

Sistema dosatore ProMix® PD2K per applicazioni di spruzzatura automatica

3A5228K
IT

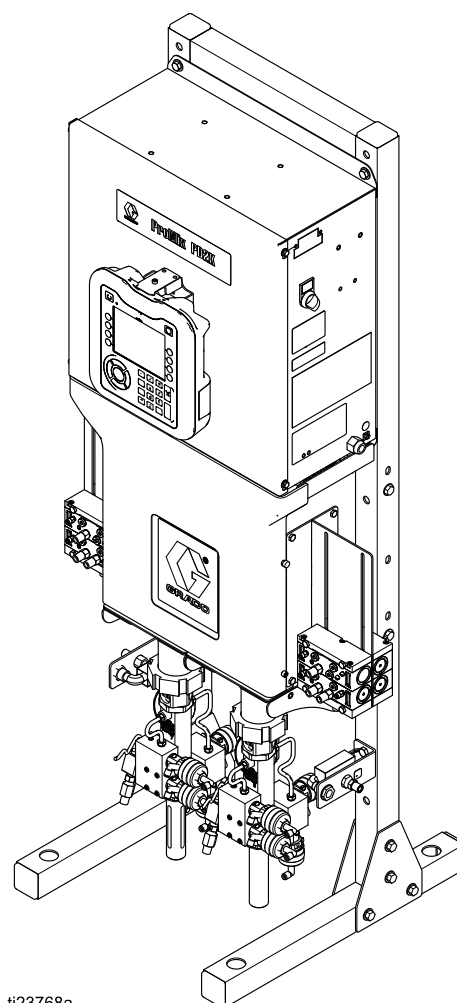
Dosatore elettronico a pompante positivo per materiali bicomponente a presa rapida. Sistema automatico con modulo di visualizzazione avanzata. Esclusivamente per utilizzo professionale.



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. Conservare queste istruzioni.

Per i codici dei componenti dei modelli e le informazioni sulle certificazioni, vedere a pagina 3.



ti23768a

Contents

Manuali correlati	3	Schermata Password	74
Modelli	4	Schermata di sistema 1	74
Avvertenze	7	Schermata di sistema 2	75
Informazioni importanti sugli isocianati (ISO)	10	Schermata di sistema 3	76
Autocombustione del materiale	10	Schermata di sistema 4	76
Informazioni generali	12	Schermata Gateway	77
Modulo display avanzato (ADM)	13	Schermata della ricetta	78
Display ADM	13	Schermata di lavaggio	82
Procedura di download USB	13	Interruzione aria/solvente	83
Procedura di upload USB	14	Schermata della pompa 1	84
Tasti e indicatori dell'ADM	15	Mappatura personalizzata delle valvole	86
Icone dei softkey	16	Schermata della pompa 2	91
Navigazione nelle schermate	17	Schermata della pompa 3	92
Icone sullo schermo	17	Limiti di deviazione e di allarme della pressione	92
Attività pre-operative	18	Schermata della pompa - Assegnazione materiale	92
Lista di controllo prima del funzionamento	18	Schermate di calibrazione	93
Accensione	18	Schermate di manutenzione	96
Impostazione iniziale del sistema	18	Schermata avanzata 1	98
Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura	19	Schermata avanzata 2	99
Impostazioni delle valvole	19	Schermata avanzata 3	99
Procedura di scarico della pressione	20	Schermata avanzata 4	100
Senza cambio colore	20	Schermate di diagnostica	101
Con cambio colore	20	Controlli di calibrazione	102
Funzionamento con il modulo di visualizzazione avanzata (ADM)	21	Controllo della pressione della pompa	102
Adescare e riempire il sistema	21	Controllo del volume della pompa	103
Priempimento della pompa	21	Calibrazione del dosatore di solvente	104
Spruzzatura	21	Cambio colore	105
Spurgo	23	Sistemi multicolore	105
Spegnimento	24	Errori di sistema	106
Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)	25	Guida in linea	106
Comunicazioni di rete e I/O discreti	25	Per spegnere l'allarme e far ripartire il sistema	107
I/O discreti	25	Funzione dell'ingresso del grilletto pistola	107
Dettagli sul modulo gateway comunicazioni (CGM)	28	Codici di errore	108
Mappe dati di I/O per le comunicazioni di rete	28	Manutenzione	121
Grafici del flusso di esercizio	42	Calendario di manutenzione preventiva	121
Comunicazione di rete - Struttura di comando dinamico (DCS)	51	Lavaggio	121
Schermate diagnostiche PLC	65	Pulizia dell'ADM	121
Sistema di controllo del flusso	66	Appendice A: Integrazione con PLC Allen Bradley	122
Schermate della modalità esecuzione	67	Appendice B: Pistole multiple	125
Schermata di apertura	67	Schermata di spruzzatura	130
Schermata iniziale	67	Schermata di riempimento	130
Schermata di spruzzatura	70	Schermata della durata utile della carica	131
Schermata di riempimento	71	Ricetta 0	131
Schermata di utilizzo	72	Schermata di manutenzione 5	132
Schermata dei lavori	73	Funzionamento con un PLC	132
Schermata degli errori	73	Dati tecnici	134
Schermata degli eventi	73	California Proposition 65	135
Schermate della modalità configurazione	74		

Manuali correlati

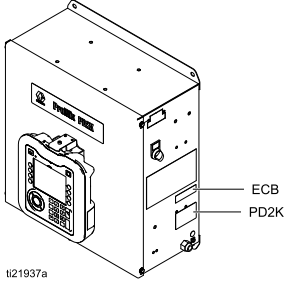
I manuali correnti sono disponibili sul sito Web www.graco.com.

Manuale n.	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
332455	Kit di cambio colore, Istruzioni - Parti

Manuale n.	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	Serie	Pressione massima di esercizio dell'aria	Pressione massima di esercizio del fluido	Posizione delle etichette PD2K e quadro di controllo elettrico (ECB)
AC0500	A	0,7 Mpa (7,0 bar, 100 psi)	Con pompe a bassa pressione: 2,068 MPa (20,68 bar, 300 psi)	
			Con pompe ad alta pressione: 10,34 MPa (103,4 bar, 1500 psi)	
AC1000	A	0,7 Mpa (7,0 bar, 100 psi)	2,068 MPa (20,68 bar, 300 psi)	
AC2000	A	0,7 Mpa (7,0 bar, 100 psi)	10,34 MPa (103,4 bar, 1500 psi)	



**ProMix® PD2K/PD1K
Electronic Proportioner**

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

EAC

CE 0359

FM APPROVED
C US
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)

PART NO. SERIES SERIAL

--	--	--

MFG. YR.

--

Artwork No. 294021 Rev. F

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

GRACO

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

Figure 1 Etichetta di identificazione modello AC1000

ProMix® PD2K/PD1K

PART NO. SERIES NO. MFG. YR.

--	--	--

POWER REQUIREMENTS

VOLTS 90-250 ~

AMPS 7 AMPS MAX

50/60 Hz

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

FM APPROVED
C US
Intrinsically safe connections
for Class I, Div 1, Group D
Ta = 2°C to 50°C
Install per 16P577
FM16US0241
FM16CA0129

Um: 250 V

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

Artwork No. 294024 Rev. D

Figure 2 Etichetta di identificazione quadro di controllo 24M672

Continua alla pagina seguente.

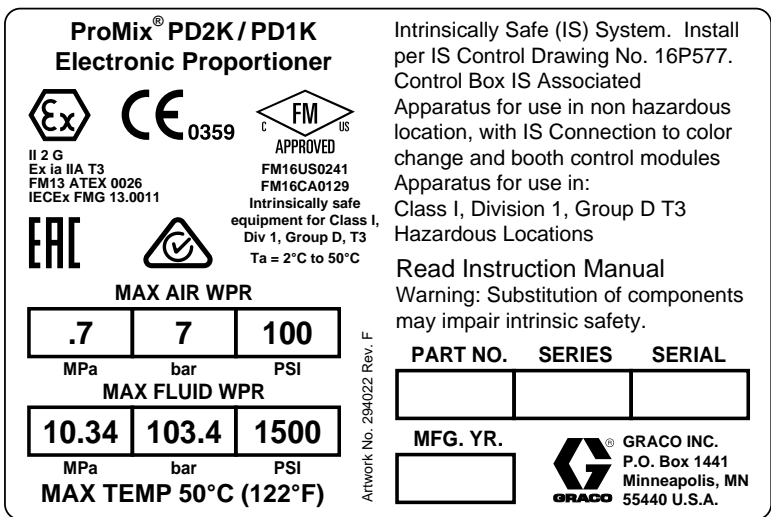


Figure 3 Etichetta di identificazione modello AC2000

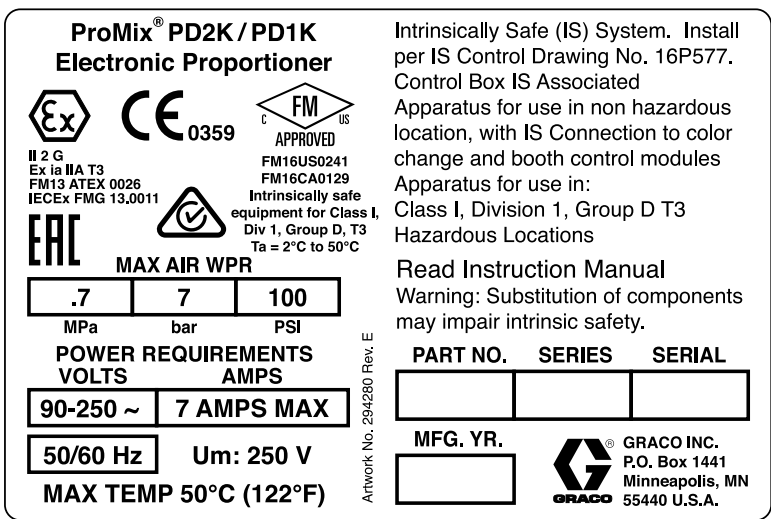


Figure 4 Etichetta di identificazione modello AC0500

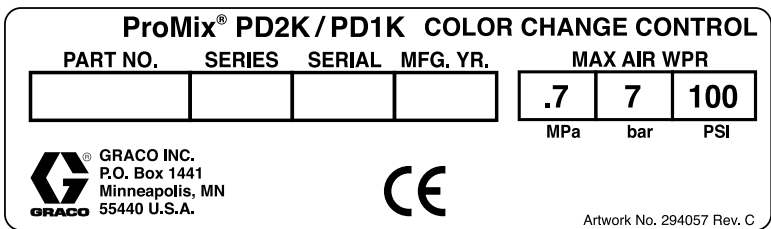


Figure 5 Etichetta di identificazione controllo di cambio colore non a sicurezza intrinseca (accessorio)

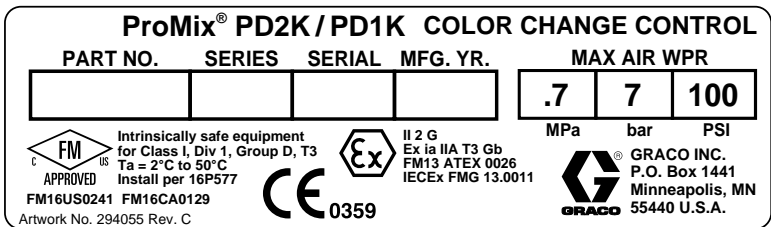


Figure 6 Etichetta di identificazione controllo di cambio colore a sicurezza intrinseca (accessorio)



ProMix® PD2K/PD1K				EXPANSION PUMP		
PART NO.	SERIES	SERIAL	MFG. YR.	MAX AIR WPR		
				.7	7	100
 GRACO INC. P.O. Box 1441 Minneapolis, MN 55440 U.S.A.				 MAX TEMP 50°C (122°F)		
Artwork No. 294116 Rev. C				MAX FLUID WPR 10.34 103.4 1500 MPa bar PSI		

Figure 7 Etichetta di identificazione kit di espansione pompa (accessorio)


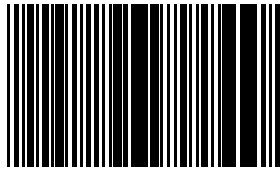



PART NO.	DATE /SERIES	RECOGNIZED COMPONENT  C LISTED US
SERIAL NO.		Intertek 4003764 Conforms to UL STD 508 Certified to CAN/CSA STD C22.2 No. 14 Artwork No. 293656 Rev. D
		
12-30 VDC 4 AMP MAX Type 1 ENCL U.S. Patent Pending		




Figure 8 Etichetta di identificazione CGM

Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione sicura di questa apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre il simbolo di pericolo si riferisce a rischi specifici. Quando tali simboli appaiono all'interno del manuale, fare riferimento alle avvertenze qui riportate. I simboli di pericolo specifici del prodotto e le avvertenze non trattate in questa sezione possono comparire nel corso di questo manuale dove applicabili.

 AVVERTENZA	
   	<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. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare l'attrezzatura solo in aree ben ventilate. • Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici). • Mantenere l'area di lavoro libera da 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. • Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle istruzioni di Messa a terra. • Utilizzare solo flessibili collegati a terra. • Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato alla messa a terra quando si preme il grilletto con la pistola puntata verso il secchio. Non utilizzare rivestimenti per secchi, a meno che non siano antistatici o conduttivi. • Interrompere immediatamente il funzionamento se si rilevano scintille elettrostatiche o se si avverte una scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e risolto. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.
 	<p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE</p> <p>Questa apparecchiatura deve essere connessa a terra. Il collegamento a terra non corretto, la configurazione o l'uso improprio del sistema possono causare scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disattivare e arrestare 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

  	<p>SICUREZZA INTRINSECA</p> <p>Un'apparecchiatura a sicurezza intrinseca installata o collegata in modo non corretto a un'apparecchiatura a sicurezza non intrinseca creerà condizioni pericolose e potrà provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche. Seguire le normative locali e i seguenti requisiti di sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Non installare in aree pericolose l'apparecchiatura approvata solo per aree non pericolose. Vedere l'etichetta di identificazione del modello per la portata di sicurezza intrinseca del modello. • Non sostituire i componenti del sistema in quanto ciò potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca. • L'apparecchiatura che viene in contatto con terminali intrinsecamente sicuri deve essere classificata come Sicurezza Intrinseca. Ciò include voltmetri CC, ohmmetri, cavi e collegamenti. Durante la risoluzione dei problemi rimuovere l'unità dalle aree pericolose.
  	<p>PERICOLO DI INIEZIONE NELLA PELLE</p> <p>La fuoriuscita di fluido ad alta pressione dal dispositivo di erogazione, le perdite nei flessibili o nei 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non puntare mai il dispositivo erogatore verso persone o su una parte del corpo. • Non appoggiare la mano sopra l'uscita del fluido. • Non interrompere né deviare 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 raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura. • Controllare i flessibili e i raccordi ogni giorno. Sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
 	<p>PERICOLO DA PARTI IN MOVIMENTO</p> <p>Le parti in movimento possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenersi lontani dalle parti in movimento. • Non utilizzare l'apparecchiatura senza protezioni o carter installati. • 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.
 	<p>PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI</p> <p>Fluidi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi utilizzati. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltire i fluidi in conformità alle linee guida applicabili. • Indossare sempre guanti impermeabili agli agenti chimici durante la spruzzatura, l'erogazione o la pulizia dell'apparecchiatura.



AVVERTENZA



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Indossare un'adeguata protezione quando si è nell'area di lavoro per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi tra cui lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:

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



PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA





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

- Non mettere in funzione 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 alla sezione **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 alla sezione **Dati tecnici** nei manuali di tutte le apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza del materiale (MSDS) al distributore o al rivenditore.
- Non lasciare 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 la stessa non è in uso.
- Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate, utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.
- Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono 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 gli scopi previsti. Per informazioni, rivolgersi al distributore.
- Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.

Informazioni importanti sugli isocianati (ISO)

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

Condizioni degli isocianati

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

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




- Leggere e comprendere gli avvertimenti sui fluidi forniti dal produttore e le schede tecniche di sicurezza (SDS) per conoscere i pericoli e le precauzioni specifici legati 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'attrezzatura senza un'adeguata manutenzione e non regolata correttamente può determinare un trattamento chimico del materiale non corretto. È essenziale assicurare una corretta manutenzione e messa a punto dell'attrezzatura, 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 di tipo adatto, ad esempio del tipo ad adduzione d'aria. Aerare l'area di lavoro secondo le istruzioni fornite nella scheda tecnica di sicurezza del produttore del fluido.
- Evitare il contatto degli isocianati con la pelle. Tutti gli operatori nell'area di lavoro devono 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.

Autocombustione del materiale

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

Alcuni materiali possono autoincendiarsi se applicati troppo densi. Leggere gli avvertimenti e le schede tecniche di sicurezza (SDS) del produttore.

Tenere separati i componenti A e B

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

La contaminazione incrociata può polimerizzare il 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 a sostanza igroscopica nello sfianto oppure in atmosfera di azoto. Non conservare 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 adatti all'uso 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 riassetto.

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.

Come cambiare i materiali

AVVISO

Quando si cambiano i tipi di materiale utilizzati nella propria attrezzatura occorre prestare particolare attenzione a evitare danni e guasti alla stessa.

- Quando si cambiano i materiali, lavare l'apparecchiatura varie volte per assicurarsi che sia completamente pulita.
- Pulire sempre i filtri d'ingresso del fluido dopo il lavaggio.
- Contattare il produttore del materiale per verificare la compatibilità chimica.
- Quando si modificano le resine epossidiche, gli uretani o la poliurea, smontare e pulire tutti i componenti a contatto col fluido e cambiare i flessibili. Spesso le resine epossidiche contengono ammine sul lato B (maggiore durezza). Le poliuree hanno spesso ammine sul lato A (resina).

Informazioni generali

- I numeri di riferimento e le lettere tra parentesi nel testo si riferiscono ai numeri e alle lettere riportati nelle figure.
- 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 esecuzione, page 67](#) o [Schermate della modalità configurazione, page 74](#).

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.

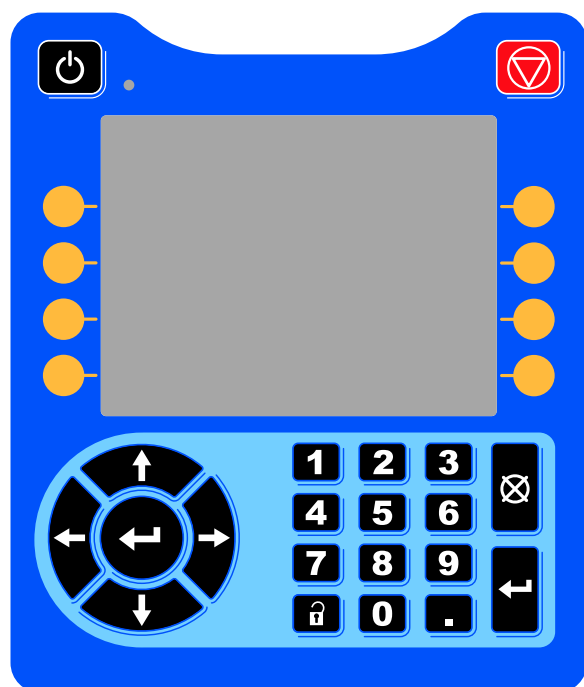
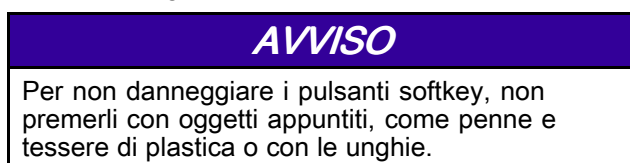


Figure 9 Modulo di visualizzazione avanzata

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 99](#).
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. A quel punto è 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 è in fase neutra, rimuovere l'USB.

5. Inserire l'unità flash USB nella porta USB del computer.
 6. Si apre automaticamente la finestra dell'unità 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 del sistema. Se si scaricano dati da più di un sistema, sarà disponibile più di una cartella. Ogni cartella è etichettata con il corrispondente numero di serie dell'ADM. (Il numero di serie è ubicato sul retro dell'unità ADM).
 9. Aprire la cartella DOWNLOAD.
 10. Aprire i file di registro 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 log USB sono salvati in formato Unicode (UTF-16). Se si apre il file di registro in Microsoft Word, selezionare la codifica Unicode.
12. Reinserire 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 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 apre automaticamente la finestra dell'unità 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, ci sarà più di una cartella all'interno della cartella Graco. Ogni cartella è etichettata con il corrispondente numero di serie dell'ADM. (Il numero di serie è ubicato sul retro del modulo).
6. Se si installa il file delle impostazioni di configurazione del sistema, portare il file SETTINGS.TXT nella cartella UPLOAD.
7. Se si installa il file della lingua personalizzata, portare il file DISPTXT.TXT nella cartella UPLOAD.
8. 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, ora gli utenti possono scegliere una nuova lingua dal menu a discesa nella schermata di configurazione avanzata 1.


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

Legenda	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>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.
<p>Tastierino numerico</p>	<p>Utilizzare per immettere i valori. Vedere Display ADM, page 13.</p>
 <p>Annulla</p>	<p>Utilizzare per annullare l'immissione di un dato in un campo.</p>
 <p>Configurazione</p>	<p>Premere per entrare o uscire dalla modalità configurazione.</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

Legenda	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.
 Adescamento 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.
 Pre-Fill Pump (Preriempiamento pompa)	Premere per contrassegnare la pompa come riempita. (Solo per le pompe applicabili).


Legenda	Funzione
 Standby	Premere per arrestare tutte le pompe e impostare il sistema in standby.
 Stop	
 Verifica pressione	Premere per avviare una procedura di verifica della pressione della pompa.
 Verifica volume	Premere per avviare una verifica di volume della pompa.
 Lavoro completato	Premere per registrare l'utilizzo di materiale e incrementare il numero del lavoro.
 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 di arretramento	Compare nella schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente). Utilizzare per cancellare un carattere alla volta.
 Maiuscole/Minuscole	Compare nella schermata User ID Keyboard (Tastiera ID utente). Utilizzare per passare da caratteri maiuscoli a caratteri minuscoli e viceversa.


Legenda	Funzione
 Info	Premere per ottenere maggiori informazioni su un errore di sistema attivo.
 Riparare i guasti	Premere per visualizzare informazioni su un errore di sistema.
 Codice QR	Premere per visualizzare il codice QR per un errore di sistema.


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


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 eseguiti tutti i collegamenti a terra. Consultare la voce Messa a terra nel manuale di installazione.</p>
	<p>Tutte le connessioni serrate e corrette</p> <p>Verificare che tutti i collegamenti elettrici, del fluido, dell'aria e del sistema siano 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 per il 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 19, 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 elettrovalvola impostata</p> <p>Alimentazione dell'aria in 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 Avvio . 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".

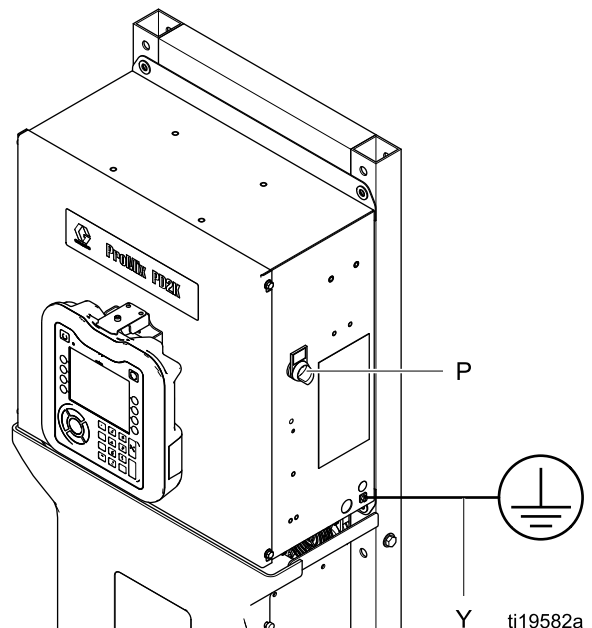


Figure 10 Interruttore di alimentazione

Impostazione iniziale del sistema

1. Modificare le selezioni di configurazione opzionali assegnando i parametri desiderati, come descritto in [Schermate della modalità configurazione, page 74](#).
2. Impostare i dati relativi alla ricetta e al lavaggio come descritto in [Schermata della ricetta, page 78](#) e [Schermata di lavaggio, page 82](#).

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.

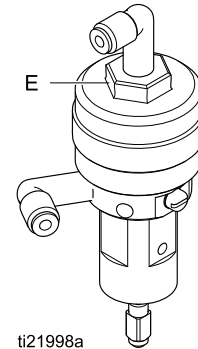


Figure 11 Regolazione della valvola

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 evitare lesioni serie causate dal fluido pressurizzato, ad esempio iniezioni nella pelle, da schizzi di fluido e da parti in movimento, seguire la **procedura di scarico della pressione** quando si termina la spruzzatura e prima di pulire, controllare o sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.

Senza cambio colore

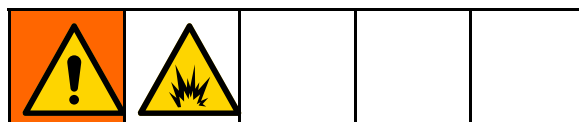
NOTA: le seguenti procedure scaricano tutto il fluido e la pressione dell'aria nel sistema. Utilizzare l'interfaccia di controllo per inviare i comandi necessari al sistema.

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 il sistema in Standby. Dalla schermata di manutenzione 5 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 per ciascuna pompa del sistema.
3. Lavare il collettore di miscelazione remoto e il dispositivo di spruzzatura. Vedere [Lavare il materiale miscelato, page 23](#).
4. Spegnerle la pompa di alimentazione del solvente. Per scaricare la pressione, impostare il sistema su Spurgo e attivare il dispositivo di spruzzatura. Quando la pressione è stata rilasciata, portare il sistema 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.

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.



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

2. Azionare la pistola per scaricare la pressione. Dalla schermata di manutenzione 5 sull'unità ADM, selezionare la casella del campo etichettato Gun (Pistola) per ogni colore utilizzato nel sistema, per aprire manualmente ogni valvola del colore.
3. 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, il sistema passerà in standby.
4. Spegnerle la pompa di alimentazione del solvente. Impostare il sistema su Ricetta 0 per eseguire il lavaggio del solvente dalle pompe e spurgare il dispositivo di spruzzatura. Portare il sistema su Standby dopo un paio di secondi 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. Verificare nella schermata iniziale dell'unità ADM che nessuna pompa presenti alcuna pressione.






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 esecuzione, page 67](#).

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 23](#). Il sistema è stato testato con olio leggero, che deve essere lavato per evitare la contaminazione del fluido che viene spruzzato.
4. **Se il sistema è spento**, premere  sull'unità ADM. 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 78](#) e [Schermata di lavaggio, page 82](#).
6. Attivare l'override manuale nella schermata di sistema 4.
7. Accedere a [Schermata di riempimento, page 71](#).
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.

Preriempiamento della pompa

NOTA: questa opzione è disponibile soltanto per le pompe dotate di valvole di cambio colore e un unico materiale.

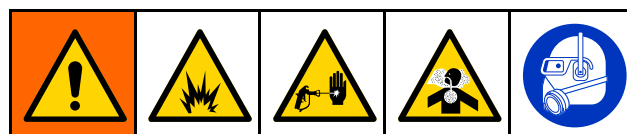
Se una pompa è caricata con un materiale allo spegnimento del sistema, questa opzione consente all'utente di cambiare il contenuto della pompa, senza procedere al lavaggio, alla successiva riattivazione.

1. Impostare l'override manuale su [Schermata di sistema 4, page 76](#).
2. Accedere a [Schermata di riempimento, page 71](#).
3. Premere il tasto Pre-Fill Pump (Preriempiamento pompa) . La pompa passa dal materiale 61 al colore o al catalizzatore corretto.

Spruzzatura

Per spruzzare in un sistema multicromatico, vedere anche [Sistemi multicolore, page 105](#).

NOTA: se necessario, per ulteriori informazioni sulle schermate, vedere [Schermate della modalità esecuzione, page 67](#).



1. Impostare il sistema su Miscelazione. Il sistema caricherà il volume di materiale miscelato corretto.
NOTA: il sistema esegue automaticamente un riempimento di miscela se la ricetta non è 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 76](#) e dalla lunghezza e dal diametro del flessibile di miscelazione remoto anch'essi immessi in [Schermata di sistema 3, page 76](#).
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.

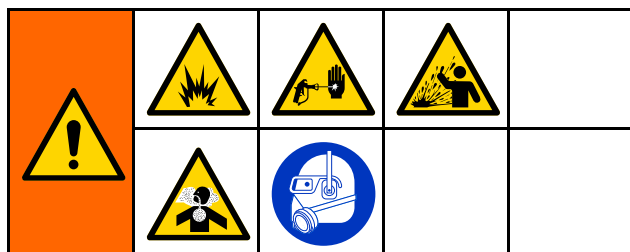
AVVISO

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. Questo può anche provocare una spruzzatura di materiale non catalizzato o scarsamente catalizzato.

Spurgo

Per spurgare un colore e riempire con uno nuovo, vedere [Cambio colore, page 105](#).

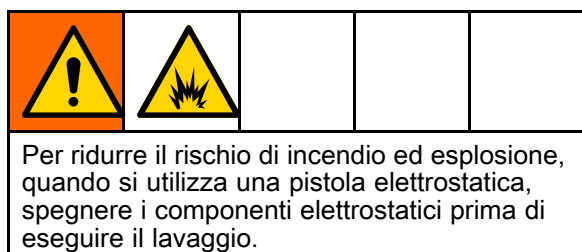
Lavare il materiale miscelato



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

- fine della durata utile
- interruzioni della spruzzatura che superano la durata utile
- 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 il sistema in Standby.
2. Se si usa un dispositivo di spruzzatura ad alta pressione o una pistola elettrostatica, chiudere l'aria di nebulizzazione.



