

PCF™ avec

PrecisionSwirl™

3A2616R

FR

Système de distribution de précision

Système électronique de dosage de produit qui fournit, via une technologie en circuit fermé, un débit constant très précis pour maximum quatre produits d'étanchéité (mastics) et colles avec un seul composant.

**Ne pas utiliser dans des atmosphères explosives ou dans des endroits dangereux.
Pour un usage professionnel uniquement.**

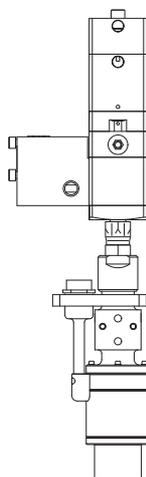


Consignes de sécurité importantes

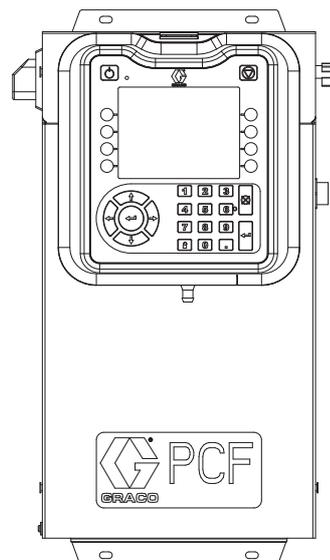
Lire tous les avertissements et instructions de ce manuel.

Conserver ces instructions.

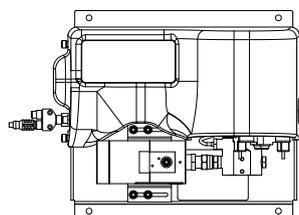
Voir page 4 pour plus d'informations sur le modèle. Voir page 5 pour la pression de service maximale et les homologations.



Distributeur orbital PrecisionSwirl en option (vendu séparément)



Centre de commande du PCF



Plaque de produit du PCF

IMPORTANT :

Ce manuel n'est pas d'application pour certains systèmes PCF. Voir la remarque à la page 3 pour vérifier si le présent manuel correspond avec votre système PCF.



Table des matières

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Manuels afférents | 3 | Configuration du système | 36 |
| Modèles | 4 | Aperçu | 36 |
| Kits de plaque de produit | 5 | Configuration du système | 36 |
| Kits de tableau de commande | 7 | Configuration des paramètres de commande .. | 37 |
| Ensembles de boîtier de protection de l'extension d'applicateur rotatif | 8 | Configuration des paramètres de mode | 38 |
| Ensembles de distributeur orbital de PrecisionSwirl | 8 | Configuration des paramètres de temporisation | 38 |
| Ensembles de passerelle d'automate | 9 | Configuration des paramètres du débitmètre .. | 39 |
| Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif | 9 | Configuration des paramètres de la boucle de pression | 39 |
| Mise à niveau d'intégration avec mappage avancé 10 | | Réglage des capteurs de pression | 40 |
| Avertissements | 11 | Configuration des erreurs | 40 |
| Configurations du système | 13 | Configuration du programme et des paramètres d'entretien | 41 |
| Installation classique – Un seul distributeur rotatif, une seule plaque de produit | 13 | Configuration de l'association vanne – applicateur rotatif et le type d'erreur de moteur | 41 |
| Installation classique – Plusieurs plaques de produit, aucun distributeur rotatif | 14 | Configuration des paramètres de l'applicateur rotatif 42 | |
| Installation classique – Plusieurs plaques de produit, plusieurs distributeurs rotatifs | 15 | Configuration des paramètres de la passerelle . | 42 |
| Aperçu | 16 | Configuration des styles | 42 |
| Aperçu du système | 16 | Configuration des paramètres avancés | 42 |
| Composants du système | 16 | Temporisations de marche/arrêt | 43 |
| Aperçu de l'ensemble de plaque de produit ... | 17 | Fonctionnement | 44 |
| Aperçu de l'ensemble du centre de commande | 19 | Mise en marche | 44 |
| Jetons-clés | 23 | Remplissage avec du produit | 44 |
| Installation | 24 | Fonctionnement du mode d'entretien | 45 |
| Avant l'installation | 24 | Commande automatique (automate) (fonctionnement normal) | 49 |
| Aperçu | 24 | Tâches | 49 |
| Installation du centre de commande | 25 | Styles | 50 |
| Installation des ensembles de plaque de produit | 27 | Modes de précharge | 51 |
| Installation des faisceaux de câbles | 32 | Cycle d'opération type | 53 |
| Installation de l'interface du module de passerelle | 34 | Procédure de décompression | 61 |
| | | Arrêt | 62 |
| | | Données USB | 63 |
| | | Journaux USB | 63 |
| | | Fichier des paramètres de configuration du système 64 | |
| | | Fichier de langue personnalisée | 64 |
| | | Procédure de téléchargement | 65 |
| | | Procédure de téléchargement vers un périphérique (upload) | 65 |
| | | Dépannage | 66 |
| | | Plaques de produit | 66 |
| | | Débitmètre | 67 |
| | | Régulateur de produit | 67 |
| | | Vannes de distribution | 68 |
| | | Module de passerelle | 69 |
| | | Informations sur le diagnostic sur base des voyants LED | 69 |

Erreurs 70
 Affichage des erreurs 70
 Diagnostic des erreurs 70
 Codes d'événement et d'erreur et dépannage . 71

Entretien 80
 Programme d'entretien 80
 Module d'affichage avancé (Advanced Display Module – ADM) 81
 Mise à niveau du logiciel du module de la passerelle 81
 Mise à niveau du mappage du bus de terrain du module de la passerelle 82
 Mise à niveau du logiciel du module de commande des produits (FCM) 83
 Entretien du filtre à air 83
 Distributeurs rotatifs 83

Réparation 84
 Ensemble de plaque de produit 84
 Ensemble du centre de commande 91

Pièces 95
 Centres de commande 95
 Pièces des centres de commande et de boîtiers d'extension d'applicateur rotatif 96
 Pièces des ensembles de plaque de produit . . 98

Annexe A – Module d'affichage avancé (ADM) . 104
 Présentation de l'affichage 104
 Détails de l'affichage 104
 Mode Configuration 106
 Mode de fonctionnement 116

Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM) 121
 Câble D-Sub 123793 121
 Câble D-Sub 123792 et Carte de dérivation 123783 122
 Entrées numériques du DGM 125
 Sorties numériques du DGM 126
 Entrées analogiques du DGM 127
 Sorties analogiques du DGM 127

Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM) 128
 Raccordements au bus de terrain 128
 Mappage de données d'E/S du CGM 131

Annexe D – Descriptions des signaux d'E/S .. 146
 Entrées de l'automate 146
 Sorties automatiques 147

Données techniques 148
 Caractéristiques techniques de l'ensemble du centre de commande 148
 Données techniques de l'ensemble de plaque de produit 149
 Données techniques du distributeur rotatif ... 149

Garantie standard de Graco 150
Informations à propos de Graco 150

Manuels afférents

La liste suivante reprend les manuels en anglais sur les composants. Ces manuels, ainsi que toutes les traductions disponibles peuvent être retrouvés sur le site www.graco.com.

| Manuel | Description |
|--------|---|
| 313377 | Instructions originales du PCF – Pièces (voir la remarque ci-dessous) |
| 309403 | Distributeur orbital PrecisionSwirl |
| 307517 | Instructions – Liste des pièces des régulateurs du mastic du produit |
| 308647 | Instructions – Liste des pièces des régulateurs de la pression du produit |
| 309834 | Instructions – Liste des pièces du débitmètre de produit à engrenage hélicoïdal |
| 3A4649 | Instructions du PCF incorporé |
| 3A5295 | Débitmètre à effet Coriolis, Instructions – Pièces |

REMARQUE : Si, dans les écrans de configuration avancée de votre système, la référence du logiciel de l'écran avancé montré est 16F528 ou 15V769, alors ce manuel ne correspond pas à votre système ; consulter le manuel 313377 qui, lui, correspond à votre système. Dans le cas où la référence montrée est 16K405, le présent manuel correspond bien à votre système.

Logiciel du module d'affichage avancé (ADM) référence 16F528 ou 15V769 (voir le manuel 313377)



| | | | |
|-------------------|------------------|------------------|---------|
| 12/17/10 14:54 | Style | Advanced | Gateway |
| System Off | No Active Errors | | |
| Module | Software Part # | Software Version | |
| Advanced Display | 16F528 | 1.01.001 | 2 |
| Fluid Plate | 15V645 | 1.03.001 | |
| Gateway | 16A626 | 1.03.006 | 3 |
| USB Configuration | 16C954 | 1.02.001 | 1 |

Logiciel du module d'affichage avancé (ADM) référence 16K405 (utiliser le présent manuel)



| | | | |
|-------------------|------------------|------------------|---------------|
| 11/17/11 14:00 | Gateway | Advanced | Fluid Plate 1 |
| Active | No Active Errors | | |
| Module | Software Part # | Software Version | |
| Advanced Display | 16K405 | 1.02.011 | 3 |
| USB Configuration | 16J874 | 1.01.002 | |
| Gateway | 16J872 | 1.01.006 | 4 |
| Fluid Plate 1 | 16J873 | 1.01.012 | |
| Fluid Plate 2 | 16J873 | 1.01.009 | |
| Swirl Control 1 | 16J872 | 1.01.006 | 1 |
| Swirl Control 2 | 16J872 | 1.01.006 | 2 |

Modèles

Vérifier la plaque d'identification pour le numéro de la pièce à 6 chiffres du système de dosage PCF. Utiliser la matrice suivante pour définir la construction de votre système, basée sur les six chiffres. Un exemple : la pièce **PF1110** représente un système de dosage PCF (**PF**), un système à deux styles (**1**), une plaque de produit avec un régulateur à cartouche et aucun débitmètre (**1**), une interface utilisateur DeviceNet™ (**1**) avec une alimentation électrique de 100–240 V c.a. (**0**).

REMARQUE : Pour commander des pièces de rechange, voir le chapitre Pièces dans le présent manuel. Les chiffres et lettres dans le tableau de sélection ne correspondent pas aux repères sur les vues éclatées et listes de pièces.

| PF | 1 | | 1 | | 1 | | 0 | | |
|--------------------------------|---------------------|-------------|---------------------|----------------|-----------------------------|-------------|--|-------------|---|
| Premier et deuxième caractères | Troisième caractère | | Quatrième caractère | | Cinquième caractère | | Sixième caractère | | |
| | Style/Dimension | | Plaque de produit | | Interface utilisateur | | Voltage | | |
| | | Description | | Régulateur | | Description | | Description | |
| PF (débit constant précis) | 1 | 2 Styles | 1 | *Cartouche | Aucun | 0 | ◆Discret | 0 | 100 – 240 V c.a. |
| | 2 | 16 Styles | 2 | *Mastic | Aucun | 1 | DeviceNet™ | 1 | 24 V c.c. |
| | 3 | 256 Styles | 3 | *Cartouche | Haute résolution | 2 | EtherNet/IP™ | 2 | 100 – 240 V c.a. avec Swirl (applicateur rotatif) incorporé |
| | | | 4 | *Mastic | Haute résolution | 3 | PROFIBUS™ | 3 | 24 V c.c. avec Swirl (applicateur rotatif) incorporé |
| | | | 5 | Mastic chauffé | Chauffé Résolution standard | 4 | PROFINET™ | | |
| | | | 6 | Mastic chauffé | Aucun | 5 | Pas utilisé. | | |
| | | | | | | 6 | DeviceNet Pas de module d'affichage avancé (ADM) | | |
| | | | 7 | *Cartouche | Ultra haute résolution | 7 | EtherNet I/P Pas de module d'affichage avancé (ADM) | | |
| | | | 8 | Cartouche | Haute résolution / GB | | | | |
| | | | 9 | Mastic | Haute résolution / GB | | | | |
| | | C | Cartouche | Coriolis | | | | | |

- ◆ Les systèmes de passerelle discrète ne comprennent pas de câbles de l'interface de l'automate. Les accessoires Graco suivants sont disponibles pour le câblage du système automatisé. Les installateurs doivent observer **Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)**, page 121 lorsqu'ils font un câblage sur mesure. Uniquement pour les systèmes avec une seule plaque de produit : Câble de 15 m (50 pi) avec conducteurs libres (123793) Tous les systèmes : Carte de dérivation (123783) et câble de 15 m (50 pi.) (123792)
REMARQUE : l'option de style 256 n'est pas disponible avec les systèmes de passerelle discrète.

* Ces systèmes de dosage de produit possèdent une homologation ETL.

REMARQUE : Les systèmes de dosage de produit avec régulateurs de mastic chauffés ne sont pas homologués ETL.



Intertek

9902471

Certified to CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

Conforms to
UL 61010-1

① Ce produit a été testé selon les normes CAN/CSA-C22.2 No 61010-1, deuxième édition, y compris l'amendement 1, ou la dernière version de la même norme qui inclut le même niveau de normes de test.

Kits de plaque de produit

REMARQUE : Les références des kits de plaque de produit mentionnées ci-dessous comprennent un répartiteur CAN. L'ensemble de plaque de produit compris dans chaque ensemble PFxxxx ne comprend pas de répartiteur CAN.

| Kit de plaque de produit | Utilisé avec le modèle | Pression de service maximale | Description | Comprend : | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------------------------|--|------------|------------|--|
| | | | | Régulateur | Débitmètre | Jeton-clé du module de commande du produit (FCM) |
| 24B958 | PF13xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre haute résolution, 2 styles | 244734 | 246652 | 16M100 |
| 24B959 | PF11xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, sans débitmètre, 2 styles | 244734 | --- | 16M101 |
| 24B960 | PF14xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur de mastic, débitmètre haute résolution, 2 styles | 246642 | 246652 | 16M100 |
| 24B961 | PF12xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur de mastic, sans débitmètre, 2 styles | 246642 | --- | 16M101 |
| 24B962 | PF15xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, débitmètre chauffé à résolution standard, 2 styles | 246643 | 246340 | 16M100 |
| 24C901 | PF16xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, sans débitmètre, 2 styles | 246643 | --- | 16M101 |
| 24J873 | PF17xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre ultra-haute résolution, 2 styles | 244734 | 16E993 | 16M100 |
| 24K801 | PF23xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre haute résolution, 16 styles | 244734 | 246652 | 16M102 |
| 24K802 | PF21xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, sans débitmètre, 16 styles | 244734 | --- | 16M103 |
| 24K803 | PF24xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur de mastic, débitmètre haute résolution, 16 styles | 246642 | 246652 | 16M102 |
| 24K804 | PF22xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur de mastic, sans débitmètre, 16 styles | 246642 | --- | 16M103 |
| 24K805 | PF25xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, débitmètre chauffé à résolution standard, 16 styles | 246643 | 246340 | 16M102 |
| 24K806 | PF26xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, sans débitmètre, 16 styles | 246643 | --- | 16M103 |
| 24K807 | PF27xx | 41,4 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre ultra-haute résolution, 16 styles | 244734 | 16E993 | 16M102 |
| 24K808 | PF33xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre haute résolution, 256 styles | 244734 | 246652 | 16M104 |
| 24K809 | PF31xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, sans débitmètre, 256 styles | 244734 | --- | 16M105 |
| 24K810 | PF34xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur de mastic, débitmètre haute résolution, 256 styles | 246642 | 246652 | 16M104 |
| 24K811 | PF32xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur de mastic, sans débitmètre, 256 styles | 246642 | --- | 16M105 |
| 24K812 | PF35xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, débitmètre chauffé à résolution standard, 256 styles | 246643 | 246340 | 16M104 |
| 24K813 | PF36xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, sans débitmètre, 256 styles | 246643 | --- | 16M105 |
| 24K814 | PF37xx | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre ultra-haute résolution, 256 styles | 244734 | 16E993 | 16M104 |
| 24V592 | PF18xx | 6000 psi (41 MPa ; 414 bars) | Régulateur à cartouche, débitmètre haute résolution à billes de verre, 2 styles | 244734 | 24P688 | 16M100 |
| 24V593 | PF28xx | 6000 psi (41 MPa ; 414 bars) | Régulateur à cartouche, débitmètre haute résolution à billes de verre, 16 styles | 244734 | 24P688 | 16M102 |
| 24V594 | PF38xx | 6000 psi (41 MPa ; 414 bars) | Régulateur à cartouche, débitmètre haute résolution à billes de verre, 256 styles | 244734 | 24P688 | 16M104 |

| Kit de plaque de produit | Utilisé avec le modèle | Pression de service maximale | Description | Comprend : | | |
|--------------------------|------------------------|---------------------------------|--|------------|------------|--|
| | | | | Régulateur | Débitmètre | Jeton-clé du module de commande du produit (FCM) |
| 24V595 | PF19xx | 5000 psi (35 MPa ; 345 bars) | Régulateur de mastic, débitmètre haute résolution à billes de verre, 2 styles | 246642 | 24P688 | 16M100 |
| 24V596 | PF29xx | 5000 psi (35 MPa ; 345 bars) | Régulateur de mastic, débitmètre haute résolution à billes de verre, 16 styles | 246642 | 24P688 | 16M102 |
| 24V597 | PF39xx | 5000 psi (35 MPa ; 345 bars) | Régulateur de mastic, débitmètre haute résolution à billes de verre, 256 styles | 246642 | 24P688 | 16M104 |
| 24W201 | PF15xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, débitmètre chauffé à résolution standard, 2 styles | 246643 | 246340 | 16M100 |
| 24W202 | PF25xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, débitmètre chauffé à résolution standard, 16 styles | 246643 | 246340 | 16M102 |
| 24W203 | PF35xx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur chauffé de mastic, débitmètre chauffé à résolution standard, 256 styles | 246643 | 246340 | 16M104 |
| 25C783 | PF1Cxx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre à effet Coriolis, 2 styles | 244734 | 25D026 | 16M100 |
| 25C784 | PF2Cxx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètres à effet Coriolis, 16 styles | 244734 | 25D026 | 16M102 |
| 25C785 | PF3Cxx | 35 MPa (345 bars ; 5000 psi) | Régulateur à cartouche, débitmètre à effet Coriolis, 256 styles | 244734 | 25D026 | 16M104 |

Kits de tableau de commande

REMARQUE : Les références des kits de commande repris ci-dessous concernent des tableaux de commande de remplacement ; leur voltage et leur interface d'automatisation y sont aussi repris.

| Référence | Type de système | Voltage | Interface d'automatisation |
|-----------|--|---------|----------------------------|
| 16K601 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.a. | DeviceNet |
| 16K602 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.a. | EtherNet/IP |
| 16K603 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.a. | PROFIBUS |
| 16K604 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.a. | PROFINET |
| 16K605 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.a. | IO |
| 16K606 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.c. | DeviceNet |
| 16K607 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.c. | EtherNet/IP |
| 16K608 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.c. | PROFIBUS |
| 16K609 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.c. | PROFINET |
| 16K610 | APPLICATEUR ROTATIF ACCESSOIRE | V c.c. | IO |
| 16M350 | EXTENSION D'APPLICATEUR ROTATIF | V c.a. | S/O |
| 16M351 | EXTENSION D'APPLICATEUR ROTATIF | V c.c. | S/O |
| 24S023 | STANDARD | V c.a. | DeviceNet |
| 25C590 | STANDARD | V c.a. | EtherNet/IP |
| 25C591 | STANDARD | V c.a. | PROFIBUS |
| 25C592 | STANDARD | V c.a. | PROFINET |
| 25C593 | STANDARD | V c.a. | IO |
| 24S024 | STANDARD | V c.c. | DeviceNet |
| 25C594 | STANDARD | V c.c. | EtherNet/IP |
| 25C595 | STANDARD | V c.c. | PROFIBUS |
| 25C596 | STANDARD | V c.c. | PROFINET |
| 25C597 | STANDARD | V c.c. | IO |
| 25C582 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.a. | DeviceNet |
| 25C583 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.a. | EtherNet/IP |
| 25C584 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.a. | DeviceNet |
| 25C585 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.a. | EtherNet/IP |
| 25C586 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.c. | DeviceNet |
| 25C587 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.c. | EtherNet/IP |
| 25C588 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.c. | DeviceNet |
| 25C589 | INCORPORÉ (SANS MODULE D'AFFICHAGE AVANCÉ) | V c.c. | EtherNet/IP |

Ensembles de boîtier de protection de l'extension d'applicateur rotatif

Les boîtiers de protection suivants sont homologués ETL. Les ensembles PFxxx2 et PFxxx3 sont prévus pour un distributeur orbital de PrecisionSwirl. Si l'on souhaite avoir plus de distributeurs rotatifs, commander un ensemble d'extension de PrecisionSwirl ci-dessous pour chaque distributeur. Les systèmes fonctionnant avec un DGM en tant que passerelle d'automate peuvent avoir jusqu'à deux distributeurs rotatifs. Les systèmes fonctionnant avec un CGM en tant que passerelle d'automate peuvent avoir jusqu'à quatre distributeurs rotatifs.

| Référence | Description |
|-----------|------------------|
| 16M350 | 100 – 240 V c.a. |
| 16M351 | 24 V c.c. |

Ensembles de distributeur orbital de PrecisionSwirl

Voir le manuel 309403.

| Version | Pièce, série | Décalage de coupleur | Application classique | Pression de service maximale |
|----------|--------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|
| Standard | 243402, B | 0,3 mm (0,012 po.) pour des boudins de petite largeur | Bord rabattu et après l'ourlet | 24,1 MPa (241 bars ; 3500 psi) |
| Standard | 243403, B | 0,7 mm (0,028 po.) pour des boudins larges | Scellage de joints | |
| Compact | 289262, A | 0,3 mm (0,012 po.) pour des boudins de petite largeur | Bord rabattu et après l'ourlet | |
| Compact | 289261, A | 0,45 mm (0,018 po.) pour des boudins de largeur moyenne | Scellage de joints | |

Ensembles de câbles de distributeur orbital de PrecisionSwirl

| Référence | Description |
|-----------|--|
| 233125 | Ensemble de câble d'extension du moteur de 1,8 m (6 pi.) |
| 233124 | Ensemble de câble d'extension du moteur de 2,7 m (9 pi.) |
| 233123 | Ensemble de câble d'extension du moteur de 4,6 m (15 pi.) |
| 617870 | Ensemble de câble d'extension du moteur de 16,8 m (55 pi.) |

Ensembles de passerelle d'automate

Chaque centre de commande est fourni avec un ensemble de passerelle d'automate. Ce module de passerelle d'automate est soit un module discret de passerelle (DGM) soit un des modules de passerelle de communication (CGM). Pour commander un élément de remplacement, consulter le tableau suivant. Il faudra aussi commander le jeton (16K743) de mise à niveau du logiciel.

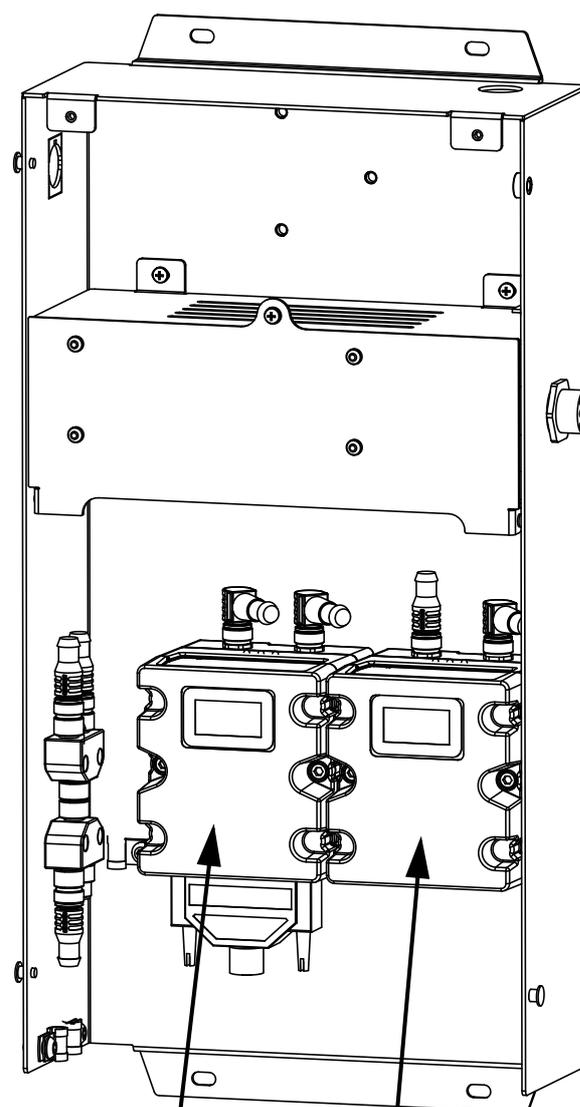
REMARQUE : La base et le câble ne sont pas compris.

| Modèle de PCF | Description de l'interface utilisateur | Référence de la passerelle à commander | Position du commutateur rotatif | Compatible avec le mappage avancé du module de passerelle de communication (CGM) |
|-----------------|--|--|---------------------------------|--|
| PFxx0x | Discret (DGM) | 24B681 | 0 | Non |
| PFxx1x + PFxx6x | DeviceNet™ (CGM) | 15V759 | Tous | Oui |
| PFxx2x + PFxx7x | EtherNet/IP™ (CGM) | 15V760 | Tous | Oui |
| PFxx3x | PROFIBUS™ (CGM) | 15V761 | Tous | Non |
| PFxx4x | PROFINET™ (CGM) | 15V762 | Tous | Non |

Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif

Tous les ensembles suivants comprennent chacun un DGM de commande de l'applicateur rotatif utilisé pour contrôler un distributeur rotatif. Pour commander un élément de remplacement, consulter le tableau suivant. Il faudra aussi commander le jeton (16K743) de mise à niveau du logiciel.

| Ensemble | Référence à commander | Position du commutateur rotatif |
|---|-----------------------|--|
| PFxxx2, PFxxx3, 16M350, 16M351 | 24B681 | 1, 2, 3 ou 4 ; voir Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif à la page 22 |



Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif

Passerelle d'automate (module discret de passerelle (DGM) ou module de passerelle de communication (CGM))

Mise à niveau d'intégration avec mappage avancé

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir le manuel 3A4649.

Graco fournit une solution logiciel mise à niveau pour les systèmes PCF fournis avec des modules de passerelle de communication (CGM) automatisés. Le tableau suivant reprend montre les systèmes qui peuvent être mis à niveau avec le kit de mise à jour (25C527). Ce kit comprend le nouveau logiciel pour module de passerelle de communication (CGM), ainsi qu'un mappage de données plus étendu.

Avantages de la mise à niveau :

1. Accès direct aux informations importantes, comme les débits et pressions du système (toutes les quatre plaques de produit).
2. Permet une intégration complète d'un système PCF de Graco, ce qui veut dire qu'il ne faut plus de module d'affichage avancé (ADM).
3. La configuration et l'intégration sont beaucoup plus faciles.
4. Beaucoup plus de documents d'assistance pour identifier ce qui est important.

REMARQUE : Seulement les systèmes avec Ethernet I/P et Device Net peuvent être mis à niveau pour utiliser le mappage avancé.

| Modèle de PCF | Description de l'interface utilisateur | Peut être mis à niveau | Kit de mise à niveau |
|---------------|--|------------------------|----------------------|
| PFxx0x | Discret (DGM) | Non | S/O |
| PFxx1x | Device Net (CGM) | Oui | 25C527 |
| PFxx2x | Ethernet I/P (CGM) | Oui | 25C527 |
| PFxx3x | ProfiBus (CGM) | Non | S/O |
| PFxx4x | ProfiNet (CGM) | Non | S/O |
| PFxx6x | Device Net (CGM) | Déjà mis à niveau | Déjà mis à niveau |
| PFxx7x | Ethernet I/P (CGM) | Déjà mis à niveau | Déjà mis à niveau |

Tableau 1: Jetons de mise à niveau du logiciel

| Réf. | Description | Table des matières |
|------------|--|--|
| ★ ✕ 16K743 | Cette pièce comprend le logiciel PCF pour l'ADM, le FCM, le CGM et le DGM | Logiciel système |
| ★ * 16N601 | Jeton de mappage de passerelle de PCF : permet d'installer le mappage du module de passerelle de communication (CGM) à partir de la page 128. | Carte standard de passerelle (gateway) |
| 16T061 | Jeton de mappage de passerelle de PCF : Permet d'installer le mappage du module de passerelle de communication (CGM) à partir de la page 128. | Carte de base de passerelle (gateway) (2 plaques de produit), sans applicateur rotatif |
| ★ 16K742 | Jeton de mappage de passerelle de PCF historique : Réservé aux utilisateurs qui ont utilisé le PCF d'origine avec passerelle, qui ont acheté un PCF neuf et qui ne souhaitent pas changer leur paramètre de passerelle pour passer de l'ancien mappage de passerelle au nouveau. | Mappage historique |
| 25C527 | Kit avec le logiciel d'intégration avancé Contient la dernière version du logiciel PCF pour l'ADM, le FCM, le CGM et le DGM (16K743). Contient également un mappage plus étendu (17P799). Ces deux doivent être installés pour que le module de passerelle de communication (CGM) puisse fonctionner et pour avoir des fonctions avancées d'intégration. | Logiciel système et mappage avancé |

Tableau 2: Options de configuration du fieldBus

| Carte standard de passerelle (gateway) : 16T061 | |
|--|----------------|
| Logiciel système : 16K743 | |
| Comm. Format : | Données – SINT |
| Entrée instance d'ensemble : | 100 |
| Entrée taille d'instance : | 10 |
| Sortie instance d'ensemble : | 150 |
| Sortie taille d'instance : | 6 |
| Carte standard de passerelle (gateway) : 16N601 | |
| Logiciel système : 16K743 | |
| Comm. Format : | Données – SINT |
| Entrée instance d'ensemble : | 100 |
| Entrée taille d'instance : | 26 |
| Sortie instance d'ensemble : | 150 |
| Sortie taille d'instance : | 42 |
| Carte avancée de passerelle (gateway) : 17P799 | |
| Logiciel système : 16K743 (version le plus récente) | |
| Comm. Format | Données – SINT |
| Entrée instance d'ensemble : | 100 |
| Entrée taille d'instance | 126 |
| Sortie instance d'ensemble : | 150 |
| Sortie taille d'instance : | 44 |

Avertissements

Les avertissements suivants sont relatifs à la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, l'entretien et la réparation de cet équipement. Le symbole du point d'exclamation représente un avertissement général et les symboles de danger font référence à des risques liés à certaines procédures. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel, toujours se reporter à ces avertissements. Des symboles de danger et avertissements spécifiques pour le produit, auxquels il n'est pas fait référence dans ce chapitre pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

|  AVERTISSEMENT | |
|--|--|
|   | <p>RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE</p> <p>Cet équipement doit être mis 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 entretien ou une installation sur l'équipement. • À raccorder uniquement à 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. |
|    | <p>RISQUE D'INJECTION CUTANÉE</p> <p>Le liquide sous haute pression s'échappant par une fuite dans un tuyau ou par des pièces brisées peut transpercer 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas diriger le dispositif de distribution vers quelqu'un ou vers une partie du corps. • Ne pas mettre la main sur la sortie du liquide. • Ne pas arrêter et ne pas dévier les fuites avec la main, le corps, un gant ou un chiffon. • Exécuter la Procédure de décompression lors de l'arrêt de la distribution et avant le nettoyage, une vérification ou l'entretien de l'équipement. • Serrer tous les raccords de produit avant de mettre l'équipement en marche. • Vérifier les tuyaux et raccords tous les jours. Remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées. |
|     | <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. 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 flammes pilotes, cigarettes, torches électriques portables et bâches en plastique (risque de décharge d'électricité statique). • 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 raccorder/débrancher des cordons d'alimentation électrique, ne pas allumer/éteindre des interrupteurs électriques ou des lampes. • Mettre à la terre tous les équipements présents dans la zone de travail. Voir les instructions du chapitre Mise à la terre. • Utiliser uniquement des tuyaux mis à la terre. • Lorsque l'on pulvérise dans un seau, bien tenir le pistolet contre la paroi du seau. • Si l'on remarque la moindre étincelle d'électricité statique ou si l'on ressent une décharge électrique, immédiatement arrêter le travail. Ne pas utiliser cet équipement tant que le problème n'a pas été identifié et corrigé. • La présence d'un extincteur en ordre de marche est obligatoire dans la zone de travail. |


