dai relativi limiti impostati.

Legenda della schermata di configurazione 4	
	<p>Per abilitare l'allarme di pressione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linea 1 (pressione massima): Selezionare Limite, Deviazione o Allarme. Per il controllo del fuorigiri, impostare il flusso massimo su Allarme. Se la portata supera il valore massimo immesso nella schermata di configurazione 3, nella schermata appare un simbolo di allarme e la pompa si arresta. • Linea 2 (pressione minima): Selezionare Limite, Deviazione o Allarme. Per rilevare la presenza di un filtro o un tubo ostruito, impostare la portata minima su Deviazione. Se la portata scende al di sotto del valore minimo immesso nella schermata di configurazione 3, nella schermata compare il simbolo di deviazione , che segnala la necessità di agire. La pompa continua a funzionare.
	<p>Per abilitare l'allarme di portata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linea 3 (portata massima): Selezionare Limite, Deviazione o Allarme. Per impedire che l'apparecchiatura collegata raggiunga una pressione eccessiva, impostare la pressione massima al limite. • Linea 4 (portata minima): Selezionare Limite, Deviazione o Allarme. Per il controllo del fuorigiri, impostare il valore minimo di pressione su Allarme. Se un flessibile esplose, la pompa non cambia velocità ma la pressione di ritorno precipita. Se la pressione scende al di sotto del valore minimo immesso nella schermata di configurazione 2, sulla schermata appare il simbolo di allarme e la pompa si arresta. Per rilevare la presenza di un filtro o un tubo ostruito, impostare la pressione massima su Deviazione. Se la pressione supera il valore massimo immesso nella schermata di configurazione 2, nella schermata compare il simbolo di deviazione , che richiede di intraprendere un'azione. La pompa continua a funzionare.
	<p>Questo tasto softkey è disattivato per impostazione predefinita e appare solo se è selezionata la casella Blocco profilo su Schermata di configurazione 23, page 24. Premere per attivare il profilo appena modificato.</p>

Schermata di configurazione 5

Usare questa schermata per impostare le dimensioni del pompante (cc) di ciascuna pompa. Per impostazione predefinita, il campo è vuoto; selezionare le dimensioni corrette del pompante o scegliere di personalizzare il valore. In quest'ultimo caso, immettere le dimensioni del pompante in cc. Questa schermata attiva inoltre la modalità a impulsi, che consente di posizionare l'albero della pompa/del motore per collegarlo o scollegarlo.

NOTA: il motore limita la propria pressione in uscita quando il pompante selezionato è di 750 cc, al fine di prevenire il superamento della pressione nominale del pompante.

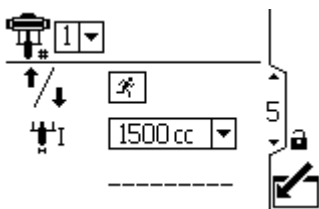


Figure 15 Schermata di configurazione 5

Legenda della schermata di configurazione 5	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare per abilitare la modalità a impulsi. Usare i tasti freccia per alzare o abbassare l'albero della pompa o del motore.
	Selezionare le dimensioni corrette del pompante della pompa dal menu. Per impostazione predefinita, il campo è vuoto. Se si sceglie di inserire un valore personalizzato, si apre un campo in cui immettere le dimensioni della pompante in cc. <ul style="list-style-type: none"> • Pompe di erogazione <ul style="list-style-type: none"> – 145 cc – 180 cc – 220 cc – 290 cc • Pompe di circolazione <ul style="list-style-type: none"> – 750 cc* – 1000 cc – 1500 cc – 2000 cc – 2500 cc <p>* Quando si seleziona 750 cc, la potenza massima è limitata al 75% per evitare un'eccessiva pressurizzazione della pompa.</p>

Schermata di configurazione 6

Usare questa schermata per visualizzare il valore del totalizzatore generale e impostare o azzerare il totalizzatore parziale.

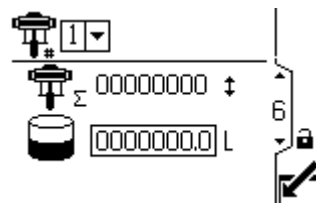


Figure 16 Schermata di configurazione 6

Legenda della schermata di configurazione 6	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Visualizza il totale generale corrente dei cicli della pompa. Questo campo non può essere reimpostato.
	Visualizza il totale parziale nell'unità di misura del volume selezionata.
	Azzerare il totalizzatore del lotto.

Schermata di configurazione 7

Usare questa schermata per impostare l'intervallo di manutenzione (in cicli) per ciascuna pompa. La schermata mostra inoltre il conteggio dei cicli correnti. Quando il contatore raggiunge 0 (zero), viene visualizzato il codice di errore MND_.

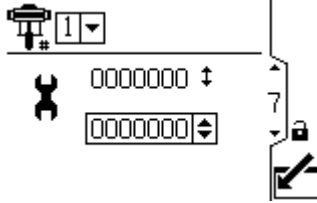


Figure 17 Schermata di configurazione 7

Legenda della schermata di configurazione 7	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Impostare l'intervallo di manutenzione (in cicli) per ciascuna pompa.

Schermata di configurazione 8

Usare questa schermata per impostare la pressione del trasduttore 1. La selezione di un trasduttore e di una pompa attiva il controllo della pressione a circuito chiuso.

NOTA: Il controllo della pressione a circuito chiuso richiede l'installazione del trasduttore vicino alla mandata della pompa.

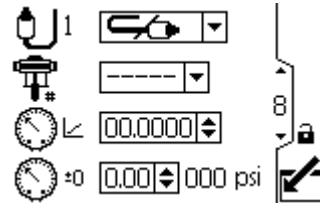


Figure 18 Schermata di configurazione 8

Legenda della schermata di configurazione 8	
	Selezionare dal menu opzioni (500 psi o 5000 psi) per abilitare il trasduttore.
	Questa opzione abilita il controllo della pressione a circuito chiuso e assegna il trasduttore a una pompa. <ul style="list-style-type: none"> Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. Per le pompe trifase, selezionare la pompa 1.
	Consente di immettere il fattore della scala di calibrazione dell'etichetta del trasduttore.
	Consente di immettere il valore di offset di calibrazione dell'etichetta del trasduttore.
000 psi	Consente di visualizzare la lettura corrente del trasduttore.

Schermata di configurazione 9

Usare queste schermate per impostare la pressione del trasduttore 2. L'applicazione tipica è il monitoraggio della pressione di un fluido BPR.

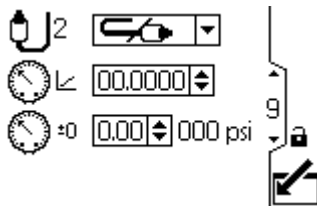


Figure 19 Schermata di configurazione 9

Legenda della schermata di configurazione 9	
	Selezionare dal menu opzioni (500 psi o 5000 psi) per abilitare il trasduttore.
	Consente di immettere il fattore della scala di calibrazione dell'etichetta del trasduttore.
	Consente di immettere il valore di offset di calibrazione dell'etichetta del trasduttore.
000 psi	Consente di visualizzare la lettura corrente del trasduttore.

Schermata di configurazione 10

Utilizzare questa schermata per specificare come il sistema risponde se la pressione del sistema comincia a uscire dalle impostazioni del sistema.

Il trasduttore di pressione 2 controlla la pressione sul BPR.

Il delta di pressione controlla la differenza fra l'uscita della pompa e il BPR.

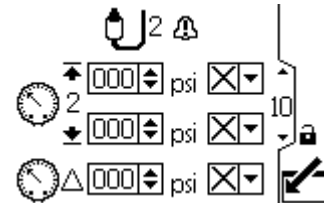


Figure 20 Schermata di configurazione 10

Possono apparire gli eventi riportati di seguito:

- **Nessun evento:** la pompa continua a funzionare e non vengono emessi avvisi.
- **Deviazione:** il sistema avvisa l'utente di un problema, ma la pompa potrebbe continuare a funzionare per cinque secondi oltre i limiti massimi o minimi impostati, fino al raggiungimento dei limiti assoluti di pressione o portata del sistema.
- **Allarme:** il sistema avvisa l'utente della causa dell'allarme e spegne la pompa.

Legenda della schermata di configurazione 10	
	Pressione massima e pressione minima. Possono essere configurate come nessun evento, deviazione o allarme.
	Differenza di pressione tra il trasduttore 1 e il trasduttore 2.

Schermate di impostazione 11 e 12

Queste schermate vengono popolate automaticamente dal software. Nella schermata 11 vengono visualizzati i numeri di serie dei motori 1-4, mentre nella schermata 12 compaiono i numeri di serie dei motori 5-8.

NOTA: la modifica dell'ordine delle pompe sposta avanti di una posizione le altre pompe. Ad esempio, se AD00001 diventa la pompa 4, AD00002 diventa la pompa 1, AD00003 diventa la pompa 2 e così via.

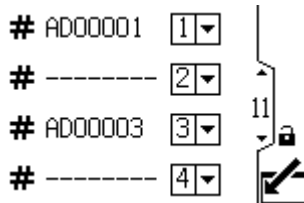


Figure 21 Schermate di impostazione 11 e 12 (schermata 11 mostrata)

Schermate di impostazione 13 e 14

Queste schermate vengono popolate automaticamente dal software. Nella schermata 13 vengono visualizzati i numeri di versione software dei motori 1-4 e nella schermata 14 i numeri di versione software dei motori 5-8.

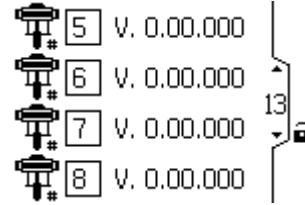


Figure 22 Schermate di impostazione 13 e 14 (schermata 13 mostrata)

Schermata di configurazione 15

Utilizzare questa schermata per impostare le preferenze relative al Modbus.

NOTA: Le seguenti impostazioni del Modbus sono fisse, cioè non possono essere configurate o modificate dall'utente:

Bit di dati 8
 Bit di stop: 2
 Parità: Nessuna

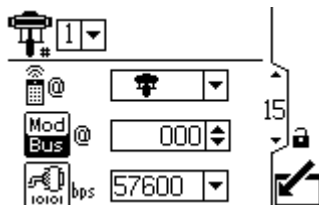


Figure 23 Schermata di configurazione 15

Legenda della schermata di configurazione 15	
	Per i sistemi con più pompe e un solo display, selezionare la pompa (da 1 a 8) dal menu. NOTA: I sistemi trifase non supportano pompe multiple.
	Selezionare locale o remoto dal menu. Questa impostazione si applica soltanto alla pompa selezionata. La modalità locale consente di visualizzare le modifiche sulla rete modbus, ma sulla rete modbus non è possibile apportare modifiche. La modalità remota consente di visualizzare e modificare le informazioni sulla rete modbus.
	Consente di immettere o modificare l'ID del nodo Modbus. Il valore è compreso fra 1 e 246. Ogni pompa necessita di un ID nodo univoco che identifichi la pompa specifica, qualora siano collegate più pompe al display.
	Selezionare dal menu la velocità di trasmissione in baud della porta seriale. Questa impostazione è valida per l'intero sistema. <ul style="list-style-type: none"> • 38400 kbps • 57600 kbps (predefinita) • 115200 kbps

Schermata di configurazione 16

Utilizzare questa schermata per configurare e controllare il riempimento del serbatoio e la funzione delle periferiche Intelligent Paint Kitchen.

NOTA: Il tempo di attivazione dell'avviso varia secondo la distanza delle misurazioni attive dai relativi limiti impostati.

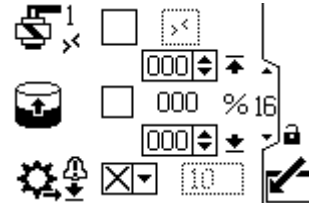


Figure 24 Schermata di configurazione 16

Legenda della schermata di configurazione 16	
	Selezionare questa casella per attivare manualmente l'uscita dell'elettrovalvola di riempimento sulla porta 4, pin 3. NOTA: La casella non modificabile mostra lo stato del registro modbus.
	Selezionare questa casella per abilitare il riempimento automatico del serbatoio. È quindi possibile impostare i livelli di riempimento. <ul style="list-style-type: none"> % Quando il livello del serbatoio raggiunge questo livello, l'elettrovalvola di riempimento si spegne. Questo valore non può essere più alto del livello sottostante. % Quando il livello del serbatoio raggiunge questo livello, l'elettrovalvola di riempimento si accende. Questo valore non può essere più basso del livello superiore.
	Configurare la notifica di bassa portata della pompa di riempimento per una deviazione o un allarme, e impostare il valore di timeout in secondi. Se nei secondi di timeout non viene rilevato un 1% di cambiamento del livello, il sistema interviene in base al tipo di evento.

Schermata di configurazione 17

Utilizzare questa schermata per monitorare, configurare, controllare le periferiche Intelligent Paint Kitchen. Per ulteriori informazioni, leggere la sezione di configurazione delle periferiche del manuale Intelligent Paint Kitchen 3A4030.

NOTA: Il secondo campo varia in base alla selezione nel menu del primo campo.

