

Funzionamento

ProMix® PD2K Dual Fluid Panel



Dosatore elettronico per applicazioni di spruzzatura automatica

3A4822A
IT

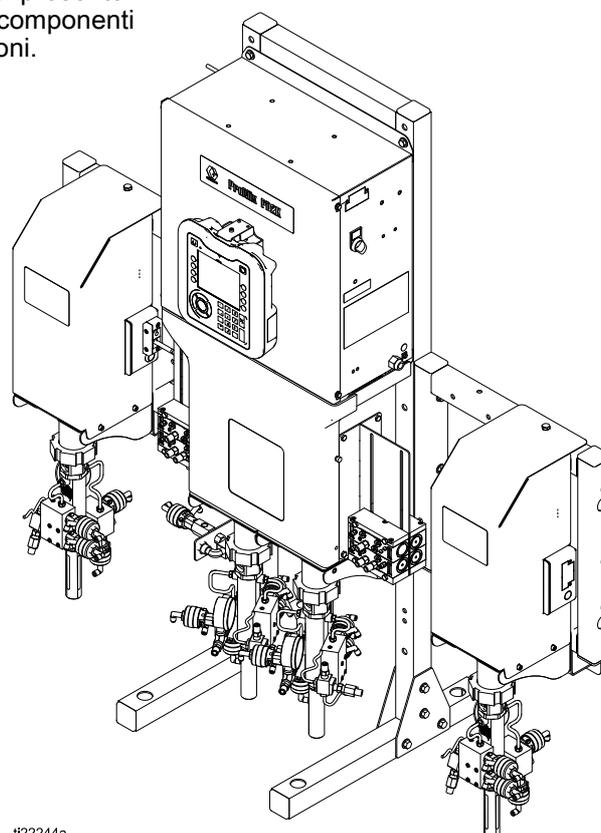
Dosatore elettronico a pompante positivo per materiali di tipo bicomponente. Sistema automatico con modulo di visualizzazione avanzata. Esclusivamente per utilizzo professionale.



Importanti istruzioni sulla sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale e nei manuali di Installazione, Riparazione e componenti associati del sistema PD2K. Conservare queste istruzioni.

*Per i codici dei componenti dei modelli
e le informazioni sulle certificazioni,
vedere a pagina 4.*



Contents

Manuali correlati	3	Schermata di spruzzatura	71
Modelli	4	Schermata di riempimento	72
Warnings	6	Schermata di utilizzo	73
Informazioni importanti sugli isocianati (ISO)	9	Schermata dei lavori	74
Importanti informazioni sui catalizzatori acidi	11	Schermata degli errori	74
Informazioni generali	13	Schermata degli eventi	74
Modulo display avanzato (ADM)	14	Schermate della modalità di configurazione	75
Display ADM	14	Schermata password	75
Procedura di download USB	14	Schermata di sistema 1	75
Procedura di upload USB	15	Schermata di sistema 2	76
Tasti e indicatori dell'ADM	16	Schermata di sistema 3	77
Icone dei softkey	17	Schermata di sistema 4	78
Navigazione nelle schermate	20	Schermata di sistema 5	79
Icone sullo schermo	20	Schermata Gateway	79
Attività pre-operative	21	Schermata della ricetta	80
Lista di controllo prima del funzionamento	21	Schermata di lavaggio	83
Accensione	21	Schermata della pompa 1	84
Impostazione iniziale del sistema	22	Schermata della pompa 2	85
Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura	22	Schermata della pompa 3	86
Impostazioni delle valvole	22	Limiti di deviazione e di allarme della pressione	86
Procedura di scarico della pressione	23	Schermate di calibrazione	87
Senza cambio colore	23	Schermate di manutenzione	90
Con cambio colore	23	Schermata avanzata 1	92
Funzionamento con il modulo di visualizzazione avanzata (ADM)	24	Schermata avanzata 2	93
Adescare e riempire il sistema	24	Schermata avanzata 3	93
Spruzzatura	25	Schermata avanzata 4	94
Spurgo	26	Schermate di diagnostica	95
Arresto	28	Controlli di calibrazione	96
Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)	29	Controllo della pressione della pompa	96
Comunicazioni di rete e I/O discreti	29	Controllo del volume della pompa	97
I/O discreti	29	Calibrazione del dosatore di solvente	98
Dettagli sul modulo gateway comunicazioni (CGM)	32	Cambio colore	99
Mappa dati di I/O per le comunicazioni di rete	33	Sistemi multicolore	99
Grafici del flusso di esercizio	48	Errori di sistema	100
Comunicazione di rete - Struttura di comando dinamico (DCS)	56	Per azzerare gli errori e riavviare il sistema	100
Schermate diagnostiche PLC	66	Funzione dell'ingresso del grilletto pistola	100
Sistema di controllo del flusso	67	Codici di errore	101
Schermate della modalità di esecuzione	68	Manutenzione	115
Schermata di apertura	68	Calendario di manutenzione preventiva	115
Schermata iniziale	68	Lavaggio	115
		Pulizia dell'ADM	115
		Appendice A: Integrazione con un PLC Allen Bradley	116
		Dati tecnici	119

Manuali correlati

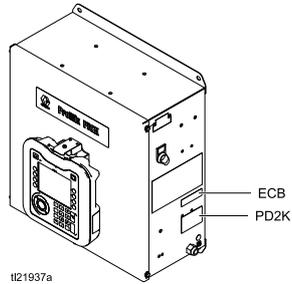
I manuali correnti sono disponibili anche sul sito Web www.graco.com.

N. manuale	Descrizione
332709	Sistema dosatore ProMix PD2K per applicazioni di spruzzatura automatica, Riparazione — Parti
332458	Sistema dosatore ProMix PD2K per applicazioni di spruzzatura automatica, Installazione
332339	Pompe dosatrici, Istruzioni — Parti
332454	Valvole di erogazione colore/catalizzatore, Istruzioni — Parti

N. manuale	Descrizione
333282	Kit del collettore di miscelazione remota e di cambio colore, Istruzioni — Parti
332456	Kit pompa di espansione, Istruzioni — Parti
334183	Modulo Gateway TCP Modbus, Istruzioni — Parti
334494	Kit di installazione modulo CGM per ProMix PD2K, Istruzioni — Parti

Modelli

Vedere le Fig. 1-6 per le etichette di identificazione dei componenti, nonché le informazioni sulle approvazioni e le certificazioni.

Codice parte	Serie	Pressione massima di esercizio dell'aria	Pressione massima di esercizio del fluido	Posizione delle etichette PD2K e quadro di controllo elettrico (ECB)
AC1002	A	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)	2,068 MPa (20,68 bar; 300 psi)	 <p>t121937a</p>
AC2002	A	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)	10,34 MPa (103,4 bar; 1500 psi)	
AC4002 Materiale a base acida				



ProMix® PD2K / PD1K
Electronic Proportioner

Ex II 2 G
Ex ia IIA T3
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011

EAC

CE 0359

FM US APPROVED
FM16US0241
FM16CA0129
Intrinsically safe equipment for Class I, Div 1, Group D, T3
Ta = 2°C to 50°C

Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in: Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations

Read Instruction Manual
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

MAX AIR WPR		
.7	7	100
MPa	bar	PSI
MAX FLUID WPR		
2.068	20.68	300
MPa	bar	PSI
MAX TEMP 50°C (122°F)		

Artwork No. 294021 Rev. F

PART NO.	SERIES	SERIAL
MFG. YR.		

GRACO INC.
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

Figure 1 Etichetta di identificazione modello AC1002 (bassa pressione)

ProMix® PD2K / PD1K

PART NO.	SERIES NO.	MFG. YR.

GRACO INC.
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

FM US APPROVED
FM16US0241
FM16CA0129
Um: 250 V

Intrinsically safe connections for Class I, Div 1, Group D
Ta = 2°C to 50°C
Install per 16P577

Ex II (2) G
[Ex ia] IIA Gb
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011

CE 0359

POWER REQUIREMENTS

VOLTS	90-250 ~
AMPS	7 AMPS MAX
	50/60 Hz

Artwork No. 294024 Rev. D

Figure 2 Etichetta di identificazione quadro di controllo 26A188

Continua alla pagina seguente.

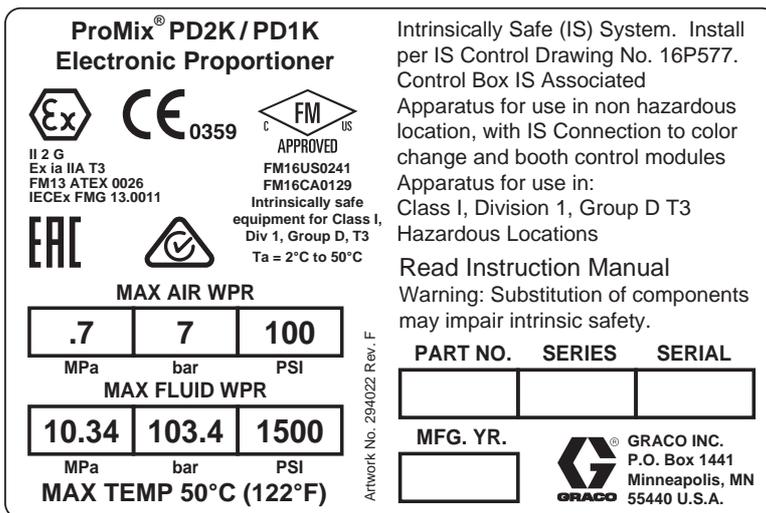


Figure 3 Etichetta di identificazione modello AC2002 (alta pressione)

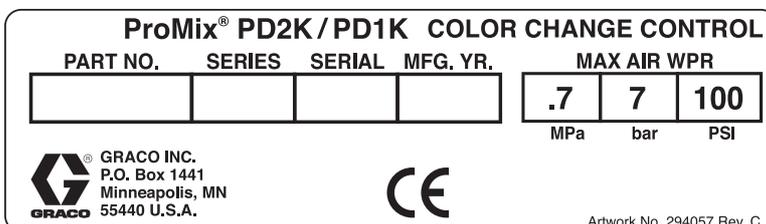


Figure 4 Etichetta di identificazione controllo di cambio colore non a sicurezza intrinseca (accessorio)



Figure 5 Etichetta di identificazione controllo di cambio colore a sicurezza intrinseca (accessorio)

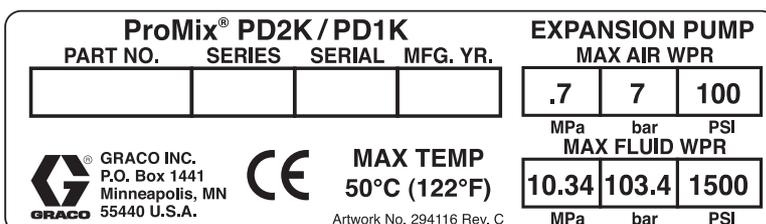


Figure 6 Etichetta di identificazione kit di espansione pompa (accessorio)

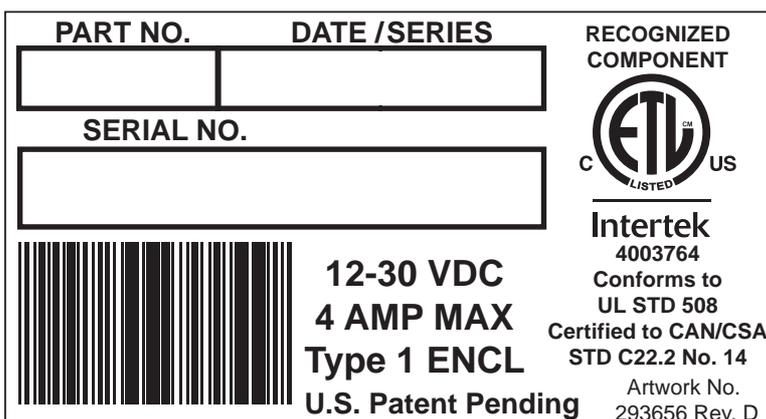


Figure 7 Etichetta di identificazione CGM 3A4822A

Warnings

The following warnings are for the setup, use, grounding, maintenance, and repair of this equipment. The exclamation point symbol alerts you to a general warning and the hazard symbols refer to procedure-specific risks. When these symbols appear in the body of this manual or on warning labels, refer back to these Warnings. Product-specific hazard symbols and warnings not covered in this section may appear throughout the body of this manual where applicable.

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h2>	
   	<p>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</p> <p>I fumi infiammabili nell'area di lavoro, ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono esplodere o prendere fuoco. Le vernici o i solventi che attraversano l'apparecchiatura possono produrre scariche elettrostatiche. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate. • Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di scariche elettrostatiche). • Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle istruzioni di Messa a terra. • Non spruzzare né sciacquare mai con solventi ad alta pressione. • Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto, inclusi solventi, stracci e benzina. • Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione, né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili. • Utilizzare solo flessibili collegati a terra. • Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato a terra per azionarla in un secchio. Non usare rivestimenti per secchi a meno che non siano antistatici o conduttivi. • Arrestare immediatamente il funzionamento se si rilevano scintille statiche o si avverte una scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e risolto. • Mantenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.
 	<p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE</p> <p>Questa apparecchiatura deve essere connessa a terra. Una messa a terra, una configurazione o un uso improprio del sistema può causare una scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disattivare e interrompere l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e prima di eseguire interventi di manutenzione o installazione sull'apparecchiatura. • Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra. • Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un tecnico elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i regolamenti e le normative locali.



AVVERTENZA



SICUREZZA INTRINSECA

L'installazione non corretta o il collegamento di un'apparecchiatura a sicurezza intrinseca a un'apparecchiatura non a sicurezza intrinseca crea condizioni pericolose e può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche. Attenersi alle normative locali e ai seguenti requisiti di sicurezza.



- Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle vigenti norme statali, regionali e locali in materia di installazione di apparecchi elettrici di Classe I, Gruppo D, Divisione 1 (Nord America) o Classe I, Zona 1 e 2 (Europa) per aree pericolose, incluse tutte le norme antincendio locali (per esempio, NFPA 33, NEC 500 e 516, OSHA 1910.107, ecc.).



- Per prevenire incendi ed esplosioni:

- non installare in un'area pericolosa un'apparecchiatura approvata solo per ambienti non pericolosi. Vedere l'etichetta di identificazione del modello per i valori nominali di sicurezza intrinseca del modello.

- Non sostituire i componenti del sistema, in quanto ciò potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca.

- L'apparecchiatura che entra in contatto con terminali intrinsecamente sicuri deve essere classificata per Sicurezza Intrinseca. Ciò include voltmetri CC, ohmmetri, cavi e collegamenti. Durante la risoluzione dei problemi rimuovere l'unità dalle aree pericolose.



PERICOLO DI INIEZIONE SOTTO PELLE

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



- Non puntare mai il dispositivo di erogazione verso persone o parti del corpo.

- Non appoggiare la mano sopra l'uscita del fluido.

- Non tentare di fermare o di deviare eventuali perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.

- Seguire la **procedura di scarico della pressione** quando si arresta l'erogazione e prima di eseguire interventi di pulizia, verifica o riparazione sull'apparecchiatura.

- Serrare tutti i collegamenti del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.

- Controllare i flessibili e i raccordi ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.



PERICOLO DA PARTI IN MOVIMENTO

Le parti in movimento possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.

- Tenersi lontani dalle parti in movimento.

- Non azionare l'apparecchiatura se priva di protezioni o coperture.

- L'apparecchiatura sotto pressione può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire interventi di controllo, spostamento o manutenzione dell'apparecchiatura, attenersi alla **procedura di scarico della pressione** e scollegare tutte le fonti di alimentazione.





AVVERTENZA



PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI

Fluidi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.



- Leggere le schede di sicurezza sui materiali (MSDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltire tali fluidi in conformità alle linee guida pertinenti.
- Indossare sempre guanti impermeabili agli agenti chimici durante la spruzzatura, l'erogazione o la pulizia dell'apparecchiatura.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Indossare sempre dispositivi di protezione individuale adeguati e coprire tutta la pelle durante le operazioni di spruzzatura e gli interventi di manutenzione dell'apparecchiatura o comunque quando ci si trova nell'area di lavoro. I dispositivi di protezione personale contribuiscono a prevenire lesioni gravi, quali esposizione a lungo termine, inalazione di fumi, nebbie o vapori tossici, reazioni allergiche, ustioni, lesioni oculari e perdita dell'udito. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:

- un respiratore adeguato, ad esempio un respiratore ad adduzione d'aria, guanti impermeabili agli agenti chimici, indumenti protettivi e protezioni per i piedi di tipo raccomandato dal produttore del fluido o dall'autorità normativa locale.
- Occhiali protettivi e otoprotezioni.



PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

L'uso improprio dell'apparecchiatura può causare lesioni gravi o mortali.



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

Informazioni importanti sugli isocianati (ISO)

Gli isocianati (ISO) sono catalizzatori utilizzati in materiali di tipo bicomponente.

Condizioni associate agli isocianati

				
---	---	---	---	--

La spruzzatura o l'erogazione di fluidi contenenti isocianati può creare nebbie, vapori e microparticelle potenzialmente pericolosi.

- Leggere attentamente e comprendere le avvertenze del fabbricante del fluido e la scheda SDS (Scheda dei dati di sicurezza) per conoscere i pericoli e le precauzioni particolari relativi agli isocianati.
- L'uso di isocianati richiede procedure potenzialmente pericolose. Non eseguire la spruzzatura con questa apparecchiatura a meno che non si sia qualificati per farlo e non si siano lette e comprese le informazioni presenti in questo manuale, nelle istruzioni di applicazione del fabbricante del fluido e nella scheda SDS.
- L'uso dell'apparecchiatura senza un'adeguata manutenzione e non regolata correttamente può causare una polimerizzazione del materiale non corretta. È essenziale assicurare una corretta manutenzione e messa a punto dell'apparecchiatura, secondo le istruzioni riportate nel manuale.
- Per prevenire l'inalazione di nebbie, vapori e microparticelle di isocianati, tutto il personale nell'area di lavoro deve indossare protezioni respiratorie appropriate. Indossare sempre un respiratore appropriato perfettamente aderente, il quale potrebbe includere un respiratore ad adduzione d'aria. Aerare l'area di lavoro secondo le istruzioni fornite nella scheda SDS del produttore del fluido.
- Evitare il contatto degli isocianati con la pelle. Tutto il personale nell'area di lavoro deve indossare guanti chimicamente impermeabili, indumenti protettivi e coperture per i piedi come consigliato dal fabbricante del fluido e dall'autorità normativa locale. Attenersi a tutte le raccomandazioni fornite dal produttore del fluido, tra cui quelle relative al trattamento degli indumenti contaminati. Dopo la spruzzatura, lavare mani e viso prima di bere o mangiare.

Mantenere separati i componenti A e B

				
---	--	---	--	--

La contaminazione incrociata può causare la polimerizzazione del materiale nelle linee del fluido, con conseguenti lesioni gravi o danni all'apparecchiatura. Per prevenire la contaminazione incrociata:

- **Non scambiare mai** le parti a contatto con il fluido del componente A e del componente B.
- Non utilizzare mai solventi su un lato se l'altro lato è stato contaminato.

Sensibilità degli isocianati all'umidità

L'esposizione all'umidità causa la polimerizzazione parziale degli isocianati formando cristalli piccoli, duri e abrasivi che rimangono sospesi nel fluido. Alla fine si forma una pellicola sulla superficie e gli isocianati iniziano a gelificare, aumentando la viscosità.

AVVISO
<p>Gli isocianati parzialmente polimerizzati ridurranno le prestazioni e la durata di tutti i componenti con cui sono entrati in contatto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare sempre un contenitore sigillato con un essiccatore igroscopico nello sfiato oppure in atmosfera di azoto. Non conservare mai gli isocianati in un contenitore aperto. • Mantenere la coppa o il serbatoio di isocianati della pompa (se previsto) riempito con il lubrificante corretto. Il lubrificante crea una barriera tra gli isocianati e l'atmosfera. • Utilizzare esclusivamente flessibili resistenti all'umidità compatibili con gli isocianati. • Non utilizzare mai solventi riciclati, poiché potrebbero contenere umidità. Mantenere sempre i contenitori di solvente chiusi quando non vengono utilizzati. • Lubrificare sempre le parti filettate con un lubrificante appropriato durante il riassettaggio.

NOTA: la quantità di pellicola che si forma e il tasso di cristallizzazione variano a seconda della miscela di isocianati, dell'umidità e della temperatura.

Cambio dei materiali

AVVISO

Per cambiare i tipi di materiale utilizzati nella propria apparecchiatura è necessario porre particolare attenzione per evitare danni e guasti alla stessa.

- Per il cambio dei materiali, lavare l'apparecchiatura più volte per assicurarsi che sia adeguatamente pulita.
- Dopo il lavaggio, pulire sempre i filtri sull'ingresso del fluido.
- Contattare il produttore del materiale per verificare la compatibilità chimica.
- Quando si passa da resine epossidiche a uretani o poliurea e viceversa, è necessario smontare e pulire tutti i componenti a contatto con il fluido e sostituire i flessibili. Spesso le resine epossidiche contengono ammine sul lato B (indurente). Le poliuree hanno spesso ammine sul lato A (resina).

Importanti informazioni sui catalizzatori acidi

Il sistema dosatore PD2K AC4002 è progettato per l'utilizzo di catalizzatori acidi ("acido") attualmente impiegati nei materiali di tipo bicomponente di finitura del legno. Gli acidi utilizzati attualmente (con livelli di PH fino a 1) sono molto più corrosivi degli acidi utilizzati in precedenza. Per resistere alle caratteristiche di maggiore corrosività di tali acidi, sono necessari materiali da costruzioni umidi con maggiore resistenza alla corrosione, che devono essere utilizzati senza sostituti alternativi.

Condizioni causate da catalizzatori acidi



Gli acidi sono infiammabili e la nebulizzazione o l'erogazione di sostanze acide può creare nebbie, microparticelle e vapori potenzialmente pericolosi. Per contribuire a prevenire incendi, esplosioni e gravi lesioni:

- Leggere attentamente e comprendere le avvertenze del produttore delle sostanze acide e la relativa Scheda dei dati di sicurezza (SDS) per conoscere le precauzioni e i pericoli specifici associati a tali sostanze acide.
- Utilizzare esclusivamente componenti originali raccomandati dal fabbricante e compatibili con gli acidi utilizzati nel sistema di dosaggio del catalizzatore (flessibili, raccordi, ecc.) Il contatto di eventuali parti sostituite con la sostanza acida potrebbe produrre una reazione.
- Per prevenire l'inalazione di nebbie, vapori e microparticelle di sostanze acide, tutto il personale nell'area di lavoro deve indossare protezioni respiratorie appropriate. Indossare sempre un respiratore appropriato perfettamente aderente, il quale potrebbe includere un respiratore ad adduzione d'aria. Ventilare l'area di lavoro conformemente alle istruzioni presenti nella scheda SDS del produttore delle sostanze acide.
- Evitare il contatto degli acidi con la pelle. Tutto il personale nell'area di lavoro deve indossare guanti impermeabili agli agenti chimici, indumenti protettivi, protezioni per i piedi, grembiuli e maschere facciali, come consigliato dal produttore delle sostanze acide e dall'autorità normativa locale. Osservare tutte le raccomandazioni del produttore delle sostanze acide, incluse quelle relative alla gestione degli indumenti contaminati. Lavare le mani e il viso prima di consumare cibi o bevande.
- Ispezionare regolarmente l'apparecchiatura per assicurarsi che non presenti segni di perdite e rimuovere prontamente e completamente ogni perdita di sostanza acida per evitare il contatto diretto con l'acido o l'inalazione dell'acido o dei relativi vapori.
- Mantenere la sostanza acida lontano da fonti di calore, scintille e fiamme libere. Non fumare nell'area di lavoro. Eliminare tutte le possibili cause di incendio.
- Conservare la sostanza acida nel contenitore originale in un'area fresca, asciutta e ben ventilata, non esposta alla luce solare diretta e lontano da altri prodotti chimici conformemente alle raccomandazioni del produttore della sostanza acida. Per evitare la corrosione dei contenitori, non conservare le sostanze acide in contenitori sostitutivi. Risigillare il contenitore originale per evitare che i vapori possano contaminare l'area di stoccaggio e le strutture circostanti.

Sensibilità all'umidità dei catalizzatori acidi

I catalizzatori acidi possono essere sensibili all'umidità atmosferica e ad altri contaminanti. Si raccomanda di riempire con olio ISO, TSL o altri materiali compatibili le aree delle tenute delle valvole e della pompa del catalizzatore esposte all'atmosfera al fine di evitare l'accumulo di acidi e il deterioramento prematuro delle tenute.

AVVISO

l'accumulo di acidi danneggerà le tenute delle valvole e ridurrà le prestazioni e la durata della pompa del catalizzatore. Per evitare di esporre gli acidi all'umidità:

- Utilizzare sempre un contenitore sigillato con un essiccatore igroscopico nello sfiato oppure in atmosfera di azoto. Non conservare mai gli acidi in un contenitore aperto.
- Mantenere la pompa del catalizzatore e le tenute delle valvole riempite con lubrificante appropriato. Il lubrificante crea una barriera tra l'acido e l'atmosfera.
- Utilizzare solo flessibili a prova di umidità compatibili con gli acidi.
- Lubrificare sempre le parti filettate con un lubrificante appropriato durante il riassetto.

Informazioni generali

- I numeri di riferimento e le lettere fra parentesi nel testo si riferiscono ai numeri e alle lettere indicati nelle illustrazioni.
- Accertarsi che tutti gli accessori siano di dimensioni adeguate e in grado di operare alla pressione normalmente richiesta dal sistema.
- Per proteggere gli schermi dalle vernici e dai solventi, sono disponibili pannelli di protezione di plastica trasparente (confezioni da 10). Ordinare la parte con codice 197902 per il Modulo di visualizzazione avanzata. Pulire gli schermi con un panno asciutto se necessario.

Modulo display avanzato (ADM)

Display ADM

Il display del modulo ADM mostra informazioni testuali e grafiche relative alle operazioni di spruzzatura e configurazione.

Per dettagli sul display e sulle singole schermate, vedere [Schermate della modalità di esecuzione, page 68](#) o [Schermate della modalità di configurazione, page 75](#).

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

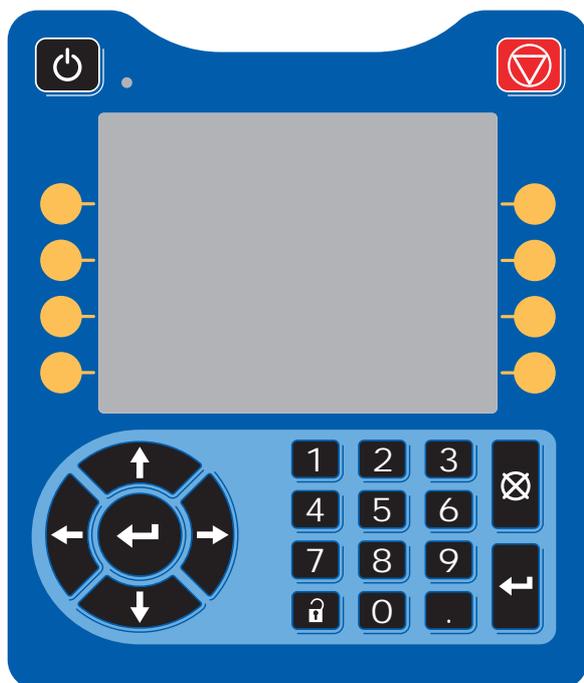
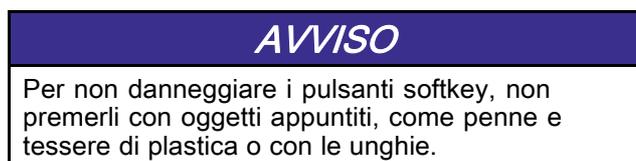


Figure 8 Modulo di visualizzazione avanzata

Procedura di download USB

Utilizzare la porta USB sull'unità ADM per scaricare o caricare i dati.

1. Abilitare i download USB. Vedere: [Schermata avanzata 3, page 93](#).
2. Rimuovere il coperchio dalla porta USB sulla parte inferiore dell'unità ADM. Inserire l'unità USB.
3. Durante il download, sullo schermo comparirà l'indicazione USB OCCUPATA.
4. Al termine del download, sullo schermo comparirà l'indicazione USB IN FASE NEUTRA. Sarà quindi possibile rimuovere l'unità USB.

NOTA: se l'operazione di download impiega più di 60 secondi, il messaggio scomparirà. Per determinare se l'unità USB è occupata o in fase neutra, controllare la barra di stato degli errori sullo schermo. Se in fase neutra, rimuovere l'unità USB.

5. Inserire l'unità flash USB nella porta USB del computer.
 6. Si aprirà automaticamente la finestra dell'unità di memoria flash USB. In caso contrario, aprire la finestra dell'unità flash USB da Esplora risorse di Windows®.
 7. Aprire la cartella Graco.
 8. Aprire la cartella di sistema. Se si scaricano dati da più di un sistema, sarà presente più di una cartella. Ogni cartella è etichettata con il corrispondente numero di serie dell'unità ADM. (Il numero di serie è ubicato sul retro dell'unità ADM).
 9. Aprire la cartella DOWNLOAD.
 10. Aprire la cartella dei FILE DI REGISTRO etichettata con il numero più alto. Il numero più alto indica il più recente download di dati.
 11. Aprire il file di registro. I file di registro si aprono in Microsoft® Excel® per impostazione predefinita, se il programma è installato. Comunque possono essere aperti con qualunque editor di testi o con Microsoft® Word.
- NOTA:** Tutti i file di registro USB sono salvati in formato Unicode (UTF-16). Se si apre il file di registro in Microsoft Word, selezionare la codifica Unicode.
12. Reinscrivere sempre il coperchio dopo aver rimosso l'unità USB per evitare l'ingresso di polvere e sporcizia nell'unità.

Procedura di upload USB

Utilizzare questa procedura per installare un file di configurazione di sistema e/o un file di lingua personalizzata.

1. Se necessario, seguire la **Procedura di download USB**, per generare automaticamente la struttura corretta delle cartelle sull'unità flash USB.
2. Inserire l'unità flash USB nella porta USB del computer.
3. Si aprirà automaticamente la finestra dell'unità di memoria flash USB. In caso contrario, aprire la memoria flash USB da Esplora Risorse di Windows.
4. Aprire la cartella Graco.
5. Aprire la cartella del sistema. Se si lavora con più di un sistema, sarà presente più di una cartella all'interno della cartella Graco. Ogni cartella è etichettata con il corrispondente numero di serie dell'unità ADM. (Il numero di serie è ubicato sul retro del modulo).
6. Se si installa il file di configurazione del sistema, spostare il file SETTINGS.TXT nella cartella UPLOAD.

7. Se si installa il file della lingua personalizzata, spostare il file DISPTXT.TXT nella cartella UPLOAD.
8. Estrarre l'unità di memoria flash USB dal computer.
9. Installare l'unità di memoria flash USB nella porta USB del sistema ProMix PD2K.
10. Durante l'upload, sullo schermo comparirà l'indicazione USB OCCUPATA.
11. Estrarre l'unità flash USB dalla porta USB.

NOTA: se è stato installato il file della lingua personalizzata, gli utenti potranno scegliere la nuova lingua dal menu a tendina della Lingua nella schermata 1 Advanced Setup (Impostazioni avanzate).

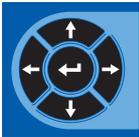
NOTA: se è stato installato il file di configurazione del sistema, si raccomanda di rimuovere il file dalla cartella UPLOAD dell'unità di memoria flash USB. Ciò eviterà sovrascritture accidentali di qualunque modifica futura alla configurazione.

Tasti e indicatori dell'ADM

AVVISO

Per non danneggiare i pulsanti softkey, non premerli con oggetti appuntiti, come penne e tessere di plastica o con le unghie.

Table 1 : Tasti e indicatori dell'ADM

Tasto	Funzione
 <p>Tasto e indicatore di accensione/spegnimento</p>	<p>Premere per accendere o spegnere la pompa/il motore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una luce verde fissa indica che il motore è alimentato. • Una luce gialla fissa indica che il motore non è alimentato. • Il verde o il giallo lampeggiante indica che il sistema si trova nella modalità di impostazione.
 <p>Stop</p>	<p>Premere per interrompere immediatamente l'alimentazione del motore e arrestare il sistema.</p>
 <p>Softkey (Tasti a sfioramento)</p>	<p>Premere per selezionare la schermata o l'operazione specifica visibile sul display direttamente accanto a ciascun tasto. Il softkey superiore a sinistra è il tasto Edit (Modifica) che consente di accedere a qualsiasi campo configurabile della schermata.</p>
 <p>Tasti di navigazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Frecce sinistra/destra</i>: Vengono utilizzate per passare da una schermata all'altra. • <i>Frecce su/giù</i>: Vengono utilizzate per spostarsi tra i campi di una schermata, tra gli elementi dei menu a discesa o tra più schermate all'interno di una funzione. Utilizzare anche per alternare fra le unità di miscelazione nella schermata Home.
<p>Tastierino numerico</p>	<p>Utilizzare per immettere i valori. Vedere: Display ADM, page 14.</p>
 <p>Annulla</p>	<p>Utilizzare per annullare un dato immesso in un campo.</p>
 <p>Configurazione</p>	<p>Premere per entrare nella modalità di configurazione o uscirvi.</p>
 <p>Invio</p>	<p>Premere per scegliere un campo da aggiornare, per selezionare un elemento, per salvare una selezione o un valore, per entrare in una schermata o per confermare un evento.</p>

Icone dei softkey

Le seguenti icone compaiono nel display ADM, direttamente a destra o a sinistra del softkey che attiva quell'operazione.

AVVISO

Per non danneggiare i pulsanti softkey, non premerli con oggetti appuntiti, come penne e tessere di plastica o con le unghie.

Table 2 : Funzioni dei softkey

Tasto	Funzione
 Entra nella schermata	Premere per entrare nella schermata ed eseguire una modifica. Evidenzia i dati modificabili in una schermata. Usare le frecce su/giù per spostarsi tra i campi di dati nella schermata.
 Esci dalla schermata	Premere per uscire dalla schermata dopo una modifica.
 Accetta	Premere per accettare il valore di calibrazione.
 Annulla	Premere per annullare o rifiutare il valore di calibrazione.
 Alterna	Premere per alternare fra le unità di miscelazione nelle schermate Spray (Spruzzatura) e Fill (Riempimento).
 Adesca pompa	Premere per avviare una procedura di adescamento della pompa.
 Linea/Riempi/Esegui	Premere per avviare una procedura di riempimento della linea.
 Miscelazione	Premere per avviare una procedura di spruzzatura.
 Spurgo	Premere per avviare una procedura di spurgo.

Tasto	Funzione
 Standby	Premere per fermare tutte le pompe e impostare il sistema in standby.
 Stop	
 Collegamento ricetta	Premere per collegare i dati di una specifica ricetta su entrambe le unità di miscelazione.
 Verifica pressione	Premere per avviare una procedura di verifica della pressione della pompa.
 Verifica volume	Premere per avviare una verifica di volume della pompa.
 Scarico della pressione	Compare nella schermata Maintenance (Manutenzione) per scaricare la pressione della pompa fuori dalla valvola di scarico per cambio colore.
  Lavoro completato	Premere per registrare l'utilizzo di materiale e incrementare il numero del lavoro per l'unità di miscelazione 1 o per l'unità di miscelazione 2.
 Azzeramento contatore	Premere per azzerare il contatore dell'utilizzo corrente.
 Sposta cursore a sinistra	Compare nella schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente). Utilizzare per spostare il cursore a sinistra.
 Sposta cursore a destra	Compare nella schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente). Utilizzare per spostare il cursore a destra.
 Cancella tutto	Compare nella schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente). Utilizzare per cancellare tutti i caratteri.

Tasto	Funzione
 <p>Tasto di arretramento</p>	<p>Compare nella schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente). Utilizzare per cancellare un carattere alla volta.</p>
 <p>Mauscole/Minuscole</p>	<p>Compare nella schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente). Utilizzare per passare da caratteri maiuscoli a caratteri minuscoli e viceversa.</p>

Navigazione nelle schermate

Esistono due set di schermate:

- Le schermate di esecuzione controllano le operazioni di miscelazione e visualizzano stato e dati del sistema.
- Le schermate di configurazione controllano i parametri del sistema e le funzioni avanzate.

Premere  in qualsiasi schermata di esecuzione per accedere alle schermate di configurazione. Se il sistema è dotato di blocco con password, viene visualizzata la schermata della Password. Se il sistema non è bloccato (la password è impostata su 0000), viene visualizzata la schermata del sistema 1.

Premere  in una qualsiasi schermata di configurazione per ritornare alla schermata iniziale.

Premere il softkey Enter (Invio)  per attivare la funzione di modifica su qualsiasi schermata.

Premere il softkey Exit (Esci)  per uscire da qualsiasi schermata.

Utilizzare gli altri softkey per selezionare la funzione adiacente agli stessi.

Icone sullo schermo

Spostandosi tra le schermate, si nota che spesso sono usate le icone per semplificare la comunicazione a livello internazionale. Le seguenti descrizioni spiegano il significato di ciascuna icona.

Icone sullo schermo	
 ID utente	 Numero del lavoro
 Durata utile della carica	1:1 Rapporto richiesto
 Numero ricetta	 Portata
 Pressione	 Volume
 Materiale A	 Materiale B
 Materiale A+B	 Solvente
 Calendario	 Ora
 Allarme/Avviso	 Deviazione
 Unità miscelazione	

Attività pre-operative

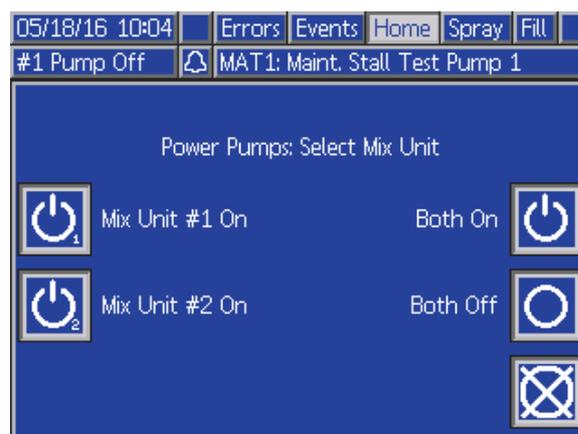
Lista di controllo prima del funzionamento

Osservare la lista di controllo prima del funzionamento ogni giorno, prima dell'utilizzo.