AVERTISSEMENT

| | |
|---|--|
|  | <p>RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</p> <p>Une mauvaise utilisation peut causer de graves blessures, qui peuvent même être mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 maximale ni les valeurs limites de température spécifiées pour le composant le plus faible de l'équipement. Voir le chapitre Données techniques présent dans tous les manuels des équipements. • Utiliser des produits et solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Voir le chapitre Données techniques présent dans tous les manuels des équipements. Lire les avertissements du fabricant de produits et solvants. Pour plus d'informations sur le produit de pulvérisation utilisé, demander sa fiche signalétique (MSDS) à son distributeur ou revendeur. • Vérifier quotidiennement l'équipement. Réparer ou remplacer immédiatement toute pièce usée ou endommagée, uniquement par des pièces d'origine du fabricant. • Ne pas transformer ou modifier l'équipement. • 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. |
|  | <p>RISQUE DE BRÛLURES</p> <p>Les surfaces de l'appareil et le produit chauffé peuvent devenir brûlants quand l'appareil est en service. Pour éviter de se brûler grièvement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas toucher le produit de pulvérisation ou l'équipement quand ils sont chauds. |
|  | <p>RISQUES LIÉS AUX PRODUITS ET VAPEURS TOXIQUES</p> <p>Les produits ou vapeurs toxiques peuvent causer de graves blessures, voire la mort, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire les fiches signalétiques (MSDS) pour prendre connaissance des risques liés aux produits de pulvérisation utilisés. • Entreposer les produits dangereux dans des récipients homologués et les jeter en observant les recommandations en la matière. |
|  | <p>ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE</p> <p>Porter un équipement de protection adapté lorsqu'on travaille avec l'appareil ou effectue un entretien dessus ou lorsqu'on se trouve dans la zone de fonctionnement de l'équipement pour ne pas se blesser gravement (des lésions oculaires, perte auditive, l'inhalation de vapeurs toxiques, des brûlures, etc.). Cet équipement comprend ce qui suit, mais sans s'y limiter cependant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des lunettes de protection et une protection auditive. • Des masques respiratoires, des vêtements et gants de protection tels que recommandés par le fabricant de produits et solvants. |

Installation classique – Plusieurs plaques de produit, aucun distributeur rotatif

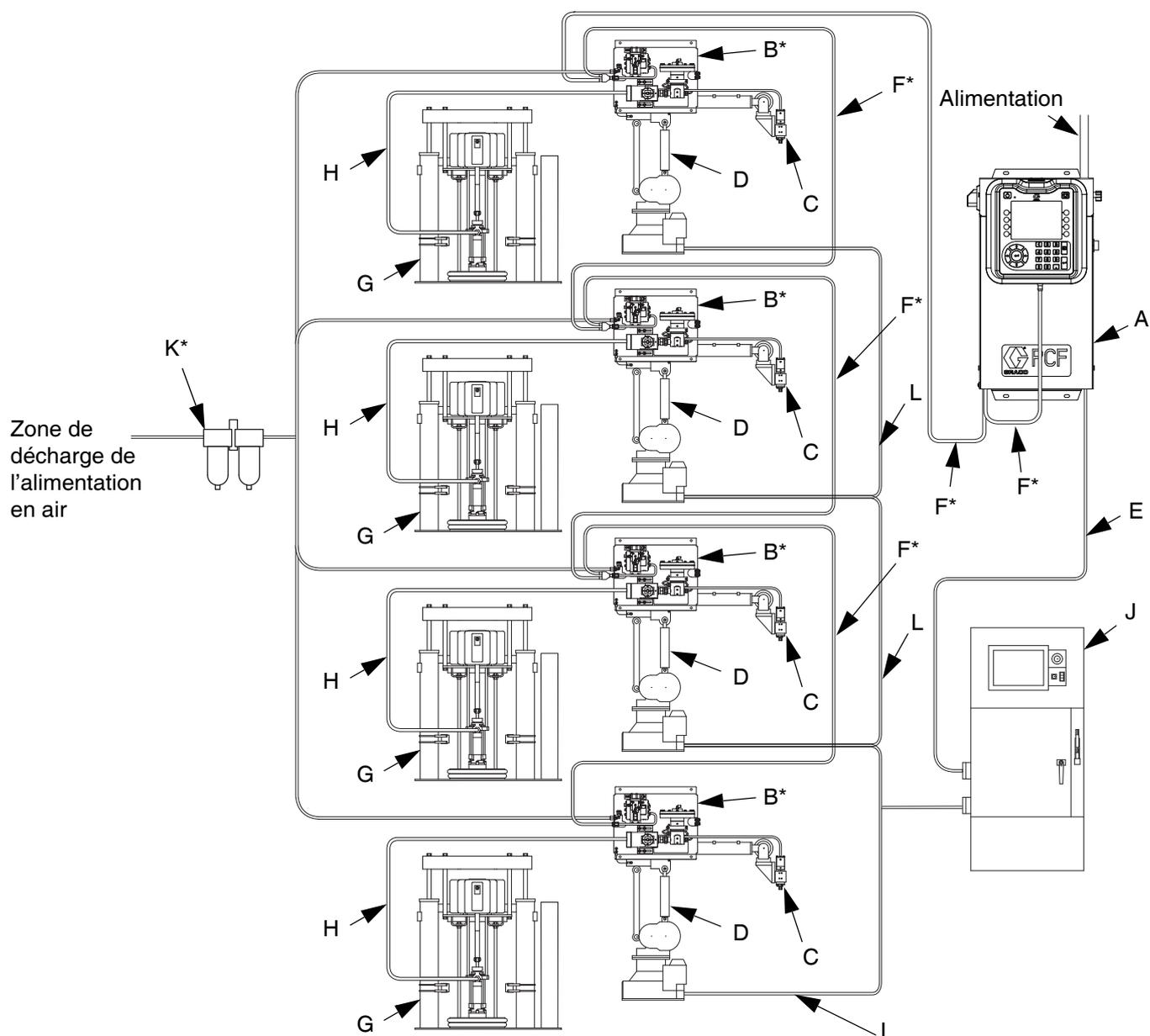


FIG. 2 : Installation classique du système avec plusieurs plaques de produit

Légende :

- A *Centre de commande (Interface utilisateur)
- B *Ensemble de plaque de produit
- C Appliqueur/Vanne de distribution
- D Automate à mastic
- E Câble d'interface intuitive

- F *Câble CAN
- G Système d'alimentation produit
- H Flexible d'alimentation de produit
- J Automate
- K *Ensemble du filtre à air
- L Câble de commande de l'automate à mastic

* Compris

Installation classique – Plusieurs plaques de produit, plusieurs distributeurs rotatifs

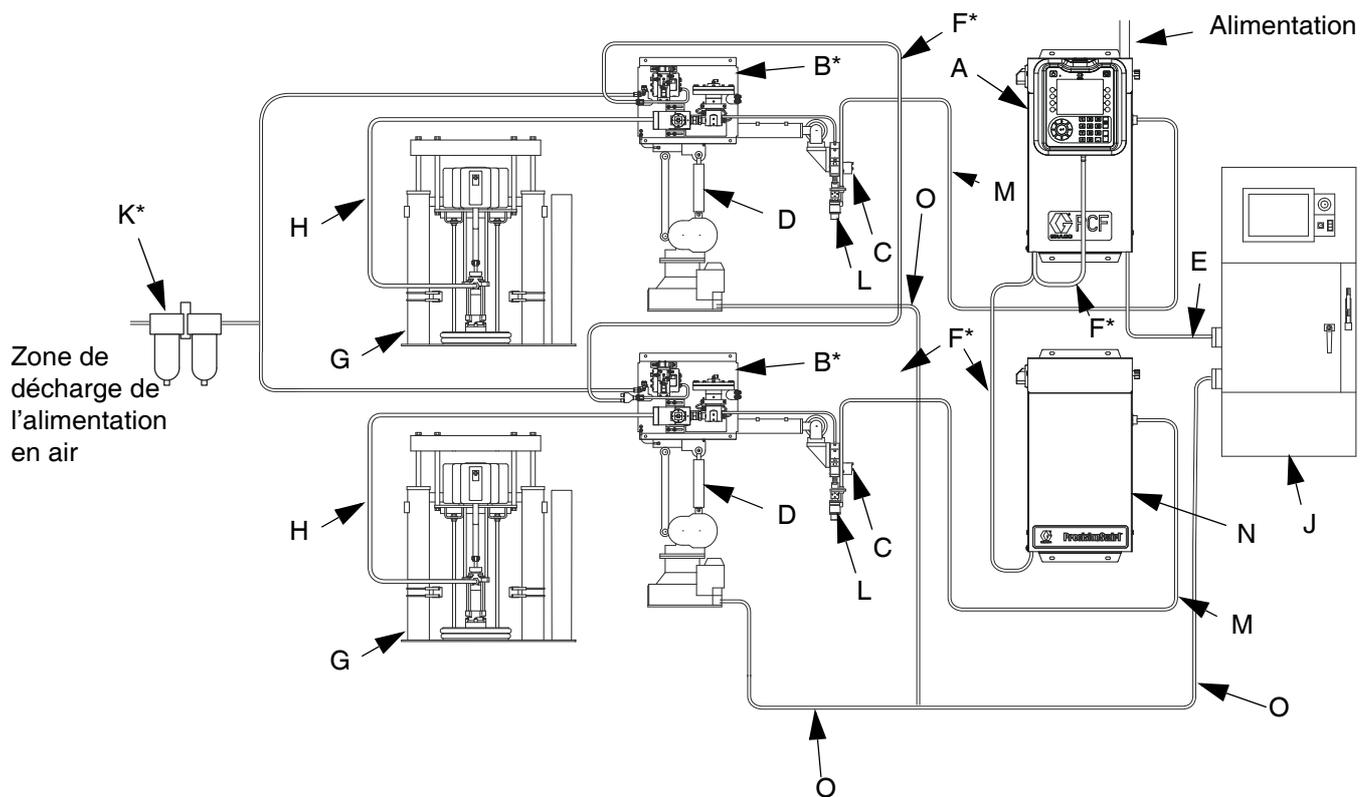


FIG. 3 : Installation classique du système avec plusieurs plaques de produit

Légende :

- A *Centre de commande (Interface utilisateur)
- B *Ensemble de plaque de produit
- C Applicateur/Vanne de distribution
- D Automate à mastic
- E Câble d'interface intuitive
- F *Câble CAN
- G Système d'alimentation produit
- H Flexible d'alimentation de produit
- J Automate
- K *Ensemble du filtre à air
- L ◆Distributeur orbital de PrecisionSwirl (distributeur rotatif)
- M ◆Câble de PrecisionSwirl
- N ◆Boîtier de protection de l'extension d'applicateur rotatif
- O Câble de commande de l'automate à mastic

* Compris

◆ Optionnel

Aperçu

Aperçu du système

Le système de dosage PCF associe la commande de pression à boucle fermée avec la possibilité de modifier rapidement les profils des boudins.

Utilisé avec un débitmètre optionnel, le système s'ajuste automatiquement aux variations se produisant dans l'environnement de fonctionnement, tel que la viscosité du produit, la température et l'usure de la buse pour maintenir le débit de distribution voulu. Le module répond aux signaux de l'automate pour assurer un débit de sortie précis et constant en comparant le débit réel et le débit voulu.

Applications courantes

- Distribution des boudins
- Joints
- Scellage de joints
- Bord rabattu
- Insonorisation
- Anti-flottement
- Renforcement des panneaux de la carrosserie
- Emballage de profilés
- Remplissage de câbles

Composants du système

Le schéma sur FIG. 4 montre un exemple de module PCF et des câbles.

Centre de commande (Interface utilisateur)

REMARQUE : Le centre de commande est disponible avec ou sans module d'affichage avancé (ADM) selon le modèle utilisé. Voir **Modèles** à la page 4.

Le centre de commande communique avec l'ensemble de plaque de produit PCF pour contrôler la pression du produit et le fonctionnement de la vanne de distribution.

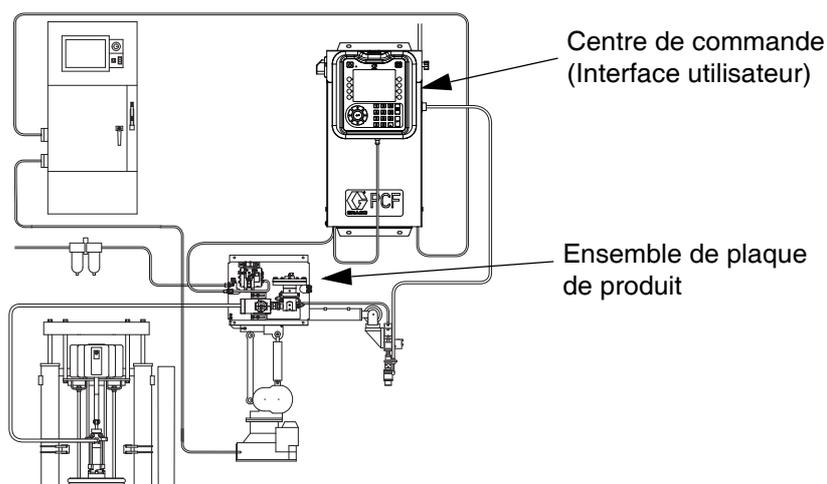
Le centre de commande est alimenté par l'automate et utilise ces entrées pour définir la communication vers l'ensemble de plaque de produit.

Ensemble de plaque de produit

L'ensemble de plaque de produit comprend les éléments de commande et de suivi de la distribution du produit. Un système de dosage de produit PCF peut avoir jusqu'à quatre plaques de produit. Chaque plaque de produit peut contrôler jusqu'à quatre vannes de distribution. Ce système permet de prendre en charge jusqu'à 16 vannes de distribution et permet la distribution simultanée avec un maximum de 10 vannes de distribution.

Distributeur orbital de PrecisionSwirl (distributeur rotatif), vendu séparément

Le distributeur rotatif distribue le produit avec un jet circulaire à des régimes allant de 6600 à 24000 t/min. Un système de dosage de produit PCF peut avoir jusqu'à quatre distributeurs rotatifs. Consulter le manuel 309403 pour plus d'informations.



Système illustré avec une plaque de produit et un distributeur rotatif

FIG. 4 : Composants du système PCF

Aperçu de l'ensemble de plaque de produit

Composants de la plaque de produit

L'ensemble de plaque de produit sur FIG. 5 peut être attaché sur un bras de l'automate ou monté sur un socle. Principaux composants de l'ensemble de plaque de produit :

- Régulateur du produit (cartouche, mastic non chauffant, ou mastic chauffant) (P).
- Un débitmètre (R) (en option) mesurant de façon précise la quantité de produit distribué.
- L'électrovanne pneumatique (S) commande la vanne de distribution.
- Le transducteur de voltage en pression, en abrégé transducteur V/P, régule la pression d'air vers le régulateur de produit (P).
- Le module de commande du produit (U) reçoit les variations d'impulsions du débitmètre (R) et celles de la pression du régulateur. Il contrôle également le régulateur du produit (P) et l'électrovanne d'air (S).

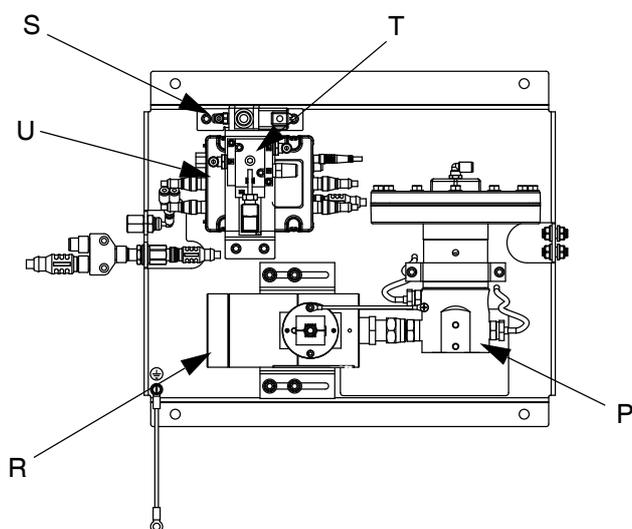


FIG. 5 : Composants de la plaque de produit

Le régulateur du produit PCF est contrôlé électriquement par un module de commande du produit PCF. Le débit régulier du produit est assuré par la pression ou le style de commande du débit à boucle fermée. Le module répond aux signaux de l'automate pour fournir un débit précis et constant en comparant les débits réels aux débits de consigne. Le régulateur produit utilise la pression d'air pour réguler la pression du produit et répondre rapidement aux ordres de la commande électronique, assurant, ainsi un débit de produit précis et continu.

L'ensemble de plaque de produit est disponible en deux versions : température ambiante et chauffé.

Ensemble de plaque de produit à température ambiante

Cinq versions à température ambiante sont disponibles :

- régulateur à cartouche sans débitmètre
- régulateur de mastic à température ambiante sans débitmètre
- régulateur à cartouche avec débitmètre à haute résolution
- régulateur de mastic à température ambiante avec débitmètre à haute résolution
- régulateur à cartouche avec débitmètre à ultra haute résolution
- régulateur à cartouche avec débitmètre à effet Coriolis

Ensemble de plaque de produit chauffée

Deux versions chauffées sont disponibles :

- régulateur de mastic chauffé avec débitmètre chauffé
- régulateur de mastic chauffé sans débitmètre

Régulateur de produit

Trois options de régulateur produit sont disponibles :

- cartouche
- mastic à température ambiante
- mastic chauffé

Le régulateur produit utilise la pression d'air pour réguler la pression du produit et répondre rapidement aux ordres de la commande électronique, assurant, ainsi un débit de produit précis et continu.

Cartouche

Le régulateur à cartouche (244734) est idéal pour le mastic et la colle de faible et de moyenne viscosité.

Mastic à température ambiante

Le régulateur de mastic non chauffant (246642) est idéal pour le mastic et la colle de faible et de moyenne viscosité.

Mastic chauffé

Le régulateur de mastic chauffant (246643) est idéal pour le mastic et la colle de faible et de haute viscosité en thermofusion et en thermoinduction.

Module de commande des produits (FCM)

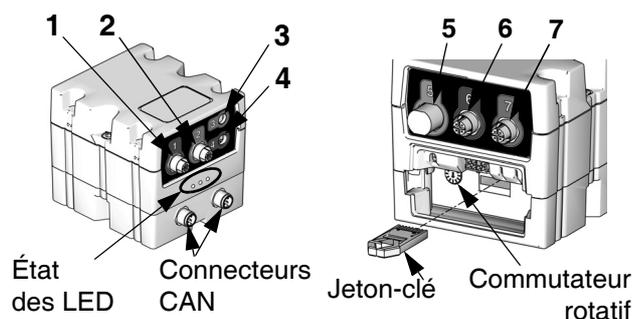


FIG. 6 : Raccords du capteur du module de commande produit (FCM)

Tableau 3 : Raccords du capteur du module de commande produit (FCM)

| Raccord | Description du capteur |
|-----------------|--|
| 1 | Électrovanne de distribution |
| 2 | Débitmètre |
| 3 | Capteur de pression de sortie (systèmes chauffants uniquement) |
| 4 | Transducteur de voltage en pression (V/P) |
| 5 | Câble de commande (kit d'accessoires en option) |
| 6 | Capteur de pression d'entrée (systèmes non chauffants uniquement) |
| 7 | Capteur de pression de sortie (systèmes non chauffants uniquement) |
| Connecteurs CAN | --- |

Commutateur rotatif sur FCM

Le commutateur rotatif du module de commande des produits (FCM), voir FIG. 6, doit être placé dans une position correcte et chaque FCM doit présenter une position de commutateur rotatif unique. La position du commutateur rotatif du FCM détermine quel numéro est attribué à cette plaque de produit. Les paramètres, y compris les styles définis, de chaque plaque de produit sont enregistrés dans chaque FCM ; la modification de la position du commutateur rotatif provoque donc l'affichage des paramètres sous le nouveau numéro de l'ADM.

| Pièce | Position du commutateur rotatif |
|---------------------|---------------------------------|
| Plaque de produit 1 | 0 ou 1 |
| Plaque de produit 2 | 2 |
| Plaque de produit 3 | 3 |
| Plaque de produit 4 | 4 |

REMARQUE : Voir **Informations sur le diagnostic sur base des voyants LED**, page 69 pour les définitions des signaux.

Aperçu de l'ensemble du centre de commande

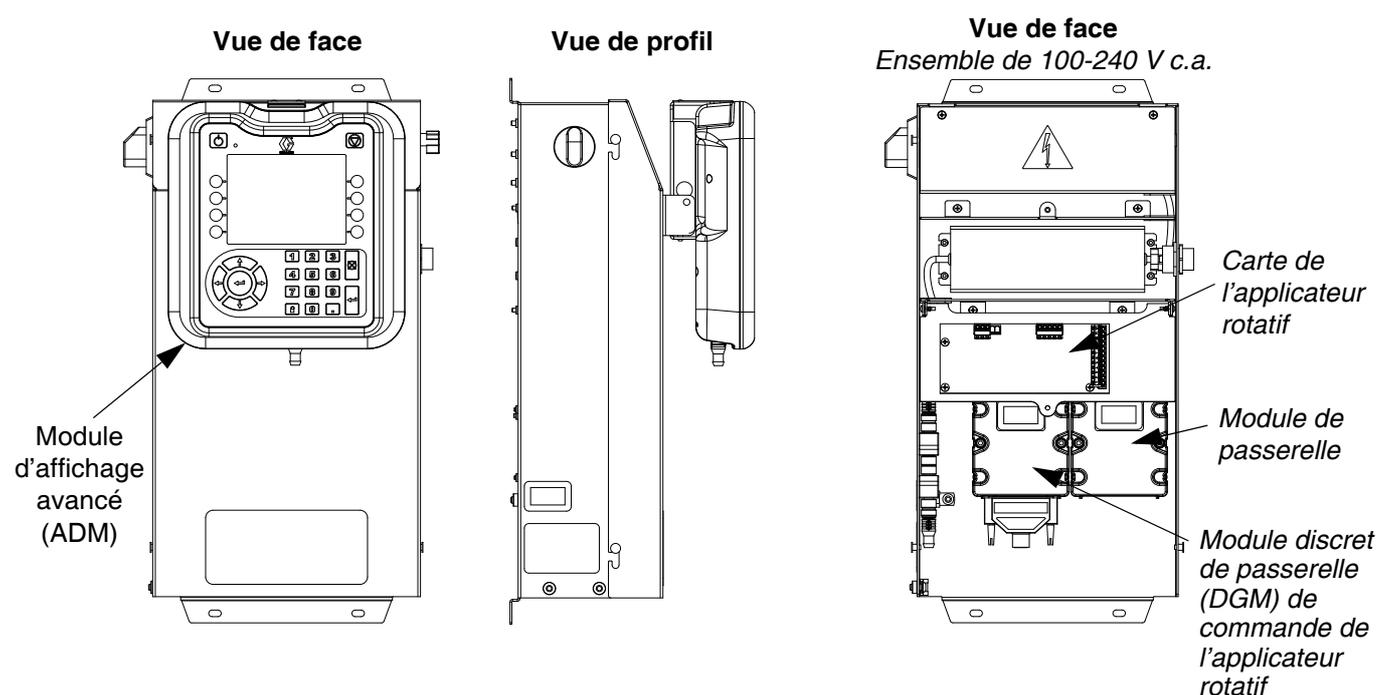


FIG. 7 : Composants du centre de commande

Le centre de commande comprend les composants suivants :

- Module d'affichage avancé (ADM) avec USB ; voir page 20 pour plus d'informations.
- La fonction USB permet aux utilisateurs de télécharger les journaux des tâches, des événements et des données ; d'enregistrer et de restaurer les paramètres du système ; et enfin de personnaliser la langue. Voir **Données USB** à la page 63.
- Les options d'installation par le client de 24 V c.c. et 100 à 240 V c.a. sont disponibles.
- *Si le système est équipé d'un distributeur rotatif :* Un DGM de commande de l'applicateur rotatif (le module à gauche) et une carte d'applicateur rotatif.
- Le module de passerelle d'automate (le module à droite) qui peut être d'un des cinq types suivants :
 - Discret (jusqu'à 2 plaques de produit)
 - DeviceNet (jusqu'à 4 plaques de produit)
 - EtherNet/IP (jusqu'à 4 plaques de produit)
 - PROFIBUS (jusqu'à 4 plaques de produit)
 - PROFINET (jusqu'à 4 plaques de produit)

Boîtier de protection de l'extension d'applicateur rotatif

Si plusieurs distributeurs rotatifs sont installés, le système devra être équipé d'une extension de protection d'applicateur rotatif pour chaque distributeur rotatif additionnel. L'extension de protection d'applicateur rotatif est similaire au centre de commande mais ne comprend pas l'ADM ou le module de passerelle d'automate.

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

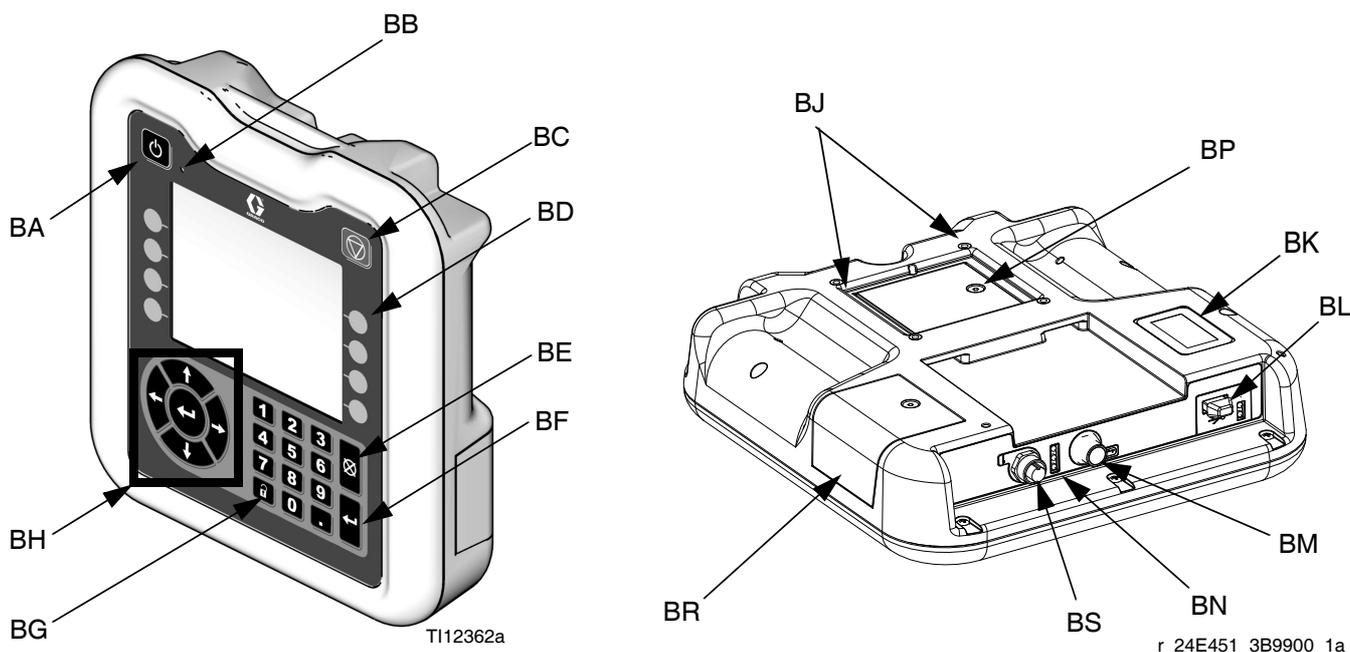


FIG. 8 : Identification des composants du module d'affichage avancé

Légende :

| Repère | Fonction |
|--------|--|
| BA | Bouton Marche/Arrêt Allume ou éteint le système. |
| BB | Voyant LED d'état du système Indique l'état du système. LED vert signifie que le système est activé. LED orange signifie que le système est éteint. Les voyants LED fixes (vert ou orange) indiquent que le système est en mode de fonctionnement. Les voyants LED clignotants (vert ou orange) indiquent que le système est en mode configuration. |
| BC | Bouton d'arrêt Arrête tous les processus du système. Cependant, ce n'est pas un arrêt de sécurité ou d'urgence. |
| BD | Touches programmables Les fonctions varient en fonction de l'écran. |
| BE | Bouton Annuler Efface les erreurs système et supprime une sélection ou une entrée numérique pendant le processus de saisie d'un nombre ou lors d'une sélection. |
| BF | Bouton Entrer Pour accepter une sélection faite ou le changement d'une valeur. |
| BG | Verrouillage/Configuration Pour passer de l'écran de fonctionnement à l'écran de configuration et vice versa. Si les écrans de configuration sont protégés par des mots de passe, changer de touches entre les écrans de mise en marche et de saisie du mot de passe. |

| Repère | Fonction |
|--------|---|
| BH | Boutons de navigation Permettent de naviguer à l'intérieur d'un écran ou vers un nouvel écran. |
| BJ | Fixation du panneau plat S'attache sur le support du centre de commande (optionnel). |
| BK | Étiquette avec le numéro du modèle Numéro du modèle. |
| BL | Interface USB du module Port USB et voyants LED de l'USB. |
| BM | Connecteur CAN Raccord pour l'alimentation électrique |
| BN | Voyants LED de l'état du module Voir Informations sur le diagnostic sur base des voyants LED , page 69, pour les définitions des signaux. |
| BP | Couvercle sur la pile |
| BR | Couvercle d'accès au jeton |
| BS | Port des E/S numériques pour la colonne témoin |

ATTENTION

Pour éviter d'endommager les boutons des touches programmables, ne pas appuyer dessus avec des objets tranchants tels que des stylos, des cartes plastiques ou des ongles.

Module de passerelle d'automate

Consulter le tableau suivant pour connaître la bonne position du commutateur rotatif sur son module de passerelle d'automate.

| Modèle de PCF | Description de l'interface utilisateur | Référence de la passerelle à commander | Position du commutateur rotatif | Nombre maximal de plaques de produit |
|---------------|--|--|---------------------------------|--------------------------------------|
| PFxx0x | Discret (DGM) | 24B681 | 0 | 2 |
| PFxx1x | DeviceNet™ (CGM) | 15V759 | Tous | 4 |
| PFxx2x | EtherNet/IP™ (CGM) | 15V760 | Tous | 4 |
| PFxx3x | PROFIBUS™ (CGM) | 15V761 | Tous | 4 |
| PFxx4x | PROFINET™ (CGM) | 15V762 | Tous | 4 |

REMARQUE : Voir **Aperçu de l'ensemble du centre de commande** à la page 19 pour l'identification de l'automate et du module discret de passerelle (DGM) de la commande de l'applicateur rotatif.

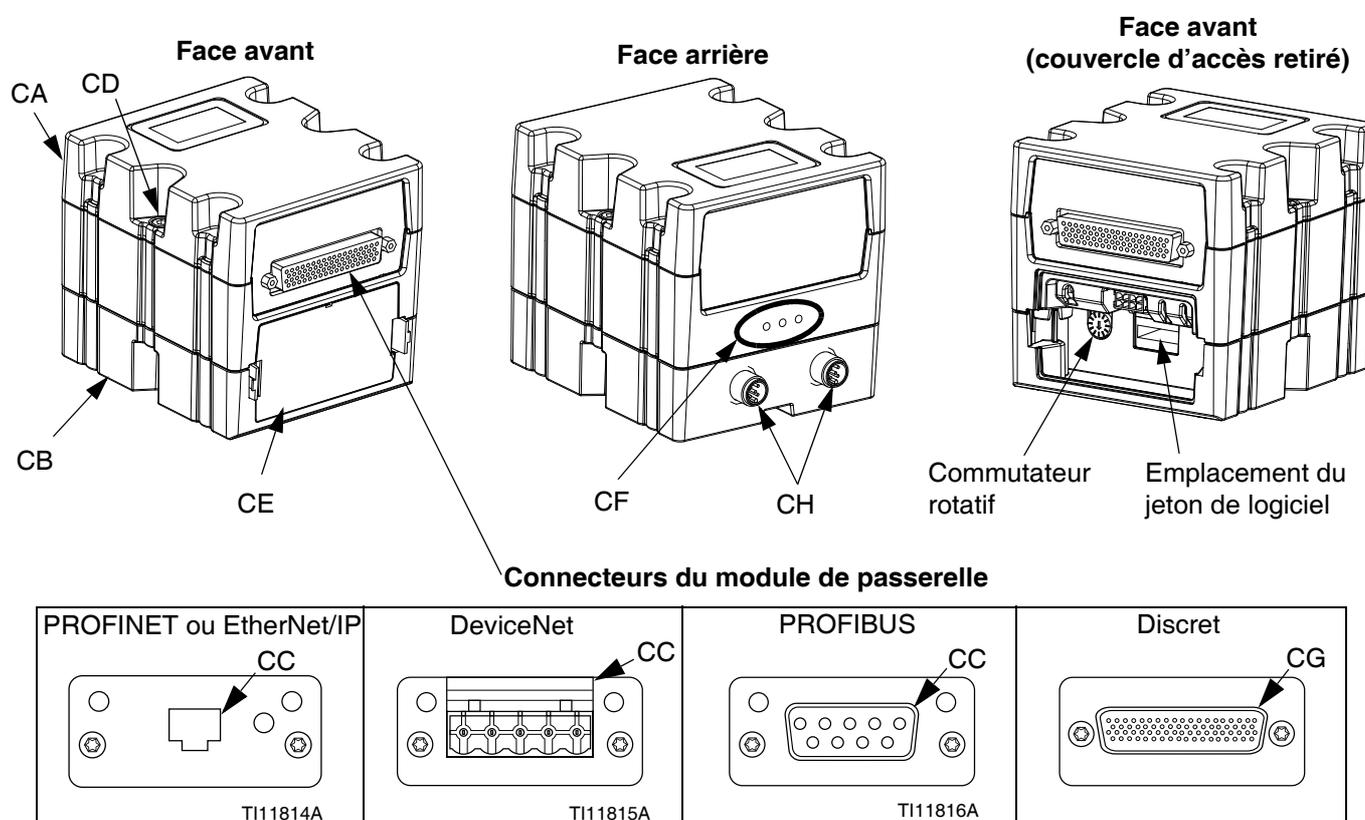


FIG. 9 : Composants du module de passerelle d'automate

Légende :

CA Module de passerelle

CB Base

CC Connecteur de bus de terrain (voir **Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)**, page 128 pour plus d'informations)

CD Vis pour attacher le module

CE Couvercle d'accès

CF Voyants LED d'état du module (voir **Informations sur le diagnostic sur base des voyants LED**, page 69)

CG Connecteur miniature D (D-Sub) (voir **Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)**, page 121 pour plus d'informations sur les broches)

CH Connecteurs CAN

Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif

Un DGM de commande de l'applicateur rotatif est compris dans le centre de commande de l'applicateur rotatif intégré, ainsi que chaque extension de protection d'applicateur rotatif. Chaque DGM de commande de l'applicateur rotatif commande un orbiteur d'applicateur rotatif.

