

Fonctionnement

ProMix® PD2K à deux panneaux



produit Doseur électrique pour
pulvérisation automatique

3A4820A
FR

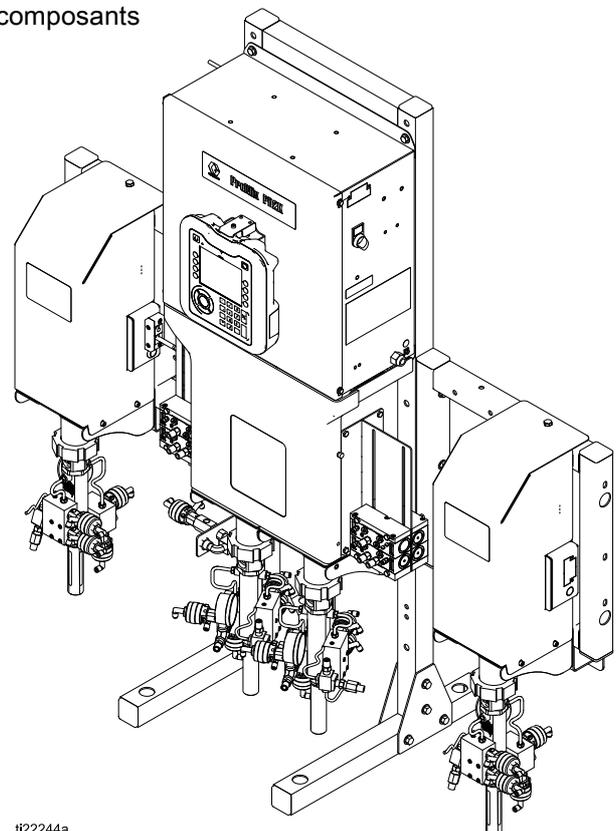
Doseur volumétrique électronique pour produits à deux composants. Système automatique avec un module d'affichage avancé. Pour un usage professionnel uniquement.



Consignes de sécurité importantes

Lire tous les avertissements et instructions contenus dans ce manuel et dans les manuels d'installation, de réparation et de composants accessoires du PD2K. Conserver ces instructions.

Consulter la page 4 pour connaître les références des modèles et informations relatives aux homologations.



Contents

Manuels afférents	3	Système de contrôle de débit.....	69
Modèles	4	Écrans Mode d'exécution	70
Warnings	7	Écran d'ouverture.....	70
Informations importantes concernant les isocyanates (ISO).....	10	Écran d'accueil.....	70
Informations importantes concernant les catalyseurs acides.....	12	Écran de pulvérisation.....	73
Informations générales.....	14	Écran de remplissage.....	74
Module d'affichage avancé (Advanced Display Module – ADM)	15	Écran d'utilisation.....	75
Écran de l'ADM (module d'affichage avancé).....	15	Écran de tâches.....	76
Procédure de téléchargement (download) à partir de la clé USB	15	Écran des erreurs	76
Procédure de téléchargement (upload) à partir de la clé USB.....	16	Écran des événements.....	76
Touches et voyants de l'ADM.....	17	Écrans du mode Configuration	77
Icônes des touches programmables	18	Écran de mot de passe.....	77
Navigation dans les écrans.....	21	Écran Système 1	77
Icônes des écrans.....	21	Écran Système 2	78
Tâches avant fonctionnement.....	22	Écran Système 3	79
Liste de vérification des tâches avant fonctionnement.....	22	Écran Système 4	80
Mise sous tension	22	Écran Système 5	81
Configuration initiale du système.....	23	Écran passerelle	81
Rinçage de l'équipement avant l'utilisation	23	Écran de composition.....	82
Paramètres de la vanne	23	Écran de rinçage.....	86
Procédure de décompression	24	Écran de pompe 1.....	87
Sans changement de couleur	24	Écran de pompe 2.....	88
Avec changement de couleur.....	24	Écran de pompe 3.....	89
Utilisation du module d'affichage avancé (ADM).....	25	Pression d'alarme et limites d'écart	89
Amorçage et remplissage du système	25	Écrans de calibrage	90
Pulvérisation.....	26	Écrans de maintenance.....	93
Purge	27	Écran Avancé 1	95
Arrêt.....	28	Écran Avancé 2	96
Utilisation de l'automate programmable industriel (API)	30	Écran Avancé 3	96
Communications de réseau et E/S discrètes	30	Écran Avancé 4	97
E/S discrète	30	Écrans de diagnostic.....	98
Informations sur le module de passerelle de communication (CGM).....	33	Contrôles de calibrage	99
Carte de données Entrée/Sortie Communication de réseau.....	34	Vérification de pression de pompe	99
Diagrammes de fonctionnement.....	50	Contrôle du volume de pompe	100
Communication de réseau - Structure de commande dynamique (Dynamic Command Structure (DCS))	58	Calibrage du débitmètre de solvant	101
Écrans de diagnostic API.....	68	Changement de couleur	102
		Systèmes à plusieurs couleurs.....	102
		Erreurs de système.....	103
		Pour corriger une erreur et redémarrer.....	103
		Fonction d'entrée d'actionnement du pistolet.....	103
		Codes d'erreur.....	104
		Maintenance	117
		Programme de maintenance préventive	117
		Rinçage.....	117
		Nettoyage de l'ADM	117
		Annexe A : Avec l'API Allen Bradley.....	118
		Données techniques	121

Manuels afférents

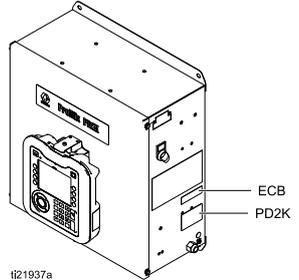
Les manuels sont disponibles sur www.graco.com.

Manuel n°	Description
332709	Doseur pour applications par pulvérisation automatique ProMix PD2K, Réparation — Pièces
332458	Doseur pour applications par pulvérisation automatique ProMix PD2K, Installation
332339	Pompes de dosage, Instructions — Pièces
332454	Vannes de pulvérisation couleur/catalyseur, Instructions — Pièces

Manuel n°	Description
333282	Kits de collecteur de mélange externe et de changement de couleur, Instructions — Pièces
332456	Kits d'extension de la pompe, Instructions — Pièces
334183	Module de passerelle TCP Modbus, Instructions-Pièces
334494	Kits d'installation du ProMix PD2K CGM, Instructions — Parts

Modèles

Consulter les Fig. 1-6 pour les étiquettes d'identification de composant, y compris les informations d'homologation et la certification.

Référence	Série	Pression de service d'air maximum	Pression de service de produit maximum	Emplacement des étiquettes de l'unité PD2K et du boîtier de commandes électriques (ECB)
AC1002	A	7 bars (0,7 MPa ; 100 psi)	20,68 bars (2,068 MPa ; 300 psi)	 <p>t121937a</p>
AC2002	A	7 bars (0,7 MPa ; 100 psi)	103,4 bars (10,34 MPa ; 1500 psi)	
AC4002 Produit à base d'acide				



ProMix® PD2K / PD1K
Electronic Proportioner

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

CE 0359

EAC

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

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

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

MAX AIR WPR		
.7	7	100
MPa	bar	PSI

MAX FLUID WPR		
2.068	20.68	300
MPa	bar	PSI

MAX TEMP 50°C (122°F)

ARTWORK NO. 294021 Rev. F

PART NO.	SERIES	SERIAL

MFG. YR.

--

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

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

Figure 1 Étiquette d'identification du modèle AC1002 (basse pression)

ProMix® PD2K / PD1K

PART NO. SERIES NO. MFG. YR.

--	--	--

POWER REQUIREMENTS

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

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

FM US APPROVED
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

CE 0359

ARTWORK NO. 294024 Rev. D

Figure 2 Étiquette d'identification du boîtier de commandes 26A188

Suite page suivante.

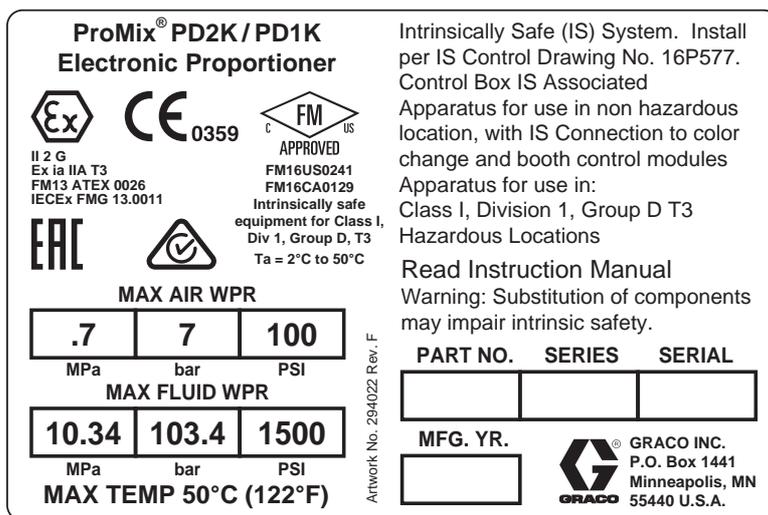


Figure 3 Étiquette d'identification du modèle AC2002 (haute pression)

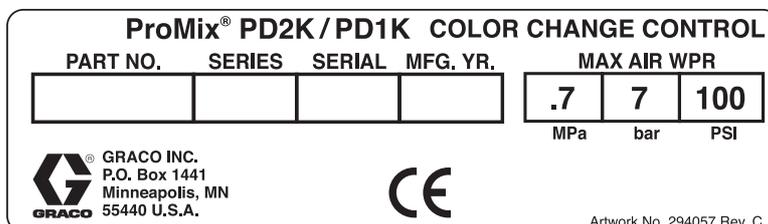


Figure 4 Étiquette d'identification de contrôle de changement de couleur sans sécurité intrinsèque (accessoire)

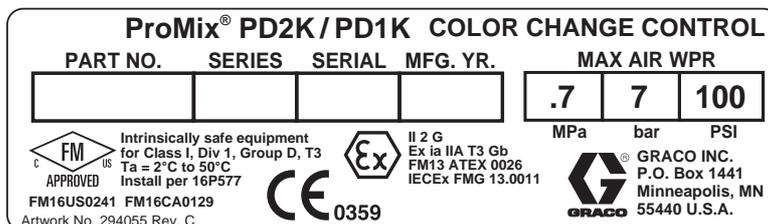


Figure 5 Étiquette d'identification de contrôle de changement de couleur à sécurité intrinsèque (accessoire)

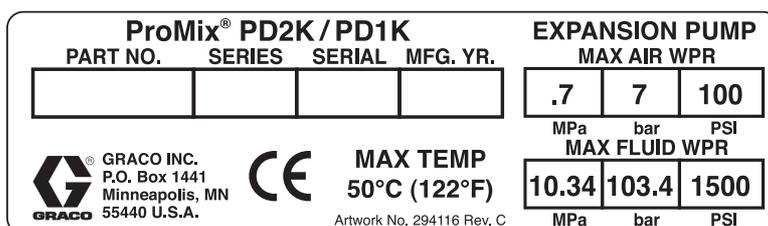


Figure 6 Étiquette d'identification de kit d'extension de pompe (accessoire)

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

Figure 7 Étiquette d'identification module de passerelle de communication (CGM)

Warnings

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

 <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h2>	
   	<p>RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</p> <p>Les vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant ou de peinture, dans la zone de travail peuvent s'enflammer ou exploser. La circulation de la peinture ou du solvant dans l'appareil peut produire de l'électricité statique et des étincelles. Pour éviter un incendie ou une explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l'équipement uniquement dans des locaux bien aérés. • Supprimer toutes les sources potentielles d'incendie, telles que les veilleuses, cigarettes, torches électriques et bâches en plastique (risque d'électricité statique). • Raccorder à la terre tous les équipements de la zone de travail. Voir les instructions du chapitre Mise à la terre. • Ne jamais pulvériser ou rincer du solvant sous haute pression. • Veiller à débarrasser la zone de travail de tout résidu, comme les solvants, les chiffons et l'essence. • En présence de vapeurs inflammables, ne pas brancher/débrancher des cordons d'alimentation électrique, ne pas allumer/éteindre des interrupteurs électriques ou des lampes. • Utiliser uniquement des tuyaux reliés à la terre. • Lorsque l'on pulvérise dans un seau, bien tenir le pistolet contre la paroi du seau. Ne pas utiliser de doublure de seau à moins qu'elle ne soit antistatique ou conductrice. • Cesser immédiatement d'utiliser l'équipement en cas d'étincelles d'électricité statique au risque de recevoir une décharge. Ne pas utiliser cet équipement tant que le problème n'a pas été identifié et corrigé. • Un extincteur fonctionnel doit toujours se trouver dans la zone de travail.
 	<p>RISQUES DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE</p> <p>Cet équipement doit être relié à la terre. Une mauvaise mise à la terre, une mauvaise configuration ou une mauvaise utilisation du système peuvent provoquer une décharge électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper le courant au niveau de l'interrupteur principal avant de débrancher un câble ou de faire un service de maintenance ou une installation sur l'équipement. • À brancher uniquement sur une alimentation électrique reliée à la terre. • Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et répondre à tous les règlements et réglementations locaux en vigueur.



AVERTISSEMENT



SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

Un équipement à sécurité intrinsèque qui serait mal installé ou relié à d'autres équipements qui ne seraient pas à sécurité intrinsèque peut s'avérer dangereux et provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique. Respecter les réglementations locales et les consignes de sécurité suivantes.



- Veiller à ce que l'installation soit conforme aux réglementations nationales, régionales et locales en vigueur concernant l'installation d'appareils électriques sur un site à risque de Classe I, Groupe D, Division 1 (Amérique du Nord) ou Classe I, Zones 1 et 2 (Europe), y compris l'ensemble des réglementations locales en matière d'incendies (par exemple, NFPA 33, NEC 500 et 516, OSHA 1910.107, etc.).



- Pour éviter un incendie ou une explosion :
 - N'installer aucun équipement homologué uniquement pour des zones non dangereuses dans une zone dangereuse. Se reporter à l'étiquette d'identification présente sur l'équipement pour connaître son classement de sécurité intrinsèque.
 - Ne remplacer aucun composant de l'appareil car cela pourrait affecter sa sécurité intrinsèque.
- Les équipements en contact avec des bornes intrinsèquement sûres doivent être répertoriés dans la catégorie de sécurité intrinsèque. Cela comprend les voltmètres, les ohmmètres, les câbles et branchements. Sortir l'équipement de la zone dangereuse lors d'un dépannage.



RISQUES D'INJECTION SOUS-CUTANÉE

Le produit sous haute pression sortant de l'appareil de lubrification ou s'échappant par les fuites d'un tuyau ou d'une pièce brisée peut pénétrer sous la peau. Une telle blessure par injection peut ressembler à une simple coupure, mais il s'agit en fait d'une blessure grave qui peut même entraîner une amputation. **Consulter immédiatement un médecin pour une intervention chirurgicale.**



- Ne pas diriger le pulvérisateur sur une personne ou sur une partie quelconque du corps.
- Ne pas mettre la main sur la sortie du produit.
- Ne pas arrêter ni dévier les fuites avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Exécuter la **procédure de décompression** lorsque la pulvérisation est terminée et avant le nettoyage, la vérification ou la maintenance de l'équipement.
- Serrer tous les raccords de produit avant de mettre l'équipement en marche.
- Vérifier tous les jours les tuyaux et raccords. Remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.



RISQUES LIÉS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps.

- Se tenir à l'écart des pièces en mouvement.
- Ne pas faire fonctionner l'équipement si des écrans de protection ou des couvercles ont été enlevés.
- Un équipement sous pression peut démarrer de façon intempestive. Avant la vérification, le déplacement ou la maintenance de l'équipement, effectuer la **procédure de décompression** et débrancher toutes les sources d'alimentation électrique.





AVERTISSEMENT



PRODUITS OU VAPEURS TOXIQUES

Les produits ou vapeurs toxiques peuvent causer de graves blessures voire la mort en cas de projection dans les yeux ou sur la peau ou en cas d'inhalation ou d'ingestion.



- Lire la fiche signalétique de sécurité de produit (FSSP) pour connaître les dangers spécifiques associés aux produits utilisés.
- Stocker les produits dangereux dans des récipients homologués et les éliminer conformément à la réglementation en vigueur.
- Toujours porter des gants imperméables aux produits chimiques lors de la pulvérisation ou du nettoyage de l'équipement.



ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Toujours porter des équipements de protection individuelle appropriés et couvrir toutes les parties du corps (dont la peau) lorsque l'on pulvérise ou effectue un service de maintenance sur l'équipement ou lorsque l'on travaille dans la zone de travail. L'équipement de protection permet de prévenir les blessures graves, dont l'exposition à long terme, l'inhalation de fumées, embruns ou vapeurs toxiques, les réactions allergiques, les brûlures, les lésions oculaires et les pertes d'audition. Cet équipement de protection comprend, entre autres :

- Un masque respiratoire bien adapté (au besoin à adduction d'air), des gants imperméables aux produits chimiques, des vêtements de protection et des protections qui couvrent les pieds, et ce, en fonction des recommandations du fabricant du produit et des règlements locaux.
- Des lunettes de protection et une protection auditive.



RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Toute mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.



- Ne pas utiliser l'équipement lorsque l'on est fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogues ou d'alcool.
- Ne pas dépasser la pression de service maximum ni les valeurs limites de température spécifiées pour le composant le plus faible de l'équipement. Voir le chapitre **Données techniques** figurant dans tous les manuels de l'équipement.
- Utiliser des produits et solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Voir le chapitre **Données techniques** figurant dans tous les manuels de l'équipement. Lire les avertissements du fabricant de produits et solvants. Pour plus d'informations sur le produit de lubrification utilisé, demander la fiche signalétique de sécurité de produit (FSSP) au distributeur ou au revendeur.
- Ne quitter pas la zone de travail tant que l'équipement est sous tension ou sous pression.
- Éteindre tous les équipements et exécuter la **procédure de décompression** lorsque ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifier quotidiennement l'équipement. Réparer ou remplacer immédiatement toute pièce usée ou endommagée – remplacer ces pièces uniquement par des pièces d'origine du fabricant.
- Ne pas transformer ou modifier l'équipement. Toute transformation ou modification peut annuler les homologations et entraîner des risques en conséquence pour la sécurité.
- Vérifier que l'équipement soit adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.
- Utiliser l'équipement uniquement pour effectuer les travaux pour lesquels il a été conçu. Pour plus d'informations, contacter le distributeur.
- Tenir les tuyaux et câbles électriques à distance des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pas tordre ou trop plier les tuyaux, ne pas utiliser les tuyaux pour soulever ou tirer l'équipement.
- Tenir les enfants et animaux à distance de la zone de travail.
- Observer toutes les consignes de sécurité en vigueur.

Informations importantes concernant les isocyanates (ISO)

Les isocyanates (ISO) sont des catalyseurs utilisés avec les produits à deux composants.

Conditions concernant l'isocyanate

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

Les produits de pulvérisation et de distribution contenant des isocyanates engendrent des embruns, des vapeurs et des particules atomisées potentiellement nocives.

- Lire et comprendre les avertissements et la fiche de sécurité du fabricant du produit pour connaître les risques spécifiques et les précautions associés aux isocyanates.
- L'utilisation des isocyanates implique des procédures potentiellement dangereuses. Ne pas pulvériser avec cet équipement à moins d'y être formé, qualifié, et d'avoir lu et compris les informations contenues dans ce manuel et dans les instructions d'utilisation et la fiche de sécurité du fabricant du produit.
- L'utilisation d'un équipement mal entretenu ou mal réglé peut entraîner un durcissement inapproprié du produit. L'équipement doit être soigneusement entretenu et réglé conformément aux instructions du manuel.
- Afin de prévenir l'inhalation des embruns, vapeurs et particules atomisées d'isocyanates, le port d'une protection respiratoire appropriée est obligatoire pour toute personne se trouvant dans la zone de travail. Toujours porter un masque respiratoire bien adapté, au besoin à adduction d'air. Ventiler la zone de travail conformément aux instructions de la fiche de sécurité du fabricant du produit.
- Éviter tout contact cutané avec les isocyanates. Toute personne se trouvant dans la zone de travail doit porter des gants imperméables aux produits chimiques, des vêtements de protection et des protections qui couvrent les pieds, conformément aux recommandations du fabricant du produit et des règlements locaux. Respecter toutes les recommandations du fabricant du produit, y compris celles concernant la manipulation des vêtements contaminés. Après la pulvérisation, se laver les mains et le visage avant de manger ou de boire quelque chose.

Tenir les produits A et B séparés

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

La contamination croisée peut entraîner le durcissement du produit dans les conduites de produit, ce qui peut provoquer des blessures graves ou endommager l'équipement. Pour éviter une contamination croisée :

- Ne **jamais** interchanger les pièces en contact avec le produit A avec celles en contact avec le produit B.
- Ne jamais utiliser de solvant d'un côté s'il a été contaminé par l'autre côté.

Sensibilité des isocyanates à l'humidité

Les isocyanates qui sont exposés à l'humidité ne durciront que partiellement et formeront de petits cristaux durs et abrasifs qui resteront en suspension dans le produit. Une pellicule finira par se former sur la surface et les isocyanates commenceront à se gélifier, augmentant ainsi leur viscosité.

ATTENTION
Un isocyanate partiellement durci entraînera la réduction des performances et de la durée de vie de toutes les pièces en contact avec le produit.
<ul style="list-style-type: none">• Toujours utiliser un bidon hermétiquement fermé avec un dessiccateur dans l'évent ou une atmosphère d'azote. Ne jamais stocker d'isocyanate dans un bidon ouvert.• Maintenir la coupelle ou le réservoir (s'il est installé) de la pompe à isocyanates remplis du lubrifiant approprié. Le lubrifiant crée une barrière entre l'isocyanate et l'atmosphère.• N'utiliser que des tuyaux imperméables compatibles avec les isocyanates.• Ne jamais utiliser de solvants de récupération, ils pourraient contenir de l'humidité. Toujours maintenir les bidons de solvant fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés.• Toujours lubrifier les pièces filetées avec un lubrifiant approprié lors du remontage.

REMARQUE : L'importance de la pellicule et le degré de cristallisation varient en fonction de la combinaison isocyanates, humidité et température.

Changement de produits

ATTENTION

Changer le type de produit utilisé dans l'équipement nécessite une attention particulière pour éviter d'endommager l'équipement et réduire le temps d'indisponibilité.

- Lors d'un changement de produit, rincer plusieurs fois l'équipement pour s'assurer qu'il est bien propre.
- Toujours nettoyer les crépines d'admission du produit après le rinçage.
- Vérifier la compatibilité chimique avec le fabricant du produit.
- Lors d'un passage d'époxy à des uréthanes ou des polyrésines, démonter et nettoyer tous les composants au contact du produit et remplacer les tuyaux. Les époxy contiennent souvent des amines du côté B (durcisseur). Les polyrésines ont souvent des amines du côté A (résine).

Informations importantes concernant les catalyseurs acides

Le doseur AC4002 PD2K est conçu pour les catalyseurs acides (« acides ») utilisés avec les produits à deux composants de finition sur bois. Les acides actuellement utilisés (dont le pH est de 1) sont plus corrosifs que les acides qui étaient utilisés autrefois. Les produits de construction au contact des acides doivent être plus résistants à la corrosion et ils doivent être utilisés sans remplacement pour résister aux caractéristiques corrosives des acides.

Catalyseur acide



Les acides sont inflammables et la pulvérisation ou la distribution de liquides qui contiennent des acides créent des vapeurs, des embruns et des particules atomisées potentiellement nocifs. Pour prévenir les incendies, explosions ou décharges électrique :

- Lire et comprendre les avertissements du fabricant et la fiche de sécurité (SDS) pour prendre connaissance des risques spécifiques aux acides.
- Utiliser uniquement des pièces originales, recommandées par le fabricant comme étant compatibles avec l'acide d'un système à catalyseur (tuyaux, raccords, etc.) Des réactions sont possibles entre toute pièce de remplacement et l'acide.
- Afin de prévenir l'inhalation des embruns, vapeurs et particules atomisées d'acide, le port d'une protection respiratoire appropriée est obligatoire pour toute personne se trouvant dans la zone de travail. Toujours porter un masque respiratoire bien adapté, au besoin à adduction d'air. Aérer la zone de travail conformément aux instructions de la fiche de sécurité du fabricant du produit.
- Éviter tout contact de la peau avec l'acide. Toute personne se trouvant dans la zone de travail doit porter des gants imperméables aux produits chimiques, des vêtements de protection et des protections qui couvrent les pieds, des tabliers et des écrans de protection du visage, conformément aux recommandations du fabricant du produit et des règlements locaux. Respecter toutes les recommandations du fabricant du produit, dont celles portant sur le traitement des vêtements contaminés. Se laver les mains et le visage avant de manger ou de boire quelque chose.
- Inspecter régulièrement l'équipement pour vérifier s'il fuit et éliminer immédiatement les pertes pour éviter un contact direct ou l'inhalation de l'acide et de ses vapeurs.
- Conserver l'acide à l'abri de la chaleur, des étincelles et des flammes nues. Ne jamais fumer dans la zone de travail. Éliminer toute source d'inflammation.
- Stocker l'acide dans le conteneur d'origine dans une zone fraîche, sèche et bien aérée, loin de la lumière directe du soleil et d'autres produits chimiques conformément aux recommandations du fabricant du produit. Pour prévenir la corrosion des conteneurs, ne pas stocker l'acide dans des conteneurs de remplacement. Refermer de façon étanche le conteneur d'origine pour ne pas contaminer le local de stockage et les environs.

Sensibilité des catalyseurs acides à l'humidité

Les catalyseurs acides peuvent être sensibles à l'humidité atmosphérique et à d'autres contaminants. Il est recommandé d'enduire les joints de la pompe et de la vanne à catalyseur exposés à l'atmosphère avec de l'huile aux isocyanates, du lubrifiant de garniture (TSL) ou autre produit compatible pour prévenir l'accumulation d'acides et des dommages prématurés aux joints.

ATTENTION

L'accumulation d'acides endommage les joints de vanne et diminue les performances et la durée de vie de la pompe à catalyseur. Pour empêcher d'exposer les acides à l'humidité :

- Toujours utiliser un bidon hermétiquement fermé avec un dessiccateur dans l'évent ou une atmosphère d'azote. Ne jamais stocker les isocyanates dans un réservoir ouvert.
- Les joints de la pompe et de la vanne à catalyseur doivent être enduits d'un lubrifiant approprié. Le lubrifiant crée une barrière entre les acides et l'atmosphère.
- Utiliser uniquement des tuyaux résistant à l'humidité et compatibles avec les acides.
- Toujours lubrifier les pièces filetées avec un lubrifiant approprié lors du remontage.

Informations générales

- Les numéros de référence et les lettres entre parenthèses dans le texte renvoient aux nombres et lettres des figures.
- S'assurer que les dimensions et les pressions de service nominales de tous les accessoires sont appropriées aux caractéristiques requises par le système.
- Pour protéger les écrans des peintures et des solvants, des écrans de protection en plastique transparents (10 par boîte) sont disponibles. Indiquer la réf. no. 197902 pour commander le module d'affichage avancé (ADM). Si nécessaire, nettoyer les écrans à l'aide d'un chiffon sec.

Module d'affichage avancé (Advanced Display Module – ADM)

Écran de l'ADM (module d'affichage avancé)

L'écran de l'ADM donne des informations sous forme graphique et textuelle concernant la configuration et les opérations de pulvérisation.

Pour plus de détails sur l'affichage et les écrans individuels, consulter [Écrans Mode d'exécution, page 70](#) ou [Écrans du mode Configuration, page 77](#).

Les touches sont utilisées pour entrer des données numériques, accéder aux écrans de configuration, naviguer au sein d'un écran, faire défiler les écrans et sélectionner des valeurs de configuration.

ATTENTION

Pour éviter d'endommager les touches programmables, ne pas pousser dessus avec des objets pointus ou tranchants, comme des stylos, cartes en plastique ou avec les ongles.

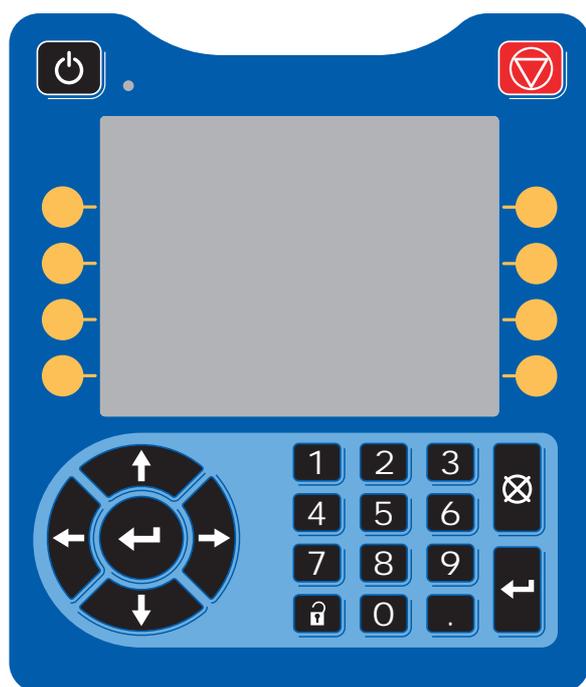


Figure 8 Module d'affichage avancé (ADM)

Procédure de téléchargement (download) à partir de la clé USB

Utiliser le port USB de l'ADM pour le téléchargement ou l'envoi des données.

1. Activer les téléchargements à partir de la clé USB. Voir [Écran Avancé 3, page 96](#).
2. Retirer le cache du port USB en bas de l'ADM. Insérer la clé USB.
3. Lors du téléchargement, USB OCCUPÉ s'affichera à l'écran.
4. Une fois le téléchargement terminé, USB INACTIF s'affichera à l'écran. La clé USB peut alors être retirée.

REMARQUE : Si le téléchargement dure plus de 60 secondes, le message disparaît. Pour déterminer si la clé USB est inactive ou occupée, vérifier la barre d'état d'erreur à l'écran. Si elle est inactive, retirer la clé USB.

5. Introduire la clé USB dans le port USB de l'ordinateur.
 6. La fenêtre de la clé USB s'ouvre automatiquement. Si elle ne s'ouvre pas, accéder à la clé USB à partir de l'explorateur Windows®.
 7. Ouvrir le dossier Graco.
 8. Ouvrir le dossier système. En cas de téléchargement de données à partir de plusieurs systèmes, plusieurs dossiers seront disponibles. Chaque dossier porte le numéro de série de l'ADM correspondant. (Le numéro de série se trouve au dos de l'ADM.)
 9. Ouvrir le dossier DOWNLOAD (TÉLÉCHARGEMENT).
 10. Ouvrir le dossier FICHIERS DES JOURNAUX portant le numéro le plus élevé. Le numéro le plus élevé indique le téléchargement de données le plus récent.
 11. Ouvrir le fichier des journaux. Les fichiers des journaux s'ouvrent sous Microsoft® Excel® par défaut si le programme est installé. Ils peuvent cependant être ouverts sous n'importe quel éditeur de texte Microsoft® Word.
- REMARQUE :** Tous les journaux USB sont sauvegardés au format Unicode (UTF-16). Si l'on ouvre le fichier des journaux sous Microsoft Word, sélectionner l'encodage Unicode.
12. Remettre toujours le cache USB après le retrait de la clé USB afin que le lecteur ne contienne ni saleté et ni poussière.

Procédure de téléchargement (upload) à partir de la clé USB

Exécuter cette procédure pour installer un fichier de configuration du système et/ou un fichier de langue personnalisée.

1. Le cas échéant, suivre la **procédure de téléchargement à partir de la clé USB** pour produire automatiquement la structure adéquate du dossier sur la clé USB.
2. Introduire la clé USB dans le port USB de l'ordinateur.
3. La fenêtre de la clé USB s'ouvre automatiquement. Si elle ne s'ouvre pas, ouvrir la clé USB avec l'explorateur Windows.
4. Ouvrir le dossier Graco.
5. Ouvrir le dossier du système. Si l'on travaille avec plusieurs systèmes, plusieurs dossiers seront présents dans le dossier Graco. Chaque dossier porte le numéro de série de l'ADM correspondant. (Le numéro de série est mentionné à l'arrière du module.)
6. En cas d'installation du fichier des paramètres de configuration du système, placer le fichier SETTINGS.TXT dans le dossier TÉLÉCHARGEMENT.

7. En cas d'installation du fichier de langue personnalisée, placer le fichier DISPTXT.TXT dans le dossier UPLOAD (téléchargement).
8. Enlever la clé USB de l'ordinateur.
9. Placer la clé USB dans le port USB du port USB du système ProMix PD2K.
10. Lors du téléchargement (upload), la fenêtre USB OCCUPÉ apparaîtra sur l'écran.
11. Retirer la clé USB du port USB.

REMARQUE : Après l'installation du fichier de langue personnalisée, les utilisateurs peuvent dès lors sélectionner la nouvelle langue du menu déroulant Langue dans l'écran 1 de configuration avancée.

REMARQUE : Si le fichier des paramètres de configuration du système est déjà installé, il est recommandé de retirer le fichier du dossier ULOAD de la clé USB. Ceci préviendra tout écrasement par inadvertance de modifications de configuration futures.

Touches et voyants de l'ADM

ATTENTION

Pour éviter d'endommager les touches programmables, ne pas pousser dessus avec des objets pointus ou tranchants, comme des stylos, cartes en plastique ou avec les ongles.

Table 1 : Touches et voyants de l'ADM

Légende	Fonction
 <p>Touche et indicateur de démarrage/arrêt</p>	<p>Appuyer pour démarrer ou arrêter la pompe/le moteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le voyant vert fixe indique que le moteur est alimenté. Le voyant jaune fixe indique que l'alimentation du moteur est coupée. Le clignotement vert ou jaune indique que le système est en mode Configuration.
 <p>Arrêt</p>	<p>Appuyer pour arrêter immédiatement le système et couper l'alimentation du moteur.</p>
 <p>Touches programmables</p>	<p>Permettent de sélectionner l'écran ou l'opération spécifique indiqué(e) sur l'affichage juste à côté de chaque touche. La touche programmable en haut à gauche est la touche de modification, elle permet d'accéder à tous les champs réglables de l'écran.</p>
 <p>Touches de navigation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Flèches gauche/droite</i> : Permettent de naviguer d'un écran à l'autre. <i>Flèches Haut/Bas</i> : Permettent de parcourir les champs d'un écran, les éléments d'un menu déroulant, ou plusieurs écrans dans une fonction. Aussi utilisées pour basculer d'un mélangeur à l'autre sur l'écran d'accueil.
<p>Pavé numérique</p>	<p>Permet de saisir des valeurs. Voir Écran de l'ADM (module d'affichage avancé), page 15.</p>
 <p>Annulation</p>	<p>Permet d'effacer une zone de saisie de données.</p>
 <p>Configuration</p>	<p>Appuyer pour accéder au mode Configuration ou pour le quitter.</p>
 <p>Entrée</p>	<p>Appuyer pour sélectionner un champ à modifier, faire une sélection, sauvegarder une sélection ou une valeur, accéder à un écran, ou prendre en compte un événement.</p>

Icônes des touches programmables

Les icônes suivantes apparaissent dans l'affichage de l'ADM, directement à gauche ou à droite de la touche programmable qui active cette opération.

ATTENTION

Pour éviter d'endommager les touches programmables, ne pas pousser dessus avec des objets pointus ou tranchants, comme des stylos, cartes en plastique ou avec les ongles.

Table 2 : Fonctions des touches

Légende	Fonction
 <p>Entrer</p>	Appuyer pour entrer dans l'écran et apporter des modifications. Met en surbrillance les données modifiables d'un écran. Utiliser les flèches haut/bas pour se déplacer dans les champs de données à l'écran.
 <p>Quitter</p>	Appuyer pour quitter l'écran après la modification.
 <p>Accepter</p>	Appuyer pour accepter la valeur de calibrage.
 <p>Annulation</p>	Appuyer pour annuler ou refuser la valeur de calibrage.
 <p>Commuter</p>	Appuyer pour passer d'un mélangeur à l'autre sur les écrans de pulvérisation et de remplissage.
 <p>Amorçage de la pompe</p>	Appuyer pour démarrer une procédure d'amorçage de la pompe.
 <p>Conduite/Remplissage/Marche</p>	Appuyer pour démarrer une procédure de remplissage de la conduite.
 <p>Mélange</p>	Appuyer pour démarrer une procédure de pulvérisation.
 <p>Purge</p>	Appuyer pour démarrer une procédure de purge.