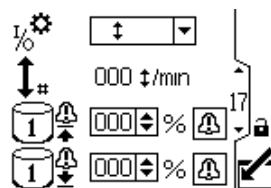


Figure 25 Nella schermata di configurazione 17, viene mostrata l'opzione dell'interruttore Reed

Schermata di configurazione 17	
	<p>Selezionare la periferica collegata dal menu.</p> <p> Consente di configurare la porta 4, pin 4 come un ingresso che consente la connessione di un interruttore reed.</p> <p>La velocità di ciclo dell'interruttore reed attuale viene visualizzata accanto all'icona della velocità di ciclo in cicli al minuto.</p> <p> Consente di configurare la porta 4, pin 4 come un ingresso che consente la connessione di un pressostato. Se il coperchio del fusto è sollevato mentre questa configurazione è collegata correttamente, l'agitatore si arresta.</p> <p>Lo stato di ingresso corrente viene visualizzato nel campo dello stato dell'agitatore .</p> <p>NOTA: Per questa funzione è richiesto un modulo supervisore.</p> <p> Consente di configurare la porta 4, pin 4 come uscita per consentire al dispositivo collegato di ricevere un allarme quando il livello del serbatoio primario è al di sopra del valore definito nel campo del livello alto del serbatoio primario %.</p> <p>Questo valore è espresso in percentuale del livello totale del serbatoio primario.</p> <p> Consente di configurare la porta 4, pin 4 come uscita per consentire al dispositivo collegato di ricevere un allarme quando il livello del serbatoio primario è al di sotto del valore definito nel campo del livello basso del serbatoio primario %.</p> <p>Questo valore è espresso in percentuale del livello totale del serbatoio primario</p> <p> Consente di configurare la porta 4, pin 4 come uscita per fare in modo che un altro solenoide possa essere collegato e comandato dal dispositivo.</p> <p>Selezionare la casella di uscita manuale <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> e tenere premuto il pulsante per controllare manualmente il solenoide ausiliario. Dopo aver rilasciato il pulsante, l'attivazione manuale è terminata.</p>
	Consente al dispositivo collegato di ricevere un allarme quando il livello del serbatoio primario è al di sopra del valore definito in questo campo. Se il valore è impostato a 0, l'evento è disabilitato.
	Consente al dispositivo collegato di ricevere un allarme quando il livello del serbatoio primario è al di sotto del valore definito in questo campo. Se il valore è impostato a 0, l'evento è disabilitato.
	Un evento può essere configurato come deviazione o allarme. In caso di allarme, la pompa si arresta e l'agitatore si spegne.

Schermata di impostazione 18

Utilizzare questa schermata per impostare le unità di misura per cilindrata e portata della pompa di riempimento collegata all'ingresso dell'interruttore del ciclo.

NOTA: questa schermata è disabilitata a meno che nella schermata di impostazione 17 non venga selezionato l'ingresso ausiliario. Vedere [Schermata di configurazione 17, page 21.](#)

Figure 26 Schermata di impostazione 18

Legenda della schermata di impostazione 18	
	Cilindrata: inserire il volume per ciclo in centimetri cubi.
	Selezionare l'unità di portata da mostrare sulla schermata di esecuzione. <ul style="list-style-type: none"> • cicli/min • cc/min • litri/min • galloni/min

Schermata di configurazione 19

Questa schermata è destinata all'attivazione di un allarme per le comunicazioni Modbus e alla disattivazione della funzione di arresto della pompa del tasto Annulla.

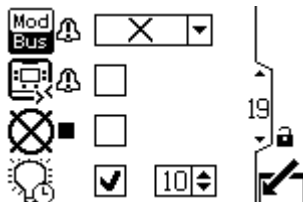


Figure 27 Schermata di configurazione 19

Schermata di configurazione 19	
	Selezionare il tipo di allarme modbus: <ul style="list-style-type: none"> × Nessuno Deviazione Allarme
	Selezionare questa casella per rendere possibile la comunicazione di una deviazione che non arresti la pompa.
	Selezionare questa casella per disattivare la funzione di arresto della pompa del tasto Ripristina/Annulla.
	Consente di attivare o disattivare la retroilluminazione e impostare il valore di timeout in minuti.

Schermata di impostazione 20

Utilizzare questa schermata per impostare la scala di ingresso (sensore radar di livello) per i dispositivi da 4-20 mA e attivare il current loop (porta 8 e porta 9 dell'ADCM).

NOTA: Il numero di schermata può differire, in base alle funzionalità abilitate.

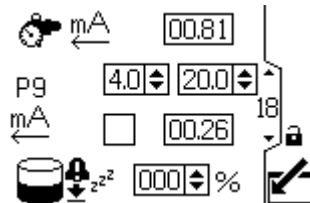


Figure 28 Schermata di impostazione 20

Legenda della schermata di impostazione 20	
	Controllare l'uscita in mA del regolatore di contropressione.
pg	Impostare il valore di P9 (Porta 9) tra 4 e 20.
	Selezionare questa casella per attivare l'alimentazione 4-20 mA. Impostare i valori numerici per il valore massimo di scalatura del segnale 4-20 mA.
	Impostare il valore di riferimento per la perdita del serbatoio. Quando la pompa viene portata in modalità di produzione disattivata (Off), il sistema acquisisce il livello corrente del serbatoio. Se, in qualsiasi momento, il livello corrente del serbatoio scende rispetto alla percentuale indicata qui, si attiva un allarme di perdita e la pompa viene arrestata. Se il valore è impostato a 0%, l'allarme di perdita è disabilitato. Vedere Schermata di configurazione 22, page 23.

Schermata di configurazione 21

Usare questa schermata per impostare le unità di misura per pressione, totali e portata.

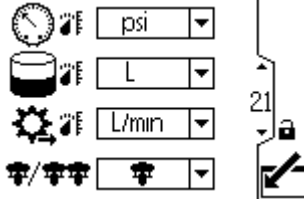


Figure 29 Schermata di configurazione 21

Legenda della schermata di configurazione 21	
	Selezionare le unità di pressione: <ul style="list-style-type: none"> • psi • bar (predefinita) • MPa
	Selezionare le unità di volume: <ul style="list-style-type: none"> • litri (predefinita) • galloni • cc
	Selezionare le unità di portata: <ul style="list-style-type: none"> • L/min (predefinita) • gal/m • cc/min • oz/min • cicli/min
	Selezionare la modalità del sistema (singola o x2). Se si è in modalità singola ma collegati a x2 o in modalità x2 ma collegati a una singola, viene visualizzato il codice di errore WNNX.

Schermata di configurazione 22

Utilizzare questa schermata per impostare il formato della data, la data, l'ora o per forzare un riavvio del sistema per l'aggiornamento software (aggiornare il token inserito nel display). Una volta completato correttamente l'aggiornamento software, rimuovere il token prima di selezionare il tasto di conferma o di spegnere e riaccendere il display. Se l'aggiornamento è stato concluso e il token non è stato rimosso, la pressione del tasto di conferma riavvia il processo di aggiornamento.

NOTA: Vedere [Appendice D - Programmazione del modulo di controllo, page 59](#) per le istruzioni sull'aggiornamento software. L'aggiornamento del software interrompe tutte le pompe collegate al display. All'avvio dell'aggiornamento software, nessuna delle pompe deve essere in fase di pompaggio di fluidi.

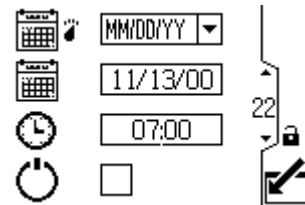


Figure 30 Schermata di configurazione 22

Legenda della schermata di configurazione 22	
	Consente di selezionare il formato di data preferito dal menu. <ul style="list-style-type: none"> • MM/GG/AA • GG/MM/AA (predefinito) • AA/MM/GG
	Consente di impostare la data esatta.
	Consente di impostare l'ora esatta.
	Eseguire un avvio a caldo del sistema.

Schermata di configurazione 23

Utilizzare questa schermata per immettere una password necessaria per accedere alle schermate di impostazione. Questa schermata mostra inoltre la versione del software.

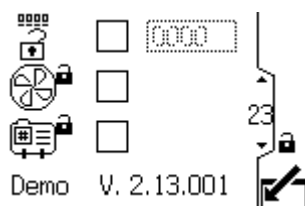


Figure 31 Schermata di configurazione 23

Legenda della schermata di configurazione 23	
	Immettere la password di 4 cifre.
	Spuntare la casella per bloccare il campo dell'agitatore nelle schermate di esecuzione.
	Spuntare la casella per bloccare il campo del profilo nelle schermate di esecuzione.

Risoluzione dei problemi per codice di errore

I codici di errore possono assumere tre forme:

- Allarme : avvisa l'utente della causa dell'allarme e spegne la pompa.
- Deviazione : avvisa l'utente del problema, ma la pompa potrebbe continuare a funzionare oltre i limiti impostati fino al raggiungimento dei limiti assoluti del sistema.
- Avviso : solo a titolo informativo. La pompa continuerà a funzionare.

Note sui seguenti codici di errore:

- Sui motori avanzati, il flusso (codici K) e la pressione (codici P) possono essere designati come allarmi o deviazioni. Vedere [Schermata di configurazione 4, page 14](#).
- "X" indica che il codice è associato unicamente al display.
- "_" nel codice è un segnaposto per il numero della pompa in cui si è verificato l'evento.
- Il codice lampeggiante viene visualizzato dall'indicatore di accensione sul motore. Il codice lampeggiante indicato di seguito segnala la sequenza. Ad esempio, il codice lampeggiante 1-2 indica 1 lampeggio seguito da 2 lampeggi; la sequenza viene quindi ripetuta.
- Il codice lampeggiante 9 non è un codice di errore, ma un indicatore della pompa attiva (il pulsante softkey è stato premuto; vedere [Schermi esecuzione 1, page 9](#)).

Codice visualizzato	Motore applicabile	Codice lampeggiante	Allarme o deviazione	Descrizione
Nessuno	Base	6	Allarme	La manopola di selezione della modalità imposta pressione o flusso . Impostare la manopola sulla modalità che si desidera utilizzare.
Nessuno	Base e Avanzato	9	Nessuno	Il codice lampeggiante 9 non è un codice di errore, ma un indicatore della pompa attiva.
A4N_	Base e Avanzato	6	Allarme	La corrente del motore supera i 13 A o la sovracorrente hardware è scattata a 20 A.

Codice visualizzato	Motore applicabile	Codice lampeggiante	Allarme o deviazione	Descrizione
A5N_	Base e Avanzato	4-6	Allarme	Calibrazione della corrente dell'hardware interno. Elettronica del Reactor NOTA: solo motori trifase.
CAC_	Avanzato	Nessuno	Allarme	Il display rileva una perdita della comunicazione CAN. Sul display compare l'allarme lampeggiante e viene attivato il codice lampeggiante.
CAD_	Avanzato	2-3	Allarme	L'unità rileva una perdita della comunicazione CAN. Questo allarme viene solamente registrato. Sul display non compaiono allarmi lampeggianti, mentre viene attivato comunque il codice lampeggiante.
C3G_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Il display rileva una perdita di comunicazione Modbus quando la deviazione Modbus è abilitata nella schermata di configurazione 16.
C4G_	Avanzato	Nessuno	Allarme	Il display rileva una perdita di comunicazione del Modbus quando l'allarme del Modbus è attivato sulla schermata di configurazione 16.
CBN_	Base e Avanzato	2-4	Deviazione	Errore di comunicazione della scheda del circuito temporanea.
CCC_	Avanzato	3-7	Allarme	Non è stato rilevato alcun display all'avvio. NOTA: solo motori trifase.
CCN_	Base e Avanzato	3-6	Allarme	Errore di comunicazione della scheda di circuiti.
END_	Base e Avanzato	5-6	Avviso	È in corso una calibrazione dell'encoder e dell'intervallo corsa.
ENDC	Avanzato	Nessuno	Avviso	La calibrazione dell'encoder e dell'intervallo corsa è stata completata correttamente.
ENN_	Avanzato	Nessuno	Avviso	Calibrazione sistema a doppio pompante completata.
E5D_	Base e Avanzato	1-7	Deviazione	Calibrazione encoder non riuscita.
E5F_	Avanzato	Nessuno	Avviso	Errore calibrazione sistema a doppio pompante. Sistema in funzione a velocità eccessiva per eseguire una calibrazione.
E5N_	Base e Avanzato	2-7	Deviazione	Calibrazione corsa non riuscita.
E5S_	Avanzato	Nessuno	Avviso	Calibrazione sistema a doppio pompante arrestata o interrotta.
E5U_	Avanzato	Nessuno	Avviso	Calibrazione sistema a doppio pompante instabile. Il sistema non è stato in grado di determinare l'impostazione ottimale.
EBC_	Avanzato	Nessuno	Avviso	Interruttore di avvio/arresto in posizione di arresto (chiuso).
ELD_	Base e Avanzato	4-7	Avviso	Registrazione evento di avvio.
ELI_	Base e Avanzato	4-5	Deviazione	Deviazione reimpostazione scheda calda.
ERR_	Base e Avanzato	2-5	Deviazione	Deviazione errore software.
F1F0	Avanzato	Nessuno	Allarme	Flusso pompa di riempimento non rilevato. Il livello del serbatoio primario non è aumentato nella finestra di timeout dell'assenza di flusso e non è stato impostato alcun allarme per nessun evento di timeout di flusso.