3. Impostare il sistema su Spurgo A o spurgo B. (Vedere [Sequenza della modalità di spurgo, page 42](#)). Attivare il dispositivo di spruzzatura in un secchio metallico collegato a terra fino al termine della sequenza di spurgo. Al termine dello spurgo, il sistema passa automaticamente alla modalità di Standby, segnalando al dispositivo di spruzzatura di interrompere la spruzzatura.

4. Se il sistema non è completamente pulito, 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






Seguire questa procedura prima di:

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


Sistema monocromatico

1. Scaricare la pressione. Vedere [Procedura di scarico della pressione, page 20](#).
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 4, page 76](#).
5. Nell'ADM, accedere alla schermata di riempimento. 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. 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 20](#)

Sistema di cambio colore

1. Scaricare la pressione. Vedere [Procedura di scarico della pressione, page 20](#).
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. Selezionare 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) . Il sistema adescerà il solvente nella pompa selezionata e fuori dalla valvola di scarico di uscita.
7. Premere il softkey Fill (Riempimento) . Il sistema tenterà di riempire la linea del colore (A) selezionata con 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 20](#)

Spegnimento

1. Lavare il materiale miscelato per evitare errori relativi alla durata utile della carica e la sedimentazione del fluido nelle linee. Vedere [Spurgo, page 23](#).
2. Attenersi a [Procedura di scarico della pressione, page 20](#).
3. Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria principale sulla linea di alimentazione dell'aria e sul quadro di controllo.
4. Premere  sul modulo display per spegnere le pompe.
5. Spegner 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 di sistema 4, page 76](#)). 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 Override manuale 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 attivazione pistola	6	1,2	Contatto normalmente aperto

Valore di riferimento di controllo	7	1,2	Ingresso da 4-20 mA
Ingresso blocco di sicurezza	7	11,12	Contatto normalmente aperto

Ingressi digitali

- **Asservimento di sicurezza:** Questo contatto normalmente aperto funziona 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:** questo contatto normalmente (mantenuto) aperto fornisce al sistema un segnale di attivazione o meno di un dispositivo di spruzzatura. Questo ingresso fornisce i tempi per le funzioni di allarme e controlla anche l'algoritmo di controllo del flusso. Se l'ingresso è APERTO, il sistema agisce come se il dispositivo di spruzzatura fosse disattivato. L'ingresso deve essere mantenuto CHIUSO per segnalare l'attivazione del dispositivo di spruzzatura.

NOTA: l'ingresso discreto Pulsante pistola deve essere attivato tramite la schermata di sistema 4 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 controllo del flusso: quando è attivato, questo ingresso di segnale da 4-20 mA consente di impostare e regolare il valore di riferimento di controllo del flusso di esercizio. 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 76](#)). *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.

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

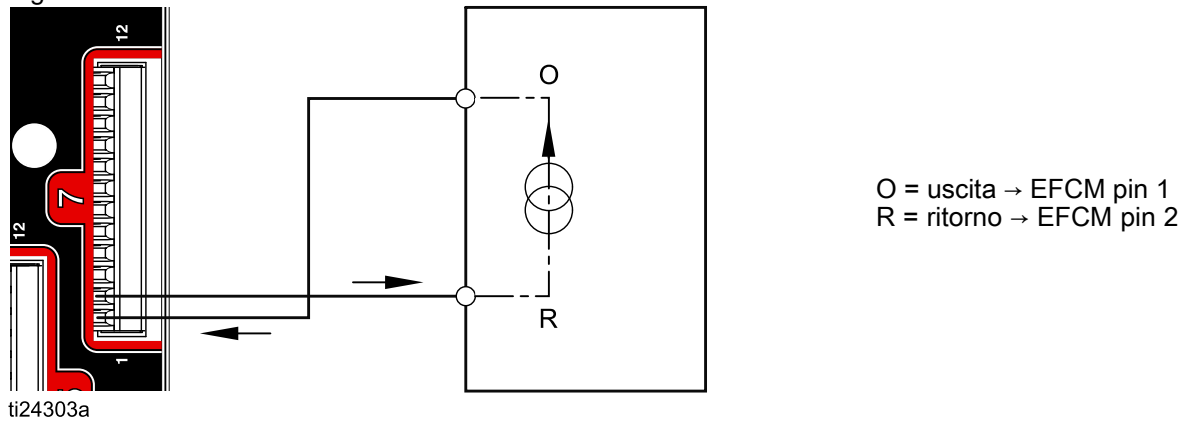
- **In modalità di controllo della pressione:** se il valore di riferimento massimo è 3,5 MPa (500 psi), un segnale da 4 mA corrisponde a 0 MPa (0 psi) e un segnale da 20 mA corrisponde a 3,5 MPa (500 psi).

NOTA: l'ingresso discreto di controllo del flusso deve essere attivato tramite la schermata di sistema 4

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

Figure 12

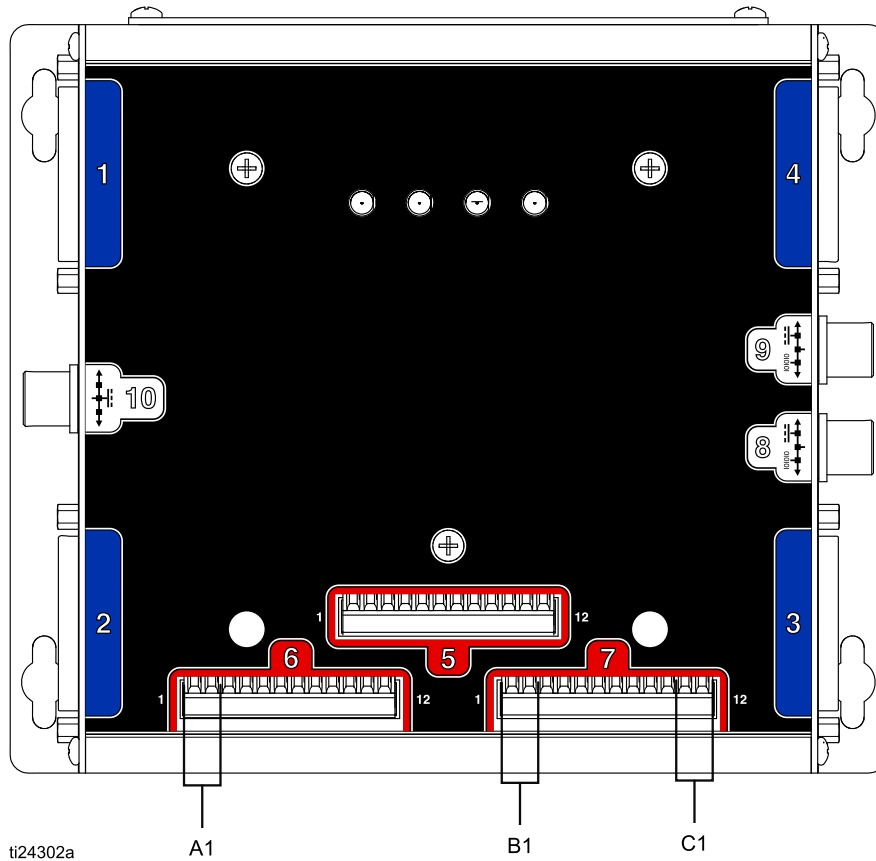


Ingresso discreto del PD2K

PLC (segnale da 4-20 MA)

Collegamenti di I/O discreti sull'EFCM

Figure 13



LEGENDA

- A1 Ingresso attivazione pistola
- B1 Ingresso analogico valore di riferimento
- 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 non viene fornito con un CGM. Il modulo deve essere acquistato separatamente. I protocolli di comunicazione disponibili per il CGM sono elencati nelle tabelle riportate sotto.

NOTA: per tutti i protocolli è richiesto anche il kit di installazione del CGM.

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

Mappa 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 configurazione, page 74.](#)

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 \(sola lettura\), page 33.](#)

REGISTRO DI OUTPUT 00: 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 spenta	Le pompe sono attualmente disattivate e il sistema non è in funzione.
2	Cambio ricetta	Nel sistema è in corso una sequenza di cambio colore.
3	Cambio ricetta: Spurgo A	Il sistema sta spurgando il materiale A come parte di un'operazione di cambio ricetta.
4	Cambio ricetta: Spurgo B	Il sistema sta spurgando il materiale B come parte di un'operazione di cambio ricetta.
5	Cambio ricetta: Riempimento	Il sistema sta riempiendo di materiale il flessibile dalle valvole remote al collettore di miscelazione come parte di un'operazione di cambio ricetta.
6	Riempimento miscela	Il sistema miscela il materiale al rapporto specificato attraverso il collettore di miscelazione e fuori dalla pistola.
7	Miscelazione	Il sistema sta attualmente miscelando/spruzzando il materiale.
8	Fase neutra miscelazione	Il sistema ha interrotto l'operazione di miscelazione a causa dell'assenza di un segnale di attivazione della pistola.
9	Spurgo A	Il sistema sta spurgando il materiale A mentre è in standby.
10	Spurgo B	Il sistema sta spurgando il materiale B mentre è in standby.
11	Standby: Miscelazione pronta	Il sistema dispone di una ricetta valida caricata nella pistola.
12	Standby: Riempimento pronto	Il sistema dispone di una ricetta valida caricata nelle pompe ma non nella pistola.
13	Standby: Miscelazione non pronta	Il sistema richiede il completamento di un'operazione di cambio ricetta.
14	Standby: Allarme	Il sistema ha un allarme attivo.
15	Riempimento/lavaggio linea	Il sistema sta riempiendo/lavando un flessibile di cambio colore tra le valvole di uscita e le valvole remote.

REGISTRI DI OUTPUT 01, 02, 03 e 04: Stato pompa

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 02: Comando di lavaggio/adescamento pompa, page 36](#).

Table 4 Stati pompa per i registri di output da 01 a 04

Numero	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	Pompe con pistone	Nella pompa viene attualmente adescato il materiale.

REGISTRO DI OUTPUT 05: Flusso di miscelazione effettivo

Il registro Flusso di miscelazione effettivo presenta il valore istantaneo della portata di miscelazione in cc/min.

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

REGISTRO DI OUTPUT 06: 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 07: 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 08: Numero ricetta attiva

Il registro Numero ricetta attiva contiene il numero della ricetta attiva (1 – 60).

- Tale valore è 0 se il sistema è stato lavato.
- Tale valore è 61 se il sistema non conosce la ricetta attualmente caricata o se la ricetta non è valida oppure in fase di avvio iniziale.

REGISTRO DI OUTPUT 09: Materiale ricetta attiva A

Il registro dati Materiale ricetta attiva A contiene il numero del colore (1 – 30) associato alla ricetta corrente.

- Tale valore è 0 se il sistema è stato lavato.
- Tale valore è 61 se la ricetta corrente non è valida oppure in fase di avvio iniziale.

REGISTRO DI OUTPUT 10: Materiale ricetta attiva B

Il registro dati Materiale ricetta attiva B contiene il numero del catalizzatore (31 – 34) associato alla ricetta corrente.

- Tale valore è 0 se il sistema è stato lavato.
- 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 11: 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 12: 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 13: 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 precedente 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 14: 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 15: Portata effettiva pompa 1

REGISTRO DI OUTPUT 16: Portata effettiva pompa 2

REGISTRO DI OUTPUT 17: Portata effettiva pompa 3

REGISTRO DI OUTPUT 18: 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 19: Pressione effettiva del fluido pompa 1

REGISTRO DI OUTPUT 20: Pressione effettiva del fluido pompa 2

REGISTRO DI OUTPUT 21: Pressione effettiva del fluido pompa 3

REGISTRO DI OUTPUT 22: 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 23: Stato ingresso grilletto pistola 1

Il registro dello stato di ingresso grilletto pistola 1 contiene lo stato dell'ingresso discreto relativo 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 dell'ingresso discreto per il grilletto delle pistole. Vedere *Segnale grilletto pistola, page 77*.

REGISTRO DI OUTPUT 24: Stato ingresso grilletto pistola 2

REGISTRO DI OUTPUT 25: Stato ingresso grilletto pistola 3

REGISTRO DI OUTPUT 26: Pistola attiva

Questi registri sono utilizzati soltanto con più pistole attivate. Vedere Appendice B: Pistole multiple, page 125.

REGISTRO DI OUTPUT 27: Stato di ingresso asservimento 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 Asservimento di sicurezza in Ingressi digitali, page 25.

REGISTRI DI OUTPUT 28 - 36: Struttura di comando DCS

Vedere *Descrizione del comando dinamico, page 51*.

REGISTRO DI OUTPUT 37: Ora

Il registro relativo al tempo contiene un conteggio del numero di secondi totale dallo Unix Epoch (1 gennaio 1970).

- Il valore effettivo riportato non è importante. Questo registro deve essere utilizzato unicamente per la diagnosi dello stato di comunicazione tra il sistema ProMix PD2K e il dispositivo di rete.

Questo registro NON è attualmente disponibile con il modulo gateway di comunicazione Modbus.

REGISTRO DI OUTPUT 38 - 40: Versione software

I registri Versione software contengono le revisioni "principale", "secondaria" e "build" del software ADM.

Questi registri NON sono attualmente disponibili con il modulo gateway di comunicazione Modbus.

Mapa dei dati di output della rete (sola lettura)

ID di output della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
00	40100	Modalità di sistema corrente	unit32	NESSUNO	1 = Pompa off 2 = Cambio ricetta 3 = Cambio ricetta: Spurgo A 4 = Cambio ricetta: Spurgo B 5 = Cambio ricetta: 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
01	40102	Stato pompa 1	unit32	NESSUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento
02	40104	Stato pompa 2	unit32	NESSUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento
03	40106	Stato pompa 3	unit32	NESSUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

ID di output della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
04	40108	Stato pompa 4	unit32	NESSUNO	0 = Off 1 = Standby 2 = Occupata 3 = Lavaggio 4 = Adescamento
05	40110	Flusso di miscelazione effettivo	unit32	cc/min	1 - 1600
06	40112	Rapporto di miscelazione effettivo	unit32	NESSUNO	0 - 5000
07	40114	Durata utile della carica di miscela rimanente effettiva	unit32	sec	0 - 59940
08	40116	Numero ricetta attiva	unit32	NESSUNO	0 - 61
09	40118	Materiale ricetta attiva A	unit32	NESSUNO	1 - 30, 61
10	40120	Materiale ricetta attiva B	unit32	NESSUNO	31 - 34, 61
11	40122	Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva A	unit32	NESSUNO	1 - 5
12	40124	Sequenza di lavaggio materiale ricetta attiva B	unit32	NESSUNO	1 - 5
13	40126	Valore di riferimento rapporto ricetta attiva	unit32	NESSUNO	0 - 5000
14	40128	Valore di riferimento durata utile di carica ricetta attiva	unit32	min	0 - 999
15	40130	Portata effettiva pompa 1	unit32	cc/min	0 - 800
16	40132	Portata effettiva pompa 2	unit32	cc/min	0 - 800
17	40134	Portata effettiva pompa 3	unit32	cc/min	0 - 800
18	40136	Portata effettiva pompa 4	unit32	cc/min	0 - 800
19	40138	Pressione effettiva del fluido pompa 1	unit32	PSI	0 - 1500
20	40140	Pressione effettiva del fluido pompa 2	unit32	PSI	0 - 1500
21	40142	Pressione effettiva del fluido pompa 3	unit32	PSI	0 - 1500
22	40144	Pressione effettiva del fluido pompa 4	unit32	PSI	0 - 1500
23	40146	Stato ingresso grilletto pistola 1	unit32	NESSUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
24	40148	Stato ingresso grilletto pistola 2*	unit32	NESSUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata

Funzionamento con un Controller a logica programmabile (PLC)

ID di output della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
25	40150	Stato ingresso grilletto pistola 3*	unit32	NESSUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
26	40152	Pistola attiva*	unit32	NESSUNO	1 - 3
27	40154	Stato di ingresso asservimento di sicurezza	unit32	NESSUNO	0 = Aperto 1 = Chiuso
28	40200	Conferma comando	unit32	NESSUNO	0 := NOP 1 = OCCUPATA 2 = ACK 3 = NAK 4 = ERR
29	40202	Ritorno comando 0	unit32	N/D	N/D
30	40204	Ritorno comando 1	unit32	N/D	N/D
31	40206	Ritorno comando 2	unit32	N/D	N/D
32	40208	Ritorno comando 3	unit32	N/D	N/D
33	40210	Ritorno comando 4	unit32	N/D	N/D
34	40212	Ritorno comando 5	unit32	N/D	N/D
35	40214	Ritorno comando 6	unit32	N/D	N/D
36	40216	Ritorno comando 7	unit32	N/D	N/D

* Utilizzato soltanto con più pistole attivate.



Registro 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: 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 del sistema.
1	Pompe di alimentazione	Il sistema attiva o disattiva le pompe.
2	Arresto remoto	Il sistema arresta tutte le operazioni correnti e interrompe l'alimentazione elettrica alle pompe.
3	Cambio ricetta	Il sistema avvia un'operazione di cambio ricetta. (Vedere anche Registro 7).
4	Riempimento miscela	Il sistema riempie il collettore di miscelazione e la pistola con il materiale al rapporto specificato per una ricetta valida.
5	Miscelazione	Il sistema avvia un ciclo di miscelazione/spruzzatura.
6	Spurgo A	Il sistema spurga il materiale A dalla pistola.
7	Spurgo B	Il sistema spurga il materiale B dalla pistola.
8	Standby	Il sistema porta tutte le pompe attive in modalità Standby.
9	Spurgo ricetta	Il sistema determina automaticamente la sequenza di spurgo richiesta in base alla ricetta caricata.
10	Spurgo (non attivo)	Questo comando è valido solo quando è attivata la modalità di funzionamento a più pistole. Il sistema spurga un dispositivo di spruzzatura non attivo. (Vedere anche Registro 7).

REGISTRO DI INPUT 01: 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 02 sotto) 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 30 per l'adescamento di una pompa del colore.
- Scrivere un valore compreso tra 31 e 34 per l'adescamento di una pompa del catalizzatore.
- Scrivere un valore di 41-43 (anziché 31) se il sistema è dotato di pistole multiple e il catalizzatore 1 è comune a più di una pistola. Vedere [Appendice B: Pistole multiple, page 125](#).
- Scrivere un valore di 51-53 (anziché 33) se il sistema è dotato di pistole multiple e il catalizzatore 3 è comune a più di una pistola. Vedere [Appendice B: Pistole multiple, page 125](#).

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 02: 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 01) 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 01 - 04).

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.

NOTA: se due pompe sono in fase di miscelazione e a una pompa non attiva viene comandata la sequenza di lavaggio o adescamento, tale pompa continuerà fino al completamento la sua operazione senza influire sullo stato della modalità del sistema. Al termine dell'operazione di miscelazione, lo stato del sistema corrisponderà alla modalità Standby mentre la pompa completa l'operazione di lavaggio/adescamento.

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 03: Valore di riferimento di controllo miscela (pompa 1)

Il registro Valore di riferimento di controllo miscela consente di impostare e regolare il valore di riferimento per il controllo della miscelazione del fluido. Viene utilizzato anche come valore di riferimento di controllo del fluido per la pompa 1 durante l'esecuzione di una ricetta da 1K. Il valore può essere modificato in qualsiasi momento e il sistema eseguirà una regolazione immediata sul nuovo valore di riferimento.

- Se il sistema è configurato 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 76](#).
- Se il sistema è configurato 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 76](#).

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 25](#).

REGISTRO DI INPUT 04: Valore di riferimento di controllo (pompa 2)

REGISTRO DI INPUT 05: Valore di riferimento di controllo (pompa 3)

REGISTRO DI INPUT 06: Valore di riferimento di controllo (pompa 4)

Questi registri non sono utilizzati.

REGISTRO DI INPUT 07: 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 60. Tuttavia, una ricetta deve essere attivata tramite ADM prima di poterla caricare. Vedere [Schermata della ricetta, page 78](#).

NOTA: la scrittura in questo registro non attiva un cambio di ricetta. Vedere [Sequenza di cambio colore, page 47](#).

REGISTRO DI INPUT 08: Cancella allarme attivo

Il registro Cancella allarme attivo viene utilizzato per confermare un allarme in remoto in modo che il sistema possa riprendere l'operazione. Assicurarsi di avere corretto la condizione di allarme. Scrivere 1 in questo registro per confermare l'ultimo allarme attivo. Se attualmente è attivo più di un allarme, verrà confermato solo l'allarme più recente. Per cancellare tutti gli allarmi attivi rimanenti, è necessaria una scrittura ripetuta. Vedere la figura 9.

(Per ulteriori informazioni sulla cancellazione degli allarmi, vedere [Errori di sistema, page 106](#)).

NOTA: il sistema ProMix PD2K non sottopone a polling questo registro. Un allarme viene cancellato 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.*

REGISTRO DI INPUT 09: 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 72](#)).

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 10: Grilletto pistola 1

Il registro Grilletto pistola 1 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 25](#).

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.

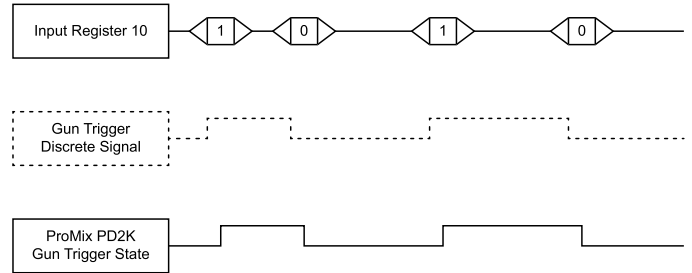


Figure 14 Tempi di attivazione pistola (illustrati i segnali per Rete e Discreto)

REGISTRO DI INPUT 11: Grilletto pistola 2

REGISTRO DI INPUT 12: Grilletto pistola 3

Questi registri sono utilizzati soltanto con più pistole attivate. Vedere [Appendice B: Pistole multiple, page 125](#).

REGISTRO DI INPUT 13: Grilletto pistola 4

Questo registro non viene utilizzato.

REGISTRI DI INPUT 14 - 21: Struttura di comando DCS

Vedere [Descrizione del comando dinamico, page 51](#).

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

ID di input della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
00	40156	Comando modalità di sistema	unit32	NES-SUNO	No = 0 1 = Pompe di alimentazione 2 = Arresto remoto 3 = Cambio ricetta 4 = Riempimento miscela 5 = Miscelazione 6 = Spurgo A 7 = Spurgo B 8 = Standby 9 = Spurgo ricetta 10 = Spurgo (non attivo)
01	40158	N. di sequenza lavaggio/N. materiale adescato nella pompa	unit32	NES-SUNO	1 - 5, 1 - 34, 41 - 43*, 51 - 53*
02	40160	Comando di lavaggio/adescamento pompa	unit32	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
03	40162	Valore di riferimento di controllo miscela (pompa 1)	unit32	cc/min o PSI	1 - 1600
04	40164	Valore di riferimento di controllo (pompa 2)	unit32	cc/min o PSI	1 - 1600
05	40166	Valore di riferimento di controllo (pompa 3)	unit32	cc/min o PSI	1 - 1600
06	40168	Valore di riferimento di controllo (pompa 4)	unit32	cc/min o PSI	1 - 1600
07	40170	Accesso al numero di ricetta	unit32	NES-SUNO	0, 1 - 60
08	40172	Cancella allarme attivo	unit32	NES-SUNO	1 = Cancella allarme attivo
09	40174	Lavoro completato	unit32	NES-SUNO	1 = Attivazione lavoro completato

ID di input della rete	Registro Modbus	Nome parametro	Tipo dati	Unità	Intervallo
10	40176	Grilletto pistola 1	unit32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
11	40178	Grilletto pistola 2*	unit32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
12	40180	Grilletto pistola 3*	unit32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
13	40182	Grilletto pistola 4	unit32	NES-SUNO	0 = Pistola non attivata 1 = Pistola attivata
14	40184	Argomento comando 0	unit32	NES-SUNO	N/D
15	40186	Argomento comando 1	unit32	NES-SUNO	N/D
16	40188	Argomento comando 2	unit32	NES-SUNO	N/D
17	40190	Argomento comando 3	unit32	NES-SUNO	N/D
18	40192	Argomento comando 4	unit32	NES-SUNO	N/D
19	40194	Argomento comando 5	unit32	NES-SUNO	N/D
20	40196	Argomento comando 6	unit32	NES-SUNO	N/D
21	40198	Comando DCS	unit32	NES-SUNO	Consultare la tabella dei comandi

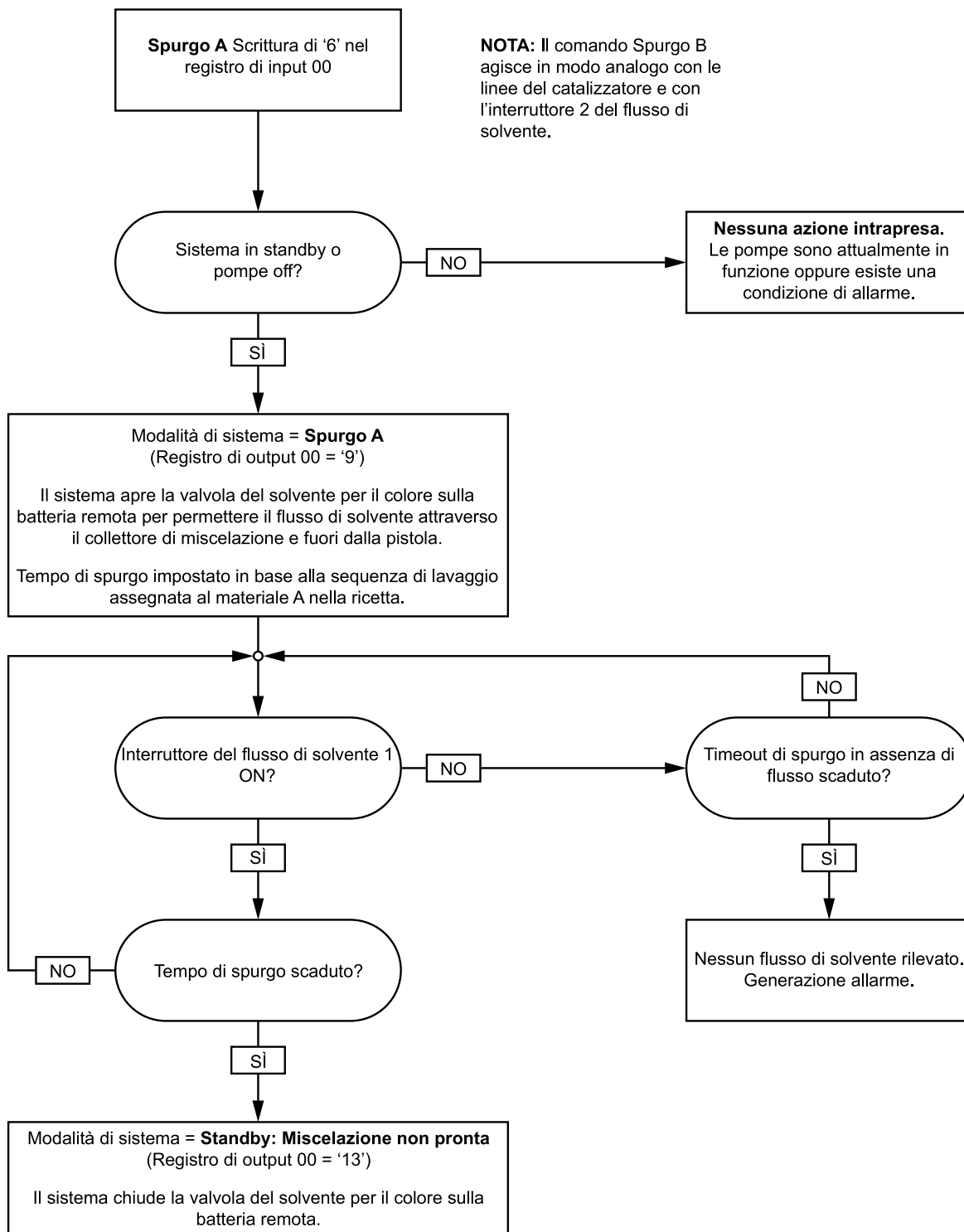
Questi registri non sono utilizzati.