Légende	Fonction
 Veille	Appuyer pour arrêter toutes les pompes et mettre le système en veille.
 Arrêt	
 Lien de composition	Appuyer pour relier les données de composition à une composition spécifique sur les deux mélangeurs.
 Vérification de pression	Appuyer pour lancer une vérification de la pression de la pompe.
 Vérification du volume	Appuyer pour lancer une vérification du volume de la pompe.
 Décompression	S'affiche sur l'écran de maintenance pour relâcher la pression de la pompe hors du clapet de décharge changement de couleur.
  Opération terminée	Appuyer pour enregistrer dans le journal l'utilisation de produit et augmenter le numéro de tâche du mélangeur n° 1 ou du mélangeur n° 2.
 Remise à zéro du compteur	Appuyer pour réinitialiser le compteur d'utilisation actuel.
 Déplacer le curseur vers la gauche	Apparaît à l'écran de clavier d'identification de l'utilisateur. Permet de déplacer le curseur vers la gauche.
 Déplacer le curseur vers la droite	Apparaît à l'écran de clavier d'identification de l'utilisateur. Permet de déplacer le curseur vers la droite.
 Effacer tout	Apparaît à l'écran de clavier d'identification de l'utilisateur. Permet d'effacer tous les caractères.

Module d'affichage avancé (Advanced Display Module – ADM)

Légende	Fonction
 Revenir en arrière	Apparaît à l'écran de clavier d'identification de l'utilisateur. Permet de supprimer un caractère à la fois.
 Majuscules/minuscules	Apparaît à l'écran de clavier d'identification de l'utilisateur. Permet de modifier les lettres (majuscule/minuscule).

Navigation dans les écrans

Il y a deux écrans d'accueil :

- Les écrans d'exécution contrôlent les opérations de mélange et affichent l'état du système et les données.
- Les écrans de configuration contrôlent les paramètres du système et les caractéristiques avancées.

Appuyer sur  de n'importe quel écran de fonctionnement pour accéder aux écrans de configuration. Si le système est protégé par un mot de passe, l'écran Mot de passe s'affiche. Si le système n'est pas protégé (le mot de passe est 0000), l'écran de système 1 s'affiche.

Appuyer sur  de n'importe quel écran de configuration pour revenir à l'écran d'accueil.

Appuyer sur la touche Entrée  pour activer la fonction de modification sur un écran.

Appuyer sur la touche Quitter  pour quitter un écran.

Utiliser les autres touches programmables pour sélectionner la fonction d'à côté.

Icônes des écrans

En parcourant les écrans, on peut remarquer que les icônes sont fréquemment utilisées pour simplifier la communication générale. Les descriptions ci-dessous commentent les icônes.

Icônes des écrans	
 Identification de l'utilisateur	 Numéro de tâche
 Durée d'utilisation	1:1 Rapport cible
 Numéro de composition	 Débit
 Pression	 Volume
 Produit A	 Produit B
 Produit A + B	 Solvant
 Calendrier	 Heure
 Alarmes/avertissements	 Écart
 Mélangeur	

Tâches avant fonctionnement

Liste de vérification des tâches avant fonctionnement

Parcourir la liste de vérification des tâches avant fonctionnement quotidiennement, avant chaque utilisation.

✓	Liste de vérification
	<p>Système mis à la terre</p> <p>S'assurer que toutes les mises à la terre ont été réalisées. Consulter Mise à la terre dans le manuel d'installation.</p>
	<p>Tous les branchements sont corrects et bien serrés</p> <p>Vérifier que tous les raccords électriques, de produit, d'air et du système sont serrés et installés conformément au manuel d'installation.</p>
	<p>Réservoirs d'alimentation en produit pleins</p> <p>Contrôler les réservoirs des produits A et B et de solvant.</p>
	<p>Vannes de dosage réglées</p> <p>Vérifier que les vannes de dosage sont ouvertes de 1-1/4 de tour. Commencer avec les paramètres recommandés dans la section Paramètres de la vanne, page 23, puis ajuster selon les besoins.</p>
	<p>Vannes d'alimentation en produit ouvertes et sous pression</p> <p>Les pressions d'alimentation en produit des composants A et B recommandées sont de 1/2 à 2/3 de la pression de pulvérisation cible.</p> <p>REMARQUE : Les systèmes basse pression peuvent être définis dans une plage de 7 bars (0,7 MPa ; ± 100 psi) ; les systèmes haute pression peuvent être définis dans une plage de ± 21 bars (2,1 MPa ; ± 300 psi). Si la pression d'admission est supérieure à la pression de sortie, l'exactitude du rapport peut être affectée.</p>
	<p>Électrovannes sous pression</p> <p>Admission d'air d'alimentation de 6-7 bars (0,6-0,7 MPa ; 85-100 psi).</p>

Mise sous tension

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation CA en position de MARCHÉ (1 = MARCHÉ, 0 = ARRÊT).
2. Le logo de Graco s'affiche pendant l'initialisation du système, suivi de l'écran d'accueil.
3. Appuyer sur la touche Démarrage  pour afficher l'écran instantané d'alimentation pompe.



Les touches programmables permettent de mettre sous tension un mélangeur ou les deux en même temps. L'état du système passera de « Système désactivé » à « Démarrage ». Une fois que les pompes sont sous tension et en position d'accueil, l'état du système passera de « Démarrage » à « Veille ».

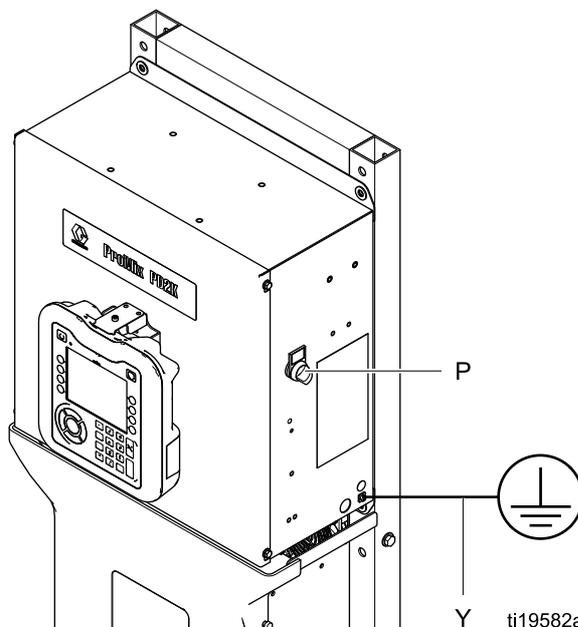


Figure 9 Interrupteur d'alimentation

Configuration initiale du système

1. Modifier les paramètres optionnels, comme indiqué dans [Écrans du mode Configuration, page 77](#).
2. Modifier les données de composition et de rinçage comme indiqué dans les [Écran de composition, page 82](#) et [Écran de rinçage, page 86](#).

Rinçage de l'équipement avant l'utilisation

Le liquide de la pompe a été testé avec une huile légère laissée à l'intérieur des passages du produit de pulvérisation afin de protéger les pièces. Pour éviter de salir le produit de pulvérisation avec de l'huile, rincer l'équipement avec un solvant compatible avant d'utiliser l'équipement.

Paramètres de la vanne

Les vannes de dosage et de purge ont été pré réglées en usine avec l'écrou hexagonal (E) serré à 1-1/4 de tour de la position complètement fermée.

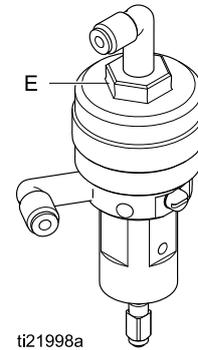


Figure 10 Réglage de la vanne

Procédure de décompression



Exécuter la **Procédure de décompression** chaque fois que ce symbole apparaît.

Cet équipement reste sous pression tant que la pression n'a pas été relâchée manuellement. Pour éviter des blessures graves provoquées par du produit sous pression (comme des injections sous-cutanées), des éclaboussures de produit et des pièces en mouvement, exécuter la **procédure de décompression** en cas d'arrêt de la pulvérisation et avant un nettoyage, une vérification ou une maintenance de l'équipement.

Sans changement de couleur

REMARQUE : La procédure suivante relâche toutes les pressions de liquide et d'air dans le système. Utiliser l'interface de commande pour lancer les commandes nécessaires au système.

- Désactiver les pompes d'alimentation. Ouvrir la vanne de vidange du filtre à liquide de conduite d'alimentation pour relâcher la pression dans la conduite d'alimentation.
- Commande mélangeur #1 à veille. Dans l'écran 4 de maintenance de l'ADM, cocher la case qui se trouve dans le champ dénommé Pistolet pour sélectionner la couleur ou le catalyseur. Actionner le pulvérisateur pour relâcher la pression. Répéter pour chaque pompe.
- Rincer le collecteur mélangeur à distance et le pulvérisateur. Voir [Rincer le produit mélangé, page 27](#).
- Fermer la pompe d'alimentation en solvant. Pour relâcher la pression, lancer la commande de purge au mélangeur n° 1 et actionner le pulvérisateur. Une fois la pression relâchée, lancer la commande de mise en veille au mélangeur n° 1 pour éviter le déclenchement d'une alarme signalant une purge incomplète.
- Si la pression n'est pas entièrement relâchée dans la conduite de solvant entre la pompe d'alimentation en solvant et la vanne de solvant :
 - Desserrer TRÈS LENTEMENT le raccord pour relâcher la pression progressivement.
 - Desserrer complètement le raccord.
- Répéter pour le mélangeur n° 2

Avec changement de couleur

REMARQUE : La procédure suivante relâche toutes les pressions de liquide et d'air dans le système.

- Désactiver les pompes d'alimentation. Ouvrir la vanne de vidange du filtre à liquide de conduite d'alimentation pour relâcher la pression dans les conduites d'alimentation. Faire de même pour chaque couleur.

2.

--	--	--	--	--

Pour éviter tout incendie, explosion ou décharge électrique.

En cas d'utilisation d'un pistolet électrostatique, couper l'électrostatique avant de rincer le pistolet.

- Actionner le pistolet pour relâcher la pression. Dans l'écran de maintenance 5 de l'ADM, cocher la case qui se trouve dans le champ dénommé Pistolet pour chaque couleur utilisée avec le mélangeur #1 afin d'ouvrir manuellement chaque vanne de couleur.
- Régler le système sur la composition 0 pour rincer les pompes et vidanger vers le pulvérisateur. Maintenir la gâchette du pistolet actionnée après la fermeture de la vanne de solvant pour relâcher toute la pression. Lorsque le rinçage est terminé, le mélangeur n° 1 se mettra en veille.
- Fermer la pompe d'alimentation en solvant. Régler le mélangeur n° 1 sur la composition 0 pour rincer les pompes et vidanger vers le pulvérisateur. Appuyer sur la commande de mise en veille du mélangeur n° 1 après deux secondes pour éviter le déclenchement d'une alarme signalant une purge incomplète.
- Si la pression n'est pas entièrement relâchée dans la conduite de solvant entre la pompe d'alimentation en solvant et la vanne de solvant :
 - Desserrer TRÈS LENTEMENT le raccord pour relâcher la pression progressivement.
 - Desserrer complètement le raccord.
- Vérifier sur l'écran d'accueil de l'ADM que les pompes 1 et 2 sont complètement exemptes de pression.
- Répéter la procédure pour le mélangeur n° 2 et les pompes 3 et 4.

Utilisation du module d'affichage avancé (ADM)

Amorçage et remplissage du système

REMARQUE : Consulter [Écrans Mode d'exécution, page 70](#) pour obtenir plus d'informations sur les écrans, si nécessaire.

REMARQUE : Amorcer les conduites d'entrée reliées aux pompes ou les entrées reliées aux vannes de changement de couleur avant d'amorcer la pompe et de remplir l'ensemble du système.



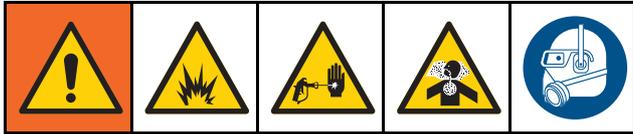
1. En cas d'utilisation d'un pistolet électrostatique, couper l'électrostatique avant de remplir les conduites.
2. Régler la pression d'air principale. Pour assurer un bon fonctionnement, régler la pression d'air principale autour de 7 bars (0,7 MPa ; 100 psi) autant que possible. Ne pas utiliser moins de 6 bars (0,6 MPa ; 85 psi).
3. Lors du démarrage du système pour la première fois ou en cas de présence d'air dans les conduites, effectuer la purge selon la section [Rinçage du système, page 28](#). L'équipement a été testé avec de l'huile légère qui doit être évacuée pour éviter toute contamination du produit.
4. **Si l'alimentation du système est coupée**, appuyer sur  sur l'ADM pour ouvrir l'écran instantané d'alimentation pompe et mettre un mélangeur ou les deux sous tension à l'aide des touches programmables. Veiller à ce que le système soit en mode Veille.
5. S'assurer que les compositions et les séquences de rinçage sont correctement programmées en vérifiant [Écran de composition, page 82](#) et [Écran de composition, page 82](#).
6. Activer la commande prioritaire manuelle sur l'écran de système 1.
7. Passer à [Écran de remplissage, page 74](#).
8. Sélectionner la couleur à charger. Appuyer sur la touche  d'amorçage de la pompe. La couleur se charge dans la pompe via la colonne de couleur et par la vanne de vidange de la colonne de sortie.

REMARQUE : Dans un système à une couleur, sauter l'étape 8.
9. Appuyer sur la touche  de remplissage de conduite pour faire circuler les couleurs vers le collecteur de mélange. La pompe fonctionnera jusqu'à ce que l'on appuie sur la touche d'arrêt  pour arrêter la pompe.
10. Actionner le pistolet dans un seau mis à la terre ou purger le récipient jusqu'à ce que la conduite soit pleine, puis appuyer sur la touche d'arrêt .
11. Répéter l'opération pour toutes les conduites de produit.

Pulvérisation

Pour la pulvérisation avec un système à plusieurs couleurs, consulter également [Systèmes à plusieurs couleurs, page 102](#).

REMARQUE : Consulter [Écrans Mode d'exécution, page 70](#) pour obtenir plus d'informations sur les écrans, si nécessaire.



1. Lancer une commande au mélangeur pour mélanger. Le système chargera le volume de produit mélangé correct.

REMARQUE : Le système va automatiquement exécuter un remplissage de mélange si la composition n'est pas actuellement chargée dans le système. Le calcul du volume de remplissage de mélange comprend le volume du collecteur de mélange à distance et le volume du tuyau de produit mélangé. Le volume de produit mélangé est déterminé par la longueur de tuyau du pistolet et par le diamètre saisi sous [Écran Système 3, page 79](#), et par la longueur du « tuyau externe au tuyau de produit mélangé » et du diamètre également saisi sous [Écran Système 3, page 79](#).

2. Régler le débit en modifiant la pression cible (sous mode Pression) ou le débit cible (sous mode Débit) de l'écran de pulvérisation ou via l'API. Le débit de produit indiqué sur l'écran de pulvérisation correspond au total des composants A et B du pulvérisateur.
3. Activer l'air d'atomisation vers le pulvérisateur. Contrôler la forme du jet comme indiqué dans le manuel du pulvérisateur.

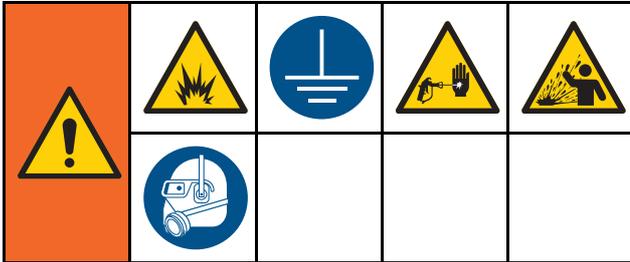
ATTENTION

Le réservoir d'alimentation en produit ne doit pas se vider complètement. Cela pourrait endommager les pompes et entraîner un mauvais dosage de produit et d'air, malgré tout conforme aux paramètres de rapport et de tolérance de l'équipement. Cela peut aussi entraîner la pulvérisation d'un produit non catalysé ou mal catalysé.

Purge

Pour purger une couleur et remplir d'une nouvelle couleur, consulter [Changement de couleur, page 102](#).

Rincer le produit mélangé



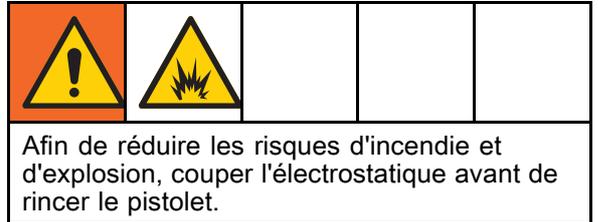
Placer toujours les équipements et les bacs de récupération au sol afin d'éviter tout incendie et toute explosion. Rincer toujours à la pression la plus basse possible afin d'éviter toute étincelle statique et toute blessure due à des éclaboussures.

Il y a des cas où l'on ne souhaite purger que le collecteur de mélange à distance et le pulvérisateur, par ex. :

- fin du délai d'utilisation
 - arrêts de pulvérisation dépassant le délai limite d'utilisation
 - avant un arrêt nocturne ou à la fin d'une session de travail
 - avant de procéder à la maintenance du collecteur de mélange à distance, du tuyau ou du pistolet.
1. Lancer une commande de mise en veille au mélangeur.

2. Si on utilise un pulvérisateur à haute pression ou un pistolet électrostatique, couper l'arrivée d'air d'atomisation.

3.



En cas d'utilisation d'un pistolet électrostatique, couper l'électrostatique avant de rincer le pistolet.

4. Lancer une commande de purge A, purge B ou purge composition au mélangeur. (Voir [Séquence de mode purge, page 50](#).) Actionner le pulvérisateur dans un seau métallique jusqu'à la fin de la séquence de purge. Une fois la purge terminée, le mélangeur bascule automatiquement en mode Veille et le pulvérisateur cesse de pulvériser.
5. Si le mélangeur n'est pas complètement propre, répéter l'étape 5.

REMARQUE : Pour une efficacité optimale, il est possible de régler la séquence de purge pour n'effectuer qu'un seul cycle.

REMARQUE : Le collecteur de mélange à distance et le pistolet sont toujours pleins de solvant après une purge.

Rinçage du système

Placer toujours les équipements et les bacs de récupération au sol afin d'éviter tout incendie et toute explosion. Rincer toujours à la pression la plus basse possible afin d'éviter toute étincelle statique et toute blessure due à des éclaboussures.

Suivre cette procédure avant :

- le premier chargement de produit dans l'équipement
- la maintenance
- d'arrêter l'installation pour une période assez longue
- l'entreposage du matériel

Système à une seule couleur

1. Décompresser. Voir [Procédure de décompression, page 24](#).
2. Débrancher les conduites d'alimentation de couleur et de catalyseur des collecteurs d'entrée de la pompe, et brancher les conduites d'alimentation en solvant à débit régulé.
3. Régler le régulateur de pression d'alimentation en solvant à la pression la plus basse possible. Généralement, 1,8–3,5 bars (0,18–0,35 MPa ; 25–50 psi) sont suffisants.
4. Activer la commande manuelle sur [Écran Système 1, page 77](#).
5. Sur l'ADM, aller dans l'écran de remplissage du mélangeur n° 1. Régler le produit sur couleur (A). Appuyer sur . Le système va pomper le solvant à travers la pompe A vers le pistolet.
6. Tenir fermement une partie métallique du pulvérisateur contre les parois d'un seau métallique relié à la terre. Actionner le pulvérisateur jusqu'à ce qu'il en sorte du solvant propre.
7. Sur l'ADM, aller dans l'écran de remplissage du mélangeur n° 1. Régler le produit sur catalyseur (B). Appuyer sur . Le système va pomper le solvant à travers la pompe B vers le pistolet.
8. Décompresser. Voir [Procédure de décompression, page 24](#)
9. Répéter pour le mélangeur n° 2.

Système de changement de couleur

1. Décompresser. Voir [Procédure de décompression, page 24](#).
2. Brancher les conduites d'alimentation en solvant comme suit :
 - **Système à couleurs multiples/catalyseur unique** : Côté couleur, ne pas débrancher la conduite d'alimentation en couleur du collecteur d'entrée de la pompe A. Au lieu de cela, brancher la conduite d'alimentation en solvant à débit régulé à la vanne de solvant appropriée sur le collecteur de vanne de couleur. Côté catalyseur, débrancher la conduite d'alimentation en catalyseur du collecteur d'entrée de la pompe B, et brancher une conduite d'alimentation en solvant à débit régulé.
 - **Système à couleurs/catalyseurs multiples** : Raccorder les conduites d'alimentation en solvant à débit régulé à la vanne de solvant indiquée sur les collecteurs de vannes de couleur et de catalyseur. Ne pas brancher directement les conduites d'alimentation en solvant aux collecteurs d'entrée des pompes.
3. Régler le régulateur de pression d'alimentation en solvant à la pression la plus basse possible. Généralement, 1,8–3,5 bars (0,18–0,35 MPa ; 25–50 psi) sont suffisants.
4. Sur l'ADM, aller dans l'écran de remplissage du mélangeur n° 1. Sélectionner Couleur (A). Saisir le numéro de la couleur dans la case à droite.
5. Sélectionner le boîtier de rinçage conduite.
6. Si le solvant n'est pas encore chargé, cliquer sur la touche programmable d'amorçage . Le mélangeur amorce le solvant dans la pompe sélectionnée et vers la vanne de vidange de sortie.
7. Appuyer sur la touche programmable de remplissage . Le mélangeur rince la conduite de couleur (A) sélectionnée avec du solvant jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur Arrêt .
8. Bien tenir une partie métallique du pistolet contre le seau métallique relié à la terre. Actionner le pistolet jusqu'à ce qu'il en sorte du solvant propre.
9. Répéter l'opération pour chaque conduite de couleur.
10. Décompresser. Voir [Procédure de décompression, page 24](#)
11. Répéter pour le mélangeur n° 2.

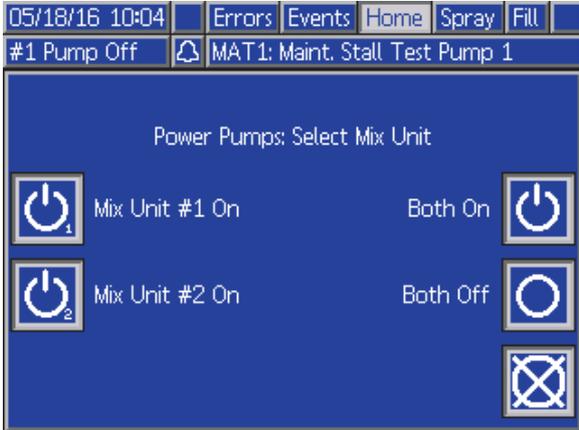
Arrêt

1. Rincer le produit mélangé pour éviter les erreurs de durée d'utilisation et de configuration du produit dans les conduites. Voir [Purge, page 27](#).
2. Suivre la [Procédure de décompression, page 24](#).

Utilisation du module d'affichage avancé (ADM)

3. Fermer la vanne d'arrêt d'air principale située sur la conduite d'air et sur le boîtier de commandes.
4. Appuyer sur  du module d'affichage pour couper l'alimentation des pompes et afficher l'écran instantané suivant. Veiller à ce que le système soit en mode Veille.

5. Couper l'alimentation électrique de l'un des mélangeurs ou des deux.
6. Couper l'alimentation électrique du système (position 0).



Utilisation de l'automate programmable industriel (API)

Communications de réseau et E/S discrètes

Le système automatique ProMix PD2K n'utilise pas de boîtier de commandes. Il se sert des communications de réseau et dispose de fonctions E/S discrètes en option pour télécommander le système.

Il est possible de piloter certains éléments de commande du ProMix PD2K par le biais d'une entrée discrète ou des communications de réseau. Ces options doivent être configurées sur l'ADM (voir [Écran passerelle, page 81](#)). Il est possible de régler les caractéristiques suivantes sur « Discret » ou « Réseau » :

- **Contrôle de débit** – Permet de définir le point de réglage de la commande (voir **Point de réglage du contrôle de débit** ci-après).
- **Actionnement du pistolet** - Permet au ProMix PD2K de signaler que le pulvérisateur est actionné.

REMARQUE : La case à cocher de la commande prioritaire manuelle sur l'écran 1 de système permet à l'utilisateur de faire fonctionner le système avant que l'automatisation (API) ne soit disponible. Il est possible d'utiliser la commande prioritaire manuelle pour exécuter toutes les fonctions du système si un signal d'actionnement du pistolet est disponible. Cette commande ne doit pas devenir le mode de commande principal. Graco recommande de désactiver la commande prioritaire manuelle pendant le fonctionnement normal pour éviter les conflits avec la séquence de commande automatique.

E/S discrète

Le ProMix PD2K n'alimente pas l'E/S discrète. Il est nécessaire de bien comprendre ces entrées pour intégrer correctement le ProMix PD2K et l'API ou le dispositif en réseau. Les branchements des entrées et des sorties sont réalisés au niveau des plaques à bornes E/S discrètes du module de commande de produit amélioré (EFCM) se trouvant à l'intérieur du boîtier de commandes.

Sur le tableau 3 et la figure 12 sont illustrés les emplacements des branchements E/S discrets du ProMix PD2K.

Table 3 Branchements E/S discrets du ProMix PD2K.

Description E/S	Connecteur EFCM	Broches	Type
Entrée d'actionnement du pistolet n° 1	6	1,2	Contact Normalement Ouvert
Entrée d'actionnement du pistolet n° 2	6	3.4	Contact Normalement Ouvert
Point de réglage de contrôle n° 1	7	1,2	Entrée 4-20 mA
Point de réglage de contrôle n° 2	7	3.4	Entrée 4-20 mA
Entrée à verrouillage de sécurité	5	10,11	Contact Normalement Ouvert

Entrées numériques

- **Verrouillage de sécurité** : Ce contact N/O fonctionne comme une touche programmable d'arrêt d'urgence. Si l'entrée est lue comme FERMÉE par le ProMix PD2K, celui-ci interrompt le fonctionnement et coupe le courant des pompes indépendamment du mode de fonctionnement. Si l'entrée est lue comme OUVERTE, le système fonctionne normalement.

REMARQUE : Cette entrée numérique est toujours activée.

Ne pas basculer cette entrée pour mettre le système en mode Veille.

- **Actionnement pistolet n° 1 et n° 2** : Ces contacts (maintenus) N/O génèrent un signal destiné aux mélangeurs indiquant si un pulvérisateur est actionné ou pas. Ces entrées synchronisent les fonctions d'alarme et pilotent également l'algorithme de contrôle de débit. Si une entrée est OUVERTE, le mélangeur se comporte comme si le pulvérisateur était éteint. Maintenir l'entrée FERMÉE pour signaler que le pulvérisateur est actionné.

REMARQUE : Les entrées discrètes d'actionnement du pistolet doivent être activées individuellement via le [Écran Système 4, page 80](#) de l'ADM. Si elle est réglée sur Discret, l'entrée discrète est ignorée et le signal d'actionnement du pulvérisateur est piloté via les communications de réseau.

Si ce signal est activé, il doit impérativement être envoyé chaque fois que le pulvérisateur est actionné. Sans ce signal, la fonction de contrôle de débit ne peut fonctionner.

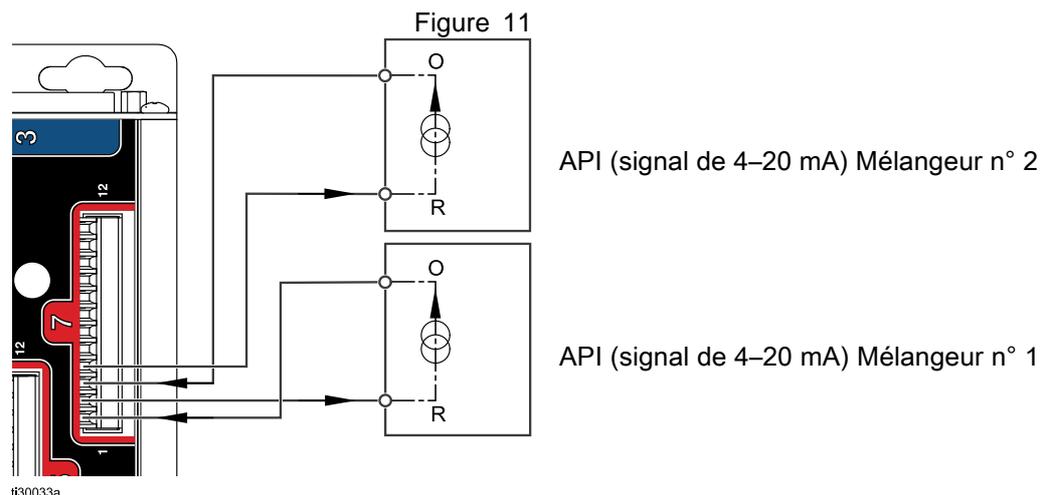
Entrées analogiques

Point de réglage n° 1 et n° 2 de contrôle de débit : Activées, ces entrées de signal de 4-20 mA sont utilisées pour définir et ajuster le point de réglage de contrôle de débit de chaque mélangeur. Le ProMix PD2K réduit le point de réglage linéairement de 0 au point de réglage maximum (voir [Écran Système 4, page 80](#)). *Exemples,*

- **Sous mode de contrôle de débit** : Si le point de réglage maximum est de 500 cc/min, un signal de 4 mA est 0 cc/min et un signal de 20 mA est de 500 cc/min.
- **Sous mode de contrôle de pression** : Si le point de réglage maximum est de 500 psi, un signal de 4 mA est 0 psi et un signal de 20 mA est de 500 psi.

REMARQUE : Les entrées discrètes de contrôle de débit doivent être activées individuellement via le [Écran Système 4, page 80](#) de l'ADM. S'il est réglé sur Réseau, l'entrée discrète est ignorée et le point de réglage est réglé via les communications de réseau.

Entrée de point de réglage de contrôle de débit de 4–20 mA

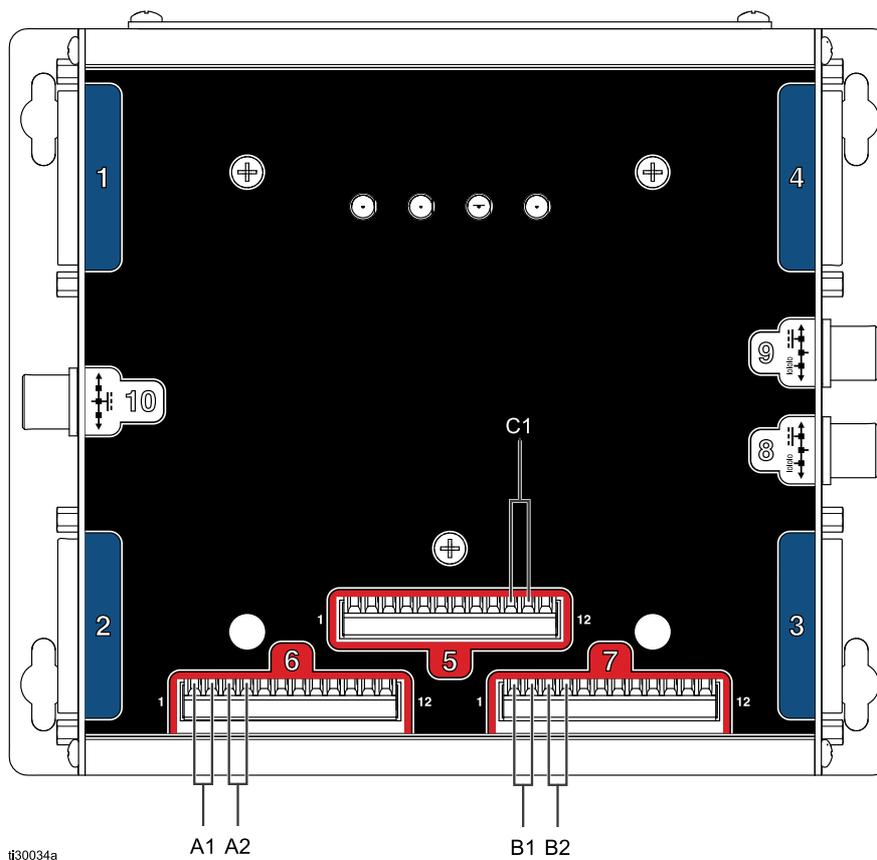


Entrée discrète PD2K

S = Sortie
R = Retour

Connexions E/S discrètes sur l'EFCM

Figure 12



LÉGENDE

- A1 Entrée n° 1 Actionnement du pistolet
- A2 Entrée n° 2 Actionnement du pistolet
- B1 Entrée n° 1 Point de réglage analogique
- B2 Entrée n° 2 Point de réglage analogique
- C1 Entrée à verrouillage de sécurité

Informations sur le module de passerelle de communication (CGM)

Présentation du module CGM

Le module de passerelle de communication (CGM) fournit un lien de contrôle entre le système PD2K et un bus de terrain sélectionné. Ceci permet de surveiller et de commander à distance à l'aide de systèmes d'automatisation externes.

Kits CGM

Le système PD2K est livré avec un module CGM TCP Modbus. D'autres protocoles de communication sont disponibles, mais ils requièrent le kit d'installation CGM et le module CGM approprié. Voir les tableaux ci-dessous.

Référence kit d'installation CGM	Bus de terrain	Manuel
24W829	Tous	334494

Référence CGM	Bus de terrain	Manuel
CGMDN0	DeviceNet	312864
CGMEP0	Ethernet/IP	312864
CGMPN0	PROFINET	312864
24W462	Modbus TCP	334183

Carte de données Entrée/Sortie Communication de réseau

Le PD2K dispose d'écrans de diagnostic API incorporés dans le logiciel qui participent au processus d'intégration du système. Voir [Écrans du mode Configuration, page 77](#).

identiques pour les deux mélangeurs. Tous les registres sont affichés avec les indices du mélangeur n° 1 et du mélangeur n° 2 respectivement.

REMARQUE : Le système à deux panneaux du PD2K dispose de blocs registres de réseau

Sorties de réseau du ProMix PD2K

Les sorties de réseau du ProMix PD2K sont de lecture uniquement et doivent être considérées comme des entrées vers un API ou autre dispositif de réseau. Ces registres fournissent différents états

de système et de composant, mesures et valeurs de point de réglage. Voir [Carte données sortie de réseau \(Lecture uniquement\), page 38](#).

REGISTRES DE SORTIE 00 et 26 : Mode Système actuel

Le registre de mode Système actuel contient a numéro qui indique le mode de fonctionnement actuel du système PD2K.

Numéro	Mode de fonctionnement	Description
1	Pompe à l'arrêt	Les pompes sont actuellement arrêtées et le mélangeur n'est pas en service.
2	Changement de composition	Le mélangeur commence une séquence de changement de couleur.
3	Changement de composition : Purge A	Le mélangeur effectue la purge du produit A comme opération faisant partie d'un changement de composition.
4	Changement de composition : Purge B	Le mélangeur effectue la purge du produit B comme opération faisant partie d'un changement de composition.
5	Changement de composition : Remplissage	Le mélangeur effectue le remplissage du tuyau, des vannes éloignées au collecteur de mélange, avec du produit comme opération faisant partie d'un changement de composition.
6	Remplissage de mélange	Le mélangeur effectue le mélange du produit au rapport voulu dans le collecteur de mélange et le pistolet.
7	Mélange	Le mélangeur effectue le mélange/la pulvérisation du produit.
8	Inactivité du mélange	Le mélangeur a interrompu l'opération de mélange en absence de signal venant de l'actionnement du pistolet.
9	Purge A	Le mélangeur effectue la purge du produit A pendant la veille.
10	Purge B	Le mélangeur effectue la purge du produit B pendant la veille.
11	Veille : Mélange prêt	Le mélangeur dispose d'une composition valide prête pour le pistolet
12	Veille : Remplissage prêt	Le mélangeur dispose d'une composition valide dans les pompes, mais pas dans le pistolet
13	Veille : Mélange pas prêt	Le mélangeur requiert l'exécution complète d'un changement de composition.
14	Veille : Alarme	Une alarme active s'est déclenchée sur le mélangeur.
15	Conduite de remplissage/rinçage	Le mélangeur effectue le remplissage/rinçage d'un tuyau de changement de couleur se trouvant entre les vannes de sortie et les vannes externes.
16	Amorcer/Rincer la pompe	Le mélangeur effectue l'amorçage/rinçage de l'une des pompes.
17	Maintenance/Calibrage	Le mélangeur effectue une opération de calibrage ou de maintenance.