Chaque DGM de commande de l'applicateur rotatif doit avoir une position de commutateur rotatif unique. La position du commutateur rotatif détermine le nombre assigné au distributeur rotatif fixé à ce DGM. Si la position du commutateur rotatif doit être modifiée, faites-le après l'avoir mis hors tension.

Chaque centre de commande et protection d'applicateur rotatif intégré s'accompagne d'un câble préinstallé entre le DGM de commande de l'applicateur rotatif et la carte d'applicateur rotatif. Le client n'a pas besoin de faire de raccordements externes avec le DGM de commande de l'applicateur rotatif.

| Fonction du DGM | Position du commutateur rotatif |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Commande de l'applicateur rotatif 1 | 1 |
| Commande de l'applicateur rotatif 2 | 2 |
| Commande de l'applicateur rotatif 3 | 3 |
| Commande de l'applicateur rotatif 4 | 4 |

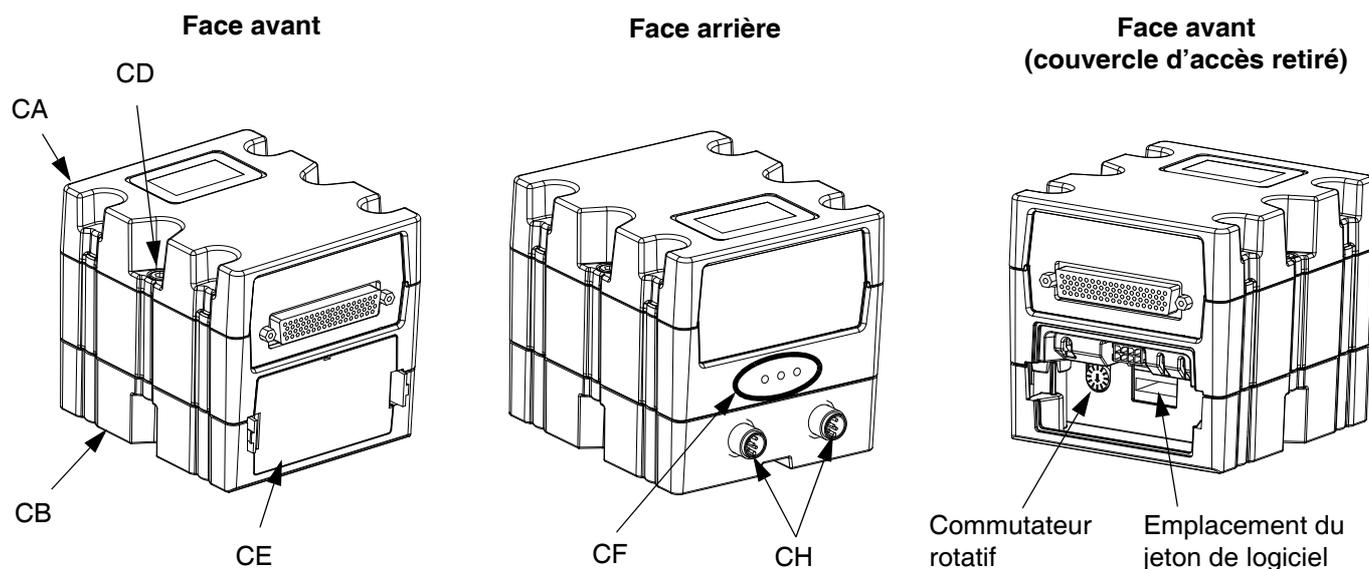


FIG. 10 : Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif

Jetons-clés

Un jeton-clé doit être installé dans le module d'affichage avancé (ADM) et le module de commande des produits (FCM) pour que ces derniers fonctionnent. Si un mauvais jeton-clé est mis, le module ne pourra pas fonctionner. Le module discret de passerelle (DGM) n'a pas besoin de jeton-clé.

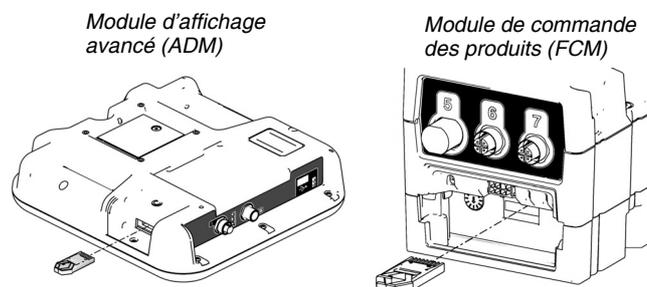


FIG. 11

REMARQUE : Un FCM est présent sur chaque plaque de produit.

Si un nouveau ADM ou FCM est installé, suivre les instructions de la page 81 pour mettre le logiciel à niveau dans le nouveau module et pour installer le jeton-clé de l'ancien module dans le nouveau module.

Voici une liste des références de jetons-clé. Si l'on perd son jeton-clé, veiller à commander la bonne pièce pour être certain que le système puisse fonctionner.

REMARQUE : Les jetons-clé de l'ACM et du FCM se ressemblent mais fonctionnent que sur un module ou un autre. Si les jetons-clé de l'ADM et du FCM se mélangent, trouver la référence de chaque jeton, puis consulter le tableau afin de déterminer à quel module s'applique chaque jeton.

| Référence | Description |
|-----------|--|
| 16M100 | Jeton-clé du FCM, 2 styles, débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) requis |
| 16M101 | Jeton-clé du FCM, 2 styles, sans débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) requis |
| 16M102 | Jeton-clé du FCM, 16 styles, débitmètre, mode intégrateur activé, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |
| 16M103 | Jeton-clé du FCM, 16 styles, sans débitmètre, mode intégrateur activé, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |
| 16M104 | Jeton-clé du FCM, 256 styles, débitmètre, mode intégrateur activé, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |
| 16M105 | Jeton-clé du FCM, 256 styles, sans débitmètre, mode intégrateur activé, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |
| 16M217 | Jeton-clé d'ADM, PCF standard |

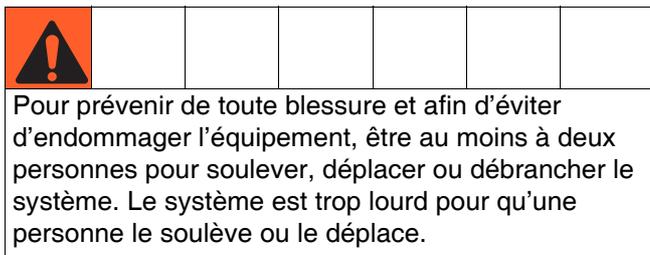
Installation

Avant l'installation

- Garder toute la documentation du système et des composants à portée de main pendant l'installation.
- Consulter les manuels des composants pour connaître les caractéristiques spécifiques exigées. Les données y figurant ne concernent que les montages PCF.
- Veiller à ce que les dimensions et les pressions de service nominales de tous les accessoires soient adaptées aux caractéristiques requises du système.
- N'utiliser le centre de commande PCF qu'avec l'ensemble de plaque de produit du PCF.

Aperçu

Les principales étapes d'installation d'un système PCF sont représentées ci-dessous. Pour plus d'informations, consulter les manuels consacrés aux composants.



Étapes d'installation

1. Attacher le centre de commande, page 25.
2. *Pour les systèmes équipés de plusieurs distributeurs rotatifs*, attacher les boîtiers des extensions d'applicateur rotatif, page 25.
3. Raccorder et mettre à la terre le centre de commande et les boîtiers des extensions d'applicateur rotatif, page 26.
4. Attacher chaque ensemble de plaque de produit, page 27.
5. Si l'on utilise un système avec un débitmètre à effet Coriolis, placer le débitmètre, page 149.
6. Mettre chaque ensemble de plaque de produit à la terre, page 31.
7. Vérifier la continuité de la terre.
8. Raccorder les conduites de produit entre chaque plaque de produit et l'applicateur. Raccorder la conduite d'alimentation de produit et d'air sur le module. Voir page 31.
9. Raccorder l'ensemble de filtre à air à proximité de la zone de décharge de l'alimentation en air qui sera utilisé pour l'ensemble de plaque de produit.
10. *Pour les systèmes équipés de distributeurs rotatifs*, installer chaque distributeur rotatif sur la sortie d'une vanne de distribution.
11. Raccorder les autres conduites produit et air aux composants supplémentaires du système conformément aux instructions contenues dans les manuels respectifs.
12. Installer la plaque de produit, l'applicateur rotatif et les faisceaux de câbles de la passerelle, page 32.
13. Installer l'interface de passerelle, page 34.

Installation du centre de commande

REMARQUE : Ce chapitre concerne aussi bien le centre de commande primaire que les boîtiers d'extension d'applicateur rotatif.

Montage et fixation

Respecter les critères suivants avant le montage du centre de commande PCF :

- Sélectionner un emplacement pour le centre de commande en laissant suffisamment d'espace pour l'installation, l'entretien et l'utilisation du matériel.
- Pour une vision optimale, le module d'affichage avancé doit être implanté à 152-163 cm (60-64 po.) du sol.
- Veiller à ce qu'il y ait assez de place autour de l'unité de commande pour y faire passer les câbles raccordés aux autres composants.
- Veiller à ce que l'on puisse accéder aisément et en toute sécurité à une alimentation électrique appropriée. La réglementation électrique nationale (National Electrical Code) requière un espace ouvert de 0,91 m (3 pi.) à l'avant du centre de commande.
- Veiller à ce que l'accès soit facile vers l'interrupteur.
- Veiller à ce que la surface de montage puisse supporter le poids du centre de commande et des câbles qui y sont raccordés.

Fixer le centre de commande à l'aide de boulons de dimensions appropriés à introduire dans les orifices de 7 mm (0,27 po.) de diamètre pratiqués dans les languettes de montage. Consulter les dimensions suivantes pour la fixation.

Tableau 4: Dimensions de l'ensemble du centre de commande

| | |
|----------|--------------------|
| A | 267 mm (10,50 po.) |
| B | 146 mm (5,75 po.) |
| C | 559 mm (22,00 po.) |
| D | 540 mm (21,25 po.) |

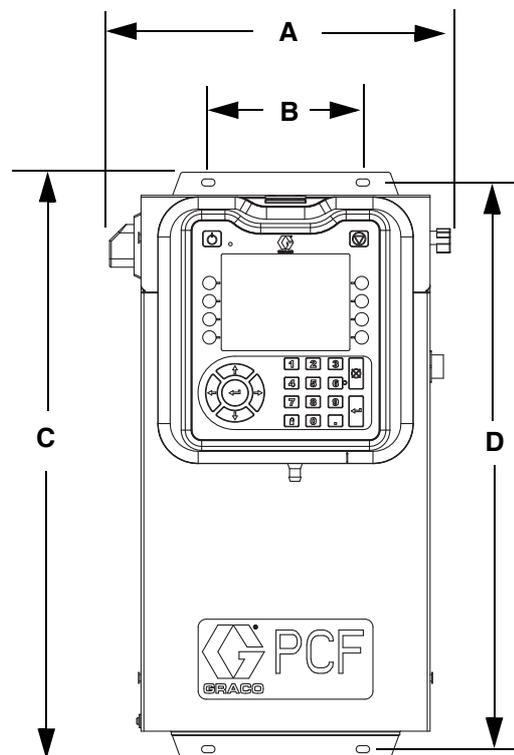
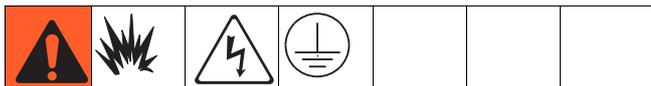


FIG. 12 : Dimensions du centre de commande

Raccordements électriques



Pour réduire le risque d'incendie, d'explosion ou de décharge électrique lors de la mise à la terre, lors du raccordement des câbles, lors du raccordement à l'alimentation électrique ou lors d'autres raccordements électriques :

- Le centre de commande doit être branché sur une véritable prise de terre. La terre du système électrique ne suffit peut-être pas. Consulter la réglementation locale concernant les instructions de mise à la terre véritable.
- Tous les fils de terre doivent être de 18 AWG minimum.
- Tout le câblage et la mise à la terre doivent être confiés à un électricien qualifié.
- Pour un câblage de 24 V c.c., consulter la FIG. 13.
- Pour un câblage de 100–240 V c.a., consulter la FIG. 14.
- Le câblage d'arrivée d'électricité doit être isolé de la protection. Utiliser un œillet de protection aux endroits où le câblage électrique rentre dans la protection pour prévenir de toute usure.

ATTENTION

Si les branchements électriques et de mise à la terre ne sont pas correctement effectués, ce matériel risque d'en souffrir et la garantie ne jouera pas.

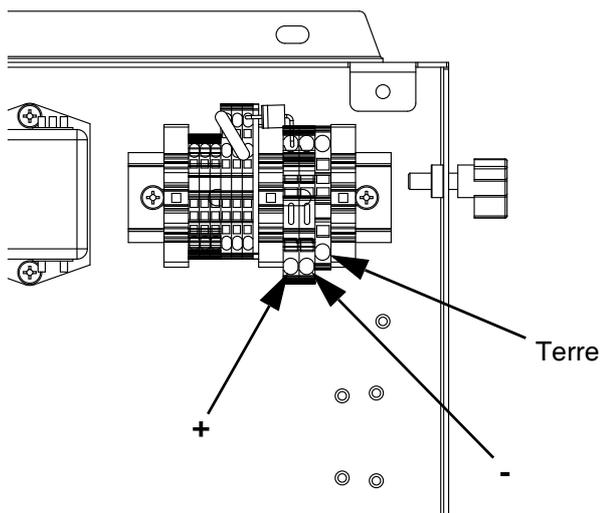


FIG. 13 : Câblage de 24 V c.c.

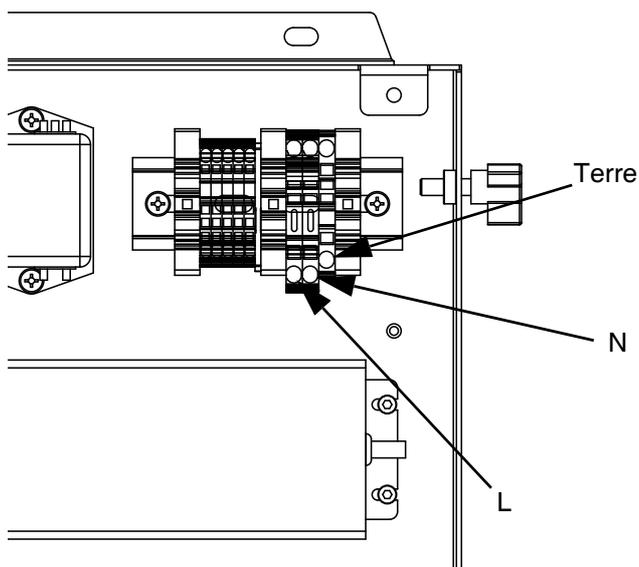


FIG. 14 : Câblage de 100–240 V c.a.

Raccordement de la colonne témoin optionnelle

REMARQUE : Les modèles sans module d'affichage avancé (ADM) ne comprennent pas de colonne témoin. Voir **Modèles** à la page 4.

1. Commander la colonne à voyants 255468 comme indicateur de diagnostic pour le système PCF.
2. Raccorder le câble de la colonne à voyants au port E/S numérique (BS) sur le module d'affichage avancé (ADM).

Voir le Tableau 3 pour la description des signaux émis par la colonne à voyants.

Tableau 5 : Signaux de la colonne à voyants

| Signal | Description |
|------------------|---|
| Vert | Pas d'erreurs. |
| Jaune | Un voyant de mise en garde existe. |
| Jaune clignotant | Il y a un écart. |
| Rouge fixe | Il y a une alarme. Une ou plusieurs plaques de produit peu(ven)t être arrêtée(s). |

REMARQUE : Voir **Erreurs**, page 70, pour les définitions des erreurs.

Installation des ensembles de plaque de produit

Pour installer les ensembles de plaque de produit de PCF :

- Attacher les ensembles de plaque de produit, page 27.
- Mettre à la terre les ensembles de plaque de produit, page 31.
- Raccorder un ensemble de plaque de produit au centre de commande. Voir **Installation des faisceaux de câbles** à la page 32.
- *Si le système comprend plusieurs plaques de produit, raccorder les plaques de produit ensemble. Voir **Installation des faisceaux de câbles** à la page 32.*
- Raccorder les conduites de produit, les conduites d'air et les câbles, page 31.

Montage et fixation



Avant le montage de l'ensemble

- Consulter les manuels des composants pour connaître les spécifications de leurs exigences. Les informations présentées dans ce manuel ne se rapportent qu'à l'ensemble de plaque de produit PCF.
- Garder toute la documentation du système et des sous-ensembles à portée de la main pendant l'installation.
- S'assurer que tous les accessoires sont correctement dimensionnés et conformes à la pression du système pour correspondre aux exigences du système.
- Utiliser uniquement la plaque de produit PCF de Graco avec le centre de commande PCF de Graco.

Montage et fixation de l'ensemble

1. Sélectionner un emplacement pour l'ensemble de plaque de produit. Garder ce qui suit à l'esprit :
 - Prévoir un espace suffisant pour installer le matériel.
 - Veiller à ce que toutes les conduites produit, câbles et tuyaux atteignent facilement les composants sur lesquels ils seront branchés.
 - S'assurer que l'ensemble de plaque de produit permet à l'automate de se mouvoir librement dans toutes les directions.
 - S'assurer que l'ensemble de plaque de produit est facilement accessible pour l'entretien de ses composants.

2. Monter et fixer l'ensemble de plaque de produit sur l'automate (ou tout autre surface de montage) avec les boulons de dimensions appropriées à introduire dans les orifices de 10 mm (0,397 po.) de diamètre sur la plaque de base. Voir les dimensions de fixation dans le tableau 4 et FIG. 15.

Tableau 4 : Dimensions de l'ensemble de plaque de produit

| | |
|----------|-------------------|
| A | 419 mm (16,5 po.) |
| B | 356 mm (14,0 po.) |
| C | 366 mm (14,4 po.) |
| D | 340 mm (13,4 po.) |

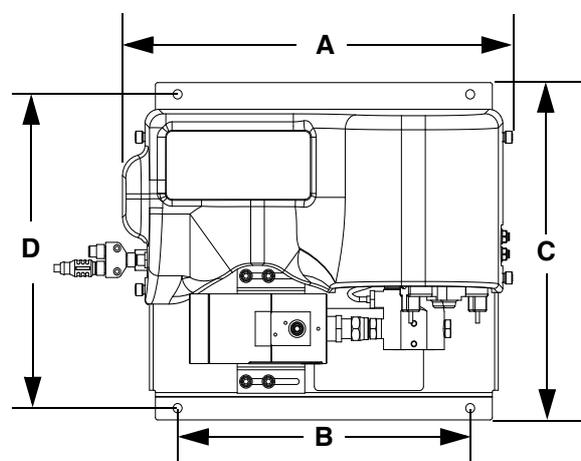


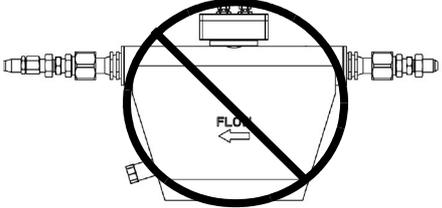
FIG. 15 : Dimensions de l'ensemble de plaque de produit

Montage du débitmètre à effet Coriolis

REMARQUE : Ce ne sont que les ensembles PFxCxx qui sont munis d'un débitmètre à effet Coriolis.

ATTENTION

Voir **Données techniques de l'ensemble de plaque de produit**, page 149 pour le poids du débitmètre utilisé. Le débitmètre est lourd et doit par conséquent être bien supporté pour éviter de mettre de la tension sur les raccords de produit.



Circulation du produit vers le haut

Faire le montage du débitmètre de telle façon que le produit circule vers le haut dans le débitmètre pour permettre aux dépôts de produit séché de se déposer et de faire monter l'air dans la conduite de dosage. Voir FIG. 16.

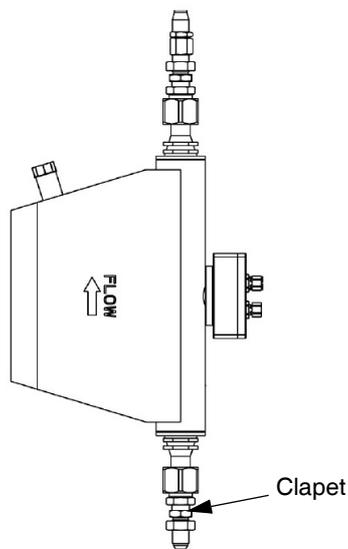


FIG. 16. Circulation du produit vers le haut

Installation horizontale

L'installation horizontale est l'installation recommandée.

Si le médium contient des particules solides, monter et attacher le débitmètre comme montré sur la figure en position A, sinon le monter comme montré sur la figure en position B.

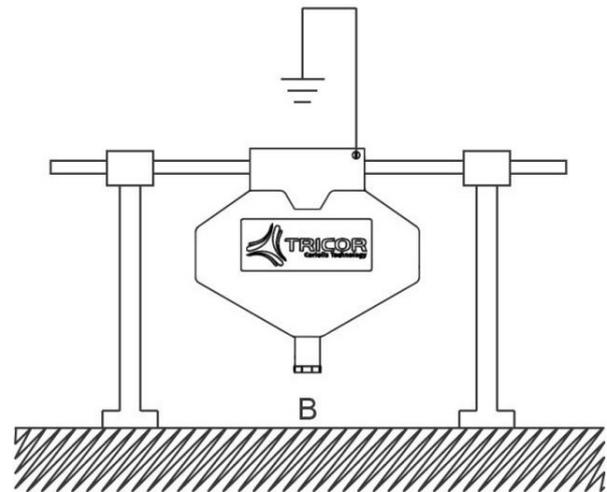
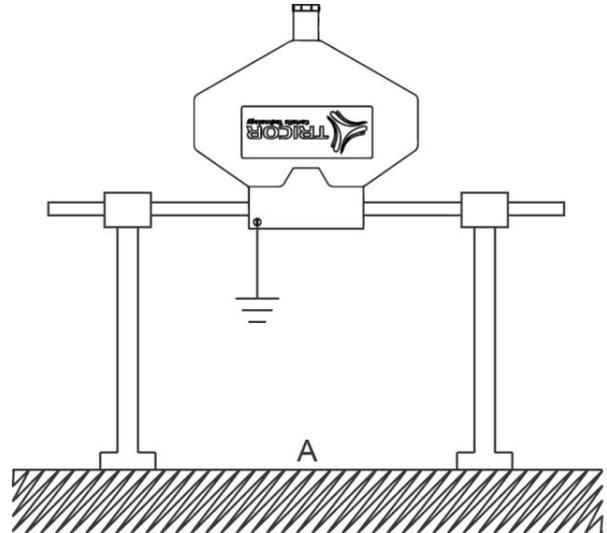


FIG. 17.

Installations critiques

Les débitmètres doivent être placés au point le plus haut de la tuyauterie (A) si l'on soupçonne que la présence de bulles de gaz, ou au point le plus bas (B) si l'on soupçonne la présence de particules solides, étant donné que dans chacun de ces cas, il se peut que la bonne orientation n'aide pas.

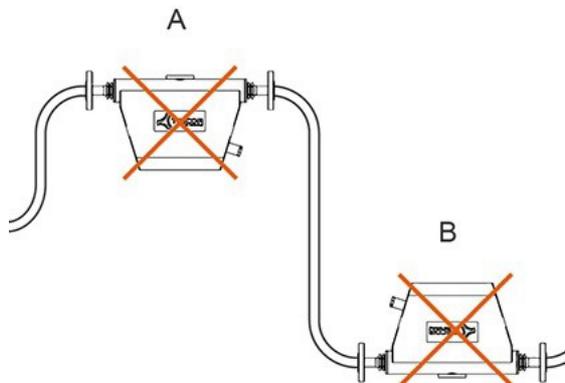


FIG. 18.

Monter le kit de dérivation pour quatre vannes 24B693

Le PCF est capable de commander jusqu'à quatre vannes de distribution différentes à partir du port 1 du FCM. Un kit de dérivation pour quatre vannes (24B693) est disponible pour diviser le connecteur d'électrovanne de distribution (port 1 du FCM) en quatre connecteurs d'électrovanne de distribution distincts. Pour chaque vanne de distribution supplémentaire, commander une électrovanne de distribution (258334) et un câble d'électrovanne (121806).

Respecter la procédure si on utilise le kit de dérivation pour quatre vannes.

1. Retirer l'électrovanne de distribution existante et le câble existant de la plaque de produit.

2. Installer le raccord de traversée de cloison (contenu dans le kit) dans l'orifice sur la plaque de produit.

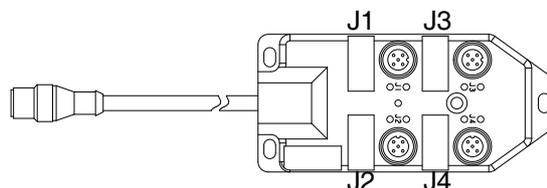
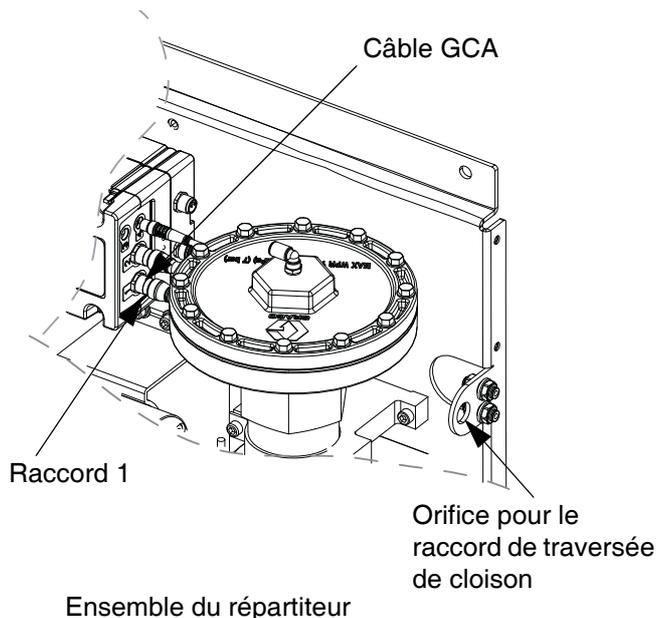


FIG. 19 : Montage et fixation du kit de dérivation

3. Raccorder une extrémité du câble d'extension (fourni avec le kit) au raccord 1 du FCM ; raccorder ensuite l'autre extrémité du câble au raccord passe-cloison.
4. Raccorder l'ensemble du répartiteur au raccord de traversée de cloison.
5. Raccorder les câbles de la vanne de distribution aux raccords sur l'ensemble du répartiteur.

| Câble pour : | Se raccorde au raccord du répartiteur étiqueté : |
|-------------------------|--|
| Vanne de distribution 1 | J1 |
| Vanne de distribution 2 | J2 |
| Vanne de distribution 3 | J3 |
| Vanne de distribution 4 | J4 |

6. Monter l'ensemble du répartiteur et les vannes de distribution et raccorder les conduites d'air tel que recommandé pour l'application.

Câble de dérivation sur mesure

Si l'on le veut, les informations suivantes concernant les différentes broches des connecteurs peuvent être utilisées pour construire un câble de dérivation sur mesure :

Broches du port 1 du FCM

Broche 1 : Électrovanne 4 de distribution

Broche 2 : Électrovanne 2 de distribution

Broche 3 : Voltage – (commune à toutes les électrovannes)

Broche 4 : Électrovanne 1 de distribution

Broche 5 : Électrovanne 3 de distribution

Les sorties des électrovannes de distribution sont en 24 V c.c. Les sorties des électrovannes de distribution peuvent générer une alimentation en 0,5 A maximum chacune (bobine de 12 W maximum).

Installer le kit du câble de commande 24B694

Exécuter cette procédure si l'on utilise le kit du câble de commande.

1. Installer le raccord de traversée de cloison (contenu dans le kit) dans l'orifice sur la plaque de produit. Voir FIG. 19 à la page 29.
2. Raccorder une extrémité du câble d'extension (contenu dans le kit) au raccord 5 sur le module de commande produit et l'autre extrémité du câble au raccord de traversée de cloison.
3. Raccorder le câble de commande au raccord de traversée de cloison, ainsi qu'à l'automate suivant le tableau de broche suivant.

| No de broche du port du module de commande des produits (FCM) | Couleur du fil du câble de commande | Fonction | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| | | Source de déclenchement de la distribution : « Câble de commande » ou « Combiné » | Source de déclenchement de la distribution : « Câble de commande 3x » |
| 1 | Blanc | Tension de commande (0-10 V c.c.) | Tension de commande (0-10 V c.c.) |
| 2 | Brun | Pas de connexion | Déclencheur de distribution de la vanne 3 (*entrée d'approvisionnement) |
| 3 | Vert | Déclencheur de distribution (*entrée d'alimentation) | Déclencheur de distribution de la vanne 1 (*entrée d'approvisionnement) |
| 4 | Jaune | Pas de connexion | Déclencheur de distribution de la vanne 2 (*entrée d'approvisionnement) |
| 5 | Gris | Mise à la terre du déclencheur de distribution | Mise à la terre du déclencheur de distribution |
| 6 | Rose | Pas de connexion | Pas de connexion |
| 7 | Bleu | Mise à la terre du signal de commande | Mise à la terre du signal de commande |
| 8 | Rouge | Pas de connexion | Pas de connexion |

REMARQUE : Les entrées du câble de commande ne sont pas isolées de la puissance PCF à 24 V c.c.

* Pour mettre en marche le déclencheur de distribution, raccorder la broche de ce dernier à sa broche de terre (broche 5).

Terre



Pour réduire le risque d'incendie, d'explosion ou de décharge électrique lors de la mise à la terre, lors du raccordement des câbles, lors du raccordement à l'alimentation électrique ou lors d'autres raccordements électriques :

- Le centre de commande doit être branché sur une véritable prise de terre. La terre du système électrique ne suffit peut-être pas. Consulter la réglementation locale concernant les instructions de mise à la terre véritable.
- Tous les fils de terre doivent être de 18 AWG minimum.
- Tout le câblage et la mise à la terre doivent être confiés à un électricien qualifié.
- Pour un câblage de 24 V c.c., consulter la FIG. 13.
- Pour un câblage de 100–240 V c.a., consulter la FIG. 14.
- Le câblage d'arrivée d'électricité doit être isolé de la protection. Utiliser un œillet de protection aux endroits où le câblage électrique rentre dans la protection pour prévenir de toute usure.

ATTENTION

Si les branchements électriques et de mise à la terre ne sont pas correctement effectués, ce matériel risque d'en souffrir et la garantie ne jouera pas.

Relier l'ensemble de plaque de produit à la terre comme indiqué ici et dans les différents manuels des composants. S'assurer que l'ensemble de plaque de produit et ses composants sont bien installés pour que la mise à la terre soit correct.

Tuyaux d'air et de produit

Pour dissiper l'électricité statique, n'utiliser que des tuyaux électroconducteurs ou raccorder l'applicateur / les vannes de distribution à la terre.

Vanne de distribution

Suivre les instructions de mise à la terre de la documentation de la vanne de distribution.

Raccordement des conduites d'air et de produit

ATTENTION

Disposer toutes les conduites produit et air avec précaution. Éviter tout pincement et usure prématurée dus à une torsion ou un frottement excessif. La durée de vie d'un tuyau est directement liée à son installation.

Se conformer aux instructions des manuels de chaque composant pour raccorder les conduites air et produit. Les éléments suivants ne sont que des directives générales.