Registro DCS

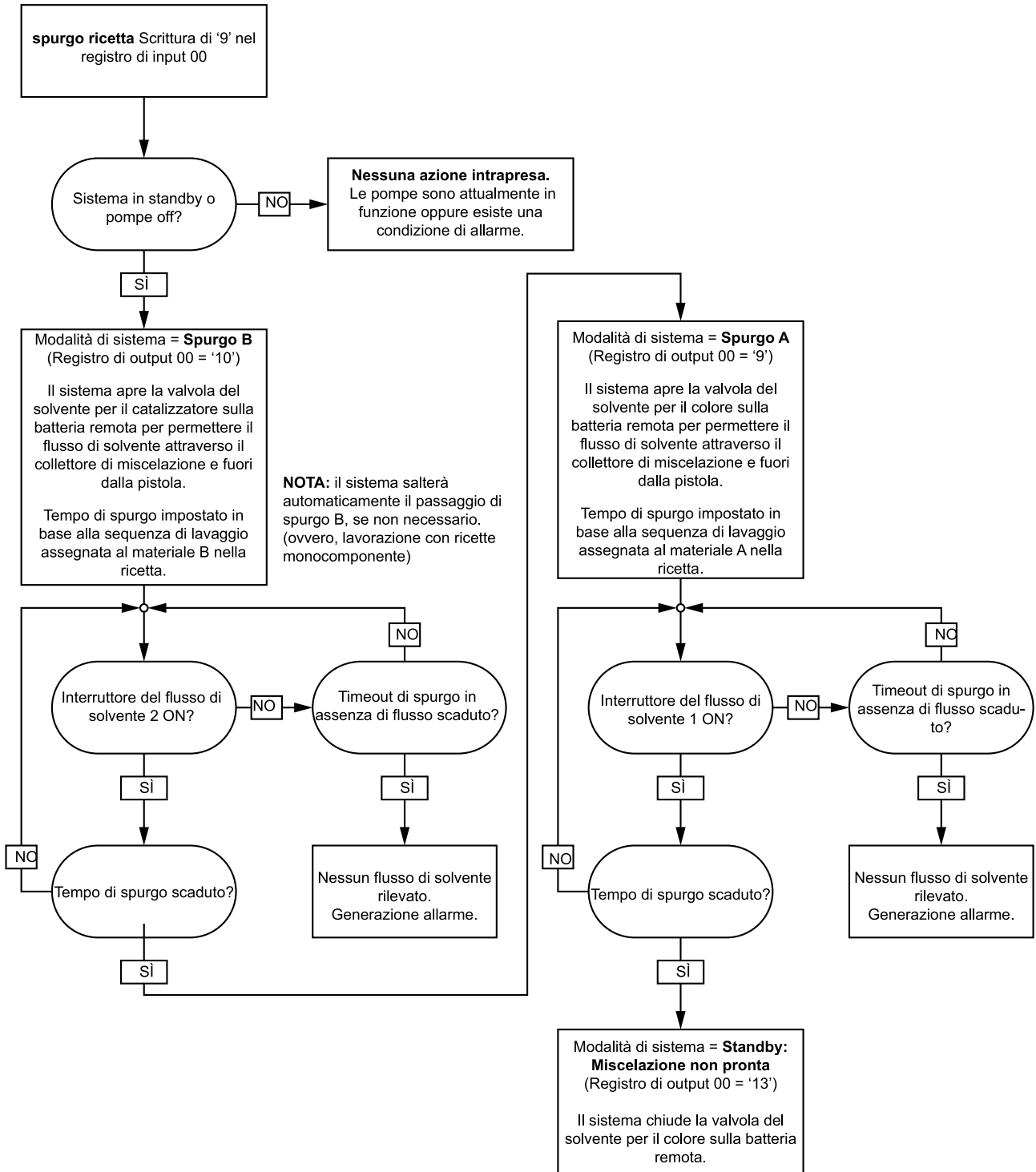
* Utilizzato soltanto con più pistole attivate.

Grafici del flusso di esercizio

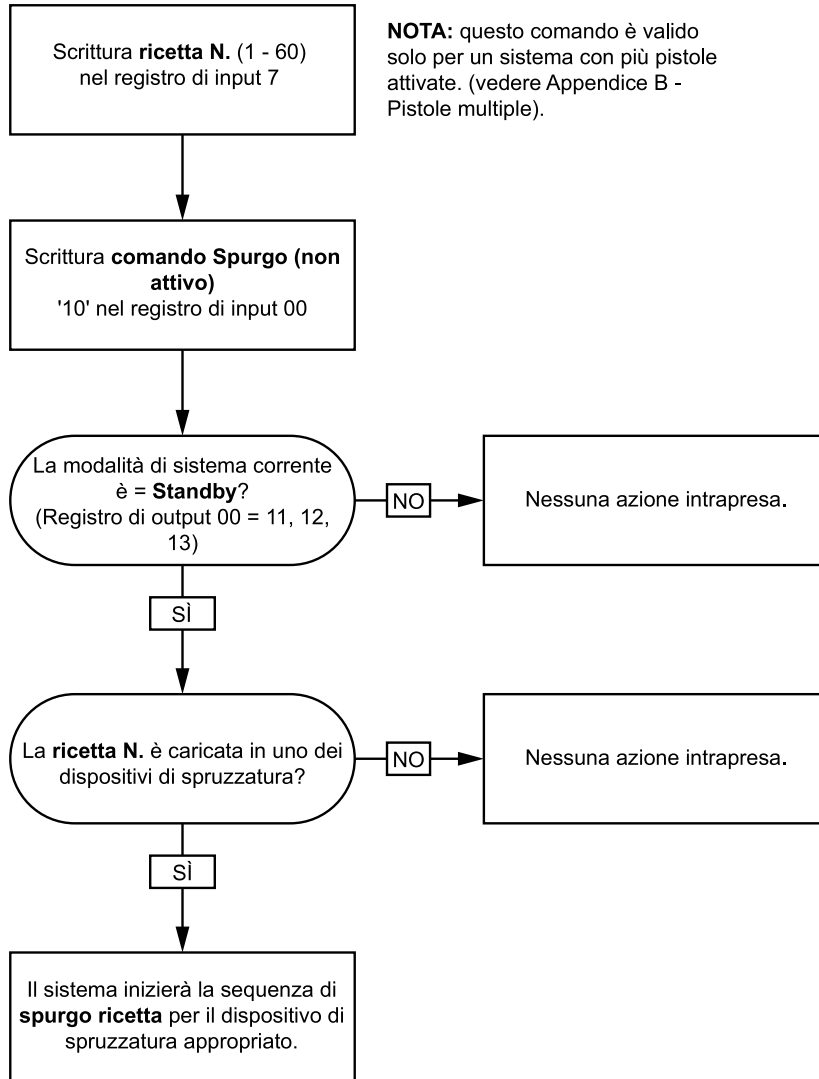
Sequenza della modalità di spurgo



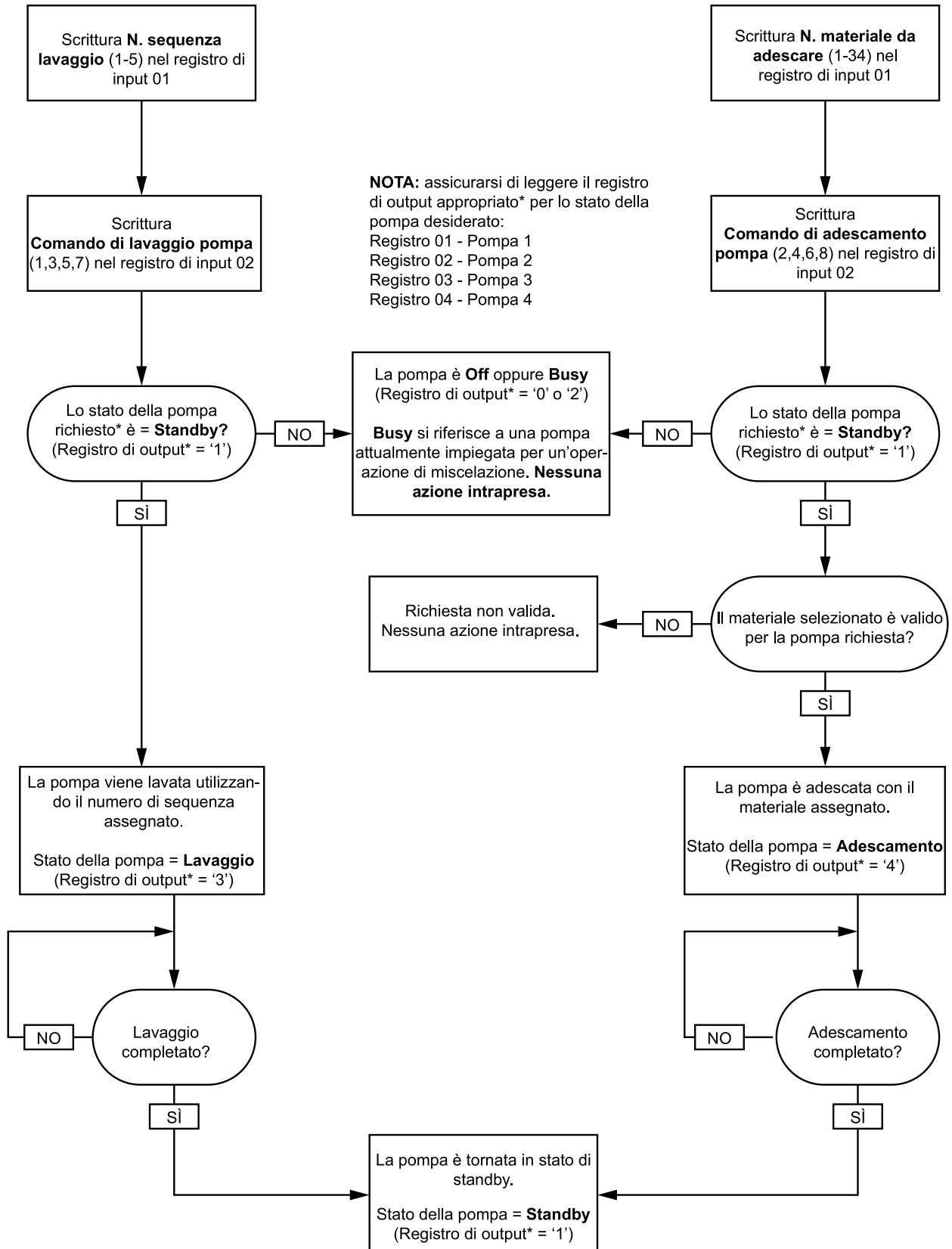
Sequenza di spurgo ricetta



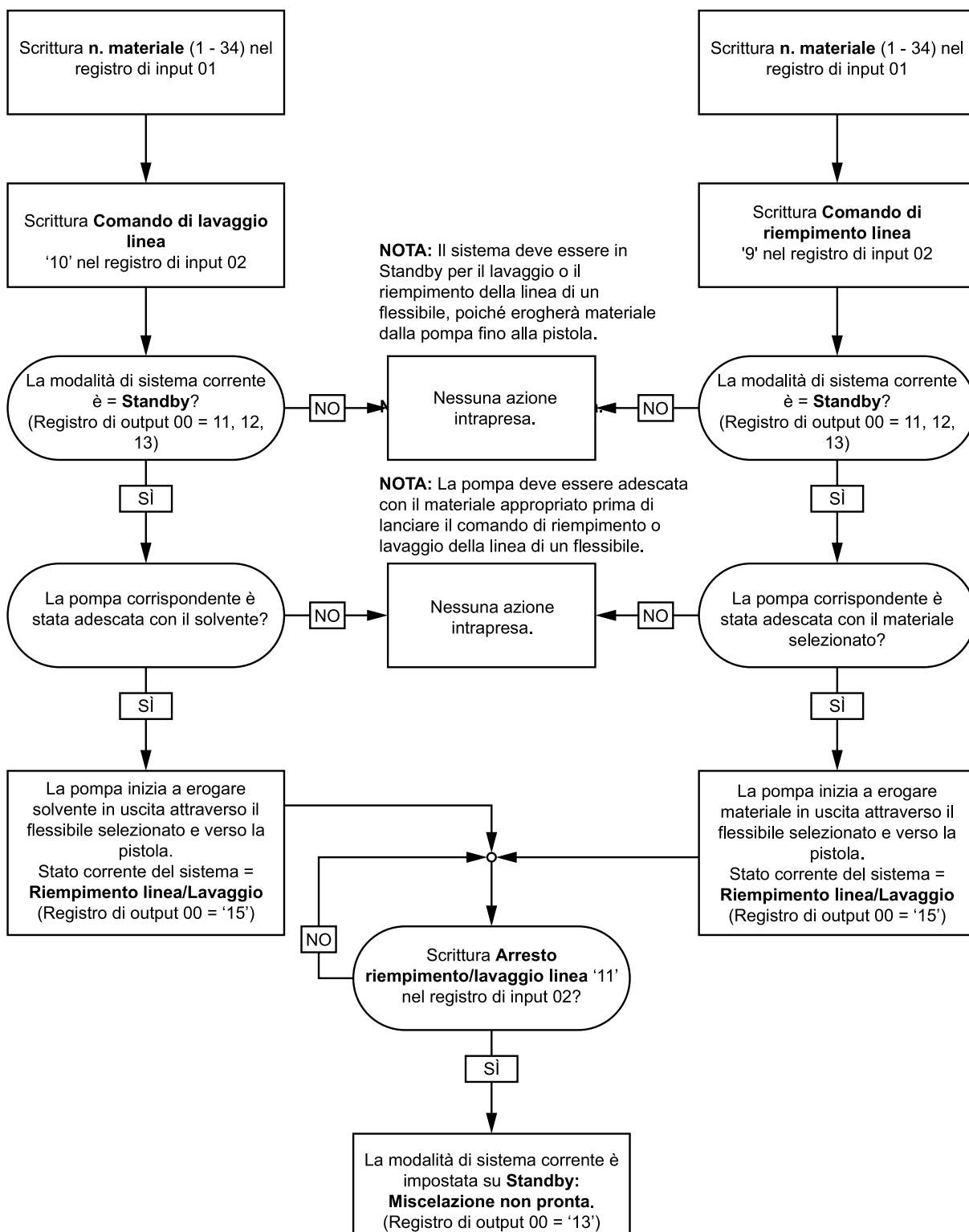
Sequenza di spurgo (inattivo)



Sequenze di lavaggio e adescamento della pompa inattiva

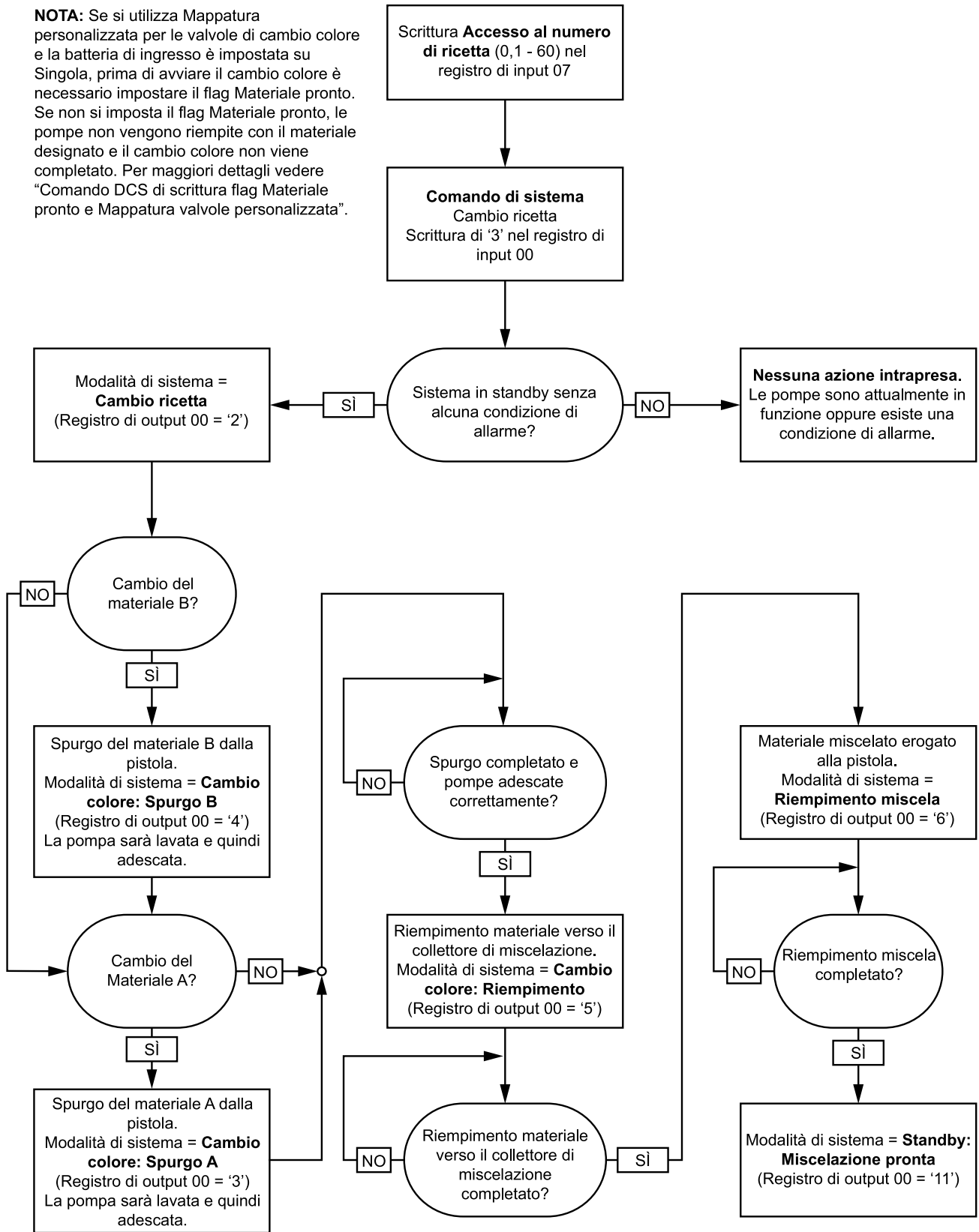


Sequenze di riempimento e lavaggio della linea

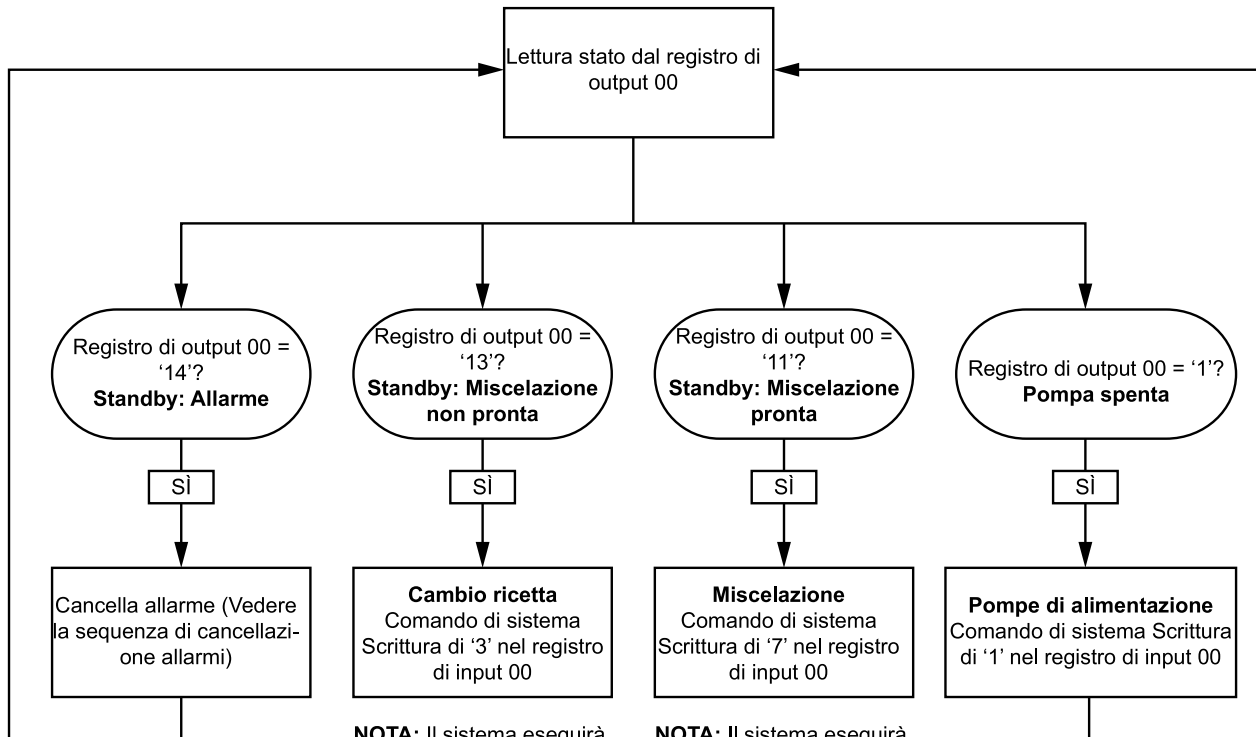


Sequenza di cambio colore

NOTA: Se si utilizza Mappatura personalizzata per le valvole di cambio colore e la batteria di ingresso è impostata su Singola, prima di avviare il cambio colore è necessario impostare il flag Materiale pronto. Se non si imposta il flag Materiale pronto, le pompe non vengono riempite con il materiale designato e il cambio colore non viene completato. Per maggiori dettagli vedere "Comando DCS di scrittura flag Materiale pronto e Mappatura valvole personalizzata".



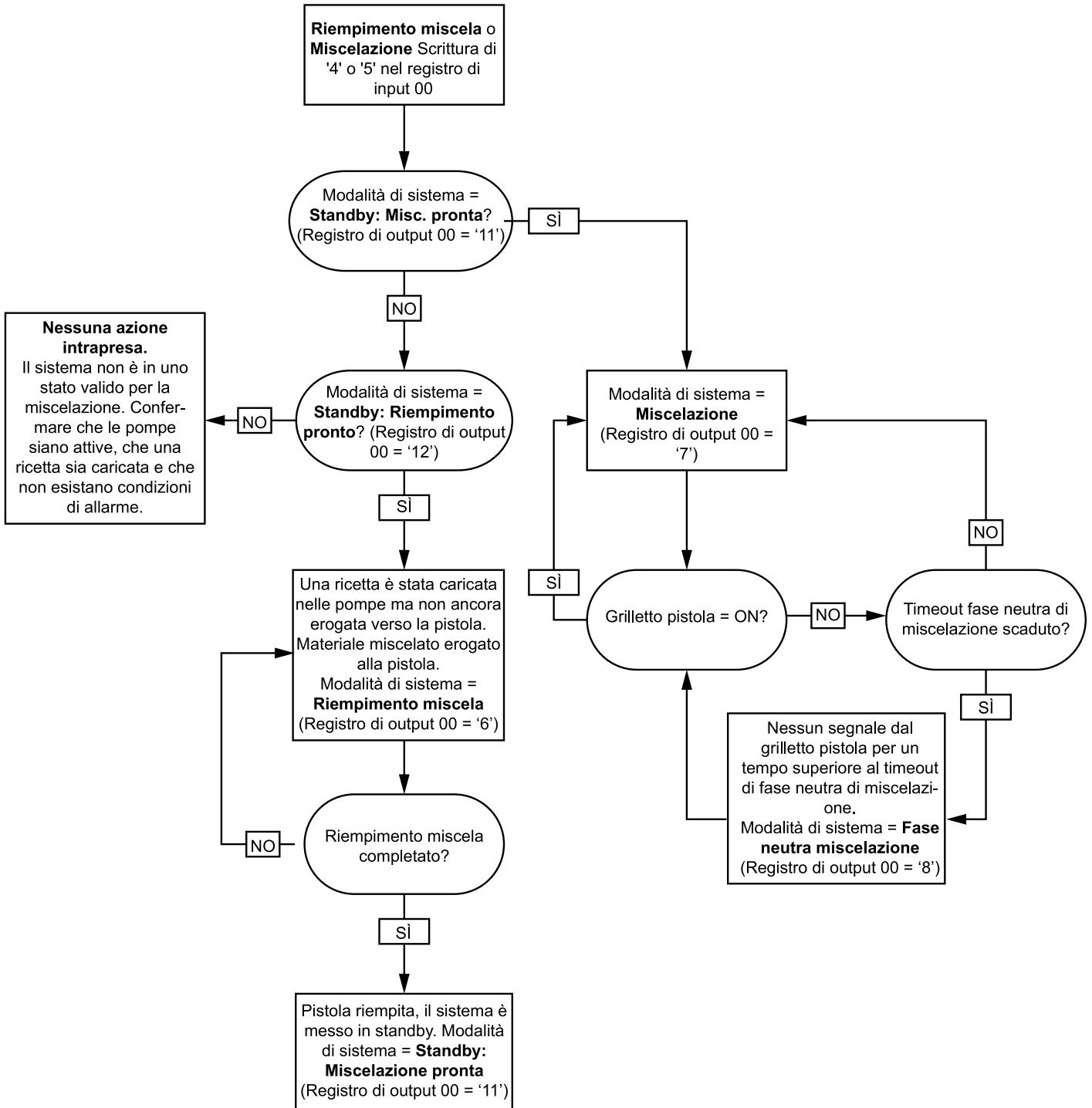
Sequenze di ripristino allarme di cambio ricetta



NOTA: Il sistema eseguirà automaticamente i passaggi di cambio ricetta necessari in base allo stato corrente. Se **accesso a numero ricetta** non è stato cambiato, non deve essere riscritto in questo passaggio.

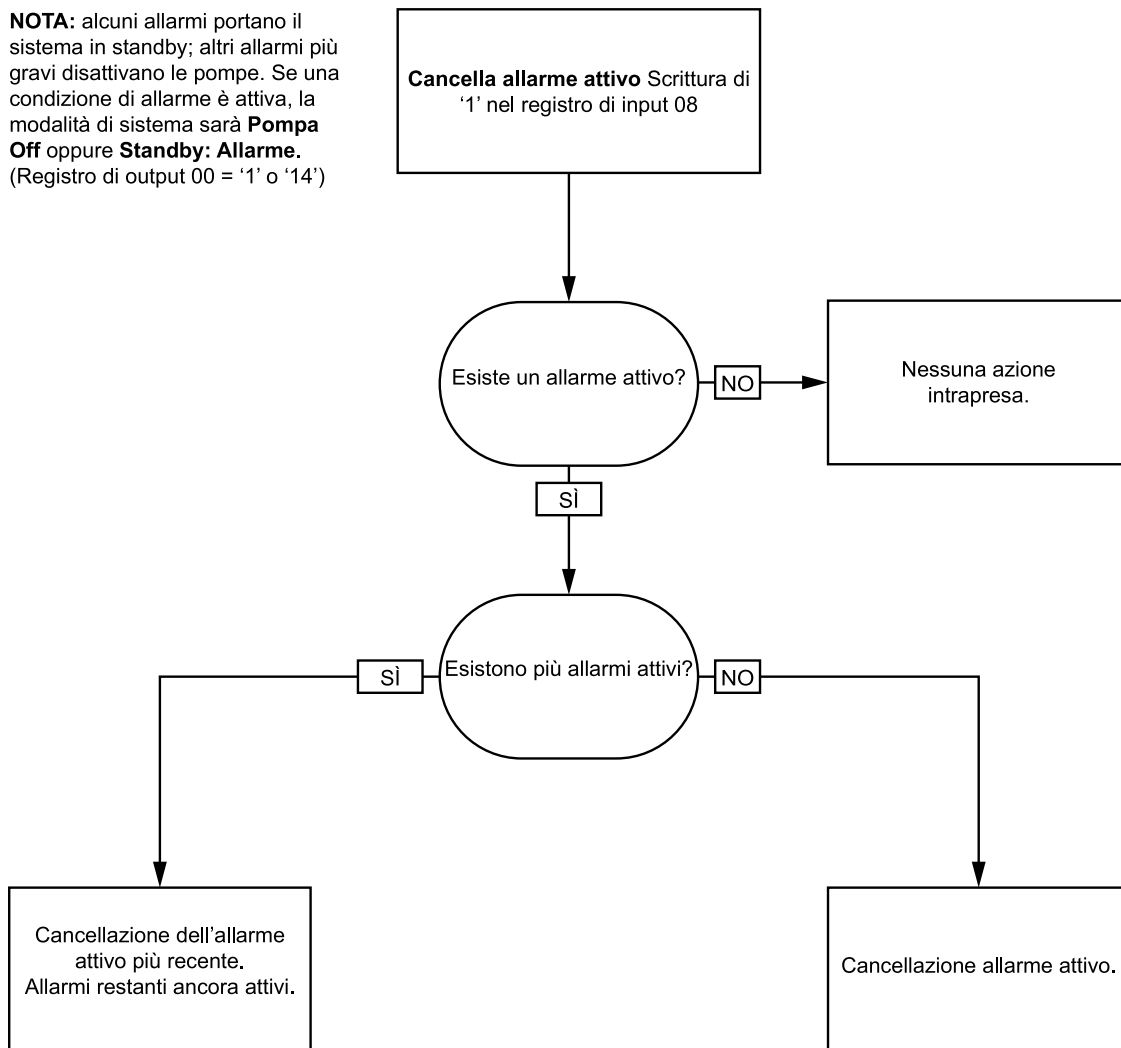
NOTA: Il sistema eseguirà automaticamente il riempimento miscela se deve essere completato prima di passare direttamente alla modalità di miscelazione.

Sequenza di miscelazione



Sequenza di cancellazione allarmi

NOTA: alcuni allarmi portano il sistema in standby; altri allarmi più gravi disattivano le pompe. Se una condizione di allarme è attiva, la modalità di sistema sarà **Pompa Off** oppure **Standby: Allarme.** (Registro di output 00 = '1' o '14')



NOTA: se esistono più allarmi attivi, per ciascuna condizione è richiesta la scrittura ripetuta di '1' nel registro di input 08.