✓	Lista di controllo
	<p>Sistema collegato a terra</p> <p>Verificare che siano stati effettuati tutti i collegamenti a terra. Consultare la voce Messa a terra nel manuale di installazione.</p>
	<p>Tutti i collegamenti serrati e corretti</p> <p>Verificare che tutti i collegamenti elettrici, del fluido, dell'aria e del sistema siano ben serrati e installati in base al manuale di installazione.</p>
	<p>Contenitori dell'alimentazione del fluido riempiti</p> <p>Controllare i componenti A e B e i contenitori di alimentazione del solvente.</p>
	<p>Impostazione valvole di dosaggio</p> <p>Verificare che le valvole dosatrici siano aperte di 1 giro e 1/4. Iniziare con le impostazioni raccomandate in Impostazioni delle valvole, page 22, quindi regolare se necessario.</p>
	<p>Valvole di erogazione del fluido aperte e pressione impostata</p> <p>La pressione di alimentazione del fluido raccomandata per i componenti A e B è compresa fra 1/2 e 2/3 della pressione di spruzzatura prevista.</p> <p>NOTA: i sistemi a bassa pressione possono essere impostati entro un intervallo di $\pm 0,7$ MPa (7 bar; 100 psi); i sistemi ad alta pressione possono essere impostati entro un intervallo di $\pm 2,1$ MPa (21 bar; 300 psi). Se la pressione di ingresso è superiore alla pressione di uscita, l'accuratezza del rapporto potrebbe essere influenzata.</p>
	<p>Pressione del solenoide impostata</p> <p>Alimentazione dell'aria di ingresso 0,6-0,7 MPa (6-7 bar; 85-100 psi).</p>

Accensione

1. Impostare l'interruttore di alimentazione CA (P) su ON (I = ON, 0 = OFF).
2. Durante l'inizializzazione del sistema comparirà il logo Graco, seguito dalla schermata iniziale.
3. Premere il tasto Start (Avvio)  per visualizzare la schermata popup Pump Power (Alimentazione pompa).



I softkey opzionali consentono di attivare una specifica unità di miscelazione oppure entrambe contemporaneamente. Lo stato del sistema passerà da "Sistema spento" ad "Avvio". Quando le pompe sono accese e in posizione iniziale, lo stato del sistema passerà da "Avvio" a "Standby".

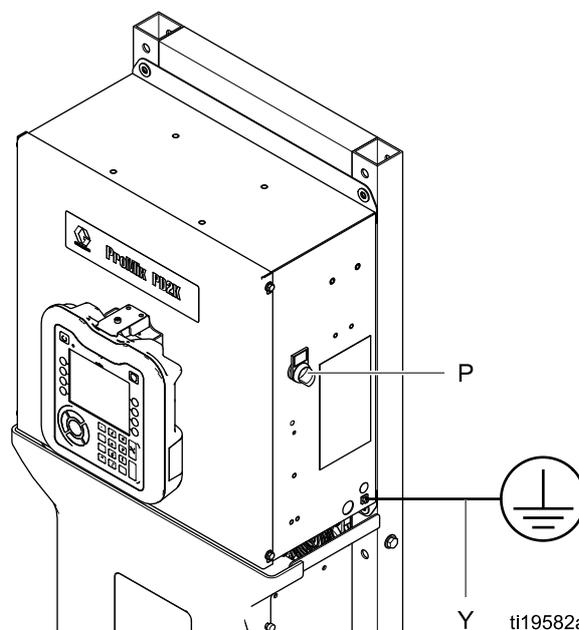


Figure 9 Interruttore di alimentazione

Impostazione iniziale del sistema

1. Modificare le selezioni di configurazione opzionali assegnando i parametri desiderati, come descritto in [Schermate della modalità di configurazione, page 75](#).
2. Impostare i dati relativi alla ricetta e al lavaggio come descritto in [Schermata della ricetta, page 80](#) e [Schermata di lavaggio, page 83](#).

Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura

La sezione del fluido della pompa è stata collaudata con olio a bassa densità, lasciato nei passaggi del fluido per proteggere le parti. Per evitare di contaminare il fluido con l'olio, lavare l'apparecchiatura con un solvente compatibile prima di utilizzarla.

Impostazioni delle valvole

Le valvole di dosaggio e le valvole di spurgo sono impostate in fabbrica con il dado esagonale (E) allentato di 1 giro e 1/4 rispetto alla posizione di massima avvitatura.

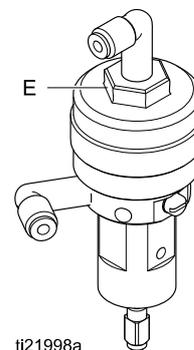


Figure 10 Regolazione della valvola

Procedura di scarico della pressione



Seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** in presenza di questo simbolo.

L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per aiutare a prevenire gravi lesioni causate dai fluidi pressurizzati, quali iniezioni sottocutanee, schizzi di fluido e parti mobili, seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando s'interrompe la spruzzatura e prima di pulire, verificare o sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.

Senza cambio colore

NOTA: le seguenti procedure scaricano tutto il fluido e la pressione dell'aria nel sistema. Utilizzare l'interfaccia di controllo per inviare i comandi necessari al sistema.

1. Spegnerle le pompe di alimentazione. Aprire la valvola di drenaggio sul filtro del fluido della linea di alimentazione per scaricare la pressione nella linea di alimentazione.
2. Portare l'unità di miscelazione N. 1 in Standby. Dalla schermata di manutenzione 4 sull'unità ADM, immettere un segno di spunta nella casella del campo etichettato Gun (Pistola) per il colore o il catalizzatore nella pompa. Attivare il dispositivo di spruzzatura per rilasciare la pressione. Ripetere l'operazione per ogni pompa.
3. Lavare il collettore di miscelazione remoto e il dispositivo di spruzzatura. Vedere: [Lavare il materiale miscelato, page 26](#).
4. Spegnerle la pompa di alimentazione del solvente. Per scaricare la pressione, impostare l'unità di miscelazione N. 1 su Spurgo e attivare il dispositivo di spruzzatura. Quando la pressione è stata rilasciata, portare l'unità di miscelazione N. 1 su Standby per evitare di far scattare un allarme di spurgo incompleto.
5. Se rimane pressione residua nella linea del solvente tra la pompa di alimentazione del solvente e la valvola del solvente:
 - Allentare MOLTO LENTAMENTE un raccordo per rilasciare la pressione gradualmente.
 - Allentare completamente il raccordo.
6. Ripetere per l'unità di miscelazione N. 2.

Con cambio colore

NOTA: le seguenti procedure scaricano tutto il fluido e la pressione dell'aria nel sistema.

1. Spegnerle le pompe di alimentazione. Aprire la valvola di drenaggio sul filtro del fluido della linea di alimentazione per scaricare la pressione nelle linee di alimentazione. Eseguire per ciascun colore.

2.

--	--	--	--	--

Per contribuire a prevenire incendi ed esplosioni, spegnere i componenti elettrostatici prima del lavaggio.

Se si utilizza una pistola elettrostatica, spegnere i componenti elettrostatici prima di eseguire il lavaggio della pistola.

3. Azionare la pistola per scaricare la pressione. Dalla schermata di manutenzione 5 sull'unità ADM, immettere un segno di spunta nella casella del campo etichettato Gun (Pistola) per ogni colore utilizzato con l'unità di miscelazione 1, per aprire manualmente ogni valvola del colore.
4. Impostare il sistema su Ricetta 0 per eseguire il lavaggio delle pompe e spurgare il dispositivo di spruzzatura. Mantenere aperto il grilletto della pistola dopo la chiusura della valvola del solvente per rilasciare tutta la pressione. Quando il lavaggio sarà completato, l'unità di miscelazione 1 passerà in standby.
5. Spegnerle la pompa di alimentazione del solvente. Impostare l'unità di miscelazione 1 su Ricetta 0 per eseguire il lavaggio del solvente dalle pompe e spurgare il dispositivo di spruzzatura. Portare l'unità di miscelazione 1 su Standby dopo un paio di secondi per evitare di far scattare un allarme di spurgo incompleto.
6. Se rimane pressione residua nella linea del solvente tra la pompa di alimentazione del solvente e la valvola del solvente:
 - Allentare MOLTO LENTAMENTE un raccordo per rilasciare la pressione gradualmente.
 - Allentare completamente il raccordo.
7. Verificare nella schermata iniziale dell'unità ADM che la pompa 1 e la pompa 2 non presentino alcuna pressione.
8. Ripetere per l'unità di miscelazione 2 e le pompe 3 e 4.

Funzionamento con il modulo di visualizzazione avanzata (ADM)

Adescare e riempire il sistema

NOTA: se necessario, per ulteriori informazioni sulle schermate, vedere [Schermate della modalità di esecuzione](#), page 68.

NOTA: prima di adescare la pompa e riempire l'intero sistema, è necessario adescare le linee di ingresso alle pompe o gli ingressi alle valvole di cambio colore.



1. Se si utilizza una pistola elettrostatica, spegnere i componenti elettrostatici prima di riempire le linee.
2. Regolare la pressione dell'aria principale. Per un funzionamento corretto, impostare la pressione dell'aria principale il più vicino possibile a 0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi). Non utilizzare una pressione inferiore a 0,6 MPa (6,0 bar; 85 psi).
3. Se il sistema viene avviato per la prima volta, o se le linee dovessero contenere aria, eseguire lo spurgo come descritto in [Lavare il sistema](#), page 27. Il sistema è stato testato con olio leggero, che deve essere lavato per evitare la contaminazione del materiale che si utilizzerà.
4. **Se il sistema è spento**, premere  sull'unità ADM per visualizzare la schermata popup Pump Power (Alimentazione pompa) e, con i softkey, accendere un'unità di miscelazione specifica o entrambe. Assicurarsi che il sistema sia in modalità Standby.

5. Verificare che tutte le ricette e le sequenze di lavaggio siano programmate correttamente controllando le schermate [Schermata della ricetta](#), page 80 e [Schermata di lavaggio](#), page 83.
6. Attivare l'override manuale nella schermata di sistema 1.
7. Accedere a [Schermata di riempimento](#), page 72.
8. Selezionare il colore da caricare desiderato. Premere il tasto di adescamento della pompa . Il colore caricherà la pompa attraverso la batteria colore e uscirà dalla valvola di scarico della batteria di uscita.
NOTA: in un sistema monocromatico, il passaggio 8 può essere ignorato.
9. Premere il tasto Fill Line (Riempimento linea)  per fare fuoriuscire il colore dal collettore di miscelazione remoto. La pompa funzionerà finché non si preme il tasto Stop  per arrestarla.
10. Attivare la pistola in un serbatoio o recipiente di spurgo collegato a terra finché la linea non è piena, quindi premere il tasto Stop .
11. Ripetere per tutte le linee di materiale.

Spruzzatura

Per spruzzare in un sistema multicromatico, vedere anche [Sistemi multicolore](#), page 99.

NOTA: se necessario, per ulteriori informazioni sulle schermate, vedere [Schermate della modalità di esecuzione](#), page 68.



1. Comandare a un'unità di miscelazione di eseguire l'operazione di miscelazione. Il sistema caricherà il volume di materiale miscelato corretto.

NOTA: l'unità di miscelazione eseguirà automaticamente un riempimento di miscela se la ricetta non è attualmente caricata nel sistema. Il calcolo del volume di riempimento miscela include il volume del collettore di miscelazione remoto e il volume del flessibile del materiale miscelato. Il volume del flessibile del materiale miscelato è ricavato dalla lunghezza e dal diametro del flessibile della pistola immessi in [Schermata di sistema 3](#), page 77 e dalla lunghezza e dal diametro del flessibile di miscelazione remoto anch'essi immessi in [Schermata di sistema 3](#), page 77.

2. Regolare la portata modificando la pressione prevista (in modalità pressione) o la portata prevista (in modalità flusso) nella schermata Spray (Spruzzatura) o tramite il PLC. La portata del fluido illustrata nella schermata di spruzzatura è il totale combinato del componente A e B erogato fuori dal dispositivo di spruzzatura.
3. Attivare l'aria di nebulizzazione verso il dispositivo di spruzzatura. Controllare il getto di spruzzatura come indicato nel manuale del dispositivo di spruzzatura.

AVVISO

Evitare che il serbatoio di alimentazione del fluido si svuoti. Ciò può danneggiare le pompe e causare un dosaggio di fluido e di aria che soddisfa le impostazioni di rapporto e tolleranza dell'apparecchiatura. Può inoltre provocare la spruzzatura di materiale non catalizzato o scarsamente catalizzato.

Spurgo

Per spurgare un colore e riempire con uno nuovo, vedere [Cambio colore](#), page 99.

Lavare il materiale miscelato

Per evitare incendi ed esplosioni, collegare sempre a terra l'apparecchiatura e il contenitore per rifiuti. Evitare scariche statiche e lesioni causate dagli schizzi eseguendo sempre la pulizia con la pressione al minimo.

Talvolta si desidera solo spurgare il collettore di miscelazione remoto e il dispositivo di spruzzatura, ad esempio:

- alla fine della durata utile della carica
- in caso di interruzioni della spruzzatura che superano la durata utile della carica
- durante lo spegnimento notturno o alla fine del turno
- prima di eseguire interventi di manutenzione sul collettore di miscelazione remoto, sul flessibile o sulla pistola.

1. Portare un'unità di miscelazione in Standby.

2. Se si usa un dispositivo di spruzzatura ad alta pressione o una pistola elettrostatica, chiudere l'aria di nebulizzazione.

3.

				
--	---	--	--	--

Per ridurre il rischio di incendi ed esplosioni, spegnere i componenti elettrostatici prima di eseguire il lavaggio della pistola.

Se si utilizza una pistola elettrostatica, spegnere i componenti elettrostatici prima di eseguire il lavaggio della pistola.

4. Eseguire il comando di Spurgo A, Spurgo B o Spurgo ricetta nell'unità di miscelazione. (Vedere [Sequenza della modalità di spurgo](#), page 48). Attivare il dispositivo di spruzzatura in un secchio metallico collegato a terra fino al termine della sequenza di spurgo. Al termine dello spurgo, l'unità di miscelazione passa automaticamente alla modalità di Standby, segnalando al dispositivo di spruzzatura di interrompere la spruzzatura.

5. Se l'unità di miscelazione non è completamente pulita, ripetere il passaggio 5.

NOTA: per un'efficienza ottimale, regolare la sequenza di spurgo in modo che un solo ciclo sia sufficiente.

NOTA: il collettore di miscelazione remoto e la pistola rimangono pieni di solvente dopo lo spurgo.

Lavare il sistema

Per evitare incendi ed esplosioni, collegare sempre a terra l'apparecchiatura e il contenitore per rifiuti. Evitare scariche statiche e lesioni causate dagli schizzi eseguendo sempre la pulizia con la pressione al minimo.

Seguire questa procedura prima di:

- caricare per la prima volta il materiale nell'apparecchiatura
- eseguire interventi di manutenzione
- tenere spenta l'apparecchiatura per un periodo di tempo prolungato
- collocare l'apparecchiatura in magazzino

Sistema monocromatico

1. Scaricare la pressione. Vedere: [Procedura di scarico della pressione, page 23](#).
2. Scollegare le linee di alimentazione del catalizzatore e del colore dai collettori di ingresso della pompa e collegare le linee di alimentazione del solvente regolate.
3. Impostare il regolatore di pressione di alimentazione del solvente alla minima pressione possibile. Generalmente un'impostazione di 0,18-0,35 MPa (1,8-3,5 bar; 25-50 psi) è sufficiente.
4. Impostare l'override manuale su [Schermata di sistema 1, page 75](#).
5. Nell'ADM, accedere alla schermata di riempimento per l'unità di miscelazione N. 1. Impostare il materiale su colore (A). Premere . Il sistema pomperà il solvente attraverso la pompa A fino alla pistola.
6. Mantenere una parte metallica del dispositivo di spruzzatura a contatto con un secchio metallico collegato a terra. Attivare il dispositivo di spruzzatura finché il solvente di pulizia non viene erogato.
7. Nell'ADM, accedere alla schermata di riempimento per l'unità di miscelazione N. 1. Impostare il materiale su catalizzatore (B). Premere . Il sistema pomperà il solvente attraverso la pompa B fino alla pistola.
8. Scaricare la pressione. Vedere [Procedura di scarico della pressione, page 23](#)
9. Ripetere per l'unità di miscelazione N. 2.

Sistema di cambio colore

1. Scaricare la pressione. Vedere: [Procedura di scarico della pressione, page 23](#).
2. Collegare le linee di alimentazione del solvente regolate come segue:
 - **Sistema multicromatico/catalizzatore singolo:** Sul lato del colore, non scollegare la linea di alimentazione del colore dal collettore di ingresso della pompa A, ma collegare una linea di alimentazione del solvente regolata alla valvola del solvente designata sul collettore della valvola del colore. Sul lato del catalizzatore, scollegare la linea di alimentazione del catalizzatore dal collettore di ingresso della pompa B e collegare la linea di alimentazione del solvente regolata.
 - **Sistema multicromatico/catalizzatore multiplo:** Collegare le alimentazioni del solvente regolate alle valvole del solvente designate sui collettori della valvola del colore e del catalizzatore. Non collegare le linee di alimentazione del solvente direttamente ai collettori di ingresso delle pompe.
3. Impostare il regolatore di pressione di alimentazione del solvente alla minima pressione possibile. Generalmente un'impostazione di 0,18-0,35 MPa (1,8-3,5 bar; 25-50 psi) è sufficiente.
4. Nell'ADM, accedere alla schermata di riempimento per l'unità di miscelazione N. 1. Selezionare Color (Colore) (A). Immettere il numero del colore nella casella sulla destra.
5. Selezionare la casella Flush Line (Linea di lavaggio).
6. Se il solvente non è ancora stato caricato, premere il softkey Prime (Adescamento) . L'unità di miscelazione adescerà il solvente nella pompa selezionata e fuori dalla valvola di scarico di uscita.
7. Premere il softkey Fill (Riempimento) . L'unità di miscelazione laverà la linea del colore (A) selezionata con il solvente finché l'utente non preme Stop .
8. Mantenere una parte metallica della pistola fermamente a contatto con il lato di un secchio metallico collegato a terra. Attivare la pistola finché il solvente di pulizia non viene erogato.
9. Ripetere per ciascuna linea del colore.
10. Scaricare la pressione. Vedere [Procedura di scarico della pressione, page 23](#)
11. Ripetere per l'unità di miscelazione N. 2.

Arresto

1. Lavare il materiale miscelato per evitare errori relativi alla durata utile della carica e la sedimentazione del fluido nelle linee. Vedere: [Spurgo](#), page 26.
2. Attenersi a [Procedura di scarico della pressione](#), page 23.
3. Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria principale sulla linea di alimentazione dell'aria e sul quadro di controllo.
4. Premere  sul modulo di visualizzazione per disattivare l'alimentazione alle pompe e visualizzare la seguente schermata pop-up. Assicurarsi che il sistema sia in modalità Standby.



5. Selezionare una delle unità di miscelazione, o entrambe, per lo spegnimento.
6. Spegnerne il sistema (posizione 0).

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

Comunicazioni di rete e I/O discreti

Il sistema ProMix PD2K Automatic non utilizza un modulo di controllo cabina. Utilizza invece comunicazioni di rete e dispone di funzionalità di I/O discreti per l'azionamento del sistema in remoto.

Alcuni elementi di controllo dell'automazione del sistema ProMix PD2K possono essere azionati tramite un ingresso discreto *oppure* mediante comunicazioni di rete. Queste opzioni devono essere configurate nell'unità ADM (vedere [Schermata Gateway, page 79](#)). Le seguenti funzionalità possono essere impostate su "Discreto" o "Rete":

- **Controllo flusso:** metodo di regolazione del valore di riferimento del controllo (vedere di seguito **Valore di riferimento di controllo del flusso**).
- **Grilletto pistola:** metodo di segnalazione al sistema ProMix PD2K dell'attivazione del dispositivo di spruzzatura.

NOTA: la casella di controllo Manual Override (Override manuale) nella schermata di sistema 1 consente a un utente di avviare il sistema prima che sia disponibile l'automazione (PLC). Manual Override (Override manuale) può essere utilizzata per eseguire tutte le funzioni del sistema quando è fornito un segnale di attivazione pistola corretto. Non è destinata ad essere utilizzata come modalità principale di controllo. Graco raccomanda la disattivazione dell'override manuale durante il normale funzionamento al fine di evitare l'azionamento del sistema in modo in conflitto con la sequenza di automazione.

I/O discreti

Il sistema ProMix PD2K non fornisce l'energia per gli I/O discreti. È necessaria una chiara comprensione di questi ingressi per integrare correttamente il sistema ProMix PD2K con il PLC o un dispositivo di rete. I collegamenti di ingresso e uscita sono realizzati nelle morsettiere di I/O discreti nel modulo di controllo avanzato del fluido (EFCM) all'interno del quadro di controllo.

La Tabella 3 e la Figura 12 mostrano il punto di realizzazione dei collegamenti di I/O discreti nel sistema ProMix PD2K.

Table 3 Collegamenti di I/O discreti nel PD2K

Descrizione I/O	Connettore EFCM	Piedini	Tipo
Ingresso grilletto pistola N. 1	6	1,2	Contatto normalmente aperto
Ingresso grilletto pistola N. 2	6	3,4	Contatto normalmente aperto
Valore di riferimento di controllo N. 1	7	1,2	Ingresso da 4-20 mA
Valore di riferimento di controllo N. 2	7	3,4	Ingresso da 4-20 mA
Ingresso blocco di sicurezza	5	10,11	Contatto normalmente aperto

Ingressi digitali

- **Blocco di sicurezza:** Questo contatto normalmente aperto agisce come un pulsante di arresto di emergenza software. Se il ProMix PD2K legge l'ingresso come CHIUSO interrompe il funzionamento del sistema ed esclude l'alimentazione elettrica alle pompe indipendentemente dalla modalità operativa corrente. Se l'ingresso viene letto come APERTO, il sistema funziona in modo normale.

NOTA: questo ingresso digitale è sempre abilitato.

Non attivare/disattivare questo ingresso per portare il sistema in modalità Standby.

- **Grilletto pistola 1 e 2:** Questi contatti normalmente (mantenuti) aperti forniscono alle unità di miscelazione un segnale di attivazione o meno di un dispositivo di spruzzatura. Questi ingressi indicano il tempo per le funzioni di allarme e controllano anche l'algoritmo di controllo del flusso. Se un ingresso è APERTO, l'unità di miscelazione agisce come se il dispositivo di spruzzatura fosse disattivato. L'ingresso deve essere mantenuto CHIUSO per segnalare l'attivazione del dispositivo di spruzzatura.

NOTA: gli ingressi discreti Grilletto pistola devono essere attivati singolarmente tramite [Schermata di sistema 4, page 78](#), sull'unità ADM. Se impostato su "Rete" l'ingresso discreto viene ignorato e il segnale di attivazione del dispositivo di spruzzatura viene gestito tramite comunicazioni di rete.

Se attivato, è essenziale che il segnale venga inviato a ogni attivazione del dispositivo di spruzzatura. Senza il segnale, le funzioni di controllo del flusso non sono attive.

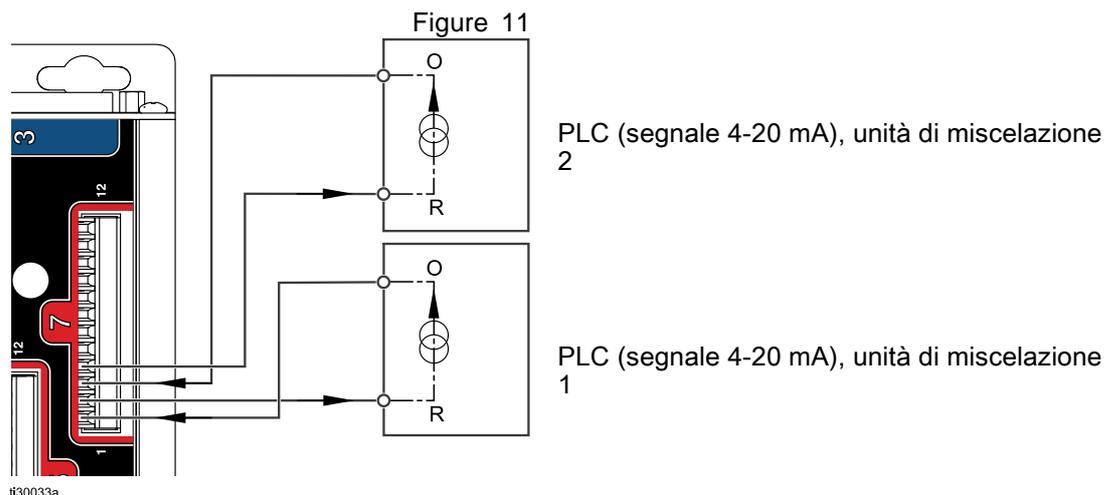
Ingressi analogici

Valore di riferimento di controllo del flusso 1 e 2: Quando sono attivati, questi ingressi di segnale da 4-20 mA consentono di impostare e regolare il valore di riferimento di controllo del flusso di esercizio per ogni unità di miscelazione. Il sistema ProMix PD2K scala il valore di riferimento linearmente da 0 all'impostazione del valore di riferimento massimo (vedere [Schermata di sistema 4, page 78](#)). *Esempi,*

- **In modalità di controllo del flusso:** se il valore di riferimento massimo è 500 cc/min, un segnale da 4 mA corrisponde a 0 cc/min e un segnale da 20 mA corrisponde a 500 cc/min.
- **In modalità di controllo della pressione:** se il valore di riferimento massimo è 3,5 MPa (500 psi), un segnale da 4 mA corrisponde a 0 MPa (0 psi) e un segnale da 20 mA corrisponde a 3,5 MPa (500 psi).

NOTA: gli ingressi discreti di controllo del flusso devono essere attivati singolarmente tramite [Schermata di sistema 4, page 78](#), sull'unità ADM. Se impostato su "Rete" l'ingresso discreto viene ignorato e la regolazione del valore di riferimento viene gestita tramite comunicazioni di rete.

Ingresso da 4-20 mA per il valore di riferimento di controllo del flusso

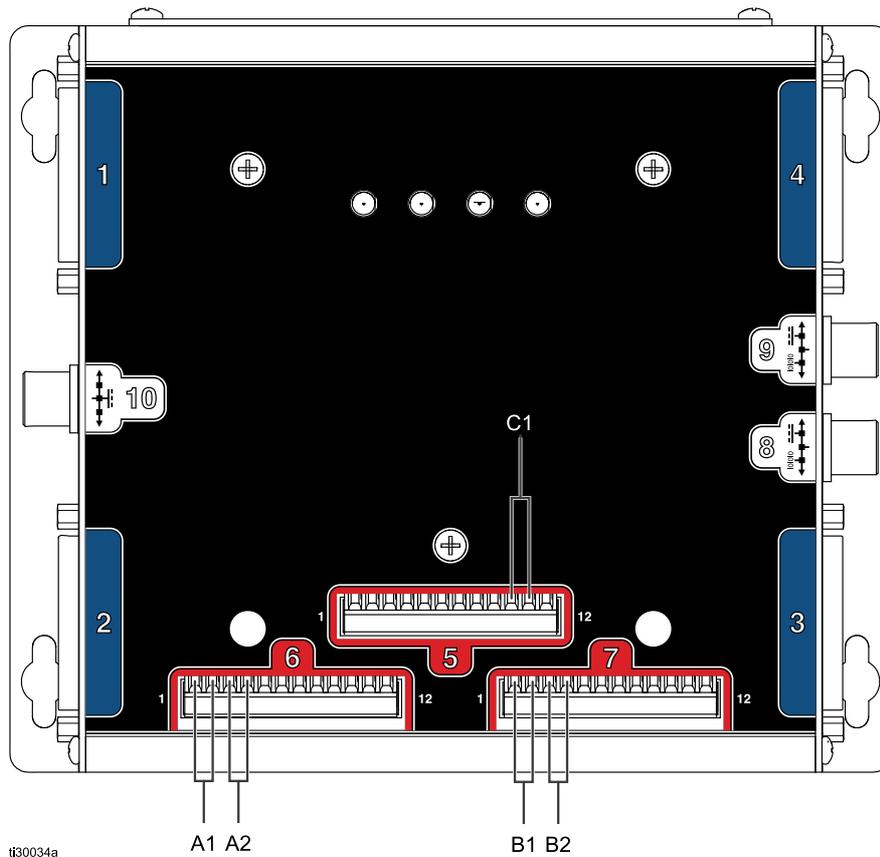


Ingresso discreto del PD2K

O = Uscita
R = Ritorno

Collegamenti di I/O discreti sull'EFCM

Figure 12



TASTO

- A1 Ingresso grilletto pistola N. 1
- A2 Ingresso grilletto pistola N. 2
- B1 Ingresso analogico valore di riferimento N. 1
- B2 Ingresso analogico valore di riferimento N. 2
- C1 Ingresso blocco di sicurezza

Dettagli sul modulo gateway comunicazioni (CGM)

Panoramica CGM

Il CGM fornisce un collegamento di controllo fra il sistema PD2K e un fieldbus selezionato. Questo collegamento fornisce i mezzi per il monitoraggio remoto e il controllo da parte dei sistemi di automazione esterni.

Kit CGM

Il sistema PD2K è dotato di un modulo CGM TCP Modbus. Sono disponibili altri protocolli di comunicazione per i quali sono necessari il kit di installazione CGM e il modulo CGM appropriati. Vedere le tabelle riportate di seguito.

Num. parte Kit di installazione CGM	Fieldbus	Manuale
24W829	Tutti	334494

Num. Parte CGM	Fieldbus	Manuale
CGMDN0	DeviceNet	312864
CGMEP0	Ethernet/IP	312864
CGMPN0	PROFINET	312864
24W462	Modbus TCP	334183

Mapa dati di I/O per le comunicazioni di rete

Il sistema PD2K dispone di schermate diagnostiche PLC integrate nel software per fornire supporto durante il processo d'integrazione del sistema. Vedere: [Schermate della modalità di configurazione, page 75.](#)

NOTA: il sistema PD2K Dual Panel dispone di blocchi di registri di rete identici per le due unità di miscelazione. Tutti i registri sono presentati con indici rispettivamente per l'unità di miscelazione #1 e per l'unità di miscelazione #2.

Uscite di rete del ProMix PD2K

Le uscite di rete del sistema ProMix PD2K sono in sola lettura e devono essere considerate come ingressi per un PLC o altro dispositivo di rete. Questi registri forniscono i diversi valori dello stato del

sistema e dei componenti, delle misurazioni e dei punti di riferimento. Vedere: [Mappa dei dati di output della rete \(solo lettura\), page 37.](#)

REGISTRO DI OUTPUT 00 e 26: Modalità di sistema corrente

Il registro della Modalità di sistema corrente contiene un numero che indica la modalità operativa corrente del sistema PD2K.

Numero	Modalità operativa	Descrizione
1	Pompa disattivata	Le pompe sono attualmente disattivate e l'unità di miscelazione non è in funzione.
2	Cambio ricetta	Nell'unità di miscelazione è in corso una sequenza di cambio colore.
3	Cambio ricetta: Spurgo A	L'unità di miscelazione sta spurgando il materiale A come parte di un'operazione di cambio di ricetta.
4	Cambio ricetta: Spurgo B	L'unità di miscelazione sta spurgando il materiale B come parte di un'operazione di cambio di ricetta.
5	Cambio ricetta: Riempimento	L'unità di miscelazione sta riempiendo di materiale il flessibile dalle valvole remote al collettore di miscelazione come parte di un'operazione di cambio ricetta.
6	Riempimento miscela	L'unità di miscelazione miscela il materiale al rapporto specificato attraverso il collettore di miscelazione e fuori dalla pistola.
7	Miscelazione	L'unità di miscelazione sta attualmente miscelando/spruzzando il materiale.
8	Fase neutra miscelazione	L'unità di miscelazione ha interrotto l'operazione di miscelazione a causa dell'assenza di un segnale di attivazione della pistola.
9	Spurgo A	L'unità di miscelazione sta spurgando il materiale A mentre è in standby.
10	Spurgo B	L'unità di miscelazione sta spurgando il materiale B mentre è in standby.
11	Standby: Miscelazione pronta	L'unità di miscelazione dispone di una ricetta valida caricata nella pistola.
12	Standby: Riempimento pronto	L'unità di miscelazione dispone di una ricetta valida caricata nelle pompe ma non nella pistola.
13	Standby: Miscelazione non pronta	L'unità di miscelazione richiede il completamento di un'operazione di cambio ricetta.
14	Standby: Allarme	Nell'unità di miscelazione è presente un allarme attivo.
15	Riempimento/lavaggio linea	L'unità di miscelazione sta riempiendo/lavando un flessibile di cambio colore tra le valvole di uscita e le valvole remote.
16	Adescamento/lavaggio pompa	L'unità di miscelazione sta adescando/lavando una delle pompe.
17	Manutenzione/calibrazione	L'unità di miscelazione sta attualmente eseguendo una procedura di calibrazione o manutenzione.

REGISTRO DI OUTPUT 01 e 27: Flag evento

Il registro Flag evento fornisce un'indicazione in merito a quando si è verificato un evento (allarme o deviazione) che ha richiesto il riconoscimento da parte dell'utente.

- Il valore è 0 se non sono presenti eventi che richiedono il riconoscimento.
- Il valore è 1 se esiste almeno un evento che richiede il riconoscimento.

REGISTRO DI OUTPUT 02 e 28: Flusso/pressione di miscelazione effettivo

Il registro Flusso/pressione di miscelazione effettivo presenta il valore istantaneo della portata di miscelazione in cc/min. o della pressione di miscelazione in PSI. Questo registro è principalmente utilizzato per comprendere se l'unità di miscelazione opera sul valore di riferimento di controllo del fluido desiderato. Vedere: [REGISTRO DI INPUT 03 e 13: Valore di riferimento di controllo miscela](#), page 42.

NOTA: Questo registro è valido solo durante un'operazione di miscelazione.

REGISTRO DI OUTPUT 03 e 29: Rapporto di miscelazione effettivo

Il registro Rapporto di miscelazione effettivo contiene il rapporto di miscelazione calcolato istantaneo.

- Il valore riportato è il rapporto antecedente moltiplicato per 100. Il rapporto che ne deriva è sempre 1

Esempio: Valore = 250 >> rapporto di miscelazione A di 2.5:1 (Materiale A rispetto a Materiale B)

- Questo valore è 0 se il rapporto della ricetta corrente è 0:1 (ricetta 1K).

Questo registro è valido solo durante un'operazione di miscelazione.

REGISTRO DI OUTPUT 04 e 30: Durata utile della carica di miscela rimanente effettiva

Il registro Durata utile della carica di miscela rimanente effettiva contiene il periodo di tempo corrente rimanente nella durata utile della carica per la ricetta attiva in secondi.

NOTA: Questo valore è 0xFFFFFFFF se la durata utile della carica è disattivata per la ricetta attiva oppure all'avvio iniziale.

REGISTRO DI OUTPUT 05: Stato ingresso grilletto pistola 1 REGISTRO USCITA 31: Stato ingresso grilletto pistola 2

I registri dello stato d'ingresso del grilletto pistola contengono il valore degli ingressi discreti relativi al grilletto della pistola.

- Il valore è 0 se l'ingresso è APERTO (pistola non attivata).
- Il valore è 1 se l'ingresso è CHIUSO (pistola attivata).

Questo registro dati è valido solo per sistemi configurati per l'uso di ingressi discreti per i grilletti delle pistole. Vedere: [Segnale grilletto pistola](#), page 78.

REGISTRI DI OUTPUT 06: Stato pompa 1 REGISTRI DI OUTPUT 07: Stato pompa 2 REGISTRI DI OUTPUT 32: Stato pompa 3 REGISTRI DI OUTPUT 33: Stato pompa 4

I registri Stato pompa contengono un numero che indica lo stato delle pompe da 1 a 4. Questo stato può essere utilizzato per il monitoraggio generale dello stato della pompa o come indicatore per l'azionamento di operazioni indipendenti delle pompe. Vedere: [REGISTRO DI INPUT 06 e 16: Comando di lavaggio/adescamento pompa](#), page 43.

Table 4 Stato pompa per i registri di output 06, 07, 32 e 33

Nu- m- ero	Stato pompa	Descrizione
0	Off	La pompa è spenta o non attivata.
1	Standby	La pompa è accesa ma non è attualmente attiva.
2	Occupata	La pompa è attualmente in fase di cambio ricetta o miscelazione.
3	Lavaggio	La pompa sta attualmente eseguendo il lavaggio con il solvente
4	Adesca- mento	Nella pompa viene attualmente adescato il materiale.

REGISTRO DI OUTPUT 08: Materiale pompa 1

REGISTRO DI OUTPUT 09: Materiale pompa 2

REGISTRO DI OUTPUT 34: Materiale pompa 3

REGISTRO DI OUTPUT 35: Materiale pompa 4

I valori dei registri del Materiale pompa indicano quale materiale è attualmente caricato in ciascuna pompa.

- I colori sono numerati da 1 a 32.
- I catalizzatori sono numerati da 33 a 40.
- Il valore è 0 se la pompa è riempita con solvente.
- Il valore è 61 se il materiale nella pompa è sconosciuto, come all'avvio iniziale.

REGISTRO DI OUTPUT 10: Portata effettiva pompa 1

REGISTRO DI OUTPUT 11: Portata effettiva pompa 2

REGISTRO DI OUTPUT 36: Portata effettiva pompa 3

REGISTRO DI OUTPUT 37: Portata effettiva pompa 4

Questi registri contengono i valori di portata istantanea delle pompe da 1 a 4 in cc/min.