- L'ensemble de plaque de produit PCF doit être installé sur l'automate ou à un autre emplacement approprié, le plus près possible de la vanne de distribution.
- Raccorder une conduite produit entre la sortie de la plaque de produit et la vanne de distribution. Les conduites de petit diamètre et de faible longueur (tuyaux) permettront de réduire les temps de réponses.
- Raccorder une conduite produit à l'entrée produit du débitmètre ou à l'entrée du régulateur si le système n'est pas doté d'un débitmètre.
- L'air doit être propre et sec et afficher une pression comprise entre 0,41 à 0,82 MPa ; 4,14 à 8,27 bars (60-120 psi). Rincer la conduite d'air avant le plombage dans l'ensemble du filtre à air (234967). Plomber le montage du filtre près du site de largage d'air (au-dessus du module de la plaque de produit). En ajoutant un régulateur d'air sur cette conduite, l'on obtiendra des temps de réponse plus réguliers de la vanne de distribution.
- Raccorder une conduite d'alimentation en air à l'orifice d'entrée de 1/4 npt de l'entrée d'alimentation en air de la(les) plaque(s) de produit.
- Raccorder des conduites d'air de 4 mm (5/32 po.) de diamètre extérieur entre l'électrovanne de l'applicateur et l'applicateur. Boucher chaque port d'électrovanne non utilisé.

REMARQUE : Pour optimiser les performances du système, faire en sorte que la longueur et le diam. int. des tuyaux de distribution soient aussi réduits que l'application le permet.

Installation des faisceaux de câbles

REMARQUE : Afin d'éviter toute erreur du système, raccorder uniquement les câbles lorsque le courant est coupé.

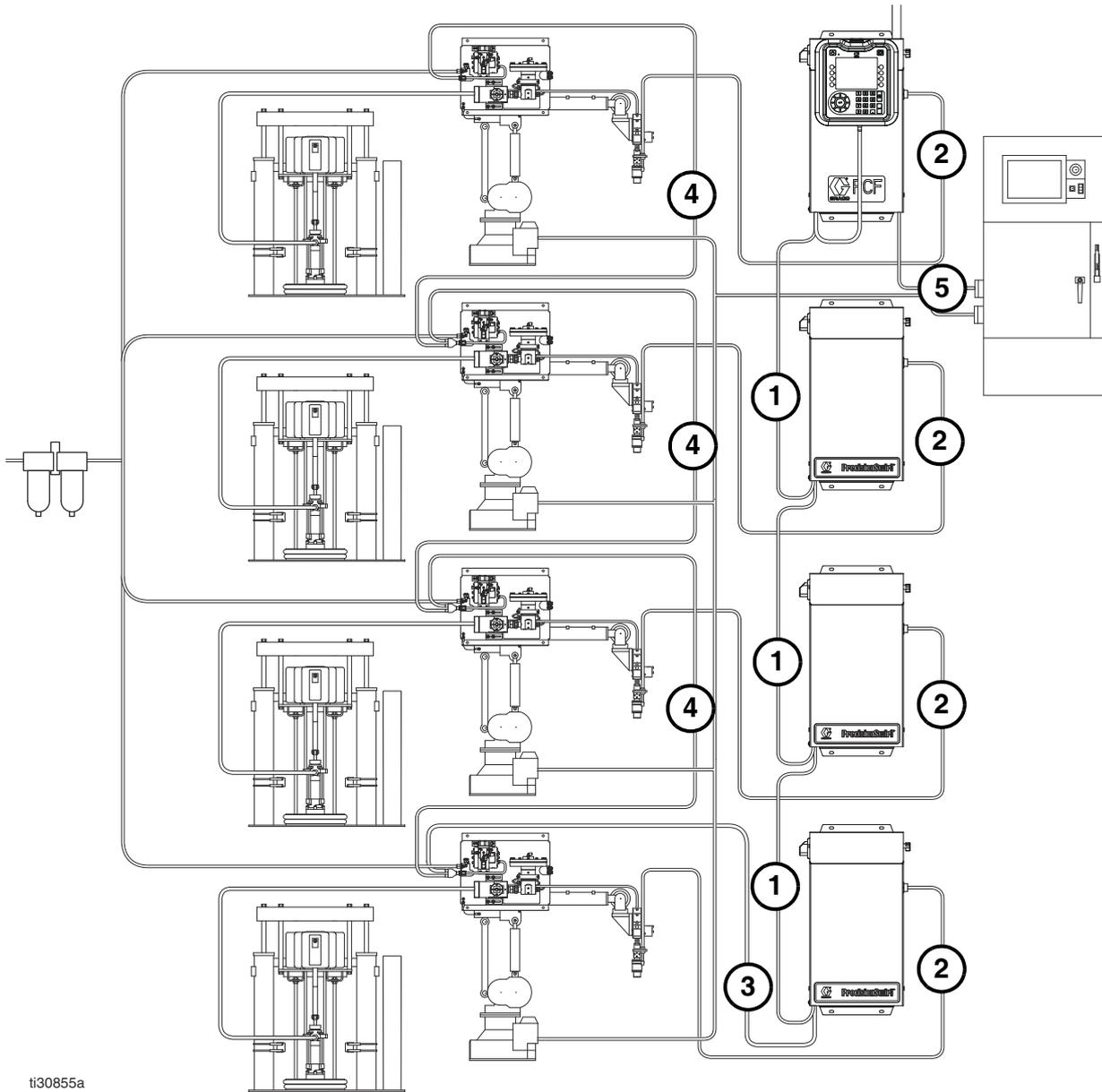
REMARQUE : Voir FIG. 20 à la page 33.

1. *Pour les systèmes équipés de plusieurs distributeurs rotatifs* : Utiliser un câble CAN pour raccorder le centre de commande à une extension de protection d'applicateur rotatif. Utiliser des câbles CAN supplémentaires pour raccorder toute extension de protection d'applicateur rotatif restante présente en séquence.
2. *Pour les systèmes équipés d'une ou de plusieurs distributeurs rotatifs*, utiliser un câble de moteur pour raccorder chaque distributeur rotatif à une extension de protection d'applicateur rotatif ou au centre de commande.
3. Raccorder un câble CAN entre le centre de commande et un ensemble de plaque de produit.
4. *Pour les systèmes équipés de plusieurs plaques de produit*, utiliser les câbles CAN pour raccorder les plaques de produit entre elles. Répéter afin de raccorder toutes les plaques de produit.

REMARQUE : utiliser les raccords du répartiteur CAN sur le côté gauche de chaque plaque de produit afin de raccorder les plaques de produit entre elles. Un répartiteur CAN doit être présent sur toutes les plaques de produit sauf une.

REMARQUE : le centre de commande, les extensions de protection d'applicateur rotatif et les plaques de produit peuvent être raccordées dans n'importe quel ordre à partir du moment où chaque élément est raccordé à un autre élément du système par un câble CAN. Voir l'exemple sur FIG. 20 à la page 33.

5. Utiliser un câble d'interface d'automate (non fourni) pour raccorder le module de passerelle à l'automate.



ti30855a

Figures avec le système avec plusieurs applicateurs rotatifs et plusieurs plaques de produit

FIG. 20: Schéma de l'installation des câbles

Installation de l'interface du module de passerelle

REMARQUE : les systèmes équipés de distributeurs rotatifs doivent présenter deux modules de passerelle dans le centre de commande. Le module de passerelle de gauche correspond au module du DGM de commande de l'applicateur rotatif ; il ne requière aucune configuration ou modification. Le module de passerelle de droite correspond au module de passerelle de l'automate. Cette section concerne le module de passerelle de l'automate.

Module de passerelle de communication du bus de terrain

Description du module

Le module de passerelle de communication (CGM) fournit un lien de commande entre le système PCF et un bus de terrain choisi. Ceci permet la surveillance et le contrôle à distance à l'aide de systèmes d'automatisation externes.

Voir **Commande automatique (automate) (fonctionnement normal)**, page 49, pour plus d'informations sur la commande du système PCF par le module de passerelle.

Échange de données

Les données sont disponibles par transfert de blocs, transfert cyclique, changement d'état déclenché et accès explicite aux attributs individuels comme définis par les spécifications du bus de terrain. Voir **Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)**, page 146, pour plus d'informations sur le mappage des données du PCF/bus de terrain.

REMARQUE : Les fichiers suivants de configuration du réseau du système sont disponibles sur le site www.graco.com

- Fichier EDS : réseaux de bus de terrain DeviceNet ou EtherNet/IP
- Fichier GDS : réseaux de bus de terrain PROFIBUS
- SDML : réseaux de bus de terrain PROFINET

Signaux du LED d'état du module de passerelle de communication (CGM)

| Signal | Description |
|--------------------------|---|
| Vert allumé | Le système est sous tension |
| Jaune | Communication interne en cours |
| Rouge fixe | Panne matérielle du module de passerelle de communication (CGM) |
| *Rouge (7 clignotements) | Échec de chargement du mappage de données |
| | Mauvais mappage de données pour le type de bus de terrain |
| | Aucun mappage de données de chargé |

*La LED rouge (CF) s'allumera d'une couleur correspondant à un code, puis se mettra en pause pour ensuite s'allumer de nouveau.

Installation

REMARQUE : Les instructions d'installation suivantes supposent que la personne en charge du raccord du bus de terrain du PCF a parfaite connaissance du bus de terrain utilisé. Veiller à ce que le technicien comprenne l'architecture de communication de l'automate et le bus de terrain utilisé.

REMARQUE : Un PCF intégré (sans module d'affichage avancé (ADM)) a un module de passerelle de communication (CGM) qui doit être configuré à l'aide d'un module d'affichage avancé (ADM). Un seul module d'affichage avancé (ADM) peut être utilisé pour configurer plusieurs machines.

1. Installer les câbles d'interface entre le système PCF et l'automate suivant les normes de bus de terrain. Voir **Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)**, page 128, pour plus d'informations.
2. Mettre le système sous tension. Afficher les écrans de configuration de la passerelle et vérifier si le nom du mappage de données est : PCF 4FP. Voir **Annexe A – Module d'affichage avancé (ADM)**, page 104, pour plus d'informations sur le mappage de données.
3. Régler les valeurs de configuration de la passerelle PCF tel que recommandé à l'interface avec l'automate. Voir **Annexe A – Module d'affichage avancé (ADM)**, page 104, pour plus d'informations sur les paramètres de configuration.
4. Récupérer le fichier de configuration du bus de terrain approprié pour le bus de terrain utilisé sur le site www.graco.com.
5. Installer le fichier de configuration sur l'automate (bus de terrain type). Le configurer pour la communication avec la passerelle PCF (bus de terrain esclave).
6. Établir une communication entre l'automate et la passerelle PCF pour confirmer le succès de la configuration du matériel et des données.

REMARQUE : Utiliser les écrans de l'ADM pour résoudre les problèmes de communication des données du bus de terrain. Voir **Annexe A – Module d'affichage avancé (ADM)**, page 104, pour plus d'informations. Utiliser également les voyants d'état du module de passerelle du PCF pour avoir les informations concernant l'état du bus de terrain. Voir **Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)**, page 128, pour plus d'informations.

Module discret de passerelle

Description du module

Le module de passerelle discrète offre un lien de commande entre le système PCF et l'automate par des raccords d'entrée et de sortie discrètes. Ceci permet la surveillance et le contrôle à distance à l'aide de systèmes d'automatisation externes.

Voir **Commande automatique (automate) (fonctionnement normal)**, page 49, pour plus d'informations sur la commande du système PCF par le module de passerelle.

Raccordement du câble D-Sub

Le module de passerelle discrète offre toutes les E/S par le câble D-Sub. Graco offre deux options de raccordement du câble D-Sub au connecteur D-Sub (CG). Les deux options sont des accessoires et doivent être commandées séparément.

- *Uniquement pour les systèmes avec une seule plaque de produit* : D-Sub aux câbles volants (123793). Voir **Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)**, page 121, pour plus d'informations et pour les signaux d'interface de câble.
- *Pour les systèmes avec plusieurs plaques de produit* : Câble D-Sub (123972) et carte de dérivation de 78 broches (123783). Voir **Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)**, page 121, pour plus d'informations et l'affectation des broches.

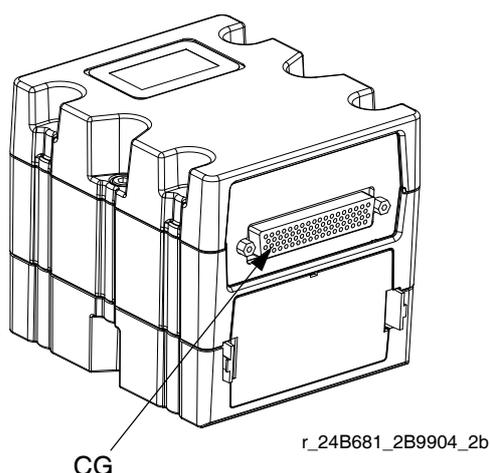


FIG. 21 : Raccordement du câble D-Sub

Signaux LED de l'état du module de passerelle discrète

Voir **Informations sur le diagnostic sur base des voyants LED**, page 69 pour les définitions des signaux.

Position du commutateur rotatif du DGM

Le commutateur rotatif du module discret de passerelle (DGM) doit être en position 0 pour les modules discrets de passerelle (DGM) d'automate et en positions 1–4 pour les modules discrets de passerelle (DGM) de commande d'applicateur rotatif pour que le module discret de passerelle (DGM) puisse fonctionner. Voir **Module de passerelle d'automate** à la page 21 et **Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif** à la page 22.

Configuration du système

Aperçu

Le système PCF compense les variations de température, de débit ou de pression. Toutefois, si le matériel est modifié au niveau du système d'alimentation ou si le matériel de distribution est changé, le système PCF doit être de nouveau configuré.

Une fois le produit chargé dans le système d'alimentation, configurer le système du PCF en passant par les écrans de configuration. La procédure suivante met en évidence les principales étapes de la configuration du système. Les sous-sections suivantes présentent les instructions à suivre pour terminer chaque étape de configuration. Une fois ces étapes terminées, le module est prêt pour le fonctionnement.

REMARQUE : Voir le chapitre **Module d'affichage avancé (Advanced Display Module – ADM)**, page 20, et **Annexe A – Module d'affichage avancé (ADM)**, page 104, pour les instructions détaillées pour utiliser le clavier numérique de l'écran et chaque écran.

REMARQUE : Lorsque l'on configure un PCF intégré (sans module d'affichage avancé (ADM)), l'on doit acheter au moins un m pour pouvoir faire la configuration et un dépannage.

1. Configuration du système, page 36.
2. Configuration des paramètres de commande, page 37.
3. Configuration des paramètres de mode, page 38.
4. Configuration des paramètres de temporisation, page 38.
5. Configuration des paramètres de débitmètre, page 39.
6. Configuration des paramètres de boucle de pression, page 39.
7. Réglage des capteurs de pression, page 40.
8. Configuration des erreurs, page 40.
9. Configuration du programme d'entretien et des paramètres d'entretien, page 41.
10. *Uniquement pour les systèmes avec des distributeurs rotatifs :*
 - a. Configuration de l'association d'un applicateur rotatif et d'une vanne, ainsi que du type d'erreur, page 41.
 - b. Configuration des paramètres de l'applicateur rotatif, page 42.
11. Configuration des paramètres de passerelle, page 42.
12. Configuration des styles, page 42.
13. Configuration des paramètres avancés, page 42.

Configuration du système

Définir le nombre de plaques de produit installées (nommées « Distributeur » sur cet écran) et le nombre de distributeurs rotatifs installés. Si une plaque de produit est mentionnée comme « Pas installé », les écrans de cette plaque de produit n'apparaîtront pas dans les écrans de fonctionnement et de configuration.

1. Lorsque le système est en mode Configuration, aller à l'écran Système.
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.
3. Utiliser les flèches pour aller au champ voulu.
4. Appuyer sur  pour ouvrir la liste déroulante et sélectionner le paramètre voulu. Appuyer sur  pour valider la sélection.
5. Répéter cette opération pour les autres distributeurs et distributeurs rotatifs.
6. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

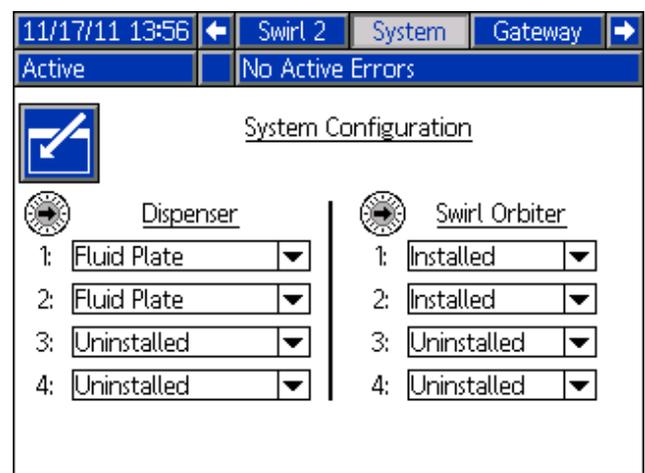


FIG. 22

Configuration des paramètres de commande

Configurer les commandes pour la source de distribution, le mode d'envoi des commandes de distribution et les paramètres des tâches.

1. Lorsque le système est en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 1 (paramètres de commande).
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.

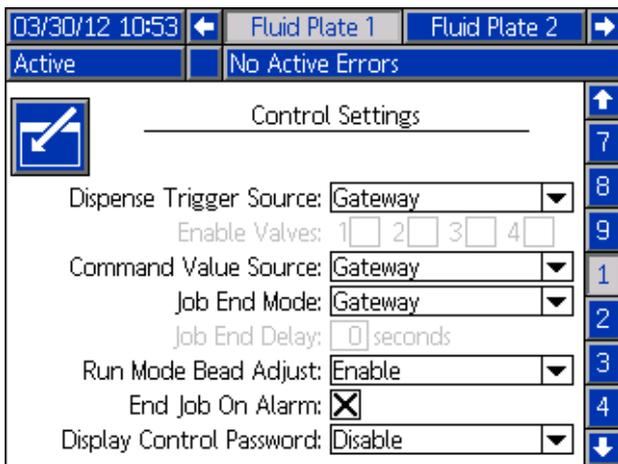


FIG. 23

3. Appuyer sur  pour ouvrir la liste déroulante de source de déclencheur de distribution, puis sélectionner Passerelle, Câble de commande, Câble de commande 3x ou Combinés. Si le paramètre Câble de commande est sélectionné, les utilisateurs peuvent activer les vannes. Appuyer sur  pour finaliser la sélection.
4. Si la source du déclencheur de distribution est mise sur Câble de commande, appuyer sur  pour aller au champ Activer vannes. Appuyer sur   et  pour activer les vannes.
5. Appuyer sur  pour aller au champ Source de valeur de commande. Appuyer sur  pour ouvrir la liste déroulante et sélectionner le paramètre voulu, à savoir Passerelle, Câble de commande ou Affichage. Appuyer sur  pour saisir la valeur.
6. Appuyer sur  pour aller au champ Mode de fin de tâche. Appuyer sur  pour ouvrir la liste

déroulante et sélectionner Minuteur ou Passerelle. Appuyer sur  pour saisir la valeur.

7. Appuyer sur  pour aller au champ Temporisation de fin de tâche. Saisir le temps de temporisation voulu (en secondes). Appuyer sur  pour saisir la valeur.
8. Appuyer sur  pour aller au champ Réglage du boudin en mode Fonctionnement. Appuyer sur  pour ouvrir la liste déroulante et sélectionner Activer ou Désactiver. Appuyer sur  pour saisir la valeur.
9. Appuyer sur  pour aller à Fin de tâche sur la case à cocher Alarme. Appuyer sur  pour activer ou désactiver.
10. Appuyer sur  pour aller au champ Mot de passe de la commande d'affichage. Appuyer sur  pour saisir la valeur.
11. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.
12. Si plusieurs plaques de produit sont installées, répéter cette procédure pour chacune des autres plaques de produit.

Configuration des paramètres de mode

Configurer les commandes de vanne, y compris le mode de distribution (pression, boudin, coup ou ouverture totale) et le débit ou la pression de chaque vanne. La taille de boudin peut aussi être réglée sur cet écran.

REMARQUE : Pour une description de chaque mode de distribution, voir **Modes de commande de la distribution**, page 118.

1. Lorsque le système est en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 2 (paramètres de mode).
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.

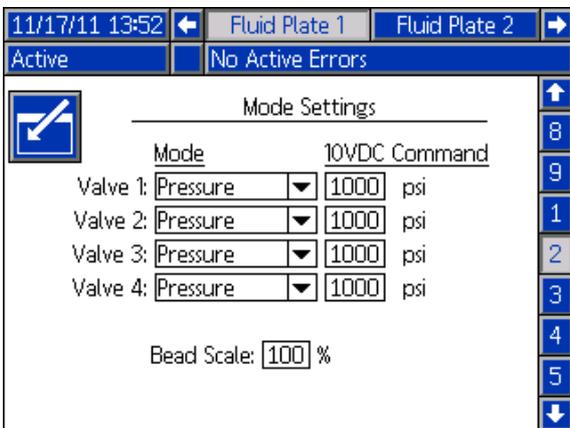


FIG. 24

3. Appuyer sur   et  pour définir le mode de chaque vanne qui sera utilisé pour la pression, le boudin, le coup ou l'ouverture totale. Appuyer sur  pour saisir chaque sélection.
4. Utiliser les quatre boutons fléchés pour naviguer vers chaque champ Commande fixe. Saisir la valeur voulue pour chaque vanne à utiliser. Appuyer sur  pour saisir chaque valeur.

REMARQUE : La capacité de distribution simultanée à partir de plusieurs vannes n'est autorisée que dans l'un ou l'autre des scénarios suivants.

- Chaque vanne est configurée sur le mode Pression et dispose de valeurs de Commande fixe identiques.
- Chaque vanne est configurée au mode Ouverture totale.

Tenter de distribuer simultanément à partir de plusieurs vannes en utilisant toute autre combinaison déclenchera une alarme de paramètres de vannes incompatibles.

5. Appuyer sur  pour aller au champ Taille de boudin. Saisir une valeur d'échelle entre 50 et 150 %. Appuyer sur  pour saisir la valeur.
6. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

Configuration des paramètres de temporisation

Définir les temporisations de marche et d'arrêt (en millisecondes) pour chaque vanne et pour le régulateur. Pour avoir des explications à propos des temporisations de marche et d'arrêt, consulter le chapitre **Temporisations de marche/arrêt**, page 43.

1. Lorsque le système est en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 3 (paramètres de temporisation).
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.

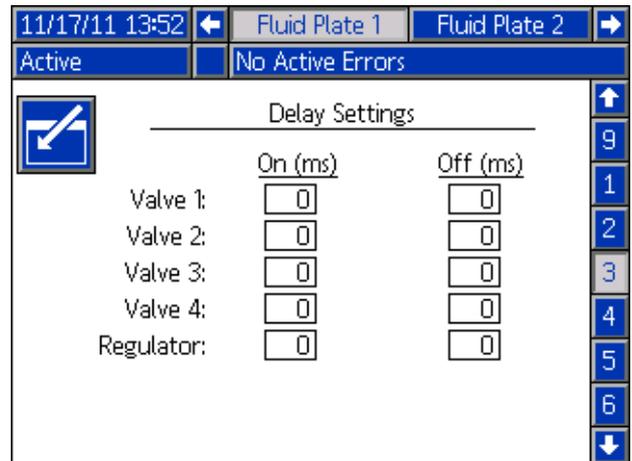


FIG. 25

3. Utiliser les quatre boutons fléchés pour naviguer vers chaque champ Marche et Arrêt. Saisir la valeur de temporisation voulue (en millisecondes) pour chaque vanne à utiliser et pour le régulateur. Appuyer sur  pour saisir chaque valeur.
4. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

Configuration des paramètres du débitmètre

La précision des volumes affichés du PCF dépend du réglage du ou des facteur(s) K. La plaque de produit utilise le ou les facteur(s) K pour calculer le volume distribué. Si la valeur de consigne n'est pas correcte, le système continue à distribuer à des débits répétitifs ; cependant, la valeur communiquée peut s'avérer erronée. Voir **Vérification de l'étalonnage du débitmètre**, page 46, pour plus d'informations sur le facteur K.

Tableau 5 : Facteurs K du débitmètre

| Référence | Description | Facteur K |
|-----------|--|-----------|
| 246652 | Débitmètre à engrenage hélicoïdal à haute résolution | 7000 |
| 246340 | Débitmètre à engrenage hélicoïdal chauffé | 3500 |
| 16E993 | Débitmètre ultra haute définition | 33000 |
| 25D026 | Débitmètre Coriolis | 1176 |

Régler le facteur K du débitmètre

REMARQUE : Dans les systèmes sans débitmètre, les paramètres du débitmètre doivent être de couleur grise.

- Lorsque le système est en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 4 (paramètres de boucle de pression et de débitmètre).
- Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.

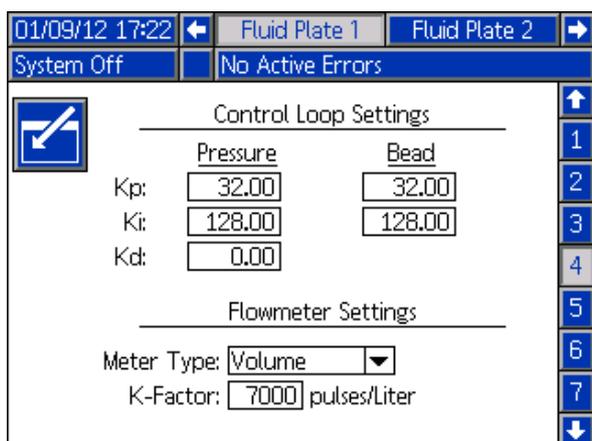


FIG. 26

- Appuyer sur  pour ouvrir la liste déroulante des types de débitmètre et sélectionner le type utilisé par le système. Sélectionner le Volume pour les débitmètres volumétriques ou la Masse pour la les débitmètres massique. Appuyer sur  pour saisir la sélection.
- Appuyer sur  pour aller au champ Facteur K. Saisir la valeur du facteur K. Voir **Tableau 5 : Facteurs K du débitmètre** pour les valeurs. Appuyer sur  pour saisir la valeur.
- Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

REMARQUE : Au besoin, vérifier l'étalonnage du débitmètre. Pour les instructions, voir **Vérification de l'étalonnage du débitmètre**, page 46.

Configuration des paramètres de la boucle de pression

Le système PCF utilise des variables (Kp, Ki et Kd) dans les calculs informatiques afin de réguler avec une grande précision la pression du produit.

REMARQUE : Il est recommandé que ces paramètres restent à leur valeur par défaut d'usine, à savoir 32,00 pour Kp, 128,00 pour Ki et 0,00 pour Kd. Toutefois, si les valeurs doivent être modifiées, voir **Réglage manuel des paramètres de boucle de commande**, page 47.

Réglage des capteurs de pression

Configurer les écarts et les limites de pression.

REMARQUE : Les paramètres du capteur d'entrée doivent s'afficher en gris sur cet écran pour les systèmes dotés de plaques de produit chauffants.

1. Lorsque le système est en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 5 (capteurs de pression).
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.

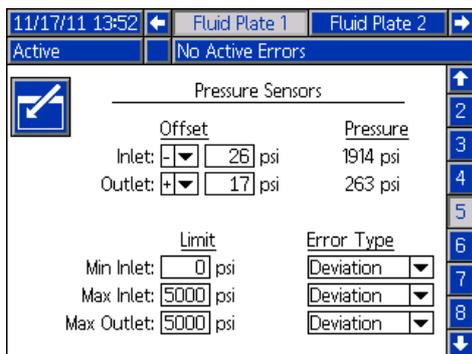


FIG. 27

REMARQUE : Pour les étapes suivantes, appuyer sur   et   pour passer d'un champ à un autre et sur  pour ouvrir les menus déroulants et saisir des changements ou faire les sélections.

3. Régler l'écart voulu pour les pressions d'entrée et de sortie entre 0 et 0,7 MPa (7,0 bars ; 100 psi). Supprimer toute pression des capteurs et ensuite régler l'écart de sorte que la valeur mesurée affiche 0.

REMARQUE : La modification de ces écarts n'est pas recommandée à partir des réglages d'usine par défaut de 0.

4. Configurer les limites de pression minimales et maximales pour l'entrée et la limite de pression maximale voulue pour la sortie.
5. Configurer le type de d'erreur (alarme ou écart) qui sera émis :
 - Si la pression d'entrée minimale est inférieure aux paramètres.
 - Si la pression d'entrée maximale est supérieure aux paramètres.
 - Si la pression de sortie maximale est supérieure aux paramètres.
6. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

Configuration des erreurs

Définir le type d'erreur (aucune, alarme ou écart) qui sera déclenchée si la pression, le débit, le volume ou la cible calculée sortent des paramètres de tolérance du style actif. Lorsqu'une alarme survient, le système arrête la distribution. Lorsqu'un écart se produit, le système poursuit la distribution. Pour plus d'informations, voir **Plaque de produit x, écran 6 (type d'erreur)**, page 113.

REMARQUE : Seules des erreurs de forte/basse pression seront activées dans le cas de système sans débitmètre.

1. Lorsque le système est en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 6 (type d'erreur).
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.

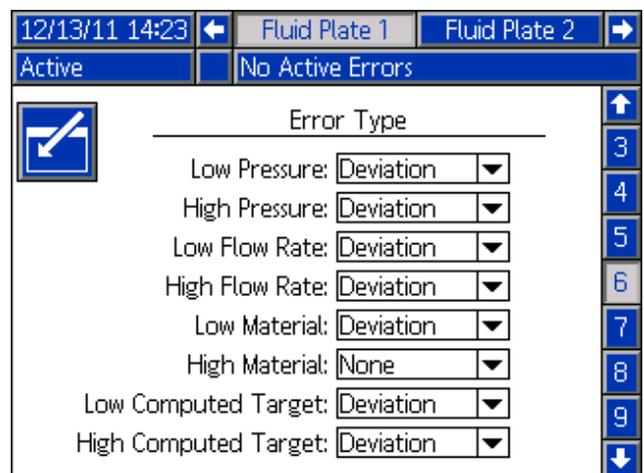


FIG. 28

3. Appuyer sur  pour ouvrir la liste déroulante de la Basse pression et sélectionner soit Alarme soit Écart pour le type d'erreur. Appuyer sur  pour saisir la sélection.
4. Appuyer sur  pour aller au champ suivant. Répéter l'étape 4 pour chaque champ.
5. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

Configuration du programme et des paramètres d'entretien

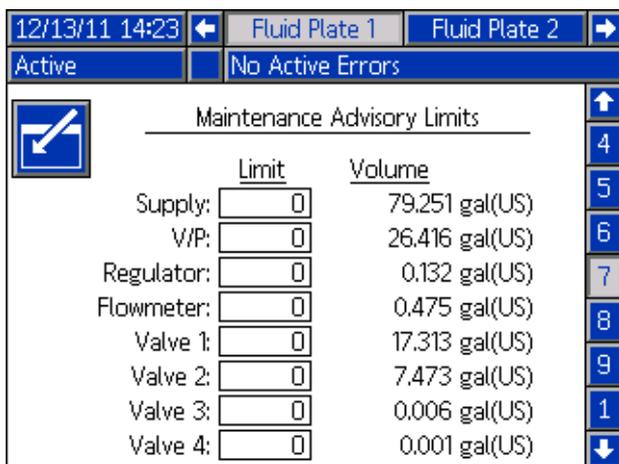
Définir les limites de volume (ou d'heures) qui déclencheront un message d'entretien pour l'alimentation en produit, le transducteur de voltage en pression (V/P), le régulateur de produit, le débitmètre et les quatre vannes.

REMARQUE : La minuterie s'affiche contrairement au volume des plaques de produit sans débitmètre.

La colonne du Volume (ou Heures) affiche la valeur actuelle du totaliseur. Si cette valeur est supérieure à la limite configurée, la valeur s'affiche au rouge et un conseiller d'entretien est délivré. Voir **Plaque de produit x, écran 7 (limites du message d'entretien)**, page 114, pour plus d'informations sur les totalisateurs d'entretien.

Pour définir les limites :

1. Lorsque le système est en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 7 (limites du message d'entretien).
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements.



| | Limit | Volume |
|------------|-------|----------------|
| Supply: | 0 | 79.251 gal(US) |
| V/P: | 0 | 26.416 gal(US) |
| Regulator: | 0 | 0.132 gal(US) |
| Flowmeter: | 0 | 0.475 gal(US) |
| Valve 1: | 0 | 17.313 gal(US) |
| Valve 2: | 0 | 7.473 gal(US) |
| Valve 3: | 0 | 0.006 gal(US) |
| Valve 4: | 0 | 0.001 gal(US) |

FIG. 29

3. Saisir la limite voulue pour l'alimentation en air et appuyer sur  pour introduire la sélection.
4. Appuyer sur  pour aller au champ suivant. Répéter l'étape 4 pour chaque champ.
5. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

Pour remettre à zéro une valeur du totaliseur :

1. Exécuter les étapes 1 à 3 de **Pour définir les limites** : pour faire des changements dans Plaque produit x, écran 7 (limites des messages d'entretien).
2. Appuyer sur   pour défiler au composant du système qu'on veut remettre à zéro.
3. Appuyer sur  pour remettre la valeur à zéro.

Configuration de l'association vanne – applicateur rotatif et le type d'erreur de moteur

Déterminer le nombre d'applicateurs rotatifs installés sur chaque vanne de distribution.

Définir le type d'erreur (alarme ou écart) qui sera émis en cas de panne du moteur. Lorsqu'une alarme survient, la plaque de produit arrête la distribution. Lorsqu'un écart se produit, la plaque de produit poursuit la distribution.