Comunicazione di rete - Struttura di comando dinamico (DCS)

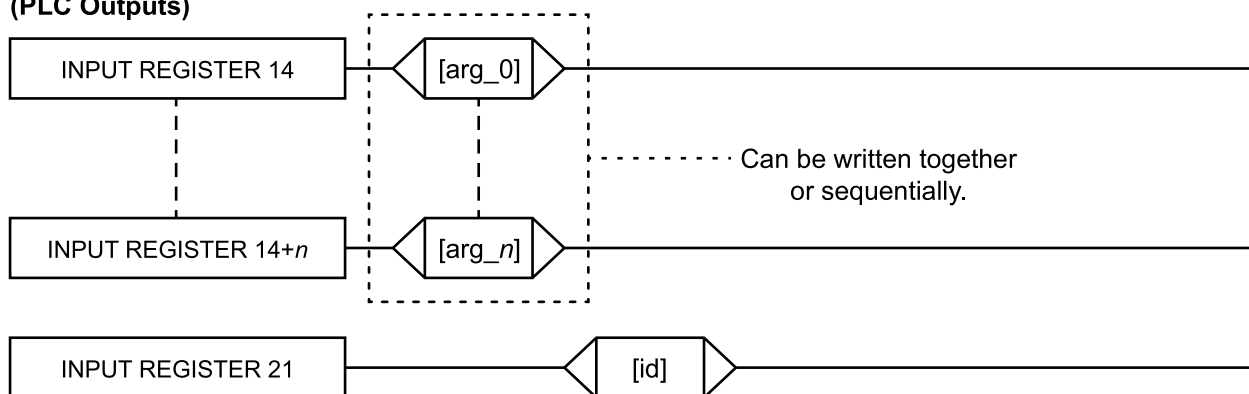
Descrizione del comando dinamico

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 40 e [Mappa dei dati di output della rete \(sola lettura\)](#), page 33).

Per la DCS utilizzare la seguente sequenza.

1. Scrivere gli argomenti di comando appropriati nei REGISTRI DI INPUT 14 - 20. 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 21.
3. Il sistema ProMix PD2K risponderà a un comando valido scrivendo 2 (Conferma) nel REGISTRO DI OUTPUT 28.
4. Il sistema ProMix PD2K scriverà i valori restituiti appropriati nei REGISTRI DI OUTPUT 29 - 36.

ProMix PD2K Inputs (PLC Outputs)



ProMix PD2K Outputs (PLC Inputs)

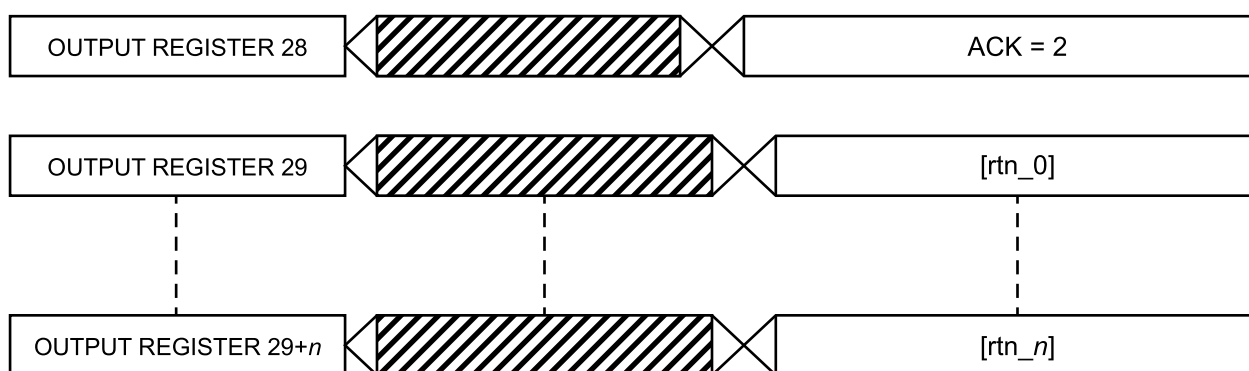


Figure 15 Tempistica della struttura di comando dinamico

Elenco dei comandi DCS

Table 5 Comandi dinamici con ID del comando

D.I.	Comando
0	Nessuna OP
1	Write User ID (Scrittura ID utente)
2	Write Recipe (Scrittura ricetta)
3	Write Flush Sequence (Scrittura sequenza di lavaggio)
4	Write Fluid Control Mode
5	Write Mix Fill Set Point
6	Flag scrittura materiale pronto
10	Read User ID (Lettura ID utente)
11	Read Recipe (Lettura ricetta)
12	Read Flush Sequence (Lettura sequenza di lavaggio)
13	Lettura modalità di controllo fluido
14	Read Job Info (Lettura dati di lavoro)
15	Read Alarm Info (Lettura dati allarme)
16	Read Event Info (Lettura dati evento)
17	Read Recipe Potlife Time
19	Read Mix Fill Set Point
20	Read Pump Material
21	Read Gun Contents

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 72](#). 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" nel sistema ProMix PD2K.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Write User ID (Scrittura ID utente)	unit32	NES-SUNO	1	0 - 21
Argomento 0	Caratteri ID utente [3:0] (ASCII)	unit32	NES-SUNO	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	N/D
Argomento 1	Caratteri ID utente [7:4] (ASCII)	unit32	NES-SUNO	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D', ' ']	N/D
Argomento 2	Caratteri ID utente [9:8] (ASCII)	unit32	NES-SUNO	0x0 = [null]	N/D
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Caratteri ID utente [3:0] (ASCII)	unit32	NES-SUNO	0x6E686F4A	N/D
Valore restituito 1	Caratteri ID utente [7:4] (ASCII)	unit32	NES-SUNO	0x656F4420	N/D
Valore restituito 2	Caratteri ID utente [9:8] (ASCII)	unit32	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 78](#). I registri restituiti riporteranno gli argomenti ricevuti.

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

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

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Write Recipe (Scrittura ricetta)	unit32	NES-SUNO	2	0 - 21
Argomento 0	Numero ricetta	unit32	NES-SUNO	6	0 - 60
Argomento 1	Materiale A	unit32	NES-SUNO	2	0 - 30
Argomento 2	Materiale B	unit32	NES-SUNO	31	0, 31 - 34
Argomento 3	Sequenza di lavaggio materiale A	unit32	NES-SUNO	2	1 - 5
Argomento 4	Sequenza di lavaggio materiale B	unit32	NES-SUNO	3	1 - 5
Argomento 5	Valore di riferimento rapporto di miscelazione	unit32	NES-SUNO	150 = 1,50:1	0 - 5000
Argomento 6	Valore di riferimento durata utile di carica	unit32	min	10	0 - 999
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Numero ricetta	unit32	NES-SUNO	6	0 - 60
Valore restituito 1	Materiale A	unit32	NES-SUNO	2	0 - 30
Valore restituito 2	Materiale B	unit32	NES-SUNO	31	0, 31 - 34
Valore restituito 3	Sequenza di lavaggio materiale A	unit32	NES-SUNO	2	1 - 5
Valore restituito 4	Sequenza di lavaggio materiale B	unit32	NES-SUNO	3	1 - 5
Valore restituito 5	Valore di riferimento rapporto di miscelazione	unit32	NES-SUNO	150	0 - 5000
Valore restituito 6	Valore di riferimento durata utile di carica	unit32	min	10	0 - 999
Valore restituito 7	Assegnazione pistola alla ricetta	unit32	NES-SUNO	1	1 - 3
* Utilizzato soltanto con più pistole attivate.					

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 82](#). 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)	unit32	NES-SUNO	3	0 - 21
Argomento 0	Sequenza di lavaggio N.	unit32	NES-SUNO	4	1 - 5
Argomento 1	Tempo di spurgo pistola	unit32	NES-SUNO	10	0 - 999
Argomento 2	Volume di lavaggio iniziale	unit32	NES-SUNO	125	0 - 9999
Argomento 3	Volume di lavaggio finale	unit32	NES-SUNO	250	0 - 9999
Argomento 4	N. cicli di lavaggio	unit32	NES-SUNO	1	0 - 99
Argomento 5	Corse per ciclo di lavaggio	unit32	NES-SUNO	2	0 - 99
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Sequenza di lavaggio N.	unit32	NES-SUNO	4	1 - 5
Valore restituito 1	Tempo di spurgo pistola	unit32	sec	10	0 - 999
Valore restituito 2	Volume di lavaggio iniziale	unit32	cc	125	0 - 9999
Valore restituito 3	Volume di lavaggio finale	unit32	cc	250	0 - 9999
Valore restituito 4	N. cicli di lavaggio	unit32	NES-SUNO	1	0 - 99
Valore restituito 5	Corse per ciclo di lavaggio	unit32	NES-SUNO	2	0 - 99

Write Fluid Control Mode

Il comando Write Fluid Control Mode (Scrivi modalità di controllo fluido) consente agli utenti di modificare in remoto la modalità di controllo fluido tra "Flow" (Flusso) e "Pressure" (Pressione). Per ulteriori informazioni sulla modalità di controllo del fluido, vedere [Schermata di sistema 4, page 76](#). I registri restituiti riporteranno gli argomenti ricevuti.

NOTA: la modalità di controllo del fluido deve essere modificata soltanto quando il sistema è in Standby o quando le pompe sono disattivate. Non cambiare modalità di controllo del fluido durante un'operazione di miscelazione.

Esempio: cambio nella modalità di controllo flusso.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Write Fluid Control Mode	unit32	NES-SUNO	4	0 - 21
Argomento 0	Modalità di controllo fluido	unit32	NES-SUNO	0 = modalità Flusso	0 = flusso 1 = pressione
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Modalità di controllo fluido	unit32	NES-SUNO	0	0 = flusso 1 = pressione

Write Mix Fill Set Point

Il comando Write Mix Fill Set Point (Scrivi valore di riferimento di riempimento miscela) consente di impostare un valore di riferimento di controllo alternativo per ridurre il tempo necessario al riempimento della linea con il materiale miscelato. Per ulteriori informazioni su Valore di riferimento di riempimento miscela, vedere [Schermata di sistema 4, page 76](#). I registri restituiti riporteranno gli argomenti ricevuti.

NOTA: le unità di misura del valore di riferimento di riempimento miscela dipendono dalla modalità di controllo fluido del sistema selezionata. Se la modalità di controllo fluido è "Flusso", l'unità di misura è cc/min. Se la modalità di controllo fluido è "Pressione", l'unità di misura è MPa (PSI). Se il valore è zero, tale valore di riferimento verrà ignorato.

Esempio: configurazione di un sistema di controllo del flusso su un valore di riferimento di riempimento miscela di 300 cc/min.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Write Mix Fill Set Point	unit32	NES-SUNO	5	0 - 21
Argomento 0	Setpoint di riempimento miscela	unit32	cc/min o PSI	300	1 - 1600 cc/min 0,007 - 10,5 MPa (1 - 1500 PSI) 0 := Disabilitazione
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Setpoint di riempimento miscela	unit32	cc/min o PSI	300	1 - 1600 cc/min 0,007 - 10,5 MPa (1 - 1500 PSI) 0 := Disabilitazione

Flag scrittura materiale pronto

Il comando Flag scrittura materiale pronto viene utilizzato per segnalare a PD2K che la gestione del materiale a monte presenta il colore/catalizzatore caricato appropriato sui gruppi di valvole di ingresso delle pompe prima di una modifica della ricetta. Questo flag viene utilizzato solo quando si erogano più materiali per pompa al PD2K tramite una singola valvola nel gruppo valvole di ingresso (ovvero un sistema pulibile con un raschiatore). Per maggiori informazioni sui singoli gruppi di valvole di ingresso, vedere [Mappatura personalizzata delle valvole, page 86](#).

NOTA: Questo flag deve essere rimosso prima o durante un'operazione di cambio materiale a monte del gruppo di valvole di ingresso, per evitare che venga erogato alla pompa il materiale errato durante un cambio di ricetta.

Esempio: Impostazione del flag scrittura materiale pronto.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Flag scrittura materiale pronto	unit32	NES-SUNO	6	0 - 21
Argomento 0	Stato materiale pronto	unit32	NES-SUNO	1	0: = Non pronto/Nessun funzionamento 1: = Materiale pronto
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Setpoint di riempimento miscela	unit32	NES-SUNO	1	0: = Non pronto/Nessun funzionamento 1: = Materiale pronto

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 72](#). 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 che attualmente è "John Doe".

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read User ID (Lettura ID utente)	unit32	NES-SUNO	10	0 - 21
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Caratteri ID utente [3:0] (ASCII)	unit32	NES-SUNO	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	N/D
Valore restituito 1	Caratteri ID utente [7:4] (ASCII)	unit32	NES-SUNO	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D', ' ']	N/D
Valore restituito 2	Caratteri ID utente [9:8] (ASCII)	unit32	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 attualmente configurati con Colore = 3, Catalizzatore = 2 (32), 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.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Recipe (Lettura ricetta)	unit32	NES-SUNO	11	0 - 21
Argomento 0	Ricetta N.	unit32	NES-SUNO	5	0 - 60
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Ricetta N.	unit32	NES-SUNO	5	0 - 60
Valore restituito 1	Materiale A	unit32	NES-SUNO	3	0 - 30, 61
Valore restituito 2	Materiale B	unit32	NES-SUNO	32	0, 31 - 34, 61
Valore restituito 3	Sequenza di lavaggio materiale A	unit32	NES-SUNO	1	1 - 5
Valore restituito 4	Sequenza di lavaggio materiale B	unit32	NES-SUNO	4	1 - 5
Valore restituito 5	Valore di riferimento rapporto di miscelazione	unit32	NES-SUNO	325	0 - 5000
Valore restituito 6	Valore di riferimento durata utile di carica	unit32	min	35	0 - 999

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)	unit32	NES-SUNO	12	0 - 21
Argomento 0	Sequenza di lavaggio N.	unit32	NES-SUNO	1	1 - 5
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Sequenza di lavaggio N.	unit32	NES-SUNO	1	1 - 5
Valore restituito 1	Tempo di spurgo pistola	unit32	sec	20	0 - 999
Valore restituito 2	Volume di lavaggio iniziale	unit32	cc	0	0 - 9999
Valore restituito 3	Volume di lavaggio finale	unit32	cc	500	0 - 9999
Valore restituito 4	N. cicli di lavaggio	unit32	NES-SUNO	2	0 - 99
Valore restituito 5	Corse per ciclo di lavaggio	unit32	NES-SUNO	1	0 - 99

Lettura modalità di controllo fluido

Il comando di Lettura modalità di controllo fluido è utilizzato per leggere la modalità di controllo del fluido corrente con cui il sistema sta attualmente operando. Non è richiesto alcun argomento.

Esempio: Lettura controllo del fluido correntemente impostato su modalità Pressione.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Lettura modalità di controllo fluido	unit32	NES-SUNO	13	0 - 21
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Modalità di controllo fluido	unit32	NES-SUNO	1 = pressione	0 = flusso
					1 = pressione

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 72](#))

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.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Job Info (Lettura dati di lavoro)	unit32	NESSUNO	14	0 - 21
Argomento 0	Indice lavoro	unit32	NESSUNO	0	0 - 199
Conferma	Comando confermato	unit32	NESSUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Data lavoro	unit32	[AA:MM:GG-:GS]	0x0E051D04 = [14:05:29:04]	N/D
Valore restituito 1	Ora lavoro	unit32	[xx:HH:MM-:SS]	0x0B160E = [11:22:14]	N/D
Valore restituito 2	Numero del lavoro	unit32	NESSUNO	25	0 - 9999
Valore restituito 3	Ricetta N.	unit32	NESSUNO	2	0 - 60
Valore restituito 4	Volume A+B	unit32	cc	1234	N/D
Valore restituito 5	ID utente [3:0] (ASCII)	unit32	NESSUNO	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	N/D
Valore restituito 6	ID utente [7:4] (ASCII)	unit32	NESSUNO	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D' ' ']	N/D
Valore restituito 7	ID utente [9:8] (ASCII)	unit32	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 106](#).

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)	unit32	NESSUNO	15	0 - 21
Argomento 0	Indice allarmi	unit32	NESSUNO	1	0 - 199
Conferma	Comando confermato	unit32	NESSUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Data allarme	unit32	[AA:MM:GG:GS]	0x0E060302 = [14:06:03:02]	N/D
Valore restituito 1	Tempo di allarme	unit32	[xx:HH:MM:SS]	0x080B0B = [08:11:11]	N/D
Valore restituito 2	Caratteri codice di allarme[3:0]	unit32	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)	unit32	NESSUNO	16	0 - 21
Argomento 0	Numero evento	unit32	NESSUNO	4	0 - 199
Conferma	Comando confermato	unit32	NESSUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Data evento	unit32	[AA:MM:GG-:GS]	0x0E060302 = [14:06:03:02]	N/D
Valore restituito 1	Ora evento	unit32	[xx:HH:MM:SS]	0x080B0B = [08:11:11]	N/D
Valore restituito 2	Caratteri codice evento[3:0]	unit32	NESSUNO	0x30304345 = ['0', '0', 'C', 'E']	N/D

Read Recipe Potlife Time

Il comando Read Recipe Potlife Time (Leggi durata utile di carica ricetta) restituisce il tempo della durata utile di carica rimanente, in minuti, per una ricetta selezionata quando è attualmente caricata e miscelata. Questo comando è particolarmente utile quando è attivata la modalità di funzionamento a più pistole. Vedere [Appendice B: Pistole multiple, page 125](#).

NOTA: questo comando restituirà 0xFFFFFFFF se alla ricetta non è associata nessuna durata utile di carica o il timer non è stato avviato.

Esempio: lettura del tempo della durata utile di carica rimanente 1 attualmente di "12 minuti".

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Recipe Potlife Time	unit32	NES-SUNO	17	0 - 21
Argomento 0	Numero ricetta	unit32	NES-SUNO	1	1 - 60
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Numero ricetta	unit32	NES-SUNO	1	1 - 60
Valore restituito 1	Durata utile di carica rimanente	unit32	min	12	0 - 999

Read Mix Fill Set Point

Il comando Read Mix Fill Set Point (Leggi valore di riferimento di riempimento miscela) consente di leggere il valore di riferimento di riempimento miscela corrente. Per ulteriori informazioni su Valore di riferimento di riempimento miscela, vedere [Schermata di sistema 4, page 76](#). Non è richiesto alcun argomento.

NOTA: le unità di misura del valore di riferimento di riempimento miscela dipendono dalla modalità di controllo fluido del sistema selezionata. Se la modalità di controllo fluido è "Flusso", l'unità di misura è cc/min. Se la modalità di controllo fluido è "Pressione", l'unità di misura è MPa (PSI). Se il valore è zero, tale valore di riferimento verrà ignorato.

Esempio: lettura del valore di riferimento di riempimento miscela attualmente impostato a 350 cc/min.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Mix Fill Set Point	unit32	NES-SUNO	19	0 - 21
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Setpoint di riempimento miscela	unit32	cc/min o PSI	350	1 - 1600 cc/min 0,007 - 10,5 MPa (1 - 1500 PSI) 0 := Disabilitazione

Read Pump Material

Il comando Read Pump Material (Leggi materiale pompa) restituisce il numero di materiale del colore o del catalizzatore attualmente caricato in una pompa specificata dall'utente.

NOTA: il comando restituisce "0" se la pompa contiene solvente oppure "61" se il materiale è sconosciuto.

Esempio: lettura del tipo di materiale caricato nella pompa 1, ovvero il colore 2.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Pump Material	unit32	NES-SUNO	20	0 - 21
Argomento 0	Codice pompa	unit32	NES-SUNO	1	1 - 4
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Codice pompa	unit32	NES-SUNO	1	1 - 4
Valore restituito 1	Numero materiale	unit32	NES-SUNO	2	0 - 34, 61

Read Gun Contents

Il comando Read Gun Contents (Leggi contenuti pistola) restituisce il numero di ricetta del materiale miscelato e attualmente caricato in una pistola specificata dall'utente. Questo comando è utile quando sono attive più pistole. Vedere [Appendice B: Pistole multiple, page 125](#).

NOTA: il comando restituisce "0" se la pistola contiene solvente oppure "61" se il materiale è sconosciuto.

Esempio: lettura del tipo di materiale caricato nella pistola 1, ovvero la ricetta 2.

Registro DCS	Descrizione parametro	Tipo dati	Unità	Valore	Intervallo
Comando DCS	Read Gun Contents	unit32	NES-SUNO	21	0 - 21
Argomento 0	Codice pistola	unit32	NES-SUNO	1	1 - 3
Conferma	Comando confermato	unit32	NES-SUNO	2 = ACK	0 - 4
Valore restituito 0	Codice pistola	unit32	NES-SUNO	1	1 - 3
Valore restituito 1	Numero ricetta	unit32	NES-SUNO	2	0 - 61

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 1-4

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.

09/23/15 11:38		PLC Diagnostic		Advanced	
Standby		No Active Errors			
Network Outputs					
ID	Address	Value			
0	40100	11	Standby: Mix Ready		
1	40102	1	Standby		
2	40104	1	Standby		
3	40106	1	Standby		
4	40108	1	Standby		
5	40110	0	-		
6	40112	0	-		
7	40114	3247	-		

Figure 16 Schermate diagnostiche PLC 1

Schermate diagnostiche PLC 5-6

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.

09/23/15 11:48		PLC Diagnostic		Advanced	
Standby		No Active Errors			
Network Inputs					
ID	Address	Value			
0	40156	1	Power Pumps		
1	40158	17	-		
2	40160	6	Prime Pump		
3	40162	250	-		
4	40164	4294967295	Invalid		
5	40166	4294967295	Invalid		
6	40168	4294967295	Invalid		
7	40170	1	-		

Figure 17 Schermate diagnostiche PLC 5

Schermate diagnostiche PLC 7

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.

09/23/15 11:51		PLC Diagnostic		Advanced	
Standby		No Active Errors			
DCS					
ID	Address	Value	ID	Address	Value
14	40184	0	28	40200	2
15	40186	0	29	40202	1
16	40188	0	30	40204	1
17	40190	0	31	40206	31
18	40192	0	32	40208	1
19	40194	0	33	40210	1
20	40196	0	34	40212	100
21	40198	11	35	40214	55
			36	40216	1

Figure 18 Schermate diagnostiche PLC 7

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 76](#), 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% superiore alla pressione desiderata 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 è archiviata nella memoria volatile, quindi i valori della tabella andranno persi dopo un ciclo di accensione/spegnimento del controller del sistema 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 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.

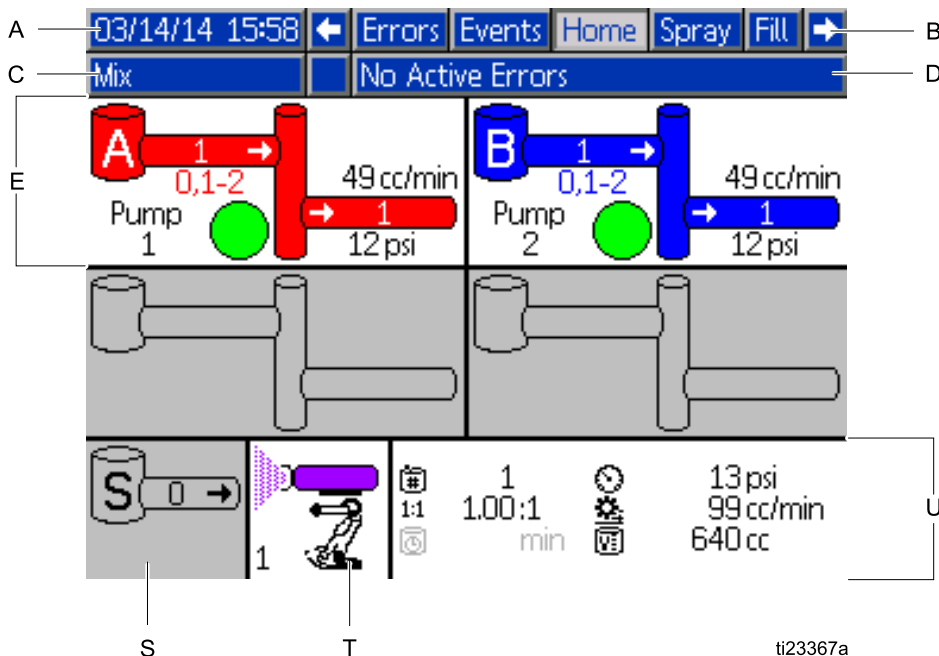


Figure 19 Schermata di apertura

Schermata iniziale

La schermata iniziale visualizza lo stato attuale del sistema. La tabella seguente descrive nel dettaglio le informazioni visualizzate.

Per vedere le portate e le pressioni della pompa (come illustrato), selezionare "Diagnostic Mode" (Modalità diagnostica) su [Schermata di sistema 1, page 74](#).



ti23367a

Figure 20 Schermata iniziale, nella modalità di miscelazione con diagnostica attiva

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 4, page 76](#). Le schermate mostrano un sistema in modalità di override manuale.

La schermata di spruzzatura visualizza le seguenti informazioni:

- Active Recipe (Ricetta attiva) (può essere modificata in questa schermata)
- Target Ratio (Rapporto target) (non mostrato in modalità 1K)
- Actual Ratio (Rapporto effettivo) (non mostrato in modalità 1K)
- 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.
- Pressione effettiva
- Portata effettiva
- Durata utile della carica rimanente
- Gun Animation (Animazione pistola)

Inoltre la schermata di spruzzatura contiene tre softkey:



Premere per portare il sistema in Standby.



Premere per spruzzare il materiale miscelato.



Premere per spurgare la pistola.

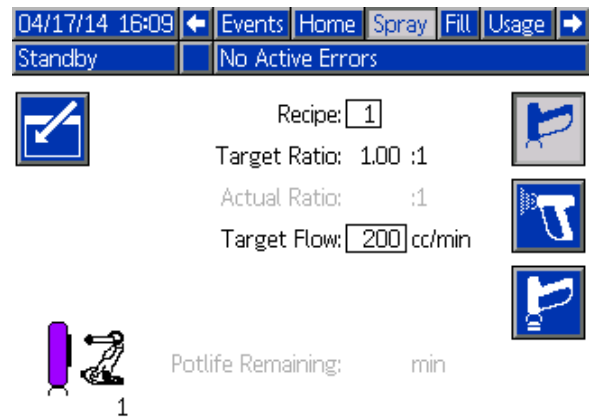


Figure 21 Schermata di spruzzatura, in modalità standby

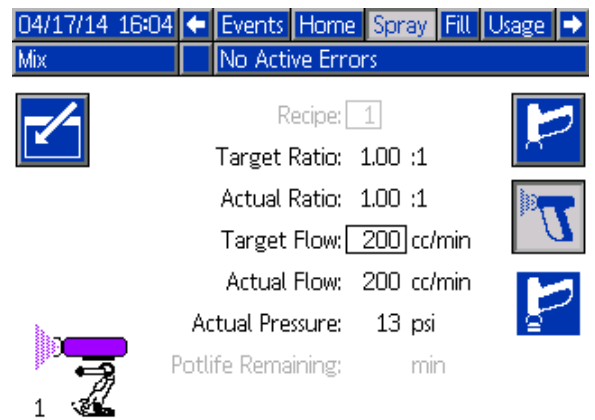


Figure 22 Schermata di spruzzatura, in modalità miscelazione

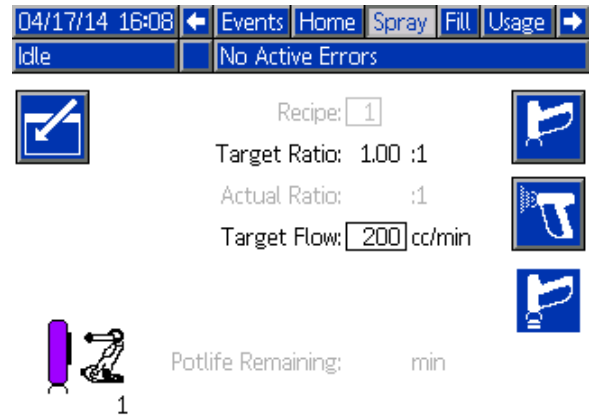


Figure 23 Schermata di spruzzatura, in modalità neutra





Schermata di riempimento

NOTA: questa schermata è visibile solo se Manual Override (Override manuale) è attivato in Schermata di sistema 4, [page 76](#).

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.

Per adescare le pompe e riempire le linee, leggere prima [Adescare e riempire il sistema, page 21](#).

1. Premere il softkey Edit (Modifica)  per aprire la schermata di modifica.
2. Selezionare 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).

Pre-Fill Pump (Prieriempimento pompa)

L'opzione di preriempimento della pompa è disponibile per le pompe con cambio di colore ma con un unico materiale (colore o catalizzatore). L'opzione di preriempimento può essere utilizzata per pompe che rimangono piene di materiale allo spegnimento del sistema.

Premere il softkey Pre-Fill (Prieriempimento)  per "adescare" la pompa senza lavaggio o l'espulsione non necessaria di materiale.

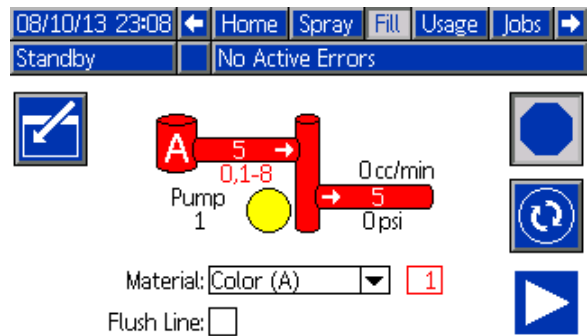


Figure 24 Schermata di riempimento, colore (A) selezionato

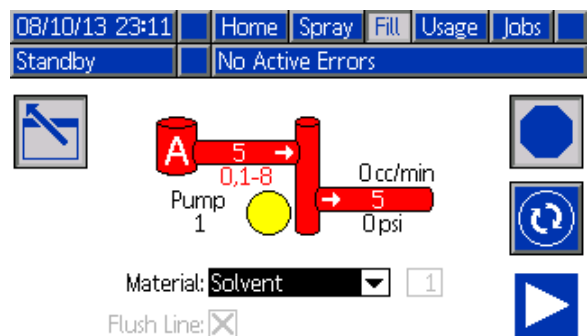


Figure 25 Schermata di riempimento, solvente selezionato

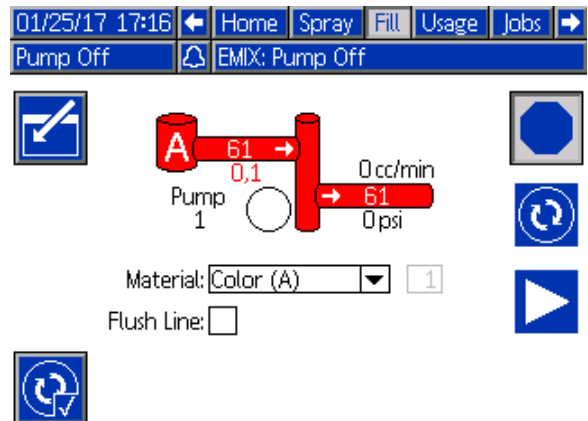





Figure 26 Schermata di riempimento, opzione di preriempimento pompa

Schermata di utilizzo

La prima schermata utilizzo visualizza l'utilizzo relativo al lavoro attuale e l'utilizzo complessivo del componente A, B, A+B e del solvente (S). È possibile apportare modifiche solo se Manual Override (Override manuale) è attivato in [Schermata di sistema 4, page 76](#). La seconda schermata utilizzo visualizza il volume totale pompato per tutti i materiali disponibili.