NON si tratta della portata di miscelazione. Per la portata di miscelazione vedere *Flusso di miscelazione effettivo*.

REGISTRO DI OUTPUT 12: Pressione effettiva del fluido pompa 1

REGISTRO DI OUTPUT 13: Pressione effettiva del fluido pompa 2

REGISTRO DI OUTPUT 38: Pressione effettiva del fluido pompa 3

REGISTRO DI OUTPUT 39: Pressione effettiva del fluido pompa 4

Questi registri contengono i valori di pressione del fluido istantanea all'uscita delle pompe da 1 a 4 in PSI.

REGISTRO DI OUTPUT 14 e 40: Numero ricetta attiva

Il registro Numero ricetta attiva contiene il numero della ricetta attiva (1 – 30).

- Tale valore è 0 se l'unità di miscelazione è stata lavata.
- Tale valore è 61 se l'unità di miscelazione non conosce la ricetta attualmente caricata o se la ricetta non è valida oppure in fase di avvio iniziale.

REGISTRO DI OUTPUT 15 e 41: Materiale ricetta attiva A

Il registro dati Materiale ricetta attiva A contiene il numero del colore (1 – 32) associato alla ricetta corrente.

- Tale valore è 0 se l'unità di miscelazione è stata lavata.
- Tale valore è 61 se la ricetta corrente non è valida oppure in fase di avvio iniziale.

REGISTRO DI OUTPUT 16 e 42: Materiale ricetta attiva B

Il registro dati Materiale ricetta attiva B contiene il numero del catalizzatore (33 – 40) associato alla ricetta corrente.

- Tale valore è 0 se l'unità di miscelazione è stata lavata.
- Tale valore è 61 se la ricetta corrente non è valida oppure in fase di avvio iniziale.
- Questo valore è 0 se il rapporto della ricetta corrente è 0:1 (ricetta 1K).

REGISTRO DI OUTPUT 17 e 43: Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva A

Il registro della Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva A contiene il numero della sequenza di lavaggio (1 – 5) associata alla pompa del colore per la ricetta corrente.

Se la ricetta corrente non è valida, il valore riflette la sequenza di lavaggio associata alla pompa del materiale A della ricetta 0.

REGISTRO DI OUTPUT 18 e 44: Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva B

Il registro della Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva B contiene il numero della sequenza di lavaggio (1 – 5) associata alla pompa del catalizzatore per la ricetta corrente.

- Se la ricetta corrente non è valida, il valore riflette la sequenza di lavaggio associata alla pompa del materiale B della ricetta 0.
- Questo valore è 0 se il rapporto della ricetta corrente è 0:1 (ricetta 1K).

REGISTRO DI OUTPUT 19 e 45: Valore di riferimento rapporto ricetta attiva

Il registro dati Valore di riferimento rapporto ricetta attiva contiene il valore di riferimento del rapporto associato alla ricetta corrente.

- Il valore riportato è il rapporto antecedente moltiplicato per 100. Il rapporto che ne deriva è sempre 1

Esempio: Valore = 250 >> rapporto di miscelazione A di 2.5:1 (Materiale A rispetto a Materiale B)

- Questo valore è 0 se il rapporto della ricetta corrente è 0:1 (ricetta 1K).

REGISTRO DI OUTPUT 20 e 46: Valore di riferimento timeout di durata utile carica ricetta attiva

Il registro Valore di riferimento timeout di durata utile carica ricetta attiva contiene il valore di riferimento per la durata utile della carica associato alla ricetta corrente in minuti.

- Tale valore è 0 se la durata utile della carica è disattivata per la ricetta corrente.

REGISTRO DI OUTPUT 21 e 47: Numero del lavoro

Il registro Numero del lavoro contiene il numero del lavoro attualmente in esecuzione nell'unità di miscelazione.

REGISTRO DI OUTPUT 22 e 48: Volume nebulizzato lavoro A

Il registro Volume nebulizzato lavoro A fornisce in tempo reale il volume in cc del colore nebulizzato durante il lavoro corrente.

REGISTRO DI OUTPUT 23 e 49: Volume nebulizzato lavoro B

Il registro Volume nebulizzato lavoro B fornisce in tempo reale il volume in cc del colore nebulizzato durante il lavoro corrente.

REGISTRO DI OUTPUT 24 e 50: Volume di solvente del lavoro

Il registro Volume di solvente del lavoro fornisce in tempo reale il volume in cc del solvente erogato durante il lavoro corrente.

REGISTRO DI OUTPUT 25 e 51: Stato di ingresso blocco di sicurezza

Il registro Stato di ingresso blocco di sicurezza contiene lo stato dell'ingresso discreto del blocco di sicurezza.

- Il valore è 0 se l'ingresso è APERTO (stato normale).
- Il valore è 1 se l'ingresso è CHIUSO (arresto di sicurezza).

Vedere Blocco di sicurezza in Ingressi digitali, page 30.

REGISTRI DI OUTPUT 52 - 61: Struttura di comando DCS

Vedere: [Descrizione del comando dinamico, page 56.](#)

Mappa dei dati di output della rete (solo lettura)

ID di output della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
0000	41000	Modalità di sistema corrente	uint32	NES-SUNO	1 = Pompa off 2 = Cambio colore 3 = Cambio colore: Spurgo A 4 = Cambio colore: Spurgo B 5 = Cambio colore: Riempimento 6 = Riempimento miscela 7 = Miscelazione 8 = Fase neutra miscelazione 9 = Spurgo A 10 = Spurgo B 11 = Standby: Miscelazione pronta 12 = Standby: Riempimento pronto 13 = Standby: Miscelazione non pronta 14 = Standby: Allarme 15 = Riempimento/lavaggio linea 16 = Adescamento/lavaggio pompa 17 = Manutenzione/calibrazione
0001	41002	Flag evento	uint32	NES-SUNO	0 = Nessun evento 1 = Nuovo evento
0002	41004	Flusso/pressione di miscelazione effettivo	uint32	cc/min PSI	1 – 1600
0003	41006	Rapporto di miscelazione effettivo	uint32	NES-SUNO	0 – 5000
0004	41008	Durata utile della carica di miscela rimanente effettiva	uint32	sec	0 – 59940
0005	41010	Stato grilletto pistola 1	uint32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
0006	41012	Stato pompa 1	uint32	NES-SUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento
0007	41014	Stato pompa 2	uint32	NES-SUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento
0008	41016	Materiale pompa 1	uint32	NES-SUNO	0 – 40, 61

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

ID di output della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
0009	41018	Materiale pompa 2	uint32	NES-SUNO	0 – 40, 61
0010	41020	Portata effettiva pompa 1	uint32	cc/min	0 – 800
0011	41022	Portata effettiva pompa 2	uint32	cc/min	0 – 800
0012	41024	Pressione del fluido effettiva pompa 1	uint32	PSI	0 – 1500
0013	41026	Pressione del fluido effettiva pompa 2	uint32	PSI	0 – 1500
0014	41028	Numero ricetta attiva	uint32	NES-SUNO	0 – 30, 61
0015	41030	Materiale ricetta attiva A	uint32	NES-SUNO	1 – 32, 61
0016	41032	Materiale ricetta attiva B	uint32	NES-SUNO	33 – 40, 61
0017	41034	Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva A	uint32	NES-SUNO	1 – 5
0018	41036	Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva B	uint32	NES-SUNO	1 – 5
0019	41038	Valore di riferimento rapporto ricetta attiva	uint32	NES-SUNO	0 – 5000
0020	41040	Valore di riferimento durata utile di carica ricetta attiva	uint32	min	0 – 999
0021	41042	Numero del lavoro	uint32	NES-SUNO	0 – 9999
0022	41044	Volume nebulizzato lavoro A	uint32	cc	0 – 999999999
0023	41046	Volume nebulizzato lavoro B	uint32	cc	0 – 999999999
0024	41048	Volume di solvente del lavoro	uint32	cc	0 – 999999999
0025	41050	Stato di ingresso blocco di sicurezza	uint32	NES-SUNO	0 = Aperto 1 = Chiuso
0026	42000	Modalità di sistema corrente	uint32	NES-SUNO	1 = Pompa off 2 = Cambio colore 3 = Cambio colore: Spurgo A 4 = Cambio colore: Spurgo B 5 = Cambio colore: Riempimento 6 = Riempimento miscela 7 = Miscelazione 8 = Fase neutra miscelazione 9 = Spurgo A 10 = Spurgo B 11 = Standby: Miscelazione pronta

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

ID di output della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
					12 = Standby: Riempimento pronto 13 = Standby: Miscelazione non pronta 14 = Standby: Allarme 15 = Riempimento/lavaggio linea 16 = Adescamento/lavaggio pompa 17 = Manutenzione/calibrazione
0027	42002	Flag evento	uint32	NES-SUNO	0 = Nessun evento 1 = Nuovo evento
0028	42004	Flusso/pressione di miscelazione effettivo	uint32	cc/min o PSI	1 – 1600
0029	42006	Rapporto di miscelazione effettivo	uint32	NES-SUNO	0 – 5000
0030	42008	Durata utile della carica di miscela rimanente effettiva	uint32	sec	0 – 59940
0031	42010	Stato grilletto pistola 2	uint32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
0032	42012	Stato pompa 3	uint32	NES-SUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento
0033	42014	Stato pompa 4	uint32	NES-SUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento
0034	42016	Materiale pompa 3	uint32	NES-SUNO	0 – 40, 61
0035	42018	Materiale pompa 4	uint32	NES-SUNO	0 – 40, 61
0036	42020	Portata effettiva pompa 3	uint32	cc/min	0 – 800
0037	42022	Portata effettiva pompa 4	uint32	cc/min	0 – 800
0038	42024	Pressione del fluido effettiva pompa 3	uint32	PSI	0 – 1500
0039	42026	Pressione effettiva del fluido pompa 4	uint32	PSI	0 – 1500
0040	42028	Numero ricetta attiva	uint32	NES-SUNO	0 – 30, 61
0041	42030	Materiale ricetta attiva A	uint32	NES-SUNO	1 – 32, 61
0042	42032	Materiale ricetta attiva B	uint32	NES-SUNO	33 – 40, 61

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

ID di output della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
0043	42034	Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva A	uint32	NES-SUNO	1 – 5
0044	42036	Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva B	uint32	NES-SUNO	1 – 5
0045	42038	Valore di riferimento rapporto ricetta attiva	uint32	NES-SUNO	0 – 5000
0046	42040	Valore di riferimento durata utile di carica ricetta attiva	uint32	min	0 – 999
0047	42042	Numero del lavoro	uint32	NES-SUNO	0 – 9999
0048	42044	Volume nebulizzato lavoro A	uint32	cc	0 – 999999999
0049	42046	Volume nebulizzato lavoro B	uint32	cc	0 – 999999999
0050	42048	Volume di solvente del lavoro	uint32	cc	0 – 999999999
0051	42050	Stato di ingresso blocco di sicurezza	uint32	NES-SUNO	0 = Aperto 1 = Chiuso
0052	43000	Ritorno comando 1	uint32	NES-SUNO	N/D
0053	43002	Ritorno comando 2	uint32	NES-SUNO	N/D
0054	43004	Ritorno comando 3	uint32	NES-SUNO	N/D
0055	43006	Ritorno comando 4	uint32	NES-SUNO	N/D
0056	43008	Ritorno comando 5	uint32	NES-SUNO	N/D
0057	43010	Ritorno comando 6	uint32	NES-SUNO	N/D
0058	43012	Ritorno comando 7	uint32	NES-SUNO	N/D
0059	43014	Ritorno comando 8	uint32	NES-SUNO	N/D
0060	43016	Ritorno comando 9	uint32	NES-SUNO	N/D
0061	43018	Conferma comando	uint32	NES-SUNO	0 = NOP 1 = BUSY 2 = ACK 3 = NAK 4 = ERR

 Registri DCS

Ingressi di rete del sistema ProMix PD2K

Gli ingressi di rete del sistema ProMix PD2K sono abilitati in scrittura e lettura ma devono essere gestiti come uscite di un PLC o altro dispositivo di rete. Questi registri consentono all'utente di controllare il funzionamento del sistema e configurarne le impostazioni in remoto. I valori non validi (ovvero fuori intervallo o non coerenti con la configurazione del sistema) verranno ignorati dal sistema ProMix PD2K. Tutti i valori devono essere scritti come numeri interi. I numeri a virgola mobile non sono supportati.

Non utilizzare questi registri per la lettura di stato, se non per confermare dati scritti e accettati.

NOTA: il sistema PD2K non aggiorna i valori di questi registri. All'accensione tutti i registri di ingresso sono inizializzati a valori non validi.

REGISTRO DI INPUT 00 e 10: Comando modalità di sistema

Il registro Comando modalità di sistema accetta un numero che, per il sistema PD2K, rappresenta un comando per l'avvio di un'operazione particolare. Alcune modalità operative possono essere avviate solo in determinate condizioni (per i dettagli vedere le Figure 5 - 9).

Valore di input	Modalità operativa	Descrizione
0	Nessuna OP	Nessuna azione dell'unità di miscelazione.
1	Pompe di alimentazione	L'unità di miscelazione attiva o disattiva le pompe.
2	Arresto remoto	L'unità di miscelazione arresta tutte le operazioni correnti e interrompe l'alimentazione elettrica alle pompe.
3	Cambio ricetta	L'unità di miscelazione avvia un'operazione di cambio ricetta. (Vedere anche Registro di input 02 e 12).
4	Riempimento miscela	L'unità di miscelazione riempie il collettore di miscelazione e la pistola con il materiale al rapporto specificato per una ricetta valida.
5	Miscelazione	L'unità di miscelazione avvia un ciclo di miscelazione/spruzzatura.
6	Spurgo A	L'unità di miscelazione spurga il materiale A dalla pistola.
7	Spurgo B	L'unità di miscelazione spurga il materiale B dalla pistola.
8	Standby	L'unità di miscelazione porta entrambe le pompe in modalità Standby.
9	Spurgo ricetta	L'unità di miscelazione determina automaticamente la sequenza di spurgo richiesta in base alla ricetta caricata.

REGISTRO DI INPUT 01 e 11: Cancella allarme/deviazione attivo

Il registro Cancella allarme/deviazione attivo consente di confermare in remoto un errore di sistema. Il registro Flag evento indica la presenza di un errore di sistema che richiede conferma (vedere [REGISTRO DI OUTPUT 01 e 27: Flag evento, page 34](#)). Nel caso di una condizione di allarme, l'allarme deve essere confermato e risolto prima che l'unità di miscelazione possa riprendere l'operazione. Scrivere "1" in questo registro per confermare l'ultimo errore di sistema attivo. Se attualmente è attivo più di un errore di sistema, verrà confermato solo l'errore più recente. Per cancellare tutti gli errori di sistema attivi rimanenti, è necessaria una scrittura ripetuta.

(Per ulteriori informazioni sugli allarmi e le deviazioni, vedere [Errori di sistema, page 100](#)).

NOTA: il sistema ProMix PD2K non sottopone a polling questo registro. La cancellazione di un errore di sistema viene eseguita solo quando in questo registro viene scritto il valore "1". È consigliabile che il sistema di automazione azzeri sempre questo registro scrivendo "0" al suo interno per evitare la cancellazione accidentale di un allarme.*

* Si consiglia di attendere almeno 500 msec che il sistema PD2K esegua l'elaborazione prima di reimpostare a "0".

REGISTRO DI INPUT 02 e 12: Accesso al numero di ricetta

Il registro di Accesso al numero di ricetta è utilizzato come una coda per la ricetta successiva da caricare quando viene avviata una sequenza di cambio di ricetta. Nel registro è possibile scrivere un numero da 0 a 30. Tuttavia, una ricetta deve essere attivata tramite ADM prima di poterla caricare. Vedere: [Schermata della ricetta, page 80](#).

NOTA: la scrittura in questo registro non attiva un cambio di ricetta. Vedere: [Sequenza di cambio colore, page 52](#).

REGISTRO DI INPUT 03 e 13: Valore di riferimento di controllo miscela

Il registro Valore di riferimento di controllo miscela consente di impostare e regolare il valore di riferimento per il controllo della miscelazione del fluido. Il valore può essere modificato in qualsiasi momento e il sistema eseguirà una regolazione immediata sul nuovo valore di riferimento.

- Se l'unità di miscelazione è configurata per il controllo del flusso, questo valore può essere impostato tra 5 e 1600 cc/min per una ricetta da 2K e tra 5 e 800 per una ricetta da 1K. Vedere la funzione Fluid Control (Controllo fluido) nella [Schermata di sistema 4, page 78](#).
- Se l'unità di miscelazione è configurata per il controllo di pressione, questo valore può essere impostato tra 0 e la pressione massima della pompa in MPa (PSI). Vedere la funzione Fluid Control (Controllo fluido) nella [Schermata di sistema 4, page 78](#).

NOTA: il controllo del flusso deve essere configurato su "Rete" nella schermata di sistema 4 dell'unità ADM. Se è impostato su "Discreto" questo registro viene ignorato e la regolazione del valore di riferimento viene gestita tramite l'ingresso discreto. Vedere: [Ingressi analogici, page 30](#).

REGISTRO DI INPUT 04 e 14: Valore di riferimento di riempimento miscela

Il registro Valore di riferimento di riempimento miscela consente di impostare un valore di riferimento di controllo alternativo durante il processo di riempimento della miscela (vedere Valore di riferimento di riempimento miscela nella [Schermata di sistema 2, page 76](#)).

- Se l'unità di miscelazione è configurata per il controllo del flusso, questo valore può essere impostato tra 5 e 1600 cc/min per una ricetta da 2K e tra 5 e 800 per una ricetta da 1K. Vedere la funzione Fluid Control (Controllo fluido) nella [Schermata di sistema 4, page 78](#).
- Se l'unità di miscelazione è configurata per il controllo di pressione, questo valore può essere impostato tra 1 e la pressione massima della pompa in MPa (PSI). Vedere la funzione Fluid Control (Controllo fluido) nella [Schermata di sistema 4, page 78](#).

NOTA: il controllo del flusso deve essere configurato su "Rete" nella schermata di sistema 4 dell'unità ADM. Se è impostato su "Discreto" questo registro viene ignorato e il valore di riferimento viene gestito tramite l'ingresso discreto. Vedere: [Ingressi analogici, page 30](#).

REGISTRO DI INPUT 05 e 15: Selezione sequenza di lavaggio/materiale adescato nella pompa

Il registro Selezione sequenza di lavaggio/materiale adescato nella pompa viene utilizzato in combinazione con il registro Comando di lavaggio/adescamento pompa (vedere [REGISTRO DI INPUT 06 e 16: Comando di lavaggio/adescamento pompa, page 43](#)) per l'adescamento o il lavaggio indipendente di una pompa non attiva.

- Scrivere un valore compreso tra 1 e 5 per il lavaggio di una pompa.
- Scrivere un valore compreso tra 1 e 32 per l'adescamento di una pompa del colore.
- Scrivere un valore compreso tra 33 e 40 per l'adescamento di una pompa del catalizzatore.

NOTA: è importante che l'utente sappia quale materiale è assegnato a ogni pompa. Una selezione non valida sarà ignorata dal sistema ProMix PD2K.

REGISTRO DI INPUT 06 e 16: Comando di lavaggio/adescamento pompa

Il registro del comando di lavaggio/adescamento pompa viene utilizzato in combinazione con il registro di selezione della sequenza di lavaggio/del materiale adescato nella pompa (vedere REGISTRO DI INPUT 05 e 15) per l'adescamento o il lavaggio indipendente di una pompa non attiva. La pompa desiderata DEVE essere in modalità Standby. Verificare leggendo il registro di output Stato della pompa corrispondente (vedere REGISTRO DI OUTPUT 06, 07, 32 e 33).

Se nel registro di selezione della sequenza di lavaggio/del materiale adescato nella pompa

viene scritto un numero di materiale o una sequenza di lavaggio non valido, il comando di lavaggio/adescamento viene ignorato. L'utente deve sapere quale materiale è assegnato a ogni pompa. (Vedere il manuale delle istruzioni dei kit di cambio colore 332455 per la mappatura delle pompe del colore/catalizzatore).

Questo registro può inoltre essere utilizzato per riempire o lavare un flessibile di materiale specifico.

Valore di input	Modalità operativa	Descrizione
0	Nessuna OP	Nessuna azione del sistema.
1	Lavaggio pompa 1	Lavaggio della pompa 1 con la sequenza selezionata.
2	Adescamento pompa 1	Adescamento della pompa 1 con il materiale selezionato.
3	Lavaggio pompa 2	Lavaggio della pompa 2 con la sequenza selezionata.
4	Adescamento pompa 2	Adescamento della pompa 2 con il materiale selezionato.
5	Lavaggio pompa 3	Lavaggio della pompa 3 con la sequenza selezionata.
6	Adescamento pompa 3	Adescamento della pompa 3 con il materiale selezionato.
7	Lavaggio pompa 4	Lavaggio della pompa 4 con la sequenza selezionata.
8	Adescamento pompa 4	Adescamento della pompa 4 con il materiale selezionato.
9	Riempimento linea	Il materiale selezionato scorre dalla pompa e fuoriesce dalla pistola.
10	Lavaggio linea	Il solvente scorre attraverso i flessibili del materiale selezionato dalla pompa e fuori dalla pistola.
11	Arresto riempimento/lavaggio linea	Comando di arresto riempimento/lavaggio della linea.

REGISTRO DI INPUT 07 e 17: Lavoro completato

Il registro Lavoro completato viene utilizzato per registrare il lavoro corrente in remoto. Scrivere "1" nel registro per indicare al sistema ProMix PD2K di contrassegnare un lavoro completato.

(Per ulteriori informazioni sui registri di lavoro e Lavoro completato vedere [Schermata di utilizzo, page 73](#)).

NOTA: il sistema ProMix PD2K non sottopone a polling questo registro. Un lavoro viene registrato

solo quando in questo registro viene scritto il valore "1". È consigliabile che il sistema di automazione azzeri sempre questo registro scrivendo "0" al suo interno per evitare la registrazione accidentale di un lavoro.*

* Si consiglia di attendere almeno 500 msec che il sistema PD2K esegua l'elaborazione prima di reimpostare a "0".

REGISTRO DI INPUT 08: Grilletto pistola 1 REGISTRO DI INPUT 18: Grilletto pistola 2

Il registro Grilletto pistola consente di segnalare al sistema ProMix PD2K quando il dispositivo di spruzzatura automatico viene attivato. Il segnale deve essere inviato a ogni attivazione del dispositivo di spruzzatura. Lo stato di questo registro indica il tempo per le funzioni di allarme e controlla anche l'algoritmo di controllo del flusso.

NOTA: se attivato, è essenziale che il segnale venga inviato a ogni attivazione del dispositivo di spruzzatura. Senza il segnale, le funzioni di controllo del flusso non sono attive.

- Scrivere "1" per segnalare che la pistola è attivata.
- Scrivere "0" per segnalare che la pistola NON è attivata.

NOTA: questo registro viene utilizzato solo se l'ingresso Grilletto pistola viene impostato su "Rete" tramite la schermata di sistema 4 nell'ADM. Se è impostato su "Discreto" questo registro viene ignorato e il grilletto della pistola viene gestito tramite l'ingresso discreto. Vedere: [Ingressi digitali, page 30](#).

NOTA: dato che i tempi sono cruciali per il controllo del flusso, Graco raccomanda agli utenti di prevedere un ingresso discreto per ridurre gli effetti della latenza.

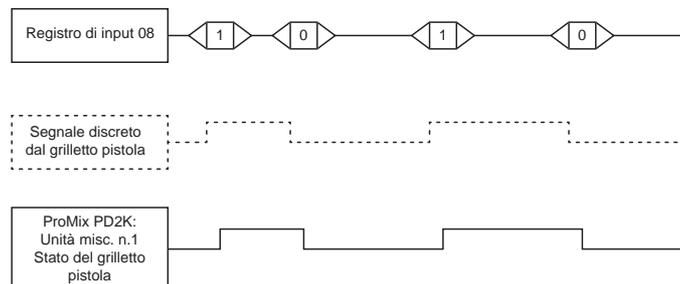


Figure 13 Tempi di attivazione pistola 1 (illustrati i segnali per Rete e Discreto)

REGISTRO DI INPUT 09 e 19: Modalità di controllo fluido

Il registro Modalità di controllo fluido è utilizzato per alternare la modalità di controllo del sistema fra Controllo di flusso e Controllo di pressione (vedere Controllo del fluido su [Schermata di sistema 4, page 78](#)).

- Un valore di '0' imposta l'unità di miscelazione in modalità di controllo del flusso.
- Un valore di '1' imposta l'unità di miscelazione in modalità di controllo della pressione.

NOTA: Questa impostazione è disponibile in postazione remota, tuttavia le applicazioni tipiche non la modificheranno.

REGISTRI DI INPUT 20 - 29: Struttura di comando DCS

Vedere: [Descrizione del comando dinamico, page 56](#).

**Mappa dei dati di input della rete
(scrittura/lettura)**

ID di input della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
0000	41100	Comando modalità di sistema	uint32	NES-SUNO	0 = Nessuna OP 1 = Pompe di alimentazione 2 = Arresto remoto 3 = Cambio colore 4 = Riempimento miscela 5 = Miscela 6 = Spurgo A 7 = Spurgo B 8 = Standby 9 = Spurgo ricetta
0001	41102	Cancella allarme/deviazione attivo	uint32	NES-SUNO	1 = Cancella allarme/deviazione attivo
0002	41104	Accedi a numero ricetta	uint32	NES-SUNO	0, 1 – 30
0003	41106	Valore di riferimento di controllo miscela	uint32	cc/min PSI	1 - 1600
0004	41108	Valore di riferimento di riempimento miscela	uint32	cc/min o PSI	1 – 1600
0005	41110	N. di sequenza lavaggio/N. materiale adescato nella pompa	uint32	NES-SUNO	1 –5, 1 – 40
0006	41112	Comando di lavaggio/adescamento pompa	uint32	NES-SUNO	0 = Nessuna OP 1 = Lavaggio pompa 1 2 = Adescamento pompa 1 3 = Lavaggio pompa 2 4 = Adescamento pompa 2 5 = Lavaggio pompa 3 6 = Adescamento pompa 3 7 = Lavaggio pompa 4 8 = Adescamento pompa 4 9 = Riempimento linea 10 = Lavaggio linea 11 = Arresto riempimento/lavaggio linea
0007	41114	Lavoro completato	uint32	NES-SUNO	1 = Attivazione lavoro completato
0008	41116	Attivazione pistola 1	uint32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
0009	41118	Modalità di controllo fluido	uint32	NES-SUNO	0 = Controllo flusso 1 = Controllo pressione

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

ID di input della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
0010	42100	Comando modalità di sistema	uint32	NES-SUNO	0 = Nessuna OP 1 = Pompe di alimentazione 2 = Arresto remoto 3 = Cambio colore 4 = Riempimento miscela 5 = Miscela 6 = Spurgo A 7 = Spurgo B 8 = Standby 9 = Spurgo ricetta
0011	42102	Cancella allarme/deviazione attivo	uint32	NES-SUNO	1 = Cancella allarme/deviazione attivo
0012	42104	Accedi a numero ricetta	uint32	NES-SUNO	0, 1 – 30
0013	42106	Valore di riferimento di controllo miscela	uint32	cc/min o PSI	1 - 1600
0014	42108	Valore di riferimento di riempimento miscela	uint32	cc/min o PSI	1 – 1600
0015	42110	N. di sequenza lavaggio/N. materiale adescato nella pompa	uint32	NES-SUNO	1 –5, 1 – 40
0016	42112	Comando di lavaggio/adescamento pompa	uint32	NES-SUNO	0 = Nessuna OP 1 = Lavaggio pompa 1 2 = Adescamento pompa 1 3 = Lavaggio pompa 2 4 = Adescamento pompa 2 5 = Lavaggio pompa 3 6 = Adescamento pompa 3 7 = Lavaggio pompa 4 8 = Adescamento pompa 4 9 = Riempimento linea 10 = Lavaggio linea 11 = Arresto riempimento/lavaggio linea
0017	42114	Lavoro completato	uint32	NES-SUNO	1 = Attivazione lavoro completato
0018	42116	Grilletto pistola 2	uint32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
0019	42118	Modalità di controllo fluido	uint32	NES-SUNO	0 = Controllo flusso 1 = Controllo pressione
0020	43100	Argomento comando 1	uint32	NES-SUNO	N/D

ID di input della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
0021	43102	Argomento comando 2	unit32	NES-SUNO	N/D
0022	43104	Argomento comando 3	unit32	NES-SUNO	N/D
0023	43106	Argomento comando 4	unit32	NES-SUNO	N/D
0024	43108	Argomento comando 5	unit32	NES-SUNO	N/D
0025	43110	Argomento comando 6	unit32	NES-SUNO	N/D
0026	43112	Argomento comando 7	unit32	NES-SUNO	N/D
0027	43114	Argomento comando 8	unit32	NES-SUNO	N/D
0028	43116	Argomento comando 9	unit32	NES-SUNO	N/D
0029	43118	ID comando	unit32	NES-SUNO	Consultare la tabella dei comandi

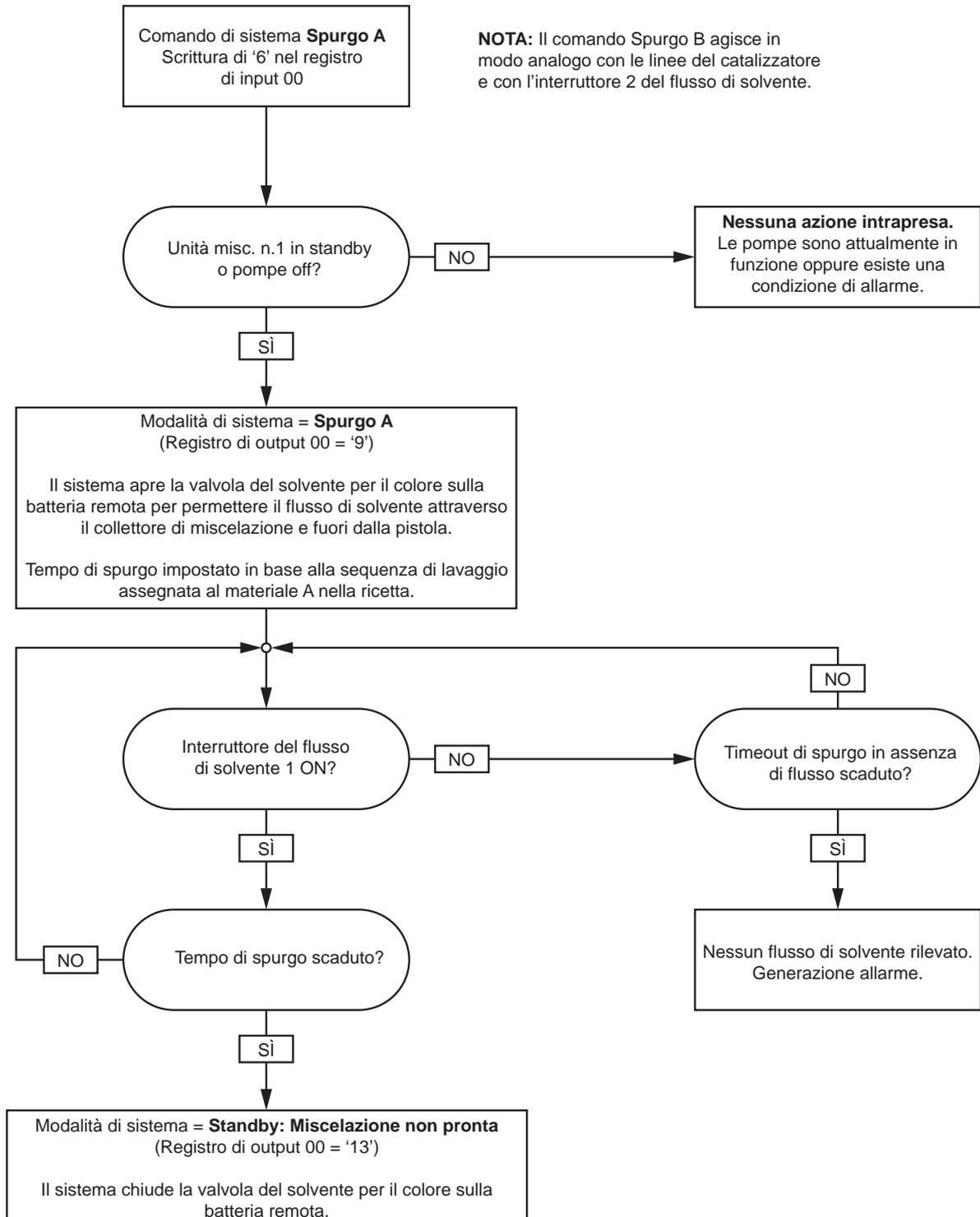
 Registri DCS

Grafici del flusso di esercizio

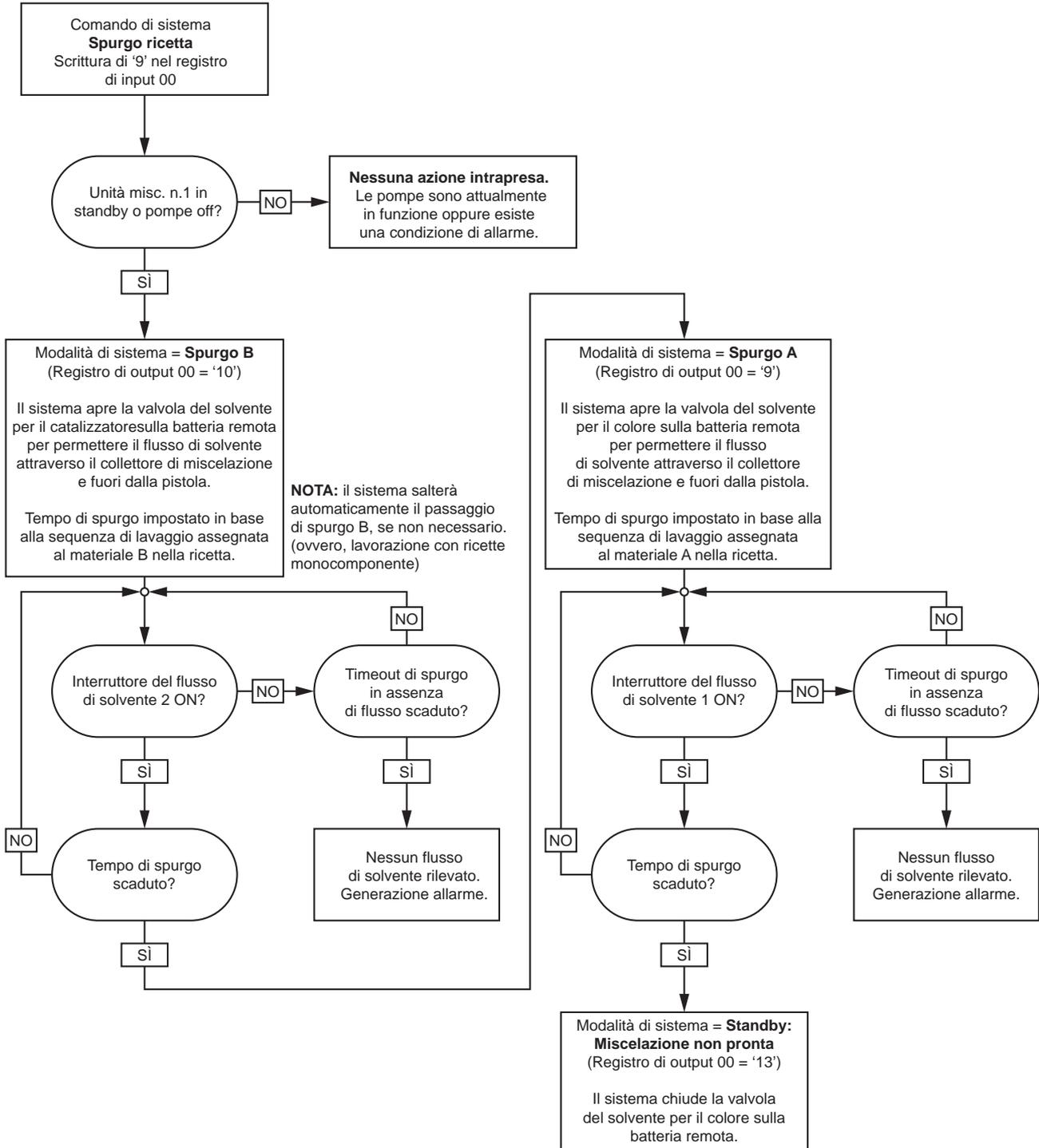
miscelazione 2, fare riferimento alle mappe di rete per gli indici di registro corrispondenti.