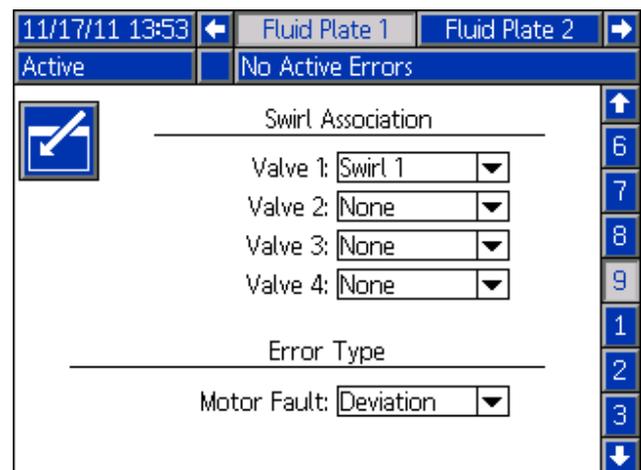


FIG. 30

Configuration des paramètres de l'applicateur rotatif

REMARQUE : cela s'applique uniquement aux systèmes équipés de distributeurs rotatifs.

Configurer les paramètres individuels pour chaque applicateur rotatif installé.

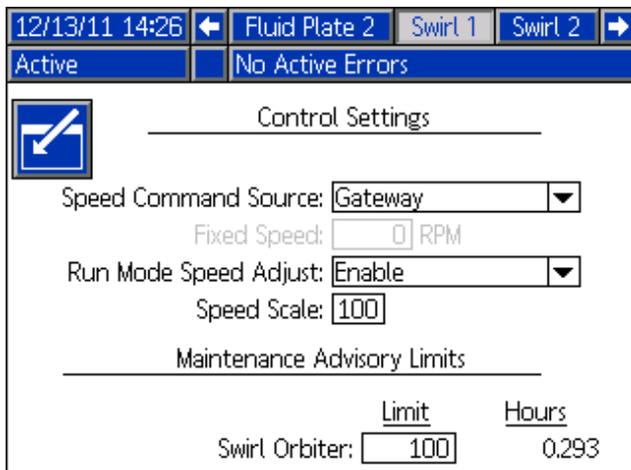


FIG. 31

Configuration des paramètres de la passerelle

Les paramètres de la passerelle sont différents pour chaque système. Voir **Écrans de configuration de la passerelle d'automate**, page 107, pour les instructions pour la configuration de chaque type d'interface de passerelle.

Configuration des styles

Le système PCF peut contenir un maximum de 256 styles. Voir **Styles**, page 50, pour plus d'informations sur les styles et leurs instructions de configuration. Le style 0 est toujours le style de purge.

Configuration des paramètres avancés

Utiliser les paramètres avancés pour configurer ou modifier le format ou les unités d'affichage, telles que la langue, le format de la date et les limites de pression pour tous les écrans PCF. Voir **Mode Configuration**, page 106, pour les instructions pour les paramètres avancés.

Temporisations de marche/arrêt

Le régulateur du produit PCF est capable de répondre plus vite que le distributeur et son électrovanne. Par conséquent, le régulateur du produit peut alimenter le distributeur en produit avant que ce dernier n'ait le temps d'ouvrir. Lorsque l'on alimente du produit à un périphérique fermé, la pression peut être emprisonnée et s'accumuler.

À la fin d'un cycle, le distributeur peut se fermer avant que la pression ne se relâche. Ceci peut provoquer l'écoulement d'un excès de produit au début du cycle suivant.

Pour résoudre ces deux problèmes, on peut modifier la temporisation associée à l'ouverture du régulateur/distributeur du produit et/ou à la fermeture du distributeur, voir **Tableau 5 : Variables de temporisation Marche/Arrêt**. Pour les instructions de configuration des temporisations Marche/Arrêt, voir **Configuration des paramètres de temporisation**, page 38.

REMARQUE : La temporisation Marche/Arrêt peut être configurée pour chaque distributeur.

En général, les temporisations doivent être réglées de sorte que la pression de sortie lorsqu'il n'y a « pas de débit » soit légèrement inférieure à la pression de sortie lors de la distribution.

Tableau 5 : Variables de temporisation Marche/Arrêt

| Variable : | Règle la durée : |
|-------------------|--|
| Vanne active | Définit le temps de passage de Vanne de distribution élevée à Commande d'ouverture de vanne |
| MARCHE Régulateur | Définit le temps de passage de Vanne de distribution élevée à Marche du régulateur |
| Vanne désactivée | Définit le temps de passage de Vanne de distribution faible à Commande de fermeture de vanne |
| ARRÊT régulateur | Définit le temps de passage de Vanne de distribution faible à Arrêt du régulateur |

FIG. 32 Et Tableau 6 : Durée de la temporisation marche/arrêt montrent la durée des temporisations MARCHE et ARRÊT.

Tableau 6 : Durée de la temporisation marche/arrêt

| | | |
|---|---|---|
| A | Délai avant la mise en marche du régulateur | L'utilisateur règle la durée de la temporisation MARCHE régulateur du produit. |
| B | Temporisation de marche de la vanne | Normalement réglée sur zéro. Peut être utilisée pour modifier le point de départ d'un boudin. |
| C | Temporisation d'arrêt de la vanne | Normalement réglée sur zéro. Toute valeur supérieure réduira la pression emprisonnée. |
| D | Délai avant l'arrêt du régulateur | L'utilisateur règle la temporisation ARRÊT régulateur. Zéro ou une faible valeur réduira la pression emprisonnée. |
| E | Temps de réaction pour l'ouverture de la vanne | Temporisation nécessaire à la vanne pour s'ouvrir. Cette temporisation varie en fonction de la longueur du tuyau d'air et du volume d'air de la vanne. |
| F | Temps de réaction pour la fermeture de la vanne | Temporisation nécessaire à la vanne pour se fermer. Cette temporisation varie en fonction de la longueur du tuyau d'air et du volume d'air de la vanne. |

Signal de la vanne de distribution

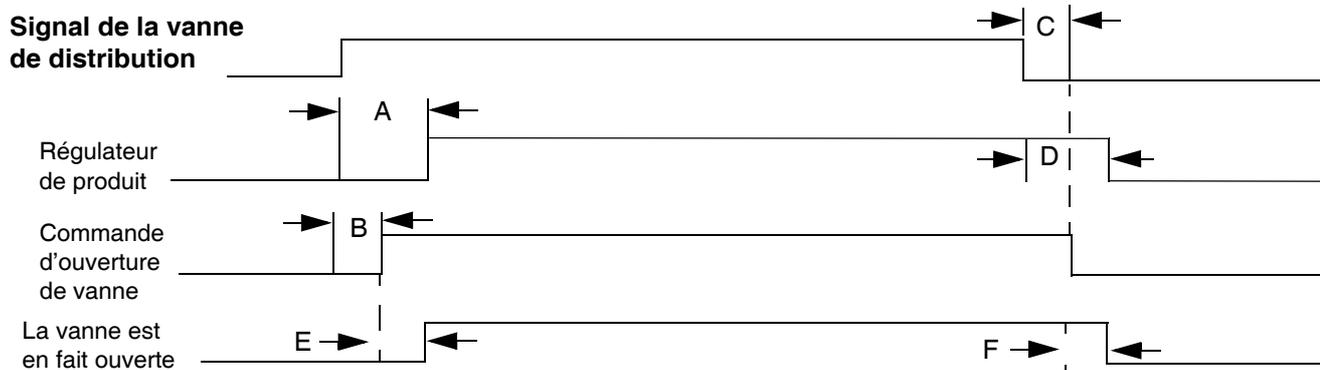


FIG. 32 : Durée de la temporisation

Fonctionnement

La commande de pression peut dégrader les pressions de sortie basses. Il n'est pas recommandé de procéder à une distribution si les pressions de sortie sont inférieures à 3,4 MPa (34 bars ; 500 psi).

Mise en marche

Démarrage initial

1. Veiller à l'installation du centre de commande et de toutes les raccords adéquates vers et à partir du centre de commande. Veiller à ce que les raccords soient bien serrés.
2. Lire et bien comprendre les chapitres **Fonctionnement** (page 44) et **Module d'affichage avancé (Advanced Display Module – ADM)** (page 20) du présent manuel.
3. Poursuivre le démarrage avec l'étape 2 dans Démarrage standard.

Démarrage standard

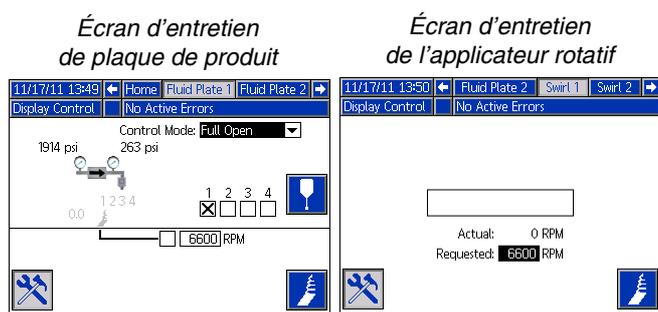
1. Contrôler soigneusement l'ensemble du système pour s'assurer de l'absence de fuites ou d'usure. Remplacer ou réparer tout élément usé ou non étanche avant de faire fonctionner le système.
2. Appuyer sur le bouton d'arrêt (BC). Voir FIG. 8 à la page 20.
3. Ouvrir l'air.
4. Mettre le système sous tension.
5. Mettre sous tension le principal système d'alimentation pour alimenter le système PCF.
6. **Contrôler les signaux d'interface** : S'il s'agit d'une nouvelle installation, alimenter chaque entrée du système et vérifier qu'elle soit bien connectée.
7. Mettre sous tension le système d'alimentation de l'équipement.

Remplissage avec du produit

Avant l'utilisation du système, le produit doit être chargé dans le système d'alimentation.

1. S'il s'agit d'une nouvelle installation, exécuter la procédure **Démarrage initial**. Sinon, exécuter la procédure **Démarrage standard**. Voir page 44.
2. Mettre sous tension la pression d'alimentation en produit avec l'ensemble de plaque de produit.
3. Placer la ou les vannes au-dessus d'un bac de récupération.
4. Saisir à l'écran d'entretien. Voir **Distribution à partir de l'écran d'entretien**, page 47.
5. Sélectionner un mode de commande. Voir **Distribution à partir de l'écran d'entretien**, page 47.
6. Si le voyant LED d'indicateur de l'état du système (BB) est orange, appuyer sur  pour mettre le système en marche.
7. Appuyer et maintenir . Distribuer du produit jusqu'à ce qu'il sorte propre et sans air de la vanne.
8. Appuyer sur  pour sortir de l'écran d'entretien.

Fonctionnement du mode d'entretien



Le fonctionnement en mode Entretien permet une distribution manuelle () , ainsi qu'un démarrage manuel du distributeur rotatif () .

Le système commence à distribuer lorsque l'utilisateur appuie sur  . Les paramètres et la durée de distribution dépendent de la commande sélectionnée. La distribution continue aussi longtemps que l'on appuie sur  .

Le système démarre le distributeur rotatif lorsque l'utilisateur appuie sur  . Le distributeur rotatif continue à fonctionner jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur  .

Il y a un écran d'entretien pour chaque plaque de produit installée et chaque applicateur rotatif installé. L'entretien vérifie que les applicateurs rotatifs sont illustrés à la fois sur l'écran d'entretien de l'applicateur rotatif et sur l'écran d'entretien de plaque de produit pour la plaque de produit lorsqu'un distributeur rotatif est installé.

Vérification du fonctionnement du système

Utiliser le mode d'entretien pour vérifier manuellement le fonctionnement des composants du système PCF avant le passage vers la commande intuitive (fonctionnement normal). Voir **Distribution à partir de l'écran d'entretien**, page 47, pour les instructions concernant le fonctionnement à partir du mode d'entretien.

REMARQUE : Exécuter les procédures suivantes tout en étant en mode d'entretien.

Configuration de la pression d'entrée

La pression d'entrée affichée doit se situer dans une plage comprise entre 2,1 MPa (21 bars ; 300 psi) à 3,4 MPa (34 bars ; 500 psi) au-dessus de la valeur de pression de sortie en condition de débit maximale.

Suivre les étapes contenues dans le manuel du système d'alimentation pour configurer la pression d'entrée.

ATTENTION

Une pression d'entrée plus importante que la plage recommandée va provoquer une usure accélérée de la vanne de régulation et du système d'alimentation de la pompe.

Chute de pression du système d'alimentation

Pendant la circulation du produit, la valeur de pression d'entrée diminue. Le niveau de la diminution de pression correspond à la quantité de pression perdue entre la pompe d'alimentation et l'entrée du régulateur.

Dans le cas de produits à viscosité élevée, de grandes longueurs de conduites ou de petits diamètres de conduite, cette diminution de pression peut représenter des milliers de psi (centaines de bars). Ceci signifie que la pression statique de la pompe est réglée sur une valeur bien plus élevée que les besoins du régulateur en entrée. Pour empêcher toute usure ou pompage excessif du régulateur, il est recommandé d'installer un régulateur de pression du mastic sur la conduite d'alimentation à proximité du régulateur de commande. Le régulateur de mastic supprimera la pression d'alimentation statique à l'entrée du régulateur de commande.

Distribution par chaque vanne

Procéder à la distribution avec chaque vanne qui sera utilisée lors du fonctionnement normal afin de confirmer que le système entier est correctement installé et qu'il est capable de produire les résultats voulus.

Exécuter les étapes décrites dans **Distribution à partir de l'écran d'entretien**, page 47, pour effectuer chacune des vérifications suivantes en fonction du système.

REMARQUE : Chaque plaque de produit commande uniquement les vannes de distribution qui lui sont raccordées.

- Pour chacune des vannes utilisées lors d'un fonctionnement normal, procéder à la distribution à chaque pression ou débit à utiliser au cours du fonctionnement normal. Cette vérification confirme la capacité du système à distribuer le produit au point de fonctionnement maximum voulu.
- Pour les systèmes qui utilisent plusieurs vannes en mode Pression au même moment, distribuer au même moment à partir de chaque vanne. Cette vérification confirme la capacité du système à distribuer le produit au point de fonctionnement maximum voulu.
- Pour chaque vanne fonctionnant en mode Boudin, exécuter un processus d'apprentissage initial. Suivre cette procédure après des modifications considérables des caractéristiques du système et/ou du matériel.
 - a. Pour chaque débit à utiliser lors du fonctionnement normal, appuyer sur  jusqu'à ce que le PCF atteigne le point de consigne du débit.

REMARQUE : Lors de la vérification initiale du fonctionnement du système, il peut prendre quatre à cinq secondes pour apprendre ses caractéristiques.

- b. Continuer d'appuyer sur  pendant quelques secondes après avoir atteint le débit voulu pour confirmer que le système est capable de conserver ce débit voulu.
- c. Répéter les étapes a et b pour une plage de débits afin de confirmer que le système répond rapidement afin d'atteindre le point de consigne lorsque l'on appuie sur .

Vérification de l'étalonnage du débitmètre

La plupart des mastics et des colles sont des produits compressibles. Puisque le débitmètre mesure le produit sous haute pression, son volume réel distribué peut différer légèrement du volume mesuré du fait de cette compressibilité. Si le facteur K n'est pas correct, le volume affiché ne sera pas exact.

Suivre l'une de ces méthodes pour étalonner le débitmètre lors du démarrage initial et sur la base d'une routine pour contrôler l'usure du débitmètre.

Méthode 1. Utilisation d'une balance

1. Enregistrer le facteur K du débitmètre illustré sur la Plaque de produit x, écran 4 (paramètres du débitmètre). Voir FIG. 26, page 39.
2. Utiliser un gobelet de 500 cc ou un plus grand. Peser le gobelet vide.
3. Verser du produit dans le gobelet. Tenir le gobelet de sorte que l'axe du matériel soit immergé dans le produit capturé pour réduire le piégeage de l'air dans le conteneur.
4. Enregistrer le volume distribué sur Plaque produit x, écran 1. Voir FIG. 33, page 47.
5. Calculer le volume réellement distribué :

$$\frac{\text{masse du produit (g)}}{\text{densité (g/cc)}} = \text{Mesurer le volume (cc)}$$
6. Calculer le nouveau facteur k du débitmètre :

$$\text{Facteur k (nouveau)} = \frac{\text{volume distribué (cc)} \times \text{facteur k (ancien)}}{\text{volume mesuré (cc)}}$$
7. Saisir le nouveau facteur k.
8. Répéter la procédure pour vérifier le nouveau facteur K.

Méthode 2. Sans l'aide d'une balance, mesure visuelle

1. Enregistrer le facteur K du débitmètre montré sur Plaque de produit x, écran 4 (paramètres du débitmètre). Voir FIG. 26, page 39.
2. Utiliser un gobelet de 500 cc ou un plus grand.

3. Verser du produit dans le gobelet. Tenir le gobelet de sorte que l'axe du matériel soit immergé dans le produit capturé pour réduire le piégeage de l'air dans le conteneur.
4. Enregistrer le volume distribué sur Plaque produit x, écran 1. Voir FIG. 33, page 47.
5. Laisser le produit reposer dans le gobelet et observer le volume réellement distribué.
6. Calculer le nouveau facteur k du débitmètre :

$$\text{Facteur k (nouveau)} = \frac{\text{volume distribué (cc)} \times \text{facteur k (ancien)}}{\text{volume distribué (cc)}}$$
7. Saisir le nouveau facteur k.
8. Répéter la procédure pour vérifier le nouveau facteur K.

Réglage manuel des paramètres de boucle de commande

REMARQUE : Il est recommandé que ces paramètres restent à leurs réglages d'usine par défaut, à savoir 32,00 pour Kp, 128,00 pour Ki et 0,00 pour Kd.

Si le système ne parvient pas à rester au point de consigne voulu en mode de commande de pression, de boudin, changer manuellement les valeurs Kp et Ki :

REMARQUE : les paramètres de pression doivent être réglés en premier même si on travaille généralement en mode de commande de boudin.

1. Commencer la distribution du produit.

REMARQUE : commencer une nouvelle distribution chaque fois que les paramètres de commande sont modifiés.

2. *Si la pression de sortie du régulateur ne suit pas de près la pression voulue*, mettre la valeur Ki à zéro, puis augmenter la valeur Kp jusqu'à ce qu'une commande de pression adaptée soit atteinte.
3. *Si la pression de sortie du régulateur oscille rapidement au-dessus et en-dessous de la pression de commande*, réduire la valeur Kp de 10 %. Continuer à réduire la valeur Kp par incréments de 10 % jusqu'à ce que la pression de sortie soit stable.
4. Mettre la valeur Ki sur 2, puis augmenter la valeur Ki jusqu'à ce que le système oscille.
5. Diminuer Ki jusqu'à ce que les oscillations cessent.

6. *Optionnel :* Pour un réglage fin du temps de réponse en mode Pression, augmenter progressivement la valeur Kd.

REMARQUE : l'augmentation de la valeur Kd (pression uniquement) n'est généralement pas nécessaire mais peut améliorer le temps de réponse. Cependant un paramètre Kd trop élevé risque de provoquer l'oscillation du système.

7. Arrêter de distribuer.

Distribution à partir de l'écran d'entretien

1. Aller au champ Plaque de produit x, écran 1 pour la plaque de produit voulue.

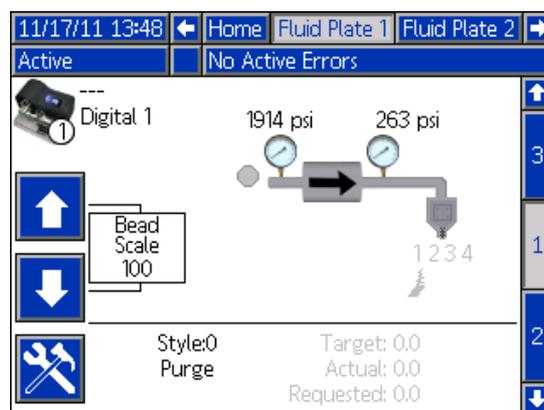


FIG. 33

2. Appuyer sur  pour accéder à l'écran d'entretien.

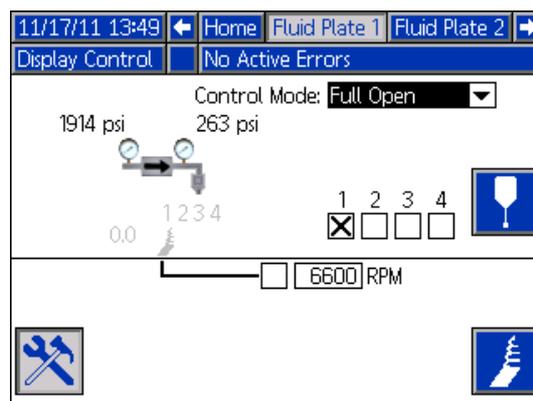


FIG. 34

3. Appuyer sur  pour ouvrir la liste déroulante du mode de commande et sélectionner le mode de commande préféré. Appuyer de nouveau sur  pour sortir de la liste déroulante.

- Appuyer sur  pour aller aux champs cibles. Saisir la pression, le débit ou le volume cible (en fonction du mode de commande), puis appuyer sur  pour enregistrer.
- Appuyer sur  pour aller aux cases à cocher des vannes. Appuyer sur  pour sélectionner les vannes voulues.
- Exécuter les étapes step 2 – 4 de **Distribution manuelle du produit**, page 48.

Distribution manuelle du produit

- À partir de Plaque de produit x, écran 1, appuyer sur  pour entrer dans l'écran d'entretien.
- Appuyer sur  et vérifier si la vanne s'ouvre.
- Continuer d'appuyer sur  aussi longtemps que nécessaire pour charger ou distribuer du produit.
- Appuyer de nouveau sur  pour sortir de l'écran d'entretien.

Utilisation du distributeur rotatif à partir de l'écran d'entretien

- Aller à l'écran de l'applicateur rotatif x pour le distributeur rotatif voulu. Si le distributeur rotatif est installé sur une plaque de produit x, on peut aussi aller à Plaque produit x, écran 1.

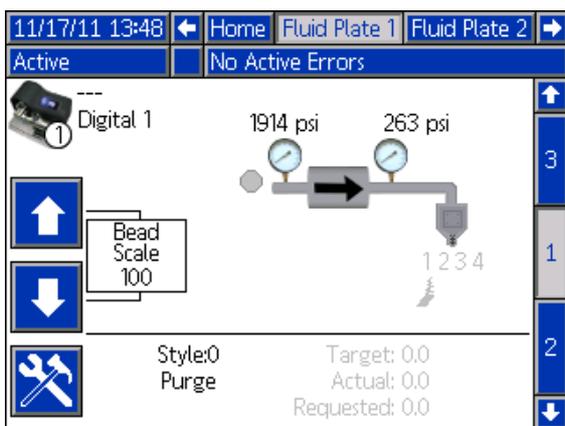


FIG. 35

- Appuyer sur  pour accéder à l'écran d'entretien.

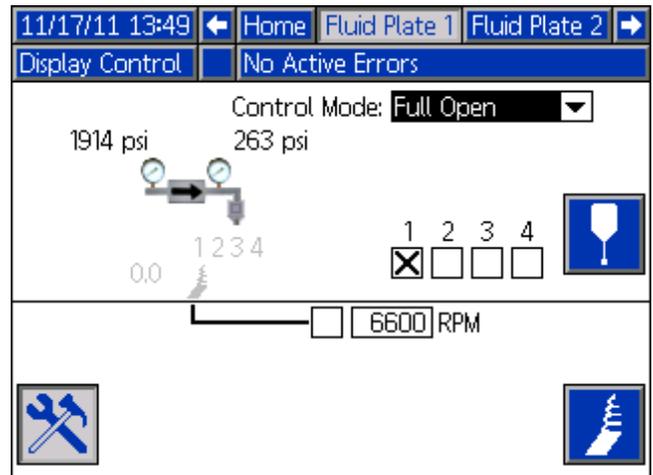


FIG. 36

- Pour modifier le régime, utiliser les flèches pour aller au champ T/MIN, puis saisir le régime voulu.
- Appuyer sur  et vérifier si le distributeur rotatif commence à tourner. Appuyer de nouveau sur  pour arrêter le distributeur rotatif.
- Appuyer de nouveau sur  pour sortir de l'écran d'entretien.

Commande automatique (automate) (fonctionnement normal)

Lorsque l'automate est en fonction (fonctionnement normal), le système peut distribuer ou modifier les paramètres de distribution lorsqu'il reçoit une commande de l'automate.

La commande intuitive fonctionne grâce aux concepts de tâche et de style. Pour une explication détaillée des tâches et de leur fonctionnement dans le système PCF, voir **Tâches**, page 49. Pour une explication détaillée des styles et de leur fonctionnement dans le système PCF, voir **Styles**, page 50.

Tâches

REMARQUE : Voir **Annexe D – Descriptions des signaux d'E/S**, page 146, pour les descriptions des signaux d'entrée et de sortie de l'automate.

Une tâche est une séquence automatique pendant laquelle le produit peut être distribué. La quantité de produit définie pour une tâche varie en fonction des applications. Pour certaines applications, une tâche peut représenter la quantité de produit déposée sur une pièce. Pour d'autres, une tâche peut être définie comme la quantité de produit déposée sur plusieurs pièces ou distribuée pendant un laps de temps.

Une tâche commence quand l'automate envoie un signal du stroboscope de style au système PCF. Dès que la tâche a commencé, le système PCF va contrôler la quantité de volume demandé par l'automate et la quantité de produit effectivement distribuée. Ces volumes seront contrôlés jusqu'à la fin de la tâche. À la fin de la tâche, des calculs d'erreur sont effectués et les volumes sont enregistrés dans le système du PCF (journal des tâches).

Le système PCF prend deux choses en compte pour décider si une tâche est terminée ou non. Soit le signal Distribution terminée a été envoyé par l'automate soit le temps imparti par le minuteur de fin de tâche est expiré. Le type de signal de fin de tâche est réglé sur Minuteur ou Passerelle dans l'élément Plaque de produit x, écran 1 (paramètres de commande). Si l'on adopte la méthode du minuteur, ce dernier commence à compter à chaque fois que la vanne de distribution est fermée. Si la vanne reste arrêtée plus longtemps que la valeur du minuteur prédéfinie, la tâche est considérée comme achevée.

Dès que la tâche est terminée, l'information est mise en mémoire. Les tâches les plus récentes peuvent être visualisées sur l'écran Tâches. L'information mémorisée pour chaque tâche est comme suit. Voir **Écrans des rapports de tâches**, page 120, pour les instructions pour consulter des rapports des tâches.

Volume réel (mesuré) – La quantité de produit mesurée par le débitmètre au cours d'une tâche.

Volume demandé – La quantité de produit que l'automate essaie de dispenser au cours d'une tâche. En mode Boudin, le volume demandé est calculé en fonction de la multiplication du débit demandé par la durée de la distribution. Dans tous les autres modes, le volume demandé est le même que le volume cible.

Volume cible – La quantité de produit requis pour une tâche. Il est défini dans le style.

Tâches en mode de boudin

En mode Boudin, tous les volumes précédemment mentionnés sont surveillés. Les erreurs Volume élevé, Volume réduit et Cible calculée sont évaluées à la fin de la tâche. Les alarmes de volume comparent le volume mesuré avec le volume demandé et l'alarme de consigne compare le volume demandé avec le volume de consigne.

Tâches en mode de pression

En mode Pression, le volume demandé n'est pas mesuré. Dans ce mode, la tension de la commande intuitive correspond à une pression et non à un débit. De ce fait, le volume demandé n'est pas disponible (de même que l'erreur de cible calculée). Les alarmes haut et bas volumes comparent le volume mesuré au volume de consigne en mode pression.

Tâches en mode de coup

En mode de coup, la tâche commence de la même façon qu'une tâche normale, mais lorsque l'on appuie sur la gâchette du pistolet, celui-ci pulvérise jusqu'à ce que le volume cible est atteint. Lorsque le coup est terminé, le champ Distribution dans le bit Processus devient bas et on peut vérifier le bit Volume OK pour voir si le coup était dans les tolérances. Si le mode Fin de tâche est réglé sur Minuteur, le coup se termine après la durée définie dans ce minuteur et envoie un message, même si le volume cible n'a pas été atteint.

Application fonctionnant en continu

Dans certains cas, le volume de consigne d'une tâche n'est pas connu. C'est le cas pour les systèmes fonctionnant en continu. En l'occurrence, le système n'effectue pas des tâches, mais fonctionne en continu pendant une journée ou un poste. Dans ce cas, le débit est un élément plus important que le volume distribué au cours d'une tâche. Pour gérer cette situation, il faut fixer le volume de consigne à zéro. Cela désactive de fait l'erreur de cible calculée. Les commandes vont maintenir le débit voulu et reporter les erreurs correspondant à la tolérance définie pour le style en cours.

Styles

Le système PCF a la capacité de manipuler les 256 styles, en fonction de l'option sélectionnée.

REMARQUE : Le nombre de styles disponibles dépend de la configuration de la plaque de produit. Voir **Modèles**, page 4. Le style 0 est spécifié pour la purge uniquement.

Pour chaque style, on peut configurer un volume et une tolérance de consigne. Cela permet d'évaluer les erreurs et journaux associés aux tâches pour chaque style. Le style est lu au début d'une tâche et ne peut être modifié avant la tâche suivante.

Le système PCF se lit dans les styles via l'interface de passerelle. Pour plus d'informations sur l'interface, voir **Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)**, 121, et **Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)**, page 128, selon le cas.

Pour configurer un style :

1. Aller à l'élément Plaque de produit x, écran 8.
2. Appuyer sur  pour accéder aux champs de configuration de style.

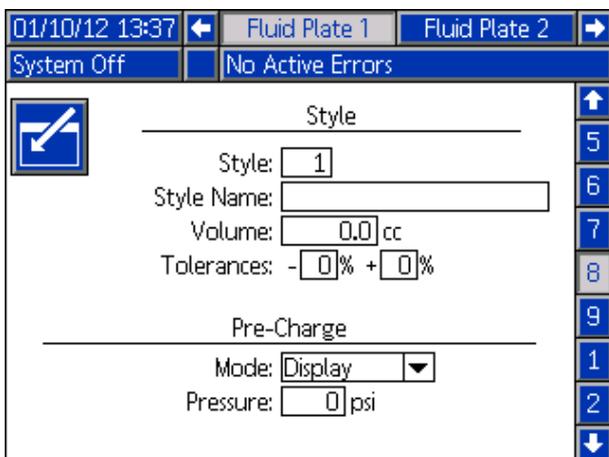


FIG. 37

3. Saisir le numéro du style dans le champ Style.
4. Saisir le nom du style :
 - a. Pour afficher l'écran Clavier, appuyer sur  lorsque l'on est dans le champ Nom de style.

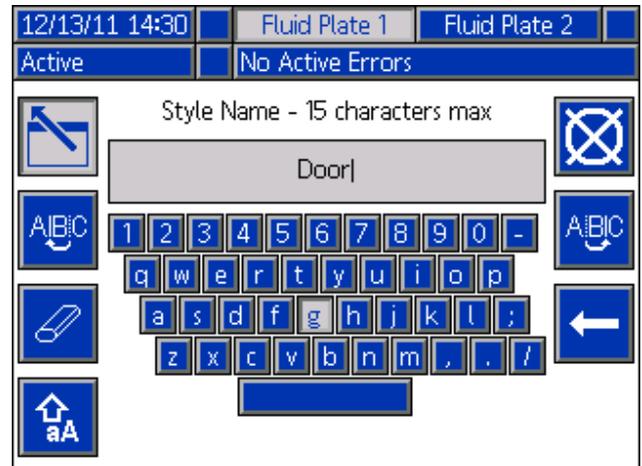


FIG. 38

- b. Utiliser les boutons fléchés du module d'affichage avancé pour défiler dans chaque lettre. Appuyer sur  pour saisir une lettre dans le champ Nom de style. Pour plus d'informations, voir **Écran du clavier**, page 115.
 - c. Appuyer sur  pour accepter la nouvelle valeur.
5. Saisir le volume cible dans le champ Volume et les pourcentages de tolérance dans les champs de Tolérance haute et Tolérance basse.
 6. Saisir le mode de précharge et les paramètres. Voir **Modes de précharge** à partir de la page 51.
 7. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

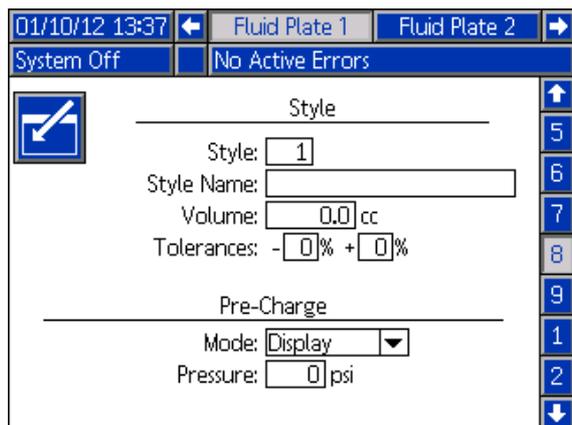
Modes de précharge

REMARQUE : consulter le schéma de la page suivante.