NOTA: In modalità 1K, i componenti B e A+B non sono mostrati.

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 accedere al lavoro corrente, premere il softkey Lavoro completo . 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 73](#), per esaminare i lavori precedenti.
4. Premere il softkey Edit (Modifica)  per chiudere la schermata.

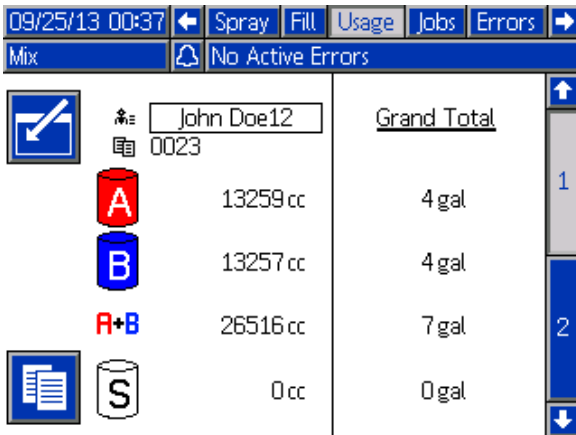


Figure 27 Schermata di utilizzo

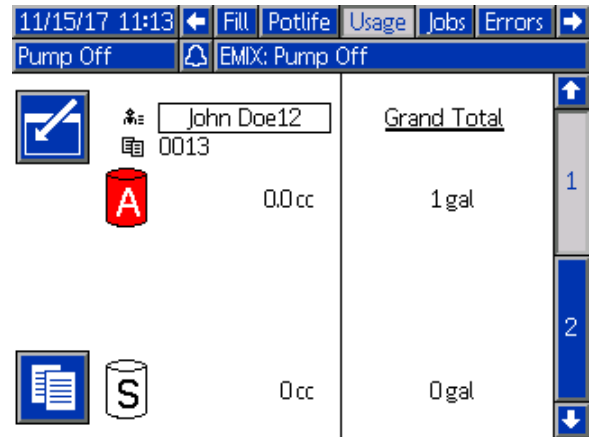


Figure 28 Schermata di utilizzo, modalità 1K

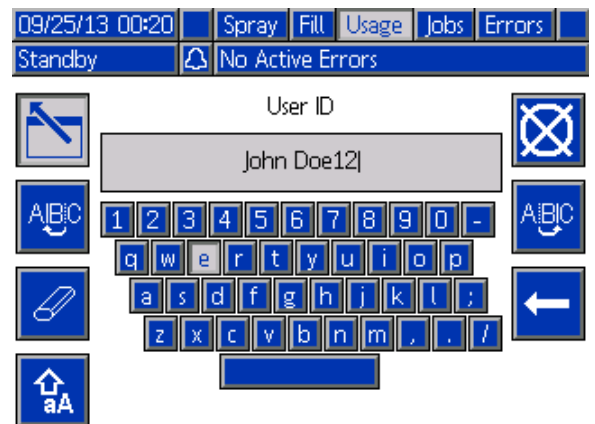


Figure 29 Schermata Tastiera ID utente

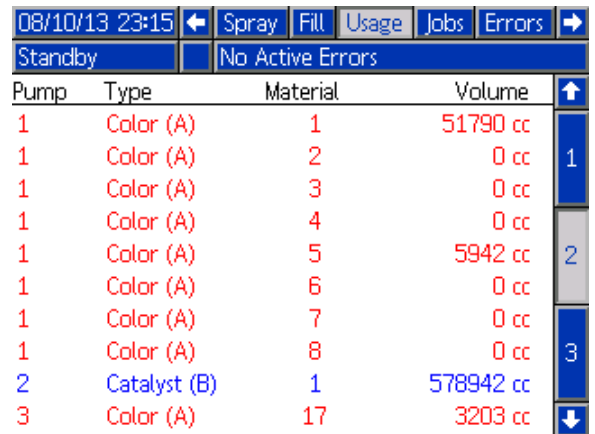


Figure 30 Registro di utilizzo

Schermata dei lavori

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

09/25/13 00:24						←	Fill	Usage	Jobs	Errors	Events	→
Mix						🔔	No Active Errors					
09/25/13	00:23	John Doe12	0022	1	55 cc							
09/25/13	00:23	John Doe12	0021	1	168 cc							3
09/25/13	00:23	John Doe12	0020	1	7 cc							
09/25/13	00:23	John Doe12	0019	1	11 cc							
09/25/13	00:23	John Doe12	0018	1	10 cc							1
09/25/13	00:23	John Doe12	0017	1	8 cc							
09/25/13	00:23	John Doe12	0016	1	32 cc							
09/25/13	00:23	John Doe12	0015	1	184 cc							2
09/25/13	00:23	John Doe12	0014	1	173 cc							
09/25/13	00:23	John Doe12	0013	1	219 cc							↓

Figure 31 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	DK04-A	Position Pump 4								18	
08/10/13	22:44	DK03-A	Position Pump 3								19	
08/10/13	22:44	DK02-A	Position Pump 2								20	
08/10/13	22:44	DK01-A	Position Pump 1								1	
08/10/13	22:44	CA0X-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								4	
08/10/13	22:44	P6D1-A	Press. Sens. Removed Outlet 1								4	
08/10/13	22:44	DK04-A	Position Pump 4								↓	

Figure 32 Schermata degli errori

Sono disponibili ulteriori informazioni per aiutare nella ricerca e riparazione guasti degli errori di sistema. Per accedere a queste informazioni per un errore di

sistema premere prima il tasto  per entrare in modalità modifica; sarà evidenziato il primo errore. Con i tasti freccia Su e Giù, spostarsi fino al codice errore desiderato, quindi premere di nuovo il tasto  (per maggiori informazioni sulle schermate informative di ricerca e riparazione dei guasti, vedere [Errori di sistema, page 106](#)).

11/15/17 11:14						←	Jobs	Errors	Events	Home	→	
Pump Off						🔔	EMIX: Pump Off					
10/26/17	12:37	SPD1-A	Gun Purge Incomplete									
10/26/17	12:37	SPD1-A	Gun Purge Incomplete								1	
10/26/17	12:36	SND1-A	Mix Fill Incomplete									
10/26/17	12:35	F1S2-A	Flow Low Purge Pump 2									
10/26/17	12:33	F8D1-A	Flow Not Detected								2	
10/25/17	16:16	F7S1-A	Flow Detected Solvent Gun									
10/25/17	16:16	F7P1-A	Flow Detected Air Gun									
10/25/17	16:16	F7S1-A	Flow Detected Solvent Gun								3	
10/25/17	14:30	SND1-A	Mix Fill Incomplete									
10/25/17	14:20	P6D4-A	Press. Sens. Removed Outlet 4								4	

Figure 33 Schermata di errore, modalità modifica


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						←	Jobs	Errors	Events	Home	Spray	→
Idle						🔔	No Active Errors					
08/10/13	22:52	EC00-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	EC00-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 34 Schermata degli eventi

Schermate della modalità configurazione

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

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 74](#).

Schermata Password

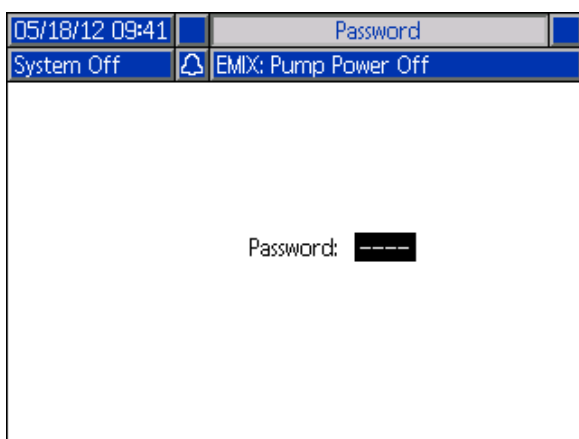



Figure 35 Schermata Password

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 98](#).

Schermata di sistema 1

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

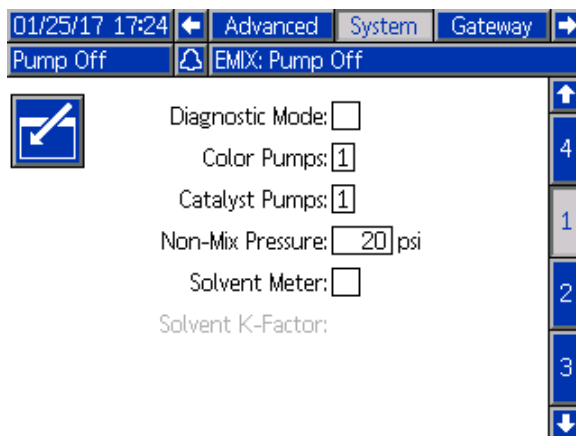


Figure 36 Schermata di sistema 1, durante lo standby

Modalità diagnostica

Selezionare questa casella per visualizzare la portata e la pressione per ciascuna pompa su [Schermata iniziale, page 67](#).

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.

NOTA: Modificando il numero delle pompe catalizzatore in "0", si porterà il sistema in modalità 1K.

Non-Mix Pressure (Pressione non misc.) (Pressione di riempimento - modalità 1K)

Immettere una pressione inferiore da utilizzare quando non si miscela né si spruzza (per esempio durante riempimento o 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.

Dosatore solvente

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

Fattore K solvente

Immettere il fattore K del dosatore di solvente.

Schermata di sistema 2

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

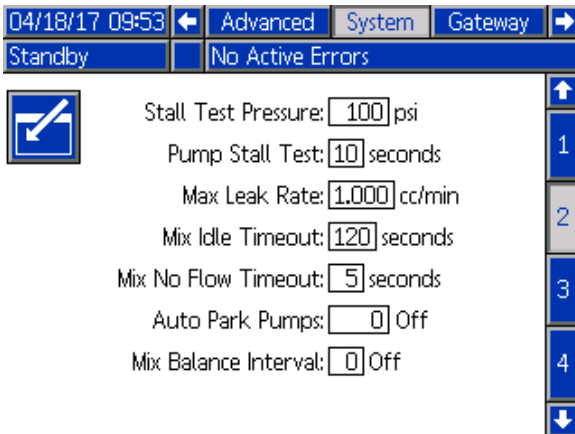


Figure 37 Schermata di sistema 2, in modalità standby

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 93](#).

Test di stallo della pompa

Impostare la durata del test di stallo della pompa. Vedere [Schermata di calibrazione 1, page 93](#).

Maximum Leak Rate (Tasso massimo perdite)

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

Timeout fase neutra di miscelazione (Idle Timeout - modalità 1K Mode)

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 25](#).

Timeout assenza di flusso per la miscelazione (No Flow Timeout - modalità 1K Mode)

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 25](#).

Pompe a riposo automatico

lo spostamento delle pompe in posizione di riposo aiuta a evitare l'indurimento del materiale sulle aste delle pompe. Il timer Pompe a riposo automatico provvederà a portare automaticamente tutte le pompe in posizione di riposo e a disattivare le pompe. Il valore predefinito di 0 minuti disattiva questa funzionalità.

NOTA: il timer funziona esclusivamente quando il sistema è in standby e tutte le pistole sono spurgate per evitare volumi fuori rapporto.

Intervallo di bilanciamento miscelazione (non utilizzato in modalità 1K)

Durante la transizione dalla modalità Standby alla modalità Miscelazione, la viscosità e i rapporti elevati dei fluidi possono influire sulla rapidità di bilanciamento della dinamica dei fluidi, con conseguente generazione di fastidiosi allarmi di miscelazione per superamento del flusso massimo o pressione differenziale.

Il valore di riferimento dell'intervallo di bilanciamento miscela può essere utilizzato per attivare un breve periodo di bilanciamento dei fluidi all'inizio di un ciclo di miscelazione, prima che vengano generati allarmi di miscelazione.

NOTA: il timer Mix Balance Interval (Intervallo di bilanciamento miscela) funziona soltanto con l'attivazione della pistola. L'impostazione del tempo sul valore zero disattiva il timer.

Schermata di sistema 3

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

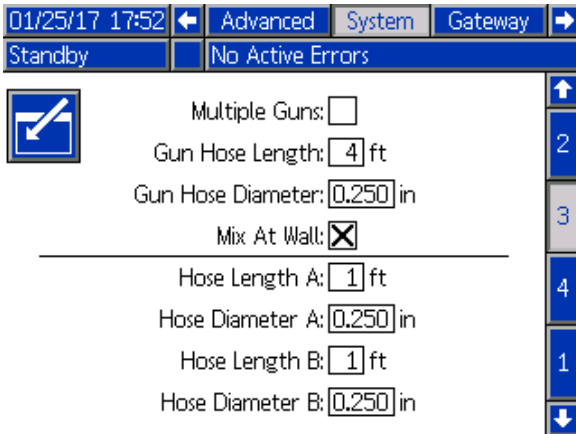


Figure 38 Schermata di sistema 3

Pistole multiple

Selezionare questa casella per attivare l'opzione di utilizzo di più dispositivi di spruzzatura (con un massimo di tre). Vedere [Appendice B: Pistole multiple, page 125](#).

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.).

Mix-at-wall

Questo campo deve sempre essere abilitato se non viene utilizzato un modulo 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.

Circ. "Mix At Belt"

Questa opzione è valida per i sistemi con ricircolo di fluido e collettori Mix-at-Belt. Non deve essere usata con i sistemi automatici.

Schermata di sistema 4

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

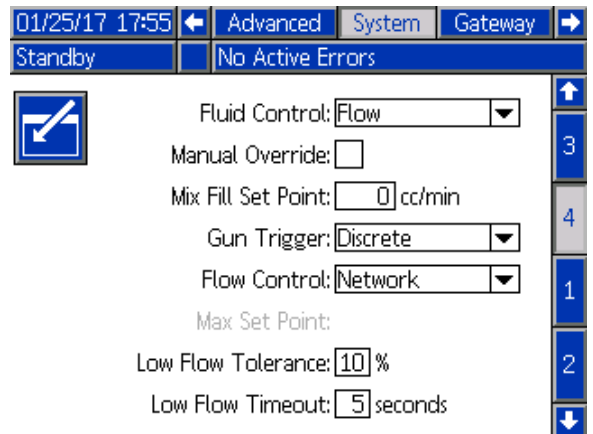


Figure 39 Schermata di sistema 4

Controllo fluido

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

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

Override manuale

Selezionare questa casella per fornire agli utenti il controllo del sistema nell'unità ADM. Lasciare la casella vuota se tutte le impostazioni del sistema sono controllate da PC, PLC o altro dispositivo in rete.

Setpoint 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".

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 rate (Portata massima).
- 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.

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.

Schermata Gateway

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

Figure 40 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

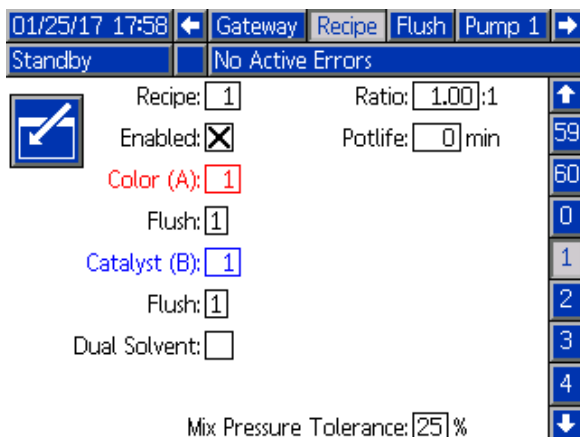


Figure 41 Schermata ricetta valida

Ricetta

Immettere il numero di ricetta desiderato (1-60).

Ricetta 0

Utilizzare la ricetta 0 per lavare il sistema.

- **Se è caricata una ricetta (1-60):** 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.

Abilitato

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 (1-30).

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 30, il campo comparirà come mostrato nell'esempio della schermata della ricetta non valida.

Valvola catalizzatore (B) (disabilitata in modalità 1K)

Immettere il numero di valvola del catalizzatore desiderato (1-4).

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.

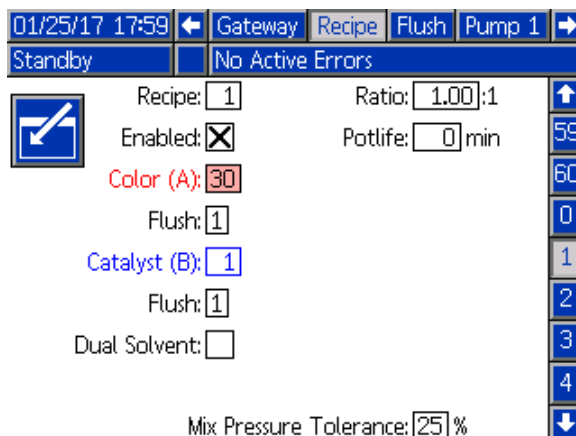


Figure 42 Schermata di ricetta non valida

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 82](#). 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.

Mix Ratio (Rapporto di miscelazione) (disabilitato in modalità 1K)

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

Potlife Time (Durata utile)

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

**Mix Pressure Tolerance (Tolleranza
pressione di miscelazione) (disabilitato in
modalità 1K)**

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.

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). Ad 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.

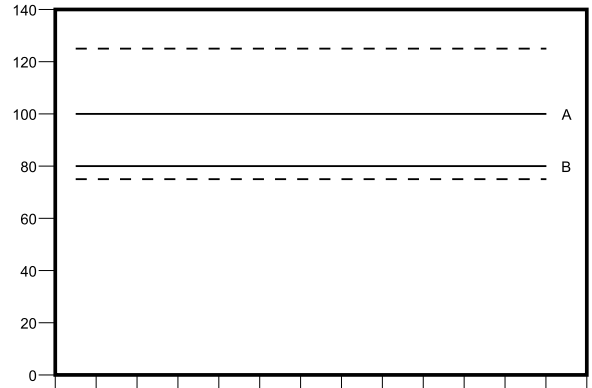


Figure 43 Intervallo accettabile della pressione di mandata nominale della pompa sul lato B per un sistema con pressione di spruzzatura (A) desiderata di 700 kPa (100 psi) e tolleranza della pressione di miscelazione pari al 25%.

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

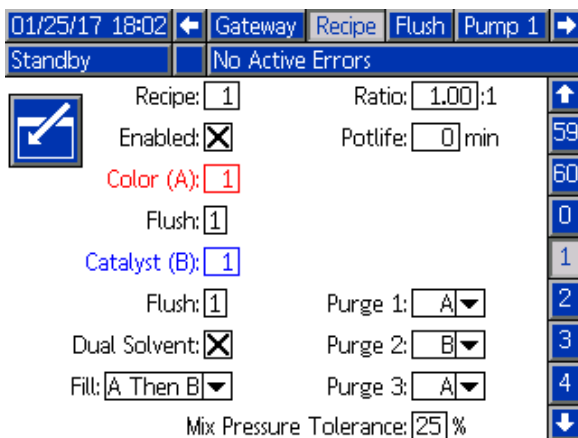


Figure 44 Schermata di ricetta a doppio solvente

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.

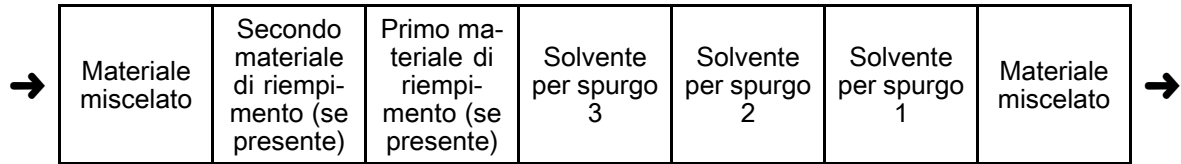
Spurgo 1, 2 e 3

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

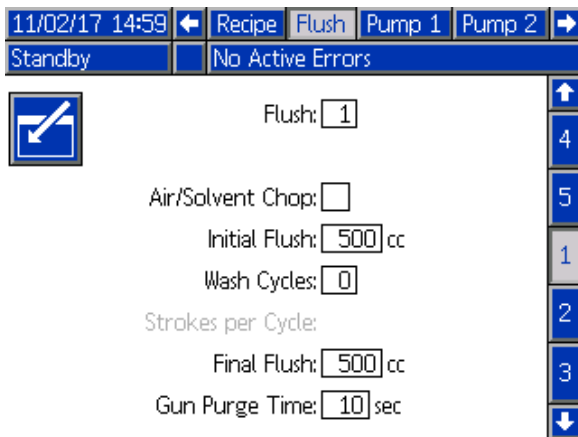


Figure 45 Schermata di lavaggio

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.

Interruzione aria/solvente

Attivare un'interruzione di aria e solvente per il lavaggio della pistola anziché soltanto la fase di spurgo del solvente. Vedere [Interruzione aria/solvente, page 83](#).

Può essere abilitata anche l'interruzione aria e solvente per il lavaggio dalla pompa. Per ulteriori informazioni, consultare [Mappatura personalizzata delle valvole, page 86](#).

NOTA: Interruzione aria/solvente richiede componenti aggiuntivi per la valvola di spurgo

dell'aria. Consultare il manuale 333282 per i numeri dei kit e i dettagli di installazione.

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).

Interruzione aria/solvente

Interruzione aria/solvente sostituisce il parametro standard Tempo spurgo pistola nella schermata Lavaggio. Lo spurgo viene suddiviso in tre fasi: primo spurgo, interruzione e spurgo finale. La fase di interruzione inizia sempre con il parametro Aria e ogni fase dispone di più parametri di configurazione.

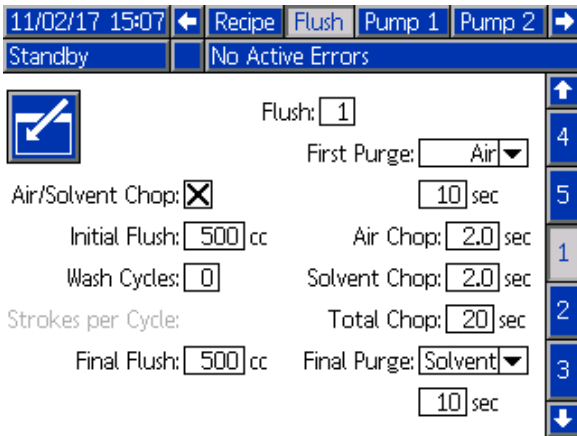


Figure 46 Schermata Lavaggio con Interruzione aria/solvente

Primo spurgo

Selezionare il materiale tra aria o solvente e la durata della fase di primo spurgo, nella quale viene erogato soltanto il materiale selezionato.

Interruzione aria

Impostare il ciclo di interruzione dell'aria per la fase di interruzione.

Interruzione solvente

Impostare il ciclo di interruzione solvente per la fase di interruzione.

Interruzione totale

Impostare la durata della fase di interruzione. Il sistema alterna tra impulsi di aria e solvente secondo i cicli impostati per la durata dell'interruzione totale.

Spurgo finale

Selezionare il materiale tra aria o solvente e la durata della fase di spurgo finale, nella quale viene erogato soltanto il materiale selezionato.

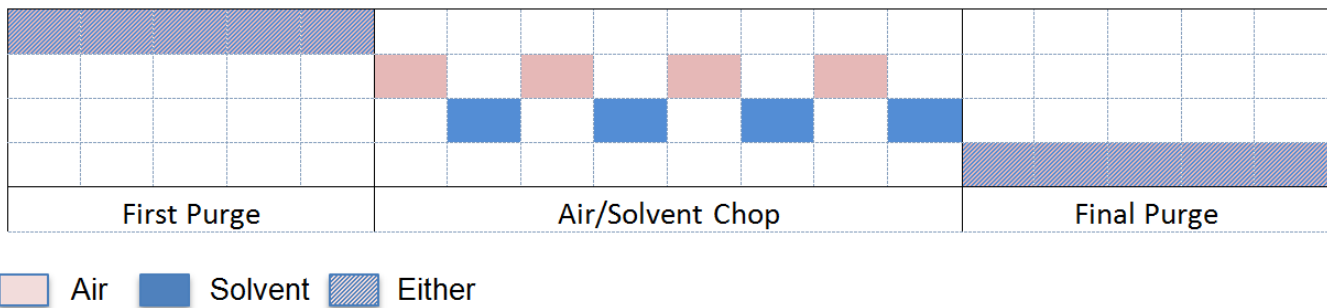


Figure 47 Diagramma dei tempi di interruzione aria/solvente

Schermata della pompa 1

NOTA: il sistema può includere 2, 3 o 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.

The screenshot shows the configuration screen for Pump 1. At the top, there is a navigation bar with 'Flush', 'Pump 1', and 'Pump 2' buttons. Below this, the status is 'Standby' and 'No Active Errors'. The main configuration area includes: 'Pump Size' set to 70cc, 'Inlet Pressure' set to Disabled, 'Color Change' checked, 'Materials' set to 01, 'Total Hose Length' set to 0 ft, 'Pump Hose Diameter' set to 0.000 in, 'Remote Valve Map' set to Standard, and 'Valve Mapping' set to Standard. At the bottom, it indicates 'Available Colors: 1 - 1'. A vertical sidebar on the right has buttons for navigation (up, 3, 1, 2, down).

Figure 48 Colore nella schermata della pompa 1

The screenshot shows the configuration screen for Pump 1, specifically for catalyst settings. The navigation bar includes 'Pump 1', 'Pump 2', and 'Calibrate' buttons. The status is 'Standby' and 'No Active Errors'. The main configuration area includes: 'Pump Size' set to 35cc, 'Inlet Pressure' set to Disabled, 'Color Change' checked, 'Materials' set to 01, 'Total Hose Length' set to 0 ft, 'Pump Hose Diameter' set to 0.000 in, 'Catalyst Valve Map' set to Standard, and 'Valve Mapping' set to Standard. At the bottom, it indicates 'Available Catalysts: 1 - 1'. A vertical sidebar on the right has buttons for navigation (up, 3, 1, 2, down).

Figure 49 Schermata della pompa 1, Catalizzatore

Dimensione della pompa

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

Pressione di ingresso

Selezionare una delle impostazioni seguenti:

- Disabilitato
- Monitor, per monitorare la pressione di ingresso (richiede il trasduttore della 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.

Mappatura valvole di cambio colore

Mappatura valvole

Selezionare se si utilizza la mappatura della valvola statica standard o interamente personalizzata. La mappatura valvola cambio colore è l'assegnazione della posizione delle elettrovalvole nel modulo di controllo cambio colore. Un layout della mappa predeterminato e statico rappresenta un'opzione facilmente prevedibile. Tuttavia, l'applicazione e l'utilizzatore possono trarre vantaggio dal definire la mappatura delle valvole in modo personalizzato per fini di consolidamento delle apparecchiature, per ridurre la complessità dell'hardware o semplicemente per posizionare le valvole nel modo più appropriato.

Per maggiori informazioni, vedere [Mappatura personalizzata delle valvole, page 86](#).

Mappa valvole remote

Selezionare una mappa statica delle valvole alternativa per i moduli di cambio colore IS. Ciò è utile per un sistema che dispone di più di una pompa del colore ma di relativamente pochi materiali per

il cambio colore. Le mappe alternative consentono di consolidare il funzionamento a 2 pompe di colore (Alternativa 1) o a 3 pompe di colore (Alternativa 2) su un singolo modulo di cambio colore IS. Vedere il manuale del Kit di cambio colore e del collettore di miscelazione remota (333282) per le mappe delle valvole.

NOTA: Questa selezione è disponibile solo sulla schermata pompe 1 per le pompe del colore.

Mappa valvole catalizzatore

Selezionare una mappa valvole statica alternativa per un sistema con due pompe del catalizzatore che richiede il cambio fra tre catalizzatori per una pompa e solo un singolo catalizzatore sull'altra pompa. Vedere il manuale del cambio colore e del collettore di miscelazione remota (333282) per altre mappe delle valvole.

NOTA: Questa selezione è disponibile solo sulla schermata pompe 1 per le pompe del catalizzatore con cambio di colore attivato.

Mappatura personalizzata delle valvole

Per un sistema PD2K con cambio colore, l'utente dispone di un'opzione per controllare che le elettrovalvole siano mappate sui moduli di controllo. Selezionando Standard (opzione predefinita), si utilizzerà la mappatura delle valvole statica tradizionale. Le mappe statiche sono definite logicamente, per l'installazione in sistemi esistenti. Se si seleziona Standard, non sarà possibile alcuna ulteriore configurazione delle valvole di cambio colore nell'ADM. Per maggiori informazioni o per esaminare i layout delle mappe statici, consultare i manuali 332455 e 333282.