NOTA: tutti i grafici del flusso fanno riferimento ai registri per l'unità di miscelazione 1. Per l'unità di

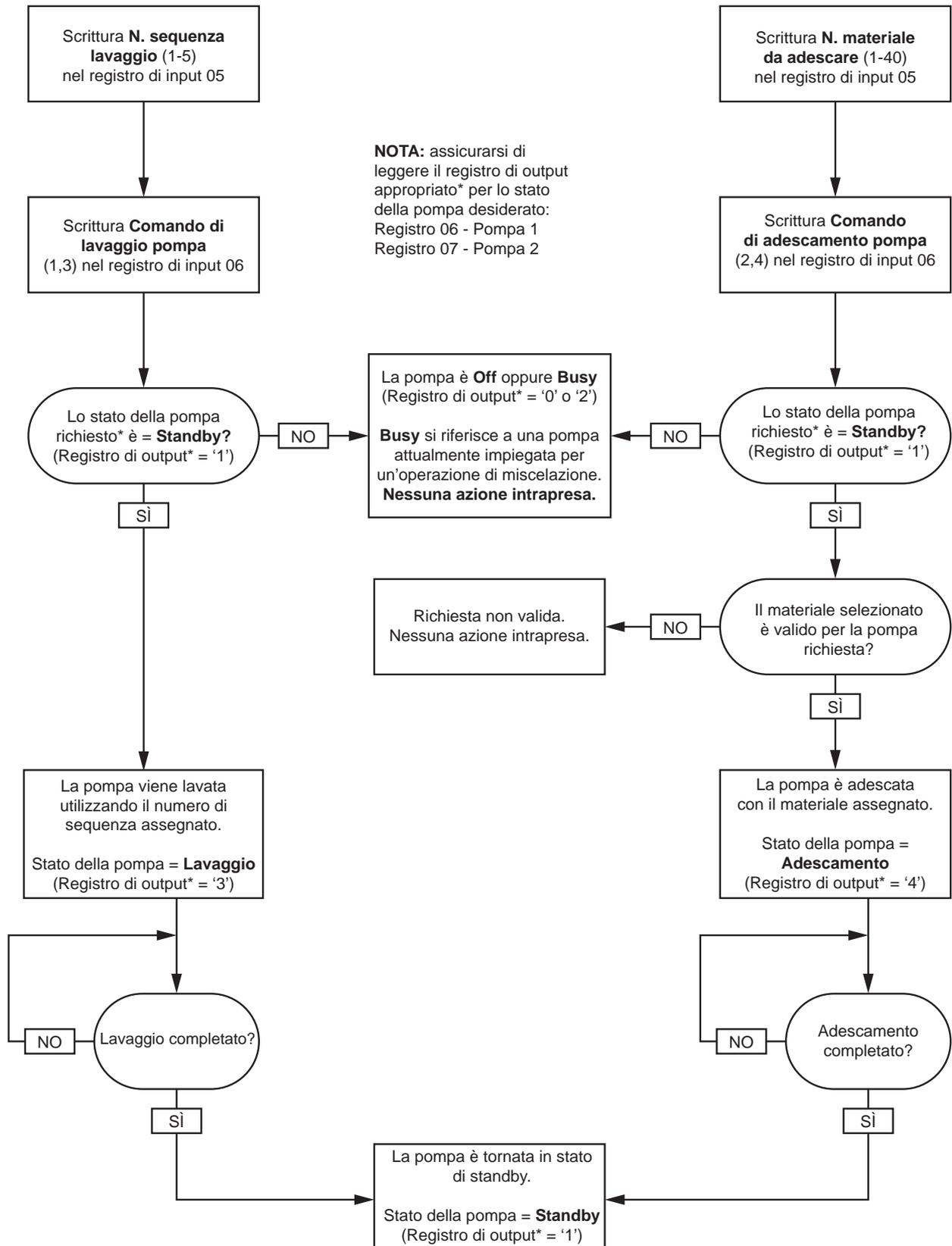
Sequenza della modalità di spurgo



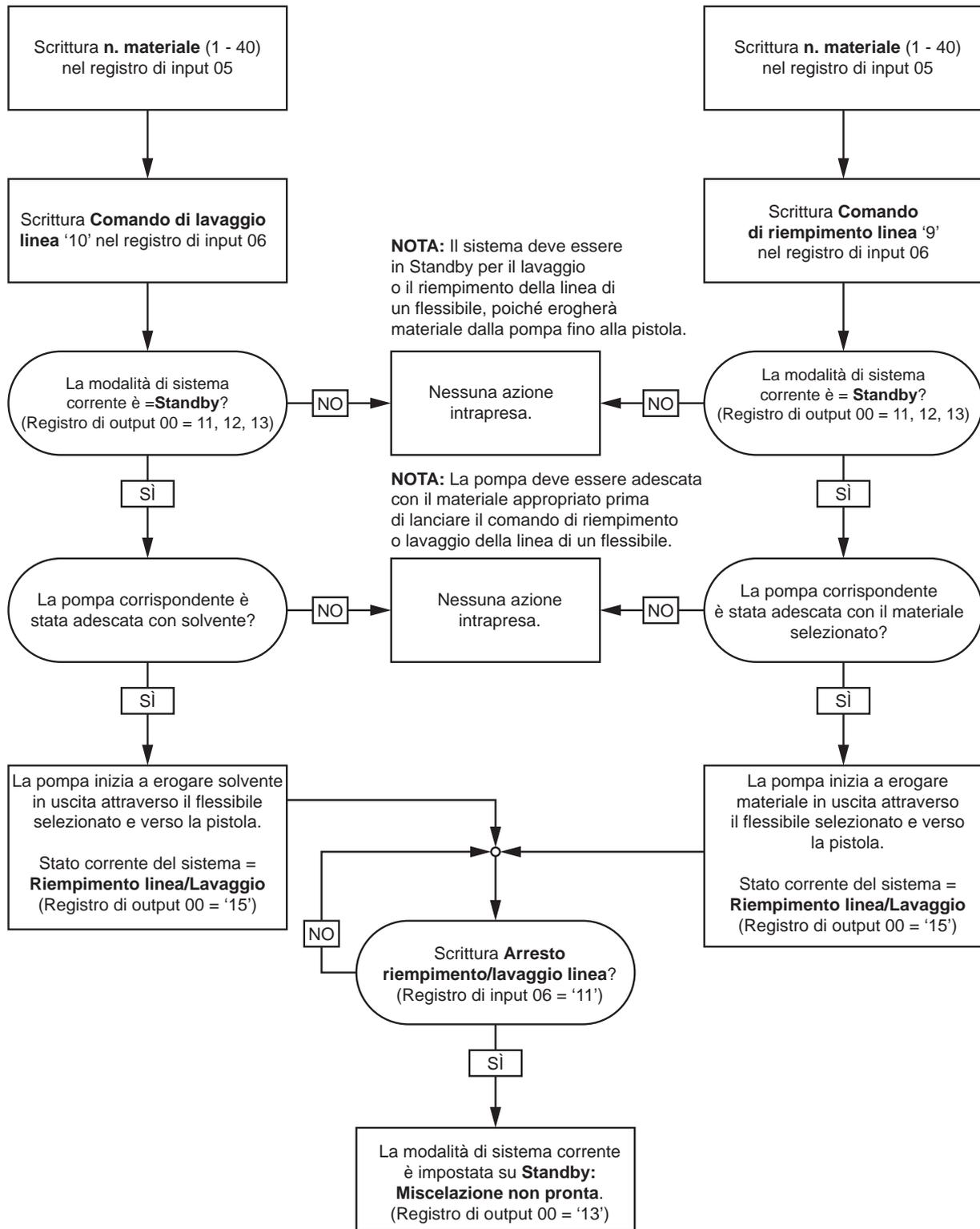
Sequenza di spurgo ricetta



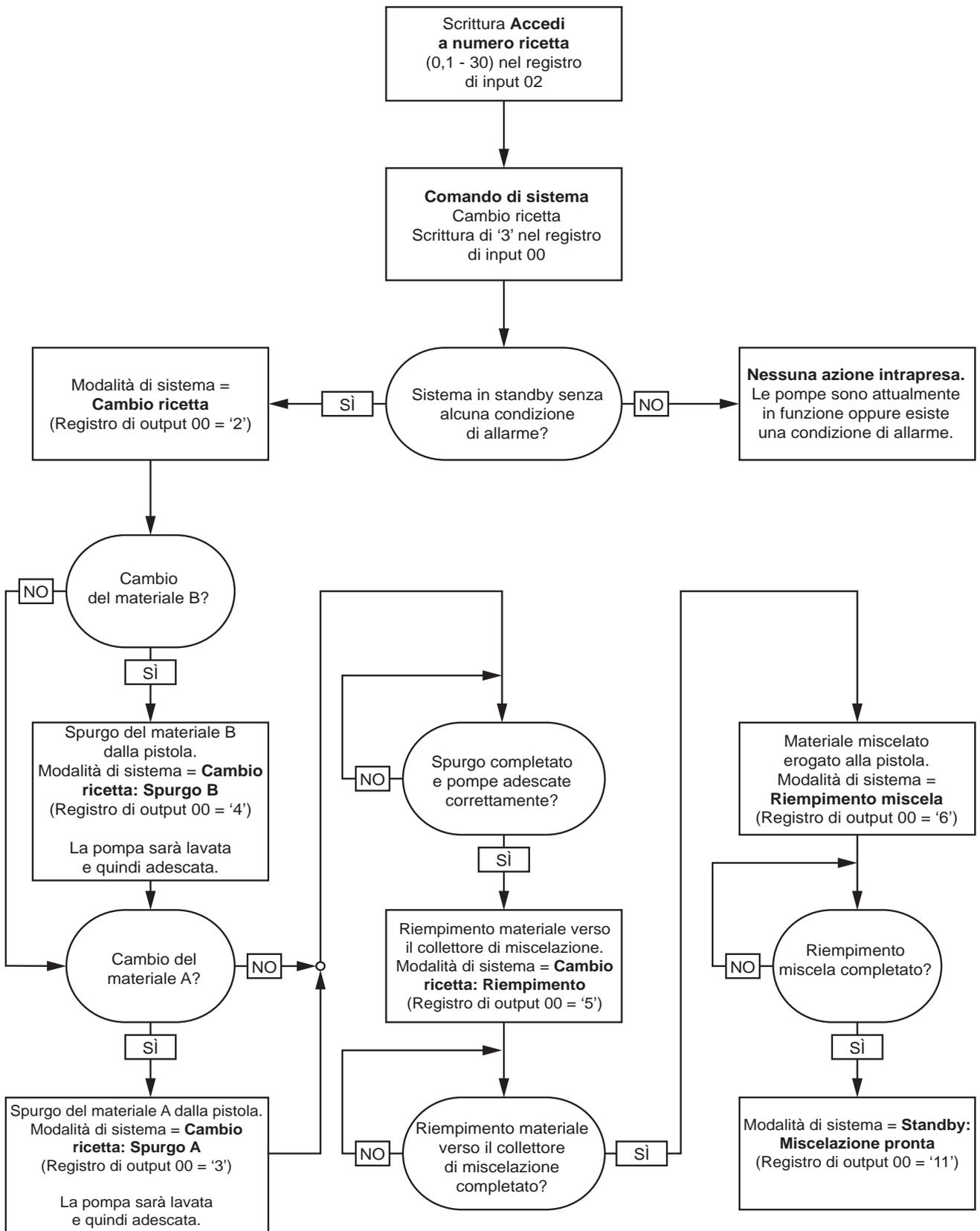
Sequenze di lavaggio e adescamento della pompa inattiva



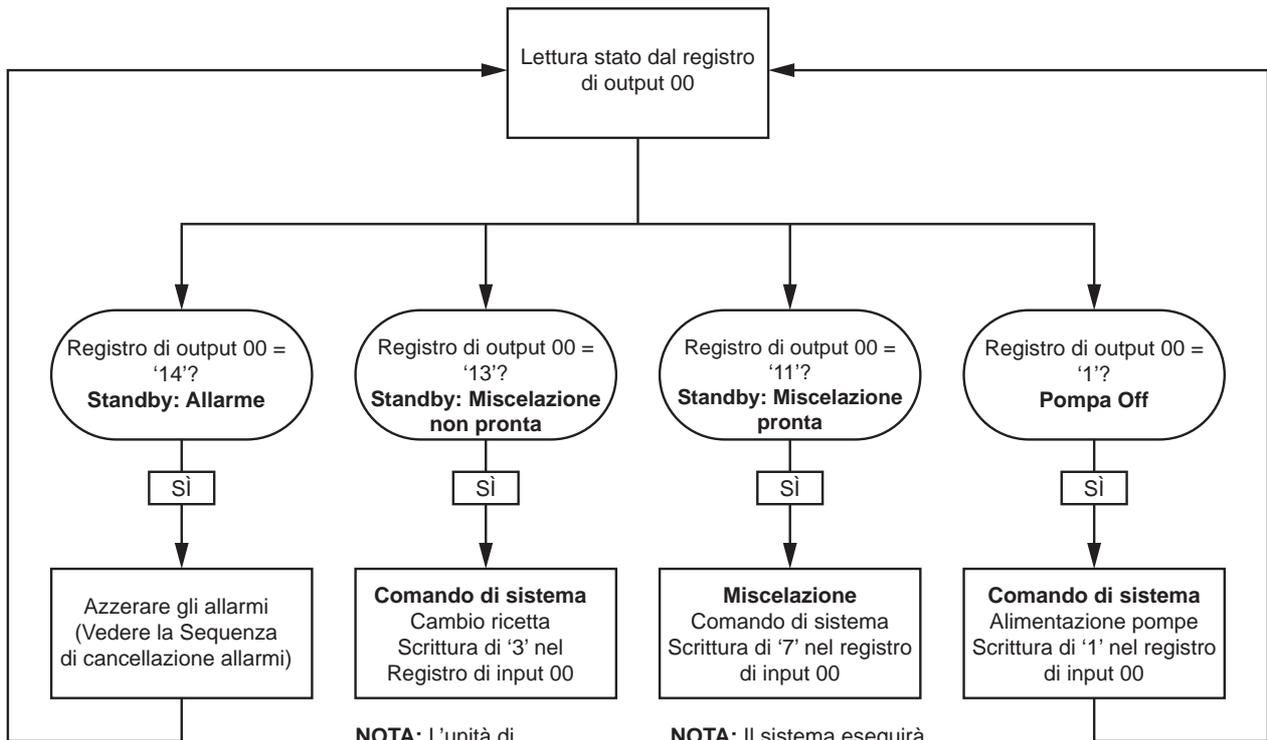
Sequenze di riempimento e lavaggio della linea



Sequenza di cambio colore



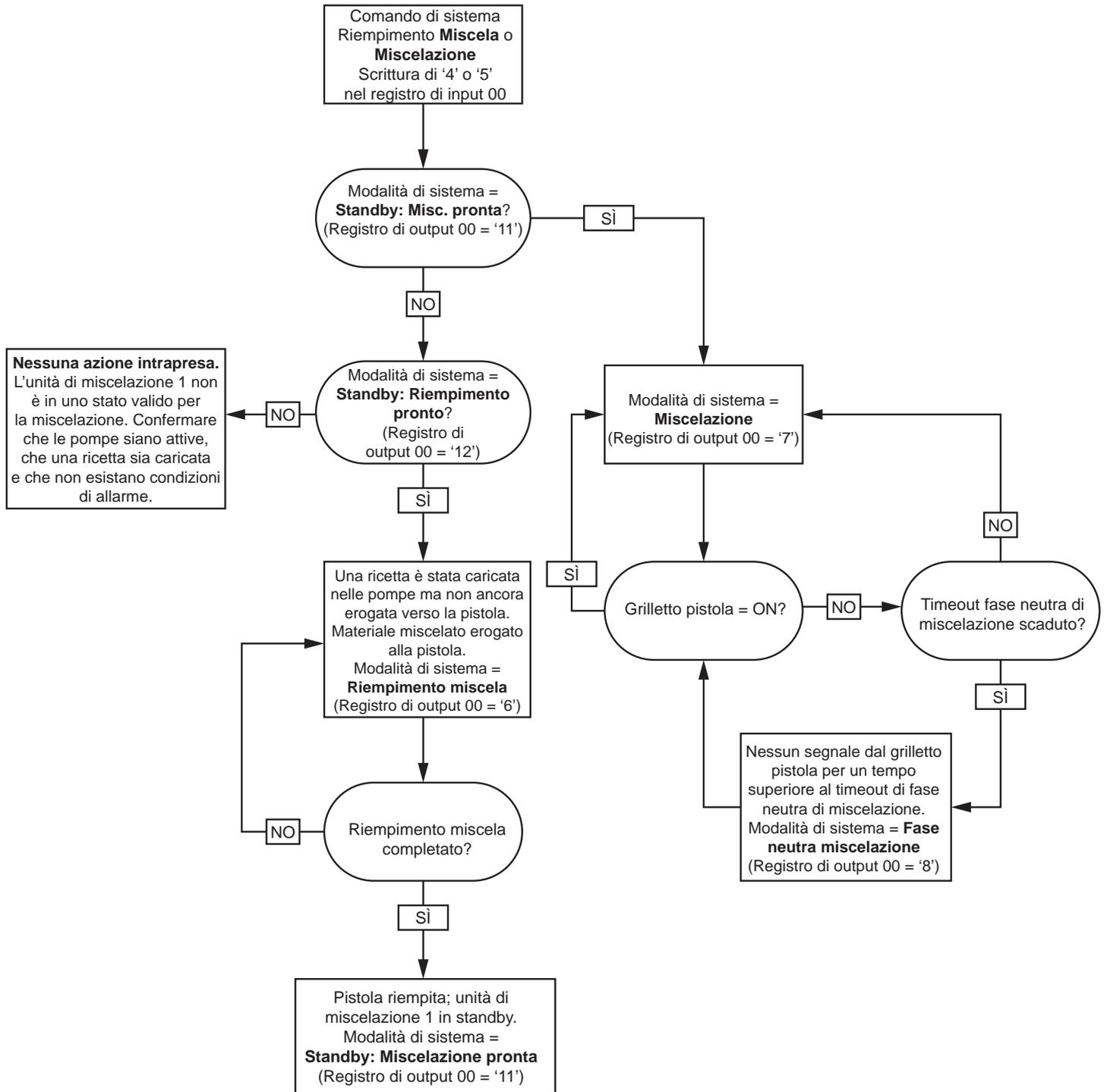
Sequenze di ripristino allarme di cambio ricetta



NOTA: L'unità di miscelazione 1 eseguirà automaticamente i passaggi di cambio ricetta necessari in base allo stato corrente. Se **Accedi a ricetta numero** non è stato cambiato, non deve essere riscritto in questo punto.

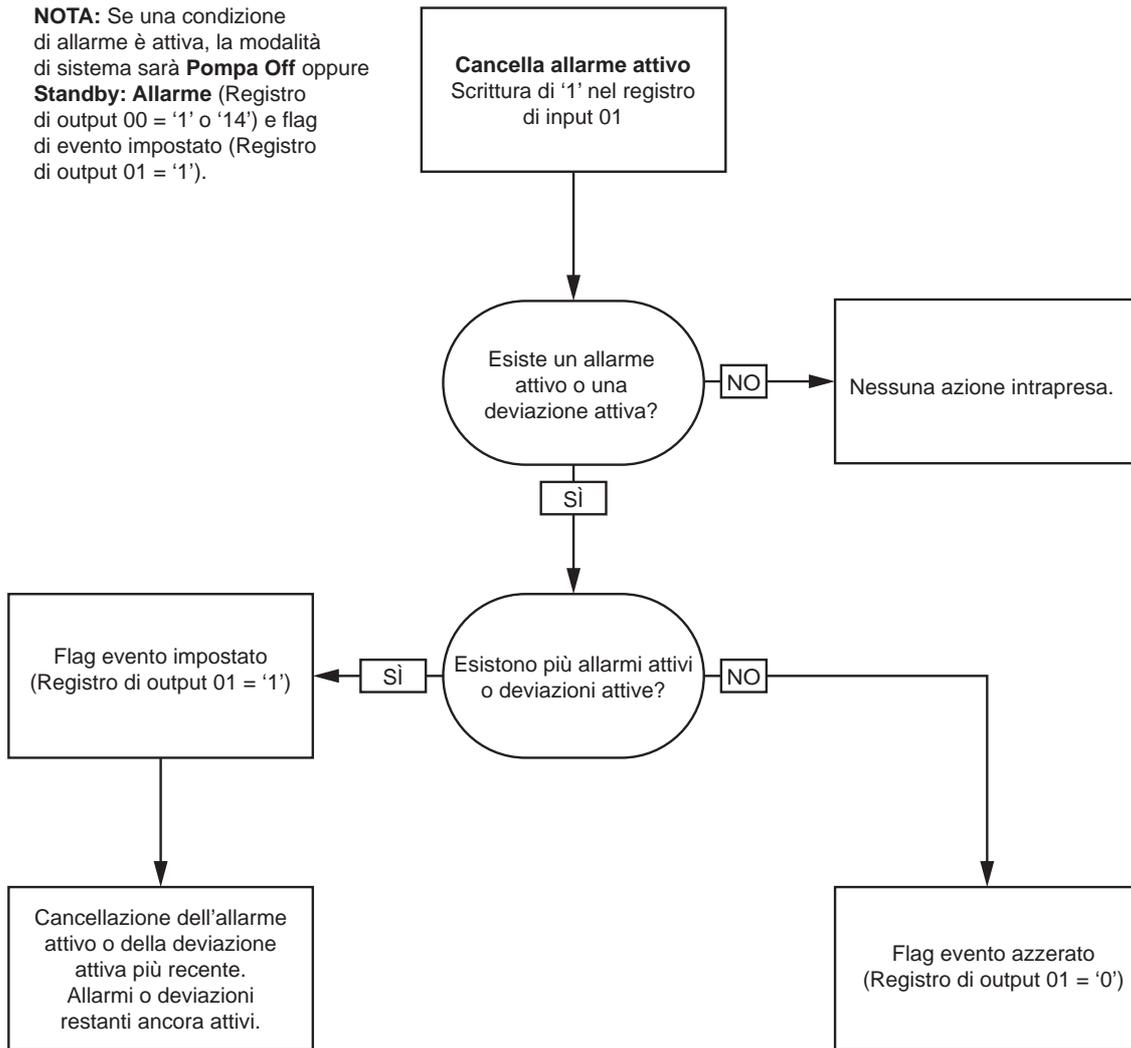
NOTA: Il sistema eseguirà automaticamente il riempimento miscela se deve essere completato prima di passare direttamente alla modalità di miscelazione.

Sequenza di miscelazione



Sequenza di cancellazione allarmi

NOTA: Se una condizione di allarme è attiva, la modalità di sistema sarà **Pompa Off** oppure **Standby: Allarme** (Registro di output 00 = '1' o '14') e flag di evento impostato (Registro di output 01 = '1').



NOTA: Se esistono più allarmi attivi o deviazioni attive, per ciascuna condizione è richiesta la scrittura ripetuta di '1' nel registro di input 01.

Comunicazione di rete - Struttura di comando dinamico (DCS)

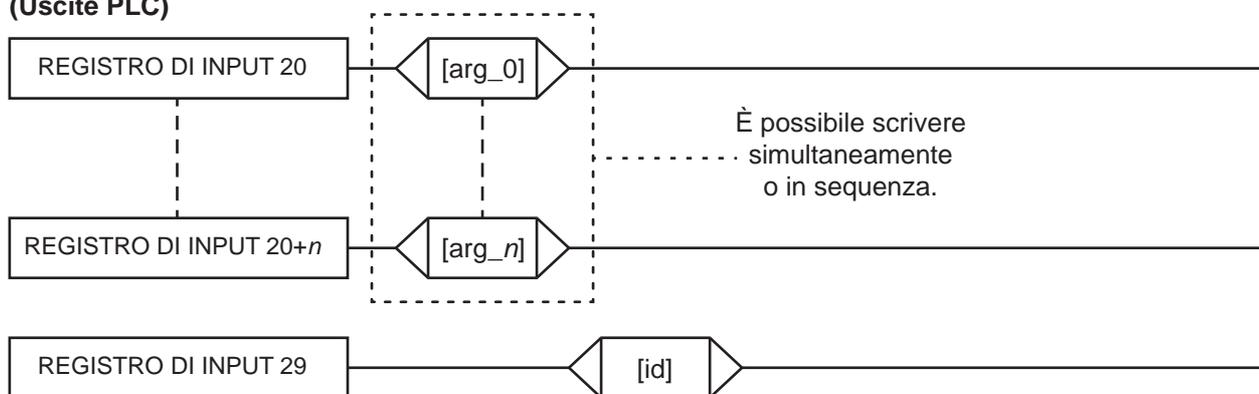
Descrizione del comando dinamico

La Struttura di comando dinamico (DCS) è utilizzata per 1) accedere ai dati che richiedono una qualche forma di argomento o 2) consolidare i dati che richiedono più registri. La DCS utilizza un gruppo statico di registri di input e output di comunicazione di rete (vedere [Mappa dei dati di input della rete \(scrittura/lettura\)](#), page 45 e [Mappa dei dati di output della rete \(solo lettura\)](#), page 37).

Per la DCS utilizzare la seguente sequenza.

1. Scrivere gli argomenti di comando appropriati nei REGISTRI DI INPUT 20 - 28. Questi comandi possono essere scritti in successione o inviati contemporaneamente.
2. Una volta passati tutti gli argomenti, scrivere l'ID di comando nel REGISTRO DI INPUT 29.
3. Il sistema ProMix PD2K risponderà a un comando valido scrivendo 2 (Conferma) nel REGISTRO DI OUTPUT 61.
4. Il sistema ProMix PD2K scriverà i valori restituiti appropriati nei REGISTRI DI OUTPUT 52 - 60.

Ingressi ProMix PD2K (Uscite PLC)



Uscite ProMix PD2K (Ingressi PLC)

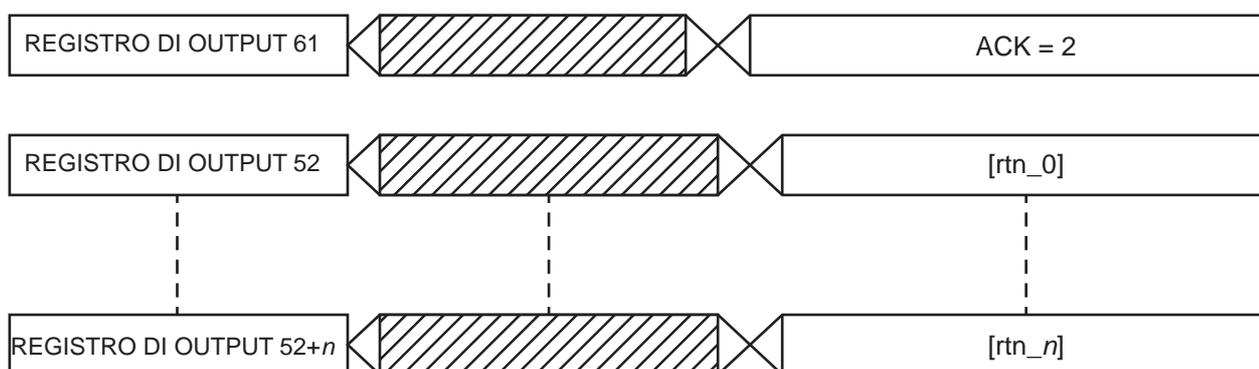


Figure 14 Tempistica della struttura di comando dinamico

Elenco dei comandi DCS

Table 5 Comandi dinamici con ID del comando

ID	Comando
0	Nessuna OP
1	Write User ID (Scrittura ID utente)
2	Write Recipe (Scrittura ricetta)
3	Write Flush Sequence (Scrittura sequenza di lavaggio)
10	Read User ID (Lettura ID utente)
11	Read Recipe (Lettura ricetta)
12	Read Flush Sequence (Lettura sequenza di lavaggio)
14	Read Job Info (Lettura dati di lavoro)
15	Read Alarm Info (Lettura dati allarme)
16	Read Event Info (Lettura dati evento)

Write User ID (Scrittura ID utente)

Il comando Write User ID (Scrittura ID utente) consente agli utenti di assegnare un ID utente a un registro di lavoro. Per ulteriori informazioni sui registri di lavoro e l'ID utente, vedere [Schermata di utilizzo, page 73](#). L'ID utente può essere costituito da un massimo di dieci caratteri ASCII ed è contenuto in un pacchetto di tre segmenti little endian di caratteri ASCII. I registri restituiti riporteranno gli argomenti ricevuti.

NOTA: la stringa di caratteri dell'ID utente deve essere terminata con un carattere null.

Esempio: scrittura di un ID utente di "John Doe" nell'unità di miscelazione 1 del sistema ProMix PD2K.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Write User ID (Scrittura ID utente)	uint32	NES-SUNO	1	0 - 16
Argomento 0	Unità miscelazione	uint32	NES-SUNO	1	1 - 2
Argomento 1	Caratteri ID utente [3:0] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	N/D
Argomento 2	Caratteri ID utente [7:4] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D', ' ']	N/D
Argomento 3	Caratteri ID utente [9:8] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x0 = [null]	N/D
Conferma	Comando confermato	uint32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Unità miscelazione	uint32	NES-SUNO	1	1 - 2
Valore restituito 1	Caratteri ID utente [3:0] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x6E686F4A	N/D
Valore restituito 2	Caratteri ID utente [7:4] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x656F4420	N/D
Valore restituito 3	Caratteri ID utente [9:8] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x0	N/D

Write Recipe (Scrittura ricetta)

Il comando Write Recipe (Scrittura ricetta) consente agli utenti di configurare un'intera ricetta in remoto. Per ulteriori informazioni sulle ricette e sui parametri delle ricette, vedere [Schermata della ricetta, page 80](#). I registri restituiti riporteranno gli argomenti ricevuti.

NOTA: la ricetta deve essere attivata tramite ADM prima di poterla caricare per la miscelazione.

NOTA: se una ricetta è collegata, la scrittura in una ricetta influenzerà anche la stessa ricetta per l'altra unità di miscelazione.

Esempio: Configurare la ricetta 6 dell'unità di miscelazione 1 per Colore = 2, Catalizzatore = 1, Sequenza di lavaggio colore = 2, Sequenza di lavaggio catalizzatore = 3, Valore di riferimento rapporto di miscelazione = 1,50:1, Durata utile della carica = 10 minuti e Tolleranza della pressione di miscelazione = 40%.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Write Recipe (Scrittura ricetta)	uint32	NESSUNO	2	0 - 16
Argomento 0	Unità miscelazione	uint32	NESSUNO	1	1 - 2
Argomento 1	Ricetta N.	uint32	NESSUNO	6	0 - 30
Argomento 2	Materiale A	uint32	NESSUNO	2	0 - 32
Argomento 3	Materiale B	uint32	NESSUNO	33	0, 33 - 40
Argomento 4	Sequenza di lavaggio materiale A	uint32	NESSUNO	2	1 - 5
Argomento 5	Sequenza di lavaggio materiale B	uint32	NESSUNO	3	1 - 5
Argomento 6	Valore di riferimento rapporto di miscelazione	uint32	NESSUNO	150 = 1,50:1	0 - 5000
Argomento 7	Valore di riferimento durata utile di carica	uint32	min	10	0 - 999
Argomento 8	Tolleranza pressione di miscelazione	uint32	%	40	10 - 90
Conferma	Comando confermato	uint32	NESSUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Unità miscelazione	uint32	NESSUNO	1	1 - 2
Valore restituito 1	Ricetta N.	uint32	NESSUNO	6	0 - 30
Valore restituito 2	Materiale A	uint32	NESSUNO	2	0 - 32
Valore restituito 3	Materiale B	uint32	NESSUNO	33	0, 33 - 40
Valore restituito 4	Sequenza di lavaggio materiale A	uint32	NESSUNO	2	1 - 5
Valore restituito 5	Sequenza di lavaggio materiale B	uint32	NESSUNO	3	1 - 5
Valore restituito 6	Valore di riferimento rapporto di miscelazione	uint32	NESSUNO	150	0 - 5000
Valore restituito 7	Valore di riferimento durata utile di carica	uint32	min	10	0 - 999
Valore restituito 8	Tolleranza pressione di miscelazione	uint32	%	40	10 - 90

Write Flush Sequence (Scrittura sequenza di lavaggio)

Il comando Write Flush Sequence (Scrittura sequenza di lavaggio) consente agli utenti di configurare un'intera sequenza di lavaggio in remoto. Per ulteriori informazioni sui parametri della sequenza di lavaggio, vedere [Schermata di lavaggio, page 83](#). I registri restituiti riporteranno gli argomenti ricevuti.

Esempio: configurazione della sequenza di spurgo 4 per Tempo di spurgo pistola = 10 sec., Volume di lavaggio iniziale = 125 cc, Volume di lavaggio finale = 250 cc, Cicli di lavaggio = 1, Corse per ciclo = 2.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Write Flush Sequence (Scrittura sequenza di lavaggio)	uint32	NES-SUNO	3	0 - 21
Argomento 0	Sequenza di lavaggio N.	uint32	NES-SUNO	4	1 - 5
Argomento 1	Tempo di spurgo pistola	uint32	NES-SUNO	10	0 - 999
Argomento 2	Volume di lavaggio iniziale	uint32	NES-SUNO	125	0 - 9999
Argomento 3	Volume di lavaggio finale	uint32	NES-SUNO	250	0 - 9999
Argomento 4	N. cicli di lavaggio	uint32	NES-SUNO	1	0 - 99
Argomento 5	Corse per ciclo di lavaggio	uint32	NES-SUNO	2	0 - 99
Conferma	Comando confermato	uint32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Sequenza di lavaggio N.	uint32	NES-SUNO	4	1 - 5
Valore restituito 1	Tempo di spurgo pistola	uint32	sec	10	0 - 999
Valore restituito 2	Volume di lavaggio iniziale	uint32	cc	125	0 - 9999
Valore restituito 3	Volume di lavaggio finale	uint32	cc	250	0 - 9999
Valore restituito 4	N. cicli di lavaggio	uint32	NES-SUNO	1	0 - 99
Valore restituito 5	Corse per ciclo di lavaggio	uint32	NES-SUNO	2	0 - 99

Read User ID (Lettura ID utente)

Il comando Read User ID (Lettura ID utente) rilegge l'ID utente corrente. Per ulteriori informazioni sui registri di lavoro e l'ID utente, vedere [Schermata di utilizzo, page 73](#). L'ID utente può essere costituito da un massimo di dieci caratteri ASCII ed è contenuto in un pacchetto di tre segmenti little endian di caratteri ASCII. Non è richiesto alcun argomento.

Esempio: lettura dell'ID utente dell'unità di miscelazione 1 che attualmente è "John Doe".

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read User ID (Lettura ID utente)	uint32	NES-SUNO	10	0 - 16
Argomento 0	Unità miscelazione	uint32	NES-SUNO	1	1 - 2
Conferma	Comando confermato	uint32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Unità miscelazione	uint32	NES-SUNO	1	1 - 2
Valore restituito 1	Caratteri ID utente [3:0] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	N/D
Valore restituito 2	Caratteri ID utente [7:4] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D', ' ']	N/D
Valore restituito 3	Caratteri ID utente [9:8] (ASCII)	uint32	NES-SUNO	0x0 = [null]	N/D

Read Recipe (Lettura ricetta)

Il comando Read Recipe (Lettura ricetta) restituisce tutti i parametri di ricetta configurati per un numero di ricetta desiderato. Il numero della ricetta da leggere è il solo argomento.

Esempio: lettura dei dati della ricetta 5 dell'unità di miscelazione 1 attualmente configurati con Colore = 3, Catalizzatore = 2 (34), Sequenza di lavaggio colore = 1, Sequenza di lavaggio catalizzatore = 4, Valore di riferimento rapporto di miscelazione = 3,25:1, Durata utile della carica = 35 minuti e Tolleranza della pressione di miscelazione = 30%.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Recipe (Lettura ricetta)	uint32	NES-SUNO	11	0 - 16
Argomento 0	Unità miscelazione	uint32	NES-SUNO	1	1 - 2
Argomento 1	Ricetta N.	uint32	NES-SUNO	5	0 - 30
Conferma	Comando confermato	uint32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Unità miscelazione	uint32	NES-SUNO	1	1 - 2
Valore restituito 1	Ricetta N.	uint32	NES-SUNO	5	0 - 30
Valore restituito 2	Materiale A	uint32	NES-SUNO	3	0 - 32, 61
Valore restituito 3	Materiale B	uint32	NES-SUNO	34	0, 33 - 40, 61
Valore restituito 4	Sequenza di lavaggio materiale A	uint32	NES-SUNO	1	1 - 5
Valore restituito 5	Sequenza di lavaggio materiale B	uint32	NES-SUNO	4	1 - 5
Valore restituito 6	Valore di riferimento rapporto di miscelazione	uint32	NES-SUNO	325	0 - 5000
Valore restituito 7	Valore di riferimento durata utile di carica	uint32	min	35	0 - 999
Valore restituito 8	Tolleranza pressione di miscelazione	uint32	%	30	10 - 90

Read Flush Sequence (Lettura sequenza di lavaggio)

Il comando Read Flush Sequence (Lettura sequenza di lavaggio) restituisce tutti i parametri configurati per una sequenza di lavaggio desiderata. Il numero della sequenza di lavaggio da leggere è il solo argomento.

Esempio: Read Flush Sequence 1 (Lettura sequenza di lavaggio 1) come è attualmente configurata con Tempo di spurgo pistola = 20 sec., Volume di lavaggio iniziale = 0 cc, Volume di lavaggio finale = 500 cc, Cicli di lavaggio = 2 e Corse per ciclo = 1.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Flush Sequence (Lettura sequenza di lavaggio)	uint32	NES-SUNO	12	0 - 21
Argomento 0	Sequenza di lavaggio N.	uint32	NES-SUNO	1	1 - 5
Conferma	Comando confermato	uint32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Sequenza di lavaggio N.	uint32	NES-SUNO	1	1 - 5
Valore restituito 1	Tempo di spurgo pistola	uint32	sec	20	0 - 999
Valore restituito 2	Volume di lavaggio iniziale	uint32	cc	0	0 - 9999
Valore restituito 3	Volume di lavaggio finale	uint32	cc	500	0 - 9999
Valore restituito 4	N. cicli di lavaggio	uint32	NES-SUNO	2	0 - 99
Valore restituito 5	Corse per ciclo di lavaggio	uint32	NES-SUNO	1	0 - 99

Read Job Info (Lettura dati di lavoro)

Il comando Read Job Info (Lettura dati di lavoro) consente di accedere ai dati dei 200 registri di lavoro più recenti. L'argomento è l'*indice cronologico* del registro di lavoro, in cui 0 corrisponde al registro di lavoro più recente e 199 al 200° registro di lavoro più recente.

La data viene restituita come pacchetto di quattro byte con ogni byte contenente un valore a due cifre per (da MSB a LSB) anno, mese, giorno e giorno della settimana (lunedì = 01).

L'ora è restituita come pacchetto a tre byte con ogni byte contenente un valore a due cifre. Partendo da MSB, il primo byte può essere ignorato, quindi ora, minuti e secondi.