Mode de précharge statique

Écran

Lorsque l'élément Affichage du mode de précharge est sélectionné, une pression de précharge statique peut être définie. Lorsqu'une tâche est activée et que toutes les vannes de distribution sont fermées, le régulateur maintient la pression de précharge définie.



Modes de précharge dynamiques

La commande de précharge dynamique permet au système de mieux préparer la distribution à venir. La commande pression/débit est utilisée pour régler de manière active la pression de sortie au niveau idéal alors que toutes les vannes de distribution sont fermées et provoquer une suralimentation au moment de l'ouverture de la vanne afin d'aider à l'accélération du produit.

La plage « Fermée » s'applique lorsque toutes les vannes de distribution sont fermées et la plage « Ouverture » s'applique immédiatement après le début d'ouverture de vanne de distribution pour le temps indiqué par l'utilisateur (en millisecondes). Les valeurs de plage de précharge modifient les signaux de commande nécessaires pour obtenir la pression/le débit voulu. La pression de précharge peut être modifiée dynamiquement pendant la tâche en variant la valeur de commande de pression/débit.

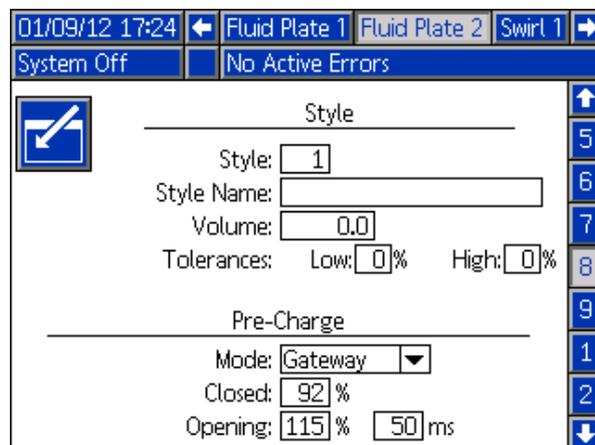
Vanne 1

Lorsque le mode de précharge « Vanne 1 » est sélectionné, la pression de sortie sera réglée en fonction de la commande de pression/débit actuelle grâce aux valeurs de plage Vanne 1.

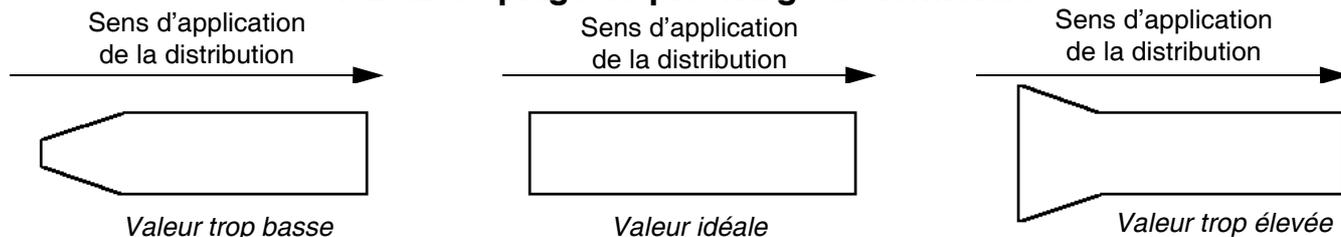
Passerelle

REMARQUE : le mode Passerelle n'est disponible que dans le cas de systèmes équipés de CGM.

Lorsque le mode de précharge « Passerelle » est sélectionné, la pression de sortie est réglée en fonction de la commande de pression/débit actuelle grâce aux valeurs de plage de(s) vanne(s) de distribution sélectionnée(s) dans l'interface de la passerelle.

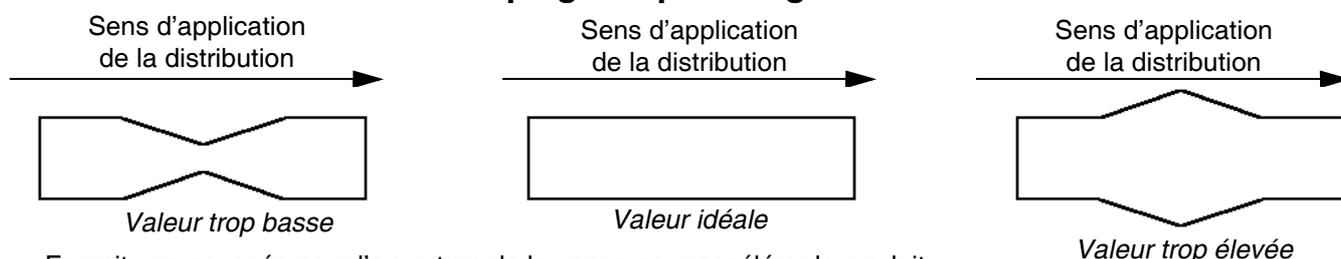


Valeur de plage de précharge de fermeture



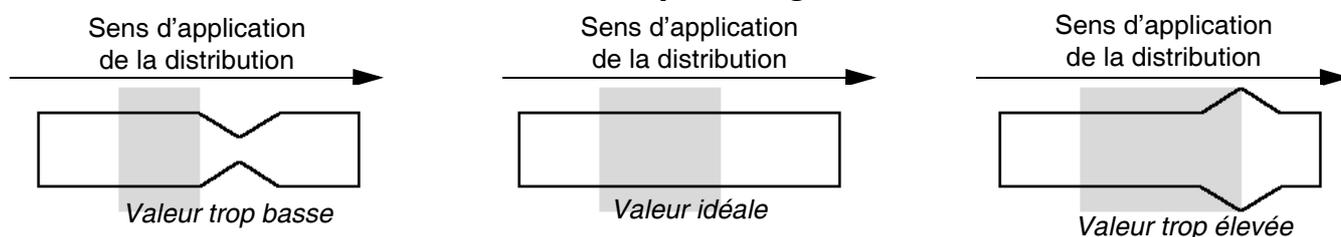
- Régule la pression de sortie en fonction de la commande voulue pendant que les vannes sont fermées.
- La valeur idéale est en général inférieure à 100 % à cause des pertes de pression minimum dans le système lorsque le produit ne coule pas.

Valeur de plage de précharge d'ouverture



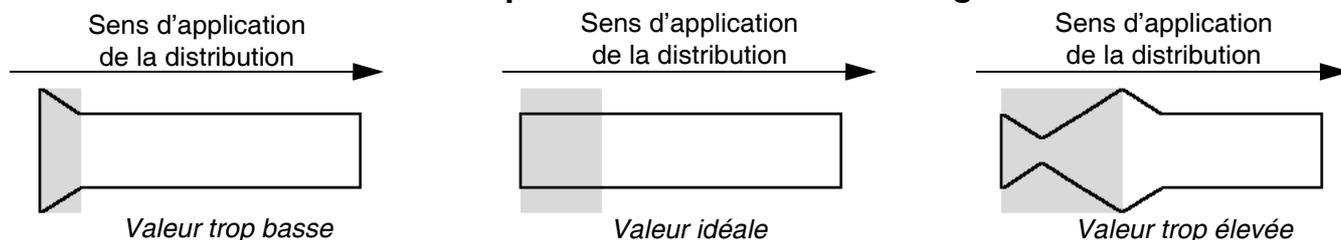
- Fournit une poussée pour l'ouverture de la vanne pour accélérer le produit.
- La valeur idéale est généralement plus grande que 100 %.

Valeur de durée de précharge d'ouverture



- La durée de la plage d'ouverture de vanne appliquée avant la commande n'est pas assez longue.

Valeur de temporisation de marche du régulateur



- Commande l'instant de la transition entre la précharge de fermeture de la vanne et la précharge d'ouverture de la vanne et commande également la régularité de la distribution.
- Ce délai d'attente devrait en principe être environ le temps nécessaire pour qu'une distribution s'ouvre.

Cycle d'opération type

Pour mettre en marche le système, il doit être à l'état

activé (le voyant LED d'état à côté de  sur l'ADM est vert). Avant le début de la tâche, les sorties de l'automate doivent présenter les valeurs suivantes :

- Stroboscope de style : 0
- Distribution achevée : 0
- Vanne de distribution x activée : toutes devraient être 0
- Style : Toute valeur est acceptable

Un cycle d'opération type est constitué de la séquence de distribution suivante. Voir **Schéma type du cycle d'une tâche**, page 54.

REMARQUE : Chaque cycle de tâche ne peut s'appliquer qu'à une seule plaque de produit.

1. L'automate veille à ce que le signal Distributeur (plaque de produit) Prêt est réglé sur 1. Si le réglage est bien 1, une tâche peut commencer.
2. L'automate passe le style à la prochaine valeur du style voulue.

REMARQUE : Chaque plaque de produit possède un jeu unique de styles. Par exemple, le style 2 de la plaque de produit 1 est différent du style 2 de la plaque de produit 2.

3. L'automate met le stroboscope de style sur 1.
4. Le système PCF lit les bits du Style pour sélectionner le nouveau style. Le système débute une nouvelle tâche et configure Distribution en cours à 1.
5. L'automate commence la distribution. L'automate configure et efface les bits d'activation de la vanne de distribution x tel que voulu au cours de la tâche.
6. Au terme de la distribution, l'automate passe l'élément Distribution terminée à 1.

7. Le système PCF configure les signaux suivants en fonction des résultats des tâches.

- Distributeur (plaque de produit) Pas d'alarme
- Distributeur (plaque de produit) Pas d'erreur
- Volume distribué OK
- Erreur
- Volume distribué

REMARQUE : L'automate ne doit pas lire les signaux Volume de distribution OK ou Volume de distribution tant que le système n'a pas effacé le signal Distribution en cours.

8. Le PCF met le paramètre Distribution en cours sur 0 pour indiquer que la tâche est terminée. A ce moment, les signaux de l'étape 7 doivent être lus.
9. L'automate doit effacer les paramètres Distribution terminée et Stroboscope de style (l'un ou l'autre pouvant être effacé en premier) avant le début de la tâche suivante.

Tâches avec Déclencheur de distribution du câble de commande

Lorsque le paramètre Source de déclencheur de distribution est mis sur Câble de commande ou Câble de commande x3, les utilisateurs doivent uniquement déclencher l'applicateur de distribution pour commencer une tâche. Cette configuration est utile pour les applications moins exigeantes qui ne nécessitent aucune interface intuitive entière.

Les limitations suivantes s'appliquent au début de la tâche avec cette configuration :

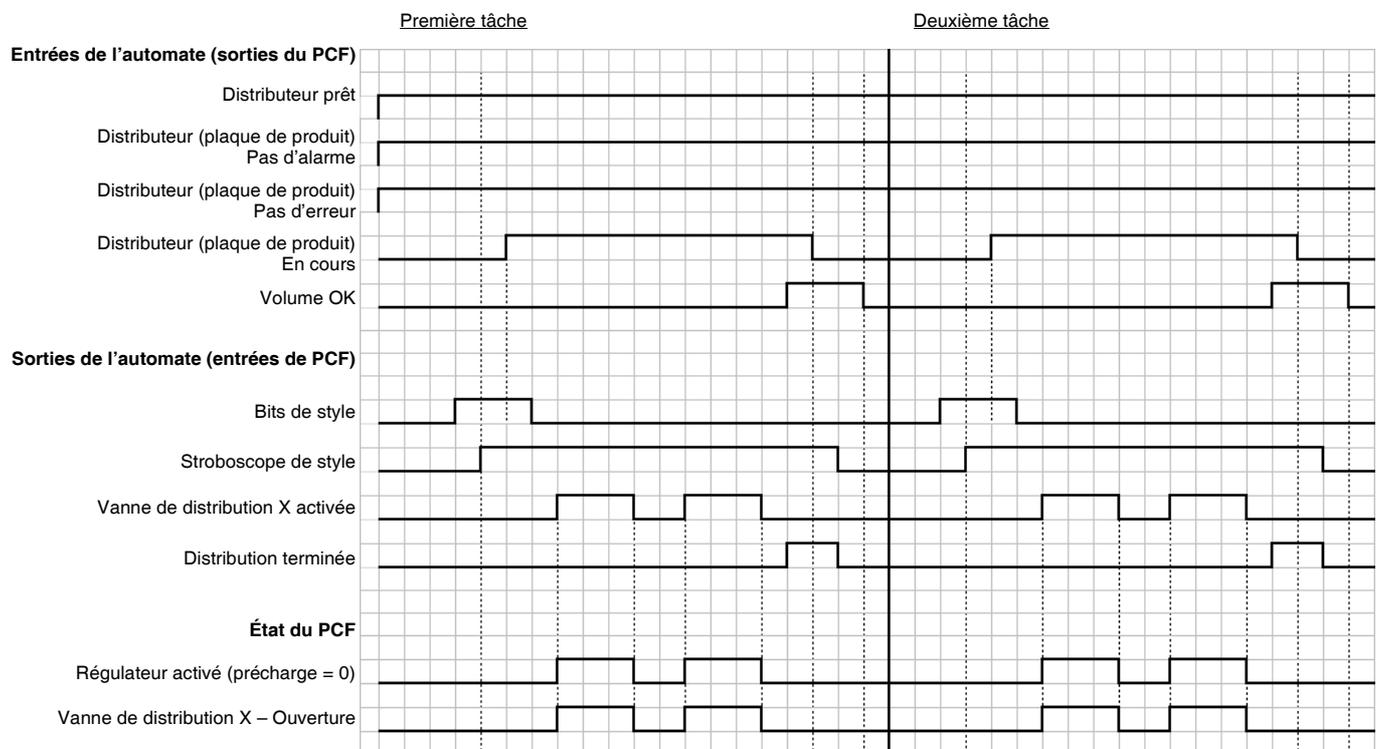
- Le style sélectionné par défaut est le style 1.
- Il peut y avoir un maximum de temporisation de 100 ms avant la distribution tandis que le système PCF s'apprête pour un nouveau cycle d'opération.
- Le mode fin de la tâche doit être utilisée pour terminer une tâche.

Schéma type du cycle d'une tâche

REMARQUE : l'applicateur rotatif peut être activé à tout moment pendant ou en dehors d'une tâche. Laisser du temps à l'applicateur rotatif pour qu'il atteigne le régime voulu. Si cela est possible, vérifier le régime de l'applicateur rotatif dans l'interface de l'automate avant d'ouvrir la vanne de distribution.

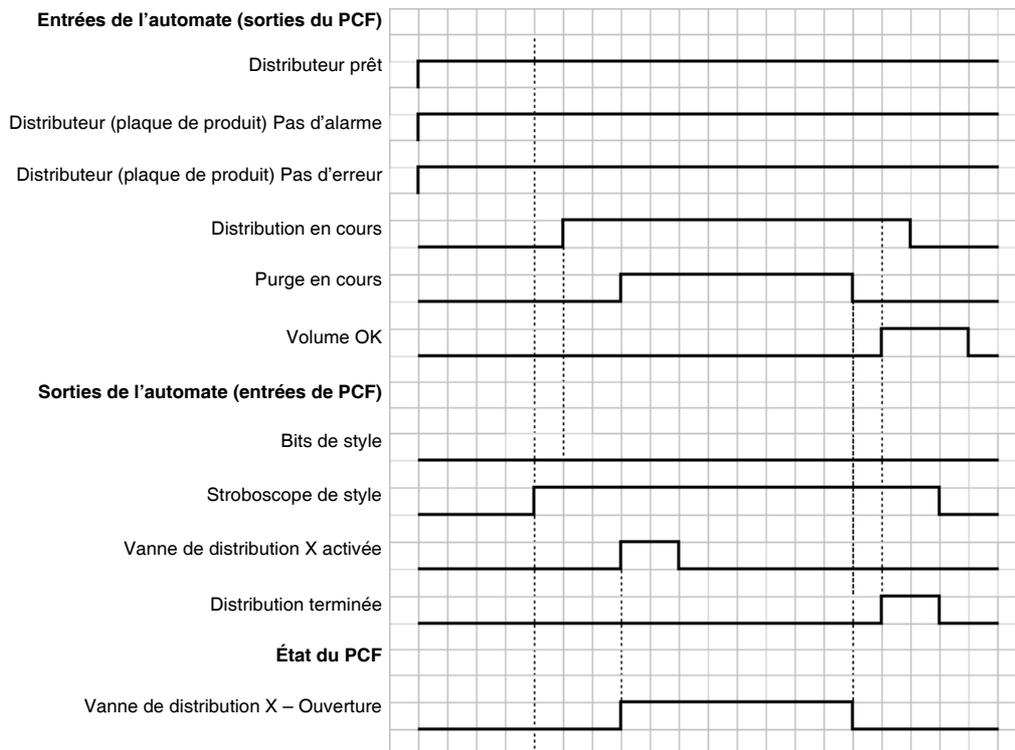
REMARQUE : Un délai de 50 ms est proposé entre chaque signal.

REMARQUE : L'impulsion Distribution complète doit être envoyée et pas tenue haute pour ne pas avoir de message.

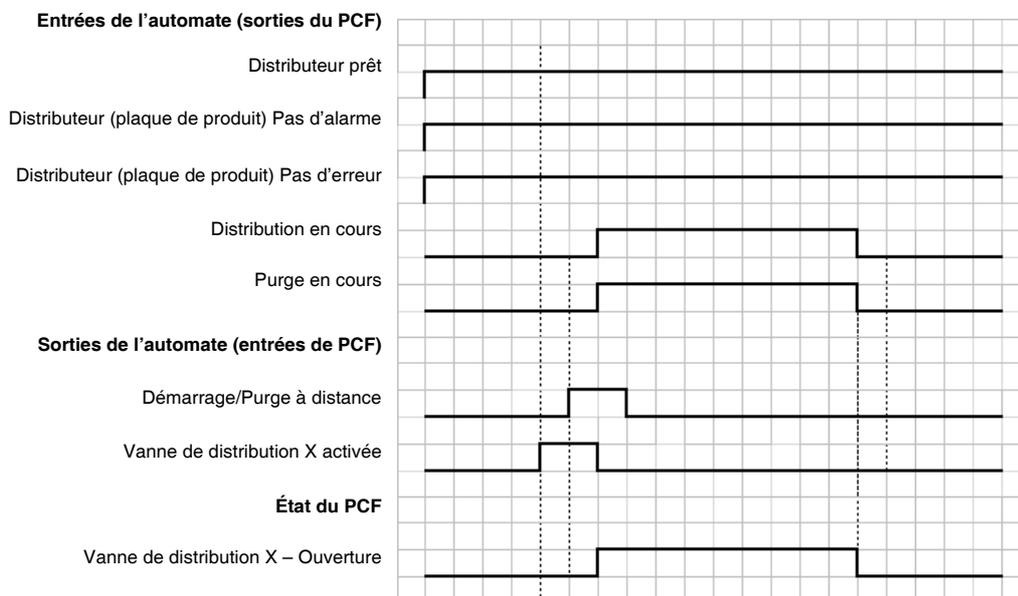


Schémas de commande

Purge à l'aide du style 0

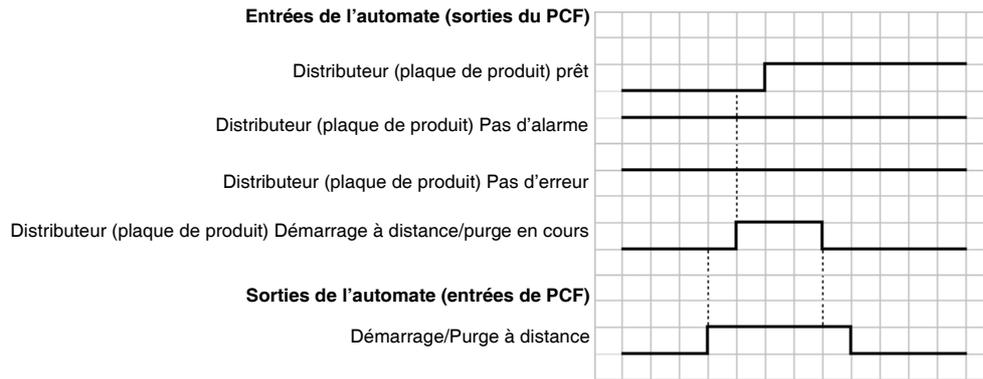


Purge à l'aide du bit de purge

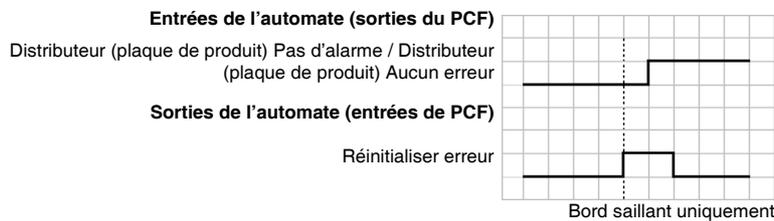


Schémas de commande (suite)

Démarrage à distance



Réinitialiser erreur

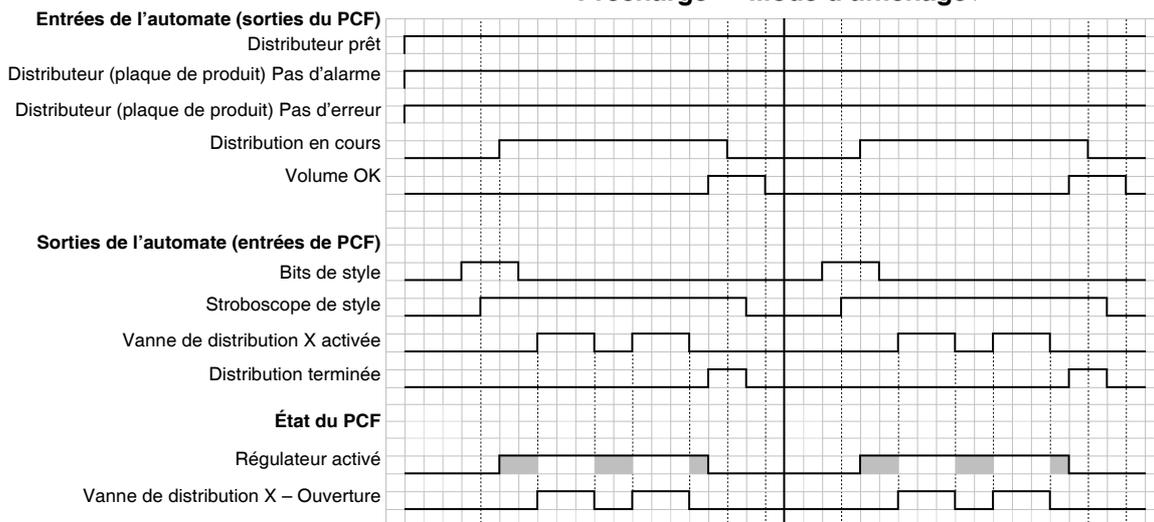


Annuler une tâche



Schémas de commande (suite)

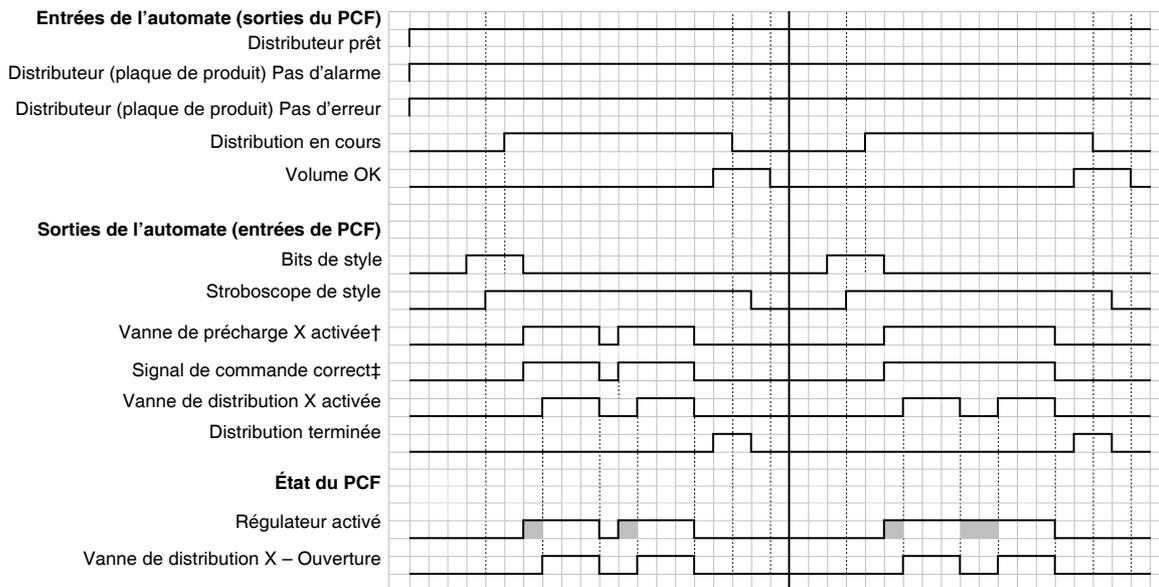
Précharge* – Mode d'affichage◆



* **Précharge** : Après le démarrage d'une tâche et avant d'ouvrir la vanne de distribution, la pression du produit augmente pour essayer de correspondre à la pression de distribution. Cela aide à la régularité de la distribution.

◆ Les zones ombrées indiquent que la précharge est activée.

Précharge* – Mode de passerelle◆



* **Précharge** : Après le démarrage d'une tâche et avant d'ouvrir la vanne de distribution, la pression du produit augmente pour essayer de correspondre à la pression de distribution. Cela aide à la régularité de la distribution.

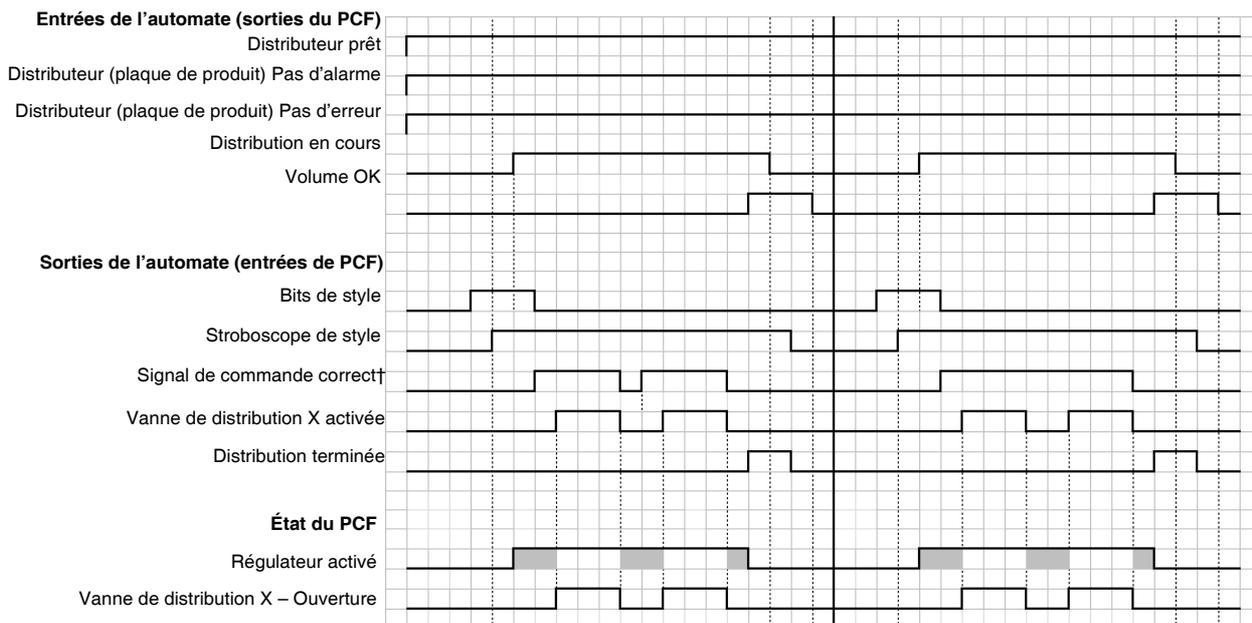
◆ Les zones ombrées indiquent que la précharge est activée.

† Les bits de « Vanne de précharge X activée » ne sont disponibles que par l'interface de bus de terrain. Cette méthode de précharge n'est valide que pour les systèmes DGM.

‡ Ne s'applique qu'aux signaux de commande lorsque le paramètre « Câble de commande », ou « Passerelle », est sélectionné dans le champ « Source de valeur de commande ».

Schémas de commande (suite)

Précharge* – Mode Vanne 1♦

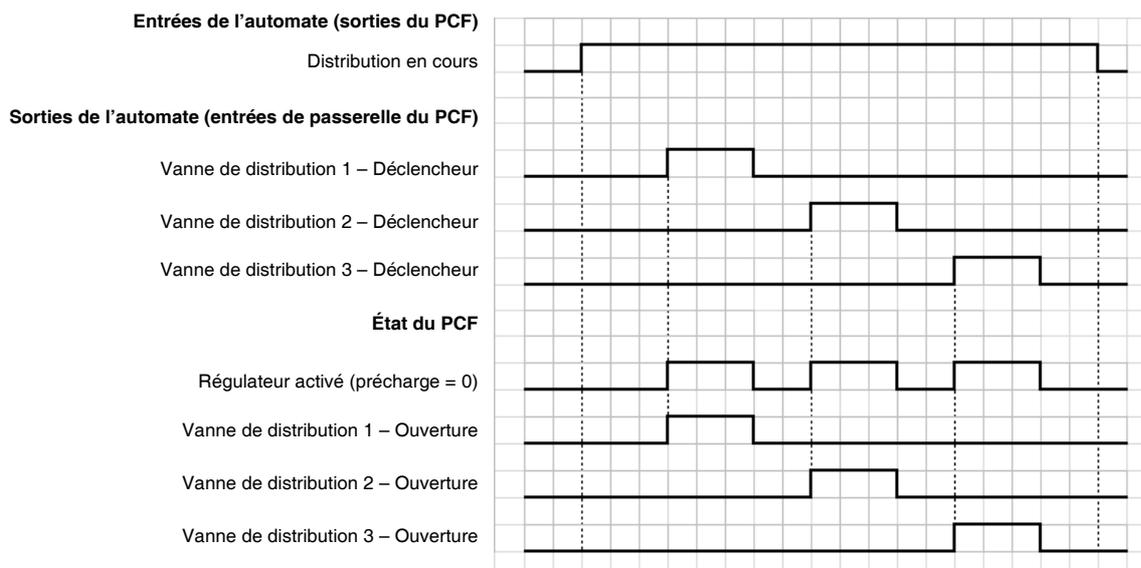


* **Précharge** : Après le démarrage d'une tâche et avant d'ouvrir la vanne de distribution, la pression du produit augmente pour essayer de correspondre à la pression de distribution. Cela aide à la régularité de la distribution.

♦ Les zones ombrées indiquent que la précharge est activée.

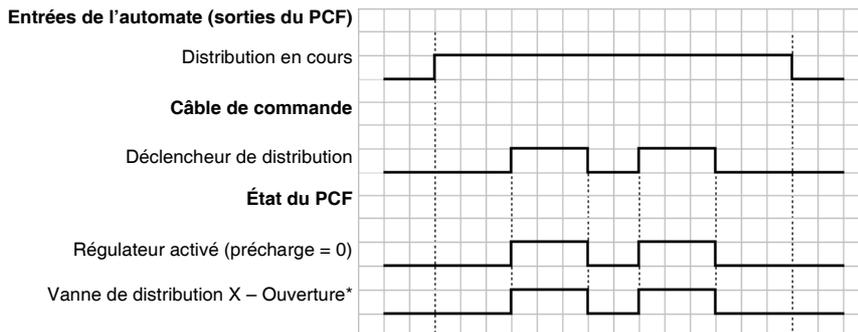
† Ne s'applique qu'aux signaux de commande lorsque le paramètre « Câble de commande », ou « Passerelle », est sélectionné dans le champ « Source de valeur de commande ». Dans les systèmes équipés d'un DGM de passerelle d'automate, lorsque « Numérique » est sélectionné dans le champ « Type de valeur de commande », les entrées « CMD numérique 1 » et « CMD numérique 2 » définissent la commande.