REGISTRES DE SORTIE 01 et 27 : Drapeau de l'événement

Le registre de drapeau de l'événement indique qu'un événement (alarme ou écart) a eu lieu, celui-ci requerrant une prise en compte de l'utilisateur.

- La valeur est 0 si aucun événement ne requiert la prise en compte.
- La valeur est 1 si au moins un événement requiert la prise en compte.

REGISTRES DE SORTIE 02 et 28 : Débit de mélange/pression réels

Le registre de débit de mélange/pression réels contient le débit de mélange en cc/min ou la pression de mélange en psi instantanés. Ce registre est principalement utilisé pour indiquer que le mélangeur est réglé sur le point de réglage du contrôle de produit cible. Voir [REGISTRES D'ENTRÉE 03 et 13 : Point de réglage contrôle de mélange, page 44](#).

REMARQUE : Ce registre est valide uniquement pendant une opération de mélange.

REGISTRES DE SORTIE 03 et 29 : Rapport de mélange réel

Le registre de rapport de mélange réel contient le rapport de mélange calculé instantanément.

- La valeur reportée est le rapport précédent multipliée par 100. Le rapport résultant est toujours 1.

Exemple : Valeur = 250 >> Un rapport de mélange de 2.5:1 (Produit A à Produit B)

- Si le rapport de composition réel est de 0:1 (composition 1K) cette valeur est de 0.

Ce registre est valide uniquement pendant une opération de mélange.

REGISTRES DE SORTIE 04 et 30 : Durée d'utilisation restante du mélange

Le registre de la durée d'utilisation restante contient le laps de temps restant pour la composition active en secondes.

REMARQUE : Si la durée d'utilisation est désactivée pour la composition active ou lors du démarrage initial, cette valeur est de 0xFFFFFFFF.

REGISTRE DE SORTIE 05 : État d'entrée d'actionnement du pistolet 1 REGISTRE DE SORTIE 31 : État d'entrée d'actionnement du pistolet 2

Les registres d'état d'entrée d'actionnement du pistolet contiennent l'état des entrées discrètes d'actionnement du pistolet.

- La valeur est 0 si l'entrée est OUVERTE (pistolet non actionné).
- La valeur est 1 si l'entrée est FERMÉE (pistolet actionné).

Ce registre est valide uniquement pour les systèmes configurés pour l'utilisation d'entrées discrètes d'actionnement des pistolets. Voir [Signal d'actionnement du pistolet, page 80](#).

REGISTRE DE SORTIE 06 : État de la pompe 1 REGISTRE DE SORTIE 07 : État de la pompe 2 REGISTRE DE SORTIE 32 : État de la pompe 3 REGISTRE DE SORTIE 33 : État de la pompe 4

Les registres d'état de la pompe contiennent un numéro qui indique l'état des pompes 1 - 4. Il est possible d'utiliser cet état lors de la surveillance générale de la pompe ou comme un indicateur pour effectuer des opérations indépendantes de la pompe. Voir [REGISTRES D'ENTRÉE 06 et 16 : Commande de rinçage/amorçage pompe, page 45](#).

Table 4 États de la pompe pour les registres de sortie 06, 07, 32 et 33

Nu- m- éro	État de la pompe	Description
0	Arrêt	La pompe est éteinte ou non activée.
1	Veille	La pompe est sous tension, mais elle n'est pas active en ce moment.
2	Occupée	La pompe effectue un changement de composition ou une opération de mélange.
3	Rinçage	La pompe effectue un rinçage avec solvant
4	Amorçage	La pompe effectue un amorçage avec produit.

REGISTRE DE SORTIE 08 : Produit de la pompe 1
REGISTRE DE SORTIE 09 : Produit de la pompe 2
REGISTRE DE SORTIE 34 : Produit de la pompe 3
REGISTRE DE SORTIE 35 : Produit de la pompe 4

Les valeurs de registre du produit de la pompe indiquent quel produit est actuellement chargé dans chaque pompe.

- Les couleurs sont numérotées de 1 à 32.
- Les catalyseurs sont numérotés de 33 à 40.
- La valeur est 0 si la pompe est remplie de solvant.
- Cette valeur est 61 si le produit est inconnu, comme lors du démarrage initial.

REGISTRE DE SORTIE 10 : Débit réel de la pompe 1
REGISTRE DE SORTIE 11 : Débit réel de la pompe 2
REGISTRE DE SORTIE 36 : Débit réel de la pompe 3
REGISTRE DE SORTIE 37 : Débit réel de la pompe 4

Ces registres contiennent le débit instantané des pompes 1-4 en cc/min.

Ceci n'est **PAS** le débit. Pour connaître le débit du mélangeur, voir *Débit réel du mélangeur*.

REGISTRE DE SORTIE 12 : Pression réelle du liquide de la pompe 1
REGISTRE DE SORTIE 13 : Pression réelle du liquide de la pompe 2
REGISTRE DE SORTIE 38 : Pression réelle du liquide de la pompe 3
REGISTRE DE SORTIE 39 : Pression réelle du liquide de la pompe 4

Ces registres contiennent la pression instantanée du liquide à la sortie des pompes 1-4 en psi.

REGISTRES DE SORTIE 14 et 40 : Numéro de composition active

Le registre de numéro de la composition active contient le numéro de la composition active (1 - 30).

- Cette valeur est 0 si le mélangeur a été rincé.
- Cette valeur est 61 si le mélangeur ne sait pas quelle composition est actuellement chargée, si la composition est invalide ou en démarrage initial.

REGISTRES DE SORTIE 15 et 41 : Produit A pour composition active

Le registre de produit A pour la composition active contient le numéro de la couleur (1 - 32) associé à la composition actuelle.

- Cette valeur est 0 si le mélangeur a été rincé.
- Cette valeur est 61 si la composition actuelle est invalide ou en démarrage initial.

REGISTRES DE SORTIE 16 et 42 : Produit B pour composition active

Le registre de produit B pour la composition active contient le numéro du catalyseur (33 - 40) associé à la composition actuelle.

- Cette valeur est 0 si le mélangeur a été rincé.
- Cette valeur est 61 si la composition actuelle est invalide ou en démarrage initial.
- Cette valeur est 0 si le rapport de composition actuelle est 0:1 (composition 1K).

REGISTRES DE SORTIE 17 et 43 : Séquence de rinçage produit A pour composition active

Le registre de séquence de rinçage du produit A pour la composition active contient le numéro de la séquence de rinçage (1 - 5) associée à la pompe de la couleur de la composition actuelle.

Si la composition actuelle est invalide, cette valeur reflète la séquence de rinçage associée à la pompe de produit A de la composition 0.

REGISTRES DE SORTIE 18 et 44 : Séquence de rinçage produit B pour composition active

Le registre de séquence de rinçage du produit B pour la composition active contient le numéro de la séquence de rinçage (1 - 5) associée à la pompe du catalyseur de la composition actuelle.

- Si la composition actuelle est invalide, cette valeur reflète la séquence de rinçage associée à la pompe de produit B de la composition 0.
- Cette valeur est 0 si le rapport de composition actuelle est 0:1 (composition 1K).

REGISTRES DE SORTIE 19 et 45 : Point de réglage rapport pour composition active

Le registre du point de réglage du rapport pour la composition active contient le rapport de réglage associé à la composition actuelle.

- La valeur reportée est le rapport précédent multipliée par 100. Le rapport résultant est toujours 1.

Exemple : Valeur = 250 >> Un rapport de mélange de 2.5:1 (Produit A à Produit B)

- Cette valeur est 0 si le rapport de composition actuelle est 0:1 (composition 1K).

REGISTRES DE SORTIE 20 et 46 : Point de réglage temporisation de durée d'utilisation pour composition active

Le registre du point de réglage de la temporisation de durée d'utilisation pour la composition active contient le point de réglage de la durée d'utilisation associée à la composition actuelle en minutes.

- Cette valeur est 0 si la durée d'utilisation est désactivée pour la composition actuelle.

REGISTRES DE SORTIE 21 et 47 : Numéro de tâche

Le registre de numéro de tâche contient le numéro de tâche en cours d'exécution sur le mélangeur.

REGISTRES DE SORTIE 22 et 48 : Volume distribué en tâche A

Le registre de volume distribué en tâche A contient le volume en temps réel, en cc, de couleur distribuée pendant la tâche actuelle.

REGISTRES DE SORTIE 23 et 49 : Volume distribué en tâche B

Le registre de volume distribué en tâche B contient le volume en temps réel, en cc, de couleur distribuée pendant la tâche actuelle.

REGISTRES DE SORTIE 24 et 50 : Volume de solvant tâche

Le registre de volume de solvant tâche contient le volume en temps réel, en cc, de solvant distribué pendant la tâche actuelle.

REGISTRES DE SORTIE 25 et 51 : État d'entrée à verrouillage de sécurité

Le registre d'état d'entrée à verrouillage de sécurité contient l'état d'entrée distincte à verrouillage de sécurité.

- La valeur est 0 si l'entrée est OUVERTE (État normal).
- La valeur est 1 si l'entrée est FERMÉE (Arrêt de sécurité).

Voir Verrouillage de sécurité sous Entrées numériques, page 31.

REGISTRES DE SORTIE 52 - 61 : Structure de commande DCS (Dynamic Command Structure)

Voir [Description de la commande dynamique, page 58](#).

Carte données sortie de réseau (Lecture uniquement)

Identificateur sortie de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0000	41000	Mode Système actuel	unit32	AU-CUNE	1 = Arrêt pompe 2 = Changement de couleur 3 = Changement de couleur : Purge A 4 = Changement de couleur : Purge B 5 = Changement de couleur : Remplissage 6 = Remplissage mélange 7 = Mélange 8 = Mélange inactif 9 = Purge A 10 = Purge B 11 = Veille : Mélange prêt 12 = Veille : Remplissage prêt 13 = Veille : Mélange pas prêt 14 = Veille : Alarme 15 = Conduite de remplissage/rinçage 16 = Amorcer/Rincer la pompe 17 = Maintenance/Calibrage
0001	41002	Drapeau de l'événement	unit32	AU-CUNE	0 = Pas d'événement 1 = Nouvel événement
0002	41004	Débit de mélange/pression réels	unit32	cc/min PSI	1 – 1600
0003	41006	Rapport de mélange réel	unit32	AU-CUNE	0 – 5000
0004	41008	Durée d'utilisation restante du mélange	unit32	sec	0 – 59940
0005	41010	État de l'actionnement du pistolet 1	unit32	AU-CUNE	0 = Pistolet non actionné 1 = Pistolet actionné
0006	41012	État de la pompe 1	unit32	AU-CUNE	0 = ARRÊT 1 = Veille 2 = Occupé 3 = Rinçage 4 = Amorçage

Identificateur sortie de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0007	41014	État de la pompe 2	unit32	AU-CUNE	0 = ARRÊT 1 = Veille 2 = Occupé 3 = Rinçage 4 = Amorçage
0008	41016	Produit de la pompe 1	unit32	AU-CUNE	0 – 40, 61
0009	41018	Produit de la pompe 2	unit32	AU-CUNE	0 – 40, 61
0010	41020	Débit réel de la pompe 1	unit32	cc/min	0 – 800
0011	41022	Débit réel de la pompe 2	unit32	cc/min	0 – 800
0012	41024	Pression réelle du produit de la pompe 1	unit32	PSI	0 – 1500
0013	41026	Pression réelle du produit de la pompe 2	unit32	PSI	0 – 1500
0014	41028	Numéro de composition active	unit32	AU-CUNE	0 – 30, 61
0015	41030	Produit A pour composition active	unit32	AU-CUNE	1 – 32, 61
0016	41032	Produit B pour composition active	unit32	AU-CUNE	33 – 40, 61
0017	41034	Séquence de rinçage produit A pour composition active	unit32	AU-CUNE	1 – 5
0018	41036	Séquence de rinçage produit B pour composition active	unit32	AU-CUNE	1 – 5
0019	41038	Point de réglage rapport pour composition active	unit32	AU-CUNE	0 – 5000
0020	41040	Point de réglage durée d'utilisation pour composition active	unit32	min	0 – 999
0021	41042	Numéro de tâche	unit32	AU-CUNE	0 – 9999
0022	41044	Volume distribué en tâche A	unit32	cc	0 – 999999999
0023	41046	Volume distribué en tâche B	unit32	cc	0 – 999999999
0024	41048	Volume de solvant tâche	unit32	cc	0 – 999999999
0025	41050	État d'entrée à verrouillage de sécurité	unit32	AU-CUNE	0 = Ouvert 1 = Fermé

Identificateur sortie de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0026	42000	Mode Système actuel	unit32	AU-CUNE	1 = Arrêt pompe 2 = Changement de couleur 3 = Changement de couleur : Purge A 4 = Changement de couleur : Purge B 5 = Changement de couleur : Remplissage 6 = Remplissage mélange 7 = Mélange 8 = Mélange inactif 9 = Purge A 10 = Purge B 11 = Veille : Mélange prêt 12 = Veille : Remplissage prêt 13 = Veille : Mélange pas prêt 14 = Veille : Alarme 15 = Conduite de remplissage/rinçage 16 = Amorcer/Rincer la pompe 17 = Maintenance/Calibrage
0027	42002	Drapeau de l'événement	unit32	AU-CUNE	0 = Pas d'événement 1 = Nouvel événement
0028	42004	Débit de mélange/pression réels	unit32	cc/min ou PSI	1 – 1600
0029	42006	Rapport de mélange réel	unit32	AU-CUNE	0 – 5000
0030	42008	Durée d'utilisation restante du mélange	unit32	sec	0 – 59940
0031	42010	État de l'actionnement du pistolet 2	unit32	AU-CUNE	0 = Pistolet non actionné 1 = Pistolet actionné
0032	42012	État de la pompe 3	unit32	AU-CUNE	0 = ARRÊT 1 = Veille 2 = Occupé 3 = Rinçage 4 = Amorçage
0033	42014	État de la pompe 4	unit32	AU-CUNE	0 = ARRÊT 1 = Veille 2 = Occupé 3 = Rinçage 4 = Amorçage

Identificateur sortie de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0034	42016	Produit de la pompe 3	unit32	AU-CUNE	0 – 40, 61
0035	42018	Produit de la pompe 4	unit32	AU-CUNE	0 – 40, 61
0036	42020	Débit réel de la pompe 3	unit32	cc/min	0 – 800
0037	42022	Débit réel de la pompe 4	unit32	cc/min	0 – 800
0038	42024	Pression réelle produit de la pompe 3	unit32	PSI	0 – 1500
0039	42026	Pression réelle du liquide de la pompe 4	unit32	PSI	0 – 1500
0040	42028	Numéro de composition active	unit32	AU-CUNE	0 – 30, 61
0041	42030	Produit A pour composition active	unit32	AU-CUNE	1 – 32, 61
0042	42032	Produit B pour composition active	unit32	AU-CUNE	33 – 40, 61
0043	42034	Séquence de rinçage produit A pour composition active	unit32	AU-CUNE	1 – 5
0044	42036	Séquence de rinçage produit B pour composition active	unit32	AU-CUNE	1 – 5
0045	42038	Point de réglage rapport pour composition active	unit32	AU-CUNE	0 – 5000
0046	42040	Point de réglage durée d'utilisation pour composition active	unit32	min	0 – 999
0047	42042	Numéro de tâche	unit32	AU-CUNE	0 – 9999
0048	42044	Volume distribué en tâche A	unit32	cc	0 – 999999999
0049	42046	Volume distribué en tâche B	unit32	cc	0 – 999999999
0050	42048	Volume de solvant tâche	unit32	cc	0 – 999999999
0051	42050	État d'entrée à verrouillage de sécurité	unit32	AU-CUNE	0 = Ouvert 1 = Fermé
0052	43000	Commande retour 1	unit32	AU-CUNE	S.O.
0053	43002	Commande retour 2	unit32	AU-CUNE	S.O.
0054	43004	Commande retour 3	unit32	AU-CUNE	S.O.
0055	43006	Commande retour 4	unit32	AU-CUNE	S.O.
0056	43008	Commande retour 5	unit32	AU-CUNE	S.O.

Utilisation de l'automate programmable industriel (API)

Identificateur sortie de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0057	43010	Commande retour 6	unit32	AU-CUNE	S.O.
0058	43012	Commande retour 7	unit32	AU-CUNE	S.O.
0059	43014	Commande retour 8	unit32	AU-CUNE	S.O.
0060	43016	Commande retour 9	unit32	AU-CUNE	S.O.
0061	43018	Commande prise en compte	unit32	AU-CUNE	0 = NOP 1 = OCCUPÉ 2 = ACK 3 = NAK 4 = ERR

 Registres DCS (Dynamic Command Structure)

Admissions de réseau du ProMix PD2K

Les admissions de réseau du ProMix PD2K sont de lecture-écriture, mais elles doivent être considérées comme des sorties d'un API ou autre dispositif de réseau. Ces registres permettent à l'utilisateur de contrôler le fonctionnement du système et de configurer les paramètres du système à distance. Les valeurs non valides (par ex. celles hors limites ou incohérentes avec la configuration de système) seront ignorées par le ProMix PD2K. Toutes les valeurs doivent être indiquées par des nombres entiers. Les virgules flottantes ne sont pas prises en charge.

Ne pas vérifier l'état Lecture sur ces registres si ce n'est pour confirmer les données qui ont été lues et acceptées.

REMARQUE : Le système PD2K n'effectue pas le rafraîchissement des valeurs pour ces registres. Sous tension, tous les registres d'entrée sont initialisés avec des valeurs invalides.

REGISTRES D'ENTRÉE 00 et 10 : Commande du mode de système

Le registre de commande du mode de système accepte un nombre lançant une commande au système PD2K pour commencer une opération spéciale. Certains modes de fonctionnement ne peuvent démarrer qu'à certaines conditions (voir les figures 5 - 9 pour plus d'informations).

Valeur d'entrée	Mode de fonctionnement	Description
0	Pas d'OP	Le mélangeur ne prend aucune mesure.
1	Mettre sous tension les pompes	Le mélangeur met sous tension/hors tension les pompes.
2	Arrêt à distance	Le mélangeur arrête toutes les opérations en cours et coupe le courant des pompes.
3	Changement de composition	Le mélangeur lance un changement de composition. (Voir aussi Registres d'entrée 02 Et 12)
4	Remplissage de mélange	Le mélangeur remplit le collecteur de mélange et le pistolet avec du produit dont le rapport correspond à une composition valide.
5	Mélange	Le mélangeur lance un cycle de mélange/pulvérisation.
6	Purge A	Le mélangeur purge uniquement le produit A par le pistolet.
7	Purge B	Le mélangeur purge uniquement le produit B par le pistolet.
8	Veille	Le mélangeur met les deux pompes actives en mode Veille.
9	Purge de composition	Le mélangeur détermine automatiquement quelle séquence de purge est requise d'après la composition chargée.

REGISTRES D'ENTRÉE 01 et 11 : Annuler Alarme/Écart actifs

Le registre Annuler Alarme/Écart actifs est utilisé pour la prise en compte à distance d'une erreur de système. Le registre de drapeau de l'événement indique l'existence ou pas d'une erreur de système requérant une prise en compte (voir [REGISTRES DE SORTIE 01 et 27 : Drapeau de l'événement, page 35](#)). En cas d'alarme, celle-ci doit être prise en compte et corrigée avant que le mélangeur puisse repartir. Saisir « 1 » dans ce registre pour prendre en compte l'erreur de système active la plus récente. En présence de plusieurs erreurs de système actives, seule la plus récente sera prise en compte. Répéter la saisie pour annuler toutes les erreurs de système actives restantes.

(Voir [Erreurs de système, page 103](#) pour plus d'informations sur les alarmes et les écarts.)

REMARQUE : Ce registre n'est pas mis en liaison automatique par le ProMix PD2K. Une erreur de système n'est annulée que lorsque la valeur saisie dans le registre est « 1 ». Il est recommandé que l'automation réinitialise ce registre en saisissant « 0 » à tout autre moment pour prévenir une annulation accidentelle d'alarme.*

* Il est recommandé d'attendre au moins 500 msec afin que le PD2K effectue le traitement avant de réinitialiser à « 0 ».

REGISTRES D'ENTRÉE 02 et 12 : Aller au numéro de composition

Le registre Aller au numéro de composition est utilisé comme queue de la composition suivante à charger lorsqu'un changement de composition est lancé. Il est possible de saisir des nombres allant de 0 à 30 dans ce registre. Toutefois, il faut activer la composition via le module d'affichage avancé (ADM) avant de la charger. Voir [Écran de composition, page 82](#).

REMARQUE : Une saisie dans ce registre n'actionne pas de changement de composition. Voir [Séquence de changement de couleur, page 54](#).

REGISTRES D'ENTRÉE 03 et 13 : Point de réglage contrôle de mélange

Le point de réglage du contrôle de mélange permet de régler et d'ajuster le point de réglage du contrôle de produit mélangé. Il est possible de le modifier à tout moment, le système se règle immédiatement sur le nouveau point de réglage.

- Si le mélangeur est configuré sur le contrôle de débit, cette valeur peut être réglée entre 5 et 1600 cc/min pour une composition de 2K et entre 5 et 800 pour une composition de 1K. Voir Contrôle produit sous [Écran Système 4, page 80](#).
- Si le mélangeur est configuré sur le contrôle de pression, cette valeur peut être réglée entre 0 et la pression maximale en PSI. Voir Contrôle produit sous [Écran Système 4, page 80](#).

REMARQUE : Le contrôle de débit doit être configuré sur Réseau via l'écran de système 4 de l'ADM. S'il est réglé sur Discret, ce registre est ignoré et le point de réglage est piloté via l'entrée discrète. Voir [Entrées analogiques, page 31](#).

REGISTRES D'ENTRÉE 04 et 14 : Point de réglage remplissage de mélange

Le registre du point de réglage de remplissage de mélange permet de régler un point de réglage de contrôle alternatif pendant le processus de remplissage (voir Point de réglage de remplissage de mélange sous [Écran Système 2, page 78](#))

- Si le mélangeur est configuré sur le contrôle de débit, cette valeur peut être réglée entre 5 et 1600 cc/min pour une composition de 2K et entre 5 et 800 pour une composition de 1K. Voir Contrôle produit sous [Écran Système 4, page 80](#).
- Si le mélangeur est configuré sur le contrôle de pression, cette valeur peut être réglée entre 1 et la pression maximale en PSI. Voir Contrôle produit sous [Écran Système 4, page 80](#).

REMARQUE : Le contrôle de débit doit être configuré sur Réseau via l'écran de système 4 de l'ADM. S'il est réglé sur Discret, ce registre est ignoré et le point de réglage est piloté via l'entrée discrète. Voir [Entrées analogiques, page 31](#).

REGISTRES D'ENTRÉE 05 et 15 : Séquence de rinçage pompe/Sélection de produit d'amorçage

Le registre Séquence de rinçage pompe/Sélection de produit d'amorçage est utilisé avec le registre de commande de rinçage/amorçage pompe (voir [REGISTRES D'ENTRÉE 06 et 16 : Commande de rinçage/amorçage pompe, page 45](#)) pour amorcer ou rincer indépendamment une pompe inactive.

- Saisir une valeur située entre 1 et 5 pour rincer une pompe.
- Saisir une valeur située entre 1 et 32 pour amorcer une pompe de couleur.
- Saisir une valeur située entre 33 et 40 pour amorcer une pompe de catalyseur.

REMARQUE : L'utilisateur doit savoir quel produit est attribué à chaque pompe. Une sélection invalide sera ignorée par le ProMix PD2K.

REGISTRES D'ENTRÉE 06 et 16 : Commande de rinçage/amorçage pompe

Le registre de commande de rinçage/amorçage est utilisé avec le registre Séquence de rinçage pompe/Sélection de produit d'amorçage (voir REGISTRES D'ENTRÉE 05 et 15) pour amorcer ou rincer indépendamment une pompe inactive. La pompe sélectionnée DOIT se trouver en mode Veille. Valider en vérifiant le registre de sortie Pompe correspondant (voir REGISTRES DE SORTIE 06, 07, 32 et 33).

rinçage pompe/Sélection de produit d'amorçage, la commande de rinçage/amorçage est ignorée. L'utilisateur doit savoir quel produit est attribué à chaque pompe. (Voir le manuel d'instructions des kits de changement de couleur 332455 pour le mappage de la pompe de couleur/catalyseur.)

Ce registre peut aussi être utilisé pour remplir ou rincer un tuyau de produit spécifique.

Si une séquence de rinçage ou un numéro de produit invalides sont saisis dans le registre Séquence de

Valeur d'entrée	Mode de fonctionnement	Description
0	Pas d'OP	le système ne prend aucune mesure.
1	Rincer la pompe 1	Rincer la pompe 1 selon la séquence sélectionnée.
2	Amorcer la pompe 1	Amorcer la pompe 1 selon le produit sélectionné.
3	Rincer la pompe 2	Rincer la pompe 2 selon la séquence sélectionnée.
4	Amorcer la pompe 2	Amorcer la pompe 2 selon le produit sélectionné.
5	Rincer la pompe 3	Rincer la pompe 3 selon la séquence sélectionnée.
6	Amorcer la pompe 3	Amorcer la pompe 3 selon le produit sélectionné.
7	Rincer la pompe 4	Rincer la pompe 4 selon la séquence sélectionnée.
8	Amorcer la pompe 4	Amorcer la pompe 4 selon le produit sélectionné.
9	Remplir la conduite	Remplir le circuit de la pompe au pistolet avec le produit sélectionné.
10	Rincer la conduite	Remplir les tuyaux de produit sélectionné de la pompe au pistolet avec du solvant.
11	Arrêter la conduite de remplissage/rinçage	Arrêter la commande de conduite de remplissage/rinçage

REGISTRES D'ENTRÉE 07 et 17 : Opération terminée

Le registre de tâche terminée permet d'enregistrer à distance la tâche actuelle dans le journal. Saisir « 1 » dans le registre pour que le ProMix PD2K indique par un drapeau que la tâche est terminée.

(Voir Écran d'utilisation, page 75 pour plus d'informations sur le journal des tâches et les tâches terminées.)

REMARQUE : Ce registre n'est pas mis en liaison automatique par le ProMix PD2K. La tâche n'est

enregistrée que lorsque la valeur saisie dans le registre est « 1 » Il est recommandé que l'automatisme réinitialise ce registre en saisissant « 0 » à tout autre moment pour prévenir un enregistrement accidentel de tâche.*

* Il est recommandé d'attendre au moins 500 msec afin que le PD2K effectue le traitement avant de réinitialiser à « 0 ».

REGISTRE D'ENTRÉE 08 : REGISTRE D'ENTRÉE 18 : actionnement du pistolet 1 Actionnement du pistolet 2

Le registre d'actionnement du pistolet permet de signaler au ProMix PD2K que le pulvérisateur automatique est actionné. Ce signal devrait être envoyé chaque fois que le pistolet est actionné. L'état de ce registre fournit un horaire pour les fonctions d'alarme et pilote également l'algorithme de contrôle de débit.

REMARQUE : Si ce signal est activé, il doit impérativement être envoyé chaque fois que le pulvérisateur est actionné. Sans cela, aucune fonction de contrôle de débit ne peut fonctionner.

- Saisir « 1 » pour signaler que le pistolet est actionné.
- Saisir « 0 » pour signaler que le pistolet N'est PAS actionné.

REMARQUE : Ce registre n'est utilisé que si l'actionnement du pistolet est réglé sur Réseau via l'écran de système 4 de l'ADM. S'il est réglé sur Discret, ce registre est ignoré et l'actionnement du pistolet est piloté via l'entrée discrète. Voir [Entrées numériques, page 31](#).

REMARQUE : Étant donné la synchronisation précise du contrôle de débit, Graco recommande de définir une entrée discrète pour minimiser les effets de latence.

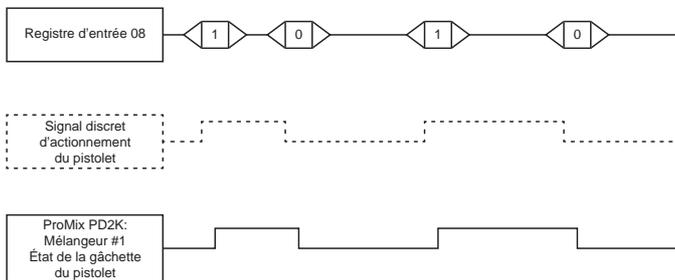


Figure 13 Actionnement du pistolet 1 (Réseau et signaux discrets affichés)

REGISTRES D'ENTRÉE 09 et 19 : Mode de contrôle produit

Le registre de mode Contrôle produit permet de passer du contrôle de débit au contrôle de pression (voir [Écran Système 4, page 80](#)).

- La valeur « 0 » règle le mélangeur sur le contrôle de débit.
- La valeur « 1 » règle le mélangeur sur le contrôle de pression.

REMARQUE : Ce paramètre est disponible à distance pour une plus grande souplesse, mais les applications communes ne le changent pas.

REGISTRES D'ENTRÉE 20 - 29 : Structure de commande DCS (Dynamic Command Structure)

Voir [Description de la commande dynamique, page 58](#).

**Carte données entrée de réseau
(Lecture/Écriture)**

Identificateur entrée de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0000	41100	Commande du mode de système	unit32	AUCUNE	0 = Pas d'OP 1 = Mettre sous tension pompes 2 = Arrêt à distance 3 = Changement de couleur 4 = Remplissage mélange 5 = Mélange 6 = Purge A 7 = Purge B 8 = Veille 9 = Purge composition
0001	41102	Annuler Alarme/Écart actifs	unit32	AUCUNE	1 = Annuler Al./Éct actifs
0002	41104	Numéro de composition Goto	unit32	AUCUNE	0, 1 – 30
0003	41106	Point de réglage contrôle de mélange	unit32	cc/min PSI	1 - 1600
0004	41108	Point de réglage remplissage de mélange	unit32	cc/min ou PSI	1 – 1600
0005	41110	Séquence # de rinçage pompe/Amorçage produit #	unit32	AUCUNE	1 –5, 1 – 40
0006	41112	Commande de rinçage/amorçage pompe	unit32	AUCUNE	0 = Pas d'OP 1 = Rincer la pompe 1 2 = Amorcer la pompe 1 3 = Rincer la pompe 2 4 = Amorcer la pompe 2 5 = Rincer la pompe 3 6 = Amorcer la pompe 3 7 = Rincer la pompe 4 8 = Amorcer la pompe 4 9 = Conduite de remplissage 10 = Conduite de rinçage 11 = Arrêter conduite de remplissage/rinçage
0007	41114	Opération terminée	unit32	AUCUNE	1 = Actionner tâche terminée
0008	41116	Actionnement du pistolet 1	unit32	AUCUNE	0 = Pistolet non actionné 1 = Pistolet actionné
0009	41118	Mode de contrôle produit	unit32	AUCUNE	0 = Contrôle de débit 1 = Commande de pression

Utilisation de l'automate programmable industriel (API)

Identificateur entrée de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0010	42100	Commande du mode de système	unit32	AUCUNE	0 = Pas d'OP 1 = Mettre sous tension pompes 2 = Arrêt à distance 3 = Changement de couleur 4 = Remplissage mélange 5 = Mélange 6 = Purge A 7 = Purge B 8 = Veille 9 = Purge composition
0011	42102	Annuler Alarme/Écart actifs	unit32	AUCUNE	1 = Annuler Al./Éct actifs
0012	42104	Numéro de composition Goto	unit32	AUCUNE	0, 1 – 30
0013	42106	Point de réglage contrôle de mélange	unit32	cc/min ou PSI	1 - 1600
0014	42108	Point de réglage remplissage de mélange	unit32	cc/min ou PSI	1 – 1600
0015	42110	Séquence # de rinçage pompe/Amorçage produit #	unit32	AUCUNE	1 –5, 1 – 40
0016	42112	Commande de rinçage/amorçage pompe	unit32	AUCUNE	0 = Pas d'OP 1 = Rincer la pompe 1 2 = Amorcer la pompe 1 3 = Rincer la pompe 2 4 = Amorcer la pompe 2 5 = Rincer la pompe 3 6 = Amorcer la pompe 3 7 = Rincer la pompe 4 8 = Amorcer la pompe 4 9 = Conduite de remplissage 10 = Conduite de rinçage 11 = Arrêter conduite de remplissage/rinçage
0017	42114	Opération terminée	unit32	AUCUNE	1 = Actionner tâche terminée
0018	42116	Actionnement du pistolet 2	unit32	AUCUNE	0 = Pistolet non actionné 1 = Pistolet actionné
0019	42118	Mode de contrôle produit	unit32	AUCUNE	0 = Contrôle de débit 1 = Commande de pression
0020	43100	Commande argument 1	unit32	AUCUNE	S.O.
0021	43102	Commande argument 2	unit32	AUCUNE	S.O.
0022	43104	Commande argument 3	unit32	AUCUNE	S.O.