NOTA: l'argomento è un indice non un numero di lavoro. Il numero di lavoro effettivo sarà, tuttavia, uno dei parametri restituiti. Questi record corrispondono a quanto riportato nella schermata Jobs (Lavori) dell'ADM.

(Per ulteriori informazioni sui registri di lavoro, vedere [Schermata di utilizzo, page 73](#))

Esempio: riletture del registro di lavoro più recente, lavoro 25, in cui è eseguita la ricetta 2 per un totale di 1234 cc di materiale con ID utente "John Doe". Il lavoro è stato registrato giovedì 29 maggio 2014 alle 11:22:14 con unità di miscelazione N. 1.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Job Info (Lettura dati di lavoro)	uint32	NESSUNO	14	0 - 16
Argomento 0	Indice lavoro	uint32	NESSUNO	0	0 - 199
Conferma	Comando confermato	uint32	NESSUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Data lavoro	uint32	[AA:MM:GG-:GS]	0x0E051D04 = [14:05:29:04]	N/D
Valore restituito 1	Ora lavoro	uint32	[xx:HH:MM-:SS]	0x0B160E = [11:22:14]	N/D
Valore restituito 2	Numero del lavoro	uint32	NESSUNO	25	0 - 9999
Valore restituito 3	Unità miscelazione	uint32	NESSUNO	1	1 - 2
Valore restituito 4	Ricetta N.	uint32	NESSUNO	2	0 - 30
Valore restituito 5	Volume A+B	uint32	cc	1234	N/D
Valore restituito 6	ID utente [3:0] (ASCII)	uint32	NESSUNO	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	N/D
Valore restituito 7	ID utente [7:4] (ASCII)	uint32	NESSUNO	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D', ' ']	N/D
Valore restituito 8	ID utente [9:8] (ASCII)	uint32	NESSUNO	0	N/D

Read Alarm Info (Lettura dati allarme)

Il comando Read Alarm Info (Lettura dati allarme) consente di accedere in remoto a uno qualsiasi dei 200 allarmi registrati dal sistema ProMix PD2K. L'argomento è *l'indice cronologico* del registro degli allarmi, in cui 0 corrisponde all'allarme più recente e 199 al 200° allarme più recente.

La data viene restituita come pacchetto a quattro byte con ogni byte contenente un valore a due cifre per (da MSB a LSB) anno, mese, giorno e giorno della settimana (lunedì = 01).

L'ora è restituita come pacchetto a tre byte con ogni byte contenente un valore a due cifre. Partendo da MSB, il primo byte può essere ignorato, quindi ora, minuti e secondi.

Il codice di allarme è una stringa di quattro caratteri ASCII little endian

Per ulteriori informazioni su questi tipi di evento, vedere [Errori di sistema, page 100](#).

Di seguito è fornito un esempio di un algoritmo di decodifica.

Esempio: rilettura del secondo allarme più recente, corrispondente a Posizione pompa 1 (DK01) registrato martedì 3 giugno 2014 alle 8:11.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Alarm Info (Lettura dati allarme)	uint32	NESSUNO	15	0 - 16
Argomento 0	Indice allarmi	uint32	NESSUNO	1	0 - 199
Conferma	Comando confermato	uint32	NESSUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Data allarme	uint32	[AA:MM:GG:GS]	0x0E060302 = [14:06:03:02]	N/D
Valore restituito 1	Ora allarme	uint32	[xx:HH:MM:SS]	0x080B0B = [08:11:11]	N/D
Valore restituito 2	Caratteri codice di allarme[3:0]	uint32	NESSUNO	0x31304B44 = ['1', '0', 'K', 'D']	N/D

Esempio di algoritmo di decodifica dei caratteri ASCII:

```

character_str[0] = Return_2 & 0xFF;
character_str[1] = (Return_2 >> 8) & 0xFF;
character_str[2] = (Return_2 >> 16) & 0xFF;
character_str[3] = (Return_2 >> 24) & 0xFF;
character_str[4] = '\0';
    
```

Read Event Info (Lettura dati evento)

Il comando Read Event Info (Lettura dati evento) consente di accedere in remoto a uno qualsiasi dei 200 eventi registrati dal sistema ProMix PD2K. L'argomento è l'*indice cronologico* del registro degli eventi, in cui 0 corrisponde all'evento più recente e 199 al 200° evento più recente.

La data viene restituita come pacchetto a quattro byte con ogni byte contenente un valore a due cifre per (da MSB a LSB) anno, mese, giorno e giorno della settimana (lunedì = 01).

L'ora è restituita come pacchetto a tre byte con ogni byte contenente un valore a due cifre. Partendo da MSB, il primo byte può essere ignorato, quindi ora, minuti e secondi.

Il codice dell'evento è una stringa di quattro caratteri ASCII little endian.

L'esempio di algoritmo di decodifica fornito sopra per il codice di allarme può essere utilizzato anche per gli eventi.

Esempio: rilettura del quinto evento più recente, corrispondente a Valori di configurazione modificati (EC00) registrato martedì 3 giugno 2014 alle 8:11.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Event Info (Lettura dati evento)	uint32	NESSUNO	16	0 - 16
Argomento 0	Numero evento	uint32	NESSUNO	4	0 - 199
Conferma	Comando confermato	uint32	NESSUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Data evento	uint32	[AA:MM:GG-:GS]	0x0E060302 = [14:06:03:02]	N/D
Valore restituito 1	Ora evento	uint32	[xx:HH:MM:SS]	0x080B0B = [08:11:11]	N/D
Valore restituito 2	Caratteri codice evento[3:0]	uint32	NESSUNO	0x30304345 = ['0', '0', 'C', 'E']	N/D

Schermate diagnostiche PLC

Queste schermate possono essere utilizzate per verificare le comunicazioni del PLC fornendo uno stato in tempo reale di tutti gli ingressi e di tutte le uscite di rete.

Schermate diagnostiche PLC 1-7

Queste schermate mostrano tutte le uscite di rete del sistema PD2K con i relativi ID di registro, indirizzo TCP Modbus, valore corrente e tutte le informazioni di stato pertinenti.

09/26/16 16:53		PLC Diagnostic		Advanced	
#1 Standby		No Active Errors			
Network Outputs					
ID	Address	Value			
0	41000	13	Standby: Mix Not Ready		
1	41002	0	No Active Errors		
2	41004	0	-		
3	41006	0	-		
4	41008	4294967295	-		
5	41010	0	Off		
6	41012	1	Standby		
7	41014	1	Standby		

Figure 15 Schermata diagnostica PLC 1

Schermate diagnostiche PLC 11

Questa schermata incorpora tutti i registri utilizzati nella Struttura di comando dinamico. I registri relativi agli argomenti e ai comandi sono mostrati sulla sinistra. I registri relativi alle operazioni di conferma e ritorno sono mostrati sulla destra. Quando viene inviato un comando DCS valido, i registri di ritorno visualizzeranno i dati appropriati sul lato destro dello schermo. Ciò è utile per collaudare e verificare i comandi DCS con il PLC.

09/26/16 16:59		PLC Diagnostic		Advanced	
#1 Standby		No Active Errors			
ID	Address	Value	ID	Address	Value
20	43100	0	52	43000	1
21	43102	0	53	43002	1
22	43104	0	54	43004	1
23	43106	0	55	43006	33
24	43108	0	56	43008	1
25	43110	0	57	43010	1
26	43112	0	58	43012	100
27	43114	0	59	43014	0
28	43116	0	60	43016	25
29	43118	11	61	43018	2

Figure 17 Schermate diagnostiche PLC 11

Schermate diagnostiche PLC 8-10

Queste schermate presentano tutti gli ingressi di rete del sistema PD2K con le rispettive informazioni su ID registro, indirizzo TCP Modbus, ultimo valore scritto e ogni altra informazione importante sullo stato.

NOTA: Se in un ingresso di rete non è stato scritto alcun valore, presenterà un valore di 4294967295 (0xFFFFFFFF) e lo stato relativo sarà non valido.

09/26/16 16:56		PLC Diagnostic		Advanced	
#1 Standby		No Active Errors			
Network Inputs					
ID	Address	Value			
0	41100	1	Power Pumps		
1	41102	0	-		
2	41104	1	-		
3	41106	4294967295	Invalid		
4	41108	4294967295	Invalid		
5	41110	1	-		
6	41112	2	Prime Pump		
7	41114	4294967295	Invalid		

Figure 16 Schermata diagnostica PLC 8

Sistema di controllo del flusso

Panoramica

Il controllo del flusso è una funzionalità opzionale che regola con precisione il flusso del materiale a un dispositivo di spruzzatura automatico, per favorire una copertura adeguata ed evitare abbassamenti o innalzamenti nella mano di finitura. Il sistema ProMix PD2K può controllare il flusso del fluido controllando direttamente le pompe dosatrici. Le pompe erogano con precisione un volume fisso di fluido durante ogni passata. Per questa sessione, la portata di una pompa specifica è direttamente proporzionale alla velocità della pompa. Finché la pistola è aperta e il sistema è stabile, il controllo del flusso è il metodo più efficace per controllare la portata.

Il sistema di controllo del flusso dipende da due ingressi principali per il controllo della portata:

Grilletto pistola e Valore di riferimento controllo.

NOTA: questi ingressi sono cruciali in termini di tempo. Graco consiglia all'utente di collegarli in modo discreto al controller. In alternativa questi due ingressi possono essere azionati mediante le comunicazioni di rete, tuttavia la latenza potrebbe essere un problema per i sistemi che richiedono tempistiche precise.

Vedere [Schermata di sistema 4, page 78](#), per ulteriori informazioni sulla configurazione di queste opzioni per "Discreto" o "Rete".

NOTA: il controllo del flusso non può essere selezionato con un sistema a pistola manuale.

Controllo del flusso normale

Il sistema ProMix PD2K controllerà direttamente la velocità delle pompe in base al punto di riferimento programmato di controllo del flusso al fine di garantire l'accuratezza della portata e del rapporto. Il punto di riferimento per il controllo del flusso viene impostato attraverso le comunicazioni di rete oppure tramite l'ingresso discreto.

Il sistema è considerato stabile quando le letture di pressione non mostrano fluttuazioni e la portata viene mantenuta. Durante il periodo in cui il sistema è considerato stabile, i valori di pressione delle pompe associate saranno memorizzati ("apprendimento") in una tabella che verrà utilizzata qualora il segnale del grilletto della pistola andasse perso.

Controllo pressione

Quando il segnale del grilletto della pistola viene rimosso, il sistema passa automaticamente alla modalità di controllo della pressione al fine di evitare la pressurizzazione eccessiva delle linee del fluido e per consentire la transizione regolare alla modalità di controllo del flusso al ritorno del segnale del grilletto della pistola. Ciò consente inoltre di mantenere una portata costante anche in caso di transizione alla modalità di controllo della pressione, se il segnale del grilletto della pistola venisse accidentalmente a mancare.

Previsione di attivazione/disattivazione della pistola

La tabella delle pressioni consente anche di prevedere se la pistola è stata attivata o disattivata (senza modifica all'ingresso di attivazione pistola). Il sistema di controllo del flusso monitora di continuo la pressione di uscita desiderata rispetto alla pressione di uscita effettiva. Se la pressione effettiva rimane del 50% o di 0,35 MPa (50 psi) maggiore della pressione desiderata, a seconda del valore più alto, per un periodo superiore a 10 msec, il sistema prevede che il grilletto della pistola sia stato rilasciato. Se la pressione effettiva scende sotto la pressione desiderata per un periodo superiore a 10 msec, il sistema prevede che la pistola sia stata attivata.

La previsione di attivazione/disattivazione della pistola viene utilizzata nell'algoritmo di controllo del flusso per evitare che la pressione del fluido diventi troppo alta o troppo bassa a causa di un malfunzionamento del sistema. Ad esempio, se mentre l'ingresso del grilletto della pistola è alto viene eseguita una previsione di disattivazione pistola, il sistema inizia il controllo rispetto all'ultimo valore di pressione memorizzato nella tabella delle pressioni per il valore di riferimento del flusso corrente.

Avvio del sistema e impostazioni predefinite

La tabella delle pressioni viene reimpostata per ogni ciclo di miscelazione oppure dopo un ciclo di accensione del controller ProMix PD2K. Questa condizione non è in genere significativa perché il sistema è normalmente in grado di ricalcolare i nuovi valori della tabella delle pressioni entro pochi secondi (in base alla stabilità del sistema del fluido).

Schermate della modalità di esecuzione

NOTA: i campi e i pulsanti di selezione in grigio sulle schermate non sono attivi.

Schermata di apertura

All'accensione, comparirà il logo Graco per 5 secondi, seguito dalla schermata iniziale.



Figure 18 Schermata di apertura

Schermata iniziale

La schermata iniziale visualizza lo stato attuale del sistema. La tabella seguente descrive nel dettaglio le informazioni visualizzate. Solo una delle due unità di miscelazione viene visualizzata come attiva nella schermata iniziale (a prescindere dallo stato delle unità di miscelazione). Le pompe dell'unità di miscelazione attiva saranno evidenziate. Le pompe dell'altra unità di miscelazione sono associate a un'icona a forma di freccia per indicare che l'utente deve premere i tasti freccia Su/Giù per attivare/disattivare le unità di miscelazione.

Per vedere le portate e le pressioni della pompa (come illustrato), selezionare "Diagnostic Mode" (Modalità diagnostica) su [Schermata di sistema 1, page 75](#). Gli elementi Status Bar (Barra di stato) (C), Error Status (Stato errori) (D), Solvent Gun (Pistola solvente) (S), Gun Animation (Animazione pistola) (T) e Recipe Information (Informazioni ricetta) (U) si applicano solo all'unità di miscelazione attiva.

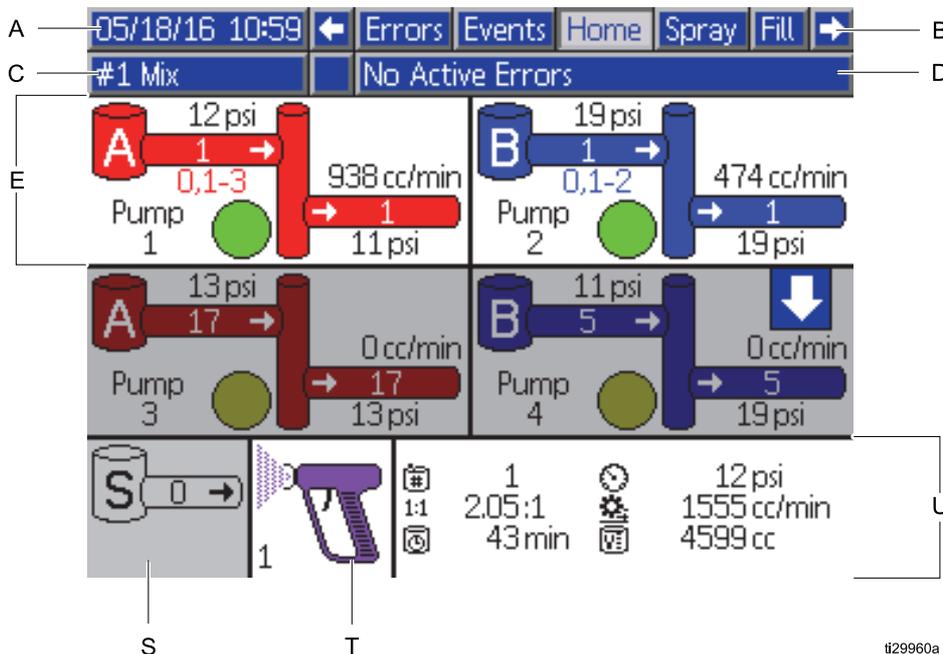


Figure 19 Schermata iniziale, nella modalità di miscelazione con diagnostica attiva

Tasto schermata iniziale

Tasto	Descrizione	Dettagli
A	Data e ora	Vedere Schermata avanzata 1 , page 92, per impostare.
B	Barra dei menu	Schermate di esecuzione. Usare i tasti freccia sinistra e destra per scorrere tra le varie schermate di esecuzione: <ul style="list-style-type: none"> • Home (illustrata nella modalità diagnostica) • Spray (Spruzzatura) (vedere Schermata di spruzzatura, page 71) • Fill (Riempimento) (vedere Schermata di riempimento, page 72), disponibile solo se Manual Override (Override manuale) è attivato in Schermata di sistema 1, page 75. • Usage (Utilizzo) (vedere Schermata di utilizzo, page 73) • Jobs (Lavori) (vedere Schermata dei lavori, page 74) • Errors (Errori) (vedere Schermata degli errori, page 74) • Events (Eventi) (vedere Schermata degli eventi, page 74)
C	Barra di stato*	Stato del sistema: visualizza la modalità di funzionamento attuale:
		<ul style="list-style-type: none"> • Pompa disattivata • Standby • Avvio • Miscelazione • Riempimento miscela • Spurgo • Arresto • Cambia ricetta • Fase neutra • Adesca pompa • Calibrazione • Test di stallo • Test di manutenzione
D	Stato di errore*	Visualizza l'eventuale codice di errore attivo.
E	Animazione della pompa e informazioni diagnostiche	<p>Diagramma di animazione della pompa. A sinistra c'è un cilindro rosso con la lettera 'A' in bianco. Una linea rossa con un '1' e una freccia a destra lo collega a un'altra linea rossa con un '1' e una freccia a destra. Sotto questa seconda linea c'è il valore '0,1-8'. Una terza linea rossa con un '1' e una freccia a destra si ramifica verso l'alto e a destra. Sotto questa terza linea c'è il valore '250 cc/min'. Una quarta linea rossa con un '1' e una freccia a destra si ramifica verso il basso e a destra. Sotto questa quarta linea c'è il valore '50 psi'. In basso al centro c'è un cerchio verde con la lettera 'P' sopra. A sinistra del cerchio c'è la lettera 'F' con un '1' sotto. A destra del cerchio c'è la lettera 'N' con un '1' sotto. A destra della linea rossa c'è la lettera 'M' con un '1' sotto. In alto a sinistra c'è la lettera 'G' con una linea che punta al cilindro 'A'. In alto a destra c'è la lettera 'H' con una linea che punta alla seconda linea rossa. In alto al centro c'è la lettera 'J' con una linea che punta alla terza linea rossa. In alto a destra c'è la lettera 'L' con una linea che punta alla quarta linea rossa. In basso a sinistra c'è il codice 'ti22007a'.</p>
F	Numero pompa (1-4)	
G	Materiale (A o B)	
H	Colori disponibili	
J	Colore in ingresso della pompa	
L	Portata della pompa	
M	Colore in uscita della pompa	
N	Pressione di mandata della pompa	
P	Indicatore pompa <ul style="list-style-type: none"> • Trasparente = spenta • Giallo = standby • Verde = attiva 	
S	Portata del solvente*	

Schermata di spruzzatura

NOTA: in modalità di funzionamento normale, controllata da un PLC, la schermata di spruzzatura Spray è soltanto visibile. Non è possibile apportare alcuna modifica. La presente sezione fornisce informazioni sulla schermata di spruzzatura quando la funzione di override manuale è attivata in [Schermata di sistema 1, page 75](#). Le schermate mostrano un sistema in modalità di override manuale.

La schermata di spruzzatura contiene le seguenti informazioni per l'unità di miscelazione selezionata:

- Active Recipe (Ricetta attiva) (può essere modificata in questa schermata)
- Rapporto richiesto
- Actual Ratio (Rapporto effettivo)
- Target Pressure (Pressione richiesta) (se nella schermata di sistema 4 è selezionata la modalità pressione) o Target Flow (Flusso richiesto) (se è selezionata la modalità flusso). Il valore richiesto per pressione o flusso può essere modificato in questa schermata.
- Actual Pressure (Pressione effettiva)
- Actual Flow (Flusso effettivo)
- Potlife Remaining (Durata utile della carica rimanente)
- Gun Animation (Animazione pistola)

Inoltre la schermata di spruzzatura contiene quattro softkey:

-  Premere per portare il sistema in Standby.
-  Premere per spruzzare il materiale miscelato.
-  Premere per spurgare la pistola.
-  Premere per commutare le unità di miscelazione.

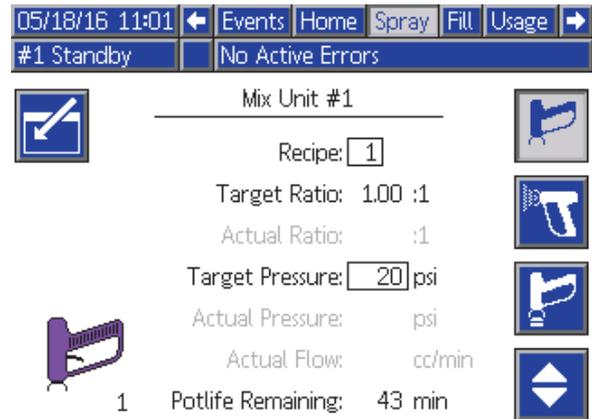


Figure 20 Schermata di spruzzatura, in modalità standby



Figure 21 Schermata di spruzzatura, in modalità miscelazione

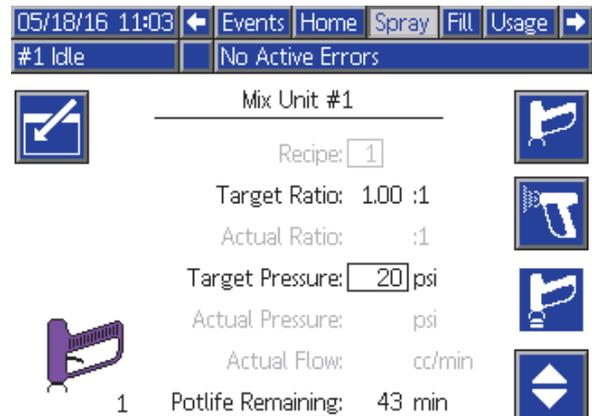


Figure 22 Schermata di spruzzatura, in modalità neutra

Schermata di riempimento

NOTA: questa schermata è visibile solo se Manual Override (Override manuale) è attivato in Schermata di sistema 1, page 75.

La schermata di riempimento mostra le seguenti informazioni per la pompa assegnata al colore corrente:

- Material (Materiale). Selezionare Color (colore) (A), Catalyst (Catalizzatore) (B) o Solvent (Solvente). L'animazione della pompa nella parte superiore della schermata mostrerà il materiale selezionato.
- Flush Line (Linea di lavaggio) (solo per i sistemi con cambio colore). Selezionare questa casella per lavare la linea del materiale specificato. Il sistema usa la sequenza di lavaggio 1.

NOTA: utilizzare il softkey Toggle (Alterna) per passare da un'unità di miscelazione all'altra.

Per adescare le pompe e riempire le linee, leggere prima Adescare e riempire il sistema, page 24.

1. Premere il softkey Edit (Modifica)  per aprire la schermata di modifica.
2. Selezionare Color (Colore) (A).
3. Se il materiale selezionato non è ancora stato caricato, premere il softkey Prime (Adescamento) . Il sistema adescerà il colore (A) nella pompa selezionata attraverso la valvola del colore selezionato e fuori dalla valvola di scarico di uscita.
4. Premere il softkey Fill (Riempimento) . Il sistema tenterà di riempire le linee del colore (A) finché l'utente non preme Stop . Puntare la pistola in un contenitore di rifiuti e premere il grilletto.
5. Ripetere per il catalizzatore (B).

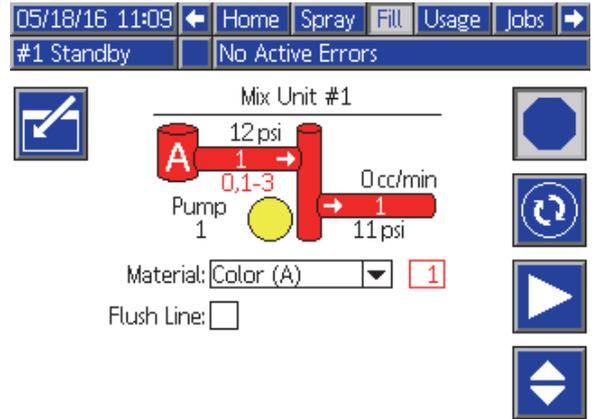


Figure 23 Schermata di riempimento, colore (A) selezionato

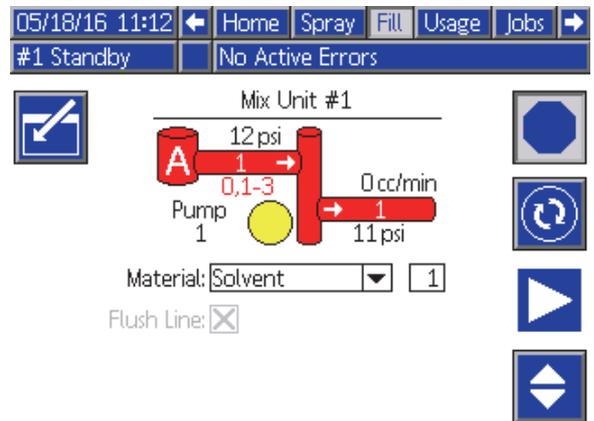


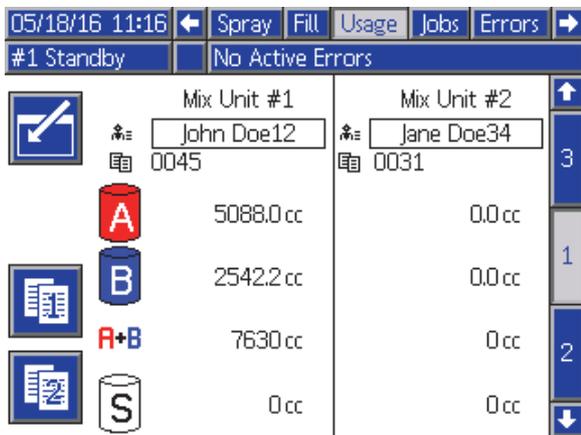
Figure 24 Schermata di riempimento, solvente selezionato

Schermata di utilizzo

La prima schermata Usage (Utilizzo) visualizza l'utilizzo per i componenti A, B, A+B e del solvente (S) relativo al lavoro attuale. La seconda schermata Usage (Utilizzo) visualizza il totale generale di utilizzo dei componenti A, B, A+B e del solvente (S). È possibile apportare modifiche solo se Manual Override (Override manuale) è attivato in Schermata di sistema 1, page 75. La terza schermata Usage (Utilizzo) visualizza il volume totale pompato per tutti i materiali disponibili.

1. Premere il softkey Edit (Modifica)  per aprire la schermata di modifica.
2. Per immettere o modificare l'ID utente (*), selezionare il campo per aprire la schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente) e immettere il nome desiderato (10 caratteri al massimo).
3. Per registrare il lavoro corrente per l'unità di miscelazione appropriata, premere il softkey Job Complete (Lavoro completato)  o . Così facendo si cancelleranno i campi dell'utilizzo corrente e si incrementerà il numero del lavoro. I totali generali non possono essere cancellati. Vedere Schermata dei lavori, page 74, per esaminare i lavori precedenti.

4. Premere il softkey Edit (Modifica)  per chiudere la schermata.



	Mix Unit #1	Mix Unit #2
User ID	John Doe12	Jane Doe34
Job ID	0045	0031
A	5088.0 cc	0.0 cc
B	2542.2 cc	0.0 cc
A+B	7630 cc	0 cc
S	0 cc	0 cc

Figure 25 Schermata di utilizzo

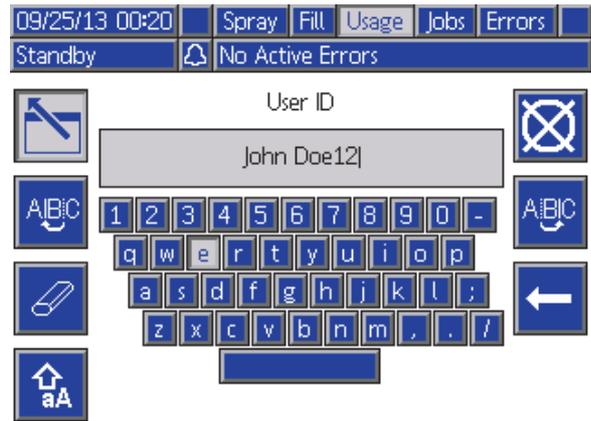
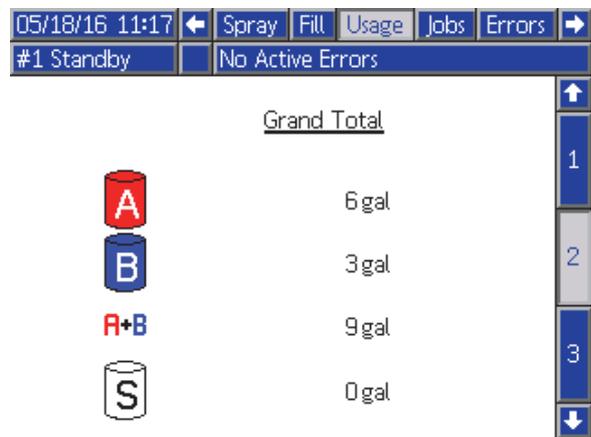
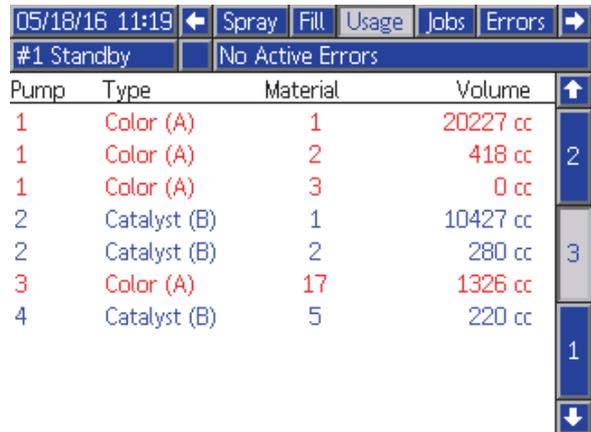


Figure 26 Schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente)



Component	Volume
A	6 gal
B	3 gal
A+B	9 gal
S	0 gal

Figure 27 Totale generale di utilizzo



Pump	Type	Material	Volume
1	Color (A)	1	20227 cc
1	Color (A)	2	418 cc
1	Color (A)	3	0 cc
2	Catalyst (B)	1	10427 cc
2	Catalyst (B)	2	280 cc
3	Color (A)	17	1326 cc
4	Catalyst (B)	5	220 cc

Figure 28 Registro di utilizzo

Schermata dei lavori

La schermata dei lavori visualizza i 200 numeri di lavoro, ricette, unità di miscelazione e volumi A+B più recenti in un registro con indicazione di data, ora e ID utente.

05/18/16 11:38							←	Fill	Usage	Jobs	Errors	Events	→
#1 Mix							No Active Errors						
05/18/16	11:38	John Doe12	0052	1	1	238 cc	5						
05/18/16	11:38	Jane Doe34	0053	2	2	102 cc	6						
05/18/16	11:37	Jane Doe34	0051	2	2	288 cc	1						
05/18/16	11:37	John Doe12	0049	1	1	318 cc	2						
05/18/16	11:37	Jane Doe34	0050	2	2	68 cc	3						
05/18/16	11:37	Jane Doe34	0047	2	2	369 cc	4						
05/18/16	11:37	John Doe12	0048	1	1	103 cc							
05/18/16	11:37	John Doe12	0045	1	1	7722 cc							
05/18/16	11:33	Jane Doe34	0046	2	2	0 cc							
05/18/16	11:33	Jane Doe34	0031	61	2	0 cc							

Figure 29 Schermata dei lavori

Schermata degli errori

La schermata degli errori visualizza i 200 codici di errore più recenti in un registro con indicazione di data, ora e descrizione.

08/10/13 23:17					←	Jobs	Errors	Events	Home	→
Idle					No Active Errors					
08/10/13	22:44	DKD4-A	Position Pump 4	18						
08/10/13	22:44	DKD3-A	Position Pump 3	19						
08/10/13	22:44	DKD2-A	Position Pump 2	20						
08/10/13	22:44	DKD1-A	Position Pump 1	1						
08/10/13	22:44	CAOX-A	Comm. Error ADM	1						
08/10/13	22:44	P6D4-A	Press. Sens. Removed Outlet 4	2						
08/10/13	22:44	P6D3-A	Press. Sens. Removed Outlet 3	3						
08/10/13	22:44	P6D2-A	Press. Sens. Removed Outlet 2	3						
08/10/13	22:44	P6D1-A	Press. Sens. Removed Outlet 1	4						
08/10/13	22:44	DKD4-A	Position Pump 4							

Figure 30 Schermata degli errori

Schermata degli eventi

La schermata degli eventi visualizza i 200 codici di evento più recenti in un registro con indicazione di data, ora e descrizione.

08/10/13 23:17					←	Errors	Events	Home	Spray	→
Idle					No Active Errors					
08/10/13	22:52	ECDD-R	Setup Value(s) Changed	18						
08/10/13	22:51	EVUX-V	USB Disabled	19						
08/10/13	22:49	EBUX-R	USB Drive Removed	20						
08/10/13	22:48	EVUX-V	USB Disabled	1						
08/10/13	22:46	EBUX-R	USB Drive Removed	1						
08/10/13	22:46	ECDD-R	Setup Value(s) Changed	2						
08/10/13	22:45	EQU0-V	USB Idle	3						
08/10/13	22:45	EQU1-R	Sys. Settings Downloaded	3						
08/10/13	22:45	EQU3-R	Custom Lang. Downloaded	4						
08/10/13	22:45	EQU5-R	Logs Downloaded							

Figure 31 Schermata degli eventi

Schermate della modalità di configurazione

Premere  in qualsiasi schermata di esecuzione per accedere alle schermate di configurazione.

La maggioranza dei parametri sulle schermate di Configurazione può essere configurata separatamente per ciascuna unità di miscelazione, mentre altri parametri sono globali. I parametri configurabili separatamente sono visualizzati su due colonne.

NOTA: i campi e i pulsanti di selezione in grigio sulle schermate non sono attivi.

Se il sistema è dotato di blocco con password, viene visualizzata la schermata della Password. Vedere: [Schermata password, page 75](#).

Schermata password

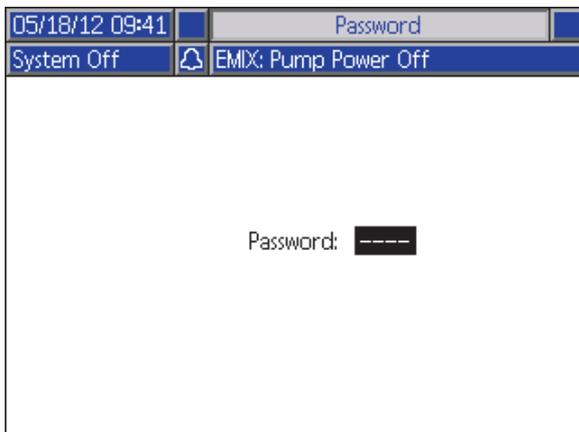


Figure 32 Schermata password

Immettere la password a 4 cifre e premere . Si aprirà la schermata del sistema 1 che consente di accedere alle altre schermate di configurazione.

Se si immette una password errata, il campo si cancella. Reimmettere la password corretta.

Per assegnare una password, vedere [Schermata avanzata 1, page 92](#).

Schermata di sistema 1

La schermata di sistema 1 include i seguenti campi che definiscono il sistema.

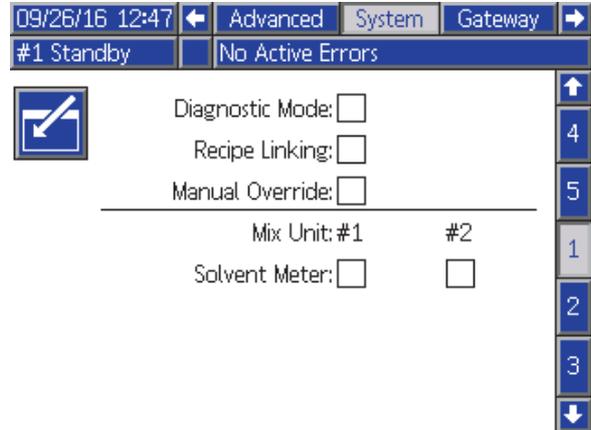


Figure 33 Schermata di sistema 1, durante lo standby

Modalità diagnostica

Selezionare questa casella per visualizzare la portata e la pressione per ciascuna pompa su [Schermata iniziale, page 68](#).

Collega ricetta

Selezionare questa casella per attivare il collegamento delle ricette in [Schermata della ricetta, page 80](#).

Override manuale

Selezionare questa casella per fornire agli utenti il controllo del sistema nell'unità ADM. Non selezionare questa casella se tutte le impostazioni del sistema sono controllate da un computer, PLC o altro dispositivo collegato in rete.

Dosatore del solvente

Selezionare questa casella se il proprio sistema utilizza un dosatore del solvente. Il campo Solvent K-Factor (Fattore K solvente) diventerà attivo.

Schermata di sistema 2

La schermata di sistema 2 consente di configurare i seguenti parametri operativi.

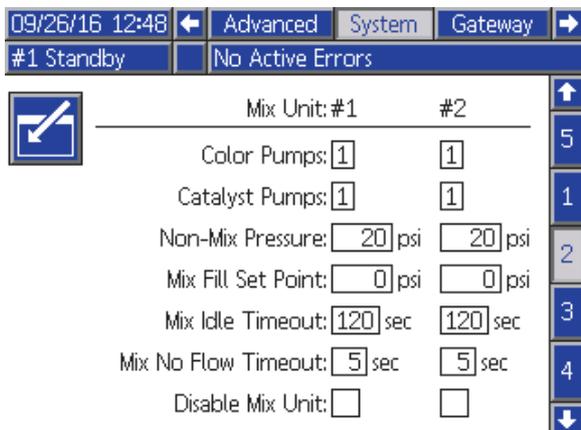


Figure 34 Schermata di sistema 2, in modalità standby

Pompe del colore

Immettere il numero di pompe del colore nel proprio sistema.

Pompe del catalizzatore

Immettere il numero di pompe del catalizzatore nel proprio sistema.