Risoluzione dei problemi per codice di errore

Codice visualizzato	Motore applicabile	Codice lampeggiante	Allarme o deviazione	Descrizione
F2F0	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Flusso pompa di riempimento non rilevato. Il livello del serbatoio primario non è aumentato nella finestra di timeout dell'assenza di flusso e non è stata impostata alcuna deviazione per nessun evento di timeout di flusso.
K1D_	Avanzato	1-2	Allarme	Il flusso è inferiore al limite minimo.
K2D_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Il flusso è inferiore al limite minimo.
K3D_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Il flusso supera il target massimo; indica anche l'esistenza di una condizione di fuorigiri della pompa.
K4D_	Base e Avanzato	1	Allarme	Il flusso supera il target massimo; indica anche l'esistenza di una condizione di fuorigiri della pompa.
L1A0	Avanzato	Nessuno	Allarme	Il livello corrente del serbatoio primario è al di sotto del valore di riferimento per l'allarme relativo al serbatoio primario.
L1AF	Avanzato	Nessuno	Allarme	Mentre il sistema era in modalità di produzione disattivata (Off), il livello corrente del serbatoio è sceso sotto la percentuale dell'allarme di perdita.
L1BX	Avanzato	Nessuno	Allarme	Il volume residuo stimato nel serbatoio secondario è sotto il livello di allarme. Il valore viene calcolato come volume totale del serbatoio sottratto dal volume erogato calcolato dal contatore della pompa di riempimento.
L2A0	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Il livello corrente del serbatoio primario è al di sotto del punto di deviazione impostato del serbatoio primario.
L2BX	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Il volume residuo stimato nel serbatoio secondario è sotto il livello di deviazione. Il valore viene calcolato come volume totale del serbatoio sottratto dal volume erogato calcolato dal contatore della pompa di riempimento.
L3A0	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Il livello corrente del serbatoio primario è al di sopra del punto di deviazione impostato del serbatoio primario.
L4A0	Avanzato	Nessuno	Allarme	Il livello del serbatoio primario è al di sopra del punto di allarme alto impostato per il livello del serbatoio primario.
L6CA	Avanzato	Nessuno	Deviazione	La porta 8 è abilitata e l'assorbimento di corrente è inferiore a 4 mA. Il BPR richiede un valore maggiore dello 0%. Verificare che il dispositivo sia connesso.
L6CB	Avanzato	Nessuno	Deviazione	La porta 9 è abilitata e l'assorbimento di corrente è inferiore a 4 mA. Verificare che il dispositivo sia connesso.
MND_	Avanzato	Nessuno	Avviso	Il contatore di manutenzione è abilitato e il conteggio ha raggiunto lo zero (0).
P1CB	Avanzato	Nessuno	Allarme	Il trasduttore di pressione 2 la pressione è al di sotto del punto di regolazione allarme.
P1D_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Carico non bilanciato. Sistema a doppio pompante - P1D1 = Il motore 1 richiede una forza minore per mantenere la velocità; il pompante della pompa potrebbe necessitare di manutenzione. P1D2 = il motore 2 richiede una forza minore rispetto al motore 1 per mantenere la velocità.
P9D_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Carico principale non bilanciato - consultare P1D_ (P9D_ ha una grandezza maggiore)
P1I_	Avanzato	1-3	Allarme	La pressione è inferiore al limite minimo.
P2I_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	La pressione è inferiore al limite minimo.
P2CB	Avanzato	Nessuno	Deviazione	La pressione sul trasduttore di pressione 2 è al di sotto del punto di deviazione impostato.

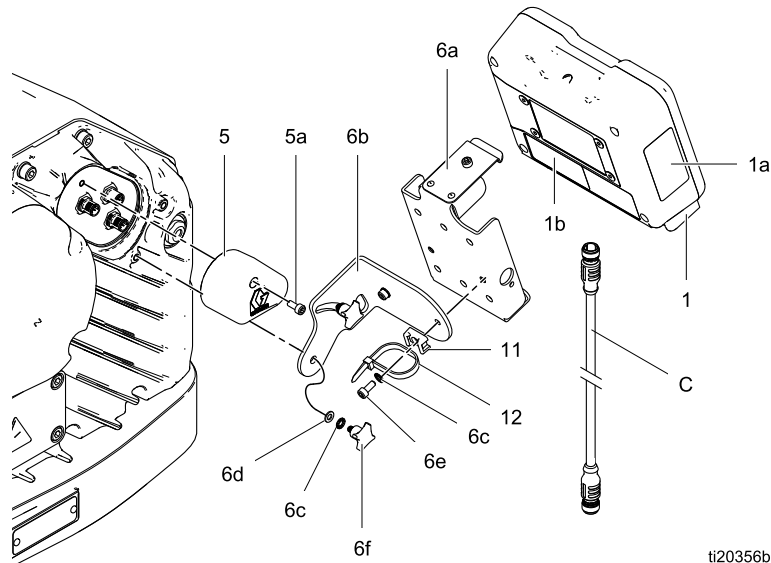
Codice visualizzato	Motore applicabile	Codice lampeggiante	Allarme o deviazione	Descrizione
P3CB	Avanzato	Nessuno	Deviazione	La pressione sul trasduttore di pressione 2 è al di sopra del punto di deviazione impostato.
P3I_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	La pressione supera il target massimo.
P4CB	Avanzato	Nessuno	Allarme	La pressione sul trasduttore di pressione 2 è al di sopra del punto di allarme impostato.
P4I_	Avanzato	1-4	Allarme	La pressione supera il target massimo.
P5DX	Avanzato	Nessuno	Deviazione	A un trasduttore sono assegnate più pompe. L'assegnazione di tale trasduttore viene cancellata automaticamente al verificarsi di questa condizione. L'utente deve ripetere l'assegnazione.
P6CA_ o P6CB	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Per le unità senza controllo della pressione a circuito chiuso: il trasduttore (A o B) è abilitato ma non è stato rilevato.
P6D_	Avanzato	1-6	Allarme	Per le unità con controllo della pressione a circuito chiuso: il trasduttore è abilitato ma non è stato rilevato.
P7C_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	La differenza di pressione fra il trasduttore 1 e il trasduttore 2 è maggiore del punto di deviazione impostato.
P9C_	Avanzato	Nessuno	Allarme	La differenza di pressione fra il trasduttore 1 e il trasduttore 2 è maggiore del punto di allarme impostato.
T2D_	Base e Avanzato	3-5	Allarme	Termistore interno scollegato o temperatura del motore inferiore a 0 °C (32 °F).
T3D_	Base e Avanzato	5	Deviazione	Temperatura del motore eccessiva. Il motore eseguirà una regolazione automatica per mantenere una temperatura interna inferiore a 85 °C (185 °F).
T4D_	Base e Avanzato	4-6	Allarme	Temperatura del motore eccessiva. Il motore eseguirà una regolazione automatica per mantenere una temperatura interna inferiore a 85 °C (185 °F).
V1I_	Base e Avanzato	2	Allarme	Calo di tensione; la tensione fornita al motore è troppo bassa.
V2I_	Base e Avanzato	Nessuno	Deviazione	Calo di tensione; la tensione fornita al motore è troppo bassa.
V1M_	Base e Avanzato	2-6	Allarme	Alimentazione CA assente.
V3I_	Base e Avanzato	Nessuno	Deviazione	La tensione fornita al motore è troppo alta.
V4I_	Base e Avanzato	3	Allarme	La tensione fornita al motore è troppo alta.
V9M_	Base e Avanzato	7	Allarme	Tensione di alimentazione bassa rilevata all'avvio.
WCW_	Avanzato	Nessuno	Allarme	Tipo di sistema non corrispondente; il motore è un sistema a doppio pompante CC E-Flo e la configurazione del display non corrisponde. Modificare il tipo di sistema nel display tramite la schermata di configurazione delle unità (schermata 15).
WMC_	Base e Avanzato	4-5	Allarme	Errore interno del software.
WNC_	Base e Avanzato	3-4	Allarme	Le versioni del software non corrispondono.
WNN_	Avanzato	Nessuno	Allarme	Tipo di sistema non corrispondente; il motore è un sistema a singolo pompante CC E-Flo e la configurazione del display non corrisponde. Modificare il tipo di sistema nel display tramite la schermata di configurazione delle unità (schermata 12 in modalità a doppio pompante).

Risoluzione dei problemi per codice di errore

Codice visualizzato	Motore applicabile	Codice lampeggiante	Allarme o deviazione	Descrizione
WSC_	Avanzato	Nessuno	Deviazione	Il profilo è impostato su un valore di pressione o portata pari a 0.
WSD_	Avanzato	1-5	Allarme	Dimensione pompante non valida; l'errore si verifica se l'unità viene utilizzata prima di aver configurato la dimensione dell'unità pompante.
WXD_	Base e Avanzato	4	Allarme	È stato rilevato un guasto hardware della scheda di circuiti interna.

Componenti

Kit modulo di controllo 24P822 (Monofase, Montaggio laterale)



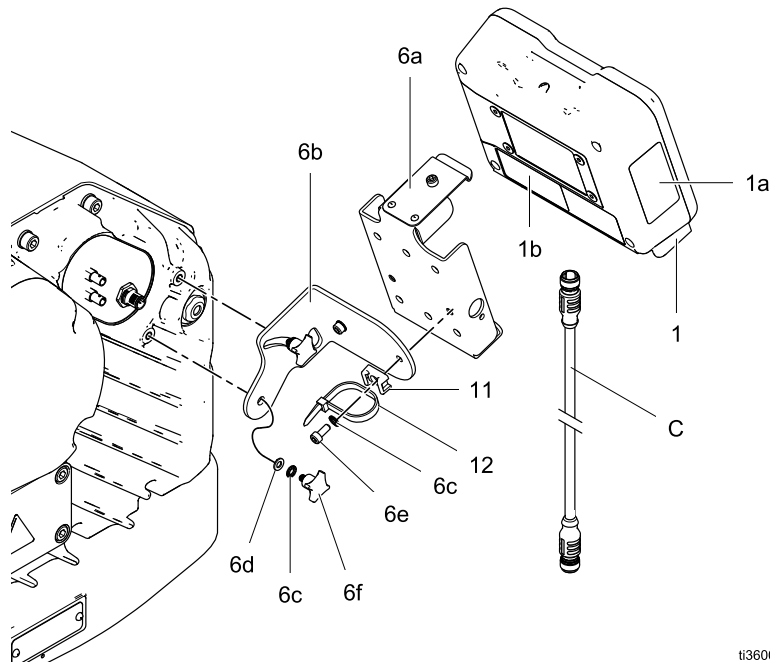
Rif	Parte	Descrizione	Qtà	Rif	Parte	Descrizione	Qtà
1	24P821	KIT DISPLAY, modulo di controllo; include articolo 1a; consultare il manuale 332013 per informazioni sulle approvazioni relative all'ADCM semplice	1	6a	---	STAFFA, modulo di comando	1
1a [▲]	16P265	ETICHETTA, avvertenza, inglese	1	6b	---	MENSOLA, di montaggio	1
1b [▲]	16P265	ETICHETTA, avvertenza, francese	1	6c	---	CONTRORONDELLA, dente esterno; M5	4
1c [▲]	16P265	ETICHETTA, avvertenza, spagnolo (spedita separatamente)	1	6d	---	RONDELLA; M5	2
5	24N910	CONNETTORE, ponticello; include articolo 5a	1	6e	---	VITE, a brugola; M5 x 12 mm	2
5a	---	VITE, a brugola; M5 x 40 mm	1	6f	---	MANOPOLA; M5 x 0,8	2
6	24P823	KIT STAFFA, modulo di controllo; include articoli 6a-6f	1	11	---	SUPPORTO, tirante	1
				12	---	FASCETTA, tirante	1

▲ Etichette, targhette e schede di pericolo e di avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.

Gli articoli contrassegnati da --- non sono disponibili separatamente.

Il cavo (C) è mostrato come riferimento ma non è incluso nel kit. Ordinare separatamente la lunghezza specificata. Vedere: [Cavi di collegamento, page 5](#).

Kit modulo di controllo 17V232 (Trifase, Montaggio laterale)



ti36008a

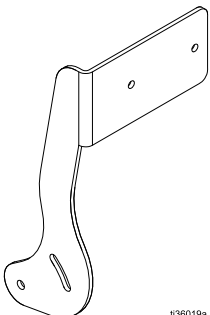
Rif	Parte	Descrizione	Qtà	Rif	Parte	Descrizione	Qtà
1	---	KIT DISPLAY, modulo di controllo; include articolo 1a; consultare il manuale 332013 per informazioni sulle approvazioni relative all'ADCM semplice	1	6d	---	RONDELLA; M5	2
1a [▲]	---	ETICHETTA	1	6e	---	VITE, a brugola; M5 x 12 mm	2
1b [▲]	16P265	ETICHETTA, avvertenza, francese	1	6f	---	MANOPOLA; M5 x 0,8	2
6	24P823	KIT STAFFA, modulo di controllo; include articoli 6a-6f	1	11	---	NASTRO, tirante	1
6a*	---	STAFFA, modulo di comando	1	12	---	SUPPORTO, tirante	1
6b	---	MENSOLA, di montaggio	1	17	---	TOKEN, GCA, aggiornamento, E-Flo CC (non mostrato)	1
6c	---	CONTRORONDELLA, dente esterno; M5	4				

▲ Etichette, targhette e schede di pericolo e di avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.

Gli articoli contrassegnati da --- non sono disponibili separatamente.

Il cavo (C) è mostrato come riferimento ma non è incluso nel kit. Ordinare separatamente la lunghezza specificata. Vedere: [Cavi di collegamento, page 5](#).