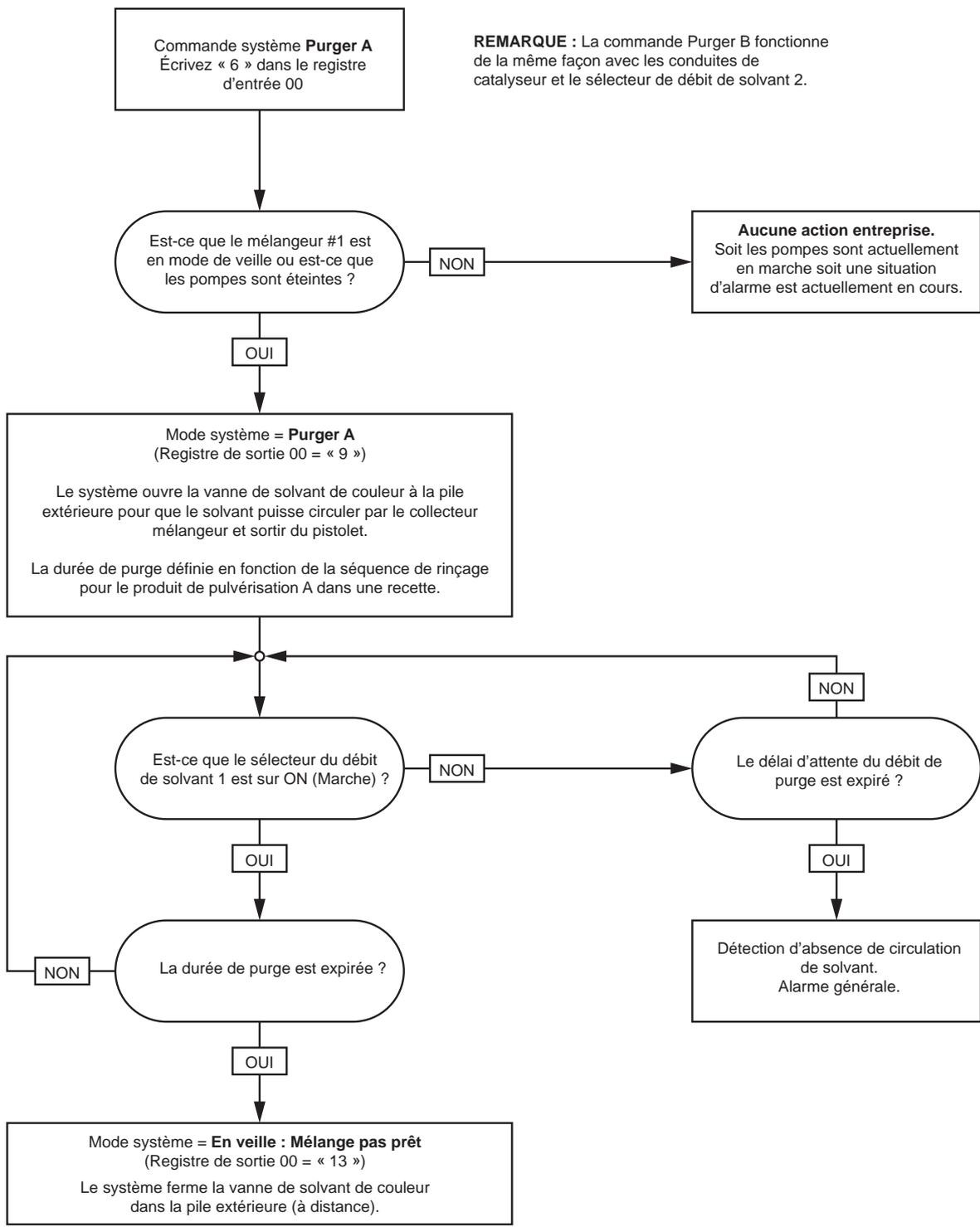
Identificateur entrée de réseau	Registre Modbus	Nom de paramètre	Type de données	Unités	Plage
0023	43106	Commande argument 4	unit32	AUCUNE	S.O.
0024	43108	Commande argument 5	unit32	AUCUNE	S.O.
0025	43110	Commande argument 6	unit32	AUCUNE	S.O.
0026	43112	Commande argument 7	unit32	AUCUNE	S.O.
0027	43114	Commande argument 8	unit32	AUCUNE	S.O.
0028	43116	Commande argument 9	unit32	AUCUNE	S.O.
0029	43118	Commande Identifiant	unit32	AUCUNE	Consulter le tableau de commande

 Registres DCS (Dynamic Command Structure)

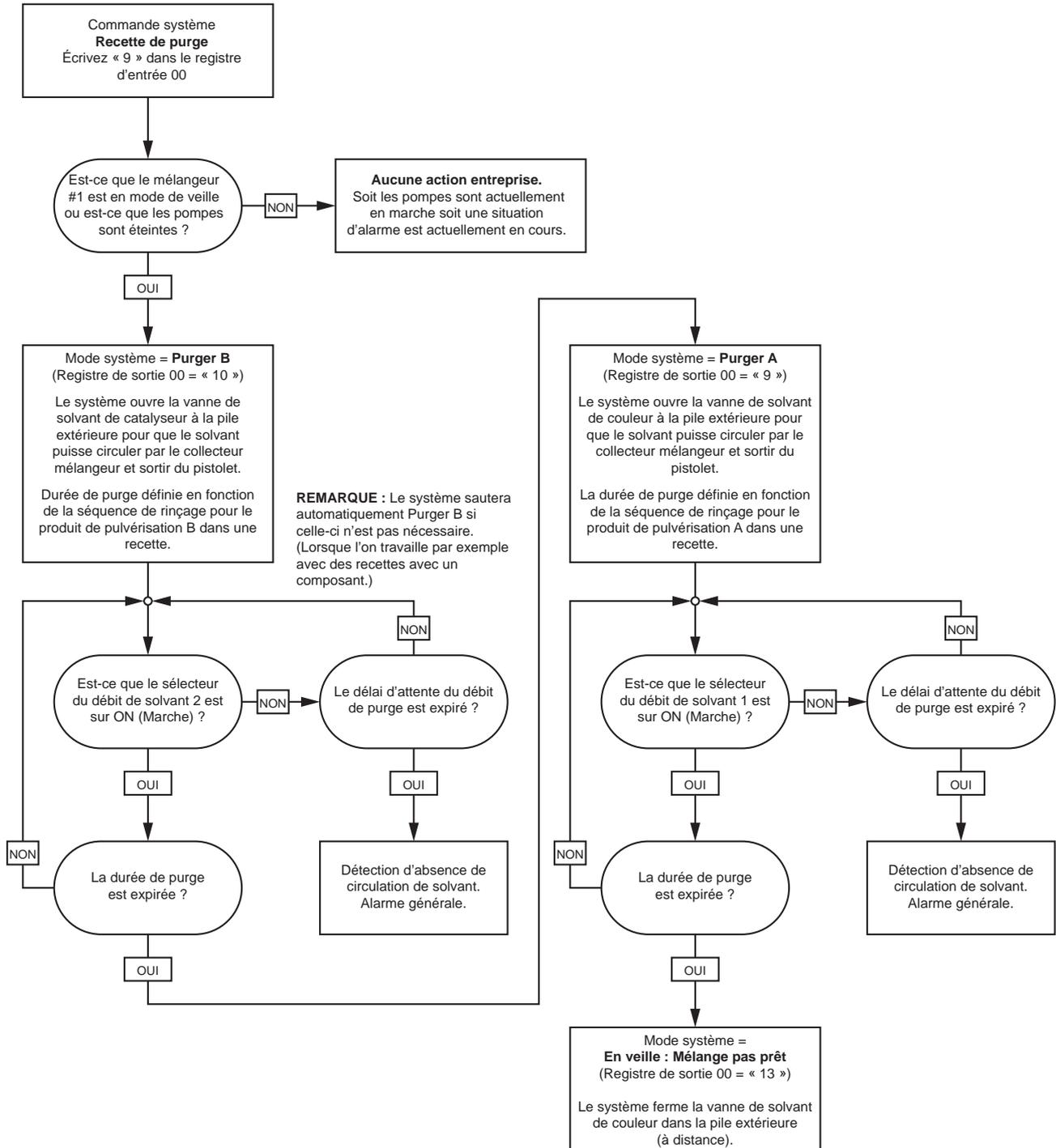
Diagrammes de fonctionnement

REMARQUE : Tous les diagrammes font référence aux registres du mélangeur n°1. Pour le mélangeur n° 2, faire référence aux cartes de réseau des indices de registre correspondants.

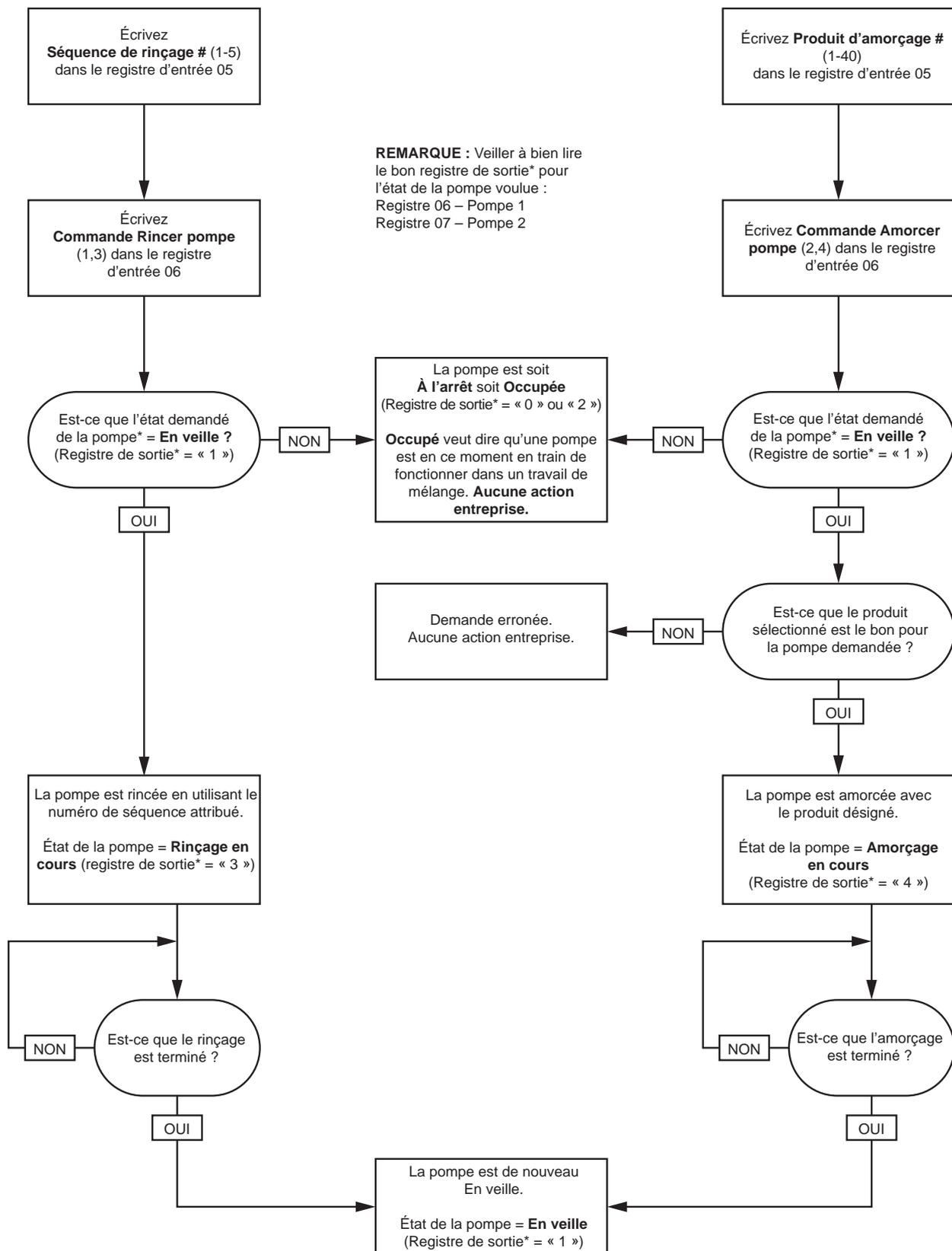
Séquence de mode purge



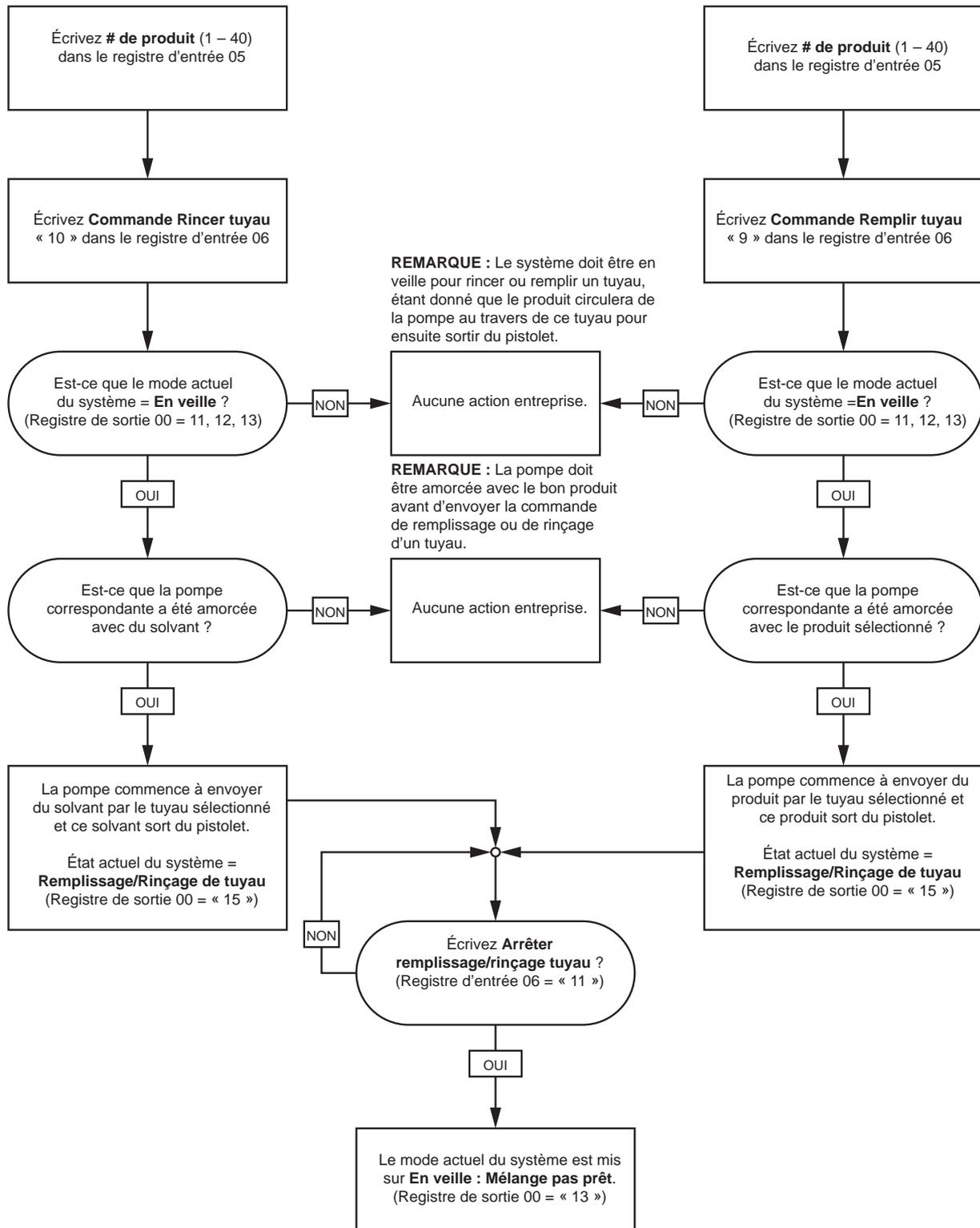
Séquence de composition purge



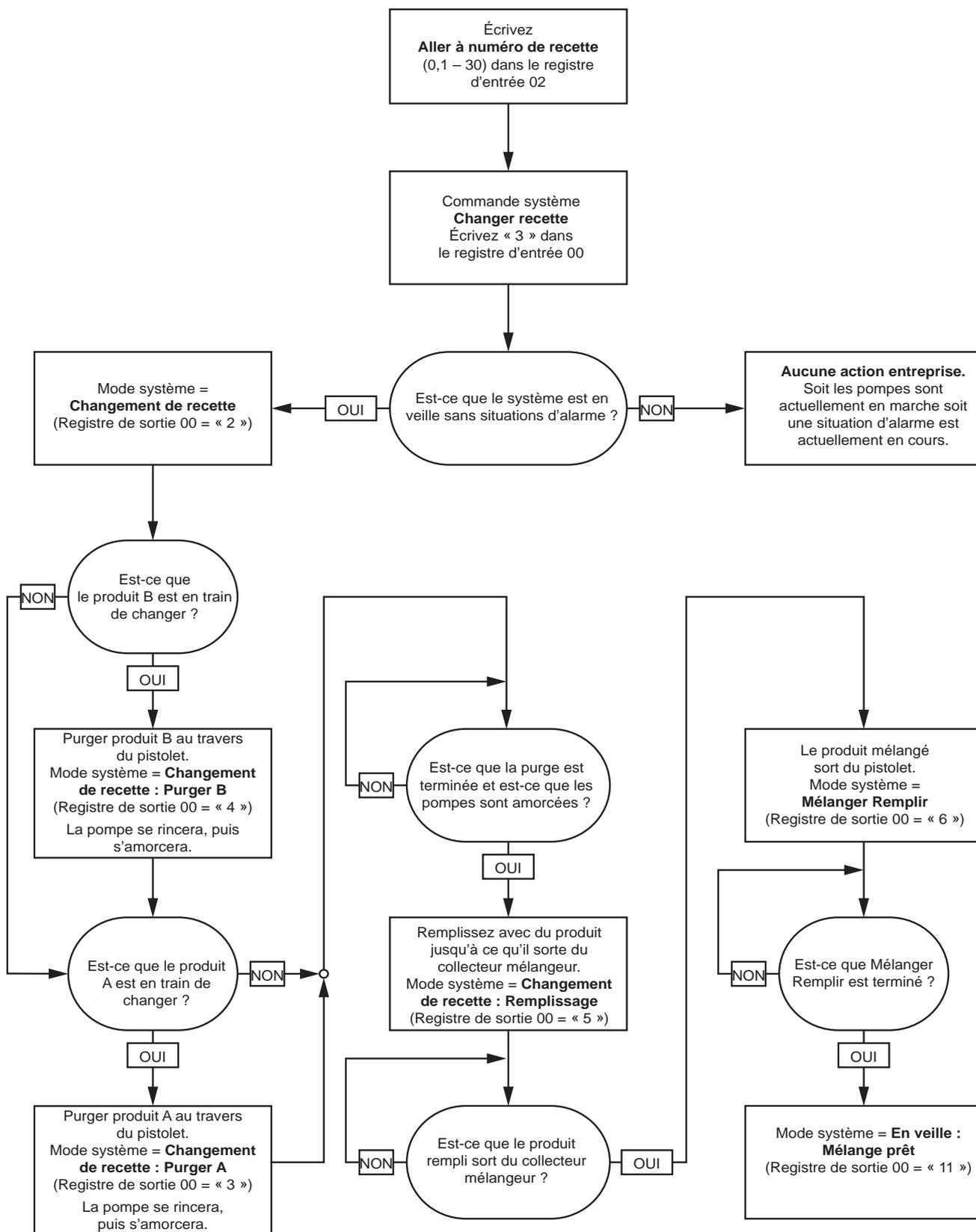
Séquences de rinçage de la pompe inactive et d'amorçage



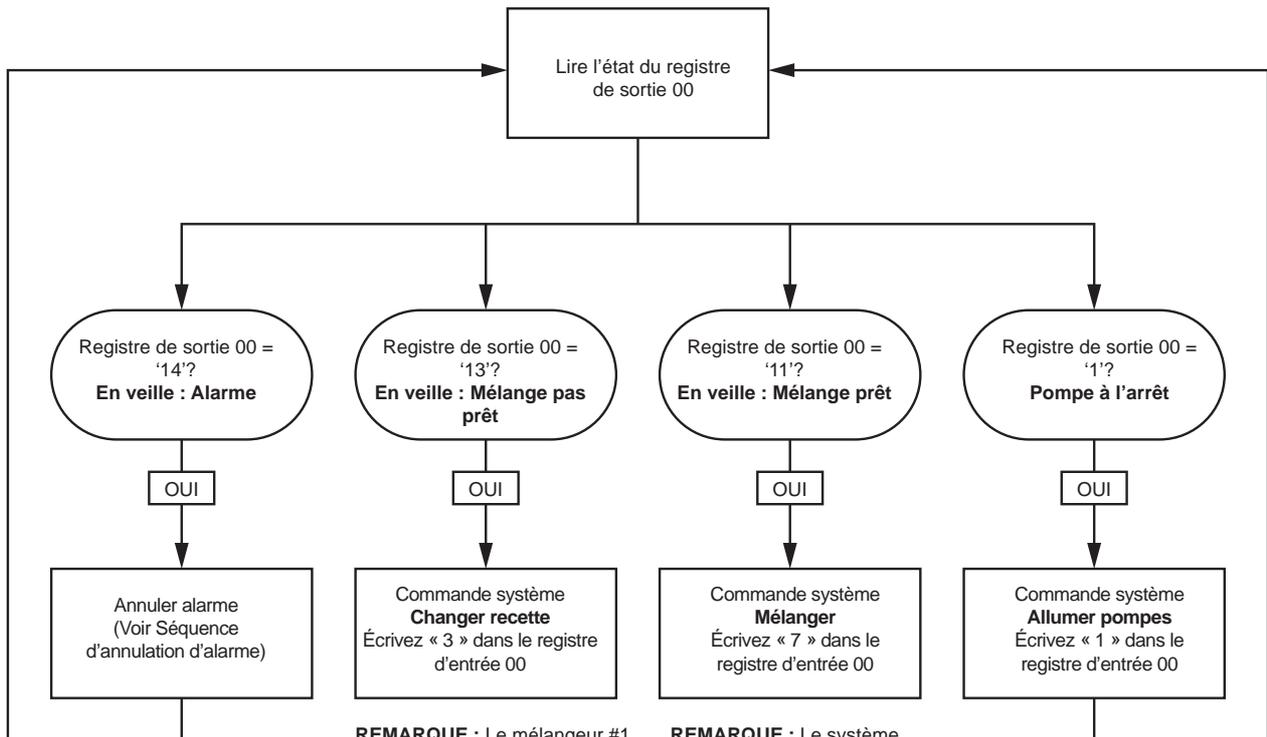
Séquences de remplissage conduite et de rinçage



Séquence de changement de couleur



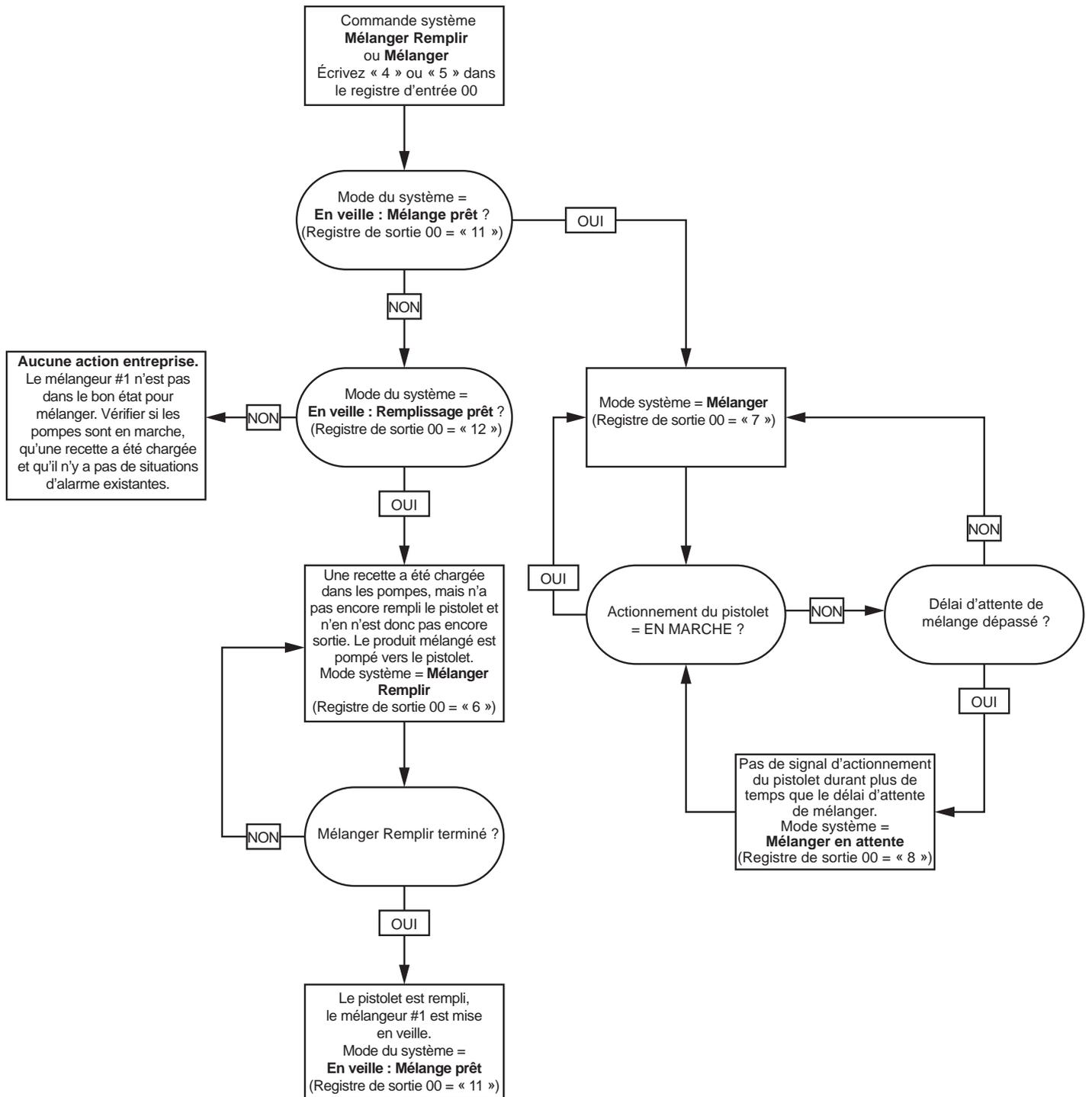
Séquences de correction alarme
changement de composition



REMARQUE : Le mélangeur #1 exécutera automatiquement les étapes nécessaires du changement de recette en fonction de son état actuel.
Si Aller vers recette
Le numéro n'a pas changé, il ne doit pas être de nouveau écrit ici.

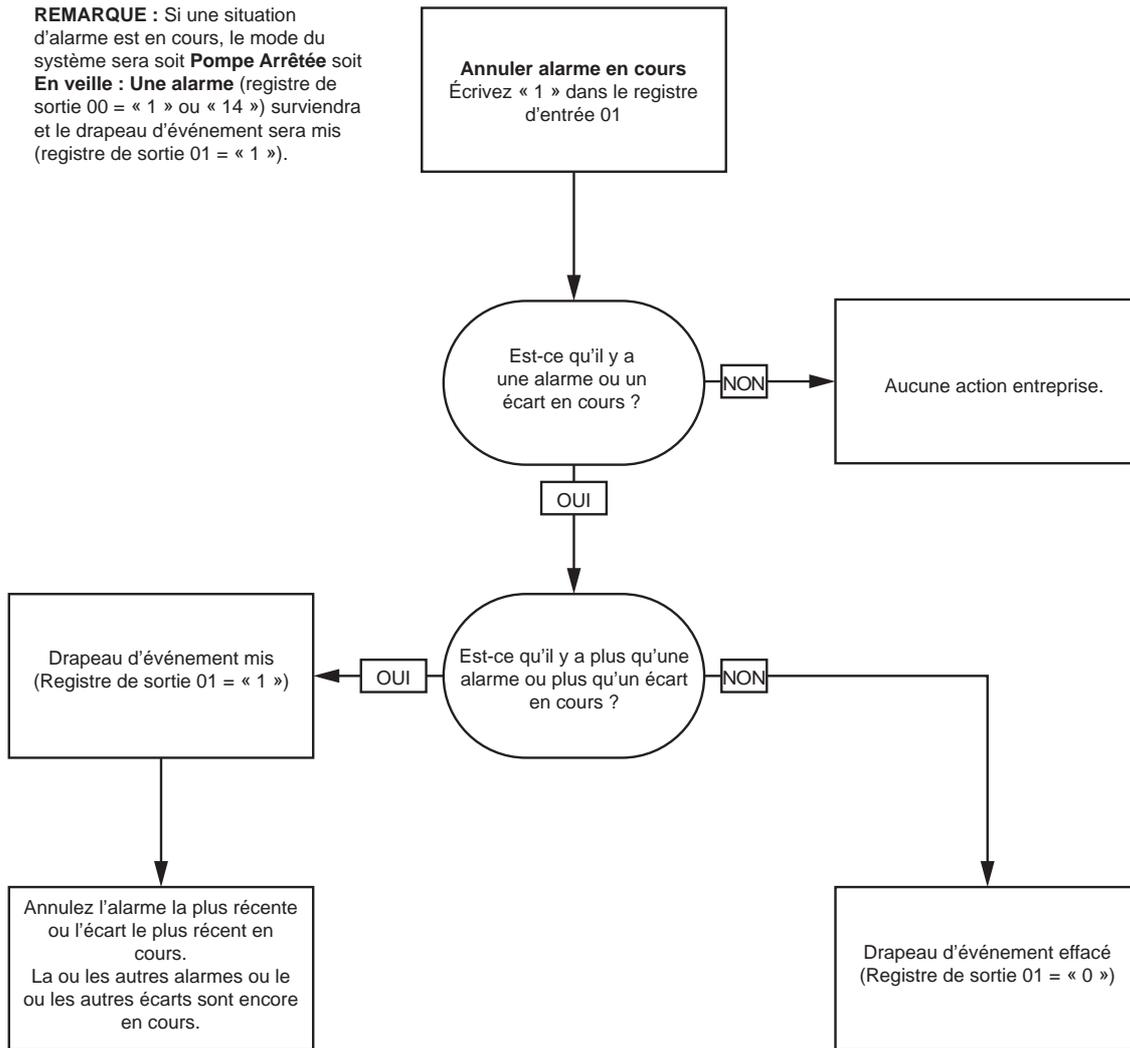
REMARQUE : Le système exécutera automatiquement Mélanger Remplir si ceci doit être terminé avant de passer directement en mode de mélange.

Séquence de mélange



Séquence d'annulation alarme

REMARQUE : Si une situation d'alarme est en cours, le mode du système sera soit **Pompe Arrêtée** soit **En veille : Une alarme** (registre de sortie 00 = « 1 » ou « 14 ») surviendra et le drapeau d'événement sera mis (registre de sortie 01 = « 1 »).



REMARQUE : S'il y a plus qu'une alarme ou plus qu'un écart en cours, vous devez écrire pour chacun(e) « 1 » dans le registre d'entrée 01.

Communication de réseau - Structure de commande dynamique (Dynamic Command Structure (DCS))

Description de la commande dynamique

La structure de commande dynamique (DCS) permet 1) d'accéder aux données qui requièrent une quelconque forme d'argument/s ou 2) de consolider les données qui requièrent plusieurs registres. La DCS utilise un groupe statique de registres d'entrée et de sortie de communication réseau (voir [Carte données entrée de réseau \(Lecture/Écriture\)](#), page 47 et [Carte données sortie de réseau \(Lecture uniquement\)](#), page 38).

Utiliser la séquence suivante pour la DCS.

1. Saisir les arguments de commande appropriés pour les REGISTRES D'ENTRÉE 20 - 28. Il est possible de saisir ces commandes en séquence ou de toutes les envoyer en même temps.
2. Une fois que tous les arguments sont passés, écrire l'identifiant de commande au REGISTRE D'ENTRÉE 29.
3. Le ProMix PD2K répond à une commande valide en écrivant 2 (Prise en compte) au REGISTRE DE SORTIE 61.
4. Le ProMix PD2K écrit des valeurs de retour appropriées aux REGISTRES DE SORTIE 52 – 60.

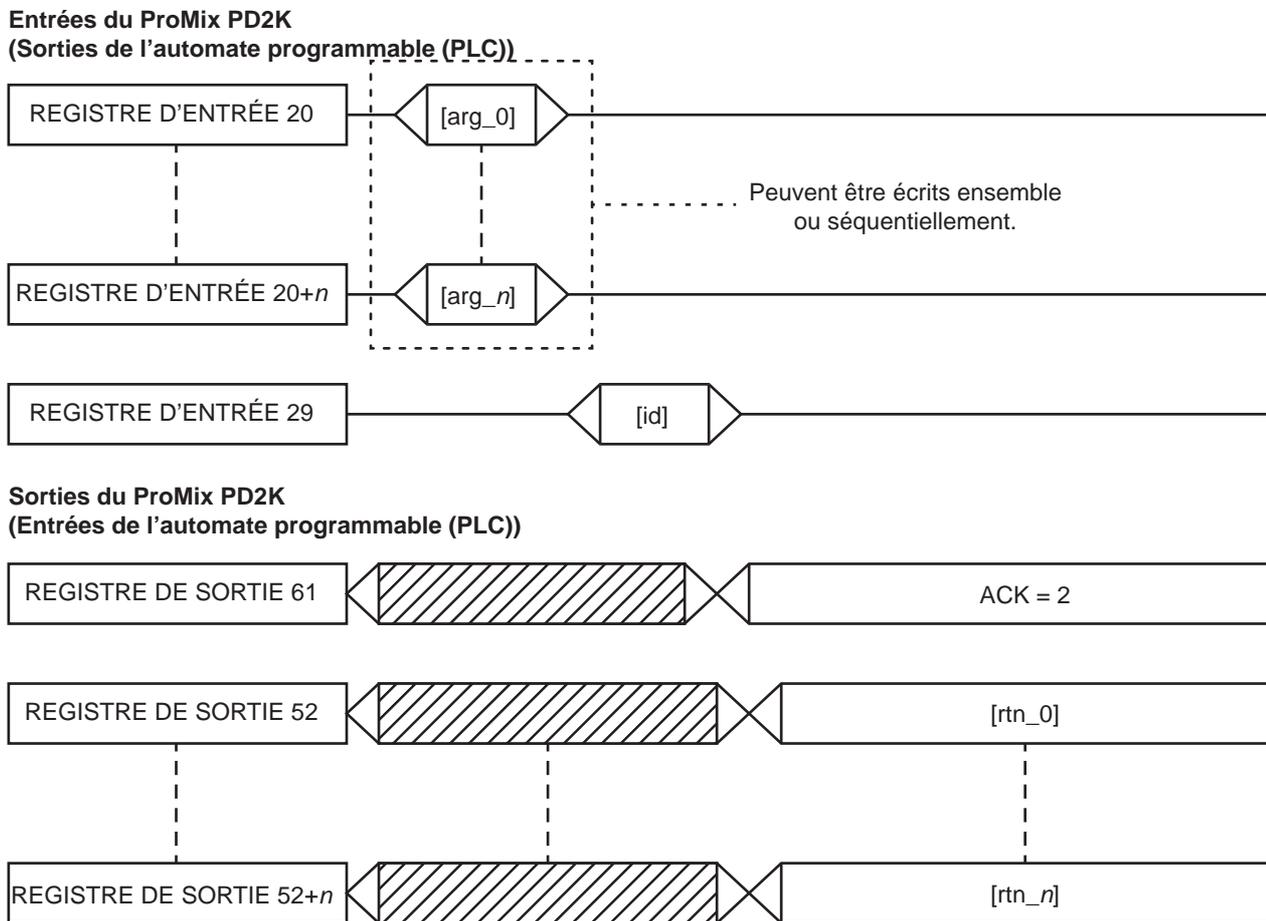


Figure 14 Synchronisation de structure de commande dynamique

Liste des commandes DCS

Table 5 Commandes dynamiques avec référence de commande

Référence	Commande
0	Pas d'OP
1	Identification de l'utilisateur
2	Écriture Composition
3	Écriture Séquence de rinçage
10	Lecture Identification de l'utilisateur
11	Lecture Composition
12	Lecture Séquence de rinçage
14	Lecture Info tâche
15	Lecture Info alarme
16	Lecture Info événement

Identification de l'utilisateur

La commande Identification de l'utilisateur permet aux utilisateurs d'attribuer un identifiant à un journal des tâches. Voir [Écran d'utilisation, page 75](#) pour plus d'informations sur le journal des tâches et l'identifiant. L'identifiant utilisateur peut comprendre jusqu'à dix caractères ASCII de longueur et il est regroupé en trois segments Little Endian de caractères ASCII. Les registres de retour renverront aux arguments reçus.

REMARQUE : La fin de la chaîne de caractères d'identifiant doit comprendre un caractère nul.

Exemple : Saisir l'identifiant de « John Doe » dans le mélangeur n° 1 du ProMix PD2K.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Identification de l'utilisateur	unit32	AUCUNE	1	0 - 16
Argument 0	Mélangeur	unit32	AUCUNE	1	1 - 2
Argument 1	Caractères Identifiant [3:0] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	S.O.
Argument 2	Caractères Identifiant [7:4] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D', '']	S.O.
Argument 3	Caractères Identifiant [9:8] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x0 = [null]	S.O.
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Mélangeur	uint32	AUCUNE	1	1 - 2
Retour 1	Caractères Identifiant [3:0] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x6E686F4A	S.O.
Retour 2	Caractères Identifiant [7:4] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x656F4420	S.O.
Retour 3	Caractères Identifiant [9:8] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x0	S.O.

Écriture composition

La commande Écriture composition permet aux utilisateurs de configurer une composition complète à distance. Voir [Écran de composition, page 82](#) pour plus d'informations sur les compositions et les paramètres de composition. Les registres de retour renverront aux arguments reçus.

REMARQUE : Activer la composition via le module d'affichage avancé (ADM) avant de la charger pour le mélange.

REMARQUE : Si une composition est Liée (Linked), le fait d'écrire à une composition affectera aussi la même composition de l'autre mélangeur.

Exemple : Configuration du mélangeur n° 1 Composition 6 pour Couleur = 2, Catalyseur = 1, Séquence de rinçage couleur = 2, Séquence de rinçage catalyseur = 3, Point de réglage du rapport de mélange = 1.50:1, Durée d'utilisation = 10 minutes et Tolérance pression de mélange = 40%.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Écriture composition	unit32	AUCUNE	2	0 - 16
Argument 0	Mélangeur	uint32	AUCUNE	1	1 - 2
Argument 1	Composition n°	unit32	AUCUNE	6	0 - 30
Argument 2	Produit A	unit32	AUCUNE	2	0 - 32
Argument 3	Produit B	unit32	AUCUNE	33	0, 33 - 40
Argument 4	Séquence rinçage produit A	unit32	AUCUNE	2	1 - 5
Argument 5	Séquence rinçage produit B	unit32	AUCUNE	3	1 - 5
Argument 6	Point de réglage rapport de mélange	unit32	AUCUNE	150 = 1.50:1	0 - 5000
Argument 7	Point de réglage durée d'utilisation	unit32	min	10	0 - 999
Argument 8	Tolérance pression de mélange	unit32	%	40	10 - 90
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Mélangeur	unit32	AUCUNE	1	1 - 2
Retour 1	Composition n°	unit32	AUCUNE	6	0 - 30
Retour 2	Produit A	unit32	AUCUNE	2	0 - 32
Retour 3	Produit B	unit32	AUCUNE	33	0, 33 - 40
Retour 4	Séquence rinçage produit A	unit32	AUCUNE	2	1 - 5
Retour 5	Séquence rinçage produit B	unit32	AUCUNE	3	1 - 5
Retour 6	Point de réglage rapport de mélange	unit32	AUCUNE	150	0 - 5000
Retour 7	Point de réglage durée d'utilisation	unit32	min	10	0 - 999
Retour 8	Tolérance pression de mélange	unit32	%	40	10 - 90

Écriture séquence de rinçage

La commande Écriture séquence de rinçage permet aux utilisateurs de configurer une séquence de rinçage complète à distance. Voir [Écran de rinçage, page 86](#) pour plus d'informations sur les paramètres de séquence de rinçage. Les registres de retour renverront aux arguments reçus.