Pressione non di miscelazione

Immettere una pressione inferiore da utilizzare per operazioni non di miscelazione o spruzzatura (per esempio durante il riempimento o il lavaggio).

NOTA: i sistemi a bassa pressione possono essere impostati a 0,7 MPa (7 bar; 100 psi) al di sotto della pressione prevista; i sistemi ad alta pressione possono essere impostati a 2,1 MPa (21 bar; 300 psi) al di sotto della pressione prevista.

Valore di riferimento di riempimento miscela

Impostare un valore di portata o flusso più alto da utilizzare durante il riempimento della miscela per ridurre il tempo necessario a riempire il flessibile e il dispositivo di spruzzatura. Una volta riempito il dispositivo di spruzzatura, il sistema utilizzerà il valore di riferimento previsto come impostato dal PLC.

Il valore predefinito è "0". Se è impostato su "0", il sistema ignora il valore di riferimento di riempimento miscela e utilizza invece il valore di riferimento previsto come impostato dal PLC.

Il valore corrisponderà a una portata se il controllo del fluido è impostato su "Fluido" oppure a una pressione se il controllo del fluido è impostato su "Pressione".

Timeout fase neutra di miscelazione

L'ingresso del grilletto della pistola segnala che il dispositivo è attivato. Se non si sta utilizzando un segnale del grilletto pistola, il sistema non rileva se il dispositivo di spruzzatura sta spruzzando o meno. Se una pompa si guasta, potrebbe essere spruzzata resina pura o catalizzatore senza poter rilevare la condizione. Quest'anomalia dovrebbe essere rilevata dal Timeout di assenza di flusso per la miscelazione la cui impostazione predefinita è di 5 secondi. Il Timeout fase neutra di miscelazione farà attivare la modalità Neutra che eseguirà un test di stallo della pompa per controllare che non vi siano perdite; quindi la pompa entrerà in standby (mantenendo la posizione attuale) dopo il periodo di tempo stabilito. In questo campo, immettere il Timeout fase neutra di miscelazione.

Vedere: [Ingressi digitali, page 30.](#)

Timeout assenza di flusso per la miscelazione

L'ingresso del grilletto della pistola segnala che la pistola è attivata. Se l'ingresso del grilletto della pistola indica che la pistola è attivata, ma non esiste alcun flusso di fluido attraverso una pompa, potrebbero essere spruzzati resina pura o catalizzatore senza saperlo. Il Timeout assenza di flusso per la miscelazione farà arrestare il sistema dopo il periodo di tempo stabilito. Il valore predefinito è 5 secondi. In questo campo, immettere il tempo di arresto desiderato.

Vedere: [Ingressi digitali, page 30.](#)

Disattiva unità miscelazione

Selezionare questa casella se si desidera evitare che un'unità di miscelazione venga attivata e per eliminare gli allarmi correlati.

Schermata di sistema 3

La schermata di sistema 3 consente di configurare i seguenti parametri operativi del sistema.

The screenshot shows a configuration interface with a top status bar displaying '09/26/16 13:25', navigation buttons, and tabs for 'Advanced', 'System', and 'Gateway'. Below the status bar, it indicates '#1 Standby' and 'No Active Errors'. The main configuration area is titled 'Mix Unit: #1' and '#2'. It contains several input fields: 'Gun Hose Length' (4 ft), 'Gun Hose Diameter' (0.250 in), 'Mix At Wall' (checked), 'Hose Length A' (1 ft), 'Hose Diameter A' (0.250 in), 'Hose Length B' (1 ft), and 'Hose Diameter B' (0.250 in). A vertical navigation bar on the right has buttons labeled 1 through 5, with button 3 currently selected.

Figure 35 Schermata di sistema 3

Gun Hose Length (Lunghezza flessibile della pistola)

Immettere la lunghezza del flessibile dal collettore di miscelazione remoto al dispositivo di spruzzatura.

Diametro del flessibile della pistola

Immettere il diametro del flessibile dal collettore di miscelazione remoto al dispositivo di spruzzatura. Il diametro minimo è pari a 3 mm (1/8 in.).

Miscelazione a parete

Deselezionare questa casella solo se il sistema non utilizza un collettore di miscelazione remoto.

Diametro e lunghezza del flessibile

Immettere la lunghezza e il diametro del flessibile dalla batteria colori remota al collettore di miscelazione remota, per entrambi i flessibili A e B.

Schermata di sistema 4

La schermata di sistema 4 consente di configurare i seguenti parametri operativi.



Figure 36 Schermata di sistema 4

Controllo fluido

Selezionare la modalità di funzionamento desiderata (Pressione o Portata) dal menu a discesa.

- In **modalità di pressione**, il motore regola la velocità della pompa per mantenere la pressione del fluido impostata da un dispositivo di controllo esterno.
- In **modalità di portata**, il motore mantiene una velocità costante per assicurare la portata desiderata da un dispositivo di controllo esterno.

Segnale grilletto pistola

Selezionare il formato del segnale che indica l'attivazione del dispositivo di spruzzatura.

- Discreto — il segnale è inviato tramite connessione diretta cablata.
- Rete — il segnale è inviato tramite PC, PLC o altro dispositivo di rete.

Controllo di flusso (segnale del valore di riferimento)

Selezionare il formato del segnale che indica la portata o la pressione del sistema.

- Discreto — il segnale è inviato tramite connessione diretta cablata. Questa selezione attiverà il campo Max valore di riferimento.
- Rete — il segnale è inviato tramite PC, PLC o altro dispositivo di rete.
- Ricetta — la portata o la pressione è impostata in base al valore immesso dall'utente in ciascuna schermata di ricetta.

Valore di riferimento massimo

Impostare il fattore di scala per il segnale di controllo del flusso discreto da 4–20 mA (vedere [Ingressi analogici, page 30](#)).

Tolleranza di flusso basso

Questo campo è attivo solo se il Controllo del fluido è impostato su 'Flusso'. Il sistema rileverà se la portata scende al disotto di una percentuale stabilita della portata desiderata. Impostare tale percentuale in questo campo. Ad esempio, potrebbe essere utile che il sistema entri in timeout se rileva una portata pari al 10% della portata desiderata, piuttosto che attendere finché non si verifica il timeout di assenza di flusso.

Timeout di flusso insufficiente

Il timeout di flusso insufficiente causa l'arresto del sistema dopo un periodo di tempo stabilito se la portata continua a risultare non superiore al limite inferiore di tolleranza di portata impostato nella sezione precedente. Il valore predefinito è 5 secondi. In questo campo, immettere il tempo di arresto desiderato.

Fattore K solvente

Immettere il fattore K del dosatore di solvente.

Schermata di sistema 5

La schermata di sistema 5 consente di configurare i seguenti parametri operativi.

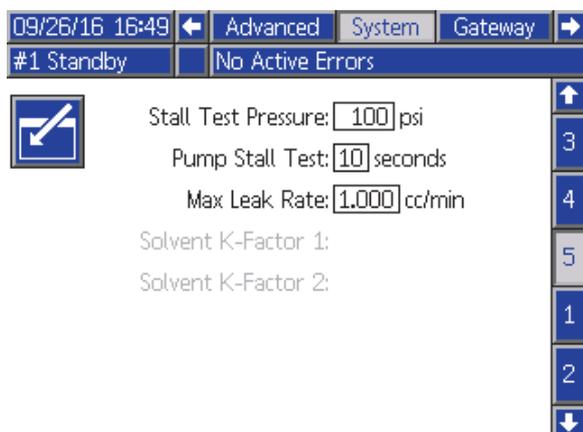


Figure 37 Schermata di sistema 4

Pressione test di stallo

Impostare la pressione minima del test di stallo. Il valore impostato deve essere pari a circa 0,35 MPa (3,5 bar; 50 psi) superiore alla pressione di ingresso più elevata.

NOTA: Se la pressione di alimentazione del materiale all'ingresso della pompa risulta superiore al 90% della pressione del test di stallo, il sistema genererà un allarme e interromperà il test di stallo. Vedere: [Schermata di calibrazione 1, page 87](#).

Test di stallo della pompa

Impostare la durata del test di stallo della pompa. Vedere: [Schermata di calibrazione 1, page 87](#).

Maximum Leak Rate (Tasso massimo perdite)

Immettere il tasso massimo di perdite consentito per un test di stallo della pompa.

Fattore K solvente

Immettere il fattore K del dosatore di solvente.

Schermata Gateway

La schermata Gateway consente di configurare i seguenti parametri operativi del sistema per il protocollo CGM installato.

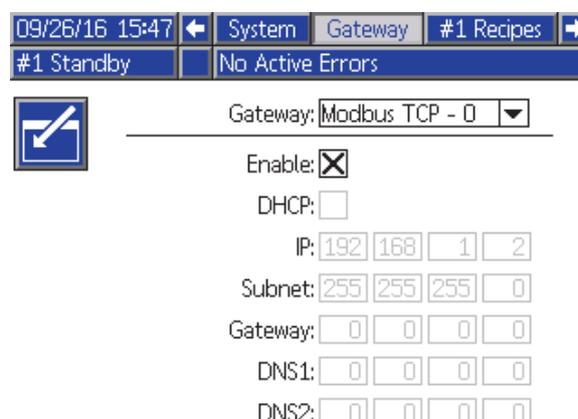


Figure 38 Schermata Gateway

ID gateway

Consente di selezionare l'ID del gateway desiderato dal menu a discesa.

Attiva

Deselezionare Enable (Attiva) durante l'impostazione dei campi Indirizzo IP, Subnet mask, Gateway, DNS1 o DNS2. Dopo il caricamento dei valori impostati, selezionare la casella Enable (Attiva) per scrivere le nuove impostazioni per il Gateway selezionato.

Selezionare questa casella per attivare il gateway selezionato in modo da consentire le comunicazioni fra il PLC e il gateway.

DHCP

Selezionare questa casella se il sistema è dotato del protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Questo protocollo assegna indirizzi IP univoci ai dispositivi, quindi rilascia e rinnova tali indirizzi nella sequenza in cui i dispositivi si disconnettono o riconnettono alla rete. Se selezionato, i campi Indirizzo IP, Subnet e Gateway non saranno modificabili e visualizzeranno gli indirizzi forniti dal DHCP.

TCP/IP

Utilizzare i campi rimanenti per impostare i valori Indirizzo IP, Subnet mask, Gateway, DNS1 o DNS2.

Schermata della ricetta

Ogni unità di miscelazione dispone del proprio capitolo di schermate di ricette (0-30): **Ricette N. 1** per l'unità di miscelazione N. 1 e **Ricette N. 2** per l'unità di miscelazione N. 2. Tali ricette possono essere impostate in modo univoco oppure, per sistemi che prevedono l'utilizzo combinato di due ricette equivalenti, è possibile collegare le ricette fra le due unità di miscelazione.

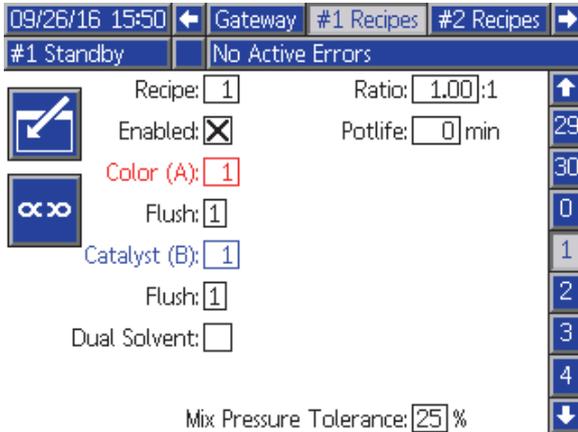


Figure 39 Schermata ricetta valida

Ricette collegate

Premendo il softkey Link (Collega) su una schermata Recipe (Ricette) si copieranno i dati dal numero di ricetta equivalente dell'altra unità di miscelazione alla schermata attualmente visualizzata. Il softkey modificherà gli stati per indicare che le due ricette sono collegate. Dopo il collegamento, la modifica dei parametri di una ricetta avrà effetto contemporaneamente sulle ricette di entrambe le unità di miscelazione. Per scollegare le ricette è sufficiente premere di nuovo il softkey Link (Collega).

È necessario abilitare il collegamento ricette in [Schermata di sistema 1, page 75](#). Se il collegamento ricette non è abilitato, il softkey Link (Collega) non comparirà nella schermata Recipe (Ricette).

NOTA: I numeri dei materiali sono sempre univoci, pertanto i numeri visualizzati saranno diversi e tuttavia equivalenti per ciascuna unità di miscelazione (ovvero, Colore 1 = Colore 17, Catalizzatore 1 = Catalizzatore 5).

NOTA: le ricette non possono essere collegate a meno che entrambe le unità di miscelazione siano configurate per la miscelazione a parete o che nessuna di esse lo sia.

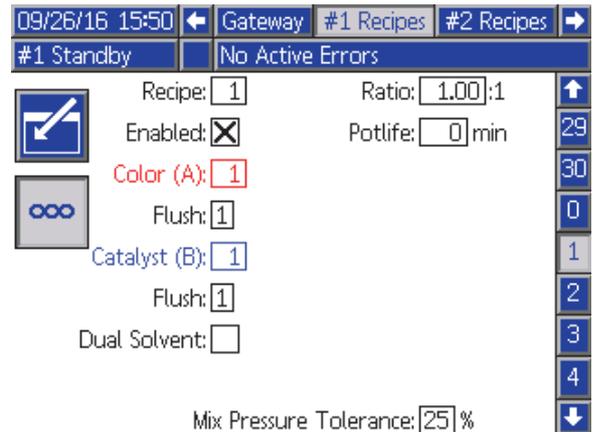


Figure 40 Schermata ricette collegate 1

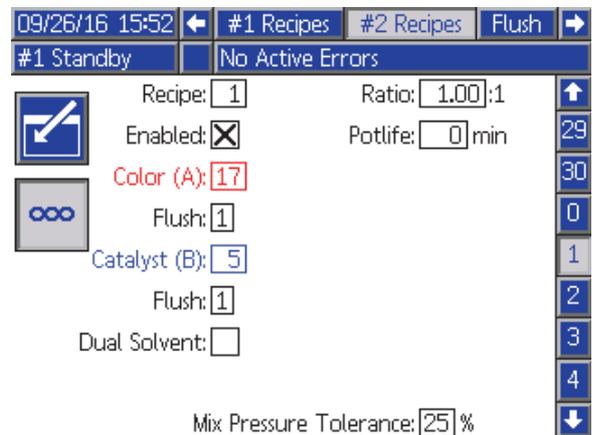


Figure 41 Schermata ricette collegate 2

Ricetta

Immettere il numero di ricetta desiderato (1-30).

Ricetta 0

Utilizzare la ricetta 0 per lavare il sistema.

- **Se è caricata una ricetta (1-30):** Selezionare la ricetta 0 per lavare le pompe precedentemente attive e per spurgare la pistola.
- **Se è caricata la ricetta 0 o la ricetta 61:** Selezionare la ricetta 0 per lavare tutte le pompe e spurgare la pistola.

Enabled (Abilitata)

Selezionando "Abilitata", la ricetta selezionata diventa accessibile dalla schermata di spruzzatura nell'unità ADM o sul PLC.

Nota: la Ricetta 0 è sempre abilitata.

Valvola del colore (A)

Immettere il numero di valvola del colore desiderato (1-32).

NOTA: se si inserisce un numero non valido nella configurazione del proprio sistema, il campo verrà evidenziato e la ricetta diventa non valida. Per esempio, se la configurazione prevede 8 valvole del colore e si inserisce 14, il campo comparirà come illustrato di seguito.

Sequenza di lavaggio

Immettere la sequenza di lavaggio desiderata (1-5) per la valvola del colore (A) e per la valvola del catalizzatore (B). Il tempo di spurgo della pistola per ciascun materiale dipende dalla sequenza di lavaggio assegnata al materiale. Vedere: [Schermata di lavaggio, page 83](#). Se i materiali A e B richiedono differenti tempi di spurgo, assegnare sequenze di spurgo separate. Impostare il tempo di spurgo della pistola necessario per ciascun materiale. Per colori difficili da lavare, selezionare una sequenza più lunga. 1 è il valore predefinito e deve essere selezionato per il lavaggio più lungo e approfondito.

Valvola del catalizzatore (B)

Immettere il numero di valvola del catalizzatore desiderato (1-8).

NOTA: se si inserisce un numero non valido nella configurazione del proprio sistema, il campo verrà evidenziato e la ricetta non sarà valida. Per esempio, se la configurazione prevede la valvola catalizzatore 1 e si inserisce 4, il campo verrà evidenziato e la ricetta non sarà valida.

The screenshot shows a configuration screen for a recipe. At the top, it displays the date and time '09/26/16 15:54' and navigation buttons for 'Gateway', '#1 Recipes', and '#2 Recipes'. Below this, there are two tabs: '#1 Standby' and 'No Active Errors'. The main configuration area includes several fields: 'Recipe: 1', 'Ratio: 1.00:1', 'Enabled: ', and 'Potlife: 0 min'. The 'Color (A): 14' field is highlighted in red, indicating it is invalid. Below it are 'Flush: 1' and 'Catalyst (B): 1' fields, both with 'Flush: 1' options. At the bottom, there is a 'Dual Solvent: ' field and a 'Mix Pressure Tolerance: 25 %' field. On the right side, there is a vertical navigation bar with buttons for '29', '30', '0', '1', '2', '3', '4', and a down arrow.

Figure 42 Schermata di ricetta non valida

Rapporto di miscelazione

Immettere il rapporto di miscelazione desiderato (da 0 a 50,0):1.

Potlife Time (Durata utile carica)

Immettere la durata utile della carica (0-999 minuti). Immettendo 0 si disabilita questa funzione.

Pressione/portata richiesta

Immettere la pressione o la portata di spruzzatura desiderata, a seconda se l'unità di miscelazione è configurata per il controllo di pressione o per il controllo di flusso (vedere Controllo del fluido sulla schermata di sistema 4). Si tratta della pressione o della portata mantenuta dalle pompe durante la miscelazione. Questo campo è disponibile solo quando il Controllo di flusso è impostato su 'Ricetta' (vedere Controllo del flusso sulla schermata di sistema 4).

Tolleranza pressione di miscelazione

La pressione di un componente deve rientrare in una percentuale (\pm) della pressione dell'altro componente durante la spruzzatura o la miscelazione. In questo campo, immettere la tolleranza della pressione di miscelazione desiderata. L'impostazione predefinita è 25%.

Pressione differenziale e punto di riferimento della tolleranza di pressione di miscelazione

Un metodo primario per garantire la stabilità del rapporto di miscelazione per il sistema ProMix PD2K è il monitoraggio della pressione differenziale fra l'uscita della pompa A e l'uscita della pompa B. L'ideale sarebbe che questi due valori di pressione fossero identici, tuttavia fattori come il dimensionamento della linea, la viscosità e il rapporto

di miscelazione producono alcune variazioni. Comprendere dove il sistema opera tipicamente è essenziale per impostare una verifica della pressione differenziale efficace in grado di informare l'utente di potenziali imprecisioni nel rapporto di miscelazione senza comunque generare eccessivi allarmi.

Schermate della modalità di configurazione

Una volta che il sistema è stato completamente installato ed è pronto all'uso, si raccomanda all'utente di caricare una ricetta e spruzzare il materiale miscelato. Durante la spruzzatura, annotare le pressioni di uscita di entrambe le pompe A e B (ciò è visibile sulla schermata principale dell'unità ADM o sul PLC) e spruzzare per un tempo sufficiente a consentire la stabilizzazione delle pressioni sui valori nominali. La differenza fra le pressioni di uscita delle pompe A e B costituisce una linea di base consolidata per il Punto di riferimento della tolleranza di pressione di miscelazione.

Il Punto di riferimento della tolleranza di pressione di miscelazione consente alla pressione di mandata della pompa sul lato B di variare di una specifica percentuale rispetto alla pressione di mandata della pompa sul lato A (spruzzatura). Per esempio: nella figura seguente, se la pressione di spruzzatura (pressione di mandata della pompa sul lato A) è 700 kPA (100 psi) e la Tolleranza della pressione di miscelazione è impostata sul 25%, la pressione di mandata della pompa sul lato B può variare fra 525 kPA e 875 kPA (700 kPA (100 psi) \pm 25%) prima di generare un allarme.

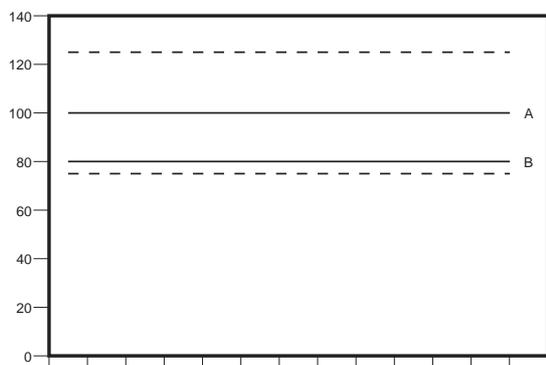


Figure 43 Intervallo accettabile della pressione di mandata nominale della pompa sul lato B per un sistema con pressione di spruzzatura (A) desiderata di 700 kPA (100 psi) e tolleranza della pressione di miscelazione pari al 25%.

È consigliabile mantenere il punto di riferimento della tolleranza di pressione di miscelazione il più basso possibile per avvisare l'utente quando qualcosa compromette l'accuratezza del rapporto di miscelazione. Se tuttavia il sistema genera numerosi allarmi di pressione differenziale o dovrà miscelare una grande varietà di materiali con rapporti di miscelazione differenti, potrebbe essere necessario aumentare il valore della tolleranza della pressione di miscelazione.

Doppio solvente

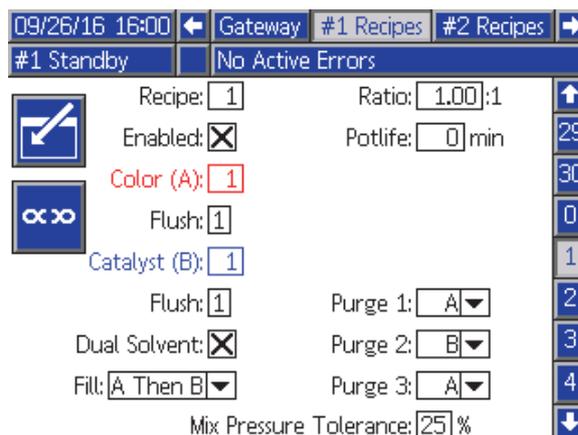


Figure 44 Schermata di ricetta a doppio solvente

Se è attivata la funzione di miscelazione a parete nella schermata di sistema 3, la modalità a doppio solvente diventa opzionale nella schermata della ricetta.

La selezione della modalità a doppio solvente consente la sequenziazione di lavaggio del materiale miscelato per un sistema utilizzando due tipi di solvente (ovvero a base d'acqua e a base di solvente) che non devono essere miscelati insieme.

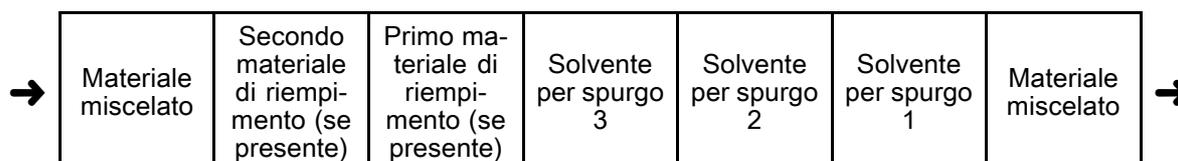
Spurgo 1, 2 e 3

Selezionare la sequenza per lo spurgo del materiale miscelato dal flessibile di miscelazione e dal dispositivo di spruzzatura. Ciascuna fase della sequenza può essere impostata su "A" o "B". Il solvente corrispondente a ciascun materiale sarà erogato dal dispositivo di spruzzatura per il Tempo di spurgo pistola della sequenza di lavaggio assegnata a tale materiale per ciascuna fase. Vedere la Tabella 6 per l'avanzamento delle fasi successive della sequenza di spurgo.

Riempimento

Selezionare la sequenza per l'erogazione del materiale nel flessibile di miscelazione e nel dispositivo di spruzzatura. Le scelte possibili sono: "A quindi B", "B quindi A", e "Parallela", se non è necessaria alcuna sequenza di riempimento. La sequenza di riempimento è in genere determinata dall'ultimo materiale utilizzato nella sequenza di spurgo. Vedere la Tabella 6 per l'avanzamento della sequenza di riempimento successiva all'ultima fase della sequenza di spurgo.

Table 6 Avanzamento di sequenza di spurgo e sequenza di riempimento in un sistema a doppio solvente



Schermata di lavaggio

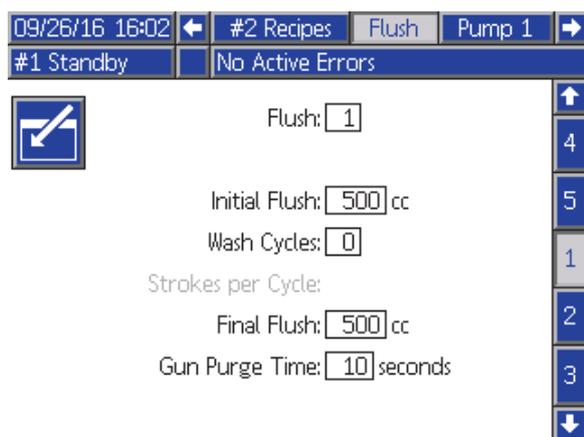


Figure 45 Schermata di lavaggio

Numero di lavaggio

Immettere la sequenza di lavaggio desiderata (1-5). Per colori difficili da lavare, selezionare una sequenza più lunga. 1 è il valore predefinito e deve essere selezionato per il lavaggio più lungo e approfondito.

Lavaggio iniziale

Immettere il volume di lavaggio iniziale (da 0 a 9999 cc).

Cicli di lavaggio

Un ciclo di lavaggio attiva la pompa con le valvole chiuse al fine di sfruttare il movimento pompante per pulire accuratamente la pompa. Immettere il numero desiderato di cicli di lavaggio (0-99). L'immissione di un numero rende il campo Strokes per Cycle (Corse per ciclo) attivo.

Corse per ciclo di lavaggio

Immettere le corse della pompa desiderate per ciclo di lavaggio (0-99). Il valore predefinito è 1.

Lavaggio finale

Immettere il volume di lavaggio finale (da 0 a 9999 cc).

Tempo di spurgo pistola

Immettere il tempo di spurgo del dispositivo di spruzzatura (da 0 a 999 secondi).

Schermata della pompa 1

NOTA: Il sistema include 4 pompe. Le informazioni di ciascuna pompa sono accessibili in una scheda separata nella barra del menu sulla parte superiore della schermata. Selezionare la scheda per la pompa desiderata. Ciascuna pompa dispone di tre schermate. Qui sono illustrate solo le schermate per la pompa 1, ma gli stessi campi compaiono su tutte le schermate.

La schermata della pompa 1 include i seguenti campi che definiscono la pompa.

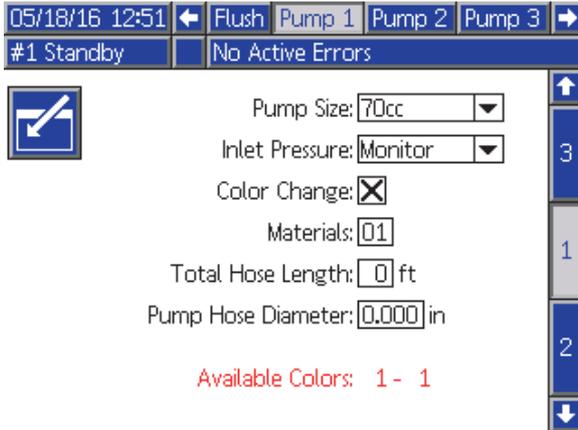


Figure 46 Schermata della pompa 1

Dimensione della pompa

Selezionare 35 cc o 70 cc, in base alle esigenze.

Pressione di ingresso

Selezionare una delle impostazioni seguenti:

- Disabilitato
- Monitor, per registrare la pressione di ingresso

Selezionare cambio colore

Selezionare questa casella se il proprio sistema utilizza il cambio colore.

Materiali

Immettere il numero di materiali utilizzati nel proprio sistema. Ciascun modulo di cambio colore controlla 8 colori.

Lunghezza flessibile

Calcolare la lunghezza dei flessibili dal gruppo di alimentazione alla pompa e dalla pompa al gruppo di uscita. Immettere la lunghezza totale.

Diametro del flessibile

Immettere il diametro dei flessibili di uscita e di alimentazione.

Colori disponibili

Il modulo visualizza il numero di colori disponibili nel sistema. Questo campo non è modificabile.

Schermata della pompa 2

La schermata della pompa 2 consente di configurare i parametri del trasduttore di pressione per la pompa.

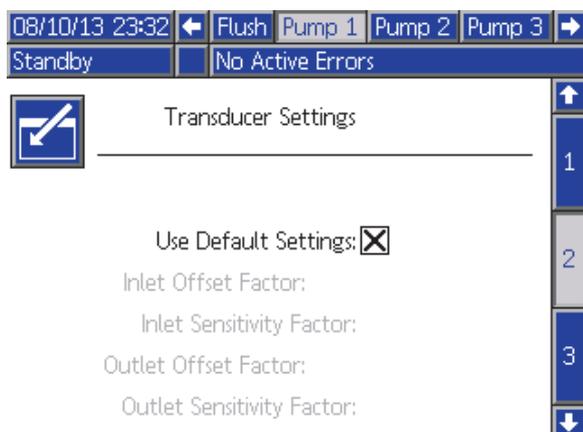


Figure 47 Schermata della pompa 2, Impostazioni predefinite attivate

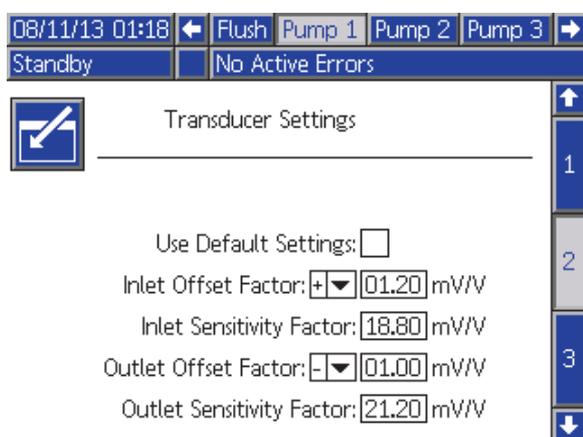


Figure 48 Schermata della pompa 2, Impostazioni predefinite disattivate

Impostazioni predefinite selezionate

Quando la casella "Use Default Settings" (Usa impostazioni predefinite) è selezionata, per i valori di calibrazione sono utilizzate le impostazioni predefinite e i campi sono visualizzati in grigio.

Impostazioni predefinite non selezionate

Quando la casella "Use Default Settings" (Usa impostazioni predefinite) non è selezionata, devono essere inseriti i seguenti valori di calibrazione. I valori non validi saranno ignorati e il sistema selezionerà automaticamente le impostazioni predefinite.

- **Inlet Offset Factor (Fattore offset ingresso):**
Questo campo viene utilizzato solo se **Pressione in ingresso** in [Schermata della pompa 1, page 84](#) è impostata su Monitor; è in grigio se impostata su Disattivata. L'intervallo valido è da -01,20 a +01,20 mV/V.
- **Inlet Sensitivity Factor (Fattore sensibilità ingresso):**
Questo campo viene utilizzato solo se **Pressione in ingresso** in [Schermata della pompa 1, page 84](#) è impostata su Monitor; è in grigio se impostata su Disattivata. L'intervallo valido è da 18,80 a 21,20 mV/V.
- **Outlet Offset Factor (Fattore offset uscita):**
L'intervallo valido è da -01,20 a +01,20 mV/V.
- **Outlet Sensitivity Factor (Fattore sensibilità uscita):**
L'intervallo valido è da 18,80 a 21,20 mV/V.

Schermata della pompa 3

La schermata della pompa 3 consente di impostare i limiti di allarme pressione per la pompa.

Quando il campo **Inlet Pressure (Pressione di ingresso)** in [Schermata della pompa 1, page 84](#) è impostato su Disattiva, i campi del limite di ingresso sono in grigio e solo i campi del limite di uscita sono attivi. Vedere: [Limiti di deviazione e di allarme della pressione, page 86](#).

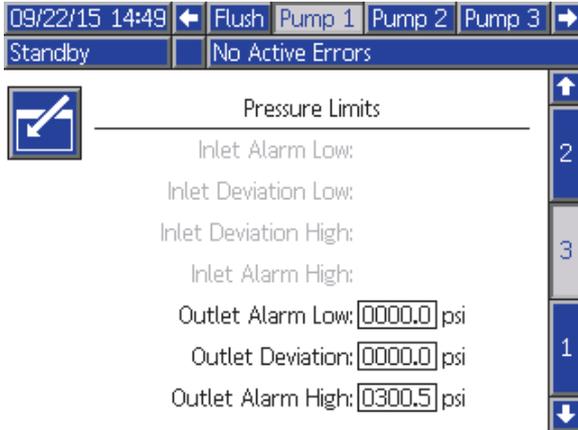


Figure 49 Schermata della pompa 3, Monitoraggio pressione disattivato

Quando il campo **Inlet Pressure (Pressione di ingresso)** in [Schermata della pompa 1, page 84](#) è impostato su Monitor, tutti i campi sono attivi. Vedere: [Limiti di deviazione e di allarme della pressione, page 86](#).

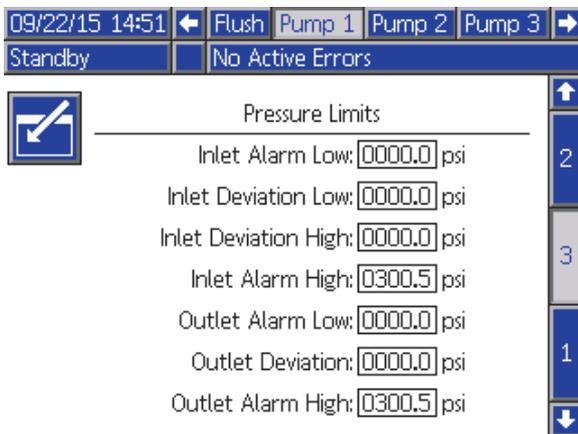


Figure 50 Schermata della pompa 3, Monitoraggio pressione attivato

Limiti di deviazione e di allarme della pressione

I campi dell'ingresso sono attivi solo se la **Pressione di ingresso** in [Schermata della pompa 1, page 84](#) è impostata su Monitor; sono in grigio se impostata su Disattivata. I campi di uscita sono sempre attivi.

- Gli intervalli di deviazione e allarme sono compresi fra 0 e 2,1 MPa (300 psi) per i sistemi a bassa pressione e tra 0 e 10,5 MPa (1500 psi) per i sistemi ad alta pressione.
- Impostandoli su 0 si disattiverà l'allarme. Allarme ingresso alto e Allarme uscita alto **non possono** essere disattivati.
- Allarmi e Deviazioni compariranno quando la pressione di ingresso o la pressione di uscita scende sotto il limite inferiore o supera il limite superiore.

NOTA: Allarme uscita basso è attivato solo per sistemi che utilizzano il controllo del flusso.

Schermate di calibrazione

Schermata di calibrazione 1

La schermata di calibrazione 1 avvia una verifica della pressione della pompa (test di stallo) per la pompa selezionata. Durante il test, compare la schermata del test di stallo.

Prima di effettuare il test di stallo è necessario adescare con il colore o con il catalizzatore la pompa e le linee. Per impostare i parametri del test, vedere [Schermata di sistema 2, page 76](#). Per le istruzioni complete sul test, vedere [Controllo della pressione della pompa, page 96](#).

Per avviare il test, premere il pulsante di Controllo

pressione  per la pompa desiderata. Il sistema verificherà prima la pressione di ingresso a causa della pressione di alimentazione del materiale. Se tale pressione risulta superiore al 90% della pressione del test di stallo, il sistema genererà un allarme e interromperà il test di stallo. La pompa accumulerà pressione nella linea fino a raggiungere il limite minimo della pressione del test di stallo. Successivamente, la pompa si sposterà nella posizione di centro corsa ed effettuerà il test di stallo nella corsa ascendente e successivamente in quella discendente.

NOTA: il registro Ultimo superato può essere reimpostato solo dopo aver completato correttamente il test.

La schermata visualizza il numero di giorni trascorsi dall'ultimo test di stallo per ciascuna pompa.

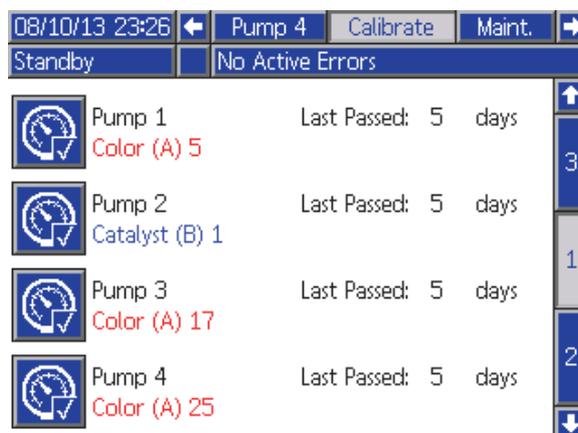


Figure 51 Schermata di calibrazione 1

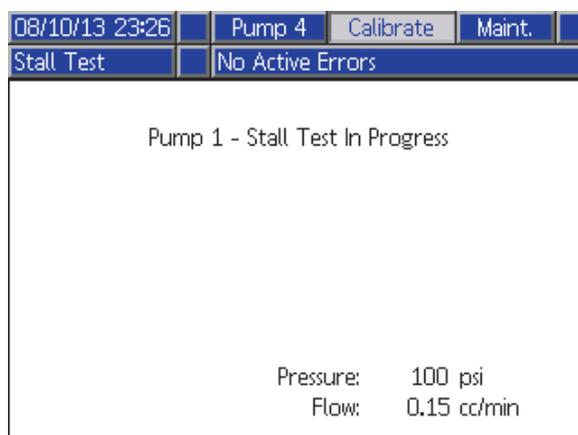


Figure 52 Schermata test di stallo

Schermata di calibrazione 2

La schermata di calibrazione 2 avvia un test del volume per la pompa selezionata. Durante il test, compare la schermata Controllo volume.