17W754 Kit staffa con montaggio in alto



ti36019a

Accessori

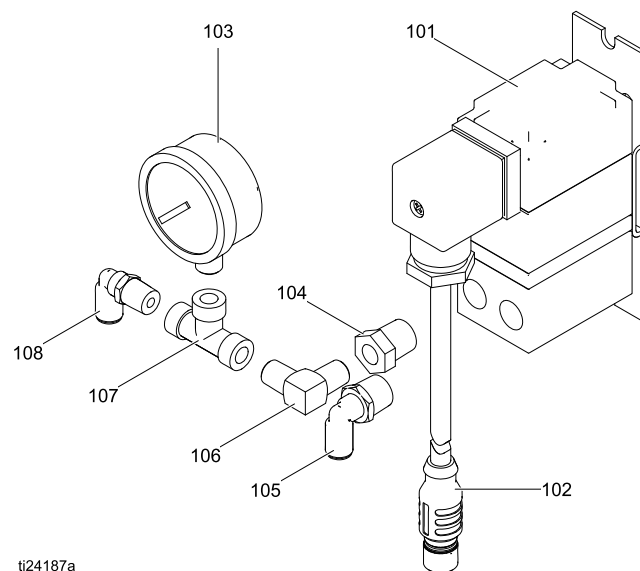
NOTA: Le parti di ricambio dei kit contenuti nella tabella seguente non sono vendute separatamente.

Parte	Kit
25D293 25D294	Kit sensore radar
17S640	Kit solenoide ausiliario
24Z671	Kit riempimento serbatoio
241405 24A032	Kit contatore interruttore reed
17B160	Cavi a fibre ottiche KM172
17T898	Cavi a fibre ottiche KM173

Kit controller BPR 24V001

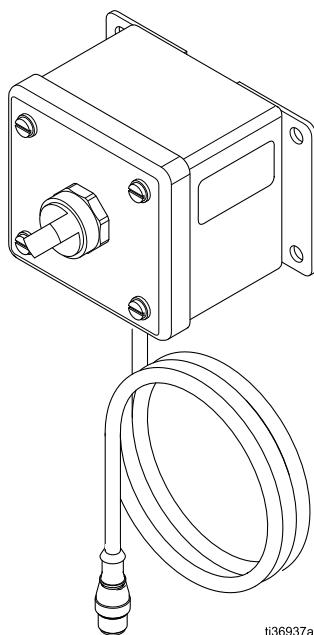
Rif	Parte	Descrizione	Q.tà
101	---	TRASDUTTORE, miniatura	1
102	---	CAVO, F/C, I.S., 8 M	1
103	110436	MANOMETRO, pressione, aria	1
104	100030	BUSSOLA	1
105	198178	GOMITO	1
106	110207	GOMITO	1
107	C19466	RACCORDO A T	1
108	198171	GOMITO	1

--- Parti non vendute separatamente.




ti24187a

Kit dell'interruttore di avviamento/arresto 16U729



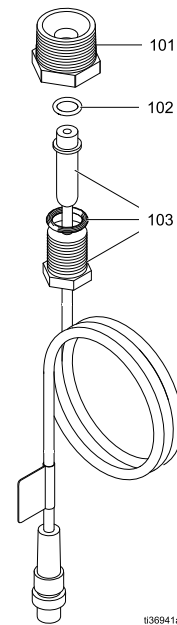
Specifiche tecniche per 16U729

Kit interruttore di avviamento/arresto 16U729	USA	Metrico
Valori nominali dell'interruttore:		
Tensione	24 VCC	
Corrente	10 A	
Potenza	240 W massimo	
Temperatura ambiente	-13-122 °F	-25-50 °C
Valori EX nominali:		
Classificazione	"Apparato semplice" secondo la normativa UL/EN/IEC 60079-11, clausola 5.7 Classe I, Div 1: Gruppo D T4  Ex ia IIA T4 Ga	
Parametri	$U_i = 17,9 \text{ V}$ $I_i = 217 \text{ mA}$ $P_i = 937 \text{ mW}$ $C_i = 1200 \text{ pF}$ $L_i = 6,8 \text{ uH}$ $L_i/R_i = 7,4 \text{ uH/Ohm}$	


**Kit trasduttore di pressione per pompe a 4 sfere 24R050,
Kit trasduttore di pressione per pompe a 2 sfere 24Y245**

Rif	Descriz.	Parte 24R050	Parte 24Y245	Qtà
101	ADATTA-TORE, rac-cordo, sensore di pressione	16U440		1
102	GUARNIZIO-NE, O-ring	119348		1
103	SENSORE, pressione, uscita fluido	16P289	15M669	1

--- Parti non vendute separatamente.



Specifiche tecniche per 24R050 e 24Y245

Kit trasduttori di pressione 24R050, 24Y245	USA	Metrico
Valori elettrici nominali:		
Tensione	5 VCC	
Sensibilità a fondo scala	20,00 mV/V	
Intervallo alla pressione massima	100 mV	
Temperatura ambiente	5-140 °F	5-60 °C
Valori EX nominali:		
Classificazione	"Apparato semplice" secondo la normativa UL/EN/IEC 60079-11, clausola 5.7 Classe I, Div 1: Gruppo D T4 	
Parametri	$U_i = 17,9 \text{ V}$ $I_i = 73 \text{ mA}$ $P_i = 1,3 \text{ W}$ $C_i = 900 \text{ pF}$ $L_i = 1,7 \text{ uH}$ $L_i/R_i = 6,6 \text{ uH/Ohm}$	

Appendice A – Mappa variabili Modbus

Per comunicare tramite fibre ottiche con il modulo di controllo CC E-Flo, fare riferimento all'hardware appropriato indicato nel manuale 332356. Tale manuale indica varie opzioni per il collegamento di cavi a fibre ottiche dal modulo di controllo all'area non pericolosa. Nella tabella seguente sono elencati i registri Modbus disponibili per un PC o un PLC ubicato nell'area non pericolosa.

La Tabella 4 mostra i registri necessari per il funzionamento di base, per il monitoraggio e per le

funzionalità di controllo degli allarmi. Le Tabelle 5 e 6 forniscono le definizioni dei bit necessari per alcuni registri. La Tabella 7 mostra le unità di misura e le modalità di conversione dei valori di registro nell'unità in questione.

Fare riferimento alle impostazioni di comunicazione del Modbus selezionate nella [Schermata di configurazione 15, page 20](#).

Table 4 Registri Modbus

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
-----------------	-----------	---------------------	-----	------------

Data ora sola lettura

403100	Ora	Sola lettura	16 bit	0-23
403101	Minuto	Sola lettura	16 bit	0-59
403102	Secondo	Sola lettura	16 bit	
403103	Anno	Sola lettura	16 bit	00-99
403104	Mese	Sola lettura	16 bit	1-12
403105	Giorno	Sola lettura	16 Bit	1-31

Visualizzazione allarmi sola lettura

403106	Word più significativa degli allarmi visualizzati	Sola lettura	16 bit	Per le definizioni dei bit, consultare la Tabella 5.
403107	Word meno significativa degli allarmi visualizzati	Sola lettura	16 Bit	

Configurazione del display

403200	Ora	Lettura / Scrittura	16 bit	0-23
403201	Minuto	Lettura / Scrittura	16 bit	0-59
403202	Secondo	Lettura / Scrittura	16 bit	
403203	Anno	Lettura / Scrittura	16 bit	00-99
403204	Mese	Lettura / Scrittura	16 bit	1-12
403205	Giorno	Lettura / Scrittura	16 bit	1-31
403206	Visualizza password	Lettura / Scrittura	16 bit	0000-9999
403207	Display, formato data	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = MM/GG/AA 1 = GG/MM/AA 2 = AA/MM/GG

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
403208	Unità pressione	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = Psi 1 = bar 2 = Mpa
403209	Unità di volume	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = litri 1 = galloni
403210	Unità Portata	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = Litri/min 1 = Galloni/min 2 = cc/min 3 = oz/min 4 = cicli / min
403211	Blocco profilo	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = Disabilita blocco Profilo 1 =Abilita blocco Profilo
403212	Tipo trasduttore 1	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = Nessuno 1 = 34,4 Bar (3,44 Mpa, 500 psi) 2 = 344,7 Bar (34,74 Mpa, 5000 psi)
403213	Trasduttore 1 assegnato	Lettura / Scrittura	16 bit	0 - 1
403214	Scala trasduttore 1	Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore intero (0 - 65535)
403215		Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore decimale (0 - 65535)
403216	Offset trasduttore 1	Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore intero (0 - 65535)
403217		Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore decimale (0 - 65535)
403218	Tipo trasduttore 2	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = Nessuno 1 = 34,4 Bar (3,44 Mpa, 500 psi) 2 = 344,7 Bar (34,74 Mpa, 5000 psi)
403219	Riservato	Lettura/Scrittura	16 bit	
403220	Scala trasduttore 2	Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore intero (0 - 65535)
403221		Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore decimale (0 - 65535)
403222	Offset trasduttore 2	Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore intero (0 - 65535)
403223		Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	Valore decimale (0 - 65535)

Appendice A – Mappa variabili Modbus

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
403224	Abilitazione avvio remoto	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = Disabilitato
403225	Uscita solenoide di riempimento	Lettura / Scrittura	16 bit	1 = Abilitato
403226	Riservato	Lettura/Scrittura	16 bit	
403227	Conteggio interruttore a lame	Lettura / Scrittura	16 bit	0 - 65535 conta cicli
403228	Riservato	Lettura/Scrittura	16 bit	
403229	Riservato	Lettura/Scrittura	16 bit	
403230	Riservato	Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	
403231	Livello serbatoio primario	Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	0 - 100%
403232	Tipo di IO configurabile	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = Conteggio interruttore a lame (Aux In) 1 = Arresto dell'agitatore (Aux In) 2 = Primario livello alto (Aux Out) 3 = Primario livello basso (Aux Out) 4 = PLC (Aux Out) 5 = PLC riempimento esterno (Aux Out) L3A0/L4A0 disattivazione automatica Aux Out
403233	Stato di arresto dell'agitatore	Lettura/Scrittura (letture ignorate)	16 bit	0 = Interruttore di arresto agitatore non attivo 1 = Interruttore di arresto agitatore attivo
403234	Uscita solenoide accessorio	Lettura / Scrittura	16 Bit	0 = Disabilitato, 1 = Abilitato

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
Stato della pompa				
404100	Bit di stato della pompa	Letture / Scrittura	16 bit	bit 0 = La pompa effettua un tentativo di movimento bit 1 = Spostamento effettivo pompa bit 2 = Allarme attivo bit 3 = Deviazione attiva bit 4 = Avviso attivo bit 5 = Configurazione modificata (Registri 6141-6159) bit 6 = Riservato/inutilizzato bit 7 = Stato di esecuzione bit 8 = Profilo 1 modificato bit 9 = Profilo 2 modificato bit 10 = Profilo 3 modificato bit 11 = Profilo 4 modificato bit 12 = Eventi serbatoio
404101	Velocità corrente	Sola lettura	16 bit	10 = 1,0 ciclo/min
404102	Portata corrente	Sola lettura	16 bit	10 = 1,0 l/min 10 = 1,0 gal/min 1 = 1 cc/min 1 = 1 oz/min 10 = 1,0 CPM
404103	Forza corrente	Sola lettura	16 bit	0 - 100%
404104	Pressione di uscita della pompa corrente	Sola lettura	16 bit	1 = 1 psi
404105	Pressione BPR attuale	Sola lettura	16 bit	10 = 1,0 bar 100 = 1,00 MPa
404106	Word più significativa del totale parziale	Sola lettura	16 bit	Unità di volume, vedere Tabella 7.
404107	Word meno significativa del totale parziale	Sola lettura	16 bit	
404108	Word più significativa del totale generale	Sola lettura	16 bit	Cicli pompa, vedere Tabella 7.
404109	Word meno significativa del totale generale	Sola lettura	16 bit	
404110	Word più significativa del totale di manutenzione	Sola lettura	16 bit	
404111	Word meno significativa del totale di manutenzione	Sola lettura	16 bit	
404112	Eventi pompa 1 — Word più significativa	Sola lettura	16 bit	Eventi pompa, tabella 5
404113	Eventi pompa 1 — Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	

Appendice A – Mappa variabili Modbus

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
404114	Eventi display — Word più significativa	Sola lettura	16 bit	Eventi display, tabella 5
404115	Eventi display — Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	
404116	Eventi pompa 2 — Word più significativa	Sola lettura	16 bit	Eventi pompa, tabella 5
404117	Eventi pompa 2 — Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	
404118	Tipo di sistema	Sola lettura	16 bit	0 = pompante singolo, 1 = pompante doppio
404119	Stato interruttore di avvio/arresto	Sola lettura	16 Bit	0 = Switch chiuso (stato arresto) 1 = Switch aperto (stato esecuzione)

Versioni software				
404120	Versione software, cold principale	Sola lettura	16 bit	0 - 9
404121	Versione software, cold secondaria	Sola lettura	16 bit	0 - 99
404122	Versione software, cold build	Sola lettura	16 bit	0 - 999
404123	Versione software, hot principale	Sola lettura	16 bit	0 - 9
404124	Versione software, hot secondaria	Sola lettura	16 bit	0 - 99
404125	Versione software, hot build	Sola lettura	16 bit	0 - 999
404126	Visualizzazione Versione Principale	Sola lettura	16 bit	0 - 9
404127	Visualizzazione Versione Secondaria	Sola lettura	16 bit	0 - 99
404128	Visualizzazione Versione Build	Sola lettura	16 bit	0 - 999
404129	Numero di serie pompa 1 - Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 0-3 ASCII
404130	Numero di serie pompa 1 — Word più significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 4-6 ASCII
404131	Numero di serie pompa 2 - Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 0-3 ASCII
404132	Numero di serie pompa 2 — Word più significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 4-6 ASCII
404133*	Word più significativa del totale generale	Sola lettura	16 bit	Cicli pompa, vedere Tabella 7.
404134*	Word meno significativa del totale generale	Sola lettura	16 bit	
404135*	Allarmi attivi 1 - word più significativa	Sola lettura	16 bit	Eventi pompa, tabella 5
404136*	Allarmi attivi 1 - Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	
404137*	Allarmi attivi 2 - word più significativa	Sola lettura	16 bit	
404138*	Allarmi attivi 2 - Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	
404139*	Word più significativa del totale di manutenzione	Sola lettura	16 bit	Cicli pompa, vedere Tabella 7.
404140*	Word meno significativa del totale di manutenzione	Sola lettura	16 bit	
404141*	Pompa 2 Numero di serie 1 - Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 0-3 ASCII

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
404142*	Pompa 2 Numero di serie 1 — Word più significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 4-6 ASCII
404143*	Pompa 2 Numero di serie 2 - Word meno significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 0-3 ASCII
404144*	Pompa 2 Numero di serie 2 — Word più significativa	Sola lettura	16 bit	Caratteri 4-6 ASCII

* Disponibile solo su sistemi a doppio pompante.