Exemple : Configuration de la séquence de rinçage 4 pour la durée de purge pistolet = 10 sec, volume de rinçage initial = 125 cc, volume de rinçage final = 250 cc, cycles de lavage = 1, courses/cycle = 2.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Écriture séquence de rinçage	unit32	AUCUNE	3	0 - 21
Argument 0	Séquence de rinçage n°	unit32	AUCUNE	4	1 - 5
Argument 1	Durée de purge pistolet	unit32	AUCUNE	10	0 - 999
Argument 2	Volume de rinçage initial	unit32	AUCUNE	125	0 - 9999
Argument 3	Volume de rinçage final	unit32	AUCUNE	250	0 - 9999
Argument 4	Nbr cycles de lavage	unit32	AUCUNE	1	0 - 99
Argument 5	Courses par cycle de lavage	unit32	AUCUNE	2	0 - 99
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Séquence de rinçage n°	unit32	AUCUNE	4	1 - 5
Retour 1	Durée de purge pistolet	unit32	sec	10	0 - 999
Retour 2	Volume de rinçage initial	unit32	cc	125	0 - 9999
Retour 3	Volume de rinçage final	unit32	cc	250	0 - 9999
Retour 4	Nbr cycles de lavage	unit32	AUCUNE	1	0 - 99
Retour 5	Courses par cycle de lavage	unit32	AUCUNE	2	0 - 99

Lecture Identification de l'utilisateur

La commande Lecture Identification de l'utilisateur vérifie l'identifiant actuel. Voir [Écran d'utilisation, page 75](#) pour plus d'informations sur le journal des tâches et l'identifiant. L'identifiant utilisateur peut comprendre jusqu'à dix caractères ASCII de longueur et il est regroupé en trois segments Little Endian de caractères ASCII. Aucun argument n'est requis.

Exemple : Lire l'identifiant du mélangeur n° 1 qui s'appelle actuellement John Doe.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Lecture Identification de l'utilisateur	unit32	AUCUNE	10	0 - 16
Argument 0	Mélangeur	unit32	AUCUNE	1	1 - 2
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Mélangeur	unit32	AUCUNE	1	1 - 2
Retour 1	Caractères Identifiant [3:0] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	S.O.
Retour 2	Caractères Identifiant [7:4] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D', ' ']	S.O.
Retour 3	Caractères Identifiant [9:8] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x0 = [null]	S.O.

Lecture Composition

La commande Lecture Composition indique tous les paramètres de la composition configurée souhaitée. Le numéro de la composition à lire est le seul argument.

Exemple : Lecture les données Mélangeur n° 1 Composition 5 telles qu'elles sont actuellement configurées avec Couleur = 3, Catalyseur = 2 (34), Séquence de rinçage couleur = 1, Séquence de rinçage catalyseur = 4, Point de réglage du rapport de mélange = 3.25:1, Durée d'utilisation = 35 min et Tolérance pression de mélange = 30%.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Lecture Composition	unit32	AUCUNE	11	0 - 16
Argument 0	Mélangeur	unit32	AUCUNE	1	1 - 2
Argument 1	Composition n°	unit32	AUCUNE	5	0 - 30
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Mélangeur	unit32	AUCUNE	1	1 - 2
Retour 1	Composition n°	unit32	AUCUNE	5	0 - 30
Retour 2	Produit A	unit32	AUCUNE	3	0 - 32, 61
Retour 3	Produit B	unit32	AUCUNE	34	0, 33 - 40, 61
Retour 4	Séquence rinçage produit A	unit32	AUCUNE	1	1 - 5
Retour 5	Séquence rinçage produit B	unit32	AUCUNE	4	1 - 5
Retour 6	Point de réglage rapport de mélange	unit32	AUCUNE	325	0 - 5000
Retour 7	Point de réglage durée d'utilisation	unit32	min	35	0 - 999
Retour 8	Tolérance pression de mélange	unit32	%	30	10 - 90

Lecture Séquence de rinçage

La commande Lecture Séquence de rinçage indique tous les paramètres de la séquence de rinçage souhaitée. Le numéro de la séquence de rinçage à lire est le seul argument.

Exemple : Lecture Séquence de rinçage 1 actuellement configurée ainsi : durée de purge pistolet = 20 sec, volume de rinçage initial = 0 cc, volume de rinçage final = 500 cc, cycles de lavage = 2, courses/cycle = 1.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Lecture Séquence de rinçage	unit32	AUCUNE	12	0 - 21
Argument 0	Séquence de rinçage n°	unit32	AUCUNE	1	1 - 5
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Séquence de rinçage n°	unit32	AUCUNE	1	1 - 5
Retour 1	Durée de purge pistolet	unit32	sec	20	0 - 999
Retour 2	Volume de rinçage initial	unit32	cc	0	0 - 9999
Retour 3	Volume de rinçage final	unit32	cc	500	0 - 9999
Retour 4	Nbr cycles de lavage	unit32	AUCUNE	2	0 - 99
Retour 5	Courses par cycle de lavage	unit32	AUCUNE	1	0 - 99

Lecture Info tâche

La commande Lecture Info tâche permet d'accéder aux données depuis n'importe laquelle des 200 tâches les plus récentes. L'argument est l'*index chronologique* du journal des tâches, où 0 est la tâche la plus récente et 199 est la 200^e tâche la plus récente.

La date est indiquée par groupes de quatre octets, chaque octet disposant d'une valeur à deux chiffres (du bit le plus significatif (MSB) au bit le moins significatif (LSB) pour l'année, le mois, le jour et le jour de la semaine (Lundi = 01).

L'heure est indiquée par groupes de trois octets, chaque octet disposant d'une valeur à deux chiffres. En partant du bit le plus significatif, le premier octet peut être ignoré, puis sont indiquées l'heure, les minutes et les secondes.

REMARQUE : L'argument est un index pas un numéro de tâche. Le numéro de tâche actuelle sera toutefois l'un des paramètres indiqués. Ces enregistrements correspondent à ce qui est reporté sur l'écran des tâches de l'ADM.

(Voir [Écran d'utilisation, page 75](#) pour plus d'informations sur le journal des tâches)

Exemple : Lecture de la tâche la plus récente, la tâche 25, qui exécute la composition 2 pour un total de 1234 cc de produit pour l'utilisateur John Doe. La tâche a été enregistrée le mardi 29 mai, 2014 à 11:22:14 du matin avec le mélangeur n° 1.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Lecture Info tâche	unit32	AUCUNE	14	0 - 16
Argument 0	Index de tâche	unit32	AUCUNE	0	0 - 199
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Date de la tâche	unit32	[AA:MM:JJ:JS]	0x0E051D04 = [14:05:29:04]	S.O.
Retour 1	Durée de tâche	unit32	[xx:HH:MM:SS]	0x0B160E = [11:22:14]	S.O.
Retour 2	Numéro de tâche	unit32	AUCUNE	25	0 - 9999
Retour 3	Mélangeur	unit32	AUCUNE	1	1 - 2
Retour 4	Composition n°	unit32	AUCUNE	2	0 - 30
Retour 5	Volume A+B	unit32	cc	1234	S.O.
Retour 6	Identifiant [3:0] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x6E686F4A = ['n', 'h', 'o', 'J']	S.O.
Retour 7	Identifiant [7:4] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0x656F4420 = ['e', 'o', 'D' ' ']	S.O.
Retour 8	Identifiant [9:8] (ASCII)	unit32	AUCUNE	0	S.O.

Lecture Info alarme

La commande Lecture Info alarme permet d'accéder à distance à n'importe laquelle des 200 dernières alarmes enregistrées par le ProMix PD2K. L'argument est l'*index chronologique* du journal des alarmes, où 0 est l'alarme la plus récente et 199 est la 200^e alarme la plus récente.

La date est indiquée par un groupe de quatre octets, chaque octet disposant d'une valeur à deux chiffres (du bit le plus significatif (MSB) au bit le moins significatif (LSB) pour l'année, le mois, le jour et le jour de la semaine (Lundi = 01).

L'heure est indiquée par groupes de trois octets, chaque octet disposant d'une valeur à deux chiffres. En partant du bit le plus significatif, le premier octet peut être ignoré, puis sont indiquées l'heure, les minutes et les secondes.

Le code d'alarme est constitué d'une chaîne de quatre caractères Little Endian ASCII.

Voir [Erreurs de système, page 103](#) pour plus d'informations sur ce type d'événements.

Un exemple d'algorithme de décodage est disponible ci-dessous.

Exemple : Lit la deuxième alarme la plus récente, autrement dit Positionner la pompe 1 (DK01), enregistrée le mardi 3 juin, 2014 à 8h11 du matin.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Lecture Info alarme	unit32	AUCUNE	15	0 - 16
Argument 0	Index d'alarme	unit32	AUCUNE	1	0 - 199
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Date d'alarme	unit32	[AA:MM:JJ:JS]	0x0E060302 = [14:06:03:02]	S.O.
Retour 1	Heure de l'alarme	unit32	[xx:HH:MM:SS]	0x080B0B = [08:11:11]	S.O.
Retour 2	Char code alarme[3:0]	unit32	AUCUNE	0x31304B44 = ['1', '0', 'K', 'D']	S.O.

Exemple d'algorithme de décodage chaîne de caractères 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';
    