Prima di effettuare il controllo di volume, è necessario adescare la pompa e le linee con il colore o con il catalizzatore. Per le istruzioni complete sul test, vedere [Controllo del volume della pompa, page 97](#).

Per avviare il test, premere il pulsante Volume Check

(Controllo volume)  per la pompa desiderata.

La schermata visualizza il volume erogato. Premere

 per terminare il test.

Premere e mantenere premuto il pulsante Reset

 per 1-2 secondi per azzerare il contatore del volume.



Figure 53 Schermata di calibrazione 2

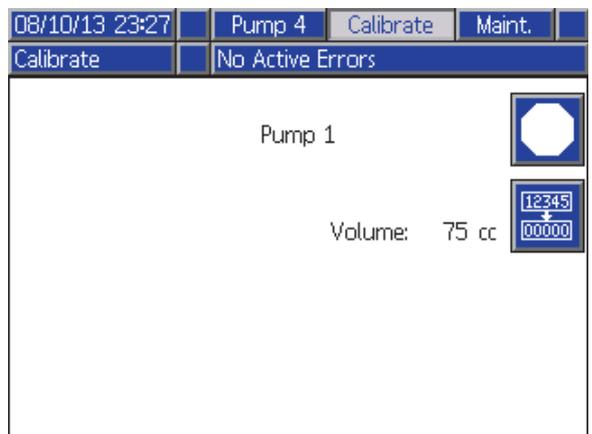


Figure 54 Schermata di controllo volume

Schermata di calibrazione 3

La schermata di calibrazione 3 avvia la calibrazione di un dosatore di solvente accessorio. Durante il test, compare la schermata di verifica del volume.

Prima di effettuare la calibrazione è necessario adescare il dosatore e le linee con il solvente. Per le istruzioni complete, vedere [Calibrazione del dosatore di solvente, page 98](#).

Per avviare la calibrazione, premere il pulsante

Volume Check (Controllo volume) 

La schermata visualizza il volume erogato. Nel campo Measured Volume (Volume misurato), immettere la quantità di solvente erogata o premere

 per terminare il test.

Dopo aver inserito il volume misurato, si aprirà la finestra Accept Calibration (Accetta calibrazione).

Premere  per accettare la calibrazione. Premere

 per annullare la calibrazione e conservare il fattore K precedente.

Premere e mantenere premuto il pulsante Reset

 per 1-2 secondi per azzerare il contatore del volume.

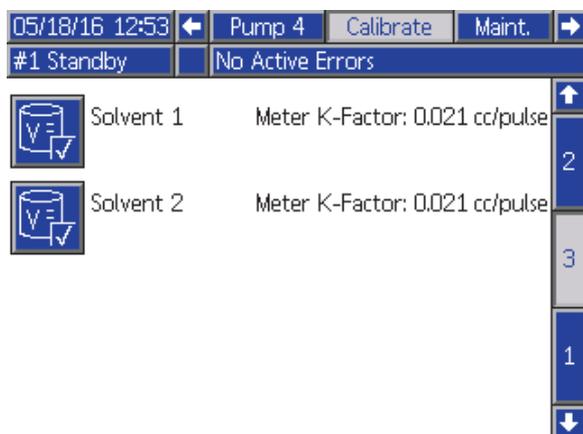


Figure 55 Schermata di calibrazione 3

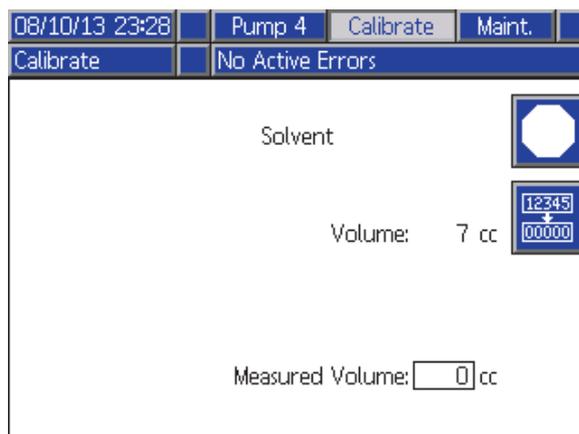


Figure 56 Immettere il volume misurato di solvente

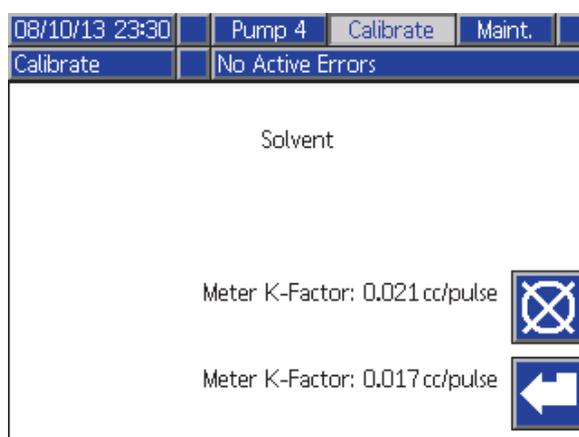


Figure 57 Accettare la calibrazione

Schermate di manutenzione

Schermata di manutenzione 1

Utilizzare questa schermata per impostare gli intervalli di manutenzione. Impostare 0 per disattivare l'allarme.

NOTA: il test di stallo della pompa non può essere disattivato. È necessario immettere un valore diverso da 0.

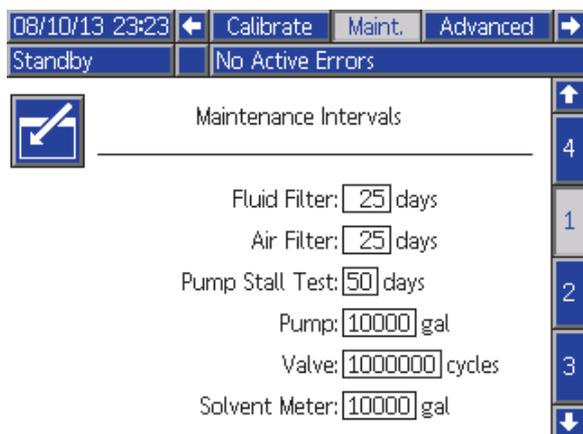


Figure 58 Schermata di manutenzione 1, impostazione degli intervalli

Schermata di manutenzione 2

La schermata di manutenzione 2 mostra lo stato attuale degli intervalli del dosatore del solvente, del filtro del fluido e del filtro dell'aria.

Premere e mantenere premuto il pulsante Reset



per 1-2 secondi per cancellare l'allarme e azzerare il contatore.

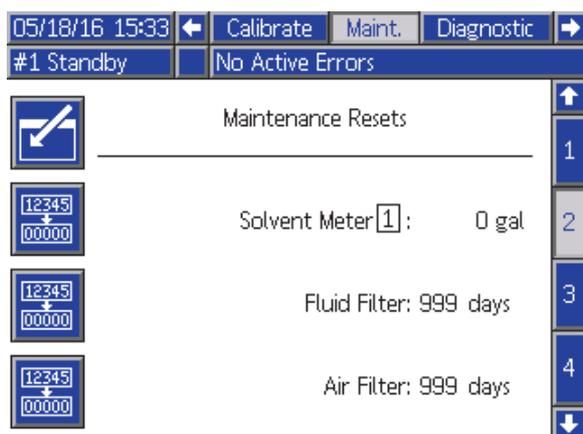


Figure 59 Schermata di manutenzione 2, stato attuale

Dosatore del solvente

Se sono utilizzati due dosatori del solvente, immettere il numero di dosatore del solvente desiderato.

Schermata di manutenzione 3

La schermata di manutenzione 3 mostra lo stato attuale dell'intervallo dei test di manutenzione della pompa.

Premere e mantenere premuto il pulsante Reset



per 1-2 secondi per cancellare l'allarme e azzerare il contatore.

NOTA: il test di stallo della pompa può essere reimpostato solo dopo aver completato correttamente il test.

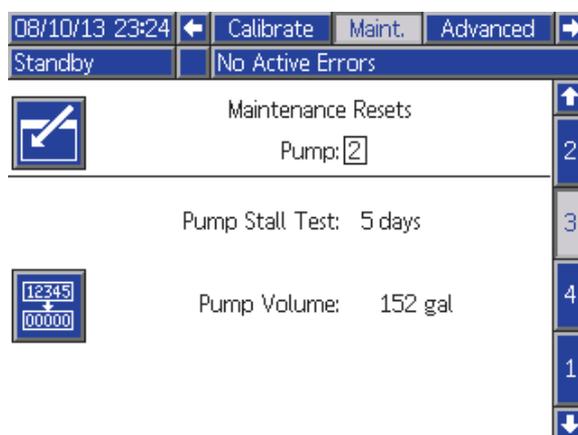


Figure 60 Schermata di manutenzione 3, stato attuale della pompa

Schermata di manutenzione 4

La schermata di manutenzione 4 consente di scaricare la pressione di mandata della pompa. Questa funzionalità è attiva solo per le pompe dotate di valvole per il cambio colore (la pressione del fluido viene rilasciata attraverso la valvola di scarico).

NOTA: Questa funzione è particolarmente utile quando la batteria di ricette colore si trova in un ambiente controllato ma l'unità PD2K Dual Panel non lo è ed è soggetta a condizioni di temperature calde o perfino molto calde.

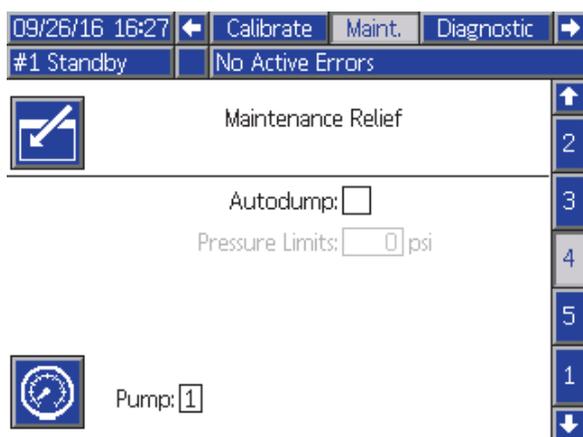


Figure 61 Schermata di manutenzione 4, scarico di pressione della pompa

Scarico della pressione manuale

Immettere il numero della pompa per la quale si desidera scaricare la pressione di uscita (la pompa deve essere dotata di una valvola di scarico) quindi premere il softkey Pressure Relief (Scarico della pressione). Il sistema aprirà brevemente la valvola di scarico della pompa per consentire il rilascio della pressione del fluido in eccesso.

Valvola di scarico automatico della pressione

Selezionare la casella di controllo Autodump (Scarico automatico) per attivare la funzionalità di scarico della pressione automatizzato. La funzionalità di scarico della pressione automatizzato esegue la stessa funzione dello scarico della pressione manuale, ma si attiva autonomamente non appena la pressione di uscita della pompa supera il limite di pressione impostato. Il sistema eseguirà uno scarico della pressione solo quando la pompa si trova in standby o è disattivata.

NOTA: Si raccomanda di impostare un limite di pressione significativamente maggiore della

pressione di spruzzatura per evitare inutili scarichi del fluido.

Schermata di manutenzione 5

La schermata di manutenzione 5 visualizza il conteggio dei cicli per un colore, catalizzatore o valvola del solvente selezionati.

Premere e mantenere premuto il pulsante Reset



per 1-2 secondi per azzerare il contatore.

Se il sistema è in standby, le valvole possono essere aperte o chiuse selezionando o deselegionando la casella della valvola corrispondente. Uscendo da questa schermata, tutte le valvole pilotate manualmente si chiuderanno.

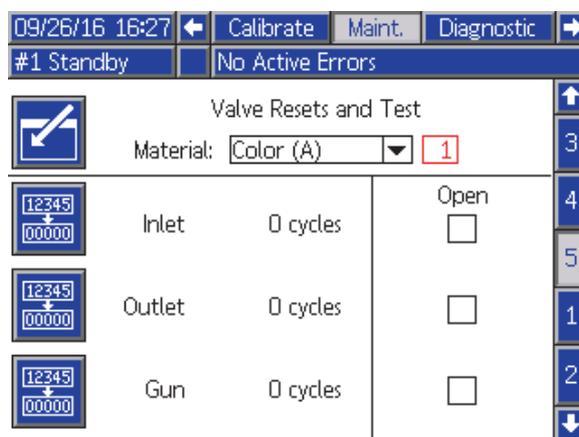


Figure 62 Schermata di manutenzione 5, reset valvola del colore

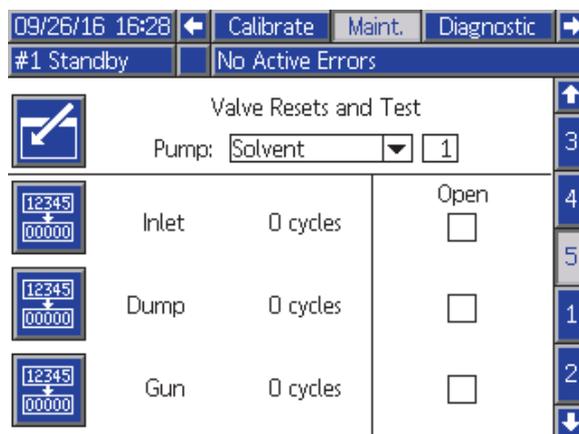


Figure 63 Schermata di manutenzione 5, reset valvola del solvente

NOTA: nella Fig. 48, a destra della voce "Solvente" è indicato il numero della pompa, non quello del materiale.

Schermata avanzata 1

La schermata avanzata 1 consente di impostare i seguenti parametri del display.

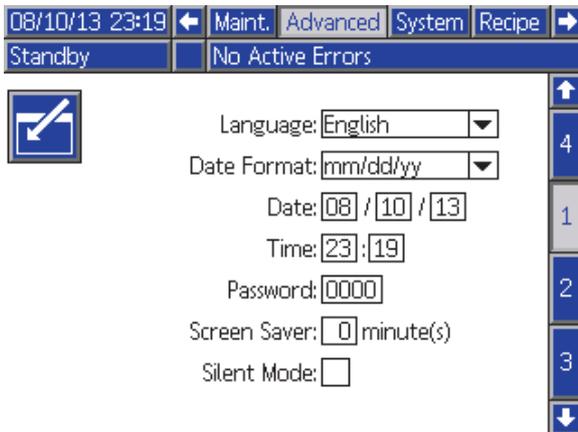


Figure 64 Schermata avanzata 1

Language (Lingua)

Definisce la lingua del testo sullo schermo. Selezionare:

- Inglese (predefinito)
- Spagnolo
- Francese
- Tedesco
- Giapponese
- Cinese
- Coreano
- Olandese
- Italiano
- Portoghese
- Svedese
- Russo

Formato data

Selezionare mm/gg/aa, gg/mm/aa o aa/mm/gg.

Data

Immettere la data usando il formato selezionato. Usare due cifre per mese, giorno e anno.

Ora

Immettere le ore (orologio da 24 ore) e i minuti. I secondi non sono regolabili.

Password

La password è utilizzata solo per entrare nella modalità di configurazione. Il valore predefinito è 0000, che significa che non è richiesta alcuna password per accedere alla modalità di configurazione. Se si desidera una password, immettere un numero da 0001 a 9999.

NOTA: Assicurarsi di annotare la password e di conservarla in un luogo sicuro.

Screen Saver (Salvaschermo)

Selezionare il timeout di schermata desiderato in minuti (00-99). 5 è l'impostazione predefinita. Selezionare zero (0) per disattivare il salvaschermo.

Modalità silenziosa

Selezionare modalità silenziosa per disattivare il cicalino di allarme e il riscontro acustico.

Schermata avanzata 2

La schermata avanzata 2 consente di impostare le unità del display (sistema metrico decimale o americano).

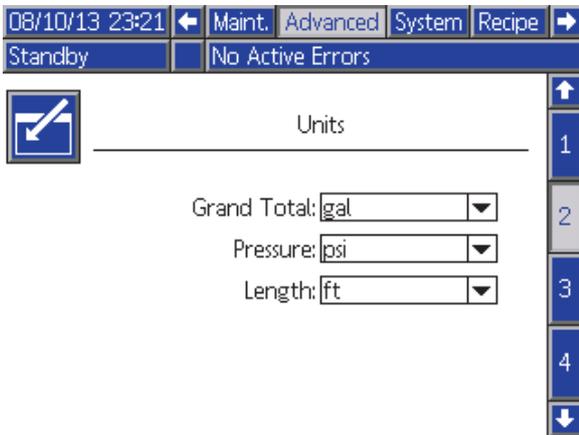


Figure 65 Schermata avanzata 2

Unità di visualizzazione

Selezionare le unità di visualizzazione desiderate:

- Volume complessivo (galloni statunitensi o litri)
- Pressione (psi, bar o MPa)
- Lunghezza (piedi o m)

Schermata avanzata 3

La schermata avanzata 3 consente di eseguire download o upload da USB.

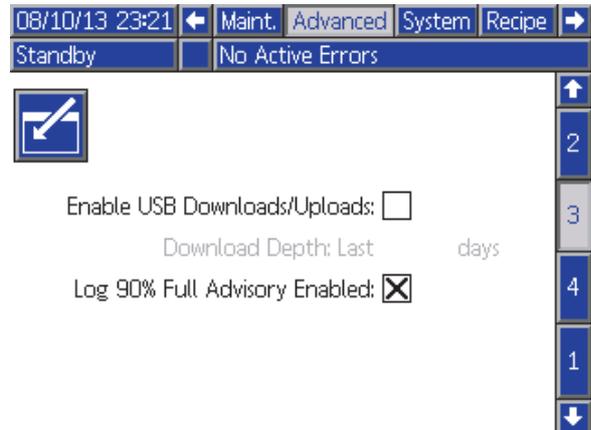


Figure 66 Schermata avanzata 3

Abilita download/upload USB

Selezionare questa casella per attivare download e upload USB. Abilitando l'unità USB, si attiverà il campo Download Depth (Profondità di download).

Profondità di download

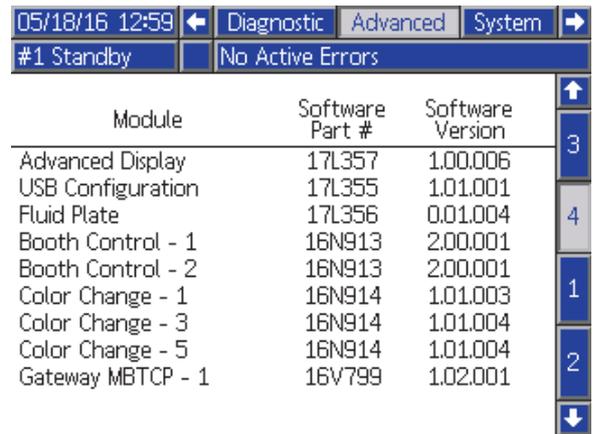
Immettere il numero di giorni per cui si desidera recuperare i dati. Per esempio, per recuperare i dati della settimana precedente, immettere 7.

Avviso di registro pieno al 90% abilitato

Questa opzione è attiva per impostazione predefinita. Quando è attiva, il sistema invierà un avviso se il registro di memoria ha raggiunto il 90% della capacità. Eseguire un download per evitare di perdere i dati.

Schermata avanzata 4

La schermata avanzata 4 visualizza i codici delle parti e i numeri di versione del software per i componenti del sistema. Questa schermata non è modificabile.



The screenshot shows a software interface with a top navigation bar containing 'Diagnostic', 'Advanced', and 'System' tabs. Below the navigation bar, there are two status indicators: '#1 Standby' and 'No Active Errors'. The main content is a table with three columns: 'Module', 'Software Part #', and 'Software Version'. To the right of the table is a vertical scroll bar with numbered buttons (1, 2, 3, 4) and up/down arrows.

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	17L357	1.00.006
USB Configuration	17L355	1.01.001
Fluid Plate	17L356	0.01.004
Booth Control - 1	16N913	2.00.001
Booth Control - 2	16N913	2.00.001
Color Change - 1	16N914	1.01.003
Color Change - 3	16N914	1.01.004
Color Change - 5	16N914	1.01.004
Gateway MBTCP - 1	16V799	1.02.001

Figure 67 Schermata avanzata 4

Schermate di diagnostica

Schermata diagnostica 1

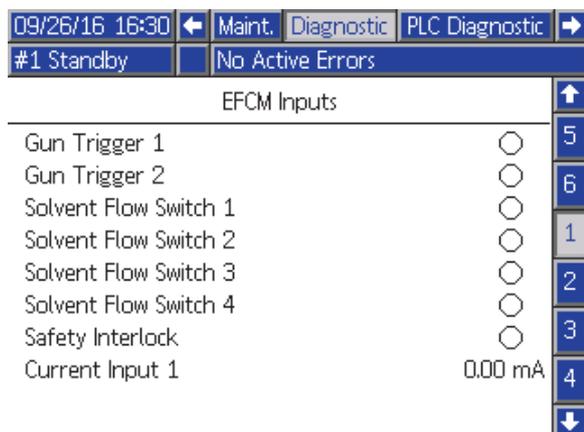


Figure 68 Schermata diagnostica 1

Utilizzare questa schermata per provare e verificare il corretto cablaggio di tutti gli ingressi verso il sistema EFCM. (Vedere il manuale d'installazione per i dettagli). La schermata mostra tutti gli ingressi disponibili verso l'EFCM, ma evidenzia solo quelli significativi per la configurazione del sistema. Tutti gli ingressi sono normalmente aperti. Quando l'ingresso rileva la chiusura di un interruttore, l'indicatore di stato sullo schermo diventerà verde.

Schermata diagnostica 2

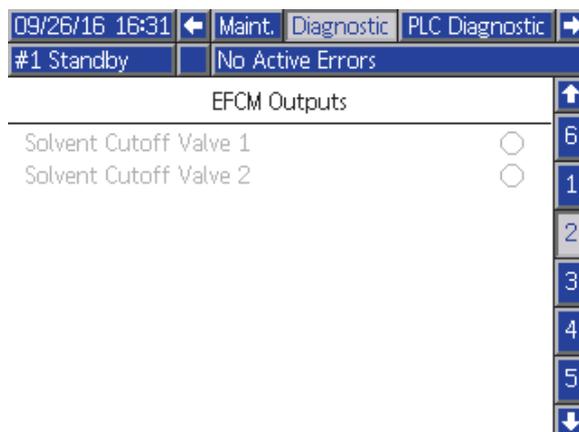


Figure 69 Schermata diagnostica 2

Questa schermata può essere utilizzata per determinare se una delle uscite dell'EFCM è attualmente attiva oppure inattiva. La schermata mostra tutte le uscite disponibili dall'EFCM, ma evidenzia solo quelle significative per la configurazione del sistema. Se l'indicatore di stato accanto a ciascuna uscita è verde indica che tale uscita è attiva.

Schermate diagnostiche 3-10

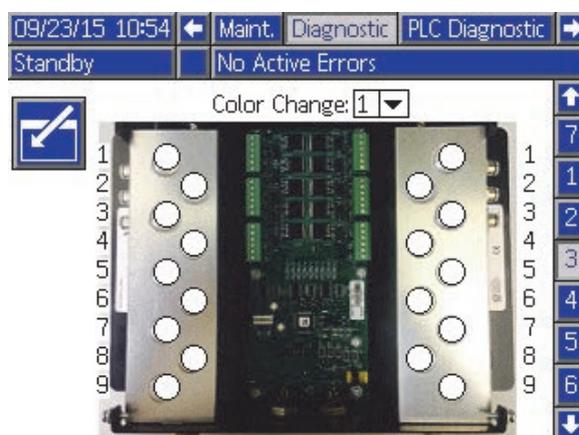


Figure 70 Schermata diagnostica 1

Le schermate diagnostiche 3-10 sono disponibili solo per i moduli di cambio colore correntemente connessi al sistema PD2K. Tali schermate forniscono in tempo reale lo stato delle mandate delle valvole di cambio colore modificando l'indicatore di stato da bianco a verde quando il sistema attiva lo specifico solenoide. L'utente può scorrere tra le schede utilizzando i tasti freccia Su e Giù o saltare direttamente a uno specifico modulo di cambio colore selezionandolo dal campo a discesa.

Controlli di calibrazione

Controllo della pressione della pompa

NOTA: immettere i dati per la calibrazione del trasduttore prima della verifica della pressione.



Effettuare la verifica della pressione:

- La prima volta che si utilizza il sistema.
- Ogni volta che si utilizzano materiali nuovi nel sistema, specialmente se presentano viscosità che variano significativamente.
- Almeno una volta al mese nell'ambito delle normali operazioni di manutenzione.
- Ogni volta che si eseguono interventi di manutenzione o sostituzione sulla pompa.

Durante ciascun test della pressione, la valvola dosatrice si chiuderà durante una corsa ascendente e durante una corsa discendente (in entrambi gli ordini). Questo test ha lo scopo di verificare che le valvole siano correttamente impostate e che non mostrino segni di perdite. Se si verificano perdite, il sistema attiverà un allarme dopo il test per tale specifica direzione della pompa.

NOTA: non attivare il dispositivo di spruzzatura durante la verifica della pressione.

1. Prima di effettuare la verifica della pressione, è necessario adescare con il colore o con il catalizzatore la pompa e le linee interessate. Vedere: [Adescare e riempire il sistema, page 24.](#)

2. Se sul display è visualizzata una schermata della modalità di esecuzione, premere  per accedere alle schermate di configurazione.
3. Scorrere fino a Calibrate (Calibrazione) per visualizzare [Schermata di calibrazione 1, page 87.](#)
4. Premere il pulsante Pressure Check (Verifica pressione)  per la pompa desiderata. La pompa accumulerà pressione nella linea fino a raggiungere il limite minimo della pressione del test di stallo. Successivamente, la pompa si sposterà nella posizione di centro corsa ed effettuerà il test di stallo nella corsa ascendente e successivamente in quella discendente.
5. La pressione e il flusso misurati dall'unità sono visualizzati sullo schermo. Confrontarli con il tasso massimo perdite immesso in [Schermata di sistema 5, page 79.](#) Se i valori sono sostanzialmente diversi, ripetere il test.

NOTA: il punto di impostazione della pressione del test di stallo è un valore minimo. Il sistema può arrestarsi a una pressione superiore a seconda della lunghezza dei flessibili e della composizione del fluido.

Controllo del volume della pompa



1. Prima di effettuare il controllo di volume, è necessario adescare la pompa e le linee con il colore o con il catalizzatore. Vedere: [Adescare e riempire il sistema, page 24](#).
2. Se sul display è visualizzata una schermata della modalità di esecuzione, premere  per accedere alle schermate di configurazione.
3. Scorrere fino a Calibrate (Calibrazione) nella barra del menu.
4. Scorrere fino a [Schermata di calibrazione 2, page 88](#).
5. Premere il softkey  per la pompa che si desidera controllare.

NOTA: per la massima precisione, utilizzare un metodo gravimetrico (massa) per stabilire i volumi realmente erogati. Verificare che la linea del fluido sia riempita alla pressione corretta prima di eseguire il controllo. La presenza di aria nella linea o la pressione troppo alta può causare valori non corretti.

6. Premere il tasto Reset . Il contatore del volume si azzererà.
7. Attivare la pistola in un cilindro graduato. Erogare almeno 500 cc di materiale.
8. Il volume misurato dall'unità viene visualizzato sullo schermo.
9. Confrontare la quantità sullo schermo con quella contenuta nel cilindro graduato.

NOTA: se il valore è sostanzialmente diverso, ripetere il test. Se il volume erogato e il volume misurato continuano a non corrispondere, verificare che le posizioni delle pompe A e B non siano invertite.

NOTA: interrompere l'attivazione della pistola e premere  per annullare il test.

Calibrazione del dosatore di solvente



1. Prima di effettuare la calibrazione è necessario adescare il dosatore e le linee con il solvente. Vedere: [Adescare e riempire il sistema, page 24.](#)
2. Se sul display è visualizzata una schermata della modalità di esecuzione, premere  per accedere alle schermate di configurazione.
3. Scorrere fino a Calibrate (Calibrazione) nella barra del menu.
4. Scorrere fino a [Schermata di calibrazione 3, page 89.](#)
5. Premere il softkey  per avviare la calibrazione.

NOTA: per la massima precisione, utilizzare un metodo gravimetrico (massa) per stabilire i volumi realmente erogati.

NOTA: verificare che la linea del fluido sia riempita alla pressione corretta prima della calibrazione. La presenza di aria nella linea o una pressione troppo alta può causare valori di calibrazione incorretti.

6. Attivare la pistola in un cilindro graduato. Erogare almeno 500 cc di materiale.
 7. Il volume misurato dall'unità viene visualizzato sullo schermo.
 8. Confrontare la quantità sullo schermo con quella contenuta nel cilindro graduato.
- NOTA:** se il valore è sostanzialmente diverso, ripetere il processo di calibrazione.
9. Nel campo Measured Volume (Volume misurato) sulla schermata, immettere la quantità di solvente erogata.
 10. Dopo aver immesso il volume misurato, il controller calcola il nuovo fattore K del dosatore di solvente e lo visualizza sulla schermata. Il fattore K del dosatore standard è circa 0,021 cc/impulso.

11. Premere  per accettare la calibrazione.

Premere  per annullare la calibrazione e conservare il fattore K precedente.

NOTA: I dosatori di solvente devono essere attivati singolarmente dall'unità di miscelazione. Il dosatore di solvente 1 si applica solo all'unità di miscelazione N. 1, il dosatore di solvente 2 si applica solo all'unità di miscelazione N. 2.

Cambio colore



I kit del modulo di cambio colore sono disponibili su richiesta. Per le informazioni complete, consultare il manuale 333282.

Sistemi multicolore

1. Portare il sistema in Standby.
2. Impostare l'override manuale su [Schermata di sistema 1, page 75](#).
3. Selezionare la nuova ricetta nella [Schermata di spruzzatura, page 71](#). In tal modo i colori nella pompa cambieranno e si avvierà uno spurgo della pistola.
4. Il sistema spurgherà prima il materiale B e successivamente il materiale A fuori dalla pistola. Ciascun materiale sarà spurcato per il periodo di tempo specificato dalla Sequenza di lavaggio selezionata per il materiale specifico nella [Schermata della ricetta, page 80](#).
5. Attendere il completamento del cambio colore. Il sistema passa automaticamente da cambio colore a riempimento miscela e il collettore di miscelazione remoto seleziona in automatico il colore corretto.
6. Attivare la pistola per completare il riempimento miscela.

NOTA: prima che il sistema entri in errore, è definito un ritardo di 10 secondi senza flusso.
7. Attendere che il sistema completi l'operazione di riempimento miscela. Comandare al sistema di miscelare e iniziare a spruzzare.

Errori di sistema

Gli errori di sistema avvisano se si verifica un problema e servono a prevenire eventuali nebulizzazioni con rapporto errato. Ne esistono tre tipi: avviso, deviazione e allarme.

Un **Avviso** registra un evento nel sistema e si cancella automaticamente dopo 60 secondi. Il codice di errore di quattro cifre sarà seguito da "-V".

Una **Deviazione** registra un errore nel sistema ma non provoca lo spegnimento dell'apparecchiatura. La deviazione deve essere riconosciuta dall'utente. Il codice di errore di quattro cifre sarà seguito da "-D".

Se si verifica un **Allarme**, il funzionamento si interrompe. Il codice di errore di quattro cifre sarà seguito da "-A".

Se si verifica uno qualsiasi dei tipi di errore di sistema:

- Il cicalino di allarme emette un avviso acustico (se il sistema non è in modalità silenziosa).
- La schermata di allarme mostra il codice di allarme attivo (vedere [Codici di errore, page 101](#)).
- La barra di stato sul modulo di visualizzazione avanzata mostra il codice di allarme attivo.
- L'allarme è salvato nel registro con indicazione di data/ora.

Un **Registro** salva gli eventi di sistema rilevanti operando in background. Si tratta solo di note informative consultabili in seguito nella schermata degli eventi in cui sono visualizzati i 200 eventi più recenti, con le indicazioni di data, ora e descrizione.

NOTA: in gran parte, gli errori di sistema si applicano solo a una specifica unità di miscelazione e, pertanto, sono presentati solo nella barra dei menu appropriata e nel registro PLC Flag evento quando l'unità di miscelazione è attiva. Tutti gli allarmi genereranno una finestra popup sull'unità ADM indipendentemente dall'unità di miscelazione attiva.

Per azzerare gli errori e riavviare il sistema

NOTA: quando si attiva una deviazione o un allarme, determinare il codice di errore prima di azzerarlo. Se si dimentica il codice che si è attivato, utilizzare [Schermata degli errori, page 74](#) per visualizzare gli ultimi 200 errori, con le indicazioni di data e ora.

Se si è attivato un allarme, correggerne la causa prima di riprendere il funzionamento.

Per confermare una deviazione o azzerare un

allarme, premere  sul modulo di visualizzazione avanzata. Per confermare e azzerare gli errori, l'utente può anche utilizzare un dispositivo di rete (vedere [REGISTRO DI INPUT 01 e 11: Cancella allarme/deviazione attivo, page 41](#)).

Funzione dell'ingresso del grilletto pistola

L'ingresso del grilletto della pistola segnala al controller quando la pistola è attivata. L'icona della pistola sul modulo di visualizzazione avanzata mostra la spruzzatura quando l'ingresso del grilletto pistola è attivo.

Se una pompa si guasta, la resina pura o il catalizzatore puro potrebbero fuoriuscire senza sosta se l'unità non rileva la condizione e non interviene. Questo è il motivo per cui l'ingresso del grilletto pistola è tanto importante.

Se l'unità rivela attraverso il segnale dell'ingresso del grilletto pistola che la pistola è innescata, anche se una o entrambe le pompe non sono in funzione, si attiva un allarme di flusso non rilevato (F8D1) dopo 10 secondi (ritardo predefinito) e il sistema entrerà in standby.

Codici di errore

NOTA: Quando si verifica un errore, identificare il codice prima di azzerarlo. Se si dimentica il codice che si è attivato, utilizzare [Schermata degli errori, page 74](#) per visualizzare gli ultimi 200 errori, con le indicazioni di data, ora e descrizione.

Errori di spurgo

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
EJS#	Registrazione	Spurgo non completato	L'unità di miscelazione non è stata in grado di completare una sequenza di spurgo.	Indicazione che l'unità di miscelazione # non è riuscita a completare un'operazione di spurgo della pistola oppure che l'operazione è stata interrotta prima del completamento.	Non è necessaria alcuna azione.
SPD#	Al-larme	Spurgo della pistola incompleto	Si è verificato un timeout dell'unità di miscelazione senza che venisse raggiunto il volume di solvente specificato dall'utente per uno spurgo.	Flussostato del solvente non funzionante.	Sostituire il flussostato.
				Il flusso di solvente è troppo basso per azionare il flussostato del solvente.	Aumentare la pressione del solvente per ottenere una portata di spurgo superiore
				Pistola non attivata.	L'operatore deve continuare il lavaggio per il periodo configurato, finché l'unità di controllo nella cabina non indica che lo spurgo è completato.
				Il collettore di miscelazione non è in posizione di lavaggio e blocca il flusso di solvente verso la pistola a spruzzo.	Impostare il collettore in posizione di lavaggio.

Errori di miscelazione

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
F7S1 F7S2	Allarme	Rilevato flusso di solvente dalla pistola	Il flussostato del solvente sta indicando un flusso di solvente imprevisto per l'unità di miscelazione (1) o l'unità di miscelazione (2).	Il flussostato del solvente è bloccato nella posizione di flusso.	Pulire o sostituire il flussostato.
				Esiste una perdita dalla valvola di intercettazione del solvente.	Verificare la presenza di perdite e riparare la valvola.
F7S3 F7S4	Allarme	Rilevato flusso di miscelazione di solvente	I flussostati del solvente indicano entrambi contemporaneamente un flusso di solvente per l'unità di miscelazione N. 1 (3) o l'unità di miscelazione N. 2 (4).	Uno o entrambi i flussostati del solvente sono bloccati nella posizione di flusso.	Pulire o sostituire i flussostati.
				Esiste una perdita da una o da entrambe le valvole di intercettazione del solvente.	Verificare la presenza di perdite e riparare le valvole.
QPD#	Allarme, quindi deviazione	Durata utile della carica scaduta	La durata utile della carica è scaduta prima che l'unità di miscelazione avesse trasferito la quantità di materiale richiesta (volume della carica) attraverso la linea del materiale miscelato.	Il processo di spurgo non è stato completato.	Accertarsi che il processo di spurgo sia completato.
				Unità di alimentazione del solvente disattivata o vuota.	Verificare che l'alimentazione del solvente sia disponibile e attivata e che le valvole di alimentazione siano aperte.
SND#	Allarme	Riempimento miscela incompleto	Si è verificato un timeout dell'unità di miscelazione # prima che il ciclo di riempimento della miscela avesse caricato la pistola con il materiale miscelato.	Collettore di miscelazione non in posizione di spruzzatura.	Impostare il collettore in posizione di spruzzatura.
				Pistola a spruzzo non attivata.	Consentire il flusso attraverso la pistola durante il processo di riempimento finché il LED di completamento del riempimento non cessa di lampeggiare.
				Ostruzioni nel miscelatore, nel collettore o nella pistola a spruzzo.	Rimuovere le ostruzioni.