Variabili Extended Modbus

I registri riportati in questa sezione sono previsti per soluzioni di integrazione avanzate, in cui l'utente desidera un controllo totale del sistema tramite PLC. Per una latenza di comunicazione ottimale, si consiglia di mappare solo i registri da monitorare e modificare regolarmente e di configurare con il display i rimanenti parametri.

Profilo attivo

404150	Pressione/forza minima	Sola lettura	16 bit	Forza e unità di pressione, vedere Tabella 7.
404151	Pressione/forza target	Sola lettura	16 bit	
404152	Pressione/forza massima	Sola lettura	16 bit	
404153	Portata minima	Sola lettura	16 bit	Unità di flusso, vedere Tabella 7.
404154	Obiettivo della portata	Sola lettura	16 bit	
404155	Portata massima	Sola lettura	16 bit	
404156	Mode (Modalità)	Sola lettura	16 bit	0 = Pressione, 1 = Portata, 2 = Ibrido (solo motore trifase)
404157	Percentuale chiusa BPR	Sola lettura	16 bit	Il valore sarà 0 - 100 (circa 1-100 psi, vedere il manuale 332142 per informazioni sul kit di controllo BPR)
404158	Tipo di evento minima pressione/forza	Sola lettura	16 bit	0 = limite, 1 = deviazione, 2 = allarme
404159	Tipo di evento massima pressione/forza	Sola lettura	16 bit	
404160	Tipo di evento minima portata	Sola lettura	16 bit	
404161	Tipo di evento massima portata	Sola lettura	16 Bit	

Blocco di configurazione integrazione

Questa sezione contiene variabili di controllo a livello del sistema da monitorare o controllare in determinate occasioni (non frequentemente).

404200	Controllo remoto/locale	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = locale, 1 = remoto/PLC
404201	Numero di profilo attivo	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = arrestato, 1, 2, 3, 4
404202	Bit di campo del controllo pompa	Lettura/Scrittura	16 bit	Per le definizioni dei bit, consultare la Tabella 6.
404203	Word più significativa dell'intervallo di manutenzione	Lettura/Scrittura	16 bit	Cicli pompa, vedere Tabella 7.
404204	Word meno significativa dell'intervallo di manutenzione	Lettura/Scrittura	16 bit	

Appendice A – Mappa variabili Modbus

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
404205	Tipo trasduttore 1	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = Nessuno 1 = 3,44 mPa (34,47 bar, 500 psi)
404206	Tipo trasduttore 2	Lettura/Scrittura	16 bit	2 = 34,47 mPa (344,74 bar, 5000 psi) 3 = 34,5 kPa, (0,345 bar, 5 psi) Sensore di livello serbatoio
404207	Trasduttore 1 per circuito chiuso abilitato	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = Non abilitato, 1 = abilitato (Note: solo 1 trasduttore può essere abilitato per il controllo a circuito chiuso)
404208	Trasduttore 2 per circuito chiuso abilitato	Lettura/Scrittura	16 bit	
404209	Riservato	Lettura/Scrittura	16 bit	N/D
404210	Tipo pompante pompa	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = non valido/Non configurato 1 = 145 cc 2 = 180 cc 3 = 220 cc 4 = 290 cc 5 = 750 cc 6 = 1000 cc 7 = 1500 cc 8 = 2000 cc 9 = 2500 cc
404211	Dimensione pompante pompa	Lettura/Scrittura	16 bit	Dimensione di pompante effettivo in cc (0 - 65535 cc)
404212	Velocità agitatore	Lettura / Scrittura	16 bit	0-100%
404213	Abilitazione agitatore	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = disattiva, 1 = attiva
404214	Profilo arresto chiusura % BPR	Lettura / Scrittura	16 bit	0-100% Impostazione del periodo di attivazione del profilo di arresto per mantenere la pressione del fluido di linea con la pompa ferma.
404215	Word più significativa dell'intervallo di manutenzione pompa 2	Lettura / Scrittura	16 bit	0 - 65535 cc
404216	Word meno significativa dell'intervallo di manutenzione pompa 2	Lettura / Scrittura	16 Bit	

Password				
404250	Attivazione password	Lettura/Scrittura	16 bit	0 = Password disabilitata, 1 = Password abilitata
404251	Blocco profilo	Lettura / Scrittura	16 Bit	0 = blocco disabilitato, 1 = blocco abilitato

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
<p>Blocchi di configurazione profilo Ciascun blocco di profilo è un gruppo di 12 registri. Il profilo (1-4) è la 4ª cifra (x) nel numero di registro e corrisponde al profilo utente effettivo in fase di definizione. Ad esempio, il registro 405x00 rappresenta 405100, 405200, 405300 e 405400.</p>				
405x00	Pressione/forza minima	Lettura / Scrittura	16 bit	Per le unità di misura della pressione, consultare la Tabella 7.
405x01	Pressione/forza target	Lettura / Scrittura	16 bit	Per le unità di misura della pressione, consultare la Tabella 7.
405x02	Pressione/forza massima	Lettura / Scrittura	16 bit	Per le unità di misura della pressione, consultare la Tabella 7.
405x03	Portata minima	Lettura / Scrittura	16 bit	Unità di flusso, vedere Tabella 7.
405x04	Portata target	Lettura / Scrittura	16 bit	Unità di flusso, vedere Tabella 7.
405x05	Portata massima	Lettura / Scrittura	16 bit	Unità di flusso, vedere Tabella 7.
405x06	Selezione modalità	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = pressione, 1 = portata, 2 = ibrido (solo disponibile su tre fasi del sistema)
405x07	Apertura % BPR	Lettura / Scrittura	16 bit	Il valore sarà 0-100 (circa 1-100 psi, vedere il manuale 332142 per informazioni sul kit di controllo BPR)
405x08	Tipo di allarme per pressione/forza minima	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = limite, 1 = deviazione, 2 = allarme
405x09	Tipo di allarme per pressione/forza massima	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = limite, 1 = deviazione, 2 = allarme
405x10	Tipo di allarme per portata minima	Lettura / Scrittura	16 bit	0 = limite, 1 = deviazione, 2 = allarme
405x11	Tipo di allarme per portata massima	Lettura / Scrittura	16 Bit	0 = limite, 1 = deviazione, 2 = allarme

Evento				
405500	Numero di eventi	Lettura / Scrittura	16 bit	0-65535
405501	Evento richiesto	Lettura / Scrittura	16 bit	
405502	Numero evento	Lettura / Scrittura	16 bit	
405503	Anno evento	Lettura / Scrittura	16 bit	00-99
405504	Mese evento	Lettura / Scrittura	16 bit	1-12
405505	Giorno evento	Lettura / Scrittura	16 bit	1-31
405506	Ora evento	Lettura / Scrittura	16 bit	0-23

Appendice A – Mappa variabili Modbus

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
405507	Minuto evento	Lettura / Scrittura	16 bit	0-59
405508	Secondo evento	Lettura / Scrittura	16 bit	
405509	Codice evento	Lettura / Scrittura	16 Bit	Caratteri 0-3 ASCII

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
Registri Intelligent Paint Kitchen				
Integrazione				
406100	Contatore secondi	Sola lettura		0 - 59
406101	Bit di stato della pompa	Lettura / Scrittura		bit 0 = La pompa effettua un tentativo di movimento bit 1 = Spostamento effettivo pompa bit 2 = Allarme attivo bit 3 = Deviazione attiva bit 4 = Avviso attivo bit 5 = Configurazione modificata (Registri 6141-6159) bit 6 = Riservato/inutilizzato bit 7 = Stato di esecuzione bit 8 = Profilo 1 modificato bit 9 = Profilo 2 modificato bit 10 = Profilo 3 modificato bit 11 = Profilo 4 modificato bit 12 = Eventi serbatoio
406102	Velocità effettiva della pompa	Sola lettura		Unità di portata, vedere Tabella 7.
406103	Portata effettiva della pompa	Sola lettura		
406104	Forza o pressione pompa stimata	Sola lettura		0-100
406105	Pressione trasduttore 1	Sola lettura		Unità di portata, vedere Tabella 7.
406106	Pressione trasduttore 2	Sola lettura		
406107	Bit stato ingresso ADCM	Sola lettura		bit 0 / bit 1: 0 = Arresto 1 = Marcia 2 = Commutazione bit 2 = Stato di arresto dell'agitatore 0 = Non attivo, 1 = attivo
406108	Bit uscita ADCM	Lettura / Scrittura		Bit 0: Riempimento della pompa 0 = Off, 1 = On Bit 1 = uscita Aux 0 = Off, 1 = On
406109	Numero di profilo attivo	Lettura/Scrittura		0 - 4
406110	Target agitatore	Lettura / Scrittura		0 - 100%

Appendice A – Mappa variabili Modbus

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
406111	Stato di abilitazione VFD	Lettura / Scrittura		Bit 0: 0 = Off, 1 = On Bit 1: 0 = richiesta locale, 1 = richiesta remota
406112	Livello effettivo del serbatoio #1 Pct	Lettura / Scrittura		0 - 100
406113	Abilita profilo agitatore	Lettura / Scrittura		0 = Disabilitato, 1 = Abilitato
406114	Word più significativa del totale parziale	Sola lettura		Unità di volume, vedere Tabella 7.
406115	Word meno significativa Totale batch	Sola lettura		
406116	Word più significativa Totale generale pompa 1	Sola lettura		Cicli pompa, vedere Tabella 7.
406117	Word meno significativa Totale generale pompa 1	Sola lettura		
406118	Word più significativa Totale complessivo Pompa 2 (x2)	Sola lettura		
406119	Word meno significativa Totale complessivo Pompa 2 (x2)	Sola lettura		
406120	Percentuale congelata livello serbatoio	Sola lettura		0 - 100
406121	Volume di erogazione riempimento della pompa	Sola lettura		Cicli pompa, vedere Tabella 7.
406122	Volume residuo riempimento della pompa	Sola lettura		
406123	Target BPR	Sola lettura		0-100
406124	Riservato	Sola lettura		N/D
406125	Forza 2 motore - sistema X2	Sola lettura		0 - 100
406126	Riservato	Sola lettura		N/D
406127	Riservato	Sola lettura		
406128	Riservato	Sola lettura		

Configurazione registri Intelligent Paint Kitchen				
406129	Word più significativa allarmi pompa 1	Sola lettura		Eventi pompa, tabella 5
406130	Word meno significativa allarmi pompa 1	Sola lettura		
406131	Word più significativa allarmi display 1	Sola lettura		Eventi display, tabella 5
406132	Word meno significativa allarmi display 1	Sola lettura		

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
406133	Word più significativa allarmi 1 pompa 2	Sola lettura		Eventi pompa, tabella 5
406134	Word meno significativa allarmi 1 pompa 2	Sola lettura		
406135	Word più significativa allarmi pompa 2	Sola lettura		
406136	Word meno significativa allarmi pompa 2	Sola lettura		
406137	Word più significativa allarmi 2 pompa 2	Sola lettura		
406138	Word meno significativa allarmi 2 pompa 2	Sola lettura		
406139	Bit di campo del controllo pompa	Lettura / Scrittura		Bit 0 = cancella allarme Bit 1 = ripristina batch Bit 2 = ripristina contatore manutenzione 1 Bit 3 = ripristina contatore manutenzione 2 Bit 4 = ripristina agitatore manutenzione
406140	Configurazione	Lettura / Scrittura		Bit 0: 0 = locale, 1 = remoto Bit 1: Profilo 4 ricircolo 0 = Standard, 1 = Profilo ricircolo Bit 2: Trasduttore 1 0 = Disabilitato, 1 = Abilitato Bit 3: Trasduttore 2 0 = Disabilitato, 1 = Abilitato Bit 4: Tipo allarme alto principale 0 = deviazione, 1 = allarme Bit 5: Tipo allarme basso principale 0 = deviazione, 1 = allarme Bit 14: Interruttore di avvio/arresto: 0 = disattiva, 1 = attiva Bit 15: Avvio remoto 0 = attiva, 1 = disattiva
406141	Tipo di sistema	Sola lettura		0 = pompante singolo, 1 = pompante doppio
406142	Unità pressione	Lettura / Scrittura		0 = Psi 1 = bar 2 = Mpa
406143	Unità Volume	Lettura / Scrittura		0 = Litri, 1 = Galloni

Appendice A – Mappa variabili Modbus

Registro Modbus	Variabile	Accesso al registro	Dim	Note/unità
406144	Unità Portata	Lettura / Scrittura		0 = Litri/min 1 = Galloni/min 2 = cc/min 3 = oz/min 4 = cicli / min
406145	Unità di velocità agitatore	Lettura / Scrittura		0 = Percentuale 1 = Hertz 2 = Giri/min.
406146	Configurazione % BPR profilo di arresto	Lettura / Scrittura		0-100
406147	Allarme per livello alto serbatoio primario	Lettura / Scrittura		
406148	Target riempimento serbatoio primario	Lettura / Scrittura		
406149	Livello riempimento serbatoio primario	Lettura / Scrittura		
406150	Allarme basso livello serbatoio primario	Lettura / Scrittura		
406151	Allarme livello congelamento serbatoio primario	Lettura / Scrittura		
406152	Da determinare	Lettura / Scrittura		N/D
406153	Da determinare	Lettura / Scrittura		
406154	Da determinare	Lettura / Scrittura		
406155	Trasduttore per ciclo chiuso abilitato	Lettura / Scrittura		Bit 0 =Attiva/disattiva Trans 1 Bit 1 =Attiva/disattiva Trans 2
406156	Dimensione pompante pompa	Sola lettura		0-65535 cc
406157	Funzione IO ausiliario	Lettura / Scrittura		0 = Conteggio interruttore a lame (Aux In) 1 = Arresto dell'agitatore (Aux In) 2 = Primario livello alto (Aux Out) 3 = Primario livello basso (Aux Out) 4 = PLC (Aux Out) 5 = PLC riempimento esterno (Aux Out) L3A0/L4A0 disattivazione automatica Aux Out

Consultare la sezione [Risoluzione dei problemi per codice di errore](#), page 24, per la descrizione di ciascun allarme.