Selezionando Personalizzato, ogni elettrovalvola di cambio colore può essere assegnata a qualsiasi posizione unica e valida del modulo di controllo. Questa opzione offre un'ulteriore personalizzazione oltre al vantaggio di consolidamento dell'apparecchiatura. Inoltre la mappatura delle valvole personalizzata consente l'uso di alcune funzioni avanzate per le valvole di cambio colore.

NOTA: Questa opzione si applica a tutte le pompe, pertanto cambiando l'opzione per una di essere, la si cambierà per tutte.

NOTA: Passando da Standard a Personalizzato, PD2K richiamerà automaticamente come punto iniziale le assegnazioni della mappa statica per tutte le valvole. Passando da Personalizzato a Standard, PD2K cancellerà tutte le assegnazioni personalizzate delle valvole e tornerà alle mappe statiche.

Schermata della pompa - Configurazione avanzata

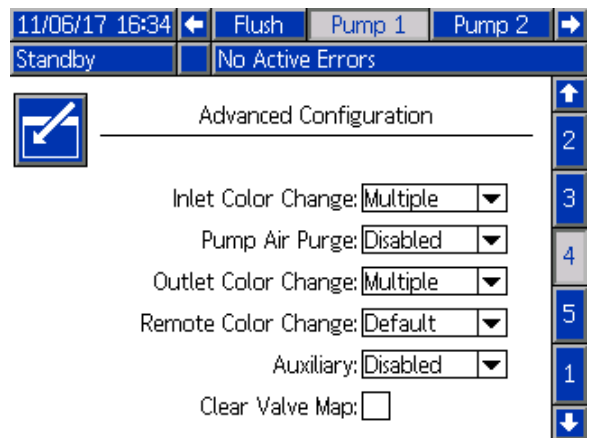


Figure 50 Schermata della pompa, Configurazione avanzata

Modifica colore in entrata

Selezionare Multiplo se ogni singolo materiale ha la propria valvola nel gruppo colore di ingresso per una particolare pompa. Selezionare Single (Singolo) se è presente più di un materiale per una singola valvola sull'ingresso gruppo colore (es. sistema pulibile con un raschiatore). Questa opzione è disponibile soltanto per le pompe dotate di più di un materiale per cambio colore.

NOTA: Per i sistemi in cui è selezionato Singolo, è previsto che l'utilizzatore sappia quando un particolare materiale è collegato e riempito nel gruppo di ingresso prima di eseguire un cambio colore. Il sistema PD2K non sa quale materiale è collegato al flusso del gruppo di valvole di ingresso.

Spurgo dell'aria della pompa

Selezionare **Abilita** per aggiungere una valvola di spurgo aria al gruppo di ingresso della pompa per consentire di eliminare l'interruzione aria/solvente dalla pompa dalla valvola di scarico. Selezionare **Disabilita** se per la pompa non verrà utilizzata alcuna valvola di spurgo aria. Questa opzione è disponibile solo per le pompe del colore. Per maggiori dettagli, vedere **Interruzione aria/solvente della pompa** nella [Schermata della pompa - Assegnazione valvole, page 89](#).

Modifica colore in uscita

Selezionare **Multiplo** se ogni singolo materiale ha la propria valvola nel gruppo colore di uscita per una particolare pompa. Selezionare **Singolo** se è presente più di un materiale che utilizza un singolo flessibile collegato al gruppo colore di uscita. Questa opzione è disponibile soltanto per le pompe dotate di più di un materiale per cambio colore.

NOTA: Se si è selezionato **Singolo**, il flessibile collegato al gruppo di uscita dovrà essere spurgato prima di poter completare un cambio colore.

Cambio colore remoto

Selezionare **Multiplo** se ogni singolo materiale ha la propria valvola nel gruppo colore remoto per una particolare pompa. Selezionare **Singolo** se è presente più di un materiale che utilizza un singolo flessibile collegato al gruppo colore remoto. Selezionare **Disabilita** se per la pompa non sono presenti valvole di cambio colore remote (solo solvente e aria). L'opzione **Disabilita** è disponibile solo se **Mix-at-Wall** è abilitato e l'opzione **Singolo** è disponibile solo per le pompe con più di un materiale di cambio colore.

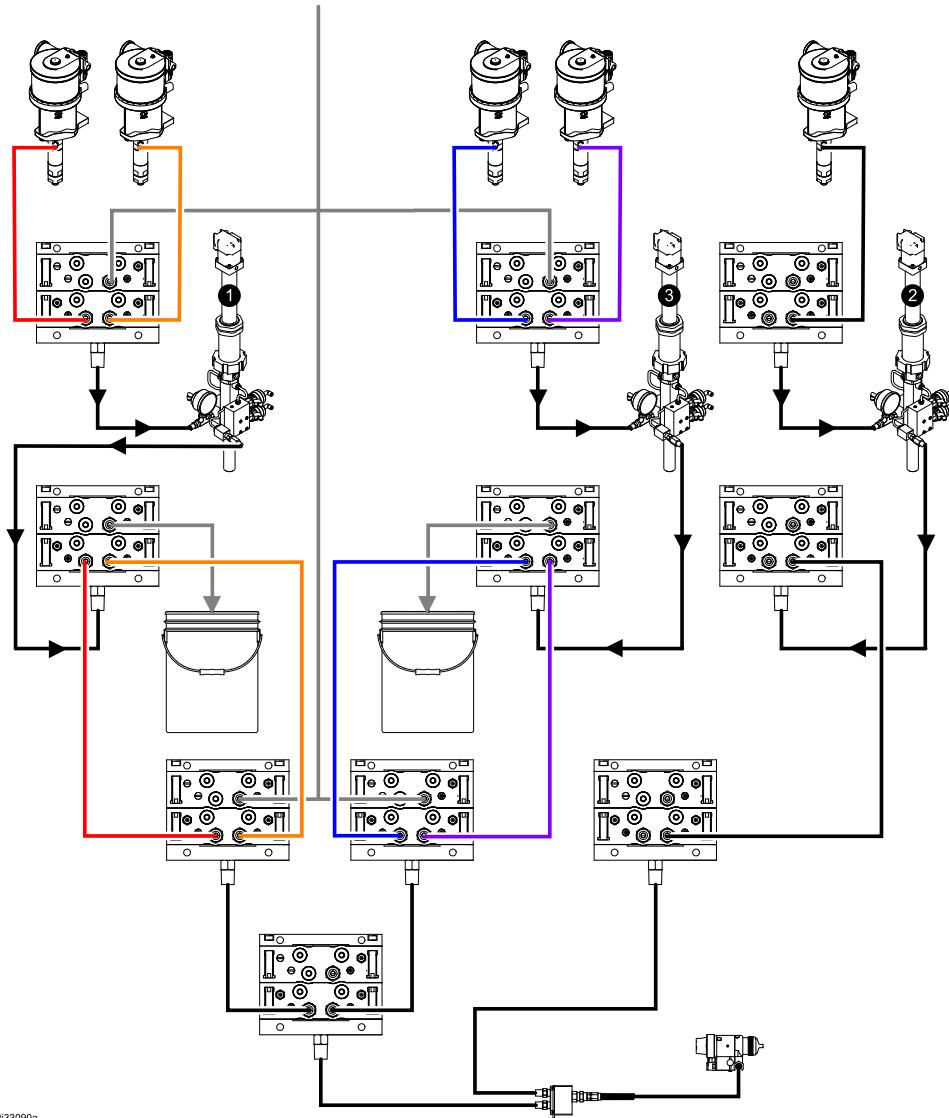
NOTA: A meno che non sia selezionato **Disabilitato**, questo deve corrispondere alla selezione **Cambio colore uscita**.

NOTA: Se si è selezionato **Singolo**, il flessibile collegato tra il gruppo di uscita e il gruppo remoto dovrà essere spurgato prima di poter completare un cambio colore.

ausiliario

Selezionare Abilita per aggiungere una valvola ausiliaria a valle del gruppo valvole remoto per la pompa. La valvola ausiliaria viene aperta solo quando viene quella particolare pompa sta erogando (miscelazione o spurgo). Questa opzione è disponibile solo se Mix-at-Wall è abilitato e se Più pistole è disabilitata.

La figura seguente mostra un esempio di applicazione della valvola ausiliaria. Entrambe le pompe 1 e 3 erogano il colore ma uno è a base solvente e uno a base acquosa. (La pompa 2 eroga un catalizzatore). Con le valvole ausiliarie in posizione per entrambe le pompe, solo una condurrà al lato A del collettore di miscelazione remoto mentre l'altra sarà completamente isolata dalla valvola ausiliaria.



t333090a

Figure 51 Esempio di applicazione della valvola ausiliaria

Cancella mappa valvole

Selezionare questa casella per cancellare tutte le assegnazioni delle valvole. All'utente sarà richiesto di confermare la scelta. Questo cancellerà

permanentemente qualsiasi assegnazione delle valvole, incluse quelle impostate automaticamente in base alla mappatura statica.

Schermata della pompa - Assegnazione valvole

11/06/17 17:49		←	Flush	Pump 1	Pump 2	→
Standby		No Active Errors				
	Valve			Location		↑
	Inlet Solvent	1	01			3
	Inlet Color 1	1	02			
	Inlet Color 2	0	00			4
	Outlet Dump	1	10			
	Outlet Color 1	1	11			5
	Outlet Color 2	0	00			
	Remote Solvent Gun 1	0	00			1
	Remote Color 1	0	00			2
	Remote Color 2	0	00			↓

Figure 52 Schermata della pompa, Assegnazione valvole

Questa schermata consente all'utente di assegnare ciascuna singola elettrovalvola cambio colore del sistema a una posizione unica. L'elenco di valvole verrà automaticamente compilato in base

alle impostazioni che si applicano alla pompa. La descrizione della valvola comprende l'indicazione del gruppo di appartenenza, l'identificazione del materiale e un designatore specifico di una pistola o di una pompa, se applicabile.

NOTA: Alcune valvole remote di gruppi possono essere condivise da più di una pompa. Verranno visualizzate nell'elenco valvole di tutte le pompe alle quali sono assegnate.

Tutte le valvole di cambio colore richiedono l'assegnazione di una posizione valida per consentire al sistema di funzionare correttamente. Ci sono due colonne che determinano la posizione dell'elettrovalvola. La colonna di sinistra rappresenta il numero del modulo di cambio colore. Questo numero deve essere compreso tra 1 e 8 e deve riflettere le impostazioni del DIP switch su una delle schede di cambio colore (per maggiori dettagli sulle impostazioni dei DIP switch, vedere il manuale 332455). La seconda colonna riporta la posizione dell'elettrovalvola e il numero deve essere compreso tra 1 e 18. La figura seguente mostra la numerazione dell'elettrovalvola.

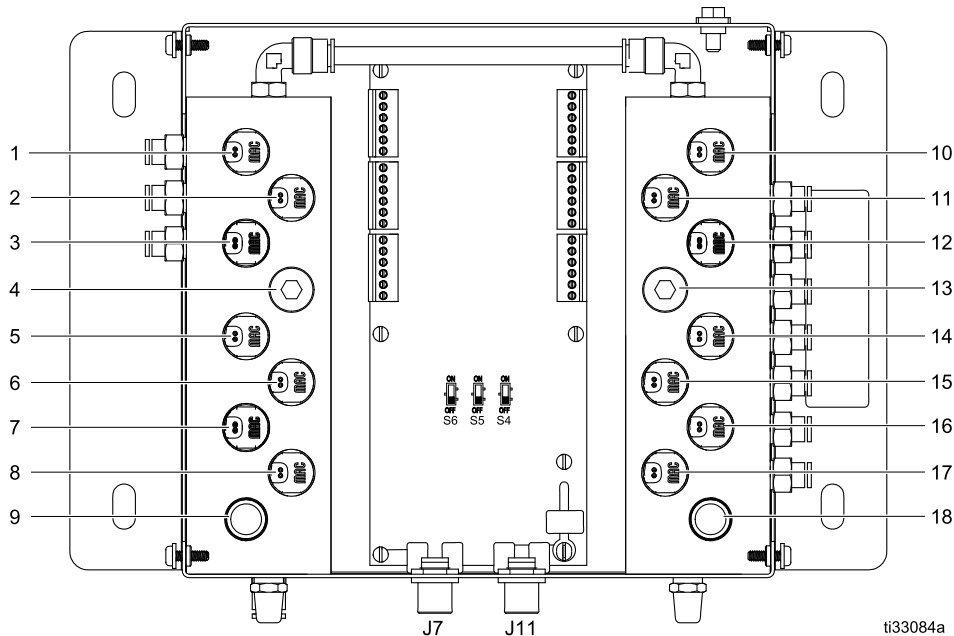


Figure 53 Enumerazione posizione elettrovalvola

Schermate della modalità configurazione

Se a più di una valvola viene assegnata una posizione elettrovalvola valida, tutte le istanze di quella posizione saranno evidenziate in rosso e considerate non valide.

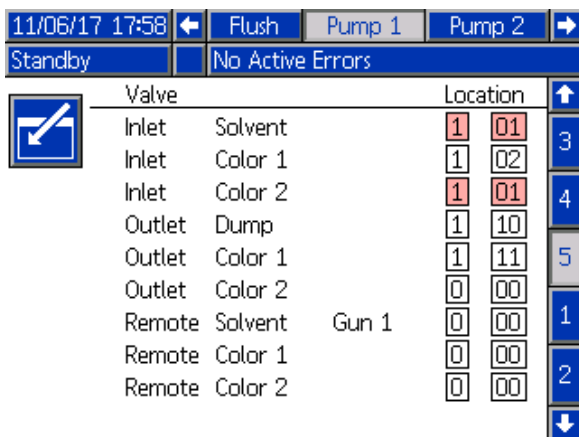


Figure 54 Schermata della pompa, Assegnazione valvole con duplicati

Un valore pari a 0 per il modulo di controllo o a 00 per l'elettrovalvola indica la mancata assegnazione precedente di una posizione ed entrambi sono inoltre assegnazioni non valide.

Se la posizione di una valvola è considerata non valida, verrà impedita qualsiasi operazione che utilizzi quella valvola. Ciò è facilmente deducibile dalle schermate della ricetta. Se una qualsiasi delle valvole del materiale viene considerata non valida, quel materiale sarà evidenziato in rosso. Se una qualsiasi delle valvole utilizzate nella procedura di lavaggio viene considerata non valida, la sequenza di lavaggio sarà evidenziata in rosso.

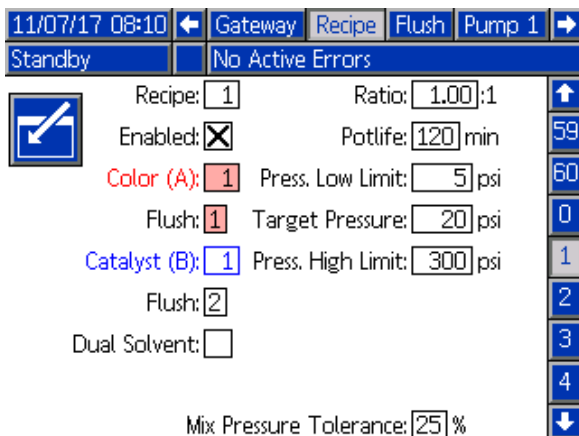


Figure 55 Schermata ricetta con posizione della valvola non valida

Interruzione aria/solvente pompa

L'abilitazione di una valvola di spurgo aria nel gruppo di ingresso di una pompa del colore consente un'interruzione aria/solvente durante il processo di lavaggio della pompa. L'interruzione aria/solvente sostituirà i cicli di lavaggio in un lavaggio pompa. La pompa funzionerà invece a velocità costante per il numero di corse impostato (corsa per tutta la lunghezza in un senso) mentre alternerà la selezione di aria e solvente per i duty cycle desiderati. In questa fase, una corsa della pompa richiede circa 2 secondi.

NOTA: Interruzione aria/solvente richiede componenti aggiuntivi per la valvola di spurgo dell'aria. Consultare il manuale 333282 per i numeri dei kit e i dettagli di installazione.

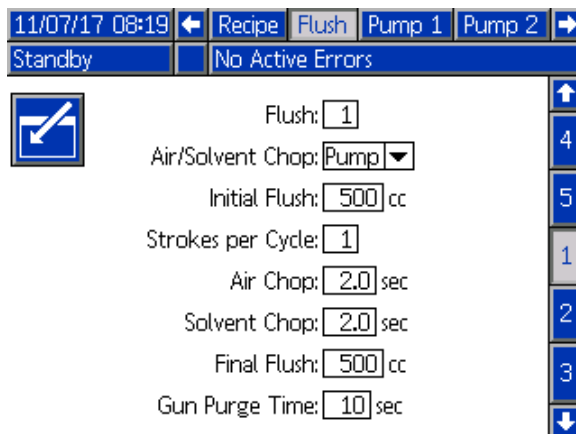


Figure 56 Schermata di lavaggio con interruzione aria/solvente

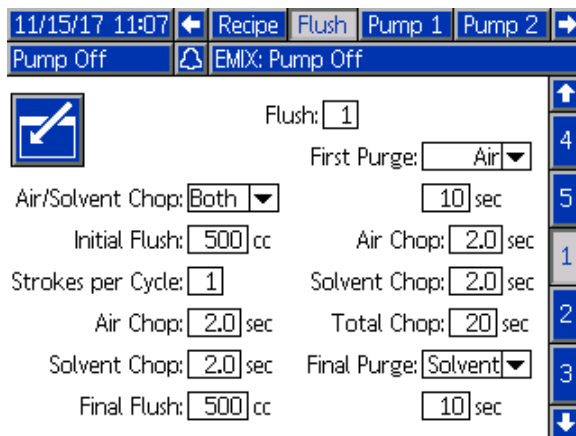


Figure 57 Schermata di lavaggio con entrambe le interruzioni aria/solvente

Per abilitare l'interruzione aria/solvente per un lavaggio pompa selezionare la casella Interruzione aria/solvente nella schermata del lavaggio. Poiché l'interruzione aria/solvente può essere utilizzata anche per spurgare la pistola, se è abilitato Mix-at-Wall, l'opzione Interruzione aria/solvente diventa un menu a discesa in cui l'utente può scegliere Nessuno, Pompa, Pistola o Entrambi. Se è abilitata l'interruzione aria/solvente per lo spurgo della pistola, tutti i parametri di spurgo della pistola verranno visualizzati sul lato destro mentre quelli di lavaggio della pompa sul lato sinistro. I seguenti parametri si applicano al lavaggio della pompa. Per maggiori dettagli sull'interruzione aria/solvente per la pistola, vedere [Schermata di lavaggio, page 82](#).

Interruzione aria

Impostare il duty cycle dell'aria per la fase di interruzione del lavaggio della pompa.

Interruzione solvente

Impostare il duty cycle del solvente per la fase di interruzione del lavaggio della pompa.

Schermata della pompa 2

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

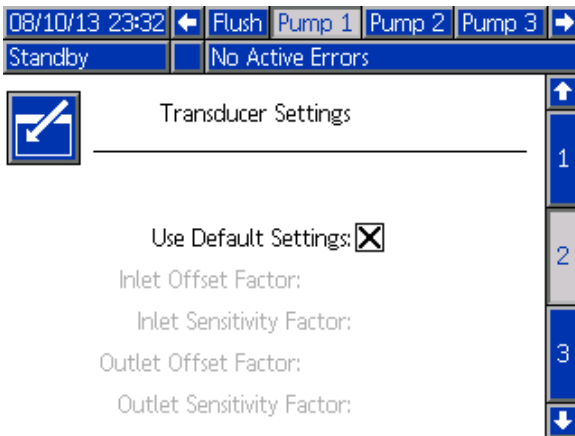


Figure 58 Schermata della pompa 2, Impostazioni predefinite attivate

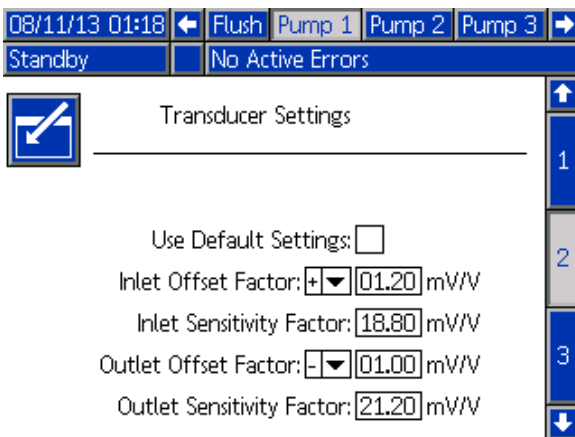


Figure 59 Schermata della pompa 2, Impostazioni predefinite disattivate

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 Disabled (Disabilitato), 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 92](#).

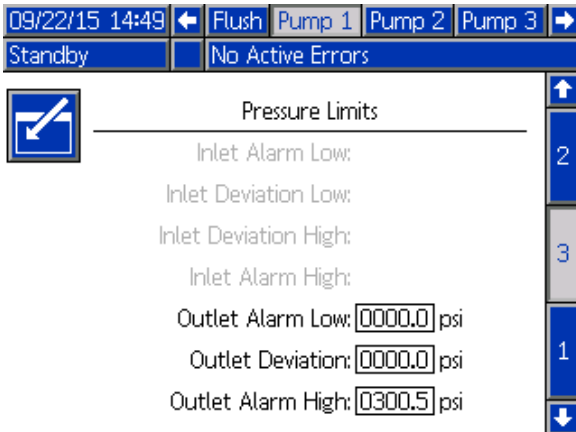


Figure 60 Schermata della pompa 3, Monitoraggio pressione disattivato

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 92](#).

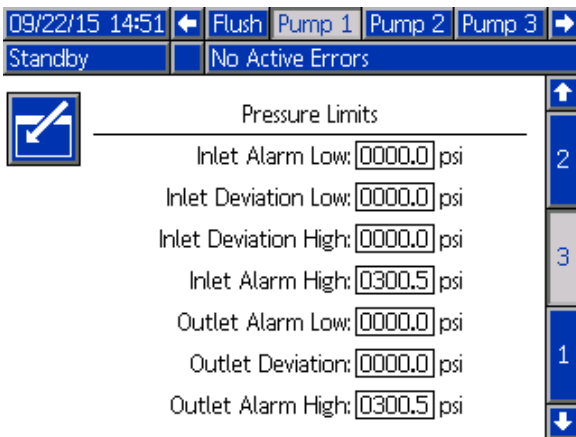


Figure 61 Schermata della pompa 3, Monitoraggio pressione attivato

Limiti di deviazione e di allarme della pressione

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

Schermata della pompa - Assegnazione materiale

Per sistemi che utilizzano più pistole e Mix-at-Wall, vedere [Appendice B: Pistole multiple, page 125](#) per maggiori dettagli.

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 75](#). Per le istruzioni complete sul test, vedere [Controllo della pressione della pompa, page 102](#).

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.

08/10/13 23:26		Pump 4	Calibrate	Maint.
Standby		No Active Errors		
	Pump 1	Last Passed:	5	days
	Color (A) 5			
	Pump 2	Last Passed:	5	days
	Catalyst (B) 1			
	Pump 3	Last Passed:	5	days
	Color (A) 17			
	Pump 4	Last Passed:	5	days
	Color (A) 25			

Figure 62 Schermata di calibrazione 1

08/10/13 23:26		Pump 4	Calibrate	Maint.
Stall Test		No Active Errors		
Pump 1 - Stall Test In Progress				
	Pressure:	100 psi		
	Flow:	0.15 cc/min		

Figure 63 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 103](#).

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.

08/10/13 23:26		Pump 4	Calibrate	Maint.
Standby		No Active Errors		
	Pump 1	Pump Size:	70cc	
	Color (A) 5			
	Pump 2	Pump Size:	35cc	
	Catalyst (B) 1			
	Pump 3	Pump Size:	70cc	
	Color (A) 17			
	Pump 4	Pump Size:	70cc	
	Color (A) 25			

Figure 64 Schermata di calibrazione 2

Schermate della modalità configurazione

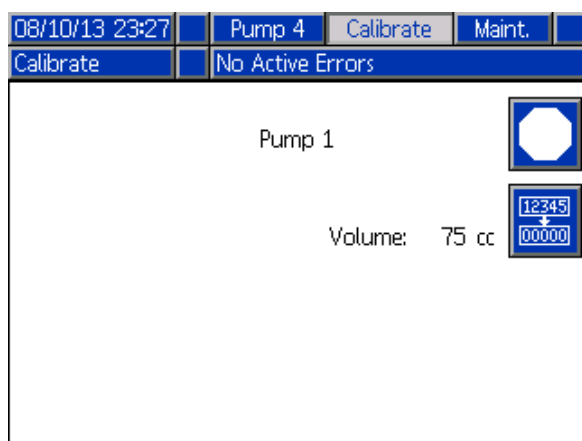


Figure 65 Schermata di controllo volume

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 104](#).


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.

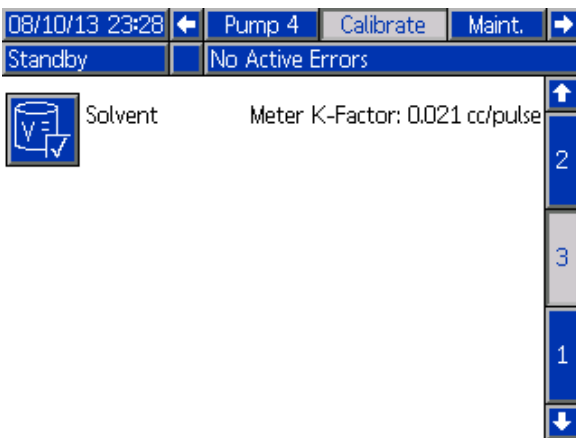


Figure 66 Schermata di calibrazione 3

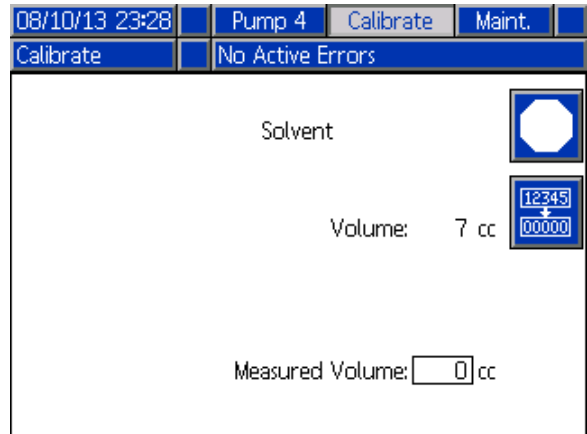


Figure 67 Immettere il volume misurato di solvente

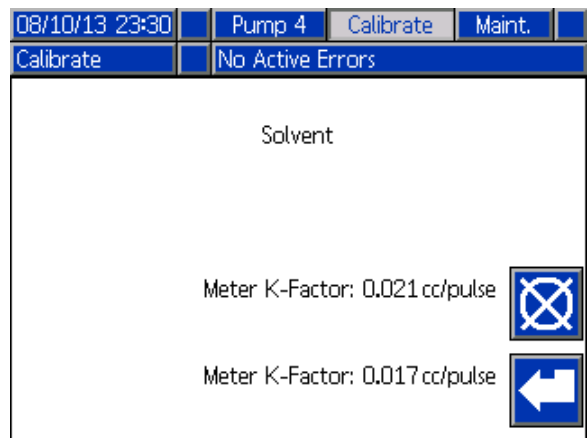


Figure 68 Accettare la calibrazione

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.

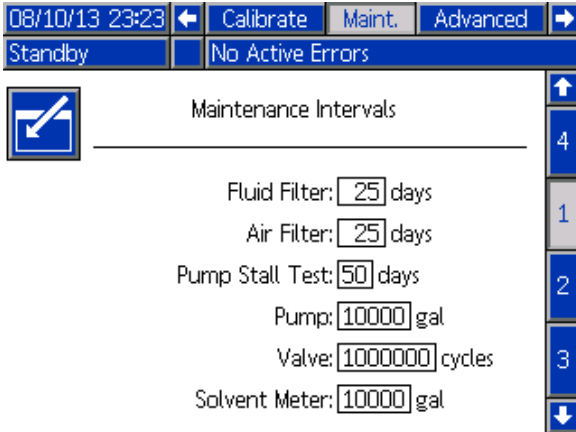



Figure 69 Schermata di manutenzione 1, impostazione degli intervalli

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.

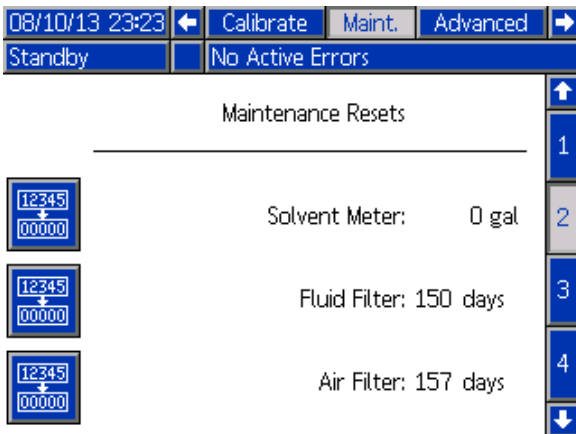



Figure 70 Schermata di manutenzione 2, stato attuale

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.

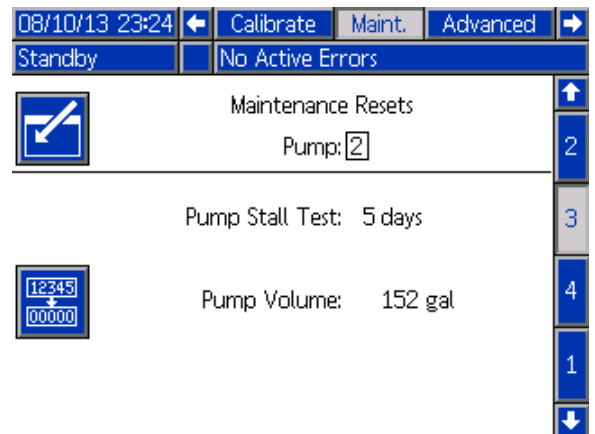


Figure 71 Schermata di manutenzione 3, stato attuale della pompa

Schermata di manutenzione 4

La schermata di manutenzione 4 è utilizzata per scaricare manualmente la pressione di mandata della pompa o per configurare lo scarico automatico della pressione.