```

Lecture Info événement

La commande Lecture Info événement permet d'accéder à distance à n'importe lequel des 200 derniers événements enregistrés par le ProMix PD2K. L'argument est l'*index chronologique* du journal des événements, où 0 est l'événement le plus récent et 199 est le 200^e événement le plus récent.

La date est indiquée par un groupe de quatre octets, chaque octet disposant d'une valeur à deux chiffres (du bit le plus significatif (MSB) au bit le moins significatif (LSB) pour l'année, le mois, le jour et le jour de la semaine (Lundi = 01).

L'heure est indiquée par groupes de trois octets, chaque octet disposant d'une valeur à deux chiffres. En partant du bit le plus significatif, le premier octet peut être ignoré, puis sont indiquées l'heure, les minutes et les secondes.

Le code d'événement est constitué d'une chaîne de quatre caractères Little Endian ASCII.

L'exemple d'algorithme de décodage susmentionné pour le code d'alarme peut être utilisé pour les événements.

Exemple : Lit le cinquième événement le plus récent, la modification de la/des valeur(s) configurée(s), enregistré le mardi 3 juin, 2014 à 8h11 du matin.

Registre DCS (Dynamic Command Structure)	Description des paramètres	Type de données	Unités	Valeur	Plage
Commande DCS (Dynamic Command Structure)	Lecture Info événement	unit32	AUCUNE	16	0 - 16
Argument 0	Numéro d'événement	unit32	AUCUNE	4	0 - 199
Prise en compte	Commande prise en compte	unit32	AUCUNE	2 = ACK	0 - 4
Retour 0	Date de l'événement	unit32	[AA:MM:JJ:JS]	0x0E060302 = [14:06:03:02]	S.O.
Retour 1	Heure de l'événement	unit32	[xx:HH:MM:SS]	0x080B0B = [08:11:11]	S.O.
Retour 2	Car. code évé.[3:0]	unit32	AUCUNE	0x30304345 = ['0', '0', 'C', 'E']	S.O.

Écrans de diagnostic API

Il est possible d'utiliser ces écrans pour vérifier les communications de l'API en fournissant l'état en temps réel de toutes les entrées et sorties de réseau.

Écrans de diagnostic API 1-7

Ces écrans affichent les sorties de réseau PD2K avec l'identifiant de registre lié, l'adresse TCP Modbus, la valeur actuelle et toute information d'état importante.

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

Figure 15 Écran de diagnostic API 1

Écrans de diagnostic API 8-10

Ces écrans affichent les entrées de réseau PD2K avec l'identifiant de registre lié, l'adresse TCP Modbus, la dernière valeur saisie et toute information d'état importante.

REMARQUE : Si une entrée de réseau n'a pas été écrite, sa valeur s'affichera comme étant 4294967295 (0xFFFFFFFF) et son état sera invalide.

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

Figure 16 Écran de diagnostic API 8

Écran de diagnostic API 11

Cet écran comprend tous les registres utilisés dans la structure de commande dynamique (DCS). Les registres relatifs aux arguments et aux commandes sont affichées sur la gauche. Les registres relatifs à la prise en compte et au retour sont affichés sur la droite. Lorsqu'une commande DCS valide est envoyée, les registres de retour affichent les données appropriées à droite de l'écran. Ceci peut être utilisé pour tester et pour vérifier les commandes DCS avec l'API.

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

Figure 17 Écran de diagnostic API 11

Système de contrôle de débit

Présentation

Le contrôle de débit est optionnel, il régule avec précision le débit de produit vers un pulvérisateur automatique, afin d'assurer une couverture adéquate et d'éviter les coulures dans la couche de finition. Le système ProMix PD2K peut contrôler le débit de produit en contrôlant directement le dosage des pompes. Les pompes distribuent avec précision un volume fixe de produit à chaque course. C'est pourquoi le débit d'une pompe spécifique est directement proportionnel à la vitesse de la pompe. Aussi longtemps que le pistolet est ouvert et que le système est stable, le contrôle de débit est la méthode la plus efficace de contrôle.

Le système de contrôle de débit dépend de deux entrées principales : l'actionnement du pistolet et le point de réglage de contrôle. **REMARQUE : La synchronisation de ces entrées est très importante. Graco recommande aux utilisateurs de les raccorder de façon discrète au contrôleur.** Sinon les communications de réseau peuvent contrôler ces deux entrées, mais le temps de latence pourrait être un problème pour les systèmes exigeant une synchronisation précise.

Voir [Écran Système 4, page 80](#) pour plus d'informations sur la configuration de ces options sur « Discret » ou « Réseau ».

REMARQUE : Le contrôle de débit ne peut pas être sélectionné sur un système à pistolet manuel.

Contrôle de débit normal

Le ProMix PD2K contrôle directement la vitesse de/des pompe/s en fonction du point de réglage de débit programmé pour conserver un débit et un rapport précis. Le point de réglage de débit est défini par les communications de réseau ou l'entrée discrète.

Le système est considéré comme stable lorsque les relevés de la pression ne varient pas et que le débit est constant. Alors que le système est considéré comme stable, il stocke (« apprend ») les pressions de la pompe correspondante par rapport au tableau qui est utilisé si le signal d'actionnement du pistolet se perd ou est annulé.

Contrôle de pression

Lorsque le signal d'actionnement du pistolet est désactivé, le système passe automatiquement en mode de contrôle de pression pour prévenir la surpression des conduites de produit et permettre un passage sans heurts au contrôle de débit en cas de réactivation du signal d'actionnement du pistolet. Cela permet également de conserver un débit constant même en cas de passage au mode de contrôle de pression si le signal d'actionnement du pistolet est perdu accidentellement.

Prévision de Marche/Arrêt du pistolet

Le tableau des pressions permet aussi de prévoir si le pistolet est en service ou pas (sans changement de l'entrée d'actionnement du pistolet). Le système de contrôle du débit surveille continuellement la pression de sortie souhaitée par rapport à celle réelle. Si la pression réelle est de 50% ou 3,5 bars env. (50 psi) supérieure à celle souhaitée, la valeur la plus élevée étant à retenir, pendant plus de 10 msec, le système prévoit que l'actionnement du pistolet a été relâché. Si la pression réelle chute en dessous de la pression souhaitée pendant plus de 10 msec, le système prévoit que le pistolet a été actionné.

La prévision de marche/arrêt du pistolet est utilisée dans l'algorithme de contrôle du débit pour prévenir l'augmentation, ou la chute, excessive de la pression de produit à cause de dysfonctionnements du système. Par exemple, en cas de prévision d'arrêt du pistolet alors que l'entrée d'actionnement du pistolet est haute, le système contrôle la dernière valeur de pression enregistrée dans le tableau pour le point de réglage de débit réel.

Démarrage et défaut du système

Le tableau de pression est réinitialisé à chaque cycle de mélange ou après un cycle d'alimentation du contrôleur ProxMix PD2K. Le résultat n'est pas significatif car le système est habituellement en mesure de recalculer les nouvelles valeurs du tableau de pression en quelques secondes (en fonction de la stabilité du système produit).

Écrans Mode d'exécution

REMARQUE : Les champs de sélection et les boutons grisés sur les écrans ne sont pas actifs.

Écran d'ouverture

Lors de la mise sous tension, le logo de Graco s'affiche pendant environ 5 secondes, suivi de l'écran d'accueil.



Figure 18 Écran d'ouverture

Écran d'accueil

L'écran d'accueil affiche l'état actuel du système. Le tableau suivant détaille les informations affichées. Seul l'un des deux mélangeurs est illustré comme étant actif sur l'écran d'accueil (indépendamment de l'état du mélangeur). Les pompes du mélangeur actif sont en surbrillance. Les pompes de l'autre mélangeur sont immobiles, une flèche indiquant à l'utilisateur qu'il doit commuter les mélangeurs en appuyant sur la touche Haut/Bas.

Pour visualiser les débits et pressions de pompe (comme indiqué), sélectionner l'option « Mode Diagnostic » dans [Écran Système 1, page 77](#). La barre d'état (C), l'état d'erreur (D), le pistolet de solvant (S), l'animation du pistolet (T) et les informations de composition (U) s'appliquent au mélangeur actif.

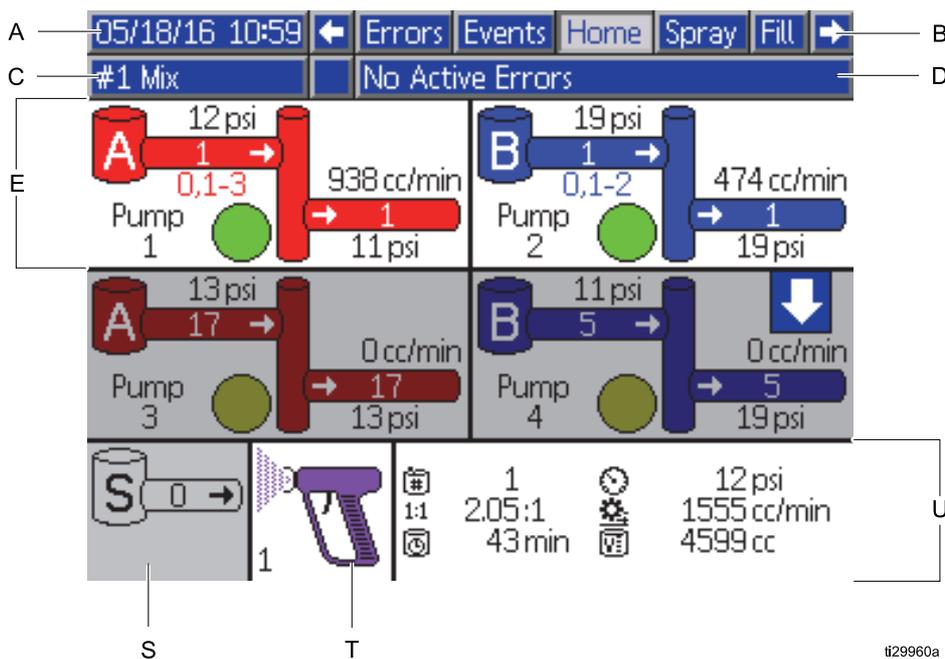
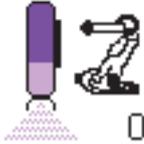
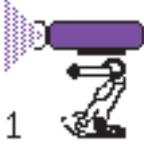
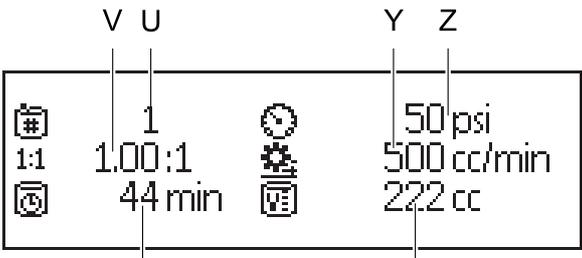


Figure 19 Écran d'accueil, en mode Mélange avec les diagnostics activés

Touche de l'écran d'accueil

Lé-gende	Description	Informations détaillées	
A	Date et heure	Consulter Écran Avancé 1, page 95 , pour définir.	
B	Barre des menus	Écrans d'exécution. Utiliser les touches fléchées droite et gauche pour faire défiler les différents écrans d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • Accueil (visible en mode Diagnostic) • Pulvérisation (consulter Écran de pulvérisation, page 73) • Remplissage (consulter Écran de remplissage, page 74), disponible uniquement si la commande prioritaire manuelle est activée dans Écran Système 1, page 77. • Utilisation (consulter Écran d'utilisation, page 75) • Tâches (consulter Écran de tâches, page 76) • Erreurs (consulter Écran des erreurs, page 76) • Événements (consulter Écran des événements, page 76) 	
C	Barre d'état*	État du système : Indique le mode de fonctionnement actuel :	
		<ul style="list-style-type: none"> • Pompe à l'arrêt • Veille • Mise en service • Mélange • Remplissage de mélange • Purge • Arrêt <ul style="list-style-type: none"> • Changement de composition • Inactif • Amorçage de la pompe • Calibrage • Test de calage • Test de maintenance 	
D	État d'erreur*	Affiche un code d'erreur actif.	
E	Animation de la pompe et informations de diagnostic		
F	Nombre de pompes (1-4)		
G	Produit (A ou B)		
H	Couleurs disponibles		
J	Couleur d'entrée de la pompe		
L	Débit de la pompe		
M	Couleur de sortie de la pompe		
N	Pression de sortie de la pompe		
P	Témoin de la pompe <ul style="list-style-type: none"> • Effacer = hors tension • Jaune = veille • Vert = active 		
S	Débit de solvant*		Indique le débit de solvant, si un débitmètre de solvant est fixé.

Lé-gende	Description	Informations détaillées
T	Animation du pulvérisateur*	<p>Affiche le produit mélangé dans le pulvérisateur et la composition active dans le pulvérisateur. L'animation du pistolet change pour afficher :</p> <ul style="list-style-type: none">  (Remplissage de mélange)  (Mélange avec pistolet actionné)  (Veille de composition)  (Purge)  (Veille de solvant)  (Mélange avec pistolet non actionné)
U	Composition active (⊞)*	 <p>ti22008a W X</p>
V	Rapport actuel (1:1)*	
W	Durée d'utilisation restante (⌚)*	
X	Volume total de la tâche en cours (⊞)*	
Y	Débit actuel (⚙️)*	
Z	Pression actuelle (⌚)*	

* S'applique spécifiquement au mélangeur actif sur l'écran. Pour commuter d'un mélangeur à l'autre,



utiliser les flèches Haut/Bas du pavé numérique ().

Écran de pulvérisation

REMARQUE : En mode de fonctionnement normal, sous contrôle d'un API, l'écran de pulvérisation affiche uniquement. Il n'est pas possible d'effectuer des modifications. Cette section fournit des informations sur l'écran de pulvérisation alors que la commande prioritaire manuelle activée [Écran Système 1, page 77](#). Sur les pages-écrans est affiché un système en mode Commande prioritaire manuelle.

L'écran de pulvérisation comprend les informations suivantes sur le mélangeur sélectionné :

- La composition active (peut être modifiée sur cet écran)
- Rapport cible
- Le rapport réel
- La pression cible (si le mode Pression est sélectionné sur l'écran de système 4) ou le débit cible (si le mode Débit est sélectionné). La pression cible ou le débit cible peuvent être modifiés sur cet écran.
- La pression réelle
- Le débit réel
- La durée d'utilisation restante
- l'animation du pistolet

De plus, l'écran de pulvérisation comprend quatre clés programmables :

- | | |
|---|---|
|  | Appuyer pour mettre le système en veille. |
|  | Appuyer pour pulvériser le produit mélangé. |
|  | Appuyer pour purger le pistolet. |
|  | Appuyer pour passer d'un mélangeur à l'autre. |

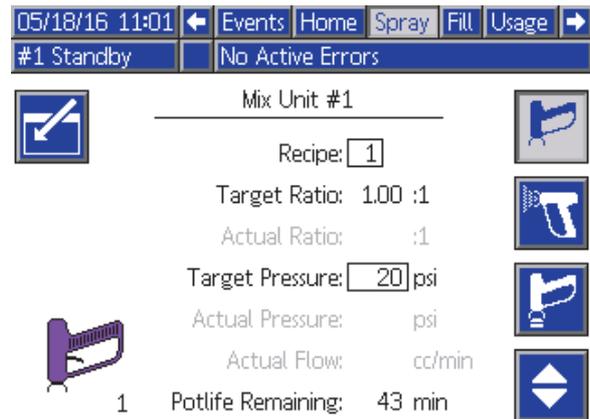


Figure 20 Écran de pulvérisation, en mode Veille



Figure 21 Écran de pulvérisation, en mode Mélange



Figure 22 Écran de pulvérisation, en mode inactif

Écran de remplissage

REMARQUE : Cet écran ne s'affiche que si la commande prioritaire manuelle est activée
 Écran Système 1, page 77.

L'écran de remplissage affiche les informations suivantes pour la pompe de couleur actuelle :

- Produit. Sélectionner Couleur (A), Catalyseur (B), ou Solvant. L'animation de la pompe, située en haut de l'écran, affiche le produit sélectionné.
- Rincer la conduite (uniquement pour les systèmes avec changement de couleur). Sélectionner cette case pour rincer la conduite de produit spécifiée. Le système utilise la séquence de rinçage 1.

REMARQUE : Utiliser la touche de basculement pour passer d'un mélangeur à l'autre.

Pour amorcer les pompes et remplir les conduites, lire d'abord
 Amorçage et remplissage du système, page 25.

1. Appuyer sur la touche programmable de modification  pour ouvrir l'écran concerné.
2. Sélectionner Couleur (A).
3. Si le produit sélectionné n'est pas encore chargé, cliquer sur la touche programmable d'amorçage . Le système amorcera la couleur (A) dans la pompe sélectionnée via la vanne de couleur choisie et hors de la vanne de vidange de sortie.
4. Appuyer sur la touche programmable de remplissage . Le système va essayer de remplir les conduites de couleur (A) jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur Arrêt . Actionner le pistolet dans un réservoir à cet effet.
5. Répéter l'opération pour le catalyseur (B).

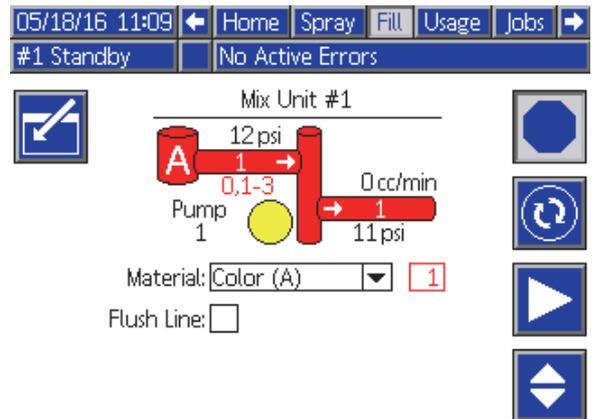


Figure 23 Écran de remplissage, couleur (A) sélectionnée

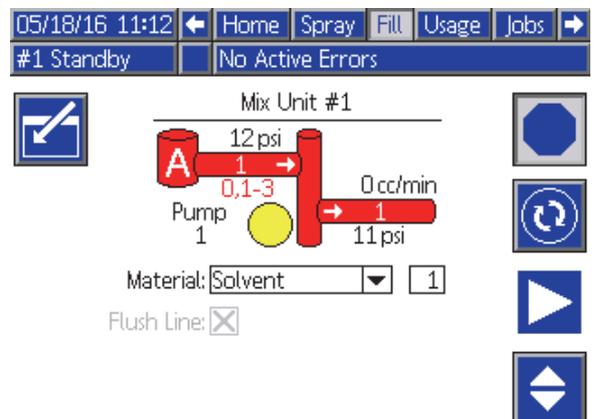
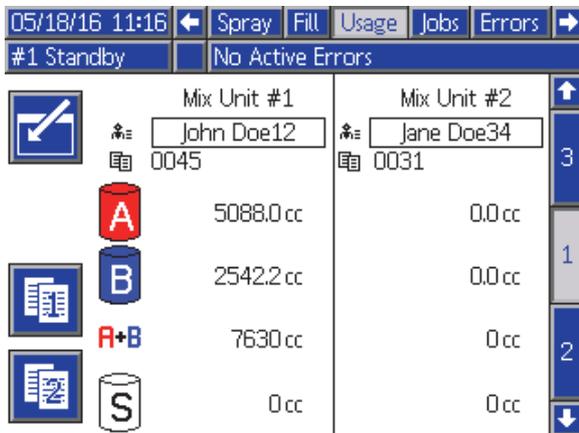


Figure 24 Écran de remplissage, solvant sélectionné

Écran d'utilisation

Le premier écran d'utilisation affiche la tâche actuelle des composants A, B, A+B, et de solvant (S). Le deuxième écran d'utilisation affiche l'utilisation totale des composants A, B, A+B, et de solvant (S). Il est possible d'effectuer des modifications uniquement si la commande prioritaire manuelle est activée [Écran Système 1, page 77](#). Le troisième écran d'utilisation affiche le volume total pompé pour tous les produits disponibles.

- Appuyer sur la touche programmable de modification  pour ouvrir l'écran concerné.
- Pour saisir ou modifier l'identifiant de l'utilisateur (*), sélectionner le champ de façon à ouvrir l'écran du clavier d'identification, puis saisir le nom de son choix (10 caractères au maximum).
- Pour consigner la tâche actuelle au mélangeur correspondant, appuyer sur la touche programmable de tâche terminée correspondante,  ou . Cela effacera les champs d'utilisation actuels et permettra de passer au numéro de tâche suivant. Les totaux généraux ne peuvent pas être effacés. Voir [Écran de tâches, page 76](#) pour réviser les tâches précédentes.
- Appuyer sur la touche de modification  pour fermer l'écran.



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

Figure 25 Écran d'utilisation

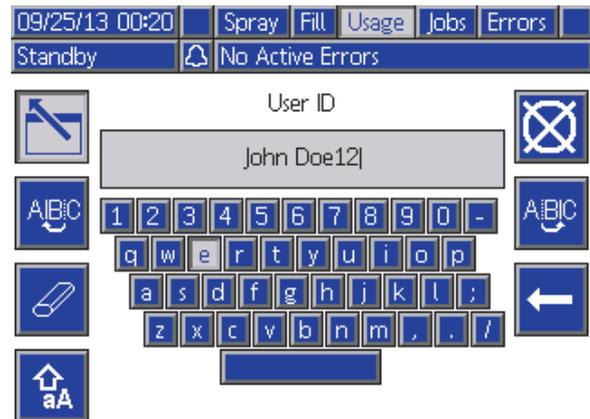
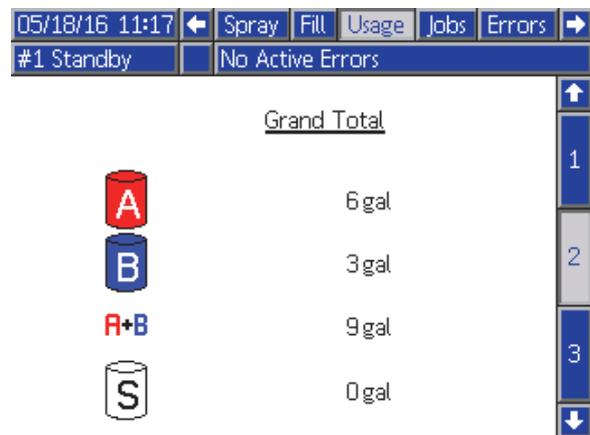
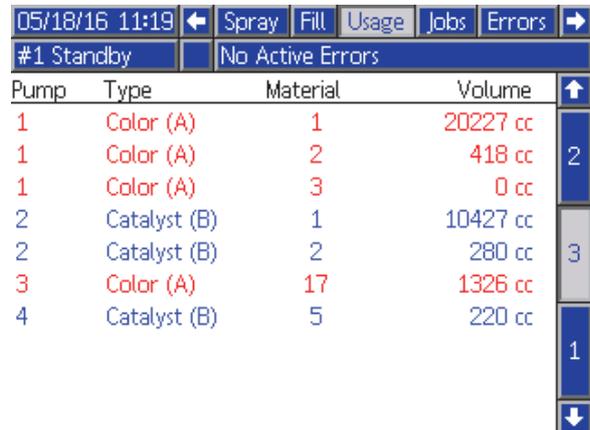


Figure 26 Écran du clavier d'identification de l'utilisateur



	Grand Total
A	6 gal
B	3 gal
A+B	9 gal
S	0 gal

Figure 27 Total général d'utilisation



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

Figure 28 Journal d'utilisation

Écran de tâches

L'écran de tâches affiche les 200 derniers numéros de tâches, les compositions, le mélangeur et les volumes A+B dans un journal, avec la date, l'heure, et l'identification de l'utilisateur.

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

Figure 29 Écran de tâches

Écran des erreurs

L'écran des erreurs affiche les 200 dernières erreurs dans un journal avec la date, l'heure ainsi qu'une description.

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				
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				
08/10/13	22:44	DK04-A	Position Pump 4				↓

Figure 30 Écran des erreurs

Écran des événements

L'écran des événements affiche les 200 derniers codes d'événement dans un journal, avec la date, l'heure ainsi qu'une description.

08/10/13 23:17		←	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				
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				4
08/10/13	22:45	EQU3-R	Custom Lang. Downloaded				
08/10/13	22:45	EQU5-R	Logs Downloaded				↓

Figure 31 Écran des événements

Écrans du mode Configuration

Appuyer sur  de n'importe quel écran de fonctionnement pour accéder aux écrans de configuration.

La majorité des paramètres des écrans de configuration peut être configurée séparément pour chaque mélangeur, mais certains paramètres sont communs. Les paramètres qui sont configurables séparément s'affichent sur deux colonnes.

REMARQUE : Les champs de sélection et les boutons grisés sur les écrans ne sont pas actifs.

Si le système est protégé par un mot de passe, l'écran Mot de passe s'affiche. Voir [Écran de mot de passe, page 77](#).

Écran de mot de passe

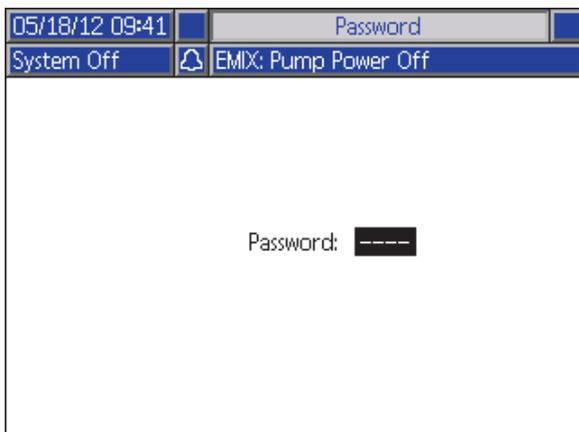


Figure 32 Écran de mot de passe

Entrer le mot de passe à 4 chiffres, appuyer ensuite sur . L'écran de système 1 s'ouvre et permet d'accéder aux autres écrans de configuration.

La saisie d'un mot de passe incorrect efface le champ. Ressaisir le mot de passe correct.

Pour attribuer un mot de passe, consulter [Écran Avancé 1, page 95](#).

Écran Système 1

L'écran de système 1 comprend les champs suivants qui définissent le système.

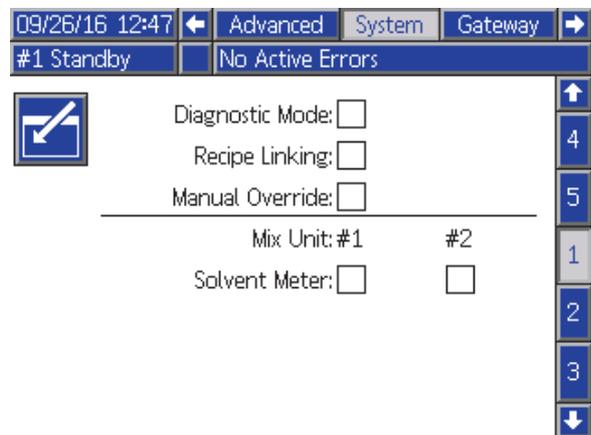


Figure 33 Écran de système 1, en mode Veille

Mode Diagnostic

Sélectionner cette case à cocher pour afficher le débit et la pression de chaque pompe sur [Écran d'accueil, page 70](#).

Lien de composition

Cocher cette case pour activer le lien de composition sur le [Écran de composition, page 82](#)

Commande prioritaire manuelle

Cocher cette case de façon à ce que les utilisateurs puissent contrôler le système à partir de l'ADM. Ne pas cocher la case si tous les paramètres de système sont contrôlés par un PC, un API ou un autre dispositif en réseau.

Débitmètre de solvant

Cocher cette case si le système utilise un débitmètre de solvant. Le champ du facteur K de solvant deviendra alors actif.

Écran Système 2

L'écran de système 2 définit les paramètres suivants de fonctionnement du système.

Figure 34 Écran de système 2, en mode Veille

Pompes de couleur

Saisir le nombre de pompes de couleur du système.

Pompes à catalyseur

Saisir le nombre de pompes à catalyseur du système.

Pression sans mélange

Saisir une pression inférieure pour une utilisation sans mélange ni pulvérisation (par exemple, lors du remplissage ou du rinçage).

REMARQUE : Les systèmes à basse pression, peuvent être réglés 7 bars (0,7 MPa ; 100 psi) en dessous de la pression cible ; les systèmes à haute pression peuvent être réglés 21 bars (2,1 MPa ; 300 psi) en dessous de la pression cible.

Point de réglage remplissage de mélange

Régler un débit ou une pression supérieurs en cas d'utilisation pendant le remplissage de mélange pour diminuer le temps de remplissage du tuyau et du pulvérisateur. Une fois que le pulvérisateur est plein, le système utilise le point de réglage cible tel que défini par l'API.

La valeur par défaut est 0. Sur 0, le système ignore le point de réglage de remplissage de mélange et applique le point de réglage cible tel que défini par l'API.

La valeur est un débit si le contrôle produit est réglé sur « Débit » ou une pression si le contrôle produit est réglé sur « Pression ».

Dépassement du délai d'attente de mélange

L'entrée d'actionnement du pistolet signale que le dispositif est actuellement actionné. Si aucun signal d'actionnement du pistolet n'est utilisé, le système ne sait pas si le pulvérisateur est en train de pulvériser. En cas de défaillance d'une pompe, on risque de pulvériser de la résine pure ou du catalyseur, sans le savoir. Cela doit être compris dans le délai d'attente de mélange sans débit ; la valeur par défaut est de 5 secondes. Le délai d'attente de mélange déclenche le mode d'inactivité, ce qui lance un test de calage de la pompe pour rechercher d'éventuelles fuites, puis met en veille les pompes (maintien de leur position actuelle), après un laps de temps déterminé. Saisir le délai d'attente de mélange dans ce champ.

Voir [Entrées numériques, page 31](#).

Dépassement du délai d'attente de mélange sans débit

L'entrée d'actionnement du pistolet signale que le pistolet est actuellement actionné. Si l'entrée d'actionnement du pistolet indique que le pistolet est actionné, mais qu'il n'y a pas de produit dans une pompe, on risque de pulvériser de la résine pure ou du catalyseur, sans le savoir. Le dépassement du délai d'attente entraînera l'arrêt du système après un laps de temps déterminé. La durée par défaut est de 5 secondes. Entrer le temps d'arrêt désiré dans ce champ.

Voir [Entrées numériques, page 31](#).

Désactiver le mélangeur

Cocher cette case pour prévenir l'activation d'un mélangeur et pour supprimer toutes les alarmes liées.

Écran Système 3

L'écran de système 3 définit les paramètres suivants de fonctionnement du système.

09/26/16 13:25		←	Advanced	System	Gateway	→
#1 Standby		No Active Errors				
Mix Unit: #1		#2				
Gun Hose Length:	<input type="text" value="4"/>	ft	<input type="text" value="4"/>	ft		
Gun Hose Diameter:	<input type="text" value="0.250"/>	in	<input type="text" value="0.250"/>	in		
Mix At Wall:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Hose Length A:	<input type="text" value="1"/>	ft	<input type="text" value="1"/>	ft		
Hose Diameter A:	<input type="text" value="0.250"/>	in	<input type="text" value="0.250"/>	in		
Hose Length B:	<input type="text" value="1"/>	ft	<input type="text" value="1"/>	ft		
Hose Diameter B:	<input type="text" value="0.250"/>	in	<input type="text" value="0.250"/>	in		

Figure 35 Écran Système 3

Longueur du tuyau d'air

Saisir la longueur du tuyau reliant le collecteur de mélange externe au pulvérisateur.

Diamètre du tuyau du pistolet

Saisir le diamètre du tuyau reliant le collecteur de mélange externe au pulvérisateur. Le diamètre minimum est de 3 mm (1/8 in).

Mélanger au mur

Désélectionner cette case uniquement si le système n'utilise pas de collecteur de mélange externe.

Longueur et diamètre de tuyau

Saisir la longueur et le diamètre de tuyau de l'empilage de couleur externe au collecteur de mélange externe, pour les tuyaux A et B.

Écran Système 4

L'écran de système 4 définit les paramètres suivants de fonctionnement du système.

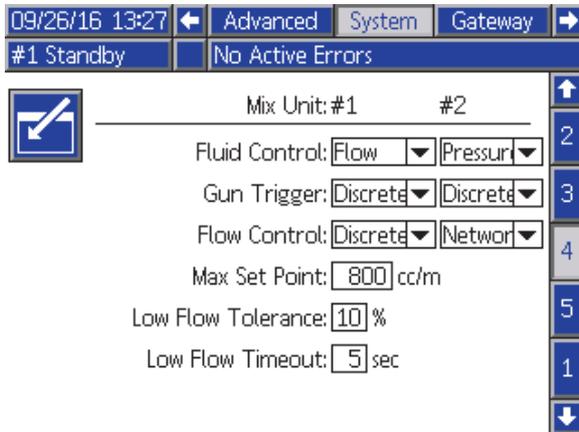


Figure 36 Écran Système 4

Régulation du produit

Sélectionner le mode de fonctionnement souhaité (pression ou débit), à l'aide du menu déroulant.

- En **mode Pression**, le moteur ajuste la vitesse de la pompe de façon à maintenir la pression du produit définie par un dispositif de contrôle externe.
- En **mode Débit**, le moteur va maintenir une vitesse constante pour conserver le débit défini par un dispositif de contrôle externe.

Signal d'actionnement du pistolet

Sélectionner le format du signal qui indique si le pulvérisateur est actionné.

- Discret - le signal est envoyé via une connexion directe câblée.
- Réseau - le signal est envoyé via un PC, API ou autre dispositif en réseau.

Régulation de débit (Signal de point de réglage)

Sélectionner le format du signal qui indique le débit ou la pression de système.

- Discret - le signal est envoyé via une connexion directe câblée. Cette option active le champ de point de réglage maximum.
- Réseau - le signal est envoyé via un PC, API ou autre dispositif en réseau.
- Composition - le débit ou la pression sont définis en fonction des valeurs saisies par l'utilisateur sur chaque écran de composition.

Point de réglage maximum

Définir le facteur d'échelle du signal discret de contrôle débit 4–20 mA (voir [Entrées analogiques, page 31](#)).

Tolérance de débit faible

Ce champ est actif uniquement si le paramètre Contrôle de produit est réglé sur Débit. Le système relève un débit qui se trouve en-dessous du pourcentage cible défini. Régler le pourcentage dans ce champ. Par exemple, il est possible de définir que le système s'arrêtera s'il relève un débit correspondant à 10% du débit cible plutôt que d'attendre une situation d'absence de débit.

Temps d'arrêt pour cause de débit faible

Le temps d'arrêt pour cause de débit faible arrête le système après un laps de temps défini si le débit est encore au niveau ou en dessous du niveau de tolérance pour cause de débit faible défini dans la section précédente. La durée par défaut est de 5 secondes. Entrer le temps d'arrêt désiré dans ce champ.

Facteur K de solvant

Saisir le facteur K de débitmètre de solvant.

Écran Système 5

L'écran de système 5 définit les paramètres suivants de fonctionnement.

Figure 37 Écran Système 4

Pression de test de calage

Régler la pression du test de calage au minimum. Le réglage doit être d'environ 3,5 bars (0,35 MPa ; 50 psi) supérieur à la pression d'admission la plus élevée.

REMARQUE : Si la pression d'alimentation produit à l'admission de la pompe est supérieure à 90% de la pression de test de calage, le système déclenche une alarme et ne termine pas le test. Voir [Écran de calibrage 1, page 90](#).

Test de calage de la pompe

Définir la durée du test de calage de la pompe. Voir [Écran de calibrage 1, page 90](#).

Taux de fuite maximum

Indiquer le taux de fuite maximum autorisé pour un test de calage de la pompe.

Facteur K de solvant

Saisir le facteur K de débitmètre de solvant.

Écran passerelle

L'écran passerelle définit les paramètres suivants de fonctionnement du système pour le protocole CGM installé.

Figure 38 Écran passerelle

Identifiant passerelle

Sélectionner l'identifiant de son choix dans le menu déroulant.

Activer

Désélectionner « Activer » pendant la définition de l'adresse IP, du masque de sous-réseau, de la passerelle, du DNS1 ou du DNS2. Une fois les paramètres saisis, sélectionner la case « Activer » pour saisir les nouveaux paramètres de la passerelle sélectionnée.

Cocher cette case pour activer la passerelle sélectionnée de façon à ce que l'API puisse communiquer avec elle.

DHCP

Sélectionner cette case si le système dispose du Protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Ce protocole attribue des adresses IP uniques aux dispositifs, puis il libère et renouvelle ces adresses lorsque les dispositifs quittent et rejoignent le réseau. S'ils sont sélectionnés, les champs des adresse IP, sous-réseau et passerelle ne seront pas modifiables et ils afficheront les adresses fournies par le DHCP.

TCP/IP

Utiliser les champs restants pour définir l'adresse IP, le masque de sous-réseau, la passerelle, le DNS1 et le DNS2.

Écran de composition

Chaque mélangeur dispose d'un chapitre d'écrans de composition (0-30) : **Composition n° 1** pour mélangeur n° 1, **Composition n° 2** pour mélangeur n° 2. Il est possible de régler une composition pour une exécution unique ou d'associer les compositions d'un mélangeur à l'autre en cas de système mélangeant deux compositions équivalentes en même temps.

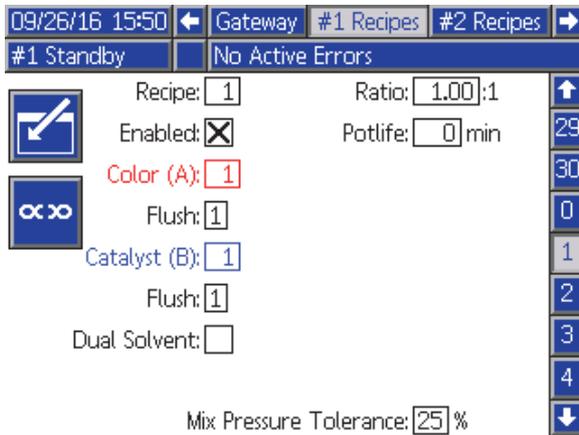


Figure 39 Écran de composition valide

Compositions associées

Appuyer sur la touche de lien de l'écran Composition pour copier dans l'écran ouvert les données d'un numéro de composition équivalent de l'autre mélangeur. La touche programmable change d'état pour indiquer que deux compositions sont associées. Une fois associées, le fait de modifier le paramètre d'une composition affectera les deux compositions. Il est possible de dissocier les compositions en appuyant à nouveau sur la touche de lien.

Le lien de composition doit être activé sur [Écran Système 1, page 77](#). Si le lien de composition n'est pas activé, la touche de lien n'est pas visible sur l'écran de composition.

REMARQUE : Les numéros de produit sont encore uniques, c'est pourquoi ces numéros semblent différents, mais en fait ils sont équivalents en fonction de chaque mélangeur (par ex., Couleur 1 = Couleur 17, Catalyseur 1 = Catalyseur 5).

REMARQUE : Il n'est possible d'associer les compositions que si les deux mélangeurs sont configurés ou aucun des deux ne l'est pour « Mélanger au mur ».

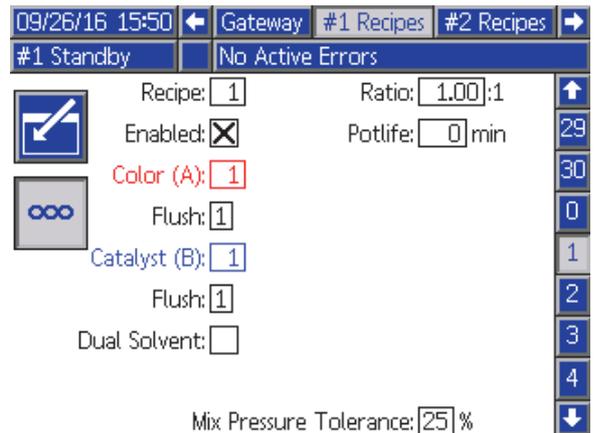


Figure 40 Écran de composition lié n° 1

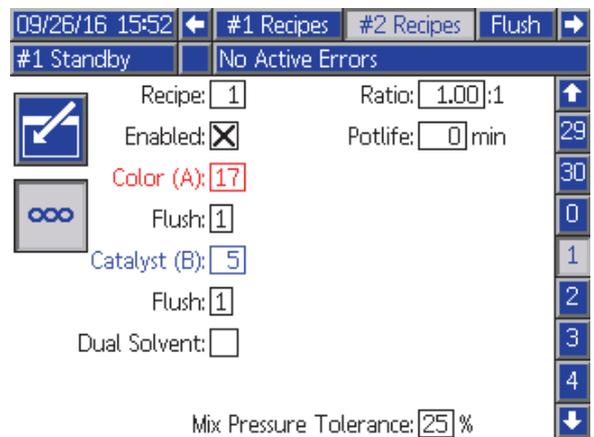


Figure 41 Écran de composition lié n° 2

Composition

Saisir le numéro de la composition désirée (1-30).

Composition 0

Utiliser la composition 0 pour rincer le système.

- **Si une composition (1-30) est chargée :**
Sélectionner la composition 0 pour rincer les pompes actives auparavant et purger le pistolet.
- **Si les compositions 0 ou 61 sont chargées :**
Sélectionner la composition 0 pour rincer toutes les pompes et purger le pistolet.

Activé

Sélectionner « Activé » pour que la composition sélectionnée devienne accessible depuis l'écran de pulvérisation de l'ADM ou à l'API.

Remarque : La composition 0 est toujours activée.

Vanne de couleur (A)

Saisir le nombre de vannes de couleur souhaité (1 à 32).

REMARQUE : Si le nombre saisi n'est pas valide dans la configuration de système, le champ sera alors mis en surbrillance et la composition ne sera pas valide. Par exemple, si la configuration dispose de 8 vannes de couleur et qu'on en saisi 14, le champ s'affiche comme indiqué ci-dessous.

Séquence de Rinçage

Saisir la séquence de rinçage souhaitée (1-5) pour la vanne de couleur (A) et la vanne de catalyseur (B). La durée de purge du groupe pistolet pour chaque produit dépend de la séquence de rinçage attribuée à chaque produit. Voir [Écran de rinçage, page 86](#). Si les durées de purge des produits A et B sont différentes, attribuer des séquences de rinçage différentes. Régler une durée de purge du pistolet comme requis pour chaque produit. Pour les couleurs difficiles à rincer, sélectionner une séquence plus longue. 1 est la valeur par défaut et celle qui doit être définie pour la durée de rinçage la plus longue et la plus soignée.

Vanne de catalyseur (B)

Saisir le nombre de vannes de catalyseur souhaité (1-8).

REMARQUE : Si le nombre saisi n'est pas valide dans la configuration de système, le champ sera alors mis en surbrillance et la composition n'est pas valide. Par exemple, si la configuration dispose de 1 vanne de catalyseur et qu'on en saisi 4, le champ sera alors mis en surbrillance et la composition n'est pas valide.

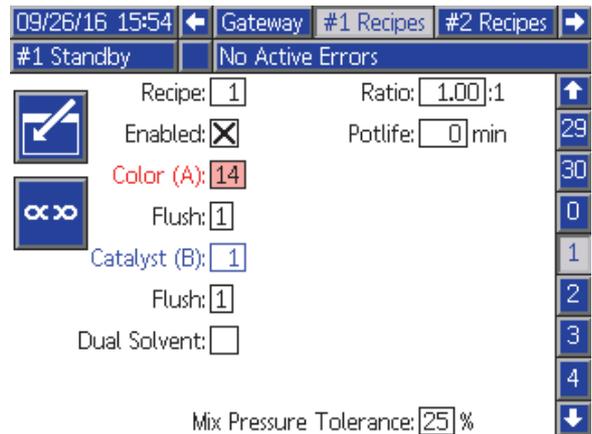


Figure 42 Écran de composition non valide

Rapport de mélange

Saisir le rapport de mélange souhaité (0 à 50,0): 1.

Durée d'utilisation

Saisir la durée d'utilisation du produit (de 0 à 999 minutes). Pour désactiver cette fonction, saisir 0.

Pression cible/Débit

Saisir la pression cible de pulvérisation ou le débit cible selon que le mélangeur est configuré pour le contrôle de pression ou pour le contrôle de débit (voir Contrôle produit sur l'écran 4 de système). Les pompes conserveront cette pression ou ce débit pendant l'opération de mélange. Ce champ n'est disponible que lorsque le contrôle de débit est réglé sur Composition (voir Contrôle de débit sur l'écran 4 de système).

Tolérance pression de mélange

La pression d'un composant doit être comprise dans un pourcentage (\pm) de la pression de l'autre composant, pendant la pulvérisation ou le mélange. Définir la tolérance de pression de mélange désirée dans ce champ. La valeur par défaut est 25%.

Pression différentielle et point de réglage de tolérance de la pression de mélange

L'un des moyens principaux pour conserver le rapport du système ProMix PD2K est de surveiller la pression différentielle entre les sorties de la pompe A et de la pompe B. Dans une situation idéale, ces deux pressions devraient être identiques, mais le dimensionnement des conduites, la viscosité et le rapport de mélange entraînent des variations. Il est indispensable de bien connaître la situation de fonctionnement du système lorsque l'on règle un contrôle efficace de pression différentielle en mesure d'aviser l'utilisateur en cas de rapports de mélange potentiellement inadéquats pour éviter le déclenchement des alarmes.

Il est recommandé, une fois le système installé et prêt à l'usage, de charger une composition et d'effectuer la pulvérisation du produit mélangé. Pendant l'opération, observer les pressions de sortie des pompes A et B (sur l'écran principal de l'ADM ou de l'API) et pulvériser suffisamment longtemps de façon à ce que les pressions se stabilisent sur une valeur nominale. La différence de pression entre les sorties des pompes A et B permet d'établir un point de comparaison pour le réglage de la tolérance de la pression de mélange.

Le point de réglage de la tolérance de la pression de mélange permet à la pression de sortie de la pompe côté B de varier d'un pourcentage spécifique par rapport à la pression (pulvérisation) de sortie de la pompe côté A. Par exemple : Dans la figure suivante, si la pression de pulvérisation (pression de sortie de la pompe côté A) est d'environ 7 bars (100 psi) et

que la tolérance de pression de mélange est de 25%, la pression de sortie de la pompe côté B peut aller d'environ 5 à 8,5 bars (75 à 125 psi) (100 psi \pm 25%) sans déclencher d'alarme.

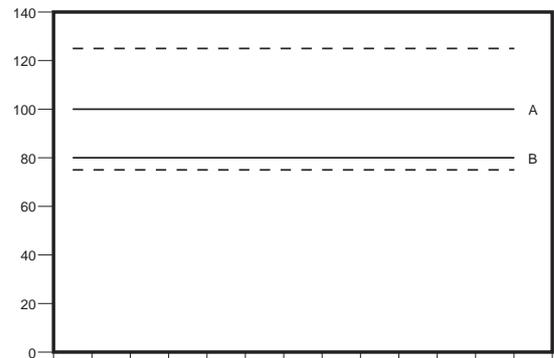