Table 5 Bit di allarme

404112 - Eventi pompa 1 — Word più significativa			
Bit	Tipo di evento	Codice evento	Nome evento
0	Deviazione	T3D1	Deviazione sovratemperatura
1	—	—	Riservato
2	Allarme	P6D1	Trasduttore della pressione mancante
3	Deviazione	ERR1	Errori software
4	Avviso	MND1	Conteggio manutenzione
5	Allarme	V1M1	Perdita di alimentazione c.a.
6	Deviazione	T2D1	Temperatura bassa
7	Allarme	WNC1	Versione non corrispondente
8	Allarme	CCN1	Comunicazione IPC
9	Allarme	WMC1	Errore interno del software
10	—	—	Riservato
11	Deviazione	WSC1	Impostazione zero sul profilo attivo
12	Deviazione	END1	Calibrazione encoder/intervallo corsa in fase di avanzamento
13	Allarme	A4N1	Sovracorrente
14	Allarme	T4D1	Allarme sovratemperatura
15	Allarme	WCW1	Sistema a doppio pompante con display in modalità pompante singolo
404113 - Eventi pompa 1 — Word meno significativa			
Bit	Tipo di evento	Codice evento	Nome evento
0	Allarme	K1D1	Velocità minima
1	Deviazione	K2D1	Velocità minima
2	Allarme	K4D1	Velocità massima
3	Deviazione	K3D1	Velocità massima
4	Allarme	P1I1	Pressione minima
5	Deviazione	P2I1	Pressione minima
6	Allarme	P4I1	Pressione massima
7	Deviazione	P3I1	Pressione massima
8	Allarme	V1I1	Sotto tensione
9	Allarme	V4I1	Sovratensione
10	Allarme	V1I1	Alta pressione 120 V
11	Allarme	CAD1	Pompa di comunicazione CAN
12	Deviazione	CBN1	Errore di comunicazione fra processori
13	Allarme	WXD1	Hardware scheda
14	Allarme	WSD1	Dimensioni del pompante non valide
15	—	—	Riservato
404116 - Eventi pompa 2 — Word più significativa			
Bit	Tipo di evento	Codice evento	Nome evento
0	—	—	Riservato

Appendice A – Mappa variabili Modbus

1	—	—	Riservato
2	—	—	Riservato
3	Deviazione	CAD_	Errore di comunicazione CAN, pompa
4	Deviazione	E5D_	Calibrazione encoder non riuscita
5	Deviazione	E5N_	Calibrazione corsa non riuscita
6	Avviso	ENDC	Calibrazione encoder/intervallo corsa in fase di avanzamento
7	Allarme	CCC_	La pompa potrebbe non trovare il display durante l'avvio
8	Deviazione	ELI_	Reimpostazione scheda inaspettatamente calda
9	Allarme	A5N_	Sovraccorrente
10	Avviso	ELD_	Riservato
11	—	—	Riservato
12	—	—	Riservato
13	—	—	Riservato
14	—	—	Riservato
15	—	—	Riservato
404117 - Eventi pompa 2 — Word meno significativa			
Bit	Tipo di evento	Codice evento	Nome evento
0	Avviso	E5F_	Errore di calibrazione X2, troppo veloce
1	Avviso	ENN_	Calibrazione X2 completata
2	Allarme	WNN_	Sistema a singolo pompante con display in modalità a doppio pompante
3	—	—	Riservato
4	Avviso	E5S_	Calibrazione sistema a doppio pompante arrestata o interrotta
5	Avviso	E5U_	Calibrazione sistema a doppio pompante instabile
6	Allarme	V9M_	Tensione di alimentazione bassa rilevata all'avvio
7	—	—	Riservato
8	—	—	Riservato
9	—	—	Riservato
10	—	—	Riservato
11	—	—	Riservato
12	—	—	Riservato
13	—	—	Riservato
14	—	—	Riservato
15	—	—	Riservato

404114 - Eventi display — Word più significativa			
Bit	Tipo di evento	Codice evento	Nome evento
0	Deviazione	P6C1	Errore trasduttore della pressione
1	Allarme	L1AF	Allarme congelamento serbatoio principale
2	Deviazione	P3CB	Deviazione alta trasduttore di pressione 2
3	Allarme	P4CB	Allarme alto trasduttore di pressione 2
4	Deviazione	P2CB	Deviazione bassa trasduttore di pressione 2
5	Allarme	P1CB	Allarme basso trasduttore di pressione 2
6	Deviazione	P7CX	Deviazione delta pressione
7	Allarme	P9CX	Allarme delta pressione
8	Deviazione	L2BX	Serbatoio secondario basso
9	Allarme	L1BX	Serbatoio secondario basso
10	Riservato	—	—
11	Riservato	—	—
12	Riservato	—	—
13	Riservato	—	—
14	Riservato	—	—
15	Riservato	—	—
404115 - Eventi display — Word meno significativa			
Bit	Tipo di evento	Codice evento	Nome evento
0	Allarme	P5D1	Conflitto assegnazione trasduttore
1	Deviazione	P1D1	Carico non bilanciato
2	Riservato	—	—
3	Deviazione	C3GX	Comunicazioni Modbus perse
4	Allarme	C4GX	Comunicazioni Modbus perse
5	Deviazione	P9D1	Carico principale non bilanciato (sistema x2)
6	Avviso	EBCX	Interruttore di avvio/arresto chiuso
7	Deviazione	L3AO	Deviazione alta serbatoio primario
8	Allarme	L4AO	Allarme alto serbatoio primario
9	Deviazione	L2AO	Deviazione bassa serbatoio primario
10	Allarme	L1AO	Allarme basso serbatoio primario
11	Deviazione	F2FO	Deviazione pompa di riempimento nessun flusso
12	Allarme	F1FO	Allarme pompa di riempimento nessun flusso
13	Deviazione	L6CA	Porta 8 circuito aperto da 4 a 20 mA
14	Allarme	L6CB	Porta 9 circuito aperto da 4 a 20 mA
15	Allarme	CACX	Allarme di comunicazione CAN

Table 6 Bit di controllo e di stato della pompa

404100 - Bit di stato pompa	
Bit	Significato
0	Mostra il valore 1 se la pompa sta cercando di muoversi
1	Mostra il valore 1 se la pompa si sta muovendo
2	Mostra il valore 1 in presenza di allarmi attivi
3	Mostra il valore 1 in presenza di deviazioni attive
4	Mostra il valore 1 in presenza di avvisi attivi
5	Configurazione modificata
6	Riservato
7	Interruttore di avvio/arresto chiuso
8	Profilo 1 modificato
9	Profilo 2 modificato
10	Profilo 3 modificato
11	Profilo 4 modificato
12	Altri riservati per eventi futuri del serbatoio
404202 - Bit di controllo pompa	
Bit	Significato
0	Mostra il valore 0 in presenza di deviazioni o allarmi attivi. Reimpostare su 1 per annullare.
1	Impostare su 1 per ripristinare il totale parziale
2	Impostare su 1 per ripristinare il contatore di manutenzione
altri	Riservato per l'uso futuro – solo scrittura 0

Table 7 Units (Unità)

Tipo unità	Unità selezionabili	Registro unità	Conversione dei registri in valori unitari	Valore di registro per 1 unità
Forza	Percentuale	N/D	Forza = registro	1 = 1%
Pressione	psi	403208 = 0	Pressione = registro	1 = 1 psi
	Bar	403208 = 1	Pressione = registro/10	10 = 1,0 bar
	MPa	403208 = 2	Pressione = registro/100	100 = 1,00 MPa
Speed (Velocità)	Cicli/min	N/A	Velocità = registro/10	10 = 1.0 ciclo/min
Portata	Litri/min	403210 = 0	Flusso = registro/10	10 = 1,0 l/min
	Galloni/min	403210 = 1	Flusso = registro/10	10 = 1.0 gal/min
	cc/min	403210 = 2	Flusso = registro	1 = 1 cc/min
	oz/min	403210 = 3	Flusso = registro	1 = 1 oz/min
	Cicli/min	403210 = 4	Flusso = registro/10	10 = 1.0 ciclo/min
Volume=	Litri	403209 = 0	Volume = 1000 x alto + basso/10	0 (alto)/10 (basso) = 1.0 L
	Galloni	403209 = 1	Volume = 1000 x alto + basso/10	0 (alto)/10 (basso) = 1.0 gal
Cicli==	Cicli della pompa	N/A	Cicli = 10000 x alto + basso	0 (alto)/1 (basso) = 1 ciclo

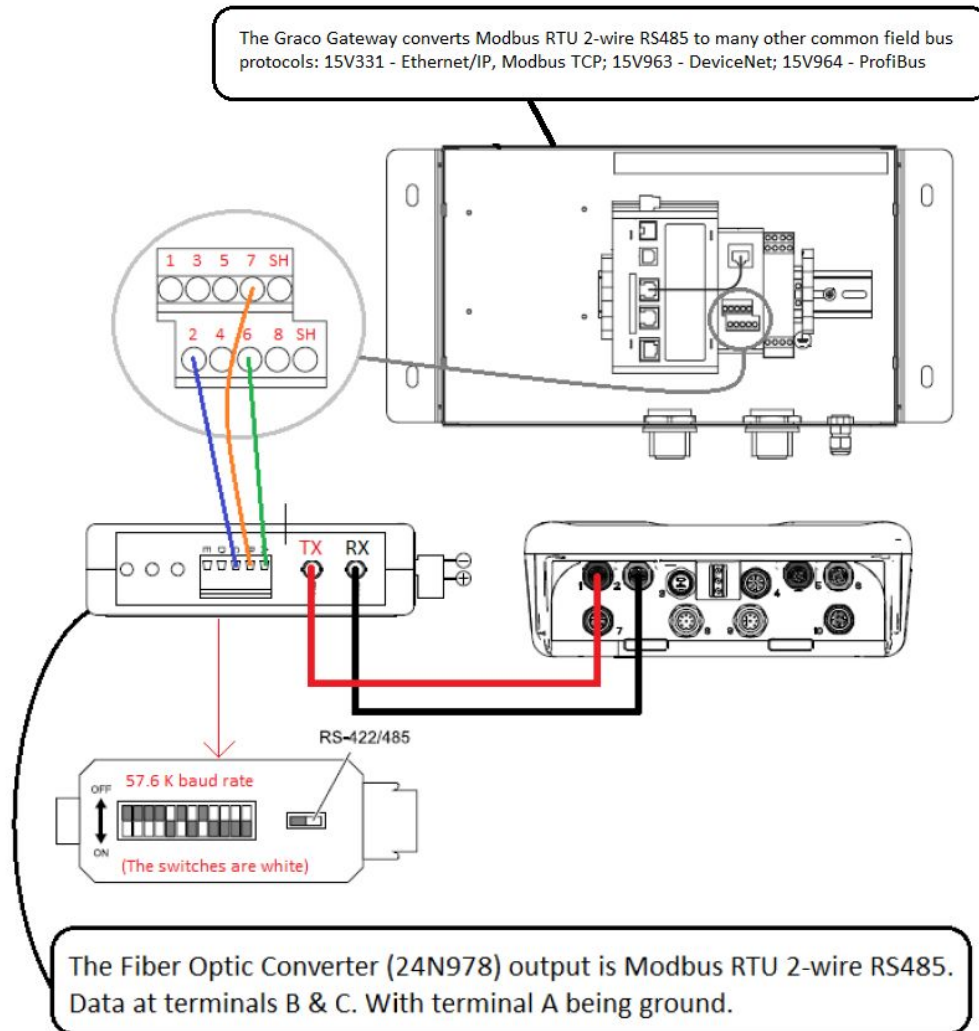
† Esempio di conversione dei valori del registro volumi nelle relative unità di misura: se il valore del registro 404106 (word più significativa volume) è 12 e il valore del registro 404107 (word meno significativa volume) è 34, il volume è pari a 12003,4 litri. $12 * 1000 + 34/10 = 12003.4$.