Errori di pompaggio

NOTA: in alcuni codici di errore elencati di seguito, l'ultima cifra è sostituita dal simbolo #. Questo simbolo rappresenta il numero del componente interessato che può variare. Il display dell'unità visualizzerà il numero applicabile come ultima cifra nel codice. Per esempio, il codice F1S# elencato in questa tabella sarà visualizzato come F1S1 se il componente interessato è la pompa 1, F1S2 se si tratta della pompa 2 e così via.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
DA0#	Al-larme	Flusso massimo pompa # superato	La pompa è stata portata alla velocità massima consentita.	Nel sistema è presente una perdita o una valvola aperta che consente un flusso illimitato.	Ispezionare il sistema per rilevare eventuali perdite.
				La pompa è in cavitazione ed esegue cicli di funzionamento senza limitazione.	Verificare che la pompa sia alimentata con il materiale.
				La viscosità del materiale è troppo ridotta per la dimensione dell'ugello.	Ridurre la dimensione dell'ugello per creare una maggiore restrizione. Ridurre la pressione della vernice per abbassare la portata.
				La pressione del sistema o il valore di riferimento del flusso è troppo elevato (conseguentemente la pompa opera in condizioni troppo gravose).	Ridurre la pressione o il valore di riferimento del flusso.
DE0#	Al-larme	Perdita rilevata nella pompa #	Questo è un errore generato dal test di stallo manuale che si verifica quando la pompa non riesce ad accumulare sufficiente pressione per raggiungere la "Pressione del test di stallo" prevista. Dopo 30 secondi entrerà in errore.	Materiale assente nella pompa o nella linea.	Accertarsi che la pompa e la linea del colore a valle siano caricate con materiale.
				Perdita nel sistema.	Stabilire se la perdita è esterna o interna ispezionando visivamente il sistema alla ricerca di perdite di fluido. Riparare tutti i flessibili, i raccordi e le tenute usurati o allentati. Ispezionare tutte le sedi e gli spilli delle valvole per verificare che non siano usurati e sostituire le tenute del collare o del pistone usurate.
DF0#	Al-larme	Nessuno stallo in posizione superiore per la pompa #	La pompa non ha superato il test di stallo; non ha raggiunto lo stallo nella corsa ascendente.	Guasto della valvola, problema nella tenuta, asta o cilindro usurati.	Sostituire le valvole di ingresso e uscita e la tenuta per la corsa ascendente. Sostituire le tenute del pistone e del collare. Sostituire l'asta e il cilindro se necessario.
DG0#	Al-larme	Nessuno stallo in posizione inferiore per la pompa #	La pompa non ha superato il test di stallo; non ha raggiunto lo stallo nella corsa discendente.	Guasto della valvola, problema nella tenuta, asta o cilindro usurati.	Sostituire la valvola di ingresso e uscita e la tenuta per la corsa discendente. Sostituire le tenute del pistone e del collare. Sostituire l'asta e il cilindro se necessario.

Errori di sistema

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
DH0#	Al-larme	Nessuno stallo nella pompa #	La pompa non ha superato il test di stallo; non ha raggiunto lo stallo nella corsa ascendente o discendente.	Guasto della valvola, problema nella tenuta, asta o cilindro usurati.	Sostituire la valvola di ingresso e uscita e la tenuta per la corsa ascendente e discendente. Sostituire le tenute del pistone e del collare. Sostituire l'asta e il cilindro se necessario.
DKD#	Al-larme	Errore di posizione nella pompa #	La pompa non è riuscita a raggiungere la posizione di pilotaggio.	Flusso d'aria di alimentazione delle valvole di dosaggio insufficiente.	Assicurarsi che le valvole di dosaggio siano alimentate con una pressione di almeno 85 psi.
				La pressione di mandata della pompa è eccessiva.	Verificare che non sia presente un'ostruzione a valle della pompa in grado di causare un incremento della pressione. Assicurarsi che la pressione di alimentazione sia compresa fra 1/2 e 1/3 della pressione desiderata.
DKF#	Al-larme	Errore di posizione per velocità eccessiva nella pompa #	La pompa si è mossa oltre la posizione di pilotaggio.	La pompa è stata spinta fuori posizione.	Pressione del fluido assente all'uscita della pompa; azionare la pompa a una pressione inferiore per riempire le linee. Assicurarsi che la pressione di alimentazione non sia superiore alla pressione desiderata.
EBH#	Regis-trazi-one	Ritorno alla posizione iniziale completato per la pompa #	La registrazione del ritorno alla posizione iniziale della pompa è stata completata.	Indicazione sul display che la pompa ha completato la funzione di ritorno alla posizione iniziale	Non è necessaria alcuna azione.
EF0#	Al-larme	Timeout di avvio pompa #	La pompa ha tentato di tornare alla posizione iniziale entro un periodo di tempo specificato, senza riuscirvi.	Le valvole dosatrici della pompa non si sono attivate.	Verificare la pressione dell'aria verso le valvole a solenoide. Verificare che le valvole siano in funzione.
				Il motore non è riuscito a pilotare le pompe e l'attuatore lineare.	Verificare che il motore stia pilotando la pompa.
				La lunghezza della corsa della pompa è stata ridotta dalla tolleranza del sistema meccanico.	Verificare il corretto assemblaggio dell'attuatore lineare e delle aste del pistone della pompa. Fare riferimento al manuale della pompa.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
EF1#	Al-larme	Timeout di arresto pompa #	La pompa ha tentato di spostarsi nella posizione di riposo entro un periodo di tempo specificato, senza riuscirvi.	Le valvole dosatrici della pompa non si sono attivate.	Ispezionare visivamente le valvole per assicurarsi che funzionino correttamente; verificare che ricevano una pressione dell'aria superiore a 0,6 MPa (6,0 bar; 85 psi).
				La pompa si è riempita con vernice particolarmente densa e non è riuscita a spingere il pistone a fine corsa. Il motore o la trasmissione sono usurati o danneggiati.	Ispezionare visivamente il gruppo motore e trasmissione per verificare che il motore stia generando sufficiente potenza.
F1D#	Al-larme	Flusso basso nell'unità di miscelazione #	L'unità di miscelazione non è stata in grado di mantenere la portata desiderata.	Esiste un'ostruzione nel flessibile o nella pistola tale da impedire alla pompa di generare la portata desiderata.	Controllare che la pistola sia attivata e che il flessibile sia privo di ostruzioni.
F1F#	Al-larme	Flusso basso riempimento pompa #	Durante un'operazione di riempimento della pompa il flusso è risultato assente o ridotto.	Esiste una restrizione sul lato di uscita della pompa o della batteria colori.	Accertarsi che non esistano restrizioni nella batteria colori e che la valvola di scarico si attivi regolarmente.
				Le vernici a elevata densità o viscosità richiedono una maggiore pressione per la pompa.	Per creare un flusso adeguato durante la funzione di riempimento, aumentare la pressione non di miscelazione, se necessario.
				Per accumulare pressione nel sistema sufficiente a raggiungere il valore di riferimento impostato, le pompe non hanno dovuto muoversi.	Per creare un flusso adeguato durante la funzione di riempimento, aumentare la pressione non di miscelazione, se necessario.
F1S#	Al-larme	Flusso di spurgo ridotto nella pompa #	Durante un'operazione di spurgo della pompa il flusso è risultato assente o ridotto.	È presente un'ostruzione nel lato di uscita della pompa o della batteria colori che ha causato un flusso di solvente insufficiente.	Assicurarsi che non vi siano ostruzioni nel sistema. Per creare un flusso adeguato durante la funzione di spurgo, aumentare la pressione non di miscelazione, se necessario.
F7D#	Al-larme	Flusso rilevato nella pompa #	Il flusso della pompa ha superato i 20 cc/min. durante il passaggio nella modalità di regime minimo.	Esiste una perdita nel sistema o la pistola era aperta quando il sistema è entrato in modalità di regime minimo.	Assicurarsi che non vi siano perdite nel sistema. Accertarsi che il flussostato dell'aria si attivi correttamente. Non attivare la pistola senza aria di nebulizzazione.

Errori di sistema

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
F8D#	Al-larme	Flusso non rilevato nell'unità di miscelazione #	Flusso assente durante la miscelazione.	Esiste un'ostruzione sul lato di uscita della pompa o della batteria colori.	Assicurarsi che non vi siano ostruzioni nel sistema.
F9D#	Al-larme	Flusso instabile nella pompa #	La portata della pompa non si è stabilizzata durante il passaggio in modalità di regime minimo.	Potenziale perdita nel sistema.	Verificare che non esistano perdite nel sistema ed eseguire un test di stallo manuale.

Errori di pressione

NOTA: in alcuni codici di errore elencati di seguito, l'ultima cifra è sostituita dal simbolo #. Questo simbolo rappresenta il numero del componente interessato che può variare. Il display dell'unità visualizzerà il numero applicabile come ultima cifra nel codice. Per esempio, il codice P6F# elencato in questa tabella sarà visualizzato come P6F1 se il componente interessato è la pompa 1, P6F2 se si tratta della pompa 2 e così via.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
P1D#	Al-larme	Pressione insufficiente all'uscita pompa #	La pressione di uscita della pompa # è inferiore al limite di allarme inserito dall'utente. *Questo allarme è abilitato solo con il Controllo di flusso.	Pressione del fluido è assente o pompa in cavitazione.	Controllare l'alimentazione alla pompa #; aumentare la pressione di alimentazione.
P1F#	Al-larme	Pressione insufficiente all'ingresso pompa #	La pressione all'ingresso della pompa # è inferiore al limite di allarme inserito dall'utente.		Aumentare la pressione all'ingresso.
P2F#	Devi-azione	Pressione insufficiente all'ingresso pompa #	La pressione all'ingresso della pompa # è inferiore al limite di deviazione inserito dall'utente.		Aumentare la pressione all'ingresso.
P3D#	Devi-azione	Pressione eccessiva all'uscita pompa #	La pressione di uscita della pompa # è superiore al limite di deviazione inserito dall'utente.		Scaricare la pressione del sistema.
P3F#	Devi-azione	Pressione eccessiva all'ingresso pompa #	La pressione all'ingresso della pompa # è superiore al limite di deviazione inserito dall'utente.		Diminuire la pressione all'ingresso.
P4D#	Al-larme	Pressione eccessiva all'uscita pompa #	La pressione di uscita della pompa # è superiore al limite di allarme inserito dall'utente.		Scaricare la pressione del sistema.
P4F#	Al-larme	Pressione eccessiva all'ingresso pompa #	La pressione all'ingresso della pompa # è superiore al limite di allarme inserito dall'utente.		Diminuire la pressione all'ingresso.
P4P#	Al-larme	Pressione eccessiva di alimentazione pompa #	La pressione del fluido di alimentazione della pompa # è superiore al 90% della pressione del test di stallo inserita dall'utente.	La pressione di alimentazione della pompa è eccessiva.	Controllare l'alimentazione alla pompa #; ridurre la pressione di alimentazione.
P6D#	Al-larme	Press. Sens. Rimosso all'uscita #	Non è stato rilevato alcun trasduttore della pressione all'uscita, mentre il sistema ne richiede uno.	Trasduttore disconnesso.	Verificare che il trasduttore sia collegato correttamente. Sostituire se, dopo la riconnessione, l'allarme non si annulla.
P6F#	Al-larme	Press. Sens. Rimosso all'ingresso #	Non è stato rilevato alcun trasduttore della pressione all'ingresso, mentre il sistema ne richiede uno.	Trasduttore disconnesso.	Verificare che il trasduttore sia collegato correttamente. Sostituire se, dopo la riconnessione, l'allarme non si annulla.

Errori di sistema

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
P9D#	Al-larme	Press. Sens. In errore all'uscita #	Il trasduttore della pressione di uscita è guasto.	Il trasduttore della pressione all'uscita è guasto oppure la pressione è superiore all'intervallo consentito.	Scaricare la pressione del sistema. Verificare lo stato delle connessioni o sostituire se, dopo la riconnessione, l'allarme non si annulla.
P9F#	Al-larme	Press. Sens. In errore all'ingresso #	Il trasduttore della pressione di ingresso è guasto.	Il trasduttore della pressione di ingresso è guasto oppure la pressione è superiore all'intervallo consentito.	Scaricare la pressione del sistema. Verificare lo stato delle connessioni o sostituire se, dopo la riconnessione, l'allarme non si annulla.
QAD#	Al-larme	Pressione differenziale A superiore B	Pressione differenziale bassa nell'unità di miscelazione # Questo allarme è attivo solo durante la modalità di miscelazione.	Esiste una perdita sul lato B.	Verificare che non esistano perdite esterne o interne al sistema su tutti i collettori del catalizzatore e sui raccordi.
				La pompa sul lato B è in cavitazione.	Verificare l'alimentazione della vernice sul lato B, aumentare la pressione di alimentazione della vernice.
QBD#	Al-larme	Pressione differenziale B maggiore di A	Pressione differenziale elevata nell'unità di miscelazione # Questo allarme è attivo solo durante la modalità di miscelazione.	Esiste una perdita sul lato A.	Verificare che non esistano perdite esterne o interne al sistema su tutti i collettori del colore e sui raccordi.
				La pompa sul lato A è in cavitazione.	Controllare l'alimentazione della vernice sul lato A; aumentare la pressione di alimentazione della vernice.

Errori di sistema

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
EB00	Registrazione	Pulsante di arresto premuto	Registrazione di una pressione del pulsante di arresto.	Indica che è stato premuto il pulsante di arresto del sistema sull'ADM.	n/d
EC00	Registrazione	Valori di configurazione modificati	Registrazione della modifica delle variabili di configurazione.	Indica data e ora della modifica dei valori di configurazione.	n/d
EL00	Registrazione	Accensione del sistema	Registrazione del ciclo di accensione (ON).	Indica data e ora di avvio del sistema.	n/d
EM00	Registrazione	Spegnimento del sistema	Registrazione del ciclo di spegnimento (OFF).	Indica data e ora di spegnimento del sistema.	n/d
EMI#	Avviso	Pompa disattivata nell'unità di miscelazione #	Le pompe non sono alimentate e non sono in grado di muoversi per l'unità di miscelazione #.	La pompa è stata disattivata oppure si è verificato un errore.	Attivare le pompe premendo il pulsante di avvio delle pompe sul modulo ADM (modulo di visualizzazione avanzata).
ES00	Avviso	Valori predefiniti in fabbrica	Registrazione del caricamento dei valori predefiniti.		n/d

Errori di comunicazione

NOTA: in alcuni codici di errore elencati di seguito, l'ultima cifra è sostituita dal simbolo #. Questo simbolo rappresenta il numero del componente interessato che può variare. Il display dell'unità visualizzerà il numero applicabile come ultima cifra nel codice. Per esempio, il codice CAC# elencato in questa tabella sarà visualizzato come CAC1 se il componente interessato è la scheda di cambio colore 1, CAC2 se si tratta della scheda 2 e così via.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
CA0X	Allarme	Errore Comunic. ADM	Il sistema non rileva il modulo ADM (modulo di visualizzazione avanzata).	Questo errore di comunicazione indica che la rete ha perso la comunicazione con il modulo di visualizzazione avanzata.	Verificare lo stato del cavo CAN che connette l'ADM all'EFCM.
CAC#	Allarme	Errore Comunic. cambio colore#	Il sistema non rileva il modulo di cambio colore #.	Questo errore di comunicazione indica che la rete ha perso la comunicazione con il modulo di cambio colore #.	Verificare le connessioni del cavo CAN con il modulo di cambio colore # e con qualsiasi modulo interconnesso.
CADX	Allarme	Errore Comunic. modulo del fluido	Il sistema non rileva il modulo EFCM (modulo di controllo avanzato del fluido).	Questo errore di comunicazione indica che la rete ha perso la comunicazione con il modulo EFCM.	Verificare lo stato dei cavi CAN che connettono l'ADM all'EFCM. Sostituire il cavo o il modulo EFCM se necessario.
CAGX	Allarme	Errore Comunic. gateway	Il sistema non rileva un modulo CGM che è stato registrato come connesso all'accensione.		
CAG#	Allarme	Errore Comunic. gateway Modbus.	Il sistema non rileva un modulo CGM Modbus che è stato registrato come connesso all'accensione.	L'impostazione dell'indirizzo del modulo CGM Modbus è stata modificata con il sistema in funzione.	Disconnettere il modulo CGM Modbus dalla rete CAN, quindi riconnetterlo di nuovo in modo da registrare il nuovo indirizzo.
				Il modulo CGM Modbus non è connesso/è guasto.	Verificare che il modulo CGM Modbus sia correttamente connesso alla rete CAN e che le rispettive spie LED indichino che è correttamente alimentato.
CDC#	Allarme	Cambio colore duplicato #	Il sistema rileva due o più moduli di cambio colore identici.	Al sistema è collegato più di un modulo di cambio colore con lo stesso indirizzo.	Controllare il sistema e rimuovere il modulo di cambio colore in eccesso.
CDDX	Allarme	Modulo fluido duplicato	Il sistema rileva due o più moduli EFCM (moduli di controllo avanzato del fluido) identici.	Al sistema è collegato più di un modulo EFCM.	Controllare il sistema e rimuovere il modulo EFCM in eccesso.

Errori USB

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
EAUX	Avviso	USB occupata	L'unità USB è inserita, il download è in corso.	Indica che la porta USB sta caricando o scaricando dati.	Attendere che la porta USB entri in fase di attesa.
EBUX	Regis- trazione	Unità USB rimossa	L'unità USB è stata rimossa durante il download o l'upload.	Il download/upload dei dati sull'USB è stato interrotto a causa della rimozione del dispositivo USB.	Reinserire il dispositivo USB e ricominciare il processo.
EQU0	Avviso	USB in fase di attesa	Download USB completato, l'unità può essere rimossa.	Il trasferimento dei dati sul dispositivo USB è stato completato.	Rimuovere il dispositivo USB dall'unità ADM.
EQU1	Regis- trazione	Impost. USB di sistema scaricate	Le impostazioni sono state scaricate nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'unità ADM.	n/d
EQU2	Regis- trazione	Impost. USB di sistema caricate	Le impostazioni sono state caricate dall'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'unità ADM.	n/d
EQU3	Regis- trazione	Lingua person. USB scaricata	La lingua personalizzata è stata scaricata nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'unità ADM.	n/d
EQU4	Regis- trazione	Lingua person. USB caricata	La lingua personalizzata è stata caricata dall'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'unità ADM.	n/d
EQU5	Regis- trazione	Registri USB scaricati	I registri dei dati sono stati scaricati nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'unità ADM.	n/d
EVUX	Avviso	USB disattivato	L'unità USB è stata inserita, il download è disattivato.	La configurazione del sistema sta bloccando il trasferimento dei dati.	Modificare la configurazione per attivare la funzione di download USB.
MMUX	Avviso	Manut. Registri USB pieni	La memoria USB è piena per oltre il 90%.	Nel sistema è attivo il parametro di configurazione che genera questo avviso.	Completare il download per assicurarsi di non perdere alcun dato.
WSUX	Avviso	Errore config. USB	Il file di configurazione USB non corrisponde a quanto previsto; verificato all'avvio.	Un aggiornamento software non è stato completato correttamente.	Reinstallare il software.
WXUD	Avviso	Errore download USB	Si è verificato un errore durante il download nell'unità USB.	Dispositivo USB non compatibile installato dall'utente nella porta USB dell'unità ADM.	Ripetere il processo con un dispositivo USB compatibile.
WXUU	Avviso	Errore caricam. USB	Si è verificato un errore durante l'upload dall'unità USB.	Dispositivo USB non compatibile installato dall'utente nella porta USB dell'unità ADM.	Ripetere il processo con un dispositivo USB compatibile.

Errori vari

NOTA: in alcuni codici di errore elencati di seguito, l'ultima cifra è sostituita dal simbolo #. Questo simbolo rappresenta il numero del componente interessato che può variare. Il display dell'unità visualizzerà il numero applicabile come ultima cifra nel codice. Per esempio, il codice B9D# elencato in questa tabella sarà visualizzato come B9D1 se il componente interessato è la pompa 1, B9D2 se si tratta della pompa 2 e così via.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
B9A#	Avviso	Rollover volume A corrente Unità di miscelazione #	Il contatore batch per il materiale A ha eseguito il rollover per l'unità di miscelazione #.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
B9AX	Avviso	Rollover volume A durata	Il contatore del totale complessivo per il materiale A ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
B9B#	Avviso	Rollover volume B corrente Unità di miscelazione #	Il contatore batch per il materiale B ha eseguito il rollover per l'unità di miscelazione #.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
B9BX	Avviso	Rollover volume B durata	Il contatore del totale complessivo per il materiale B ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
B9D#	Avviso	Rollover volume pompa #	Il contatore del totale complessivo per la pompa # ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
B9S1 B9S2	Avviso	Rollover volume di solvente corrente Unità di miscelazione #	Il contatore batch per il solvente ha eseguito il rollover per l'unità di miscelazione 1 (1) o per l'unità di miscelazione 2 (2).	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
B9S3 B9S4	Avviso	Rollover volume solvente durata	Il contatore del totale complessivo per il solvente ha eseguito il rollover per l'unità di miscelazione 1 (3) o per l'unità di miscelazione 2 (4).	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
WX00	Allarme	Errori software	Si è verificato un errore del software imprevisto.		Contattare l'assistenza tecnica Graco.

Errori di calibrazione

NOTA: in alcuni codici di errore elencati di seguito, l'ultima cifra è sostituita dal simbolo #. Questo simbolo rappresenta il numero del componente interessato che può variare. Il display dell'unità visualizzerà il numero applicabile come ultima cifra nel codice. Per esempio, il codice ENT# elencato in questa tabella sarà visualizzato come ENT1 se il componente interessato è la pompa 1, ENT2 se si tratta della pompa 2 e così via.

Codice	Tipo	Nome	Descrizione
END#	Registrazione	Calibrazione pompa #	È stato eseguito un test di calibrazione sulla pompa.
ENS#	Registrazione	Calibrazione dosatore solvente #	È stato eseguito un test di calibrazione sul dosatore del solvente.
ENT#	Registrazione	Calibrazione test di stallo pompa #	È stato completato correttamente un test di stallo sulla pompa #.

Errori di manutenzione

NOTA: in alcuni codici di errore elencati di seguito, l'ultima cifra è sostituita dal simbolo #. Questo simbolo rappresenta il numero del componente interessato che può variare. Per esempio, il codice MAD# elencato in questa tabella sarà visualizzato come MAD1 se il componente interessato è la pompa 1, MAD2 se si tratta della pompa 2 e così via.

Poiché ad alcuni componenti è assegnato un numero a 2 cifre, l'ultima cifra del codice viene visualizzata come carattere alfanumerico. La seconda tabella che segue collega il valore alfanumerico al rispettivo numero del componente. Per esempio, il codice MEDZ rappresenta la valvola di uscita 30.

Codice	Tipo	Nome	Descrizione
MAD#	Avviso	Manut. Pompa di uscita #	Richiesta di manutenzione per la pompa.
MAT#	Avviso	Manut. Test di stallo pompa #	Richiesta di un test di stallo manutentivo per la pompa.
MEB#	Avviso	Manut. Valvola catalizzatore (B) #	Richiesta di manutenzione per la valvola del catalizzatore.
MED#	Avviso	Manut. Valvola di uscita #	Richiesta di manutenzione per la valvola di uscita.
MEF#	Avviso	Manut. Valvola di ingresso #	Richiesta di manutenzione per la valvola di ingresso.
MEG#	Avviso	Manut. Valvola pistola #	Richiesta di manutenzione per la valvola della pistola.
MES#	Avviso	Manut. Valvola del solvente #	Richiesta di manutenzione per la valvola del solvente.
MFF#	Avviso	Manut. Flussometro #	Richiesta di manutenzione per il flussometro.
MFS#	Avviso	Manut. Dosatore solvente #	Richiesta di un test di stallo manutentivo per il dosatore del solvente.
MGH0	Avviso	Manut. Filtro del fluido	Richiesta di manutenzione per il filtro del fluido.
MGP0	Avviso	Manut. Filtro dell'aria	Richiesta di manutenzione per il filtro dell'aria.

Ultime cifre alfanumeriche

Cifra alfanumerica	Numero componente
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

Cifra alfanumerica	Numero componente
G	16
H	17
J	18
K	19
L	20
M	21
N	22
P	23
R	24
T	25
U	26
V	27
W	28
Y	29
Z	30

Manutenzione

Calendario di manutenzione preventiva

La frequenza delle operazioni di manutenzione è determinata dalle condizioni di funzionamento del sistema specifico. Stabilire un programma di manutenzione preventiva registrando quando eseguire l'intervento e il tipo di manutenzione necessaria, quindi stabilire un programma regolare di controlli del sistema.

Lavaggio

- Effettuare il lavaggio prima di cambiare il fluido, prima che il fluido possa seccarsi nell'apparecchiatura, alla fine della giornata, prima dello stoccaggio e prima della riparazione.
- Lavare utilizzando la minima pressione possibile. Verificare che non vi siano perdite nei raccordi e serrare secondo necessità.
- Lavare con un fluido compatibile con il fluido erogato e con le parti a contatto con il fluido.

Pulizia dell'ADM

Usare un detergente domestico a base di alcol, come il lavavetri, per pulire l'ADM.

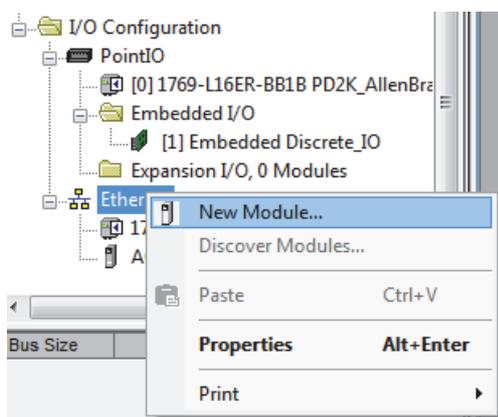
Appendice A: Integrazione con un PLC Allen Bradley

Questa appendice descrive come integrare un ProMix PD2K con un Controller a logica programmabile (PLC) Allen Bradley Studio 5000.

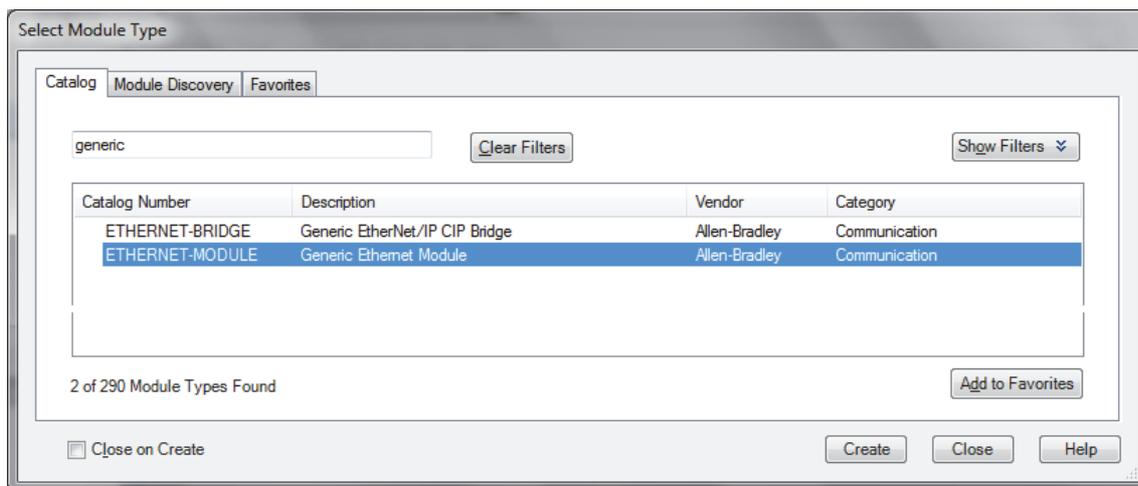
Prima di eseguire questa procedura di integrazione, occorre che nel ProMix PD2K sia installato il protocollo Ethernet/IP per PLC CGM (Codice parte Graco CGMEPO).

Nel software del PLC, eseguire questa procedura:

1. Aggiungere il nuovo modulo Ethernet.

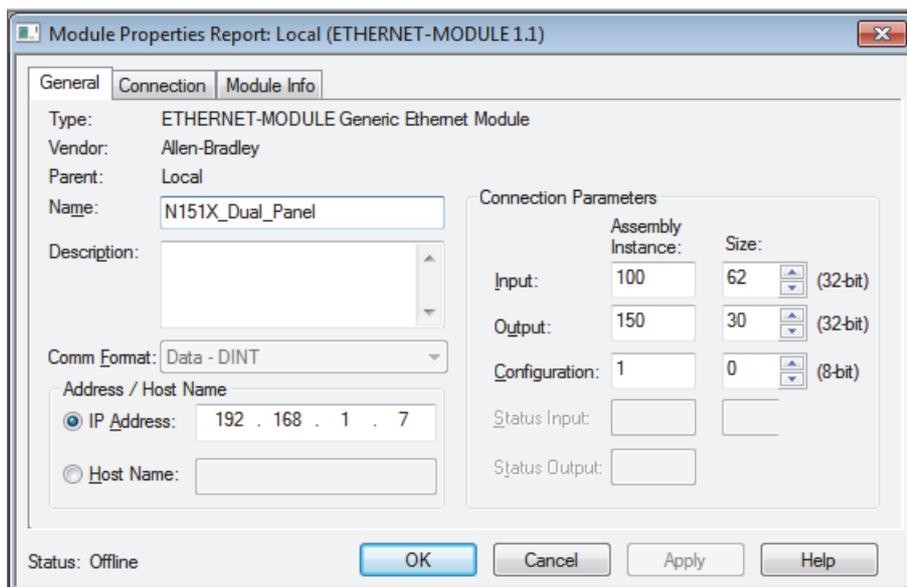


2. Si apre la schermata **Select Module Type** (Seleziona tipo di modulo).



- a. Nel campo di ricerca, digitare "generic" (generico).
- b. Selezionare ETHERNET-MODULE Generic Ethernet Module (MODULO-ETHERNET Modulo ethernet generico).
NOTA: Non selezionare la casella di controllo Close on Create (Chiudi alla creazione).
- c. Fare clic sul pulsante Create (Crea).

3. Si apre la schermata **New Module** (Nuovo modulo).

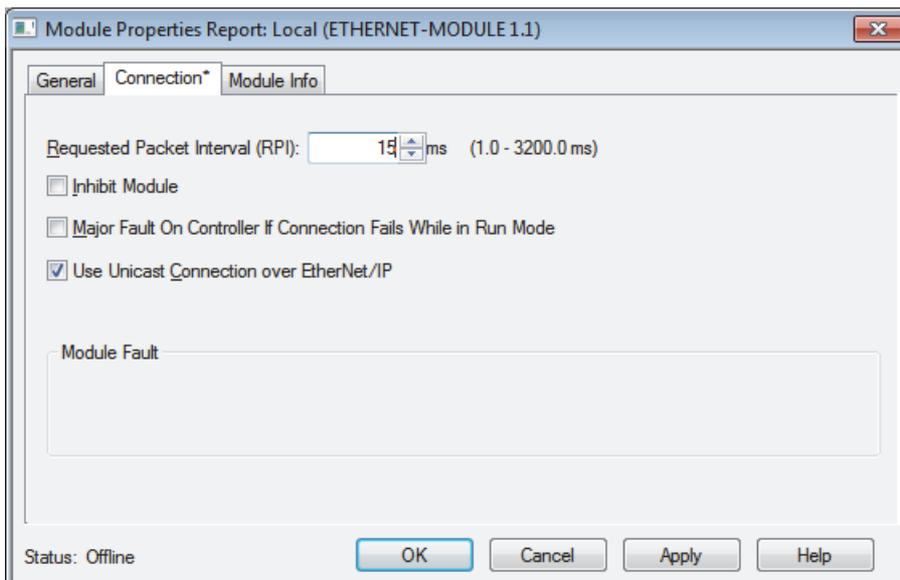


Configurare il modulo definendo i campi come segue:

NOTA: la casella di controllo Open Module Properties (Apri proprietà del modulo) deve rimanere selezionata in modo che sia possibile terminare la configurazione al completamento di questa schermata.

- a. Name (Nome) (obbligatorio): immettere il nome per il modulo (selezionare un nome significativo per l'utente quando viene visualizzato nella directory Ethernet illustrata nella figura del passaggio 1).
- b. Description (Descrizione) (opzionale): utilizzare qualsiasi descrizione desiderata.
- c. IP Address (Indirizzo IP) (obbligatorio): immettere l'indirizzo IP statico del CGM EtherNet/IP Graco installato nel ProMix PD2K.
- d. Input (Ingresso): Assembly Instance (Istanza gruppo) (obbligatoria): immettere "100", parametro specifico del dispositivo per il CGM EtherNet/IP Graco.
- e. Input (Ingresso): Size (Dimensione) (obbligatoria): immettere "62", numero di registri a 32 bit allocati per le variabili di ingresso nel CGM EtherNet/IP Graco.
- f. Output (Uscita): Assembly Instance (Istanza gruppo) (obbligatoria): immettere "150", parametro specifico del dispositivo per il CGM EtherNet/IP Graco.
- g. Output (Uscita): Size (Dimensione) (obbligatoria): immettere "30", numero di registri a 32 bit allocati per le variabili di uscita nel CGM EtherNet/IP Graco.
- h. Configuration (Configurazione): Assembly Instance (Istanza gruppo) (obbligatoria): Immettere "1".
- i. Configuration (Configurazione): Size (Dimensione) (obbligatoria): Immettere "0".
- j. Fare clic sul pulsante OK. Viene visualizzata la finestra **Module Properties Report** (Report proprietà del modulo).

4. Nella scheda Connection (Connessione):



NOTA: quando sono presenti modifiche non salvate, dopo l'intestazione della scheda viene visualizzato un asterisco. Fare clic sul pulsante Apply (Applica) per salvare le modifiche senza uscire dalla schermata.

- Immettere un valore per Requested Packet Interval (RPI) (Intervallo di pacchetti richiesti).
NOTA: Graco consiglia un valore minimo di 30 ms.
- Se desiderato, selezionare le caselle di controllo disponibili.
- Fare clic sul pulsante OK per salvare tutte le modifiche e uscire dalla schermata.

Table 7 Potenziali problemi di configurazione

Errore	Descrizione
Errore di richiesta connessione: percorso applicazione di ingresso non valido	Questo errore, che attiva anche un errore di I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido per il parametro Input (Ingresso): Assembly Instance (Istanza gruppo). Il valore corretto per questo parametro è "100".
Errore di richiesta connessione: percorso applicazione di uscita non valido	Questo errore, che attiva anche un errore di I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido per il parametro Output (Uscita): Assembly Instance (Istanza gruppo). Il valore corretto per questo parametro è "150".
Errore di richiesta connessione: dimensione di ingresso non valida	Questo errore, che attiva anche un errore di I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido per il parametro Input (Ingresso): Size (Dimensione). Il valore corretto per questo parametro è "62".
Errore di richiesta connessione: dimensione di uscita non valida	Questo errore, che attiva anche un errore di I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido per il parametro Output (Uscita): Size (Dimensione). Il valore corretto per questo parametro è "30".
Configurazione del modulo rifiutata: errore di formato	Questo errore, che attiva anche un errore di I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido per il parametro Configuration (Configurazione): Size (Dimensione). Dato che non esiste alcun registro di configurazione associato al modulo, il valore corretto per questo parametro è "0".

Dati tecnici

Dosatore a pompante positivo	U.S.A.	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido:		
Sistemi a spruzzatura pneumatica AC1002	300 psi	2,1 MPa; 21 bar
Sistemi di spruzzatura a supporto pneumatico AC2002 e AC4002	1500 psi	10,5 MPa; 105 bar
Pressione massima di esercizio dell'aria:	100 psi	0,7 MPa; 7,0 bar
Alimentazione aria:	85-100 psi	0,6-0,7 MPa; 6,0-7,0 bar)
Dimensioni ingresso del filtro dell'aria:	3/8 npt(f)	
Filtrazione dell'aria per logica aria (fornita dall'utente):	Filtrazione richiesta (minimo) 5 micron, aria pulita e asciutta	
Filtrazione aria per aria di nebulizzazione (fornita dall'utente):	Filtrazione richiesta (minimo) 30 micron, aria pulita e asciutta	
Intervallo del rapporto di miscelazione:	0,1:1 — 50:1, $\pm 1\%$	
Fluidi trattati:	uno o due componenti: <ul style="list-style-type: none"> • solvente e vernici a base acquosa • poliuretano • resine epossidiche • vernici a catalizzatore acido • isocianati sensibili all'umidità 	
Intervallo di viscosità del fluido:	20-5000 centipoise	
Filtrazione del fluido (fornita dall'utente):	100 mesh minimo	
Portata massima del fluido:	800 cc/minuto (a seconda della viscosità del materiale)	
Dimensioni uscita del fluido:	1/4 npt(m)	
Requisiti dell'alimentazione elettrica esterna:	90 - 250 VCA, 50/60 Hz, 7 A assorbimento massimo Interruttore automatico di circuito richiesto da 15 A massimo Dimensione del cavo di alimentazione elettrica da 8 a 14 AWG	
Gamma di temperature operative:	36 - 122 °F	2 - 50 °C
Intervallo di temperature di stoccaggio:	-4 - 158 °F	-20 - 70 °C
Peso (approssimativo):	195 lb	88 kg
Dati sulla rumorosità:	Inferiore a 75 dB(A)	
Parti a contatto con il fluido:		
AC1002 e AC2002	Acciaio inox 17-4PH, 303, 304, carburo di tungsteno (con legante nickel), perfluoroelastomero; PTFE, PPS, UHMWPE	
AC4002	Acciaio inox 316, 17-4PH, PEEK, perfluoroelastomero; PTFE, PPS, UHMWPE	

Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutta l'apparecchiatura descritta nel presente documento, fabbricata da Graco e marchiata con il suo nome, è esente da difetti nei materiali e nella fabbricazione alla data di vendita all'acquirente originale che la usa. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, l'azienda provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. Questa garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

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

La presente garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore autorizzato Graco affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto in questione dovesse essere confermato, Graco riparerà o sostituirà la parte difettosa senza alcun costo aggiuntivo. 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.

LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, MA SOLO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ PER FINI PARTICOLARI.

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

GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE NESSUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ 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 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 présente 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 su Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito www.graco.com.

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

Telefono: 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 sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione.

Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Per informazioni sui brevetti, visitare il sito Web www.graco.com/patents.

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 3A4486

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2016, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati ISO 9001.

www.graco.com
Revisione A, febbraio 2017