Figure 43 Plage de pression de sortie de la pompe côté B acceptable pour un système dont la pression de pulvérisation cible (A) est d'environ 7 bars (100 psi) et la tolérance de pression de mélange est de 25%.

Il est recommandé de maintenir le point de réglage de tolérance de pression de mélange aussi bas que possible de façon à ce que l'utilisateur soit alerté aussitôt que la précision du rapport de mélange varie. Toutefois, si le système déclenche fréquemment des alarmes de pression différentielle ou qu'il doit mélanger des produits dont les rapports de mélange diffèrent, il pourrait être nécessaire d'augmenter la tolérance de pression de mélange.

Deux solvants

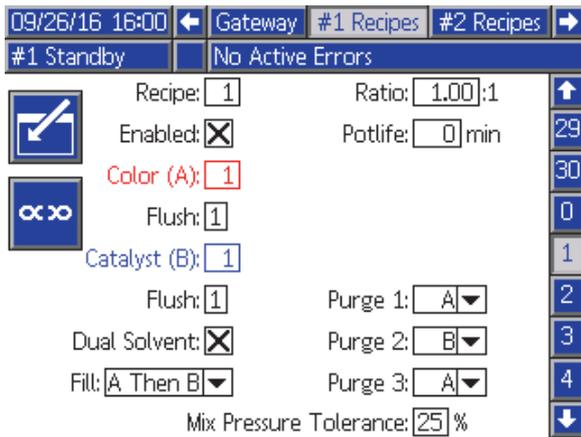


Figure 44 Écran de composition pour deux solvants

Si Mélanger au mur est activé sur l'écran de système 3, les deux solvants se transforment en option sur l'écran de composition.

La sélection de « Deux solvants » active la séquence de rinçage de produit mélangé sur un système qui utilise deux types de solvant (par ex., de l'eau et un solvant basique) qui ne devraient pas être mélangés.

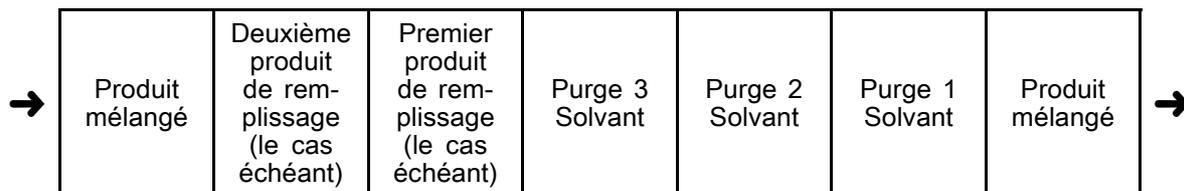
Purge 1, 2 et 3.

Sélectionner la séquence de purge de produit mélangé du tuyau de mélange au pulvérisateur. Il est possible de définir chaque étape de la séquence sur A ou B. Le solvant de chaque produit sera distribué par le pulvérisateur pendant la durée de purge du pistolet de la séquence de rinçage attribuée à ce produit à chaque étape. Voir le tableau 6 pour connaître la progression des étapes successives de la séquence de purge.

Remplissage

Sélectionner la séquence de pulvérisation dans le tuyau de mélange et dans le pulvérisateur. Les options sont : A puis B, B puis A et Parallèle, si aucune séquence n'est nécessaire. La séquence de remplissage est habituellement dictée par le dernier produit utilisé dans la séquence de purge. Voir le tableau 6 pour connaître la progression de la séquence de remplissage qui suit la dernière étape de la séquence de purge.

Table 6 Progression de la séquence de purge et séquence de remplissage dans un système à deux solvants



Écran de rinçage



Figure 45 Écran de rinçage

Numéro de rinçage

Saisir la séquence de rinçage souhaitée (1 à 5). Pour les couleurs difficiles à rincer, sélectionner une séquence plus longue. 1 est la valeur par défaut et celle qui doit être définie pour la durée de rinçage la plus longue et la plus soignée.

Rinçage Initial

Saisir le volume initial de rinçage (de 0 à 9999 cc).

Cycles de Lavage

Un cycle de lavage active la pompe dont les vannes sont fermées, utilisant ainsi le mouvement de la pompe pour bien nettoyer cette dernière. Saisir le nombre de cycles de lavage souhaité (0 à 99). La saisie d'un nombre activera le champ de courses par cycle.

Courses par cycle de lavage

Saisir les courses de pompe désirées par cycle de lavage (0 à 99). La valeur par défaut est 1.

Rinçage Final

Saisir le volume de rinçage final (de 0 à 9999 cc).

Durée de purge pistolet

Saisir la durée de purge du pulvérisateur (de 0 à 999 secondes).

Écran de pompe 1

REMARQUE : Le système comprend 4 pompes. Les informations de chaque pompe sont accessibles dans un onglet séparé de la barre de menu en haut de l'écran. Sélectionner l'onglet correspondant à la pompe désirée. Chaque pompe comporte trois écrans. Seuls les écrans de la pompe 1 sont présentés ici, mais les mêmes champs apparaissent pour toutes les pompes.

L'écran de pompe 1 comprend les champs suivants qui définissent la pompe.

Figure 46 Écran de pompe 1

Taille de la pompe

Sélectionner 35 cc ou 70 cc, selon le cas.

Pression d'admission

Sélectionner l'une des options suivantes :

- Désactivé
- Surveiller afin de suivre la pression d'admission

Sélectionner le changement de couleur

Cocher cette case si le système utilise le changement de couleur.

Produits

Entrer le nombre de produits utilisés dans l'appareil. Chaque module de changement de couleur contrôle 8 couleurs.

Longueur du tuyau

Calculer la longueur des tuyaux du bloc d'alimentation à la pompe et de la pompe au bloc de sortie. Saisir la longueur totale.

Diamètre de tuyau

Saisir le diamètre des tuyaux d'alimentation et de sortie.

Couleurs disponibles

Le module permet d'afficher le nombre de couleurs disponibles pour le système. Ce champ n'est pas modifiable.

Écran de pompe 2

L'écran de pompe 2 définit les paramètres du transducteur de pression de la pompe.

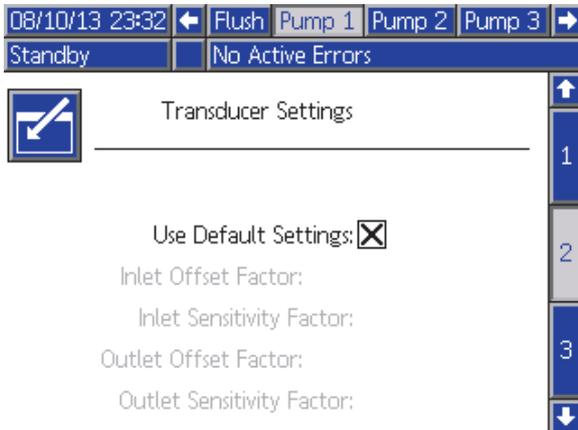


Figure 47 Écran de pompe 2, paramètres par défaut activés

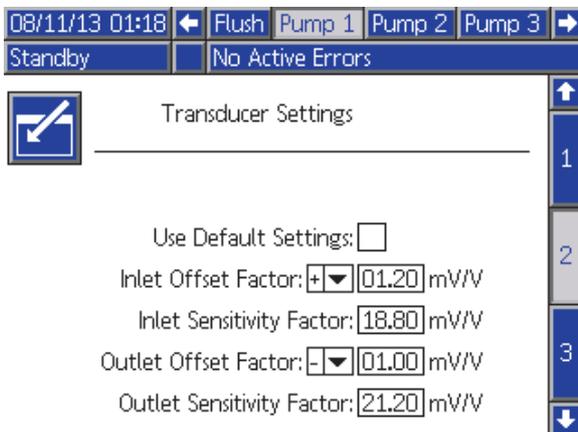


Figure 48 Écran de pompe 2, paramètres par défaut désactivés

Paramètres par défaut sélectionnés

Lorsque la case « Utiliser les paramètres par défaut » est cochée, les paramètres par défaut sont utilisés pour les valeurs de calibrage, et les champs sont grisés.

Paramètres par défaut non sélectionnés

Lorsque la case « Utiliser les paramètres par défaut » n'est pas cochée, les valeurs de calibrage suivantes doivent être saisies. Des valeurs non valides seront annulées et le système sélectionnera automatiquement les paramètres par défaut.

- Facteur de décalage d'admission : Ce champ n'est utilisé que si **Pression d'entrée** dans [Écran de pompe 1, page 87](#) est définie sur Surveiller ; elle s'affiche en grisé si elle est définie sur Désactivé. La plage valide est comprise entre -01,20 et +01,20 mV/V.
- Facteur de sensibilité d'admission : Ce champ n'est utilisé que si **Pression d'entrée** dans [Écran de pompe 1, page 87](#) est définie sur Surveiller ; elle s'affiche en grisé si elle est définie sur Désactivé. La plage valide est comprise entre 18,80 et 21,20 mV/V.
- Facteur de décalage de sortie : La plage valide est comprise entre -01,20 et +01,20 mV/V.
- Facteur de sensibilité de sortie : La plage valide est comprise entre 18,80 et 21,20 mV/V.

Écran de pompe 3

L'écran de pompe 3 définit les limites d'alarme de pression de la pompe.

Quand la **Pression d'admission** de [Écran de pompe 1, page 87](#) est réglée sur Désactivée, les champs de limite d'admission sont grisés et seuls les champs de limite de sortie sont actifs. Voir [Pression d'alarme et limites d'écart, page 89](#).

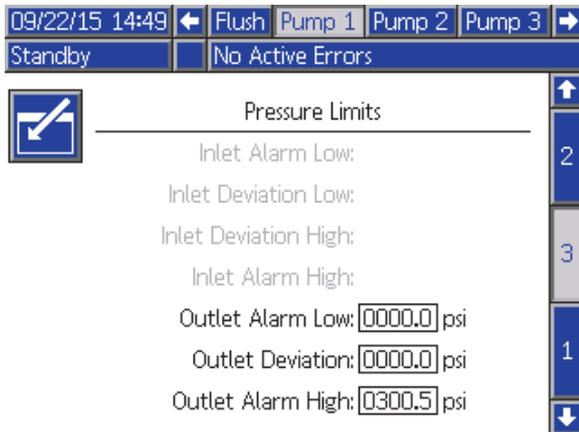


Figure 49 Écran de pompe 3, surveillance de pression désactivée

Quand la **Pression d'admission** de [Écran de pompe 1, page 87](#) est réglée sur Surveiller, tous les champs sont actifs. Voir [Pression d'alarme et limites d'écart, page 89](#).

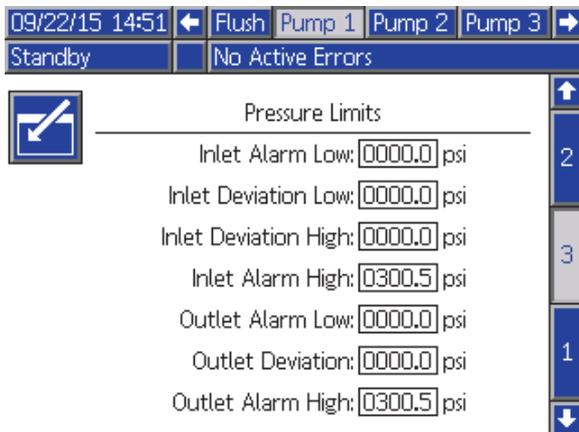


Figure 50 Écran de pompe 3, surveillance de pression activée

Pression d'alarme et limites d'écart

Les champs d'entrée sont uniquement actifs si la **pression d'admission** dans [Écran de pompe 1, page 87](#) est réglée sur Surveillance ; ils sont grisés si l'option est désactivée. Les champs de sortie sont actifs à tout moment.

- Les plages d'alarmes et d'écart sont comprises entre 0-21 bars (0-300 psi) pour les systèmes à basse pression et entre 0-105 bars (0-1500 psi) pour les systèmes à haute pression.
- Le réglage à 0 désactive l'alarme. Les alarmes hautes d'entrée et de sortie ne peuvent **pas** être désactivées.
- Les alarmes et écarts s'afficheront quand la pression d'entrée ou de sortie chute en dessous de la limite basse ou dépasse la limite haute.

REMARQUE : L'alarme basse de sortie n'est activée que sur les systèmes utilisant le réglage de débit.

Écrans de calibrage

Écran de calibrage 1

L'écran de calibrage 1 lance un contrôle de pression de la pompe (test de calage) de la pompe sélectionnée. Pendant le test, l'écran de test de calage s'affiche.

La pompe et les conduites doivent être amorcées avec la couleur ou le catalyseur avant de faire le test de calage. Consulter [Écran Système 2, page 78](#) pour définir les paramètres du test de calage. Voir [Vérification de pression de pompe, page 99](#) pour obtenir des instructions complètes au sujet du test.

Pour lancer le test, appuyer sur le bouton  de contrôle de pression pour la pompe désirée. Le système contrôle d'abord la pression d'admission en fonction de la pression d'alimentation produit. Si la pression d'alimentation produit à l'admission de la pompe est supérieure à 90% de la pression du test de calage, le système déclenche une alarme et ne termine pas le test. La pompe va créer la pression dans la conduite à une valeur minimum de la pression du test de calage. La pompe se déplacera en position de course centrale et fera le test de calage en course ascendante, puis en course descendante.

REMARQUE : Le dernier journal ne peut être réinitialisé qu'en terminant le test correctement.

L'écran affiche le nombre de jours depuis le dernier test de calage réussi pour chaque pompe.



Figure 51 Écran de calibrage 1

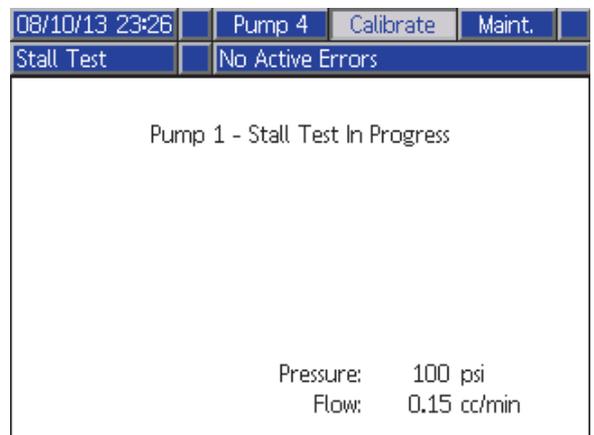


Figure 52 Écran de test de calage

Écran de calibrage 2

L'écran de calibrage 2 lance un test de volume pour la pompe sélectionnée. Pendant le test, l'écran de contrôle du volume apparaît.

La pompe et les conduites doivent être amorcées avec la couleur ou le catalyseur avant le contrôle du volume. Voir [Contrôle du volume de pompe, page 100](#) pour obtenir des instructions complètes au sujet du test.

Pour lancer le test, appuyer sur le bouton  de contrôle du volume pour la pompe souhaitée.

L'écran affiche le volume distribué. Appuyer sur  pour terminer le test.

Appuyer sur le bouton de réinitialisation  et le maintenir enfoncé pendant 1 à 2 secondes pour réinitialiser le compteur de volume.



Figure 53 Écran de calibrage 2

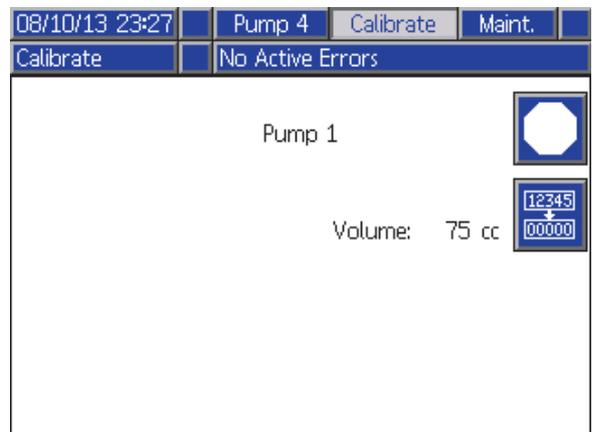


Figure 54 Écran de contrôle du volume

Écran de calibrage 3

L'écran 3 de calibrage lance le calibrage d'un débitmètre de solvant accessoire. Au cours du test, l'écran de contrôle du volume apparaît.

Le débitmètre et les conduites doivent être amorcés avec le solvant avant de procéder au calibrage. Se reporter à la section [Calibrage du débitmètre de solvant](#), page 101 pour obtenir des instructions complètes.

Pour lancer le calibrage, appuyer sur le bouton  de contrôle du volume.

L'écran affiche le volume distribué. Saisir la quantité de solvant distribué dans le champ de volume

mesuré, ou appuyer sur  pour terminer le test.

Après avoir saisi le volume mesuré, la fenêtre d'acceptation du calibrage apparaît. Appuyer sur  pour accepter le calibrage. Appuyer sur  pour annuler le calibrage et conserver le facteur-K précédent.

Appuyer sur le bouton de réinitialisation  et le maintenir enfoncé pendant 1 à 2 secondes pour réinitialiser le compteur de volume.

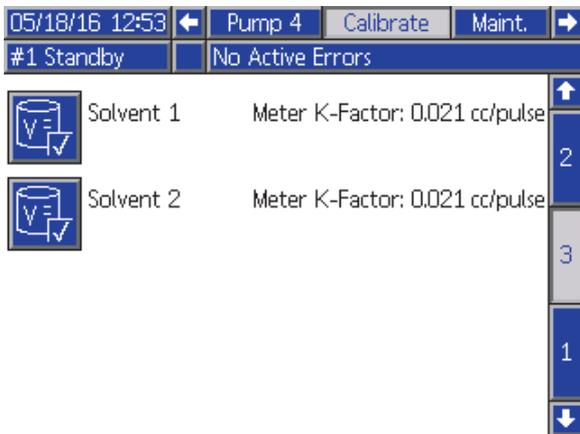


Figure 55 Écran de calibrage 3

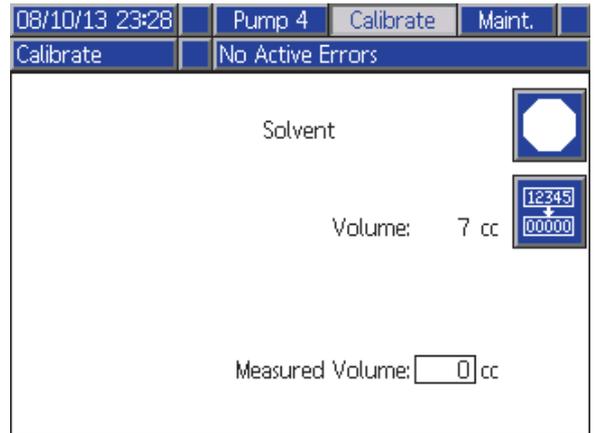


Figure 56 Saisir le volume de solvant mesuré

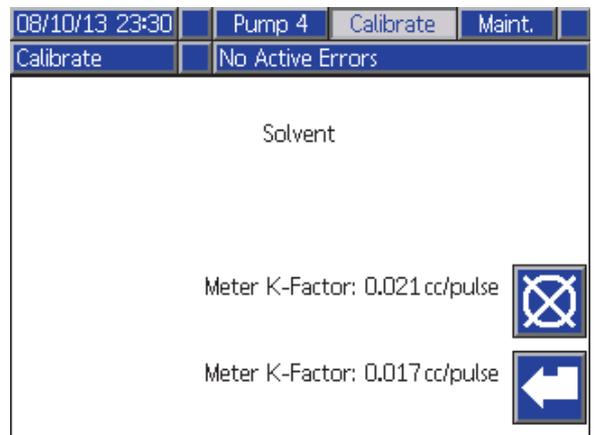


Figure 57 Accepter le calibrage

Écrans de maintenance

Écran de maintenance 1

Cet écran permet de définir les intervalles de maintenance. Régler sur 0 pour désactiver l'alarme.

REMARQUE : Le test de calage de la pompe ne peut pas être désactivé. Saisir une autre valeur que 0.

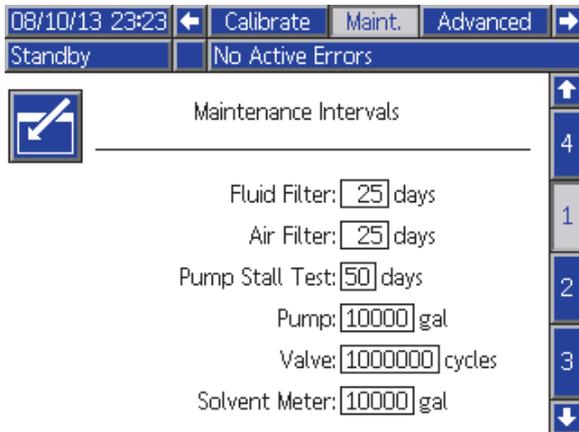


Figure 58 Écran de maintenance 1, paramètres d'intervalle

Écran de maintenance 2

L'écran de maintenance 2 affiche l'état actuel de l'intervalle du débitmètre de solvant, du filtre à liquide et du filtre à air.

Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de

réinitialisation  pendant 1-2 secondes pour effacer l'alarme et remettre le compteur à zéro.

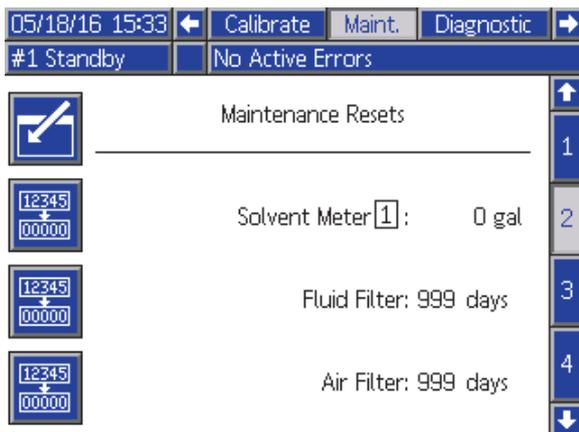


Figure 59 Écran de maintenance 2, état actuel

Débitmètre de solvant

Si l'on utilise deux débitmètres de solvant, saisir le numéro du débitmètre de solvant souhaité.

Écran de maintenance 3

L'écran de maintenance 3 affiche l'état de l'intervalle actuel des tests de maintenance de la pompe.

Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de

réinitialisation  pendant 1-2 secondes pour effacer l'alarme et remettre le compteur à zéro.

REMARQUE : Le test de calage de la pompe ne peut être réinitialisé qu'une fois le test terminé.

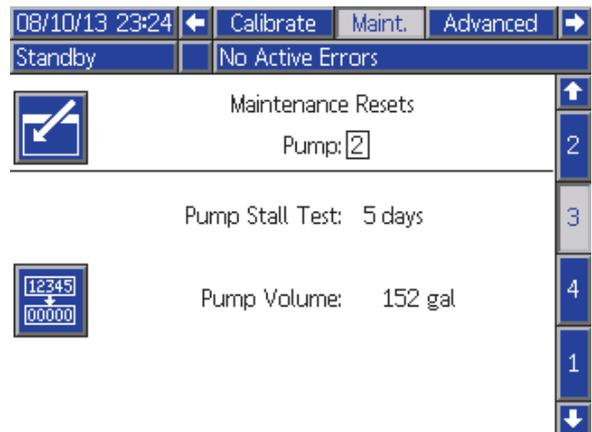


Figure 60 L'écran de maintenance 3, état actuel de la pompe

Écran de maintenance 4

L'écran de maintenance 4 permet d'effectuer la décompression de la sortie de la pompe. Cette fonctionnalité ne s'applique qu'aux pompes ayant des vannes de changement de couleur (décompression par la vanne de vidange).

REMARQUE : Cette fonction est particulièrement utile si la peinture est appliquée dans un environnement contrôlé, ce qui n'est pas le cas du système à deux panneaux du PD2K qui est utilisé dans des environnements chauds, voire très chauds.

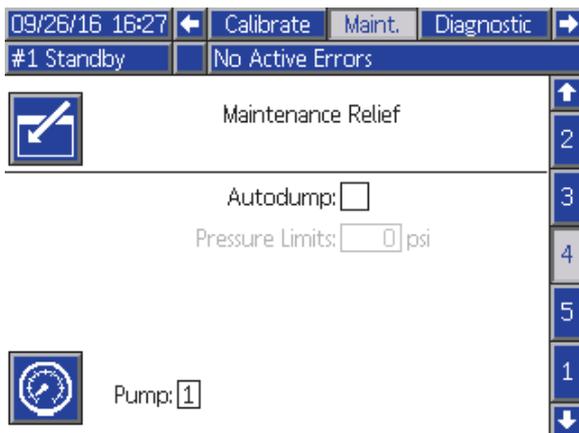


Figure 61 Écran de maintenance 4, décompression pompe

Décompression manuelle

Saisir le numéro de pompe sur laquelle effectuer la décompression de sortie (la pompe doit disposer d'une vanne de vidange) et appuyer sur la touche programmable de décompression. Le système ouvre brièvement la vanne de vidange de la pompe qui évacue la pression du liquide emprisonnée.

Décompression automatique

Sélectionner la case à cocher de vidange automatique pour activer la fonction de décompression automatique. La décompression automatique comporte la même procédure que la décompression manuelle, elle diffère toutefois une fois que la pression de sortie de la pompe dépasse la limite de pression définie. Le système n'exécute une décompression que lorsque la pompe est en veille ou éteinte.

REMARQUE : Il est recommandé de définir la limite de pression bien au-dessus de la pression de pulvérisation pour prévenir de vidanger inutilement du produit.

Écran de maintenance 5

L'écran de maintenance 5 affiche le nombre de cycles d'une couleur, d'un catalyseur ou d'une vanne de solvant.

Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de



réinitialisation pendant 1 à 2 secondes pour réinitialiser le compteur.

Si le système est en veille, il est possible d'ouvrir ou de fermer les vannes en sélectionnant ou en désélectionnant la case correspondant à la vanne. Quitter cet écran pour fermer toutes les vannes manuelles.

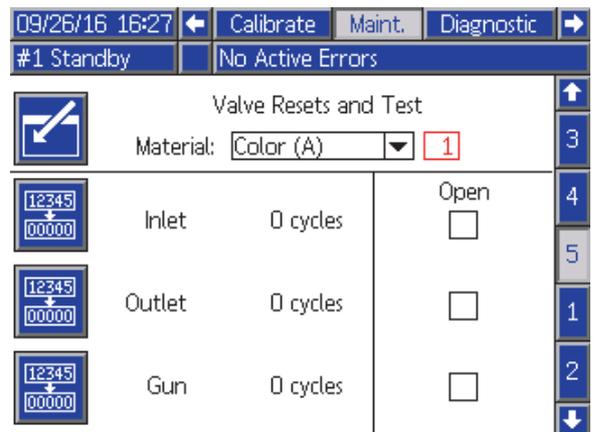


Figure 62 Écran de maintenance 5, la vanne de couleur se réinitialise

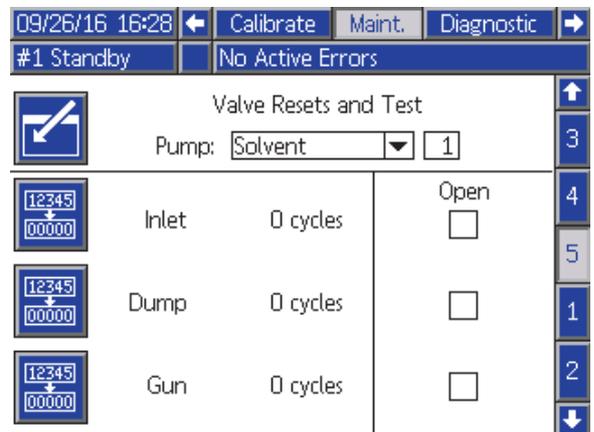


Figure 63 Écran de maintenance 5, la vanne de solvant se réinitialise

REMARQUE : Sur la Fig. 48, le nombre à droite de « Solvant » est le numéro de la pompe, pas le numéro du produit.

Écran Avancé 1

L'écran avancé 1 définit les paramètres de l'écran ci-dessous.

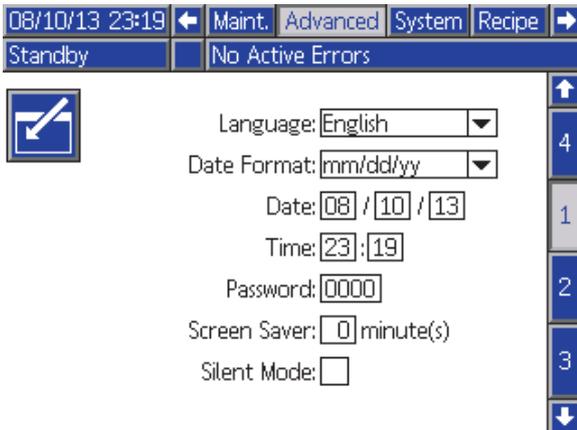


Figure 64 Écran Avancé 1

Langue

Permet de définir la langue des textes affichés à l'écran. Sélectionner :

- Anglais (par défaut)
- Espagnol
- Français
- Allemand
- Japonais
- Chinois
- Coréen
- Néerlandais
- Italien
- Portugais
- Suédois
- Russe

Format de la date

Sélectionner mm/jj/aa, jj/mm/aa, ou aa/mm/jj.

Date

Saisir la date, en utilisant le format sélectionné. Utiliser deux chiffres pour le mois, le jour et l'année.

Heure

Saisir l'heure actuelle en indiquant les heures (sur 24 heures) et les minutes. Les secondes ne sont pas réglables.

Mot de passe

Le mot de passe est uniquement utilisé pour entrer dans le mode de configuration. Le mot de passe par défaut est 0000, ce qui signifie qu'aucun mot de passe n'est nécessaire pour entrer dans le mode de configuration. Si un mot de passe est souhaité, saisir un nombre allant de 0001 à 9999.

REMARQUE : Veiller à écrire le mot de passe et à le conserver en lieu sûr.

Économiseur d'écran

Sélectionner la temporisation souhaitée de l'écran, en minutes (00-99). La valeur par défaut est 5. Sélectionner zéro (0) pour désactiver l'économiseur d'écran.

Mode Silencieux

Sélectionner le mode Silencieux pour désactiver l'avertisseur sonore d'alarme et les réactions audibles.

Écran Avancé 2

L'écran avancé 2 définit les unités d'affichage (américaines ou métriques).

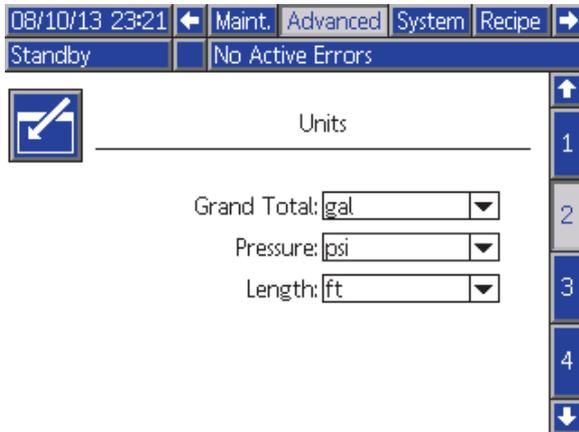


Figure 65 Écran Avancé 2

Unités d'affichage

Sélectionner les unités d'affichage désirées :

- Volume total (US gallon ou litre)
- Pression (bar, MPa, ou psi)
- Longueur (m ou ft)

Écran Avancé 3

L'écran avancé 3 permet d'effectuer des téléchargements vers ou depuis l'USB.

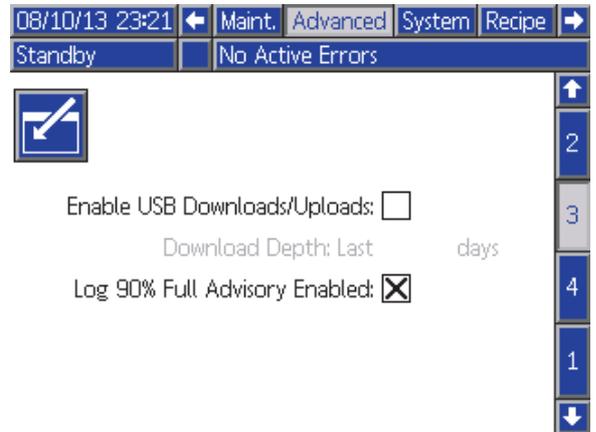


Figure 66 Écran Avancé 3

Activer les téléchargements depuis/vers l'USB

Cocher cette case pour activer les téléchargements depuis/vers l'USB. L'activation de l'USB active le champ de profondeur de téléchargement.

Profondeur téléchargée

Saisir le nombre de jours pour lesquels on veut récupérer des données. Par exemple, pour récupérer les données de la semaine précédente, entrer 7.

Enregistrer 90 % du message intégral activé

Cette option est activée par défaut. Lorsque cette option est activée, le système affiche un message si le journal a atteint 90 % de sa mémoire. Effectuer un téléchargement, afin d'éviter toute perte de données.

Écran Avancé 4

L'écran avancé 4 affiche les numéros de pièce du logiciel et les informations sur les versions des composants de système. Cet écran n'est pas modifiable.

05/18/16 12:59		← Diagnostic	Advanced	System →
#1 Standby	No Active Errors			
Module	Software Part #	Software Version		
Advanced Display	17L357	1.00.006	↑	
USB Configuration	17L355	1.01.001	3	
Fluid Plate	17L356	0.01.004	4	
Booth Control - 1	16N913	2.00.001	1	
Booth Control - 2	16N913	2.00.001	2	
Color Change - 1	16N914	1.01.003		
Color Change - 3	16N914	1.01.004		
Color Change - 5	16N914	1.01.004		
Gateway MBTCP - 1	16V799	1.02.001	↓	

Figure 67 Écran Avancé 4

Écrans de diagnostic

Écran de diagnostic 1

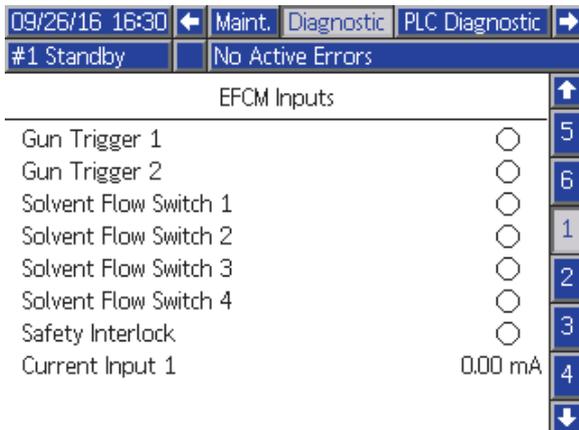


Figure 68 Écran de diagnostic 1

Utiliser cet écran pour tester et vérifier que les câblages des entrées vers l'EFCM soient corrects. (Pour plus d'informations, voir le manuel d'installation.) Toutes les entrées vers l'EFCM disponibles sont affichées à l'écran, mais seules celles en surbrillance concernent la configuration de système. Toutes les entrées sont N/O. Lorsque l'entrée voit une fermeture d'interrupteur, l'indicateur d'état à l'écran devient vert.

Écran de diagnostic 2

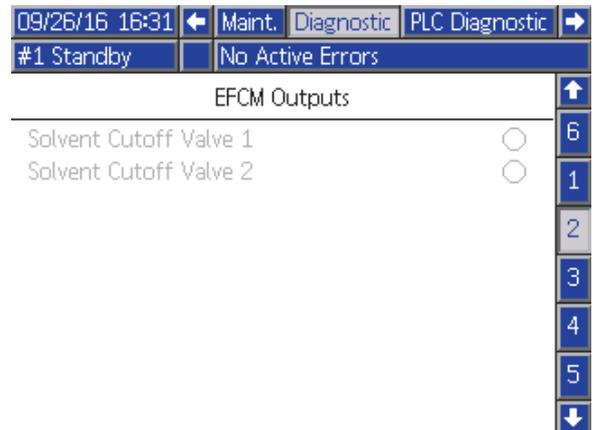


Figure 69 Écran de diagnostic 2

Il est possible d'utiliser cet écran pour déterminer si l'une des sorties EFCM est actuellement activée ou désactivée. Toutes les sorties de l'EFCM disponibles sont affichées à l'écran, mais seules celles en surbrillance concernent la configuration de système. L'indicateur d'état se trouvant à côté de chaque sortie indique que la sortie est ACTIVÉE lorsqu'il est vert.

Écrans de diagnostic 3-10

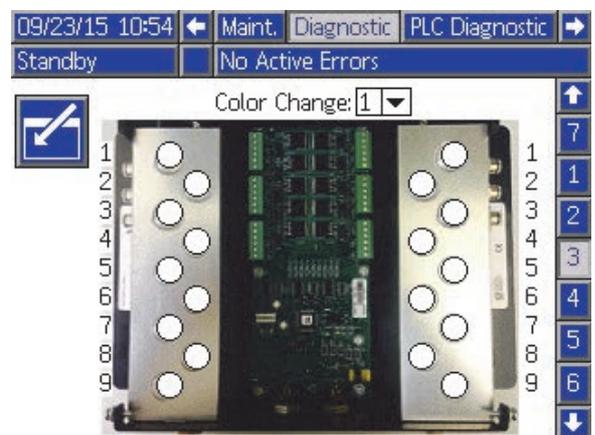


Figure 70 Écran de diagnostic 1

Les écrans de diagnostic 3-10 ne sont disponibles que pour les modules de changement de couleur raccordés au système PD2K. Ces écrans fournissent l'état, en temps réel, des sorties de vanne de changement de couleur en modifiant l'indicateur d'état de blanc à vert lorsque le système alimente l'électrovanne. L'utilisateur peut faire défiler les panneaux à l'aide des flèches haut/bas ou aller directement à un module de changement de couleur spécifique en sélectionnant dans la case à menu déroulant.

Contrôles de calibrage

Vérification de pression de pompe

REMARQUE : Saisir les données de calibrage du capteur avant d'effectuer la vérification de la pression.



Effectuer la vérification de la pression :

- Lors de la première mise en service de l'appareil.
- Chaque fois que l'on utilise un nouveau produit sur l'appareil, notamment si ce produit a une viscosité assez différente du précédent.
- Au moins une fois par mois, dans le cadre de la maintenance régulière.
- Si on intervient sur une pompe ou en cas de remplacement.

Durant chaque test de pression, la vanne de dosage se fermera au moment d'une course ascendante et d'une course descendante (dans n'importe quel ordre). Ce test permet de vérifier que les vannes sont bien placées et ne fuient pas. En cas de fuite, le système déclenche une alarme après le test de cette direction particulière de la pompe.

REMARQUE : Ne pas actionner le pulvérisateur pendant la vérification de la pression.

1. La pompe et les conduites doivent être amorcées avec la couleur ou le catalyseur avant de vérifier la pression. Voir [Amorçage et remplissage du système, page 25](#).

2. Si un écran du mode Exécution est affiché, appuyer sur  pour accéder aux écrans de configuration.
3. Faire défiler jusqu'à l'affichage du calibrage [Écran de calibrage 1, page 90](#).
4. Appuyer sur le bouton  de vérification de la pression pour la pompe désirée. La pompe va créer la pression dans la conduite à une valeur minimum de la pression du test de calage. La pompe se déplacera en position de course centrale et fera le test de calage en course ascendante, puis en course descendante.
5. La pression et le débit mesurés s'affichent sur l'écran. Comparer avec les taux de fuite maximum entrés sur [Écran Système 5, page 81](#). Si les valeurs sont très différentes, refaire le test.

REMARQUE : Le point de réglage de pression du test de blocage est un minimum. Il est possible de caler le système à une pression plus élevée en fonction de la longueur des tuyaux et de la composition du produit.

Contrôle du volume de pompe



1. La pompe et les conduites doivent être amorcées avec la couleur ou le catalyseur avant le contrôle du volume. Voir [Amorçage et remplissage du système, page 25](#).
2. Si un écran du mode Exécution est affiché, appuyer sur  pour accéder aux écrans de configuration.
3. Faire défiler la barre de menu jusqu'à Calibrage.
4. Faire défiler jusqu'à [Écran de calibrage 2, page 91](#).
5. Appuyer sur la touche programmable  pour la pompe à contrôler.

REMARQUE : Pour obtenir une précision maximale, utiliser une méthode gravimétrique (de masse) afin de déterminer les volumes réellement distribués. Vérifier que la conduite de produit soit remplie et à la bonne pression avant de contrôler. L'air présent dans la conduite ou la pression trop élevée peuvent entraîner des valeurs faussées.

6. Appuyer sur la touche de réinitialisation . Le compteur de volume est réinitialisé à 0.
7. Actionner le pistolet dans un cylindre gradué. Pulvériser au moins 500 cc de produit.
8. Le volume mesuré par le système apparaît sur l'écran.
9. Comparer la quantité de produit affichée sur le module d'affichage à celle du cylindre gradué.

REMARQUE : Si la valeur est sensiblement différente, refaire le test. Si le volume mesuré et le volume distribué ne correspondent toujours pas, vérifier que les positions des pompes A et B ne sont pas inversées.

REMARQUE : Arrêter d'actionner le pistolet, puis appuyer sur  pour annuler le test.

Calibrage du débitmètre de solvant



1. Le débitmètre et les conduites doivent être amorcés avec le solvant avant de procéder au calibrage. Voir [Amorçage et remplissage du système, page 25](#).

2. Si un écran du mode Exécution est affiché, appuyer sur  pour accéder aux écrans de configuration.

3. Faire défiler la barre de menu jusqu'à Calibrage.

4. Faire défiler jusqu'à [Écran de calibrage 3, page 92](#).

5. Appuyer sur la touche programmable  pour lancer le calibrage.

REMARQUE : Pour obtenir une précision maximale, utiliser une méthode gravimétrique (de masse) afin de déterminer les volumes réellement distribués.

REMARQUE : Vérifier que la conduite de produit soit remplie et à la bonne pression avant de procéder au calibrage. De l'air ou une pression trop élevée dans la conduite peuvent provoquer un mauvais calibrage des valeurs.

6. Actionner le pistolet dans un cylindre gradué. Pulvériser au moins 500 cc de produit.

7. Le volume mesuré par le système apparaît sur l'écran.

8. Comparer la quantité de produit affichée sur le module d'affichage à celle du cylindre gradué.

REMARQUE : Si la différence de valeur est conséquente, refaire le calibrage.

9. Saisir la quantité de solvant distribué dans le champ de volume mesuré à l'écran.

10. Après avoir saisi le volume mesuré, le régulateur calcule le nouveau facteur K de débitmètre de solvant et l'affiche à l'écran. Le facteur K de débitmètre standard est 0,021 cc/impulsion.

11. Appuyer sur  pour accepter le calibrage.

Appuyer sur  pour annuler le calibrage et conserver le facteur-K précédent.

REMARQUE : Les débitmètres de solvant doivent être activés séparément par le mélangeur. Débitmètre de solvant 1 s'applique uniquement au mélangeur n° 1, le débitmètre de solvant 2 s'applique uniquement au mélangeur n° 2.

Changement de couleur



Les kits de module de changement de couleur sont disponibles en tant qu'accessoire. Consulter le manuel 333282 pour obtenir des informations complètes.

Systemes à plusieurs couleurs

1. Mettre le système en veille.
2. Activer la commande manuelle sur [Écran Système 1, page 77](#).
3. Sélectionner la nouvelle composition sur [Écran de pulvérisation, page 73](#) Cela va changer les couleurs de la pompe et lancer une purge du pistolet.

4. Le système procédera à une purge du produit B puis du produit A par le pistolet. Chaque produit sera purgé pendant le laps de temps indiqué par la séquence de rinçage sélectionnée pour chaque produit sur [Écran de composition, page 82](#).
5. Attendre que la couleur change pour terminer. Le système passe automatiquement de Changement de couleur à Remplissage de mélange et le collecteur de mélange à distance sélectionne automatiquement la couleur correcte.
6. Actionner le pistolet pour terminer le remplissage de mélange.
REMARQUE : Il y a un délai de 10 secondes sans débit avant que l'appareil ne s'arrête.
7. Attendre que le système termine l'opération de remplissage de mélange. Positionner le système sur Mélange pour démarrer la pulvérisation.

Erreurs de système

Les erreurs de système indiquent la présence d'une anomalie et permettent d'éviter une pulvérisation à décalage de rapport. Il en existe trois types : Message, Écart et Alarme.

Un **Message** enregistre un événement dans le système et s'efface tout seul après 60 secondes. Le code d'erreur à quatre chiffres est suivi de -V.

Un **Écart** enregistre une erreur dans le système mais n'arrête pas l'équipement. L'écart doit être pris en compte par l'utilisateur. Le code d'erreur à quatre chiffres est suivi de -D.

Lorsqu'une **Alarme** se produit, l'équipement s'arrête. Le code d'erreur à quatre chiffres est suivi de -A.

Si l'une de ces erreurs se produit :

- Une alarme sonore retentit (sauf en mode silencieux).
- L'écran instantané d'alarme affiche le code d'alarme actif (voir [Codes d'erreur, page 104](#)).
- La barre d'état du module d'affichage avancé indique le code d'alarme actif.
- Cette alarme est enregistrée dans le fichier des journaux indiquant la date et l'heure.

Les événements significatifs du système sont **enregistrés** en arrière-plan. Il s'agit d'informations pouvant être examinées sur l'écran Événements qui affiche les 200 événements les plus récents, avec la date, l'heure et une description.

REMARQUE : La plupart des erreurs de système ne s'appliquent qu'à un mélangeur spécifique, c'est pourquoi les erreurs ne s'affichent que sur la barre de menu à cet effet et sur l'enregistreur PLC Drapeau Événements lorsque le mélangeur concerné est actif. Toutes les alarmes génèrent un écran instantané sur l'ADM indépendamment du mélangeur actif.

Pour corriger une erreur et redémarrer

REMARQUE : Lorsqu'un écart ou une alarme se produit, veiller à en identifier correctement le code d'erreur avant de procéder à la réinitialisation. Si l'on a oublié le code d'erreur, se reporter à la section [Écran des erreurs, page 76](#) pour visualiser les 200 dernières erreurs accompagnées de la date et l'heure de l'événement.

Si une alarme se déclenche, la résoudre avant de rétablir le fonctionnement.

Pour prendre en compte un écart ou effacer une



alarme, appuyer sur  du module d'affichage avancé. Les utilisateurs peuvent aussi prendre en compte et corriger les erreurs via un dispositif de réseau (voir [REGISTRES D'ENTRÉE 01 et 11 : Annuler Alarme/Écart actifs, page 43](#)).

Fonction d'entrée d'actionnement du pistolet

L'entrée d'actionnement du pistolet signale au régulateur que le pistolet est actionné. L'icône du pistolet sur le module d'affichage avancé affiche la pulvérisation lorsque l'entrée d'actionnement du pistolet est activée.

Si une pompe tombe en panne, la pulvérisation de résine pure ou de catalyseur peut continuer indéfiniment si l'unité ne détecte pas l'incident et n'intervient pas. C'est la raison pour laquelle l'entrée d'actionnement du pistolet est si importante.

Si l'unité détecte, grâce au signal d'entrée d'actionnement du pistolet, que le pistolet est actionné, mais qu'une pompe ou les deux ne fonctionnent pas, une alarme de débit non détecté (F8D1) se déclenche au bout de 10 secondes (par défaut) et l'appareil se met en veille.

Codes d'erreur

REMARQUE : Lorsqu'une erreur se produit, veiller à en identifier correctement le code avant de la corriger. En cas d'oubli du code d'erreur, se référer à la section [Écran des erreurs, page 76](#) pour visualiser les 200 dernières erreurs accompagnées de la date, de l'heure et de la description de l'événement.

Erreurs de purge

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
EJS#	Enregistrement	Purge non terminée	Le mélangeur n'est pas en mesure d'effectuer une séquence de purge complète.	Indique que le mélangeur n° n'a pas pu terminer la purge du pistolet ou a été interrompu avant de la terminer.	Aucune action à entreprendre.
SPD#	Alarme	Purge du pistolet inachevée	Le mélangeur s'est arrêté sans atteindre le volume de solvant destiné à la purge spécifié par l'utilisateur.	L'interrupteur de débit de solvant ne fonctionne pas.	Remplacer l'interrupteur.
				Le débit de solvant est trop faible pour actionner l'interrupteur de solvant.	Augmenter la pression de solvant pour entraîner un haut débit de purge
				Le pistolet n'est pas actionné.	L'opérateur doit continuer le rinçage pendant la période définie, jusqu'à ce que le boîtier de commandes indique que la purge est terminée.
				Le collecteur de mélange n'était pas réglé sur la position de rinçage, ce qui bloque le débit de solvant vers le pistolet pulvérisateur.	Mettre le collecteur en position de rinçage.

Erreurs de mélange

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
F7S1 F7S2	Alarme	Détection de débit de solvant du pistolet	L'interrupteur de débit de solvant indique un débit de solvant inattendu pour le mélangeur (1) ou le mélangeur (2).	Le commutateur de débit de solvant est bloqué en position de débit.	Nettoyer ou remplacer l'interrupteur.
				Il y a une fuite dans la vanne d'arrêt de solvant.	Vérifier s'il y a des fuites et réparer les vannes.
F7S3 F7S4	Alarme	Détection de débit de solvant du mélange	Les interrupteurs de débit de solvant indiquent que du solvant est activé par les deux interrupteurs en même temps pour les mélangeurs n° 1 (3) et n° 2 (4).	Un interrupteur de débit de solvant ou les deux sont bloqués en position de débit.	Nettoyer ou changer les interrupteurs.
				Il y a une fuite sur l'une des vannes d'arrêt de solvant ou sur les deux.	Vérifier s'il y a des fuites et réparer les vannes.
QPD#	Alarme, puis écart	Expiration de la durée limite d'utilisation	La durée limite d'utilisation a expiré avant que la quantité de produit requise (volume de durée de vie) n'ait été déplacée dans la conduite de produit mélangé.	L'opération de purge n'est pas terminée.	S'assurer que l'opération de purge soit terminée.
				Alimentation en solvant coupée ou vide.	Vérifier que l'alimentation en solvant soit disponible et activée, et que les vannes soient ouvertes.
SND#	Alarme	Remplissage du mélange incomplet	Le mélangeur n° s'est arrêté avant que le cycle de remplissage de mélange n'ait chargé le pistolet de produit mélangé.	Le collecteur de mélange n'est pas en position de pulvérisation.	Mettre le collecteur en position de pulvérisation.
				Le pistolet pulvérisateur n'est pas actionné.	Laisser couler le produit via le pistolet pendant le remplissage jusqu'à ce que le voyant DEL de fin de remplissage cesse de clignoter.
				Restrictions dans le mélangeur, le collecteur ou le pistolet pulvérisateur.	Éliminer les restrictions.

Erreurs de pompage

REMARQUE : Dans certains codes d'erreur répertoriés ci-dessous, le symbole # est affiché en guise de dernier chiffre. Ce symbole représente le nombre de composants, qui peuvent varier. L'écran indique le nombre de chiffres à la fin du code. Par exemple, le code F1S# figurant dans ce tableau s'affichera en tant que F1S1 si les composants affectés sont la pompe 1, F1S2 pour la pompe 2, et ainsi de suite.

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
DA0#	Ala- rme	Dépasse- ment débit maximum de pompe n°	La pompe a été entraînée à sa vitesse maximale autorisée.	Une fuite ou une vanne ouverte est à l'origine d'un débit sans limite.	S'assurer de l'absence de fuites dans le système.
				Cavitation de la pompe, cycle sans limite.	S'assurer que la pompe est alimentée en produit.
				La viscosité du produit est trop faible pour la taille de la buse.	Réduire la taille de la buse pour obtenir une restriction plus importante. Réduire la pression de la peinture pour diminuer le débit.
				La pression de système ou le point de réglage du débit sont trop élevés (et entraînent un travail trop dur de la pompe).	Réduire la pression et le point de réglage du débit.