†† Esempio di conversione dei valori dei cicli del registro nelle relative unità di misura: se il valore del registro 404108 (word più significativa cicli) è 75 e il valore del registro 404109 (word meno significativa cicli) è 8000, il volume è pari a 758.000 cicli. $75 * 10000 + 8000 = 758000$.

Appendice B. Controllo della pompa da PLC

Questa guida illustra come utilizzare le informazioni dell'Appendice A per controllare una pompa in remoto da PLC. Le fasi vanno da un controllo di base della pompa a funzionalità di controllo degli allarmi e di monitoraggio più avanzate.

E Flo DC to Graco Gateway Connection Diagram



Per configurare correttamente il sistema, è importante seguire prima di tutto le indicazioni contenute nelle schermate di configurazione. Verificare che la pompa funzioni correttamente quando controllata dal display. Accertarsi del corretto collegamento di display, fibre ottiche, gateway di comunicazione e PLC. Fare riferimento al manuale del kit di comunicazione. Attivare il controllo remoto e impostare le preferenze relative al Modbus dalla schermata di configurazione 12.

1. **Attivazione del controllo da PLC:** impostare il registro 404200 su 1.

2. **Attivazione di una pompa:** Impostare registro 404201. Immettere 0 per l'arresto o un valore da 1 a 4 per il profilo.
3. **Visualizzazione del profilo della pompa:** Leggere il registro 404201. Tale registro si aggiorna automaticamente per riflettere lo stato effettivo della pompa. Se il profilo viene modificato dal display, anche questo registro cambia. Se la pompa si arresta a causa di un allarme, questo registro mostra il valore 0.

4. **Visualizzazione dello stato della pompa:** Leggere il registro 404100 per visionare lo stato della pompa. Per le descrizioni di ciascun bit, consultare l'Appendice A, Tabella 6.
 - Esempio 1: registro 404100, bit 1, mostra il valore 1 se la pompa si muove correttamente.
 - Esempio 2: registro 404100, bit 2, mostra il valore 1 se la pompa ha un allarme attivo.
5. **Monitoraggio di allarmi e deviazioni:** Leggere i registri da 404112 a 404115. Ogni bit dei registri corrisponde a un allarme o a una deviazione. Consultare l'Appendice A, Tabella 5. I
 - Esempio 1: La pressione scende al di sotto del valore minimo immesso nella schermata di configurazione 2. Compare sul bit 4 del registro 404113 se la pressione minima è impostata sull'allarme e sul bit 5 del registro 404113 se la pressione minima è impostata sulla deviazione.
 - Esempio 2: il sistema è impostato per un trasduttore della pressione nella schermata di configurazione 8 ma non viene rilevato alcun trasduttore. Compare sul bit 1 del registro 404114.
6. **Monitoraggio della velocità di ciclo, della portata e della pressione della pompa:** Leggere i registri da 404101 a 404105. Si noti che la pressione è disponibile soltanto se al display è collegato un trasduttore della pressione. Il registro 404104 indica la pressione del trasduttore 1. Il registro 404105 indica la pressione del trasduttore 2. Per le unità di questi registri, consultare l'Appendice A, Tabella 7.
 - Esempio 1: se il registro 404101 mostra il valore 75, la velocità della pompa è pari a 7,5 cicli/minuto.
 - Esempio 2: se il registro 404103 mostra il valore 67, la pompa funziona con una pressione pari al 67%.
7. **Azzeramento di deviazioni e allarmi attivi:** risolvere il problema che ha causato l'allarme. Impostare il registro 404202, bit 0, su 1 per azzerare l'allarme. La pompa sarà nel profilo 0 a causa dell'allarme. Impostare 404201 sul profilo per riavviare la pompa.

Nota di applicazione 1 - Modalità Portata e Modalità Pressione

Nella maggior parte delle applicazioni, è sempre consigliabile l'esecuzione in modalità Portata, nonché consentire al regolatore di contropressione di controllare la pressione della linea. Questo assicura che la velocità del materiale corrisponda sempre a quella desiderata per la sospensione delle particelle.

- Per determinare se la pompa può essere o meno azionata esclusivamente in modalità Portata, eseguire un test con la massima domanda di portata, aprire tutte le prese robotiche, pistole a spruzzo ecc. Quindi controllare la pressione di mandata della pompa per verificare che il BPR riesca a supportarla. In tal caso, la modalità Pressione non è necessaria.
- Se il BPR non è in grado di supportare la pressione del fluido durante i picchi della domanda

di materiale, sarà necessario eseguire la modalità Pressione durante la produzione. In questa modalità, la velocità della pompa aumenterà per soddisfare la domanda e supportare la pressione target. Inoltre, essa diminuirà automaticamente per mantenere la pressione quando la domanda sarà ridotta.

Probabilmente, l'utilizzo di questa modalità comporterà il passaggio continuo dalla modalità Pressione alla modalità Portata e viceversa; nella fattispecie, si attiverà la modalità Pressione durante la produzione e la modalità Portata nelle fasi di improduttività. Consultare la seguente nota di applicazione per conoscere le considerazioni relative a questo scenario.

Nota di applicazione 2 - Transizioni del setpoint della pompa

Per le applicazioni che prevedono la modifica periodica delle impostazioni di portata e di pressione, come ad esempio durante le fasi di improduttività, è importante considerare quanto segue:

- Quando la pompa è in modalità Pressione, essa si arresta completamente in qualsiasi momento se la pressione di ritorno nella linea è equivalente o superiore al setpoint di pressione della pompa.
- I cambiamenti in termini di viscosità nel corso del tempo possono aumentare la pressione di ritorno nella linea facendo in modo che, quando vi è la necessità di passare dalla modalità Portata (fasi di improduttività) alla modalità Pressione, la pompa non si muova, essendo necessario un setpoint di pressione nuovo e più alto per superare la pressione di ritorno aumentata.
- Si consiglia di leggere la pressione o la forza attiva prima di passare alla modalità Pressione e di utilizzarla per il nuovo setpoint di pressione - Leggere sul registro 404103 se il motore funziona senza un sensore di pressione (ossia modalità Forza/%).
- Leggere sul registro 404104 se il motore viene controllato dal sensore di pressione 1, oppure sul registro 404105 per il sensore di pressione 2 - Per le applicazioni che prevedono un BPR pneumatico, il setpoint del BPR del profilo può essere utilizzato per gestire il sistema mediante il kit del controller del BPR Graco (24V001).

- Nella modalità di Portata durante le fasi di improduttività, il registro 405107 (405X07 per il profilo X) può essere impostato su 0 (%) per aprire completamente il BPR. Questo consente alla portata target di fluire a una pressione ridotta e, di conseguenza, con un minor consumo di energia. Per esempio:

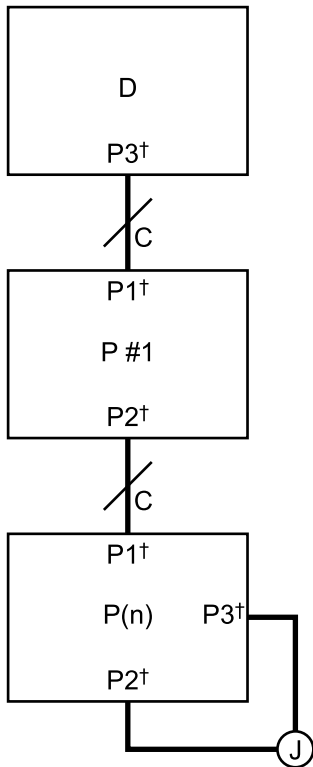
Utilizzando il profilo 1, mentre la pompa è impostata in modalità Portata (registro 405106 = 1) durante le fasi di improduttività con un'impostazione della portata target di 8 galloni al minuto (30 litri al minuto) (registro 405104 = 80) e l'impostazione della pressione massima del profilo viene lasciata al valore predefinito del sistema. Prima di passare alla modalità Pressione, salvare il valore della pressione corrente dal registro 404104 (Il motore viene controllato in base al feedback fornito dal sensore di pressione 1) e utilizzare quel valore come nuova impostazione per la pressione target nel registro 405101. Quindi, impostare il registro della modalità (405106) su 0 (modalità Pressione)

Nota: L'utilizzo esclusivo del profilo 1 (sono disponibili 4 profili) consente di controllare la pompa con un numero inferiore di registri mappati. Tuttavia, per configurare più profili perché, può essere applicato lo scenario sopra descritto, in cui 405X01 è la pressione target per il profilo X, 405X04 è la portata target per il profilo X, e così via per le altre variabili del profilo.

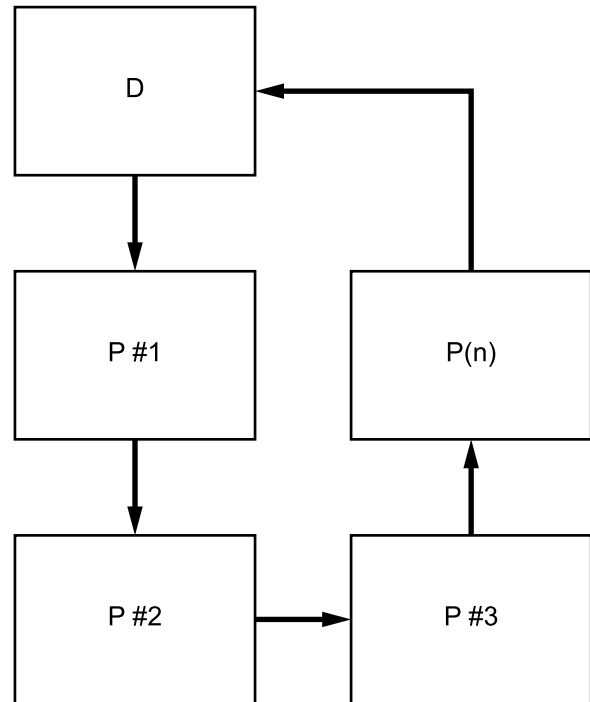
Appendice C - Configurazioni di sistema

Questi diagrammi di configurazione mostrano le interconnessioni di comunicazione di base. Per la creazione di un sistema con trasduttori della pressione, controlli BPR o interruttori di esclusione, consultare il distributore Graco.

Connessioni per i comandi locali
Singolo display e 1 o più pompe in catena



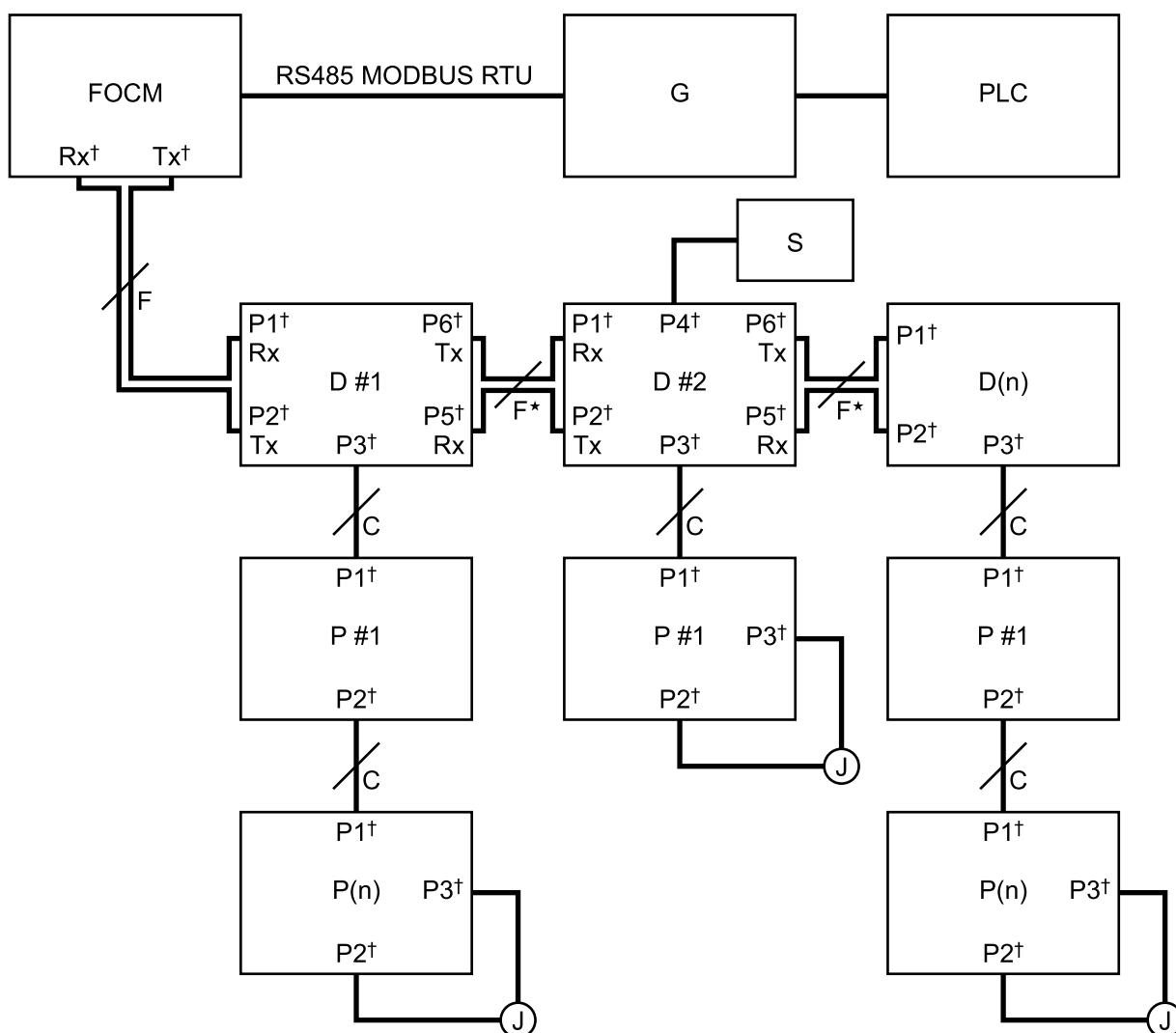
Equivalenza delle comunicazioni



D: Display
 C: Cavo CANP
 Cod. art.: Numero pompa
 P(n): Ultima pompa; massimo consentito in una catena = 8
 J: Jumper
 † connettore per cavo sul dispositivo;
 vedere [Cavi di collegamento, page 5](#)

NOTA: La connessione fisica persa fra 2 dispositivi scollega tutti i dispositivi dell'intera catena. Se la pompa con il jumper installato viene spenta, il funzionamento di tutte le pompe si interromperà.