Déclencheur utilisant un câble de commande 3x



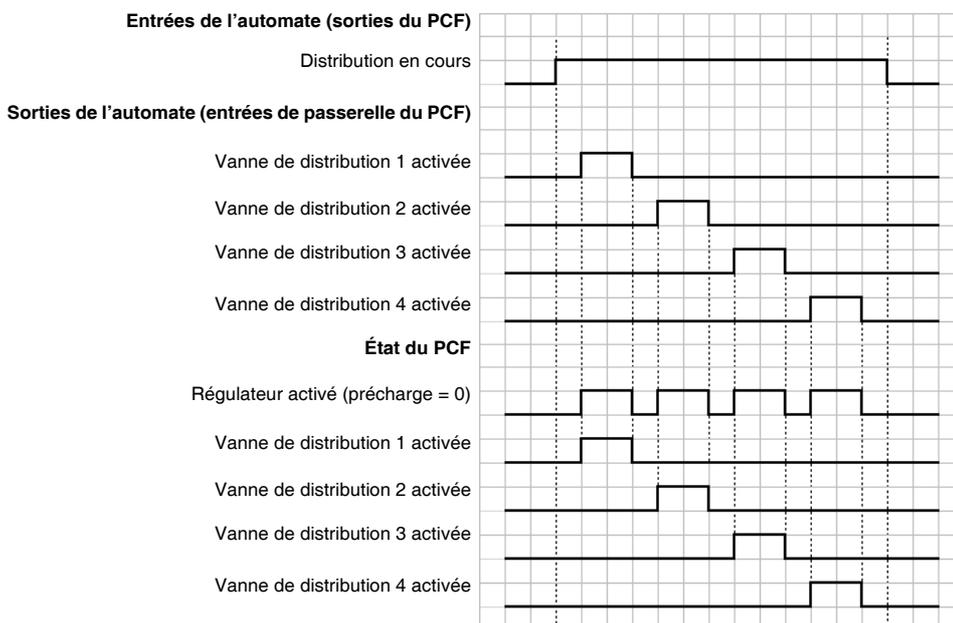
Schémas de commande (suite)

Déclencheur utilisant un câble de commande

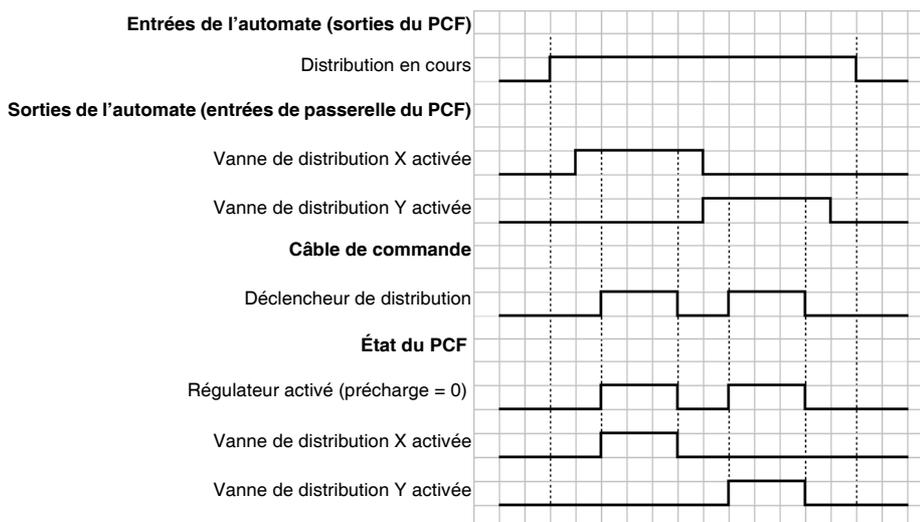


* Vanne de distribution X – Ouverture déterminé par les cases à cocher Activation des vannes de Plaque de produit x, écran 1 (paramètres de commande).

Déclencheur utilisant une passerelle

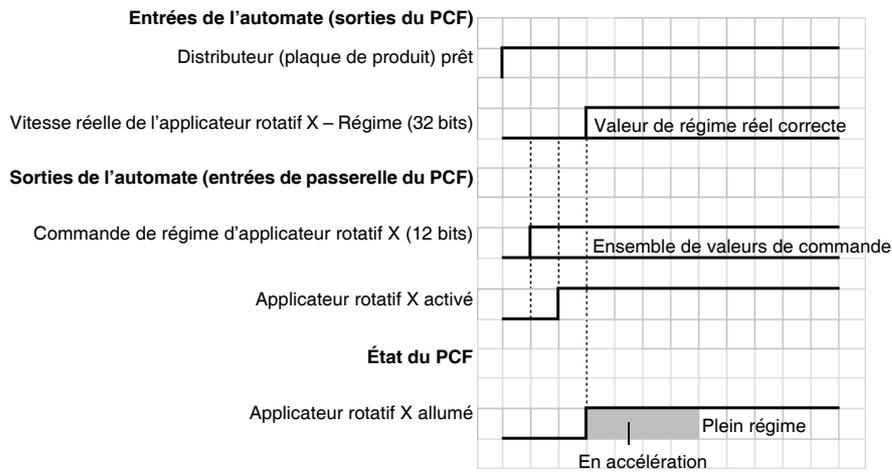


Déclencheur utilisant un câble de commande et une passerelle (associés)



Schémas de commande (suite)

Activation du distributeur rotatif



REMARQUE : l'orbiteur de l'applicateur rotatif peut avoir besoin de plusieurs secondes pour atteindre son plein régime.

Procédure de décompression



L'équipement reste sous pression jusqu'à ce que la pression soit libérée manuellement. Pour éviter de sérieuses blessures provoquées par du produit sous pression (comme des injections cutanées), des éclaboussures de produit et des pièces en mouvement, exécuter la Procédure de décompression lorsque l'on arrête de pulvériser et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

1. Fermer l'alimentation en produit de l'ensemble de plaque de produit.
2. Placer un bac de récupération sous la vanne de distribution.
3. En Mode entretien, sélectionner le Mode Distribution ouvert complètement, qui ouvre le régulateur et la vanne de distribution. Appuyer sur le bouton de distribution manuelle  jusqu'à ce que le débit du produit s'arrête.
4. Si la vanne de distribution ne peut être actionnée à partir du centre de commande, consulter FIG. 39 et exécuter les étapes suivantes afin d'ouvrir la vanne de distribution et relâcher la pression du produit :
 - a. Actionner manuellement le piston de l'électrovanne afin d'ouvrir toutes les vannes de distribution de cette plaque de produit et relâcher la pression du produit. Voir FIG. 39.

Électrovanne d'air de la vanne de distribution

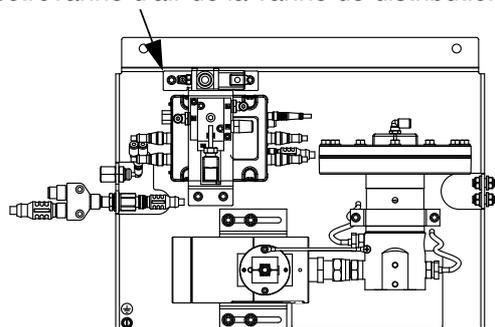


FIG. 39 : Électrovanne d'air de la vanne de distribution

- b. Continuer d'actionner le piston jusqu'à ce que la pression soit entièrement purgée du système entre le pointeau et les vannes de distribution fixées à cette plaque de produit avant de passer à l'étape suivante.

5. *Pour les systèmes avec plusieurs plaques de produit*, répéter les étapes précédentes pour les autres plaques de produit.
6. Fermer l'arrivée d'air à la plaque de produit.
7. Placer un bac de récupération sous l'ensemble de filtre à air, puis ouvrir la vanne de vidange de ce dernier. Fermer la vanne de vidange une fois l'air relâché.
8. Tourner l'interrupteur d'alimentation principal sur le tableau de commande vers la position OFF (Arrêt).



9. Si l'on a suivi les étapes de ci-dessus et que l'on pense qu'une vanne, un tuyau ou une buse de distribution est bouché(e) ou que la pression n'a pas encore été entièrement relâchée, enlever très lentement la buse de distribution, nettoyer l'orifice et continuer de relâcher la pression.
10. Si cela n'enlève pas le bouchon, boucher le raccord à l'extrémité du tuyau avec un chiffon, puis très lentement détacher ce raccord afin de relâcher progressivement la pression, puis le détacher entièrement. Nettoyer les vannes ou le tuyau. Ne pas mettre sous pression le système avant d'avoir éliminé l'obstruction.

Arrêt



1. Appuyer sur le bouton d'arrêt (BC).

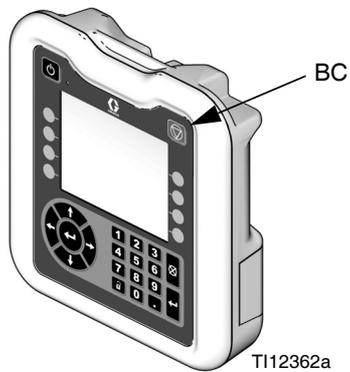


FIG. 40 : Module d'affichage avancé (ADM) – Bouton d'arrêt

2. Couper l'alimentation en produit de la plaque de produit/débitmètre.
3. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 61.
4. Couper l'alimentation en air comprimé du système PCF.
5. Tourner l'interrupteur d'alimentation principal sur le tableau de commande vers la position OFF (Arrêt).

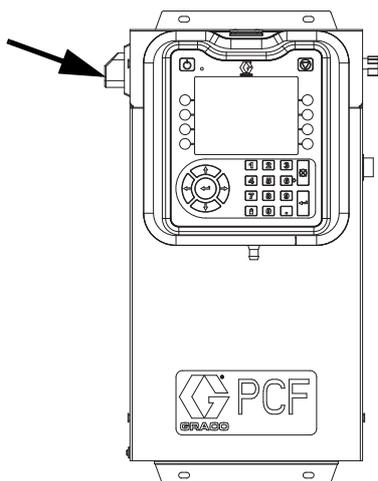


FIG. 41 : Commutateur d'alimentation électrique principal du centre de commande

Données USB

REMARQUE : Les données USB ne sont pas disponibles sur les modèles qui n'ont pas un module d'affichage avancé (ADM). Voir **Modèles** à la page 4.

Tous les fichiers téléchargés à partir d'un périphérique USB sont enregistrés dans le dossier DOWNLOAD (téléchargement) du disque dur. Par exemple : "E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD"

Le nom de dossier de 8 chiffres correspond au numéro de série de 8 chiffres du module d'affichage avancé (ADM). Lorsque l'on télécharge depuis plusieurs modules d'affichage avancé (ADM), il y aura un sous-dossier dans le dossier GRACO pour chaque module d'affichage avancé (ADM).

Journaux USB

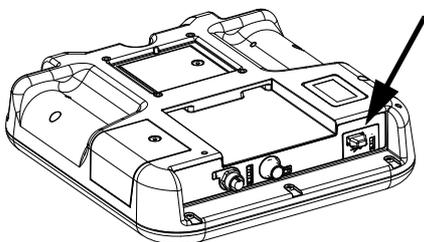


FIG. 42 : Port USB de l'ADM

Lors du fonctionnement, le PCF conserve le système et les informations liées aux performances dans la mémoire sous forme de fichiers de journaux. Le PCF conserve trois types de fichiers journal : un journal des tâches, un journal des événements et des journaux avec des données sur les distributions. Exécuter la **Procédure de téléchargement**, page 65 pour récupérer des fichiers journal.

Journal des événements

Le nom du fichier du journal des événements est 1-EVENT.CSV ; il se trouve dans le dossier DOWNLOAD (téléchargement).

Le journal des événements garde un enregistrement des 1000 derniers événements. Chaque enregistrement d'un événement dans le fichier journal contient la date et l'heure auxquelles l'événement est survenu, le type d'événement, le code d'événement et une description de l'événement.

Journal des tâches

Le nom du fichier du journal des tâches est 2-JOB.CSV ; il est enregistré dans le dossier DOWNLOAD (téléchargement).

Le journal de tâches conserve un enregistrement des 10 000 dernières tâches. Au terme de chaque tâche, les données suivantes sont enregistrées dans le fichier du journal :

- Date de fin de la tâche

- Heure de fin de la tâche
- Numéro de la tâche (numéro séquentiel)
- Référence du distributeur (plaque de produit)
- Numéro du style
- Volume cible (exprimé dans les unités illustrées dans la colonne des unités de volume)
- Volume demandé (exprimé dans les unités illustrées dans la colonne des unités de volume)
- Volume réellement distribué (exprimé dans les unités illustrées dans la colonne des unités de volume)
- Unités de volume
- Pourcentage d'erreur entre le volume de distribution réel et le volume requis (maximum de 100 %)
- Pression d'entrée minimum au cours de la tâche (mesurée en bars, les systèmes chauffés afficheront toujours 0)
- Pression d'entrée moyenne au cours de la tâche (mesurée en bars, les systèmes chauffés afficheront toujours 0)
- Pression d'entrée maximum au cours de la tâche (mesurée en bars, les systèmes chauffés afficheront toujours 0)
- La pression de sortie minimum pendant la tâche (mesurée en bars)
- La pression de sortie moyenne pendant la tâche (mesurée en bars)
- La pression de sortie maximum pendant la tâche (mesurée en bars)
- Débit minimum en cours la tâche (mesuré en cc/min, les systèmes sans débitmètre lisent 0)
- Débit moyen en cours la tâche (mesuré en cc/min, les systèmes sans débitmètre lisent 0)
- Débit maximum en cours la tâche (mesuré en cc/min, les systèmes sans débitmètre lisent 0)
- Temps écoulé (ms)

Journal des données de distribution

Le nom du fichier journal de distribution est 3-DATAx.CSV ; il est enregistré dans le dossier DOWNLOAD (téléchargement). Il existe un fichier journal de données de distribution pour chaque plaque de produit installée ; il peut donc y avoir jusqu'à quatre journaux de données.

Le journal des données de distribution conserve un enregistrement de la pression d'entrée du système (les systèmes chauffés lisent toujours 0), la pression de sortie du système, le débit du système (systèmes sans débitmètres lisent toujours 0). Ces données sont enregistrées à une seconde d'intervalles lorsque le cycle d'opérations est en cours. Chaque donnée de distribution peut enregistrer jusqu'à deux heures de données.

Fichier des paramètres de configuration du système

Le nom du fichier des paramètres de configuration du système est SETTINGS.TXT ; il se trouve dans le dossier DOWNLOAD (téléchargement).

Le fichier des paramètres de configuration du système se télécharge automatiquement chaque fois qu'une clé USB est introduite. Utiliser ce fichier pour sauvegarder les paramètres du système pour une prochaine utilisation ou pour facilement les dupliquer dans un grand nombre de systèmes. Consulter le chapitre **Procédure de téléchargement vers un périphérique (upload)**, page 65, pour les instructions d'utilisation de ce fichier.

Recommandation : télécharger le fichier SETTING.TXT après avoir défini tous les réglages système en fonction des besoins. Conserver ce fichier pour pouvoir l'utiliser plus tard comme sauvegarde si les réglages ont été modifiés et qu'il faut rapidement rétablir la configuration voulue.

REMARQUE : Les paramètres du système peuvent ne pas être compatibles avec les différentes versions du logiciel du PCF.

REMARQUE : Ne pas modifier le contenu de ce fichier.

Fichier de langue personnalisée

Le nom du fichier de langue personnalisée est DISPTXT.TXT ; il se trouve dans le dossier DOWNLOAD (téléchargement).

Un fichier de langue personnalisée est téléchargé automatiquement chaque fois qu'on introduit une clé USB. Au besoin, utiliser ce fichier pour créer un ensemble défini par l'utilisateur de chaînes de langue personnalisée à afficher dans le module d'affichage avancé.

Le système PCF est capable d'afficher les caractères unicodes suivants. Lorsque des caractères ne figurent pas dans cet ensemble, le système affichera le caractère de remplacement au format Unicode ; il apparaîtra sous la forme d'un point d'interrogation blanc à l'intérieur d'un diamant noir.

- U+0020 – U+007E (latin de base)
- U+00A1 – U+00FF (supplément Latin-1)
- U+0100 – U+017F (latin étendu-A)
- U+0386 – U+03CE (grec)
- U+0400 – U+045F (cyrillique)

Création de chaînes de langue personnalisées

Le fichier de langue personnalisée est un fichier texte, avec délimitation par tabulations ; il est constitué de deux colonnes. La première colonne contient une liste de chaînes dans la langue sélectionnée au moment du téléchargement (download). La deuxième colonne peut être utilisée pour saisir des chaînes dans la langue personnalisée. Si la langue personnalisée a été installée au préalable, cette colonne contient les chaînes personnalisées. Dans le cas contraire, la seconde colonne est vide.

Modifier la deuxième colonne du fichier de langue personnalisée en fonction des besoins, puis exécuter la **Procédure de téléchargement vers un périphérique (upload)**, page 65, pour installer le fichier.

Le format du fichier de langue personnalisée est primordial. Les règles suivantes doivent être observées pour que l'installation réussisse.

- Le fichier doit être nommé DISPTXT.TXT.
- Le fichier doit être au format texte, délimité par des tabulations et utilisant une représentation de caractères Unicode (UTF-16).
- Le format du fichier ne doit contenir que deux colonnes séparées par un seul caractère d'onglet.
- Veiller à ne pas ajouter ou supprimer des lignes au ou du fichier.
- Veiller à ne pas modifier l'ordre des lignes.
- Définir une chaîne personnalisée pour chaque ligne dans la seconde colonne.

Procédure de téléchargement

1. Introduire une clé USB dans le port USB (BL). Voir FIG. 42 à la page 63.
2. La barre de menus et les voyants lumineux USB indiquent que les fichiers sont en train d'être téléchargés sur la clé USB. Attendre que le téléchargement vers l'USB soit terminé. Un écran contextuel s'affiche jusqu'à ce que le transfert soit confirmé.
3. Enlever la clé USB du port USB (BL).
4. Introduire une clé USB dans le port USB de l'ordinateur.
5. La fenêtre de la clé USB s'ouvre automatiquement. Si elle ne s'ouvre pas, ouvrir la clé USB avec Windows[®] Explorer.
6. Ouvrir le dossier Graco.
7. Ouvrir le dossier système. Si l'on télécharge des données à partir de plusieurs systèmes, plusieurs dossiers seront disponibles. Chaque dossier est étiqueté avec le numéro de série correspondant du module d'affichage avancé (Le numéro de série est inscrit à l'arrière du Module d'affichage avancé).
8. Ouvrir le dossier DOWNLOAD (téléchargement).
9. Ouvrir le dossier LOG FILES (fichiers journal) avec le numéro le plus élevé. Le numéro le plus élevé indique le téléchargement le plus récent des données.
10. Ouvrir le fichier journal. Les fichiers journal s'ouvrent par défaut dans Microsoft[®] Excel[®] (à condition que ce programme ait été installé). Ils peuvent cependant aussi être ouverts dans un éditeur de texte ou dans Microsoft[®] Word.

REMARQUE : Tous les journaux USB sont sauvegardés dans un format Unicode (UTF-16). Si l'on ouvre le fichier journal dans Microsoft Word, sélectionner l'encodage Unicode.

Procédure de téléchargement vers un périphérique (upload)

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

1. Si cela est nécessaire, exécuter la **Procédure de téléchargement**, page 65, pour générer automatiquement la structure adéquate des dossiers sur la clé USB.
2. Introduire une 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 Windows Explorer.
4. Ouvrir le dossier Graco.
5. Ouvrir le dossier 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 sur le dos du module.)
6. Lorsque l'on installe le fichier des paramètres de configuration du système, mettre le fichier SETTINGS.TXT dans le dossier UPLOAD (téléchargement vers périphérique).
7. Si l'on installe le fichier de langue personnalisée, mettre le fichier DISPTXT.TXT dans le dossier UPLOAD (téléchargement vers périphérique).
8. Sortir la clé USB hors de l'ordinateur.
9. Installer la clé USB dans le port USB du système PCF.
10. La barre de menus et les voyants lumineux USB indiquent que les fichiers sont en train d'être téléchargés sur la clé USB. Attendre que le téléchargement vers l'USB soit terminé.
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.

Dépannage



REMARQUE : Voir toutes les solutions possibles figurant au diagramme ci-dessous avant de démonter le système.

Le dépannage des différents régulateurs et débitmètres est également traité dans leurs manuels respectifs ;

voir le chapitre **Manuels afférents**, page 3.

Voir également **Codes d'événement et d'erreur et dépannage**, page 71, à la pour les informations

détaillées sur la communication des codes d'erreurs.

Plaques de produit

| Problème | Cause | Solution |
|--|--|--|
| Pas de pression de sortie | Pression d'air basse | Vérifier si la pression d'air est supérieure à 410 kPa (4,1 bars ; 60 psi) |
| | Pas de signal « Vanne active » envoyé par l'automate | Vérifier la sortie et le câblage de l'automate |
| | Pas de signal d'air vers la membrane d'air | Vérifier les serrages/branchements du connecteur du transducteur de voltage en pression (V/P) ; serrer si cela est nécessaire |
| | Faux signal envoyé à la commande | Vérifier la sortie du capteur de pression de sortie ; s'assurer qu'elle correspond à la pression zéro ; remplacer le capteur et/ou l'amplificateur |
| Pression de sortie élevée | Le pointeau/siège du régulateur de produit est usé | Remonter le régulateur de produit ; remplacer le pointeau/le siège |
| Fuites d'air au niveau de la plaque de produit | Raccords d'air mal serrés | Contrôler les raccords d'air ; les serrer si nécessaire |
| | Joint usés | Vérifier/remplacer les joints du transducteur de voltage en pression (V/P) et de l'électrovanne |

Débitmètre

| Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|
| Pas de mesure du débit | Le capteur du débitmètre est desserré | Resserrer le capteur du débitmètre |
| | Débit trop faible | Vérifier si le débit du débitmètre installé est supérieur au minimum |
| | Câbles desserrés | Vérifier le raccordement du débitmètre au module de commande produit |
| | Capteur du débitmètre endommagé | Remplacer le capteur |
| Mesure fausse | Débitmètre non étalonné | Étalonner le débitmètre, page 46 |
| | Système incorrectement relié à la terre | Contrôler la terre du système |
| | Source d'alimentation bruyante | Vérifier la qualité de l'alimentation électrique au boîtier principal |
| Le débit communiqué n'est pas correct ou s'avère incohérent | Débitmètre non étalonné | Étalonner le débitmètre, page 46 |
| | Le débitmètre est usagé | Remplacer le débitmètre |

Régulateur de produit

| Problème | Cause | Solution |
|---|--|--|
| Pas de régulation de pression | Membrane endommagée | Remplacer la membrane |
| | Siège non étanche ou sale | Remplacer la cartouche ou nettoyer le siège |
| Pas de débit | Commande de vanne endommagée | Remplacer la commande de vanne |
| La pression dépasse les réglages | Copeau de métal ou impuretés entre bille et siège | Remplacer la cartouche ou nettoyer la zone du siège |
| | Membrane endommagée | Remplacer la membrane |
| | Joint torique endommagé ou joint non adéquat | Remplacer le joint torique sous le siège |
| | Le régulateur d'air ou la conduite est obstrué ou endommagé | Déboucher la conduite. Réparer le régulateur si nécessaire |
| | Siège non étanche ou sale | Remplacer la cartouche ou nettoyer le siège |
| | Grandes variations de pression d'entrée | Stabiliser la pression d'entrée au régulateur |
| La pression chute en dessous du réglage | La conduite d'alimentation est vide ou bouchée | Remplir/rincer la conduite d'alimentation |
| | Le régulateur d'air ou la conduite est obstrué ou endommagé | Déboucher la conduite. Réparer le régulateur si nécessaire |
| | Vanne utilisée au-delà de ses capacités de débit | Installer une vanne pour chaque vanne de pulvérisation ou chaque vanne de distribution |
| | Changement important dans la pression d'entrée d'air ou du produit | Stabiliser les pressions d'air et les pressions d'entrée du régulateur de produit |
| Fuite de produit au boîtier du ressort | Boîtier desserré | Serrer les quatre vis à tête |
| | Membrane endommagée | Remplacer la membrane |
| Vibrations | Pression différentielle excessive entre la pompe et la vanne | Réduire la pression de la pompe à une valeur qui ne dépasse pas la pression de vanne requise de plus de 14 MPa (138 bars ; 2000 psi). |
| | Débit excessif | Réduire le débit produit dans le régulateur. Ne raccorder qu'un seul pistolet pulvérisateur ou qu'une seule vanne de distribution sur chaque régulateur de produit |

Vannes de distribution

| Problème | Cause | Solution |
|--|--|--|
| La vanne ne s'ouvre pas | L'air ne parvient à l'orifice ouvert | Vérifier l'alimentation d'air des électrovannes |
| | Pas de signal « Vanne active » envoyé par l'automate | Contrôler l'arrivée en provenance de l'automate |
| La vanne ne se ferme pas | L'air ne parvient pas au l'orifice fermé (sauf la vanne AutoPlus) | Vérifier l'alimentation d'air des électrovannes |
| | | Contrôler le fonctionnement des électrovannes |
| | Contrôler la disposition des conduites d'air, ainsi que les raccords | |
| | Le signal « Vanne active » envoyé par l'automate est activé | Contrôler l'arrivée en provenance de l'automate |
| Ouverture/fermeture très lente | Pression d'air basse | Vérifier si la pression d'air est supérieure à 410 kPa (4,1 bars ; 60 psi) |
| | Pointeau/siège usagé | Remonter la vanne ; remplacer le pointeau/le siège |
| | Du produit sous pression s'échappe après la fermeture de la vanne | Réduire la pression de fonctionnement |
| | | Réduire la longueur de la buse |
| | | Augmenter la dimension de l'orifice de la buse |
| | Électrovanne défectueuse | Remplacer l'électrovanne |
| Silencieux de l'électrovanne partiellement obstrué | Nettoyer ou remplacer le silencieux | |
| Fuite de produit par l'arrière de la vanne | Usure du joint de l'axe | Remonter la vanne ; remplacer les joints |
| Fuites d'air sur la vanne de distribution | Raccords d'air mal serrés | Contrôler les raccords d'air ; les serrer si nécessaire |
| | Usure du joint torique de piston | Remonter la vanne ; remplacer le joint torique de piston |

Distributeur rotatif

| Problème | Cause | Solution |
|--|---|---|
| Moteur ne fonctionnant pas (alarme d'erreur moteur présente) | Câble débranché | Vérifier les raccordements des câbles sur la carte de l'applicateur rotatif, le câble du moteur et l'orbiteur de l'applicateur rotatif |
| | Le câble CAN a été rebranché lorsque le système était sous tension (la LED ambre sur le panneau sera allumée, ceci indique que la protection du circuit est enclenchée). | Mettre le système sous tension |
| | Câble du moteur en court-circuit (le voyant LED de couleur ambre de la carte de l'applicateur rotatif va s'allumer ; cela indique que la protection du circuit a été activée) | Remplacer le câble du moteur de l'applicateur rotatif (16 m – 55 pi.), puis mettre sous tension |
| | Orbiteur d'applicateur rotatif défaillant | Remplacer l'orbiteur d'applicateur rotatif |
| Moteur ne fonctionnant pas (alarme de panne de moteur non activée) | Câble débranché | Vérifier les connexions des câbles sur la carte de l'applicateur rotatif, le câble d'alimentation de la carte de l'applicateur rotatif et le DGM de commande de l'applicateur rotatif |
| | Pas de signal « Applicateur rotatif activé » envoyé par l'automate | Contrôler l'arrivée en provenance de l'automate |
| | Applicateur rotatif pas installé | Vérifier si le bon orbiteur d'applicateur rotatif est installé à partir de l'écran de configuration du système |

| | | |
|---|--|---|
| Moteur ne répondant pas à la commande de changement de régime | Pas de signal « Commande de régime d'applicateur rotatif » envoyé par l'automate | Contrôler l'arrivée en provenance de l'automate |
| | Source du régime de l'applicateur rotatif mal définie | Vérifier la source de la commande de régime sur l'écran de configuration de l'applicateur rotatif |

Module de passerelle

| Problème | Cause | Solution |
|--------------------------|--|--|
| Absence de communication | Câblage incorrect | Vérifier le câblage par bus de terrain standard. Consulter les indicateurs d'état des voyants LED de la passerelle du PCF, ainsi que le chapitre Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM) , page 128. |
| | Mauvais paramètres du bus de terrain | Vérifier les paramètres du bus de terrain sur l'automate (bus de terrain type) et sur la passerelle PCF (bus de terrain esclave). Voir Annexe A – Module d'affichage avancé (ADM) , page 104, pour plus d'informations sur les paramètres de configuration de la passerelle PCF. |
| Données erronées | Le fichier de configuration du bus de terrain erroné installé sur l'automate (bus de terrain type) | Télécharger le fichier de configuration du bus de terrain PCF sur le site www.graco.com et l'installer dans l'automate (bus de terrain type). |
| | Mauvais mappage installé sur la passerelle PCF | Vérifier si le bon mappage de données du PCF a été installé sur la passerelle du PCF. Consulter Annexe A – Module d'affichage avancé (ADM) , page 104, pour les informations concernant la détermination du mappage de données installé. Au besoin, installer un nouveau mappage de données de la passerelle. Consulter le chapitre Mise à niveau du mappage du bus de terrain du module de la passerelle , page 82, pour les instructions et Pièces des centres de commande et de boîtiers d'extension d'applicateur rotatif , page 96, pour connaître la référence du jeton de mappage. |

Informations sur le diagnostic sur base des voyants LED

Les signaux, diagnostics et solutions des voyants LED suivants s'appliquent au module d'affichage avancé, au module de commande des produits, ainsi qu'au module de passerelle.

| Signal de la LED d'état du module | Diagnostic | Solution |
|---|--|--|
| Vert allumé | Le système est sous tension | - |
| Jaune | Communication interne en cours | - |
| Rouge fixe | Matériel défectueux | Remplacer le module |
| Rouge clignotant vite | Téléchargement (upload) en cours du logiciel | - |
| Rouge clignotant lentement | Erreur de jeton | Sortir le jeton et retélécharger le jeton du logiciel vers un périphérique. |
| Le rouge clignote trois fois, s'arrête puis se répète | Position du commutateur rotatif incorrecte (FCM et DGM uniquement) | Changer la position du commutateur rotatif pour le mettre dans une position correcte pour redémarrer le système. Voir page 18. |

Erreurs

Affichage des erreurs

Lorsqu'une erreur survient, une fenêtre contextuelle d'erreur s'affiche et occupe tout l'écran jusqu'à ce que la constatation de l'erreur soit confirmée en appuyant sur . Des erreurs peuvent également être confirmées de l'autre côté de la passerelle. Les erreurs présentes sont affichées dans la barre de menus.

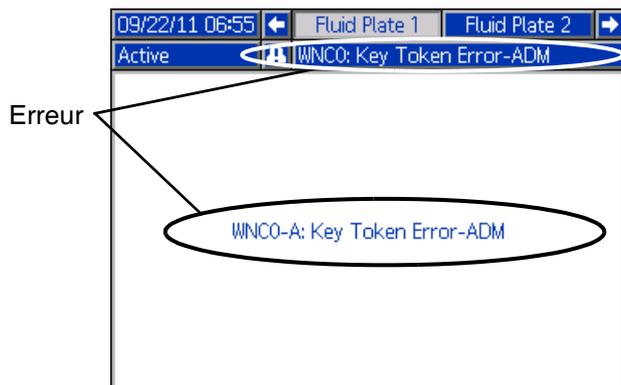


FIG. 43 : Fenêtre contextuelle d'erreur

les 200 récentes erreurs s'affichent sur les écrans de rapport d'erreur. Voir **Mode de fonctionnement**, page 116, pour les instructions pour aller vers et afficher les écrans de rapport d'erreur.

Il y a trois niveaux d'erreurs : les alarmes, les écarts et les conseils sous forme de messages. Les alarmes provoquent l'arrêt du système. Les écarts et les messages n'arrêtent pas le système.

REMARQUE :

- Les alarmes règlent le signal Prêt du distributeur (plaque de produit) sur BAS.
- Les messages et les écarts ne mettent **pas** le signal Prêt de l'applicateur (plaque de produit) sur LOW (bas).

Les erreurs peuvent être consultées sur un module de passerelle de communication (CGM) sur les modèles sans module d'affichage avancé (ADM). Voir **Annexe C**, page **128**, Bits de sortie 0x0DB. Les codes d'erreur sont décrits avec une chaîne de 4 caractères ASCII. Un exemple : le premier code d'événement dans le manuel est EC0X et est représenté suivant un tableau ASCII :

E = 0x45
C = 0x43
0 = 0x00
X = 0x58

Diagnostic des erreurs

Voir **Codes d'événement et d'erreur et dépannage**, page 71 pour les codes erreur, leurs causes possibles et des solutions.

Codes d'événement et d'erreur et dépannage

Les codes d'erreur sont enregistrés dans le journal des événements et sont affichés sur les écrans de rapport d'erreurs. Les numéros d'erreur de la passerelle sont affichés sur l'interface de la passerelle.

Les codes d'erreur commençant par XYZ_ représentent les codes d'erreur XYZ1, XYZ2, XYZ3, XYZ4 ; le dernier caractère représente le numéro de la plaque de produit concerné par l'erreur. Les codes d'erreur du tableau suivant sont triés par numéro d'erreur de passerelle puis par code d'événement.

REMARQUE : La liste suivante des erreurs est disponible dans l'ensemble d'intégration du PCF sur le site Internet www.graco.com.