DE0#	Ala- rme	Détection de fuite de la pompe n°	Il s'agit d'un échec du test de calage manuel lorsque la pompe ne produit pas de pression au niveau de « pression de test de calage » cible. Échec après 30 secondes.	Pas de produit dans la pompe ou la conduite.	S'assurer que la pompe et la conduite de couleur en aval sont remplies de produit.
				Fuite dans le système.	Déterminer si la fuite est externe ou interne après une vérification visuelle à la recherche de fuites de produit. Fixer tous les tuyaux, raccords et joints desserrés ou usés. Vérifier que les sièges de vannes et les aiguilles ne sont pas usés, et remplacer les joints de piston ou presse-étoupe usés.
DF0#	Ala- rme	Pas de calage vers le haut de la pompe n°	Le test de calage de pompe a échoué ; elle ne s'est pas bloquée en course ascendante.	Défaillance de la vanne et du joint, tige ou cylindre usé.	Remplacer la vanne d'admission et de sortie ainsi que le joint pendant la course ascendante. Remplacer les joints de piston et de presse-étoupe. Si nécessaire, remplacer la tige et le cylindre.
DG0#	Ala- rme	Pas de calage vers le bas de la pompe n°	Le test de calage de pompe a échoué ; elle ne s'est pas bloquée en course descendante.	Défaillance de la vanne et du joint, tige ou cylindre usé.	Remplacer la vanne d'admission et de sortie ainsi que le joint pendant la course descendante. Remplacer les joints de piston et de presse-étoupe. Si nécessaire, remplacer la tige et le cylindre.

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
DH0#	Ala- rme	Pas de calage de la pompe n°	Le test de calage de pompe a échoué ; elle ne s'est pas bloquée en course ascendante ou descendante.	Défaillance de la vanne et du joint, tige ou cylindre usé.	Remplacer la vanne d'admission et de sortie ainsi que le joint pendant la course ascendante ou descendante. Remplacer les joints de piston et de presse-étoupe. Si nécessaire, remplacer la tige et le cylindre.
DKD#	Ala- rme	Échec de la pompe n°	La pompe n'a pas atteint sa position d'entraînement.	Les vannes de dosage ne reçoivent pas assez d'air.	Veiller à ce que les vannes de dosage reçoivent au moins de l'air à une pression de 6 bars env. (85 psi).
				La pression à la sortie de la pompe est trop élevée.	Vérifier s'il y a une obstruction en aval de la pompe pouvant augmenter la pression. S'assurer que la pression d'alimentation soit située à 1/2 - 1/3 de la pression cible.
DKF#	Ala- rme	Positionner la survitesse de la pompe n°	La pompe s'est déplacée au-delà de sa position d'entraînement.	La pompe a été éjectée hors de position.	Il n'y a pas de pression de produit à la sortie de la pompe ; actionner la pompe à une pression inférieure pour remplir les conduites. Vérifier que la pression d'alimentation ne soit pas supérieure à la pression cible.
EBH#	En- reg- istrement	Autoguidage complet de la pompe n°	L'enregistrement de l'autoguidage de la pompe est terminé.	Indique sur l'écran que la pompe a terminé la fonction d'autoguidage	Aucune action à entreprendre.
EF0#	Ala- rme	Délai de démarrage de la pompe n°	La pompe n'a pas réussi à se placer en position de départ dans un laps de temps spécifié.	Les vannes de dosage de la pompe n'ont pas fonctionné.	Vérifier la pression d'air sur les électrovannes. Vérifier que les vannes fonctionnent.
				Le moteur n'a pas pu entraîner les pompes et l'actionneur linéaire.	Vérifier que le moteur entraîne la pompe.
				La longueur de course de la pompe est raccourcie par la tolérance du système mécanique.	Vérifier que l'actionneur linéaire et les tiges de piston de pompe soient assemblés correctement. Se reporter au manuel de la pompe.

Erreurs de système

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
EF1#	Ala- rme	Délai d'arrêt de la pompe n°	La pompe n'a pas réussi à se placer en position d'immobilisation dans un laps de temps spécifié.	Les vannes de dosage de la pompe n'ont pas fonctionné.	Inspecter visuellement les vannes pour s'assurer qu'elles fonctionnent correctement ; vérifier que leur pression d'air soit supérieure à 6 bars (0,6 MPa ; 85 psi).
				La pompe est remplie de peinture épaisse et n'a pas pu entraîner le piston jusqu'à la fin de la course. Le moteur ou la transmission est usé ou endommagé.	Observer l'ensemble formé par le moteur et la transmission pour vérifier que le moteur produise de la force.
F1D#	Ala- rme	Débit faible du mélangeur n°	Le mélangeur n'est pas en mesure de conserver le débit cible.	La pompe ne parvient pas à atteindre le débit cible à cause d'un bouchon dans le tuyau ou dans le pistolet.	Vérifier que le pistolet soit actionné et s'il y a des bouchons dans le tuyau.
F1F#	Ala- rme	Débit faible de la pompe de remplissage n°	Il y a eu un faible débit ou aucun débit au cours d'une opération de remplissage de la pompe.	Il y a une restriction sur le côté sortie de la pompe ou de l'empilage de couleur.	S'assurer qu'il n'y a aucune restriction dans l'empilage de couleur et que la vanne de vidange est en marche.
				La peinture à viscosité épaisse nécessite davantage de pression vers la pompe.	Augmenter la pression sans mélange, si nécessaire, pour obtenir un débit pendant la fonction de remplissage.
				Les pompes ne doivent pas s'activer afin que le système puisse produire de la pression et atteindre le point de réglage.	Augmenter la pression sans mélange, si nécessaire, pour obtenir un débit pendant la fonction de remplissage.
F1S#	Ala- rme	Débit faible de la pompe de purge n°	Il y a eu un faible débit ou aucun débit au cours d'une opération de purge de la pompe.	Une restriction du côté sortie de la pompe ou de l'empilage de couleur provoque un débit de solvant trop faible.	S'assurer qu'il n'y a pas de restriction dans le système. Augmenter la pression sans mélange, si nécessaire, pour obtenir un débit pendant la fonction de purge.
F7D#	Ala- rme	Détection de débit de la pompe n°	Le débit de la pompe a dépassé 20 cc/min en passant en mode inactif.	Il y a une fuite dans le système ou le pistolet a été ouvert lorsque le système était en mode inactif.	Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites dans le système. S'assurer que l'interrupteur de débit d'air fonctionne correctement. Ne pas actionner le pistolet sans air d'atomisation.
F8D#	Ala- rme	Pas de détection de débit du mélangeur n°	Pas de débit lors du mélange.	Restriction du côté sortie de la pompe ou de l'empilage de couleur.	S'assurer qu'il n'y a pas de restriction dans le système.
F9D#	Ala- rme	Débit instable de la pompe n°	Le débit de la pompe ne s'est pas stabilisé lors du passage au mode inactif.	Fuite potentielle dans le système.	Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites dans le système et effectuer un test de calage manuel.

Erreurs de pression

REMARQUE : Dans certains codes d'erreur répertoriés ci-dessous, le symbole # est affiché en guise de dernier chiffre. Ce symbole représente le nombre de composants, qui peuvent varier. L'écran indique le nombre de chiffres à la fin du code. Par exemple, le code P6F# figurant dans ce tableau s'affichera en tant que P6F1 si le composant affecté est la pompe 1, P6F2 pour la pompe 2, et ainsi de suite.

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
P1D#	Ala- rme	Pression faible de sortie de la pompe n°	La pression de sortie de la pompe n° est inférieure à la limite d'alarme entrée par l'utilisateur. *Cette alarme ne s'active que par le biais du contrôle de débit.	Il n'y a aucune pression de produit ou il y a une cavitation de la pompe.	Vérifier l'alimentation de la pompe n°, augmenter la pression d'alimentation.
P1F#	Ala- rme	Pression faible d'admission de la pompe # n°	La pression d'admission de la pompe n° est inférieure à la limite d'alarme entrée par l'utilisateur.		Augmenter la pression d'admission.
P2F#	Écart	Pression faible d'admission de la pompe # n°	La pression d'admission de la pompe n° est inférieure à la limite d'écart entrée par l'utilisateur.		Augmenter la pression d'admission.
P3D#	Écart	Pression élevée de sortie de la pompe n°	La pression de sortie de la pompe n° est supérieure à la limite d'écart entrée par l'utilisateur.		Relâcher la pression du système.
P3F#	Écart	Pression élevée d'admission de la pompe n°	La pression d'admission de la pompe n° est supérieure à la limite d'écart entrée par l'utilisateur.		Diminuer la pression d'admission.
P4D#	Ala- rme	Pression élevée de sortie de la pompe n°	La pression de sortie de la pompe n° est supérieure à la limite d'alarme entrée par l'utilisateur.		Relâcher la pression du système.
P4F#	Ala- rme	Pression élevée d'admission de la pompe n°	La pression d'admission de la pompe n° est supérieure à la limite d'alarme entrée par l'utilisateur.		Diminuer la pression d'admission.
P4P#	Ala- rme	Pression élevée d'alimentation de la pompe n°	La pression de produit de la pompe d'alimentation n° est supérieure à 90% de la pression de test de calage entrée par l'utilisateur.	La pression de la pompe d'alimentation est trop élevée.	Vérifier l'alimentation de la pompe n°, diminuer la pression d'alimentation.
P6D#	Ala- rme	Sensibilité Pression Sortie n° retirée	Aucun transducteur de pression de sortie n'est relevé alors que le système s'attendait à en trouver un.	Transducteur débranché.	Vérifier que le transducteur soit correctement branché. Le remplacer si le rebranchement n'arrête pas l'alarme.
P6F#	Ala- rme	Sensibilité Pression Admission n° retirée	Aucun transducteur de pression d'admission n'est relevé alors que le système s'attendait à en trouver un.	Transducteur débranché.	Vérifier que le transducteur soit correctement branché. Le remplacer si le rebranchement n'arrête pas l'alarme.

Erreurs de système

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
P9D#	Ala- rme	Sensibilité Pression Sortie n° défaillante	Le transducteur de pression de sortie n'a pas bien fonctionné.	Le transducteur de pression de sortie n'a pas bien fonctionné ou la pression est supérieure à la plage pouvant être lue.	Relâcher la pression du système. Vérifier les branchements ou les remplacer si le rebranchement n'arrête pas l'alarme.
P9F#	Ala- rme	Sensibilité Pression Admission n° défaillante	Le transducteur de pression d'admission n'a pas bien fonctionné.	Le transducteur de pression d'admission n'a pas bien fonctionné ou la pression est supérieure à la plage pouvant être lue.	Relâcher la pression du système. Vérifier les branchements ou les remplacer si le rebranchement n'arrête pas l'alarme.
QAD#	Ala- rme	Pression différentielle entre A et B	Pression différentielle faible mélangeur n° Cette alarme est uniquement active pendant le mode Mélange.	Il y a une fuite sur le côté B.	Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites externes et internes dans le système sur tous les collecteurs de catalyseur et les plombages.
				Cavitation de la pompe côté B.	Vérifier l'alimentation en peinture du côté B, augmenter la pression d'alimentation en peinture.
QBD#	Ala- rme	Pression différentielle entre B et A	Pression différentielle élevée mélangeur n° Cette alarme est uniquement active pendant le mode Mélange.	Il y a une fuite sur le côté A.	Vérifier l'absence de fuites externes et internes dans le système sur tous les collecteurs de couleur et les plombages.
				Cavitation de la pompe côté A.	Vérifier l'alimentation en peinture du côté A, augmenter la pression d'alimentation en peinture.

Erreurs de système

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
EB00	Enregistrement	Bouton d'arrêt enfoncé	Enregistrement d'un bouton d'arrêt enfoncé.	Indique que la touche d'arrêt du système sur l'ADM a été enfoncée.	S.O.
EC00	Enregistrement	Modification de la/des valeur(s) configurée(s)	Enregistrement des variables de configuration des modifications.	Indique la date et l'heure où les valeurs de configuration ont été modifiées.	S.O.
EL00	Enregistrement	Système sous tension	Enregistrement du cycle d'alimentation (ON).	Indique la date et l'heure où le système a été lancé.	S.O.
EM00	Enregistrement	Système hors tension	Enregistrement du cycle d'alimentation (OFF).	Indique la date et l'heure où le système a été éteint.	S.O.
EMI#	Mesage	Pompe du mélangeur n° hors tension	Les pompes ne sont pas sous tension et ne peuvent pas actionner le mélangeur n°.	La pompe a été désactivée ou une erreur s'est produite.	Lancer les pompes en appuyant sur la touche Démarrage de la pompe sur l'ADM.
ES00	Mesage	Réglages en usine par défaut	Enregistrement des valeurs par défaut en chargement.		S.O.

Erreurs de communication

REMARQUE : Dans certains codes d'erreur répertoriés ci-dessous, le symbole # est affiché en guise de dernier chiffre. Ce symbole représente le nombre de composants, qui peuvent varier. L'écran indique le nombre de chiffres à la fin du code. Par exemple, le code CAC# figurant dans ce tableau s'affichera en tant que CAC1 si le composant affecté est la carte de changement de couleur 1, CAC2 pour la carte 2, et ainsi de suite.

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
CA0X	Alarme	Erreur comm. ADM	Le système ne peut pas voir le module d'affichage avancé (ADM).	Cette erreur de communication indique que le réseau a perdu la communication avec le module d'affichage avancé.	Vérifier que le câble CAN relie l'ADM à l'EFCM.
CAC#	Alarme	Erreur comm. Changement de couleur #	Le système ne voit pas le module de changement de couleur n°.	Cette erreur de communication indique que le réseau a perdu la communication avec le module de changement de teinte n°.	Vérifier les branchements des câbles CAN au module de changement de teinte n° et aux modules interconnectés.
CADX	Alarme	Erreur comm. Module de produit	Le système ne voit pas le module de commande de fluide amélioré (EFCM).	Cette erreur de communication indique que le réseau a perdu la communication avec l'EFCM.	Vérifier que les câbles CAN relient l'ADM à l'EFCM. Si nécessaire, remplacer le câble ou l'EFCM.
CAGX	Alarme	Erreur comm. Passerelle	Le système ne voit pas un module de passerelle de communication (CGM) qui a été enregistré comme connecté au moment de la mise sous tension.		
CAG#	Alarme	Erreur comm. Passerelle Modbus	Le système ne voit pas un module de passerelle de communication (CGM) du Modbus qui a été enregistré comme connecté au moment de la mise sous tension.	Le dispositif d'entrée du CGM du Modbus a été modifié alors que le système était sous tension.	Débrancher le CGM du Modbus du réseau CAN et le rebrancher afin qu'il réenregistre la nouvelle adresse.
				Le CGM du Modbus n'est pas connecté ou il est défaillant.	Vérifier que le CGM du Modbus soit correctement connecté au réseau CAN et que la DEL indique qu'il est sous tension.
CDC#	Alarme	Duplication du changement de couleur n°	Le système voit au moins deux modules de changement de couleur identiques.	Plus d'un module de changement de couleur ayant la même adresse est branché au système.	Vérifier le système et retirer le module de changement de couleur en trop.
CDDX	Alarme	Duplication du module	Le système voit au moins deux modules de commande de produit (EFCM) identiques.	Plus d'un EFCM est branché au système.	Vérifier le système et retirer le module en trop.

Erreurs USB

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
EAUX	Message	USB occupé	La clé USB est insérée, le téléchargement est en cours.	Indique que le port USB envoie ou télécharge des données.	Attendre que la clé USB s'arrête.
EBUX	Enregistrement	Clé USB retirée	La clé USB a été retirée pendant le téléchargement ou l'envoi.	Le téléchargement/l'envoi des données sur la clé USB a été interrompu par le retrait de la clé USB.	Remettre la clé USB en place et relancer le processus.
EQU0	Message	USB inactif	Téléchargement USB terminé, la clé peut être retirée.	Le transfert de données sur la clé USB est terminé.	Retirer la clé USB de l'ADM.
EQU1	Enregistrement	Système USB Paramètres téléchargés	Les paramètres ont été téléchargés vers la clé USB.	L'utilisateur a inséré la clé USB dans le port USB de l'ADM.	S.O.
EQU2	Enregistrement	Système USB Paramètres envoyés	Les paramètres ont été téléchargés à partir de la clé USB.	L'utilisateur a inséré la clé USB dans le port USB de l'ADM.	S.O.
EQU3	Enregistrement	Langue personnalisée de la clé USB Téléchargée	La langue personnalisée a été téléchargée vers la clé USB.	L'utilisateur a inséré la clé USB dans le port USB de l'ADM.	S.O.
EQU4	Enregistrement	Langue personnalisée de la clé USB Téléchargée	La langue personnalisée a été téléchargée à partir de la clé USB.	L'utilisateur a inséré la clé USB dans le port USB de l'ADM.	S.O.
EQU5	Enregistrement	Journaux USB téléchargés	Les journaux de données ont été téléchargés vers la clé USB.	L'utilisateur a inséré la clé USB dans le port USB de l'ADM.	S.O.
EVUX	Message	USB désactivé	La clé USB a été insérée, le téléchargement est désactivé.	La configuration du système bloque le transfert de données.	Modifier la configuration pour activer la fonction de téléchargement USB.
MMUX	Message	Maintenance Journaux USB remplis au maximum	La mémoire USB est remplie à plus de 90 %.	Le paramètre de configuration du système est activé pour générer ce message.	Terminer le téléchargement pour assurer qu'aucune donnée n'est perdue.
WSUX	Message	Configuration USB Erreur	Le fichier de configuration USB ne correspond pas au fichier prévu, vérifié au démarrage.	Une mise à jour du logiciel a échoué.	Réinstaller le logiciel.
WXUD	Message	Erreur de téléchargement USB	Une erreur s'est produite lors du téléchargement vers la clé USB.	L'utilisateur a inséré une clé USB incompatible dans le port USB de l'ADM.	Répéter avec une clé USB compatible.
WXUU	Message	Erreur de téléchargement depuis la clé USB	Une erreur s'est produite lors du téléchargement à partir de la clé USB.	L'utilisateur a inséré une clé USB incompatible dans le port USB de l'ADM.	Répéter avec une clé USB compatible.

Erreurs diverses

REMARQUE : Dans certains codes d'erreur répertoriés ci-dessous, le symbole # est affiché en guise de dernier chiffre. Ce symbole représente le nombre de composants, qui peuvent varier. L'écran indique le nombre de chiffres à la fin du code. Par exemple, le code B9D# figurant dans ce tableau s'affichera en tant que B9D1 si le composant affecté est la pompe 1, B9D2 pour la pompe 2, et ainsi de suite.

Code	Type	Description	Problème	Cause	Solution
B9A#	Message	Inversion de volume A du mélangeur n° actuel	Compteur de lots pour inversion de produit A pour mélangeur n°.	Le totalisateur a atteint la valeur maximale et a recommencé à zéro.	S.O.
B9AX	Message	Durée d'utilisation inversion de volume A	Compteur total pour inversion de produit A.	Le totalisateur a atteint la valeur maximale et a recommencé à zéro.	S.O.
B9B#	Message	Inversion de volume B du mélangeur n° actuel	Compteur de lots pour inversion de produit B pour mélangeur n°.	Le totalisateur a atteint la valeur maximale et a recommencé à zéro.	S.O.
B9BX	Message	Durée d'utilisation inversion de volume B	Compteur total pour inversion de produit B.	Le totalisateur a atteint la valeur maximale et a recommencé à zéro.	S.O.
B9D#	Message	Nombre de pompes avec inversion de volume	Compteur total pour inversion de pompe n°.	Le totalisateur a atteint la valeur maximale et a recommencé à zéro.	S.O.
B9S1 B9S2	Message	Inversion de volume solvant du mélangeur n° actuel	Compteur de lots pour inversion de solvant pour mélangeur 1 (1) ou mélangeur 2 (2).	Le totalisateur a atteint la valeur maximale et a recommencé à zéro.	S.O.
B9S3 B9S4	Message	Durée d'utilisation solvant avec inversion de volume	Compteur total pour inversion de solvant pour mélangeur 1 (3) ou mélangeur 2 (4).	Le totalisateur a atteint la valeur maximale et a recommencé à zéro.	S.O.
WX00	Alarme	Erreurs de logiciel	Une erreur de logiciel imprévue s'est produite.		Appeler le service d'assistance technique de Graco.

Erreurs de calibrage

REMARQUE : Dans certains codes d'erreur répertoriés ci-dessous, le symbole # est affiché en guise de dernier chiffre. Ce symbole représente le nombre de composants, qui peuvent varier. L'écran indique le nombre de chiffres à la fin du code. Par exemple, le code ENT# indiqué dans ce tableau sera affiché en tant que ENT1 si le composant affecté est la pompe 1, ENT2 pour la pompe 2, et ainsi de suite.

Code	Type	Nom	Description
END#	Enregistrement	Calibrage de la pompe n°	Un test de calibrage a été exécuté sur la pompe.
ENS#	Enregistrement	Calibrage de débitmètre de solvant n°	Un test de calibrage a été exécuté sur le débitmètre de solvant.
ENT#	Enregistrement	Calibrage du test de calage de la pompe n°	Un test de calage a été effectué avec succès sur la pompe n°.

Erreurs de maintenance

REMARQUE : Dans certains codes d'erreur répertoriés ci-dessous, le symbole # est affiché en guise de dernier chiffre. Ce symbole représente le nombre de composants, qui peuvent varier. Par exemple, le code MAD# figurant dans ce tableau sera affiché en tant que MAD1 si le composant affecté est la pompe 1, MAD2 pour la pompe 2, et ainsi de suite.

Comme certains composants sont associés à un numéro de 2 chiffres, le dernier chiffre du code est représenté par un caractère alphanumérique. Le second tableau ci-dessous fait correspondre le chiffre alphanumérique au numéro de composant. Par exemple, le code MEDZ renvoie à la vanne de sortie 30.

Code	Type	Nom	Description
MAD#	Message	Maintenance Sortie de pompe n°	La maintenance de la pompe est requise.
MAT#	Message	Maintenance Test de calage de la pompe n°	Le test de calage de maintenance de la pompe est requis.
MEB#	Message	Maintenance Vanne de catalyseur (B) n°	La maintenance de la vanne de catalyseur est requise.
MED#	Message	Maintenance Vanne de sortie n°	La maintenance de la vanne de sortie est requise.
MEF#	Message	Maintenance Vanne d'admission n°	La maintenance de la vanne d'admission est requise.
MEG#	Message	Maintenance Vanne de pistolet n°	La maintenance de la vanne de pistolet est requise.
MES#	Message	Maintenance Vanne de solvant n°	La maintenance de la vanne de solvant est requise.
MFF#	Message	Maintenance Débitmètre n°	La maintenance du débitmètre est requise.
MFS#	Message	Maintenance Débitmètre de solvant n°	Le test de calage de maintenance du débitmètre de solvant est requis.
MGH0	Message	Maintenance Filtre de produit	La maintenance du filtre à produit est requise.
MGP0	Message	Maintenance Filtre à air	La maintenance du filtre à air est requise.

Derniers chiffres alphanumériques

Chiffres alphanumériques	Numéro du composant
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

Chiffres alphanumériques	Numéro du composant
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

Maintenance

Programme de maintenance préventive

Les conditions d'utilisation du système déterminent la fréquence de sa maintenance. Établir un programme de maintenance préventive en notant le moment et le type de maintenance requise, puis déterminer un programme régulier pour vérifier le système en question.

Rinçage

- Rincer avant de changer de produit de pulvérisation, avant que ce dernier ne sèche dans l'équipement, en fin de journée, avant l'entreposage et avant de réparer l'équipement.
- Rincer à la pression la plus basse possible. Vérifier les raccords pour voir s'ils n'ont pas de fuite et les resserrer si nécessaire.
- Rincer avec un produit compatible avec le produit que l'on pulvérise et avec les pièces en contact avec le produit de pulvérisation.

Nettoyage de l'ADM

Utiliser n'importe quel nettoyant ménager à base d'alcool, tel qu'un produit pour vitres, pour nettoyer l'ADM.

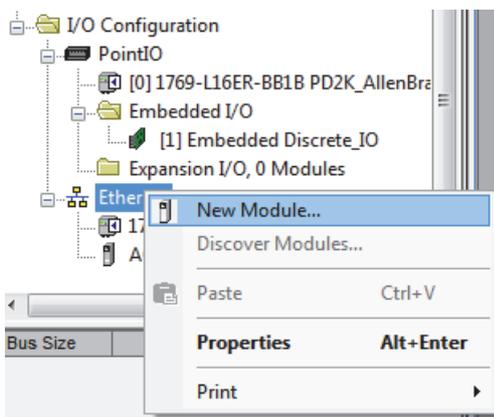
Annexe A : Avec l'API Allen Bradley

Il est expliqué dans cette annexe comment intégrer un ProMix PD2K et un automate programmable industriel (API) Allen Bradley Studio 5000.

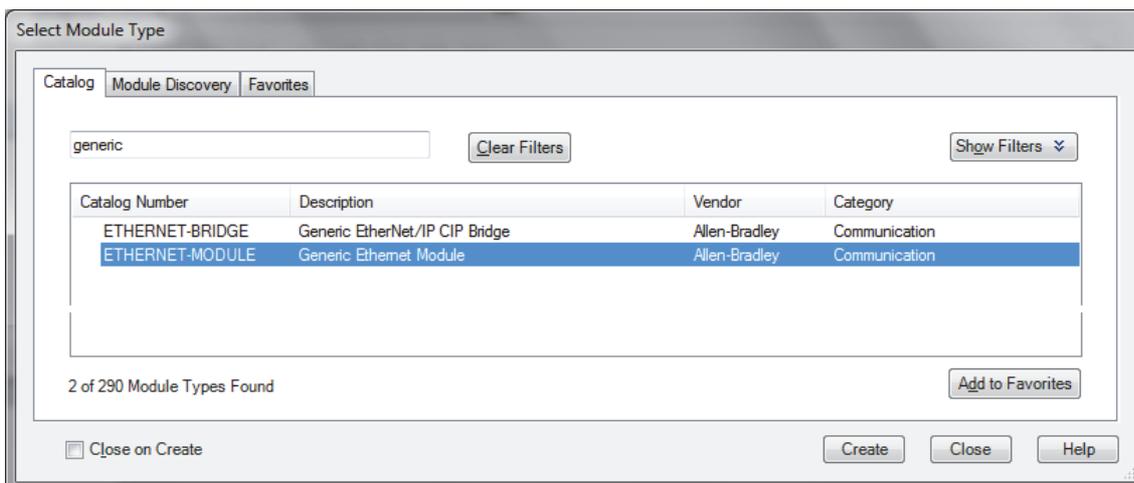
Le ProMix PD2K doit disposer d'un protocole Ethernet/IP pour le CGM API (Réf. Graco CGMEPO) installé avant d'exécuter cette procédure.

Dans le logiciel de l'API, procéder comme suit :

1. Ajouter le nouveau module Ethernet.



2. L'écran **Sélectionner le type** de module s'ouvre.



- a. Dans le champ de recherche, saisir « général ».
- b. Sélectionner le module Ethernet général ETHERNET-MODULE.
REMARQUE : Ne pas sélectionner la case Fermer à la création.
- c. Cliquer sur le bouton Créer.

3. L'écran **Nouveau module** s'ouvre.

The screenshot shows a dialog box titled "Module Properties Report: Local (ETHERNET-MODULE 1.1)". It has three tabs: "General", "Connection", and "Module Info". The "General" tab is selected. The fields are as follows:

- Type: ETHERNET-MODULE Generic Ethernet Module
- Vendor: Allen-Bradley
- Parent: Local
- Name: N151X_Dual_Panel
- Description: (empty text area)
- Comm Format: Data - DINT
- Address / Host Name:
 - IP Address: 192 . 168 . 1 . 7
 - Host Name: (empty)
- Connection Parameters:

	Assembly Instance:	Size:	
Input:	100	62	(32-bit)
Output:	150	30	(32-bit)
Configuration:	1	0	(8-bit)
Status Input:	(empty)	(empty)	
Status Output:	(empty)	(empty)	

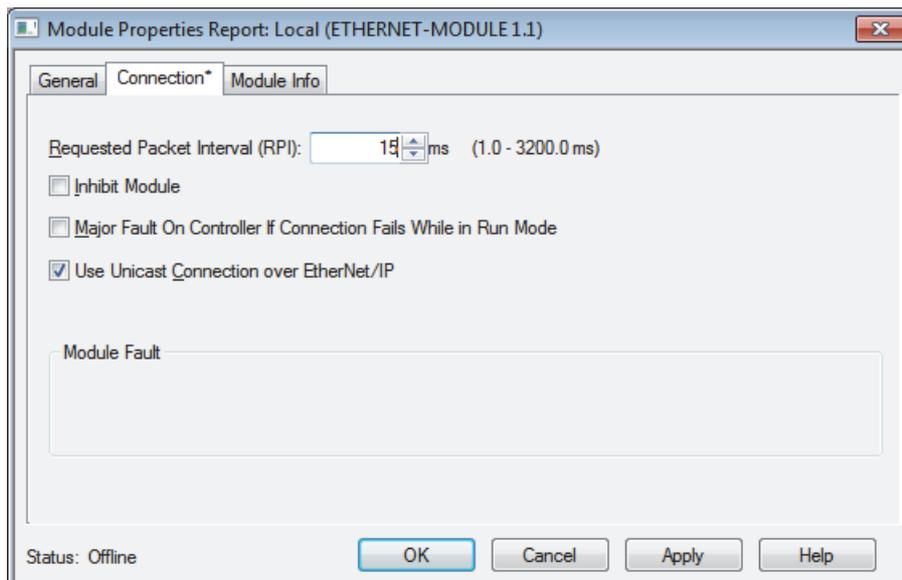
At the bottom, the status is "Offline". There are buttons for "OK", "Cancel", "Apply", and "Help".

Configurer le module en définissant les champs comme suit :

REMARQUE : La case des propriétés du module ouvert doit rester sélectionnée pour pouvoir compléter la configuration après avoir terminé cette page-écran.

- Nom (requis) : Saisir un nom de module (choisir nom qui ait un sens pour l'utilisateur lorsqu'il est visualisé dans le répertoire Ethernet de la figure à l'étape 1).
- Description (optionnelle) : N'importe quelle description.
- Adresse IP (requis) : Saisir l'adresse IP statique du CGM Ethernet/IP Graco installé dans le ProMix PD2K.
- Entrée : Montage nécessaire : Saisir « 100 », le paramètre spécifique au dispositif du CGM Ethernet/IP Graco.
- Entrée : Taille (requis) : Saisir « 62 », le nombre des registres à 32 bits attribué aux variables d'entrée dans le CGM Ethernet/IP Graco.
- Sortie : Montage nécessaire : Saisir « 150 », le paramètre spécifique au dispositif du CGM Ethernet/IP Graco.
- Sortie : Taille (requis) : Saisir « 30 », le nombre des registres à 32 bits attribué aux variables de sortie dans le CGM Ethernet/IP Graco.
- Configuration : Montage nécessaire : Saisir « 1 »
- Configuration : Taille (requis) : Saisir « 0 »
- Cliquer sur le bouton OK. La **Fenêtre de Rapport des Propriétés du module** s'ouvre.

4. Sur l'onglet de connexion :



REMARQUE : Un astérisque apparaît dans l'entête de l'onglet en cas de modifications non enregistrées. Cliquer sur le bouton Appliquer pour enregistrer les modifications sans quitter cet écran.

- a. Saisir une valeur d'intervalle de paquet requis (RPI).
REMARQUE : Graco recommande de saisir une valeur de 30 ms ou plus.
- b. Le cas échéant, sélectionner les cases à cocher disponibles.
- c. Cliquer sur le bouton OK pour enregistrer les modifications et quitter cet écran.

Table 7 Problèmes potentiels

Erreur	Description
Erreur de demande de connexion - Chemin d'application entrée invalide	Cette erreur, qui déclenche aussi une erreur E/S sur l'API, est causée par un nombre invalide saisi sous Entrée : Paramètre de montage . La valeur correcte de ce paramètre est « 100 ».
Erreur de demande de connexion - Chemin d'application sortie invalide	Cette erreur, qui déclenche aussi une erreur E/S sur l'API, est causée par un nombre invalide saisi sous Sortie : Paramètre de montage . La valeur correcte de ce paramètre est « 150 ».
Erreur de demande de connexion - Taille d'entrée invalide	Cette erreur, qui déclenche aussi une erreur E/S sur l'API, est causée par un nombre invalide saisi sous Entrée : Paramètre de taille . La valeur correcte de ce paramètre est « 62 ».
Erreur de demande de connexion - Taille de sortie invalide	Cette erreur, qui déclenche aussi une erreur E/S sur l'API, est causée par un nombre invalide saisi sous Sortie : Paramètre de taille . La valeur correcte de ce paramètre est « 30 ».
Configuration du module refusée - Erreur de format	Cette erreur, qui déclenche aussi une erreur E/S sur l'API, est causée par un nombre invalide saisi sous Configuration : Paramètre de taille . La valeur correcte de ce paramètre est « 0 » car il n'y a pas de registre de configuration associé à ce module.

Données techniques

Doseur à déplacement positif	Américain	Métrique
Pression de service maximale du produit :		
Systèmes de jet d'air AC1002	300 psi	21 bars ; 2,1 MPa
Systèmes de jet à commande pneumatique AC2002 et AC4002	1500 psi	105 bars ; 10,5 MPa
Pression de service maximale d'air :	100 psi	7,0 bars ; 0,7 MPa
Alimentation en air :	de 85 à 100 psi	de 6,0 à 7,0 bars ; de 0,6 à 0,7 MPa
Taille de l'admission du filtre à air :	3/8" ptn(f)	
Filtration d'air pour logique d'air (fournie par l'utilisateur) :	Filtration de 5 microns (minimum) requise, air sec et propre	
Filtration d'air pour air d'atomisation (fournie par l'utilisateur) :	Filtration de 30 microns (minimum) requise, air sec et propre	
Plage des rapports de mélange :	0,1:1 — 50:1, ±1%	
Produits utilisés :	Un ou deux composants : <ul style="list-style-type: none"> • Peintures au solvant et à l'eau • polyuréthanes • Peintures époxy • Vernis à catalyse acide • Isocyanates sensibles à l'humidité 	
Plage de viscosité du produit :	20 à 5000 centipoises	
Filtration du produit (fournie par l'utilisateur) :	100 mesh minimum	
Débit de produit maximal :	800 cc/minute (en fonction de la viscosité du produit)	
Taille de sortie de produit :	1/4" ptn(m)	
Exigences en alimentation électrique externe :	90 - 250 Vca, 50/60 Hz, 7 A maximum Disjoncteur de 15 A maximum obligatoire Calibre de câble d'alimentation électrique de 8 à 14 AWG	
Plage de température de fonctionnement :	36 à 122°F	2 à 50°C
Plage de température de stockage :	-4 à 158° F	-20 à 70° C
Poids (approximatif) :	195 lb	88 kg
Caractéristiques sonores :	Moins de 75 dB(A)	
Pièces au contact du produit :		
AC1002 et AC2002	Inox 303, 304, 17-4PH, carbure de tungstène (avec anneau en nickel), perfluoroélastomère, PTFE, PPS, UHMWPE	
AC4002	Inox 316, 17-4PH, PEEK, perfluoroélastomère, PTFE, PPS, UHMWPE	

Garantie standard de Graco

Graco garantit que tout l'équipement mentionné dans le présent document, fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matériel et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, élargie ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de la vente, toute pièce de l'équipement jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si l'équipement est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas et Graco ne sera pas tenu pour responsable de l'usure et de la détérioration générales ou de tout autre dysfonctionnement, des dégâts ou de l'usure causés par une mauvaise installation, une mauvaise application ou utilisation, une abrasion, de la corrosion, un entretien inapproprié ou incorrect, une négligence, un accident, une modification ou une substitution par des pièces ou composants qui ne portent pas la marque Graco. Graco ne sera également pas tenu pour responsable en cas de mauvais fonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité de l'équipement Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou dus à une mauvaise conception, fabrication, installation, utilisation ou un mauvais entretien desdites structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie sera appliquée à condition que l'équipement objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur agréé de Graco pour une vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. L'équipement sera renvoyé à l'acheteur original en port payé. Si l'examen de l'équipement ne révèle aucun défaut matériel ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main-d'œuvre et du transport.

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE ET ELLE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront tels que décrits ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, mais sans s'y limiter, des dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action pour violation de la garantie doit être intentée dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

GRACO NE GARANTIT PAS ET REFUSE TOUTE GARANTIE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE ET À UNE FINALITÉ PARTICULIÈRE EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR GRACO. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, interrupteurs, tuyaux, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

En aucun cas, Graco ne sera tenu pour responsable de dommages indirects, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement ci-dessous ou de garniture, de la performance, ou utilisation de produits ou d'autres biens vendus au titre des présentes, que ce soit en raison d'une violation contractuelle, violation de la garantie, négligence de Graco, ou autre.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Informations concernant Graco

Pour en savoir plus sur les derniers produits de Graco, consultez le site www.graco.com.

Pour passer une commande, contactez le distributeur Graco ou téléphonez pour connaître le distributeur le plus proche.

Téléphone : 612-623-6921 **ou appel gratuit** : 1-800-328-0211 **Fax** : 612-378-3505

Tous les textes et illustrations contenus dans ce document reflètent les dernières informations disponibles concernant le produit au moment de la publication.

Graco se réserve le droit d'effectuer des changements à tout moment et sans préavis.

Pour toutes les informations concernant les brevets, consultez la page www.graco.com/patents.

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 3A4486

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. ET FILIALES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2016, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.

www.graco.com
Révision A, février 2017