NOTA: lo scarico della pressione di mandata della pompa è disponibile solo per le pompe dotate di valvola di scarico (valvole di mandata di cambio colore).

Per scaricare manualmente la pressione di mandata della pompa, cambiare il numero alla pompa

desiderata e premere il softkey Relief (Scarico) .

Per impostare il sistema per lo scarico automatico della pressione di mandata della pompa, selezionare la casella Scarico automatico e impostare il limite di pressione. Tutte le pompe con questa caratteristica, mentre sono in Standby, aprono per breve tempo le valvole di scarico per scaricare la pressione di mandata quando il valore sale sopra il limite di pressione impostato. Se la pressione non scende sotto il limite impostato, il sistema effettua tre tentativi.

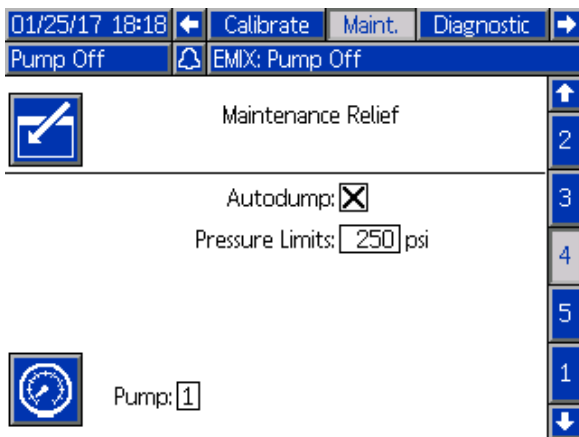



Figure 72 Schermata di manutenzione 4, scarico manuale della pompa

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 deselezionando la casella della valvola corrispondente. Uscendo da questa schermata, tutte le valvole pilotate manualmente si chiuderanno.

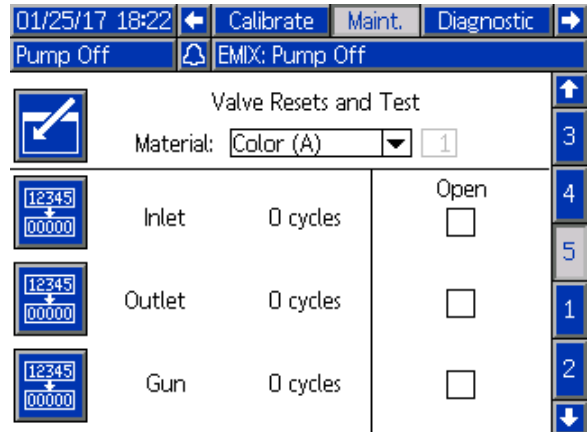


Figure 73 Schermata di manutenzione 5, reset valvola del colore

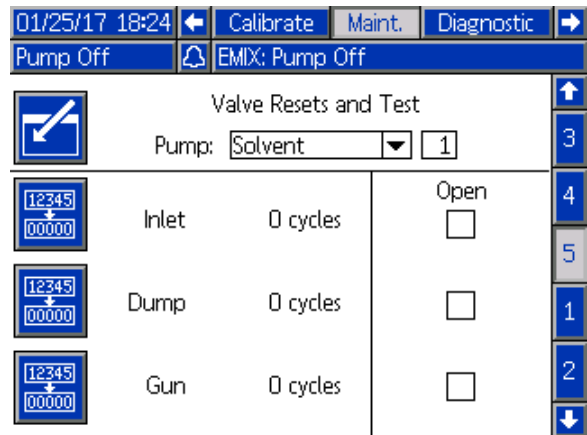


Figure 74 Schermata di manutenzione 5, reset valvola del solvente

NOTA: 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.

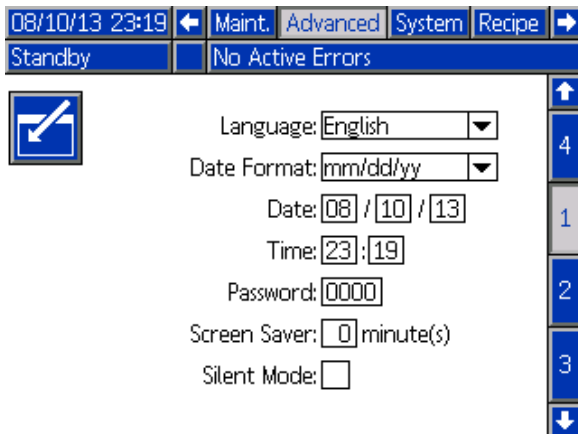


Figure 75 Schermata avanzata 1

Lingua

Definisce la lingua del testo dello 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 usata solo per entrare nella modalità configurazione. Il valore predefinito è 0000, che significa che non è richiesta alcuna password per accedere alla modalità 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.

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).

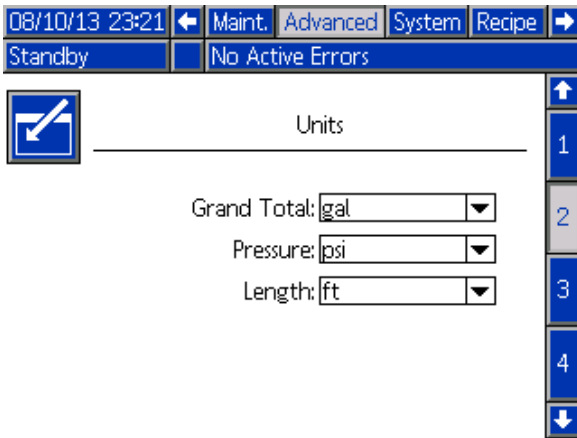


Figure 76 Schermata avanzata 2

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.

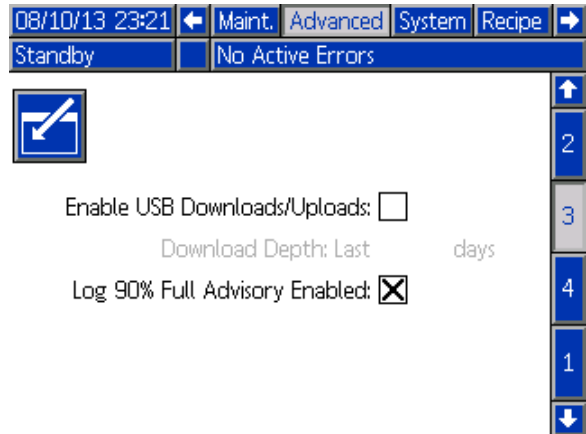


Figure 77 Schermata avanzata 3

Abilita download/upload USB

Selezionare questa casella per attivare download e upload USB. Abilitando l'USB si attiva il campo Profondità di download

Profondità di download

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

Avviso di registro pieno al 90% abilitato

Questa selezione 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.

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16K567	0.07.013
USB Configuration	16K464	0.03.002
Fluid Plate	16K460	0.08.001
Booth Control	16N913	0.02.003
Color Change - 1	16N914	0.01.009
Color Change - 2	16N914	0.01.007
Color Change - 5	16N914	0.01.009

Figure 78 Schermata avanzata 4

Schermate di diagnostica

Schermata diagnostica 1

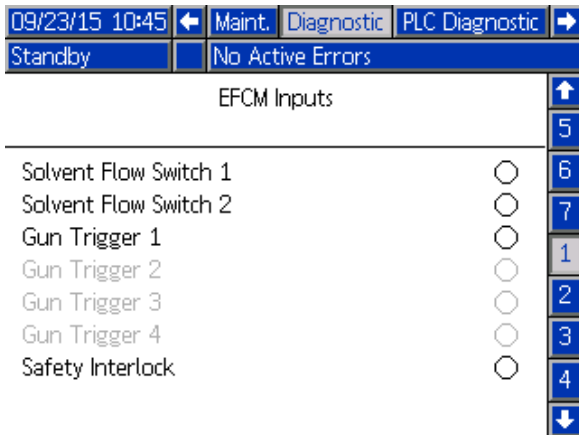


Figure 79 Schermata diagnostica 1

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

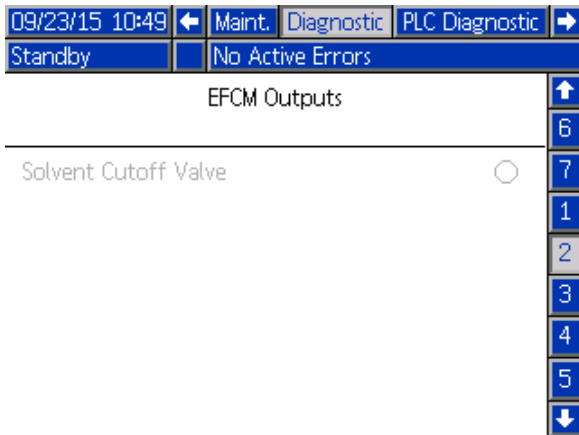


Figure 80 Schermata diagnostica 2

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

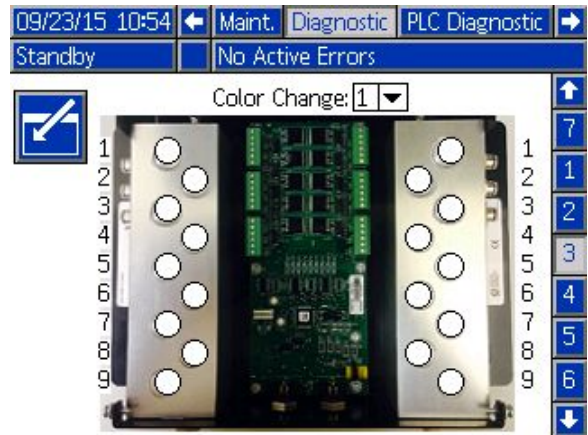


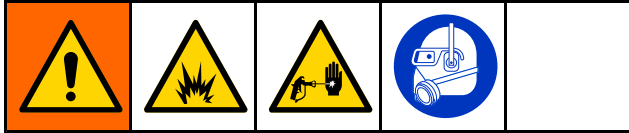
Figure 81 Schermata diagnostica 1

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 21](#).

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 93](#).
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 2, page 75](#). Se i valori sono sostanzialmente diversi, ripetere il test.


NOTA: il setpoint della pressione del test di stallo è un valore minimo. Il sistema può entrare in stallo 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 21](#).
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 93](#).
5. Premere il softkey  per la pompa che si desidera controllare.

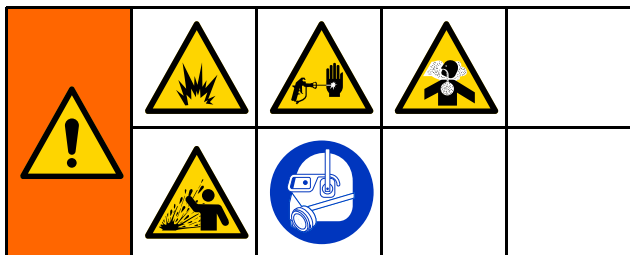
NOTA: Per la massima precisione, utilizzare un metodo gravimetrico (massa) per stabilire i volumi realmente erogati. Verificare che la linea del fluido sia riempita alla pressione corretta prima di eseguire il controllo. La presenza di aria nella linea o la pressione troppo alta può causare valori non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



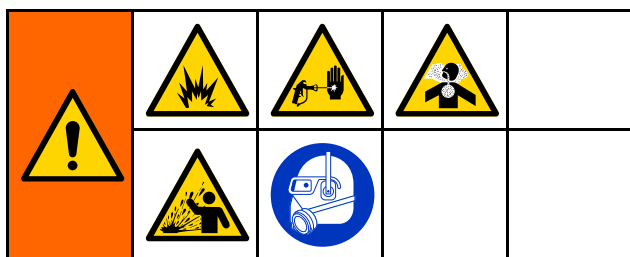
1. Prima di effettuare la calibrazione è necessario adescare il dosatore e le linee con il solvente. Vedere [Adescare e riempire il sistema, page 21](#).
2. Se sul display è visualizzata una schermata della modalità di esecuzione, premere  per accedere alle schermate di configurazione.
3. Scorrere fino a Calibrate (Calibrazione) nella barra del menu.
4. Scorrere fino a [Schermata di calibrazione 3, page 95](#).
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.

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 4, page 76](#).
3. Selezionare la nuova ricetta nella [Schermata di spruzzatura, page 70](#). 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 78](#).
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 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 108](#)).
- 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.

Guida in linea

Quando si verifica un allarme di sistema, è disponibile una schermata della guida per fornire tempestivamente informazioni utili per la ricerca e la riparazione dei guasti. Nella schermata popup di

allarme, premere  per accedere alle schermate della guida. Le schermate della guida sono inoltre accessibili in qualsiasi momento dalla schermata degli errori, selezionando un allarme nel log (vedere [Schermata degli errori, page 73](#)).

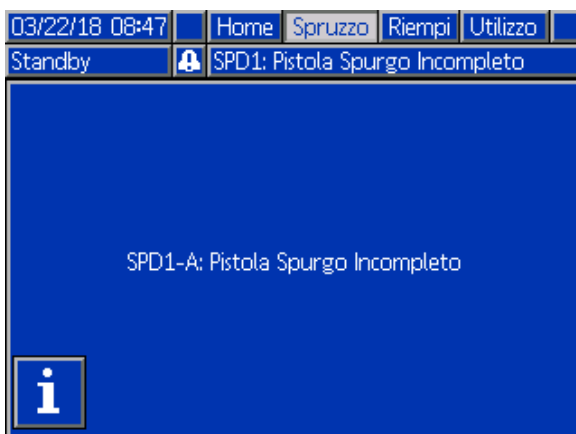



Figure 82 Schermata di allarme

Tutti gli allarmi presentano una schermata con il codice QR. Un dispositivo mobile con accesso a Internet e un lettore QR può utilizzare il codice QR per accedere a ulteriori informazioni su una pagina Web del sito help.graco.com.



Figure 83 Schermata del codice QR dell'errore

Diversi degli errori che è più probabile che si verifichino durante il normale funzionamento includono schermate informative dettagliate per la ricerca e la riparazione dei guasti. Le schermate di ricerca e riparazione guasti sostituiranno quella del codice QR, sebbene sia ancora possibile accedere al

codice QR premendo .

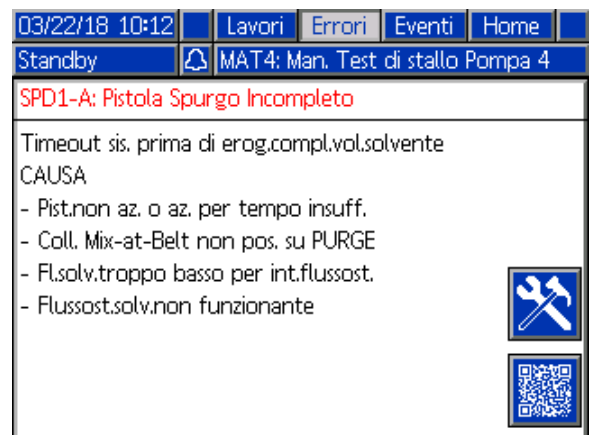



Figure 84 Schermata di ricerca e riparazione guasti per un errore

Per spegnere l'allarme e far ripartire il sistema

NOTA: Quando si attiva una deviazione o un allarme, identificare il codice di errore prima di cancellarlo. Se si dimentica il codice che si è attivato, utilizzare [Schermata degli errori, page 73](#) 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 cancellare gli errori, gli utenti possono anche utilizzare un dispositivo di rete. [REGISTRO DI INPUT 08: Cancella allarme attivo in Ingressi di rete del sistema ProMix PD2K, page 36.](#)

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 73](#) per visualizzare gli ultimi 200 errori, con le indicazioni di data, ora e descrizione.

Errori di spurgo

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
ETE0	Registrazione	Spurgo non completato	Il sistema non è stato in grado di completare una sequenza di spurgo.	Indicazione che il sistema non è riuscito a completare un'operazione di spurgo della pistola oppure che l'operazione è stata interrotta prima del completamento.	Non è necessaria alcuna azione.
SPD1	Allarme	Spurgo della pistola incompleto	Si è verificato un timeout del sistema senza che venisse raggiunto il volume di solvente per uno spurgo specificato dall'utente.	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	Allarme	Rilevato flusso di solvente dalla pistola	L'interruttore del flusso di solvente sta indicando un flusso di solvente imprevisto.	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.
F7S2	Allarme	Rilevato flusso di miscelazione di solvente	I flussostati del solvente indicano entrambi contemporaneamente un flusso di solvente.	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.
QPD1	Allarme, quindi deviazione	Durata utile della carica scaduta	La durata utile della carica è scaduta prima che il sistema 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.
QP##	Deviazione	Durata utile della carica scaduta per ricetta ##	La durata utile della carica è scaduta prima che il sistema avesse trasferito la quantità di materiale richiesta (volume della carica) attraverso la linea del materiale miscelato verso una pistola inattiva caricata con la ricetta ##. *Applicabile solo a sistemi con più pistole.	Una pistola inattiva è caricata con materiale miscelato per la ricetta ## e non ha erogato una sufficiente quantità di materiale nell'intervallo di tempo richiesto.	Spurgare la pistola inattiva.
SND1	Allarme	Riempimento miscela incompleto	Si è verificato il timeout del sistema prima che il ciclo di riempimento miscela si caricasse nella 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.

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.	La pressione del fluido all'uscita della pompa è zero. Fare funzionare la pompa a una pressione inferiore per riempire le linee. Assicurarsi che la pressione di alimentazione non sia superiore di oltre 1/2 -1/3 alla pressione desiderata.
EBH#	Regis-trazione	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 riuscirci.	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.

Errori di sistema

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.
EP0X	Regis-trazione	Riposo automatico completato	Registrazione di spostamento automatico delle pompe in posizione di riposo completato.	Indicazione sul display per segnalare che il sistema ha portato automaticamente le pompe in posizione di riposo.	Non è necessaria alcuna azione.
ETD#	Regis-trazione	Scarico automatico pompa N. completato	Registrazione di completamento della procedura di scarico automatico della pressione della pompa N.	Indicazione sul display per segnalare che il sistema ha aperto automaticamente la valvola di scarico per scaricare la pressione.	Non è necessaria alcuna azione.
F1A#	Al-larme	Flusso basso per l'erogazione dalla pompa N.	La pompa 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.
F1D#	Al-larme	Flusso di spurgo ridotto nella pompa di miscelazione N.	La pompa 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.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
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.
F8D1	Al-larme	Flusso non rilevato	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.	Potenziata 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 cancella.
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 cancella.

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.
QADX	Al-larme	Pressione differenziale A superiore B	Pressione differenziale bassa. 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.
QBDX	Al-larme	Pressione differenziale B maggiore di A	Pressione differenziale alta. 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
EBIX	Registrazione	Pulsante di disattivazione pompe premuto	Registrazione di una pressione del pulsante di disattivazione delle pompe.	Indica la pressione del tasto di alimentazione o dell'ADM delle pompe per disattivarle.	n/d
EBCX	Registrazione	Comando di disattivazione pompe da PLC	Registrazione di un comando di disattivazione delle pompe inviato dal PLC.	Indica che un comando di sistema per la disattivazione delle pompe è stato inviato dal PLC.	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 alimentazione (ON).	Indica data e ora di avvio del sistema.	n/d
EM00	Registrazione	Spegnimento del sistema	Registrazione del ciclo di alimentazione (OFF).	Indica data e ora di spegnimento del sistema.	n/d
EMIX	Avviso	Pompa spenta	Le pompe non sono alimentate e non sono in grado di spostarsi.	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 preimpostati in fabbrica	Registrazione del caricamento dei valori predefiniti.		n/d
WSN1	Allarme	Errore di configurazione colore	Un colore definito per il sistema non è assegnato ad alcuna pistola. *Applicabile solo a sistemi con più pistole.	Assegnazione mancante di una pistola valida per uno o più colori.	Verificare che nella schermata pompe 4 a tutti i colori di tutte le pompe del colore sia stata assegnata una pistola.
WSN2	Allarme	Errore di configurazione catalizzatore	A un catalizzatore definito per il sistema è stata assegnata una pistola non valida. *Applicabile solo a sistemi con più pistole.	Assegnazione mancante di una pistola valida per uno o più catalizzatori.	Verificare che nella schermata pompe 4 a tutti i catalizzatori di tutte le pompe del catalizzatore sia stata assegnata una pistola.
				Esistono troppe assegnazioni di pistole per il catalizzatore.	Il numero totale di assegnazioni di pistole per catalizzatore nel sistema non può superare quattro.

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	Comm. 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 n.	Allarme	Comm. 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	Comm. 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	Comm. Comunic. gateway	Il sistema non rileva un modulo CGM che è stato registrato come connesso all'accensione.		
CAG#	Allarme	Comm. 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 dei dati.	Attendere che la USB entri nella fase neutra.
EBUX	Registrazione	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 neutra	Download USB completato, l'unità può essere rimossa.	Il trasferimento dei dati sul dispositivo USB è stato completato.	Rimuovere il dispositivo USB dall'ADM.
EQU1	Registrazione	Impostazioni sis. USB scaricate	Le impostazioni sono state scaricate nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
EQU2	Registrazione	Impostazioni sis. USB caricate	Le impostazioni sono state caricate dall'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
EQU3	Registrazione	Lingua person. USB scaricata	La lingua personalizzata è stata scaricata nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
EQU4	Registrazione	Lingua person. USB caricata	La lingua personalizzata è stata caricata dall'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
EQU5	Registrazione	Registri USB scaricati	I registri dei dati sono stati scaricati nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'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	Err. 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	Err. caricamento 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
B9A0	Avviso	Rollover volume A corrente	Il contatore batch per il materiale A ha eseguito il rollover.	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
B9B0	Avviso	Rollover volume B corrente	Il contatore batch per il materiale B ha eseguito il rollover.	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
B9S0	Avviso	Rollover volume solvente corrente	Il contatore batch per il solvente ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito ed è ripartito da zero.	n/d
B9SX	Avviso	Rollover volume solvente durata	Il contatore del totale complessivo per il solvente ha eseguito il rollover.	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.
ENS0	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.
MEN#	Avviso	Manut. Valvola ausiliaria	Manutenzione valvola ausiliaria richiesta.
MES#	Avviso	Manut. Valvola del solvente #	Richiesta di manutenzione per la valvola del solvente.
MFF#	Avviso	Manut. Flussometro #	Richiesta di manutenzione per il flussometro.
MFS0	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.
MJP#	Avviso	Manut. Aria valvola	Manutenzione valvola aria richiesta.

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.

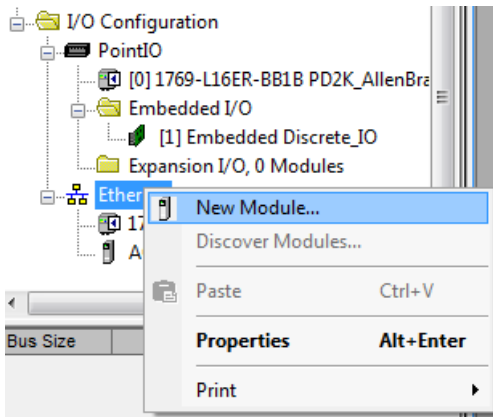
Appendice A: Integrazione con PLC Allen Bradley

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

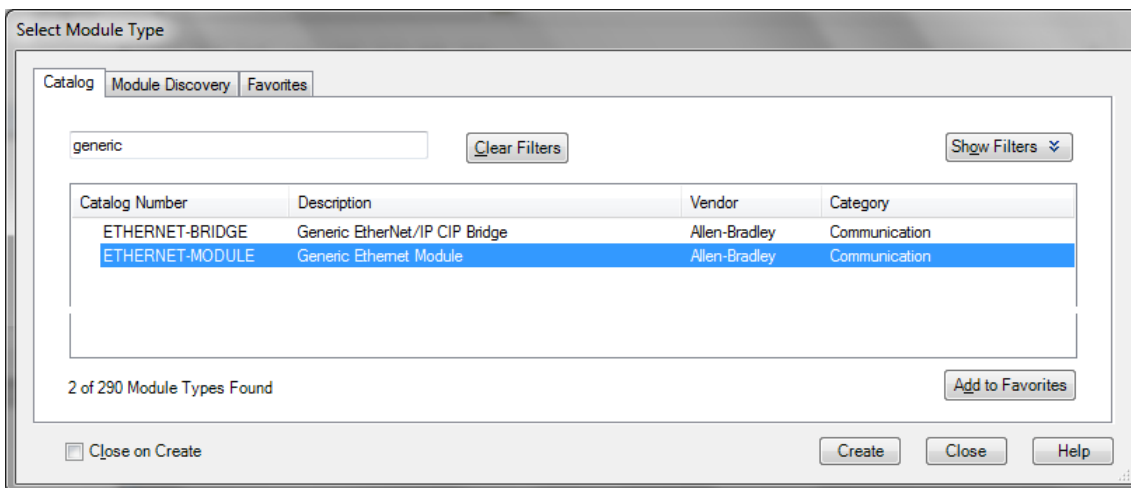
Prima di eseguire questa procedura di integrazione, occorre che nel ProMix PD2K sia installato il protocollo Ethernet/IP per PLC CGM (Codice parte Graco CGMEPO).

Nel software del PLC eseguire quanto riportato di seguito:

1. Aggiungere il nuovo modulo Ethernet.



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



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

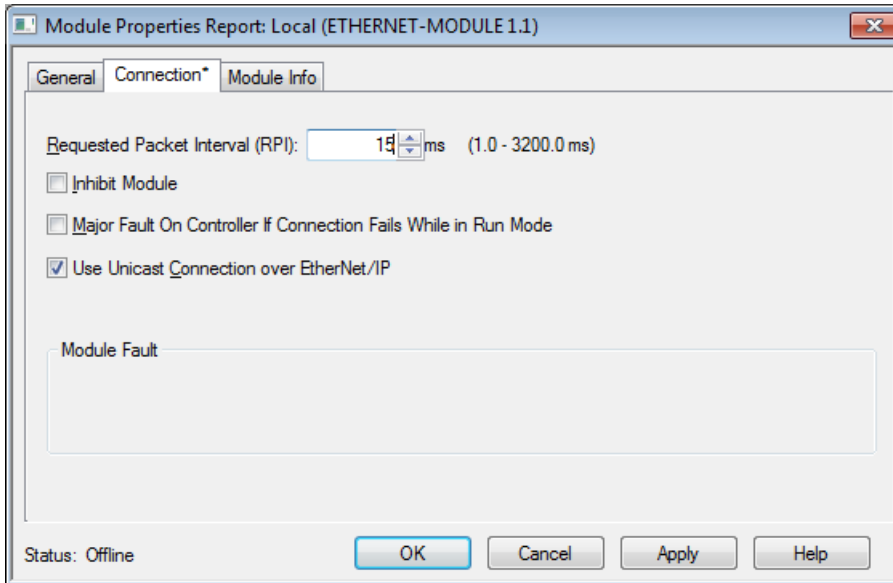
3. Si apre la schermata **New Module** (Nuovo modulo).

Configurare il modulo definendo i campi come segue:

NOTA: La casella Open Module Properties (Apri proprietà modulo) deve restare selezionata perché sia possibile completare la configurazione dopo aver completato questa schermata.

- a. Name (richiesto): Inserire un nome per il modulo (selezionare un nome facile da ricordare nella directory Ethernet mostrata nella figura nel punto 1).
- b. Description (opzionale): Utilizzare qualsiasi descrizione desiderata.
- c. IP Address (richiesto): Inserire l'indirizzo IP statico di Graco EtherNet/IP CGM installato in ProMix PD2K.
- d. Ingresso: Assembly Instance (richiesta): Inserire "100", che si riferisce a un parametro specifico per il dispositivo Graco EtherNet/IP GGM.
- e. Ingresso: Size (richiesta): Inserire "41", che rappresenta il numero di registri a 32 bit allocati per le variabili di ingresso nel Graco EtherNet/IP CGM.
- f. Uscita: Assembly Instance (richiesta): Inserire "150", che rappresenta il parametro specifico per il dispositivo Graco EtherNet/IP CGM.
- g. Uscita: Size (richiesta): Inserire "22", che rappresenta il numero di registri a 32 bit allocati per le variabili di uscita nel Graco EtherNet/IP CGM.
- h. Configurazione: Assembly Instance (richiesta): Inserire "1".
- i. Configurazione: Size (richiesta): Inserire "0".
- j. Fare clic sul pulsante OK. Si apre la finestra **Module Properties Report** (Report proprietà modulo).

4. Nella scheda Connection (Connessione):



NOTA: se sono presenti modifiche non salvate, viene visualizzato un asterisco dopo il titolo della scheda. Fare clic sul pulsante Apply (Applica) per apportare modifiche senza uscire da questa schermata.

- a. Inserire il valore Requested Packet Interval (RPI).
NOTA: Graco consiglia un valore di 30 ms o maggiore.
- b. Se lo si desidera, selezionare le caselle disponibili.
- c. Fare clic sul pulsante OK per salvare tutte le modifiche e uscire dalla schermata.