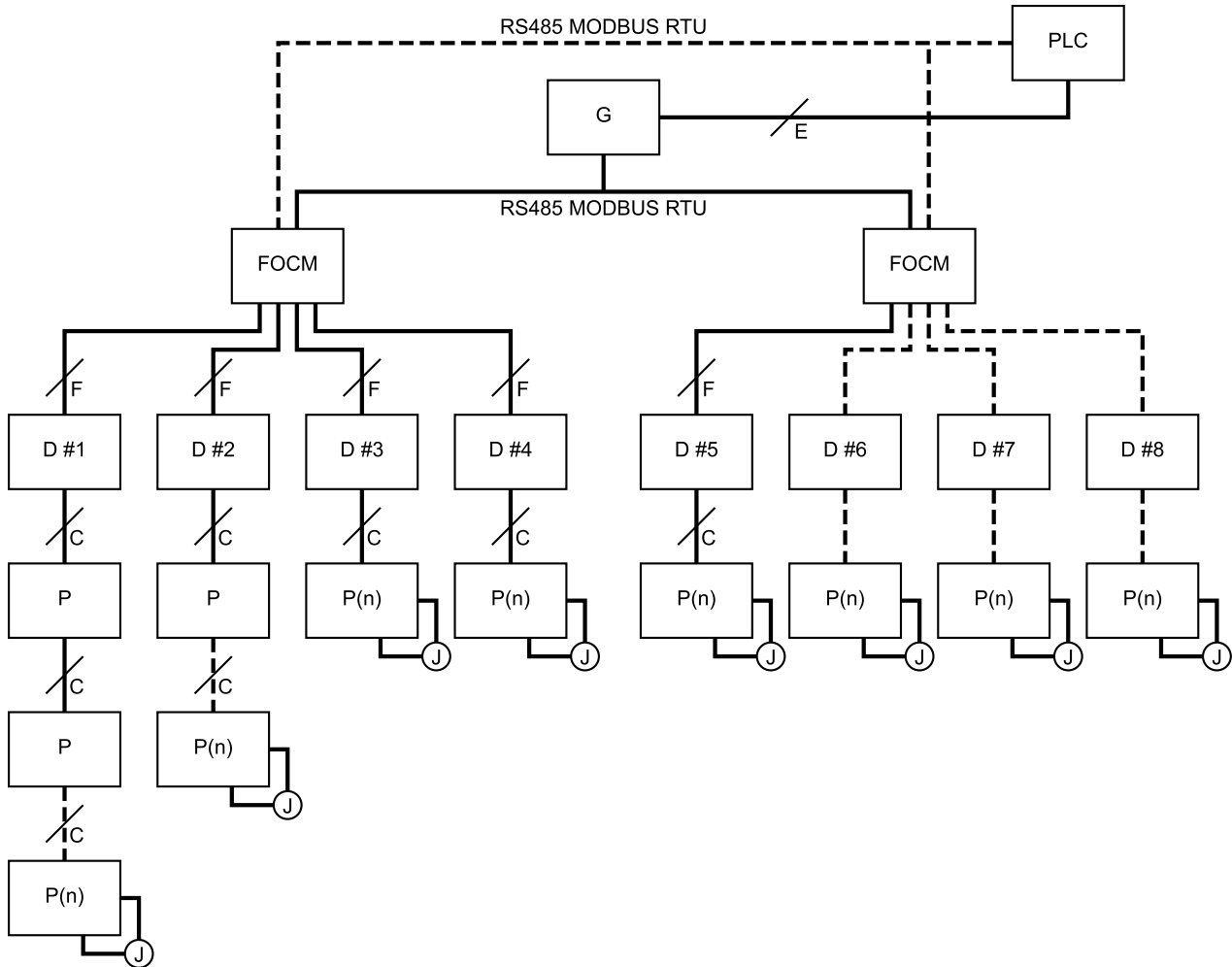
Connessioni per il controllo in remoto



FOCM: Modulo convertitore fibre ottiche (24R086)
 G: Gateway Graco
 N. D: Numero display
 D(n): Ultimo display
 Cod. art.: Numero pompa
 P(n): Ultima pompa; massimo consentito in una catena = 8
 J: Jumper
 S: Interruttore di avvio/arresto
 F: Cavo in fibra ottica
 C: Cavo CAN
 † connettore per cavo sul dispositivo; vedere [Cavi di collegamento, page 5](#)

* La perdita della comunicazione remota fra 2 display causa la perdita del controllo remoto su tutte le pompe collegate al display dopo l'interruzione. Dopo l'interruzione, le pompe possono sempre essere controllate localmente dal display a cui sono collegate. **NOTA:** Se viene utilizzato un interruttore di azionamento/arresto con un display, l'attivazione dell'interruttore interrompe tutte le pompe collegate a quel display.

Configurazione ampia



- FOCM: Modulo convertitore fibre ottiche (24R086)
- G: Gateway Graco
- N. D: Numero display
- D(n): Ultimo display
- Cod. art.: Numero pompa
- P(n): Ultima pompa; massimo consentito in una catena = 8
- J: Jumper
- S: Interruttore di avvio/arresto
- F: Cavo in fibra ottica
- C: Cavo CAN
- E: Cavo Ethernet o altro bus di campo

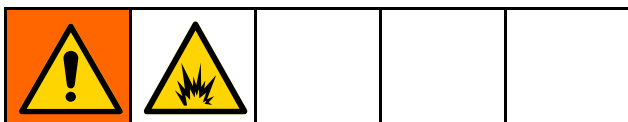
NOTA: Questa configurazione riduce il numero di pompe che saranno messe fuori servizio in caso di danno delle linee di comunicazione di un display singolo.

Parti per la configurazione

Le configurazioni richiedono l'acquisto di articoli di interconnessione separati. Scegliere le lunghezze di cavi adatte per la propria configurazione.

Identificatore	Codice	Descriz.
FOCM	24R086	Modulo convertitore fibre ottiche; contiene un modulo convertitore fibre ottiche; la configurazione del modulo FOCM per altri display richiede l'acquisto di un massimo di 3 moduli di collegamento aggiuntivi a fibre ottiche (M) in un modulo FOCM.
M	24N978	Modulo, collegamento a fibre ottiche
F		Cavo, accoppiamento a fibre ottiche, quando è in uso, ne è richiesto 1 per l'interconnessione fra ciascun dispositivo
	17T898	3 m (10 piedi)
	16M172	15 m (50 piedi)
	16M173	30 m (100 ft)
	17Z418	165 piedi (50 m)
	17B160	100 m (330 ft)
G	15V331	Gateway

Appendice D - Programmazione del modulo di controllo



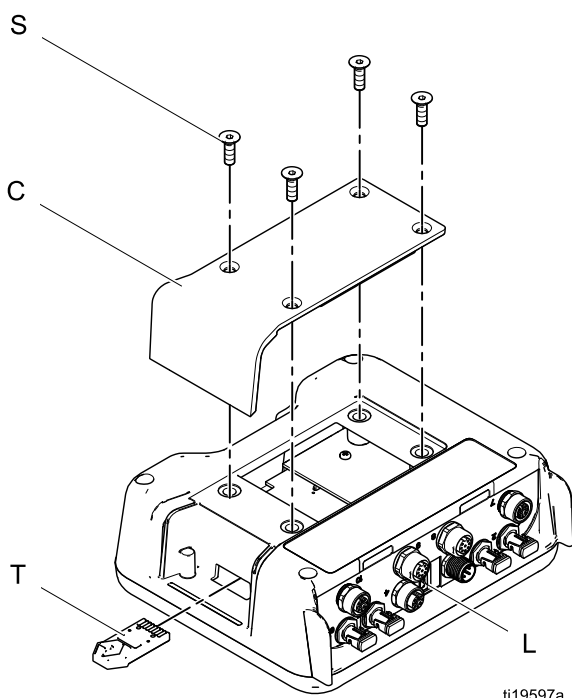
Per prevenire incendi ed esplosioni, non collegare, scaricare o rimuovere il token, a meno che l'unità non sia stata rimossa da aree pericolose (atmosfera esplosive).

- **Tutti i dati del modulo possono essere ripristinati alle impostazioni predefinite in fabbrica.** Registrare tutte le impostazioni e le preferenze degli utenti prima di effettuare l'aggiornamento, per facilitarne il ripristino dopo l'aggiornamento.
- La versione software più recente per ciascun sistema è disponibile sul sito www.graco.com.

Istruzioni per l'aggiornamento del software

NOTA: Se il software sul token ha la stessa versione già programmata nel modulo, non avverrà niente (incluso il lampeggio della spia rossa). Tentando di programmare il modulo varie volte, non si possono causare danni.

1. Scollegare l'alimentazione dal modulo di controllo Graco disattivando l'alimentazione di sistema.
NOTA: In alternativa, è possibile effettuare l'aggiornamento software senza scollegare l'alimentazione usando il tasto di ripristino di sistema sulla schermata di configurazione 16 (data e ora) per iniziare l'aggiornamento dopo l'inserimento del token.
2. Rimuovere il coperchio di accesso (C).



ti19597a

3. Inserire e premere saldamente il token (T) nello slot.
NOTA: Il token non ha un orientamento preferito.

4. Fornire alimentazione elettrica al modulo di controllo Graco.
5. L'indicatore rosso (L) lampeggia durante il caricamento del software sul display. Quando il software è completamente caricato, la spia rossa si spegne.

AVVISO

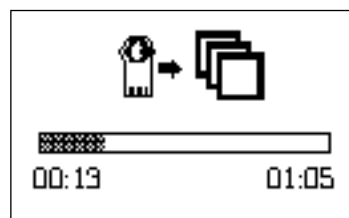
Per evitare di corrompere il software, non rimuovere il token, disattivare l'alimentazione di sistema o scollegare i moduli finché la schermata di stato non indica che gli aggiornamenti sono completi.

6. All'accensione del display verrà visualizzata la seguente schermata.

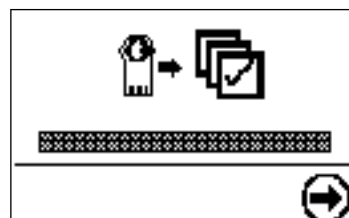


Communications with motors established (comunicazioni con i motori stabilite).

7. Attendere il completamento dell'aggiornamento.
NOTA: Un'indicazione del tempo stimato per il completamento viene visualizzata sul fondo con la barra di avanzamento.




8. Aggiornamenti completati. L'icona indica il completamento o l'errore dell'aggiornamento. Salvo in caso di errore dell'aggiornamento, rimuovere il token (T) dallo slot.



Icona	Descriz.
	Aggiornamento completato
	Aggiornamento non riuscito
	Aggiornamento completo, non sono necessarie modifiche

Appendice D - Programmazione del modulo di controllo

9. Premere  per continuare. Se il token è ancora inserito, la procedura di caricamento ripartirà dall'inizio. Tornare al punto 5 della procedura se l'aggiornamento si riavvia.
10. Rimuovere l'alimentazione dal modulo di controllo Graco disattivando l'alimentazione di sistema.
11. Se il token è ancora inserito, rimuoverlo dallo slot.
12. Reinstallare il coperchio di accesso e stringere le viti (S).

Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, Graco riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che Graco stessa riconoscerà come difettosa, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre la normale usura, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, incidenti, manomissione o sostituzione di componenti con prodotti non originali Graco e pertanto Graco declina ogni responsabilità rispetto alle citate cause di danno. Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o interventi di manutenzione errati di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

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

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE MA NON LIMITATE A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che non sia previsto alcun altro indennizzo (fra l'altro, per danni accidentali o consequenziali per mancati profitti, mancate vendite, danni alle persone o alle cose o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale). Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

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

In nessun caso Graco sarà responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali derivanti dalla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito Web www.graco.com.
Per informazioni sui brevetti, visitare il sito Web www.graco.com/patents.

Per inviare un ordine, contattare il proprio distributore GRACO o chiamare per individuare il distributore più vicino.

Tel.: 612-623-6921 **o numero verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 3A2527

Graco Headquarters: Minneapolis

Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

GRACO INC. E CONSOCIATE • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2019, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono classificati ISO 9001.

www.graco.com
Revisione M, febbraio 2022