Table 7 Potenziali problemi di configurazione

Errore	Descrizione
Connection Request Error — Invalid Input Application Path (Errore richiesta connessione: percorso applicazione ingresso non valido)	Questo errore, che determina anche un errore I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido nel parametro Input: Assembly Instance . Il valore corretto per questo parametro è "100".
Connection Request Error — Invalid Output Application Path (Errore richiesta connessione: percorso applicazione uscita non valido)	Questo errore, che determina anche un errore I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido nel parametro Output: Assembly Instance . Il valore corretto per questo parametro è "150".
Connection Request Error — Invalid Input Size (Errore richiesta connessione: dimensione ingresso non valida)	Questo errore, che determina anche un errore I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido nel parametro Input: Size . Il valore corretto per questo parametro è "41".
Connection Request Error — Invalid Output Size (Errore di richiesta di connessione: Dimensione uscita non valida)	Questo errore, che determina anche un errore I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido nel parametro Output: Size . Il valore corretto per questo parametro è "22".
Module Configuration Rejected — Format Error (Configurazione modulo rifiutata — Errore formato)	Questo errore, che determina anche un errore I/O sul PLC, è causato dall'immissione di un numero non valido nel parametro Configuration: Size . Poiché non ci sono registri di configurazione associati al modulo, il valore corretto per questo parametro è "0".

Appendice B: Pistole multiple

Un sistema ProMix PD2K Automatic normalmente funziona con un unico collettore di miscelazione remoto e un singolo dispositivo di spruzzatura (vedere Fig 69), tuttavia può essere configurato per l'utilizzo di più (massimo tre) collettori di miscelazioni remoti e dispositivi di spruzzatura (vedere Fig 70). La disponibilità di più dispositivi di spruzzatura offre

il vantaggio di un cambio di colore molto rapido: il sistema potrebbe avere una ricetta diversa caricata in ciascun dispositivo di spruzzatura e passare quindi da uno all'altro quasi istantaneamente. Il sistema PD2K terrà inoltre traccia della durata utile della carica per le diverse ricette miscelate.

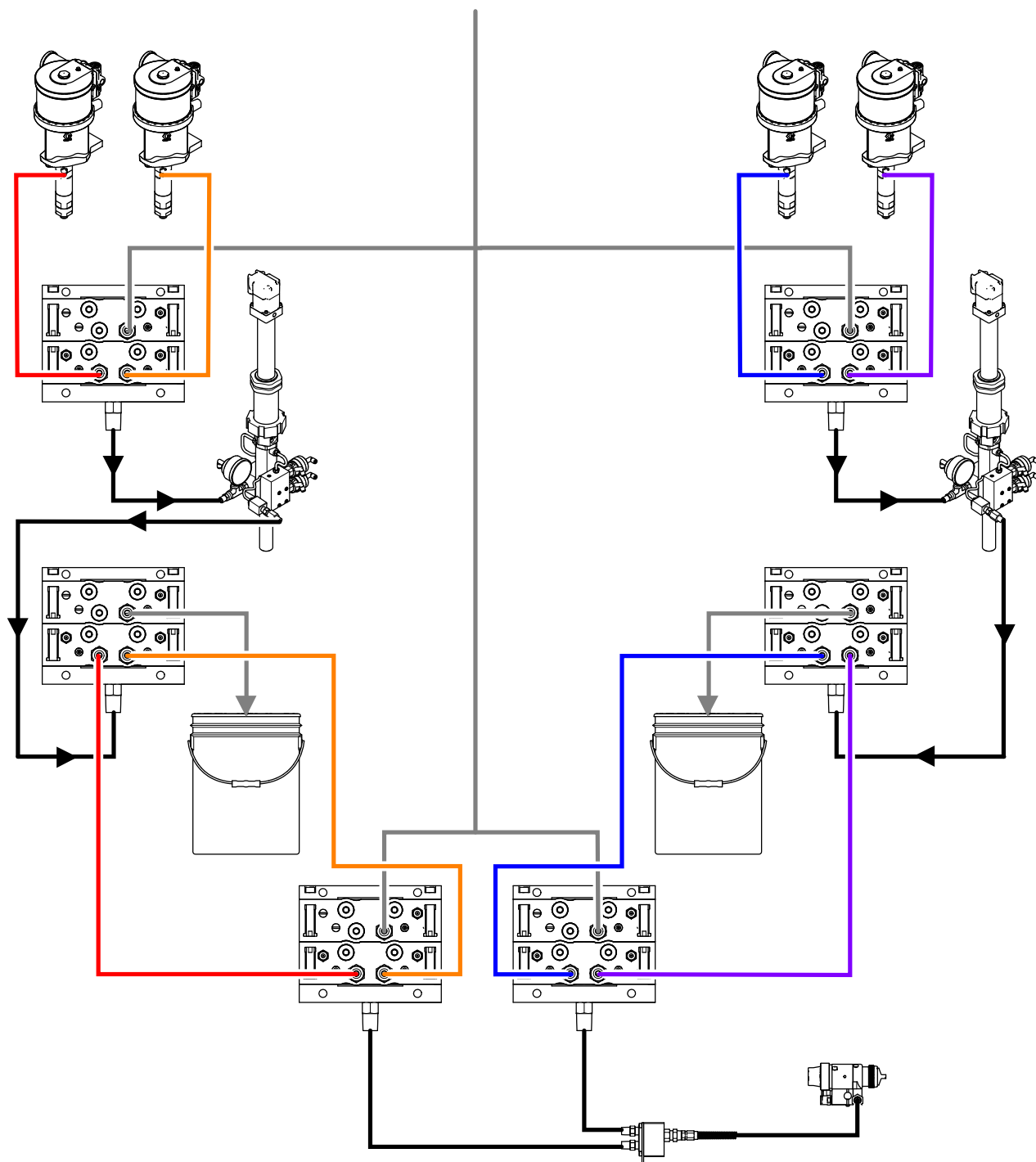


Figure 85 Linee del fluido per un sistema PD2K Automatic tipico.

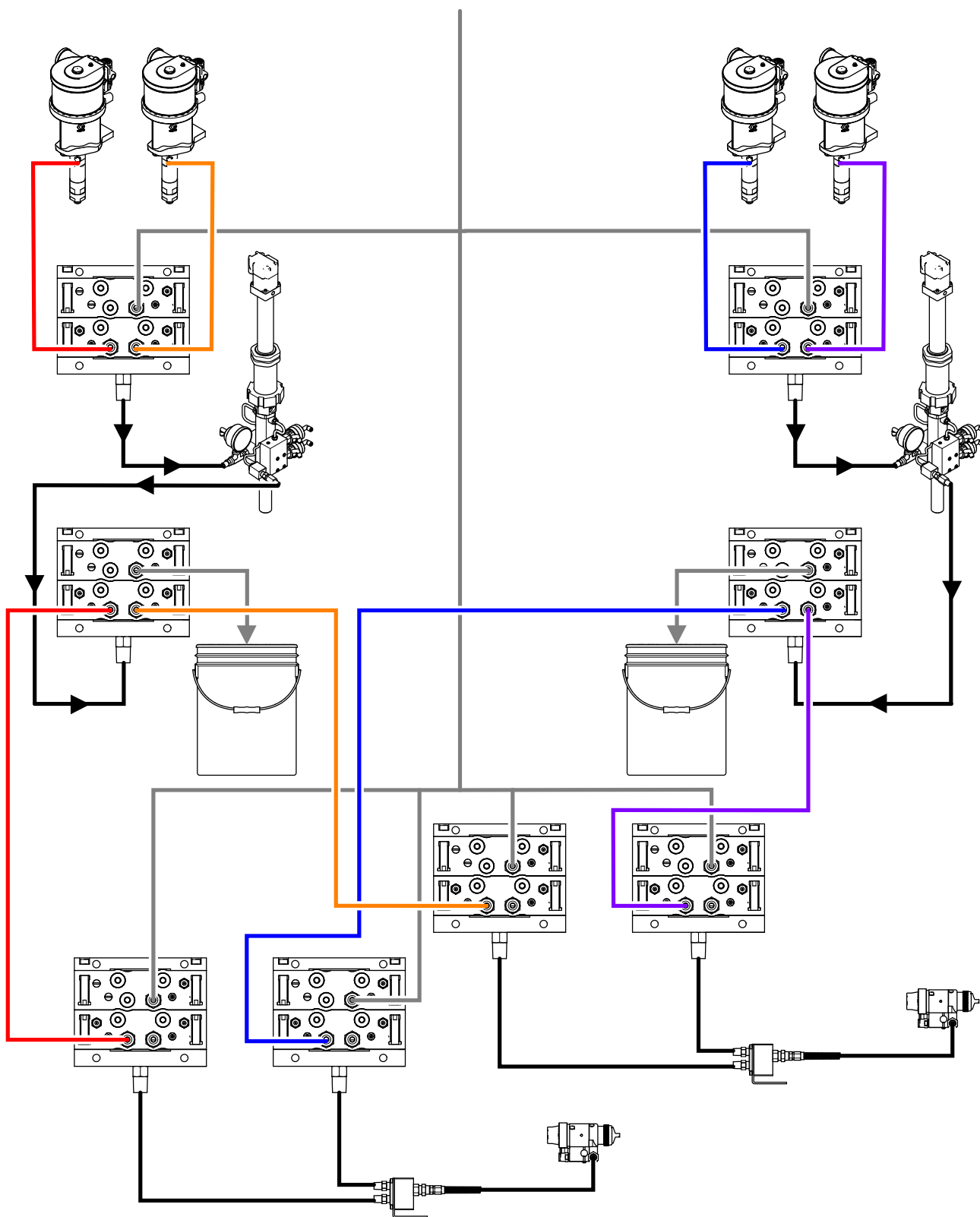


Figure 86 Linee del fluido per un sistema PD2K Automatic con più pistole.

La modalità di funzionamento a più pistole può essere attivata nella schermata di sistema 3 inserendo un segno di spunta nella casella e immettendo il numero di dispositivi di spruzzatura per il sistema nel campo **Number** (Numero).

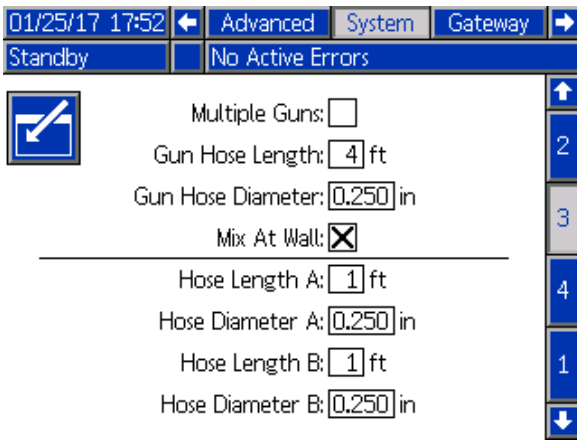


Figure 87 Schermata di sistema 3, più pistole

Ogni diverso colore nel sistema deve essere assegnato a un singolo dispositivo di spruzzatura. L'assegnazione del colore a un dispositivo di spruzzatura si effettua nella schermata della pompa 4, immettendo il numero del dispositivo di spruzzatura accanto al numero del colore.

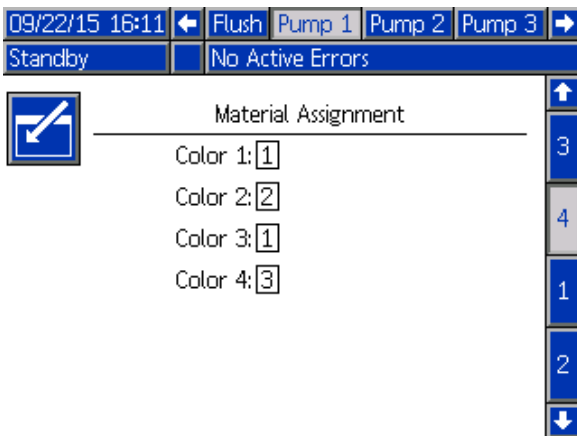


Figure 88 Colore nella schermata della pompa 4

I catalizzatori possono essere assegnati a un singolo dispositivo di spruzzatura, condiviso fra più dispositivi di spruzzatura (comune) oppure utilizzato con una combinazione delle due modalità. È possibile configurare come Comune un solo catalizzatore per pompa e, poiché ciascuna assegnazione richiede una valvola remota, il numero totale (inclusa ciascuna assegnazione comune) non può essere maggiore di quattro. Per configurare un catalizzatore come comune per più dispositivi di spruzzatura, inserire un segno di spunta nella casella **Common** (Comune) e selezionare tutti i dispositivi di spruzzatura.

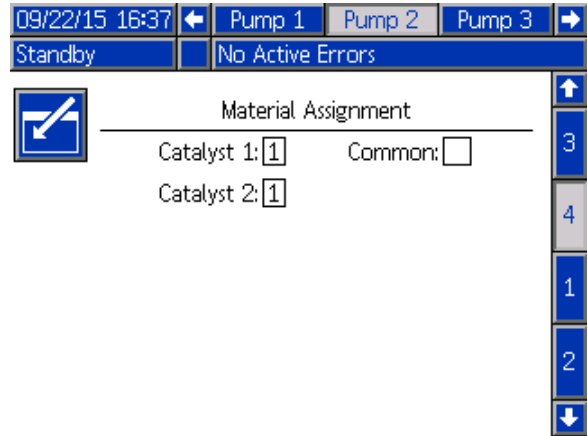


Figure 89 Schermata della pompa 4, Catalizzatore

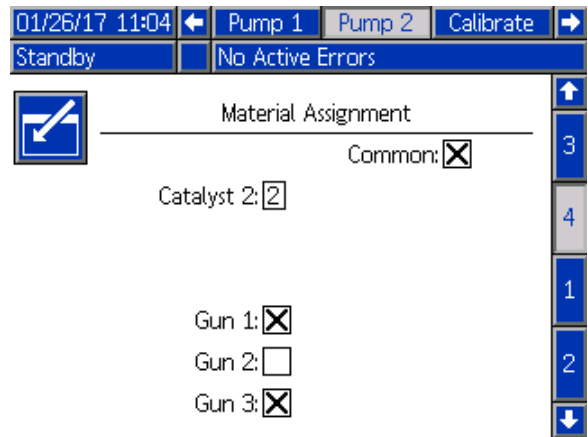


Figure 90 Schermata della pompa 4, Catalizzatore comune

È possibile configurare le ricette solo per utilizzare una coppia colore e catalizzatore assegnati allo stesso dispositivo di spruzzatura. Se le assegnazioni del colore e del catalizzatore al dispositivo di spruzzatura non corrispondono, la ricetta sarà considerata non valida e disattivata. Per ulteriori informazioni sulle ricette non valide, vedere [Schermata della ricetta, page 78](#).

Quando si utilizzano catalizzatori comuni, il sistema assegnerà automaticamente ogni dispositivo di spruzzatura alla rispettiva valvola univoca remota del catalizzatore (1-4), come illustrato nella tabella.

Sulla sinistra, individuare la riga contenente:

1. il numero di pompe del catalizzatore,
2. la selezione dalla mappa della valvola del catalizzatore (vedere [Schermata della pompa 1, page 84](#)) e
3. la configurazione del catalizzatore comune appropriata per il sistema.

Seguendo la riga risultante verso destra si individuerà l'assegnazione della valvola remota del catalizzatore per il sistema.

Table 8 Assegnazione della valvola remota del catalizzatore per un sistema con utilizzo del catalizzatore comune

Pompe del catalizzatore	Selezione mappa valvola	Pompa 2: Catalizzatore comune	Pompa 4: Catalizzatore comune	Valvola catalizzatore remota 1	Valvola catalizzatore remota 2	Valvola catalizzatore remota 3	Valvola catalizzatore remota 4
1	Standard	Nessuna	N/D	Catalizzatore 1	Catalizzatore 2	Catalizzatore 3	Catalizzatore 4
1	Standard	Comune per le pistole 1 e 2	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	Catalizzatore 2	Catalizzatore 3
1	Standard	Comune per le pistole 1 e 3	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	Catalizzatore 2	Catalizzatore 3
1	Standard	Comune per le pistole 2 e 3	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	Catalizzatore 2	Catalizzatore 3
1	Standard	Comune per le pistole 1-3	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	Catalizzatore 2
2	Standard	Nessuna	-	Catalizzatore 1	Catalizzatore 2	-	-
2	Standard	Comune per le pistole 1 e 2	-	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	-	-
2	Standard	Comune per le pistole 1 e 3	-	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	-	-
2	Standard	Comune per le pistole 2 e 3	-	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	-	-
2	Standard	-	Nessuna	-	-	Catalizzatore 3	Catalizzatore 4
2	Standard	-	Comune per le pistole 1 e 2	-	-	Catalizzatore 3 (Pistola 1)	Catalizzatore 3 (Pistola 2)
2	Standard	-	Comune per le pistole 1 e 3	-	-	Catalizzatore 3 (Pistola 1)	Catalizzatore 3 (Pistola 3)
2	Standard	-	Comune per le pistole 2 e 3	-	-	Catalizzatore 3 (Pistola 2)	Catalizzatore 3 (Pistola 3)
2	Alternativo	Nessuna	N/D	Catalizzatore 1	Catalizzatore 2	Catalizzatore 3	Catalizzatore 4
2	Alternativo	Comune per le pistole 1 e 2	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	Catalizzatore 2	Catalizzatore 4
2	Alternativo	Comune per le pistole 1 e 3	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	Catalizzatore 2	Catalizzatore 4
2	Alternativo	Comune per le pistole 2 e 3	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	Catalizzatore 2	Catalizzatore 4
2	Alternativo	Comune per le pistole 1-3	N/D	Catalizzatore 1 (Pistola 1)	Catalizzatore 1 (Pistola 2)	Catalizzatore 1 (Pistola 3)	Catalizzatore 4

Quando sono attivate più pistole, il sistema richiede due valvole remote aggiuntive per il solvente per ogni dispositivo di spruzzatura. A causa di ciò, il numero totale di colori viene ridotto a 26 e la mappa delle valvole per i moduli di cambio colore IS viene configurata in modo differente. Fare riferimento al manuale del Kit di cambio colore e miscelazione remota (333282) per ulteriori dettagli.

Schermata di spruzzatura

La schermata di spruzzatura offre le stesse informazioni e funzionalità operative offerte per un singolo dispositivo di spruzzatura (vedere [Schermata di spruzzatura, page 70](#)). Inoltre la schermata di spruzzatura mostra i contenuti di ogni dispositivo di spruzzatura e consente all'utente di spurgare un dispositivo di spruzzatura attualmente non attivo. (Il dispositivo di spruzzatura attivo è quello in fase di spruzzatura o di carico del materiale miscelato, o che ha eseguito tale operazione più di recente, ed è evidenziato sul lato sinistro della schermata). Se l'override manuale è attivato e il sistema si trova in modalità di standby, l'utente può selezionare **Purge** (Spurgo) e inserire il numero di ricetta da lavare da una pistola inattiva. Questa funzionalità consente di spurgare un dispositivo di spruzzatura correntemente inattivo ma caricato con materiale miscelato la cui durata utile è scaduta.

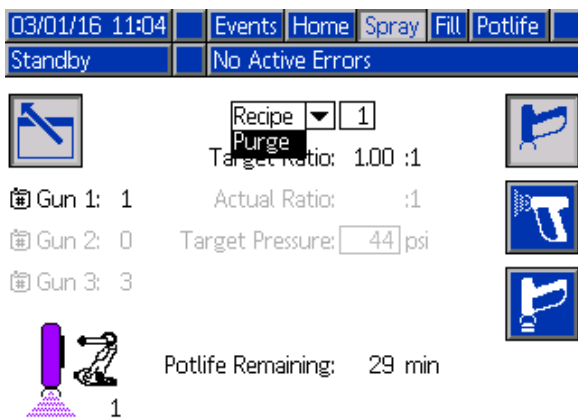


Figure 91 Spurgo nella schermata di spruzzatura

NOTA: solo una ricetta effettivamente caricata in uno dei dispositivi di spruzzatura può essere selezionata per lo spurgo. Ciò previene lo spurgo accidentale di una ricetta desiderata e caricata.

Schermata di riempimento

La schermata di riempimento offre le stesse funzionalità operative offerte per un singolo dispositivo di spruzzo (vedere [Schermata di riempimento, page 71](#)).

NOTA: Durante il riempimento di una linea, è importante conoscere qual è e attivare il dispositivo di spruzzo appropriato a cui è assegnato il materiale, al fine di evitare eccessive pressurizzazioni del sistema.

Durante il riempimento di una linea con un catalizzatore comune, l'utente dovrà inoltre selezionare uno dei dispositivi di spruzzo. Il sistema aprirà le valvole appropriate e riempirà con il materiale il dispositivo di spruzzo selezionato.

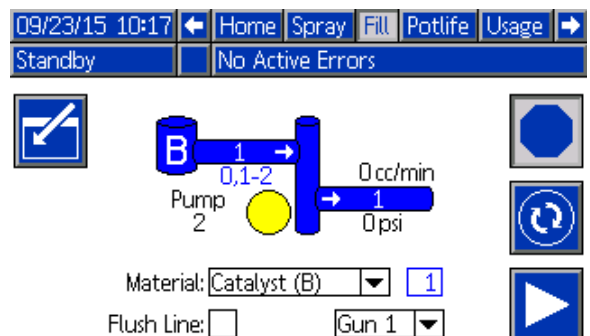


Figure 92 Schermata di riempimento, catalizzatore comune

Schermata della durata utile della carica

Con l'attivazione della modalità a più pistole è disponibile una schermata di Modalità di funzionamento aggiuntiva. Tale schermata presenterà tutte le ricette correntemente caricate in un dispositivo a spruzzo con una durata utile della carica diversa da zero nonché la quantità di tempo rimanente nella durata utile.

09/23/15 10:24 ← Spray Fill Potlife Usage Jobs →					
Standby		No Active Errors			
#	⌚	#	⌚	#	⌚
1	51 min	11		21	
2	119 min	12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	

Figure 93 Schermata della durata utile della carica

Ricetta 0

Se un utente desidera ignorare sempre lo spurgo sul lato B di un particolare dispositivo di spruzzatura oppure evitare fastidiosi allarmi di spurgo quando non è predisposta alcuna tubazione per solvente catalizzatore verso il collettore di un dispositivo di spruzzatura particolare, è possibile utilizzare la schermata di ricetta 0 per la disattivazione. Selezionare l'opzione **1K** per il codice pistola appropriato, per indicare che in tale collettore scorrono unicamente ricette monocomponenti. (Il valore predefinito è 2K).

NOTA: 1K deve essere selezionato unicamente per collettori che non dispongono di una tubazione per solvente sul lato B. Se in un collettore scorre una combinazione di ricette monocomponenti e bicomponenti, il sistema determina automaticamente se il lato B necessita di spurgo o può essere ignorato.

03/01/16 13:01 ← System Recipe Flush Pump 1 →					
Standby		No Active Errors			
	Recipe: 0	Ratio: :1			
<input type="checkbox"/>	Enabled:	Potlife: min			
	Color (A):	Gun 1: 2K			
	Flush: 1	Gun 2: 2K			
	Catalyst (B):	Gun 3: 2K			
	Flush: 1				
	Dual Solvent: <input type="checkbox"/>				
Mix Pressure Tolerance:					

Figure 94 Ricetta 0, più pistole

Schermata di manutenzione 5

È possibile sovrascrivere manualmente le valvole di cambio colore dalla schermata di manutenzione 5 esattamente come avviene per un singolo dispositivo di spruzzatura (vedere [Schermata di manutenzione 5, page 97](#)).

Per un catalizzatore configurato come comune, l'utente dovrà identificare quale valvola remota azionare selezionando la pistola appropriata.

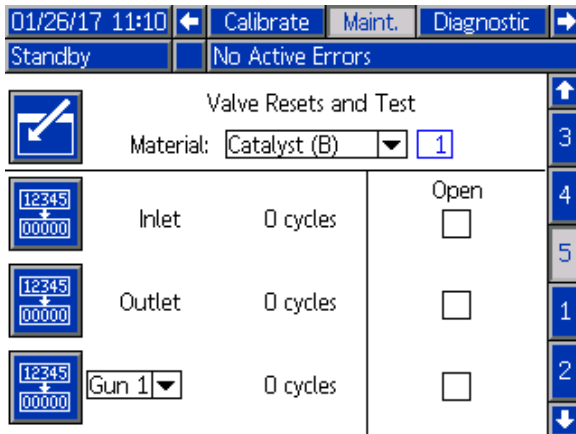


Figure 95 Schermata di manutenzione 5, catalizzatore comune

Poiché ogni dispositivo di spruzzatura dispone delle proprie valvole del solvente remoto univoche, per sovrascrivere una valvola del solvente remota l'utente dovrà analogamente identificare il dispositivo di spruzzatura automatico.

NOTA: per le valvole del solvente remote, il numero della pompa serve solo a identificare se la valvola è relativa a solvente per colore (numero pompa del colore) o a solvente per catalizzatore (numero pompa del catalizzatore).

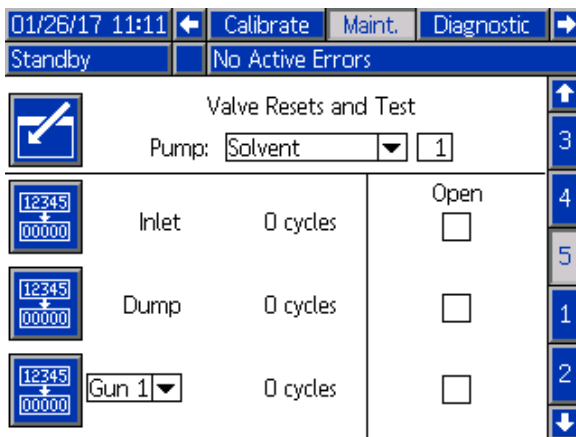


Figure 96 Schermata di manutenzione 5, solvente

Funzionamento con un PLC

Tutti i dispositivi di spruzzatura definiti per il sistema devono disporre di un segnale univoco di attivazione della pistola. La tabella seguente mostra il punto di realizzazione dei collegamenti di I/O discreti per i tre ingressi di attivazione pistola sull'EFCM.

De-scrizione I/O	Connet-tore EFCM	Piedini	Tipo
Ingresso grilletto pistola 1	6	1, 2	Contatto normalmente aperto
Ingresso grilletto pistola 2	6	3, 4	Contatto normalmente aperto
Ingresso grilletto pistola 3	6	5, 6	Contatto normalmente aperto

Se l'attivazione della pistola è configurata su "Network" (Rete), vengono utilizzati i registri di input 10, 11 e 12. Revisione [I/O discreti, page 25](#) e [Ingressi di rete del sistema ProMix PD2K, page 36](#).

Il registro di output 26 viene utilizzato per indicare quale pistola è attualmente il dispositivo di spruzzatura "attivo".

Quando viene comandata un'operazione di riempimento/lavaggio linea per un catalizzatore comune dall'unità PLC utilizzando i registri di input 01 e 02, deve essere identificato e attivato il dispositivo di spruzzatura appropriato al fine di evitare la pressurizzazione eccessiva del sistema. A tale scopo, i catalizzatori comuni hanno una designazione speciale di numero di materiale. Riempiendo con un catalizzatore comune sulla pompa 2, anziché utilizzare materiale 31 l'utente dovrà immettere 41, 42 e 43 rispettivamente per i dispositivi di spruzzatura 1, 2 e 3. Vedere [Ingressi di rete del sistema ProMix PD2K, page 36](#) e [Sequenze di riempimento e lavaggio della linea, page 46](#) per i dettagli.


Se uno dei dispositivi di spruzzatura non attivi viene caricato con materiale e la durata utile di carica scade, potrebbe essere preferibile spurgare immediatamente il materiale ma non scambiare i materiali nelle pompe. Il comando di sistema Purge (Inactive) (Spurga (Inattivo)) consente all'utente di arrestare momentaneamente l'operazione di spruzzatura con la pistola attiva e spurgare una pistola non attiva, quindi di tornare immediatamente all'operazione di spruzzatura con la pistola precedentemente attiva. L'utente deve prima immettere la ricetta della pistola non attiva nel registro di output 07 quindi comandare il sistema con il registro di output 10 (vedere [Sequenza di spurgo \(inattivo\), page 44](#)).

Dati tecnici

Dosatore a pompante positivo	U.S.A.	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido:		
Sistemi a spruzzatura pneumatica AC1000	300 psi	2,1 MPa; 21 bar
Sistemi di spruzzatura a supporto pneumatico AC2000	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 secca	
Filtrazione aria per aria di nebulizzazione (fornita dall'utente):	Filtrazione richiesta (minimo) 30 micron, aria pulita e secca	
Intervallo del rapporto di miscelazione:	0,1:1 — 50:1, ±1%	
Fluidi trattati:	uno o due componenti: <ul style="list-style-type: none"> • solvente e vernici a base acquosa • resine poliuretatiche • resine epossidiche • 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)	
Dimensione uscita del fluido:	1/4 npt(m)	
Requisiti dell'alimentazione elettrica esterna:	90 - 250 VCA, 50/60 Hz, 7 A assorbimento massimo Interruttore automatico richiesto massimo da 15 A Diametro del filo di alimentazione elettrica da 8 a 14 AWG	
Gamma delle 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:	Carburo di tungsteno 17–4PH, 303, 304 inox (con legante di nichel), perfluoroelastomero; PTFE, PPS, UHMWPE	

California Proposition 65

RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** Cancro e danni per la riproduzione — www.P65warnings.ca.gov.

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 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 attrezzature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre la normale usura, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, colpa, 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 al reso prepagato dell'apparecchiatura ritenuta 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.

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

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

GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ ED ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i 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.

Informazioni su Graco

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

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

Telefono: 1-612-623-6921 **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, vedere www.graco.com/patents.

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 332564

Sede generale Graco: Minneapolis

Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

GRACO INC. E CONSOCIATE • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2014, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati come ISO 9001.

www.graco.com
Revisione K, giugno 2020