Événements et erreurs du système

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|---|-------------------------------|---|---|---------------------------|--|--|
| Événements et erreurs du système | | | | | | |
| --- | 0 | Pas d'erreur en cours | Pas d'erreur | --- | --- | Aucune action nécessaire |
| EC0X | --- | Modification des valeurs de configuration | Notification de changement des paramètres | Enregistrement uniquement | Une configuration des valeurs a été modifiée sur l'affichage | Aucune action n'est nécessaire si ces modifications sont voulues |
| EL0X | --- | Mise sous tension | Alimentation du coffret de commande | Enregistrement uniquement | --- | Aucune action nécessaire |
| EM0X | --- | Coupure d'électricité | Coupure de courant au niveau du boîtier de commande | Enregistrement uniquement | --- | --- |

Événements et erreurs du centre de commande

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|---|------------------------------------|--|---|
| Événements et erreurs du centre de commande | | | | | | |
| EVUX | --- | USB désactivé | Il y a eu un essai de téléchargement USB cependant l'activité USB est désactivée. | Message (s'efface automatiquement) | Les transferts sont désactivés dans l'écran de configuration avancée 2. | S'efface lorsque le disque dur est retiré. |
| MMUX | --- | Journal USB plein à 90 % | Un ou plusieurs journaux USB pleins à 90 %. | Message | Les données des journaux de tâches ou d'événements n'ont pas été récemment téléchargées et les journaux sont presque pleins. | Télécharger les données ou désactiver les erreurs USB. |
| V1G0 | --- | DGM non alimenté | Le module discret de passerelle n'est pas alimenté en courant logique. | Message | Le 24 V CC n'a pas été raccordé aux broches d'alimentation électrique. | Raccorder le courant suivant Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM) , page 121. |
| WSG0 | --- | Erreur de configuration de la passerelle | Les paramètres du système ne sont pas compatibles avec le module discret de passerelle. | Message | La plaque de produit 1 n'est pas installée. Ou la plaque de produit 3, ou la plaque de produit 4, est installée. | Installer la plaque de produit 1, désinstaller les plaques de produit 3 et 4. |
| | | | | | L'applicateur rotatif 1 n'est pas installé. Ou bien l'applicateur rotatif 3 ou l'applicateur rotatif 4 est installé. | Installer l'applicateur rotatif 1, désinstaller les applicateurs rotatifs 3 et 4. |

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|---|------------------------------------|---|---|
| Événements et erreurs du centre de commande | | | | | | |
| EAUX | --- | Envoyer vers la clé USB en cours d'utilisation | Les informations sont actuellement envoyées dans la clé USB | Message (s'efface automatiquement) | --- | Aucune action nécessaire |
| EBUX | --- | Téléchargement vers la clé USB terminé | Le téléchargement vers la clé USB est terminé | Message (s'efface automatiquement) | --- | Aucune action nécessaire |
| WSU0 | --- | Erreur au niveau de la configuration de la clé USB | Erreur au niveau de la configuration de la clé USB | Message | Configuration de la clé USB en mauvais état ou absente | Installer de nouveau le logiciel du système sur l'affichage |
| WNC0 | 32 | Erreur au niveau du jeton-clé du module d'affichage avancé | Jeton-clé absent ou en mauvais état | Alarme | Un jeton-clé du module d'affichage avancé est nécessaire pour mettre en marche le système | Vérifier l'installation du jeton-clé Vérifier que le numéro de la pièce du jeton-clé est adapté pour le PCF du module d'affichage avancé |
| WNG0 | --- | Erreur de mappage de la passerelle | Mappage absent ou mauvais | Message | Mappage de passerelle absent ou mauvais | Installer le mappage PCF dans la passerelle |
| CBG0 | --- | Réinitialisation de la passerelle | Réinitialisation de la passerelle | Message (s'efface automatiquement) | Changement des paramètres de la passerelle | Attendre que la reconfiguration soit terminée pour procéder à la commande intuitive |
| WMG0 | --- | Détection d'une erreur au niveau de la passerelle | Détection d'une erreur au niveau de la passerelle, y compris toute erreur qui n'est pas prise en charge par une autre erreur plus précise | Alarme | --- | --- |
| CBD_ | --- | Erreur de communication au niveau de la plaque de produit | Erreur de communication au niveau de la plaque de produit avec l'ADM | Alarme | L'ADM a perdu la communication avec le FCM. | Rétablir la communication. |
| CCG_ | --- | Erreur de communication au niveau du bus de terrain | Erreur de communication au niveau du bus de terrain | Alarme | La passerelle de l'automate a perdu la communication avec l'automate. | Rétablir les communications. |

Événements et erreurs de la plaque de produit

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|---|------------------|---|---|
| Événements et erreurs de la plaque de produit | | | | | | |
| CAC_ | --- | Erreurs de communication du module de la passerelle de communication | Perte de communication entre le CGM et la plaque de produit | Message | La plaque de produit et le CGM ne communiquent plus Le module de passerelle de communication ne fonctionne pas | Connecter de nouveau ou remplacer le câble CAN Remplacer le module de communication si l'état rouge LED est solide |
| CAD_ | --- | Erreur de communication au niveau de la plaque de produit | Le FCM a perdu la communication avec l'ADM | Alarme | L'ADM ne communique pas L'ADM ne fonctionne pas L'ADM ne contient pas le bon jeton-clé | Connecter de nouveau ou remplacer le câble CAN Remplacer le module de commande produit lorsque l'état LED est stable Vérifier si bon jeton-clé d'ADM a été correctement introduit |

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|---|---|---|--|
| Événements et erreurs de la plaque de produit | | | | | | |
| B7C_ | 30 | Style hors plage | Style hors de la plage | Alarme | L'automate requière un style dont le numéro dépasse le nombre de styles disponibles pour la plaque de produit | Utiliser un numéro de style présent dans la gamme Augmenter le nombre de styles dans le PCF, acheter le jeton-clé de rechange |
| B30_ B40_ | 31 | Trop de produit | Le produit distribué lors du cycle de distribution était supérieur la quantité voulue en plus de la tolérance autorisée | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Le régulateur de PCF n'est pas correctement réglé Volume ou tolérance de consigne de style incorrect | Vérifier le régulateur, le réparer si nécessaire Saisir les bonnes valeurs ou régler la tolérance sur 0 % pour désactiver l'erreur |
| B10_ B20_ | 32 | Pas assez de produit | Produit distribué lors du dernier cycle de distribution inférieur à la quantité demandé moins la tolérance autorisée | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Buse ou système de distribution partiellement bouché Débit d'entrée du régulateur PCF insuffisant Le régulateur de PCF n'est pas correctement réglé | Nettoyer la buse et/ou le système d'alimentation Le régulateur PCF n'est pas correctement réglé Volume de consigne de style ou paramètre tolérance incorrect |
| B1C_ B2C_ | 33 | Consigne à faible volume calculée | La différence entre le volume demandé et le volume cible est supérieure à la tolérance saisie pour le style demandé | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Valeur visée saisie incorrecte Tolérance saisie incorrecte Volume demandé de façon incorrect Problème relatif à l'automate | Saisir la valeur visée correcte Saisir la tolérance correcte Contrôler le programme de l'automate Vérifier si l'automate fonctionne correctement |
| B3C_ B4C_ | 34 | Consigne à volume élevé calculée | La différence entre le volume demandé et le volume cible est supérieure à la tolérance saisie pour le style demandé | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Valeur visée saisie incorrecte Tolérance saisie incorrecte Volume demandé de façon incorrect Problème relatif à l'automate | Saisir la valeur visée correcte Saisir la tolérance correcte Contrôler le programme de l'automate Vérifier si l'automate fonctionne correctement |
| WND_ | 51 | Erreur au niveau du jeton-clé de la plaque de produit | Jeton-clé absent ou en mauvais état | Alarme | Le jeton-clé du module de commande produit est nécessaire pour mettre en marche le système | Vérifier l'installation du jeton-clé du module de commande produit Vérifier que le numéro de la pièce du jeton-clé est exact |
| P6D_ | 52 | Erreur au niveau du transducteur de pression de sortie | Erreur au niveau du transducteur de pression de sortie | Alarme | Détection d'un problème au niveau du transducteur de la pression de sortie | Vérifier que le transducteur de la pression de sortie est installé et/ou correctement connecté Remplacer si nécessaire |
| P6F_ | 53 | Erreur au niveau du transducteur de pression d'entrée | Erreur au niveau du transducteur de pression d'entrée | Message | Détection d'un problème au niveau du transducteur de pression d'entrée | Vérifier que le transducteur de la pression d'entrée est installé et/ou correctement connecté Remplacer si nécessaire |
| F6D_ | 54 | Erreur au niveau du débitmètre | Erreur au niveau du débitmètre | Alarme | Détection d'un problème au niveau du débitmètre | Vérifier que le débitmètre est installé et/ou correctement connecté Remplacer si nécessaire |

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|--|------------------|---|---|
| Événements et erreurs de la plaque de produit | | | | | | |
| WED_ | 55 | Erreur V/P | Erreur au niveau du transducteur de voltage en pression | Alarme | Problème détecté avec V/P | Vérifier que le transducteur de la pression de sortie est installé et/ou correctement connecté Remplacer si nécessaire |
| WJ1_ | 56 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 1 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 1 | Alarme | Détection d'un problème au niveau de la vanne de distribution 1 | Vérifier que la vanne de distribution 1 est correctement installée et/ou connectée Remplacer si nécessaire |
| WJ2_ | 57 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 2 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 2 | Alarme | Détection d'un problème au niveau de la vanne de distribution 2 | Vérifier que la vanne de distribution 2 est correctement installée et/ou connectée Remplacer si nécessaire |
| WJ3_ | 58 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 3 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 3 | Alarme | Détection d'un problème au niveau de la vanne de distribution 3 | Vérifier que la vanne de distribution 3 est correctement installée et/ou connectée Remplacer si nécessaire |
| WJ4_ | 59 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 4 | Erreur au niveau de la vanne de distribution 4 | Alarme | Détection d'un problème au niveau de la vanne de distribution 4 | Vérifier que la vanne de distribution 4 est correctement installée et/ou connectée Remplacer si nécessaire |
| WSD_ | 60 | Paramètres de vanne incompatibles | Paramètres incompatibles au fonctionnement avec plusieurs vannes ; essai de distribution | Alarme | Tentative de distribution simultanée à partir de plusieurs vannes d'une même plaque de produit avec des paramètres de pression différents | Vérifier les paramètres affichés dans Plaque de produit x, écran 2 (mode Paramètres) Vérifier le programme de l'automate |
| WSD5 | 60 | Paramètres de vanne incompatibles | Paramètres incompatibles au fonctionnement avec plusieurs vannes ; essai de distribution | Alarme | Tentative de distribution simultanée à partir de plusieurs vannes d'une même plaque de produit avec des paramètres de pression différents | Les paramètres des vannes de distribution simultanée au peuvent être mis au même niveau de pression dans les écrans de passerelle discrète Vérifier le programme de l'automate |
| F7D_ | 61 | Débit avec vanne fermée | Système indiquant les impulsions du débitmètre à l'aide de vanne(s) fermé | Alarme | Fuite sur tuyau de distribution | Contrôler le tuyau ; remplacer si nécessaire |
| | | | | | Le débitmètre envoie de fausses impulsions | Remplacer le capteur du débitmètre ou étalonner le mètre |
| | | | | | La vanne de distribution ne fonctionne pas correctement | Réparer la vanne de distribution |
| V2D_ | 62 | Analogique bas | La commande analogique de câble de commande chute en-dessous de la valeur minimum de 1 V pendant la distribution | Écart | Câble de commande mal raccordé ou détaché | Contrôler le câble de commande et son raccordement |
| | | | | | Mode de commande entré incorrect | Entrer le code de commande correct |
| | | | | | Erreur du programme de l'automate | Vérifier le programme de l'automate |

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|--|---|---|---|
| Événements et erreurs de la plaque de produit | | | | | | |
| WFD_ WFG_ | 63 | Débitmètre exigé | Le mode de fonctionnement nécessite le débitmètre. Des conseils sont fournis si les paramètres de la plaque de produit nécessitent un débitmètre en l'absence d'un compteur. L'alarme est donnée lors de la distribution en un mode nécessitant un débitmètre sans compteur. | Alarme et mise en garde (nettoyage automatique) | Les paramètres de mode de vanne sélectionnés requièrent la présence d'un débitmètre | Vérifier les paramètres du mode de vanne Acheter le compteur permettant d'adapter le jeton au FCM et installer le débitmètre |
| | | | | | Jeton-clé du module de commande produit absent ou en mauvais état | Vérifier l'erreur au niveau du jeton-clé du FCM |
| EJD_ | 64 | Temporisation du cycle de tâche | Temporisation du cycle de tâche | Alarme | Les signaux de l'automate ne mettent pas correctement fin au cycle | Vérifier le programme de l'automate de chaque instruction de fonctionnement |
| WXD_ | 65 | Détection d'une erreur au niveau de la plaque de produit | Détection d'une erreur au niveau de la plaque de produit, y compris toute erreur qui n'est pas prise en charge par une autre erreur plus précise | Alarme | La tension analogique appliquée à la broche 1 du câble de commande dépasse 10 V CC. | Signal de fin de course sur la broche 1 du câble de commande dans la plage de 0-10 V CC. |
| | | | | | Échec du FCM | Remplacer le FCM si nécessaire |
| P3F_ P4F_ | 66 | Pression d'entrée maximale | Pression d'entrée du régulateur réglée au dessus de la limite de fonctionnement | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Réglage limite incorrect | Vérifier si le réglage limite est correct |
| | | | | | La pression d'alimentation produit est trop élevée | Diminuer la pression d'alimentation produit |
| | | | | | Le transducteur est défectueux | Vérifier le transducteur et le remplacer si nécessaire |
| P3D_ P4D_ | 67 | Pression de sortie maximum | La pression de sortie du régulateur est au dessus de la limite supérieure fixée pour le fonctionnement | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Réglage limite incorrect | Vérifier si le réglage limite est correct |
| | | | | | La pression d'alimentation produit est trop élevée | Diminuer la pression d'alimentation produit |
| | | | | | Le transducteur est défectueux | Vérifier le transducteur et le remplacer si nécessaire |
| P1F_ P2F_ | 68 | Pression d'entrée minimale | La pression d'entrée du régulateur est en dessous de la limite inférieure fixée pour le fonctionnement | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Réglage limite incorrect | Vérifier si le réglage limite est correct |
| | | | | | La pression d'alimentation en produit est trop basse | Augmenter la pression d'alimentation en produit |
| | | | | | Le transducteur est défectueux | Vérifier le transducteur et le remplacer si nécessaire |
| P1C_ P2C_ | 69 | Basse pression | Pression de sortie mesurée inférieure à la pression de sortie voulue moins tolérance | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Le réglage limite est incorrect | Vérifier si le réglage limite est correct |
| | | | | | Aucun débit du produit ou le débit est insuffisant | Augmenter le débit du produit |
| | | | | | Le pointeau de la vanne de distribution est coincé en position fermée | Décoincer le pointeau et le vérifier |
| | | | | | Il y a des fuites au niveau de la vanne de distribution | Réparer la vanne de distribution |
| | | | | | Le régulateur ne fonctionne pas bien | Réparer le régulateur |
| | | | | | Il y a décompression à la sortie de la pompe | Augmenter la pression de la pompe |
| | | | | | Le transducteur est défectueux | Vérifier le transducteur, le remplacer s'il est défectueux |

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|---|--|---|---|--|
| Événements et erreurs de la plaque de produit | | | | | | |
| P3C_ P4C_ | 70 | Haute pression | Pression de sortie mesurée supérieure à la pression de sortie voulue moins tolérance | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Le réglage limite est incorrect Le tuyau/dispositif de distribution est bouché Le transducteur est défectueux Le régulateur ne se ferme pas complètement lorsqu'il le devrait | Vérifier si le réglage limite est correct Nettoyer/remplacer le tuyau/dispositif Vérifier le transducteur, le remplacer s'il est défectueux Réparer le régulateur |
| F1D_ F2D_ | 71 | Débit faible | Débit mesuré en dessous du débit voulu moins tolérance | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | L'alimentation en produit est trop faible pour atteindre le débit voulu Buse bouchée Pas de pression d'air sur les électrovannes Pas de signal du débitmètre Pas d'alimentation en produit Tolérance de débit ou durée d'erreur de débit incorrectes | Augmenter la pression d'alimentation du produit ou s'assurer que le filtre n'est pas bouché Nettoyer/remplacer la buse Ouvrir l'air alimentant les électrovannes Contrôler le câble et le capteur Remplacer le tambour ou mettre les pompes en marche Saisir la bonne tolérance ou la bonne durée d'erreur de débit |
| F3D_ F4D_ | 72 | Débit élevé | Débit mesuré supérieure au débit voulu plus tolérance | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | Il fonctionne en dessous de la pression de service minimale du régulateur Le régulateur est usé ou ne fonctionnant pas correctement Le débitmètre envoie de fausses impulsions Tolérance d'erreur de débit ou durée d'erreur de débit incorrecte | Augmenter la pression du produit au-dessus du minimum du régulateur Réparer le régulateur Remplacer le capteur du débitmètre Saisir la bonne tolérance ou la bonne durée d'erreur de débit |
| EKD_ | 73 | Décharge terminée par la minuterie des tâches | Cycle de dosage de décharge terminée par la minuterie des tâches | Message | La minuterie d'arrêt de tâche a été utilisée pour terminer le dosage de la décharge | Aucune action n'est requise si la décharge chronométrée est voulue |
| EHD_ | 74 | Le minuteur de la purge a expiré | Le minuteur de la purge a expiré | Message | Le chronométrage de purge PCF (style 0) a expiré | La commande intuitive exige la purge |
| EAC_ | 75 | Passé en mode d'entretien | Passé en mode d'entretien | Message (s'efface automatiquement) | Passé en mode d'entretien de la distribution | Aucune action nécessaire |
| EBC_ | 76 | Sortie du mode d'entretien | Sortie du mode d'entretien | Message (s'efface automatiquement) | Sortie du mode d'entretien de la distribution | Aucune action nécessaire |
| MHD_ | 77 | Entretien nécessaire – Régulateur | Entretien nécessaire pour le régulateur | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |
| MFD_ | 78 | Entretien nécessaire – Débitmètre | Entretien nécessaire du débitmètre | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|---|------------------------------------|--|--|
| Événements et erreurs de la plaque de produit | | | | | | |
| MED_ | 79 | Entretien nécessaire – V/P | Entretien nécessaire du transducteur de voltage en pression | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |
| MCD_ | 80 | Entretien nécessaire – Alimentation | Entretien nécessaire du système d'alimentation électrique | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |
| MD1_ | 81 | Entretien nécessaire – Vanne 1 | Entretien nécessaire de la vanne 1 | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |
| MD2_ | 82 | Entretien nécessaire – Vanne 2 | Entretien nécessaire de la vanne 2 | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |
| MD3_ | 83 | Entretien nécessaire – Vanne 3 | Entretien nécessaire de la vanne 3 | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |
| MD4_ | 84 | Entretien nécessaire – Vanne 4 | Entretien nécessaire de la vanne 4 | Message | Le totalisateur a dépassé la limite de consigne | Composant d'entretien Si nécessaire, réinitialiser le totalisateur |
| CCD_ | 85 | Duplication du module | Module de commande des produits dupliqué détecté | Alarme | Deux ou plus FCM présentent le même réglage de commutateur rotatif | Vérifier si tous les FCM présentent des réglages de commutateur rotatif appropriés. Réinitialiser le module après avoir changé le paramètre du commutateur rotatif. Consulter le chapitre Aperçu de l'ensemble de plaque de produit , page 17 |
| EAD_ | 86 | Passé en mode d'entretien de l'applicateur rotatif | Passé en mode d'entretien de l'applicateur rotatif | Message (s'efface automatiquement) | La zone d'applicateur rotatif associée à cette plaque de produit est passée en mode d'entretien | Aucune action nécessaire |
| WFC_ | 87 | Temporisation de décharge sans débit | Aucun débit n'est détecté pendant cinq secondes lorsqu'une vanne est activée en mode Décharge | Alarme | Vanne de distribution ne fonctionnant pas correctement | Vérifier le fonctionnement de la vanne de distribution et/ou si elle est bouchée |
| | | | | | Fuite de produit | Vérifier les raccords de produit |
| CR1_ | 88 | Erreur de communication de l'applicateur rotatif de la vanne 1 | Erreur de communication de la plaque de produit avec l'applicateur rotatif | Alarme | La plaque de produit a perdu la communication avec la zone de l'applicateur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit | Rétablir les communications. |
| CR2_ | 89 | Erreur de communication de l'applicateur rotatif de la vanne 2 | Erreur de communication de la plaque de produit avec l'applicateur rotatif | Alarme | La plaque de produit a perdu la communication avec la zone de l'applicateur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit | Rétablir les communications. |

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Description de l'événement | Type d'événement | Cause | Solution |
|--|-------------------------------|--|--|---|--|--|
| Événements et erreurs de la plaque de produit | | | | | | |
| CR3_ | 90 | Erreur de communication de l'applicateur rotatif de la vanne 3 | Erreur de communication de la plaque de produit avec l'applicateur rotatif | Alarme | La plaque de produit a perdu la communication avec la zone de l'applicateur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit | Rétablir les communications. |
| CR4_ | 91 | Erreur de communication de l'applicateur rotatif de la vanne 4 | Erreur de communication de la plaque de produit avec l'applicateur rotatif | Alarme | La plaque de produit a perdu la communication avec la zone de l'applicateur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit | Rétablir les communications. |
| WD1_ | 92 | Panne d'applicateur rotatif de vanne 1 | Panne du moteur de l'applicateur rotatif | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | La zone d'applicateur rotatif associée à cette vanne et cette plaque de produit a provoqué une panne | Résoudre la panne du moteur de l'applicateur rotatif (voir l'erreur WBDX pour les solutions disponibles) |
| WD2_ | 93 | Panne d'applicateur rotatif de vanne 2 | Panne du moteur de l'applicateur rotatif | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | La zone d'applicateur rotatif associée à cette vanne et cette plaque de produit a provoqué une panne | Résoudre la panne du moteur de l'applicateur rotatif (voir l'erreur WBDX pour les solutions disponibles) |
| WD3_ | 94 | Panne d'applicateur rotatif de vanne 3 | Panne du moteur de l'applicateur rotatif | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | La zone d'applicateur rotatif associée à cette vanne et cette plaque de produit a provoqué une panne | Résoudre la panne du moteur de l'applicateur rotatif (voir l'erreur WBDX pour les solutions disponibles) |
| WD4_ | 95 | Panne d'applicateur rotatif de vanne 4 | Panne du moteur de l'applicateur rotatif | Alarme ou écart (au choix de l'utilisateur) | La zone d'applicateur rotatif associée à cette vanne et cette plaque de produit a provoqué une panne | Résoudre la panne du moteur de l'applicateur rotatif (voir l'erreur WBDX pour les solutions disponibles) |
| MB1_ | 96 | Entretien nécessaire – Orbiteur V1 | Entretien nécessaire de l'orbiteur de l'applicateur rotatif de la vanne 1 | Message | Le totalisateur du minuteur activé pour le distributeur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit a dépassé le paramètre limite | Entretien du composant Au besoin, remettre le totalisateur à zéro |
| MB2_ | 97 | Entretien nécessaire – Orbiteur V2 | Entretien nécessaire de l'orbiteur de l'applicateur rotatif de la vanne 2 | Message | Le totalisateur du minuteur activé pour le distributeur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit a dépassé le paramètre limite | Entretien du composant Au besoin, remettre le totalisateur à zéro |
| MB3_ | 98 | Entretien nécessaire – Orbiteur V3 | Entretien nécessaire de l'orbiteur de l'applicateur rotatif de la vanne 3 | Message | Le totalisateur du minuteur activé pour le distributeur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit a dépassé le paramètre limite | Entretien du composant Au besoin, remettre le totalisateur à zéro |
| MB4_ | 99 | Entretien nécessaire – Orbiteur V4 | Entretien nécessaire de l'orbiteur de l'applicateur rotatif de la vanne 4 | Message | Le totalisateur du minuteur activé pour le distributeur rotatif associé à cette vanne et cette plaque de produit a dépassé le paramètre limite | Entretien du composant Au besoin, remettre le totalisateur à zéro |

Événements et erreurs de l'applicateur rotatif

| Code d'événement | No. d'erreur de la passerelle | Nom d'événement | Événement Description | Type d'événement | Cause | Solution |
|---|-------------------------------|--|---|------------------------------------|---|---|
| Événements et erreurs de l'applicateur rotatif | | | | | | |
| CBR_ | --- | Erreur de communication de l'applicateur rotatif | Erreur de communication entre l'applicateur rotatif et l'ADM | Alarme | L'ADM a perdu la communication avec le DGM de commande de l'applicateur rotatif | Rétablir les communications. |
| CDR_ | --- | Duplication du module | DGM de commande de l'applicateur rotatif dupliqué détecté | Alarme | Deux ou plus DGM de commande de l'applicateur rotatif présentent le même réglage de commutateur rotatif | Vérifier si tous les DGM de commande de l'applicateur rotatif présentent des réglages de commutateur rotatif appropriés. Réinitialiser le module après avoir changé le paramètre du commutateur rotatif. Consulter le chapitre Module discret de passerelle (DGM) de commande de l'applicateur rotatif , page 22 |
| EAD_ | --- | Passé en mode d'entretien | Passé en mode d'entretien | Message (s'efface automatiquement) | Passé en mode d'entretien de l'applicateur rotatif | Aucune action nécessaire |
| EBD_ | --- | Sortie du mode d'entretien | Sortie du mode d'entretien | Message (s'efface automatiquement) | Sortie du mode d'entretien de l'applicateur rotatif | Aucune action nécessaire |
| MBD_ | --- | Entretien nécessaire – Orbiteur | Entretien nécessaire de l'orbiteur de l'applicateur rotatif | Message | Le totalisateur d'activité de l'applicateur rotatif a dépassé la limite paramétrée | Entretien du composant Au besoin, remettre le totalisateur à zéro |
| WBD_ | --- | Panne du moteur de l'applicateur rotatif | Le régime moteur sort de +/- 50 % de la plage de tolérance pendant au moins 5 secondes au cours du fonctionnement | Alarme | Câble débranché | Vérifier les raccordements des câbles sur la carte de l'applicateur rotatif, le câble du moteur et l'orbiteur de l'applicateur rotatif |
| | | | | | Câble de moteur en court-circuit (le voyant LED de couleur ambre de la carte de l'applicateur rotatif s'allume) | Remplacer le câble du moteur de l'applicateur rotatif (16 m – 55 pi.) |
| | | | | | Défaillance du roulement (à billes) de l'orbiteur | Remplacer le roulement (à billes) |
| | | | | | Moteur défectueux | Remplacer l'orbiteur d'applicateur rotatif |

Entretien



Avant d'effectuer une procédure d'entretien, exécuter la **Procédure de décompression**, page 61.

Programme d'entretien

Les tableaux suivants présentent les procédures d'entretien recommandées, ainsi que les fréquences destinées à faire fonctionner le matériel en toute sécurité. L'entretien comprend des tâches mécaniques et électriques. L'entretien doit être réalisé par un personnel formé pour ce programme afin d'assurer la sécurité et la fiabilité du matériel.

Mécanique

| Tâche | Opérateur | | Personne chargée de l'entretien | | | | |
|--|----------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------|
| | Tous les jours | Toutes les semaines | Tous les mois | 3-6 mois soit 125 000 cycles | 18-24 mois soit 500 000 cycles | 36-48 mois soit 1 000 000 cycles | 7000 heures |
| S'assurer de l'absence de fuites dans le système | ✓ | | | | | | |
| Relâcher la pression du produit, après exploitation | ✓ | | | | | | |
| Laisser refroidir le système, après exploitation | ✓ | | | | | | |
| Inspecter les bols et le drain du filtre (234967) | | ✓ | | | | | |
| Rechercher d'éventuelles traces d'usure sur les tuyaux | | ✓ | | | | | |
| Contrôler/serrer les raccords du produit | | ✓ | | | | | |
| Contrôler/serrer les raccords d'air | | ✓ | | | | | |
| Lubrifier les vannes de distribution* | | | ✓ | | | | |
| Remonter le régulateur* | | | | ✓ | | | |
| Remonter la vanne de distribution* | | | | ✓ | | | |
| Remplacer le filtre d'air | | | | | ✓ | | |
| Remplacement d'une électrovanne | | | | | | ✓ | |
| Remplacer le transducteur de voltage en pression (V/P) | | | | | | | ✓ |

* Consulter le manuel des composants pour avoir des informations détaillées concernant l'entretien.

Électrique

| Tâche | Toutes les semaines |
|--|---------------------|
| Contrôler l'usure des câbles | ✓ |
| Contrôler les raccords de câble | ✓ |
| Contrôler le fonctionnement du bouton « Arrêt du système » | ✓ |

* Consulter le manuel des composants pour avoir des informations détaillées concernant l'entretien.

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

Mise à niveau du logiciel

REMARQUE : sauvegarder le fichier de langue personnalisée (s'il est installé) avant de mettre le logiciel à niveau. Pour plus d'informations, voir **Données USB**, page 63.

1. Mettre le système hors tension (couper son alimentation électrique).
2. Enlever le panneau d'accès au jeton, puis retirer le jeton-clé (ne pas jeter le jeton).

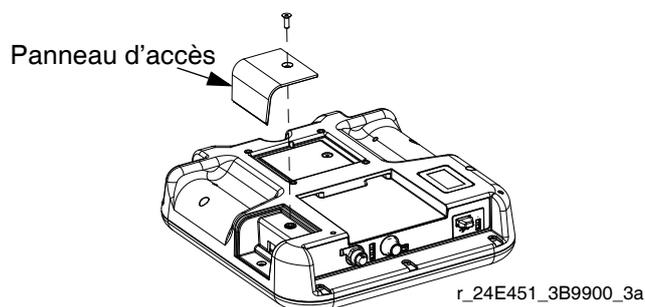


FIG. 44 : Dépose du panneau d'accès

3. Bien introduire (en poussant bien dessus) le jeton de logiciel dans son emplacement.

REMARQUE : le jeton peut être introduit dans les deux sens.

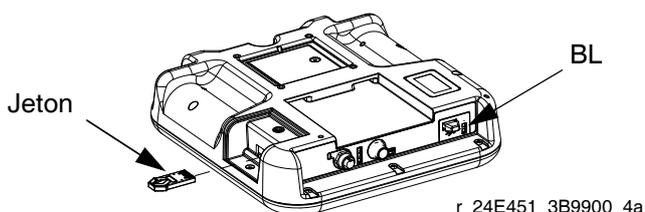


FIG. 45 : Introduction du jeton

4. Mettre le système sous tension. Le témoin lumineux rouge (BL) clignote jusqu'à ce que le nouveau logiciel soit complètement téléchargé.
5. Quand le voyant rouge s'éteint, mettre le système hors tension.
6. Sortir le jeton de logiciel.
7. Réintroduire le jeton-clé bleu et remettre le panneau d'accès au jeton.

Nettoyage

Utiliser n'importe quel nettoyant ménager à base d'alcool, tel que le produit pour vitres pour nettoyer l'affichage.

Mise à niveau du logiciel du module de la passerelle

REMARQUE : le raccordement du module de passerelle au système est temporairement désactivé lors de l'utilisation de jetons de mise à niveau. Les instructions suivantes s'appliquent à tous les modules de passerelle.

1. Mettre le système hors tension (couper son alimentation électrique).
2. Enlever le couvercle d'accès.

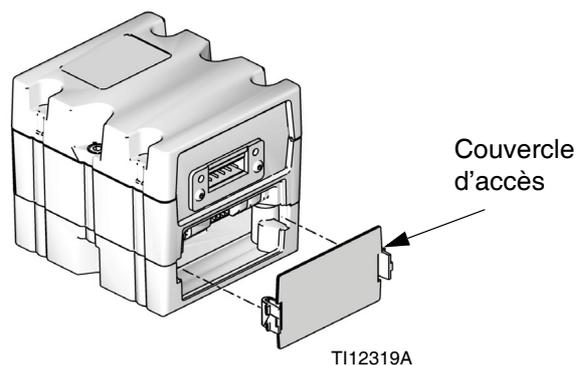


FIG. 46 : Dépose du couvercle d'accès

3. Bien introduire (en poussant bien dessus) le jeton dans son emplacement.

REMARQUE : le jeton peut être introduit dans les deux sens.

4. Appuyer et maintenir durant ~1 seconde le bouton montré sur FIG. 47, puis le relâcher. Le voyant rouge (CK) clignote jusqu'à ce que le nouveau logiciel soit complètement téléchargé.

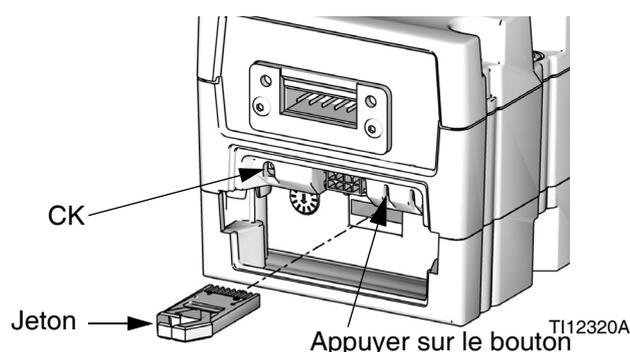


FIG. 47 : Introduction du jeton

5. Quand le voyant rouge s'éteint, mettre le système hors tension.
6. Sortir le jeton.
7. Remplacer le couvercle d'accès.

Mise à niveau du mappage du bus de terrain du module de la passerelle

REMARQUE : le raccordement du bus de terrain est temporairement désactivé pendant l'utilisation d'un jeton de mappage. Les instructions suivantes s'appliquent à tous les modules de passerelle.

1. Exécuter la **Mise à niveau du logiciel du module de la passerelle**. Le logiciel doit être mis à niveau avant de mettre le mappage du bus de terrain à niveau.
2. Enlever le couvercle d'accès.

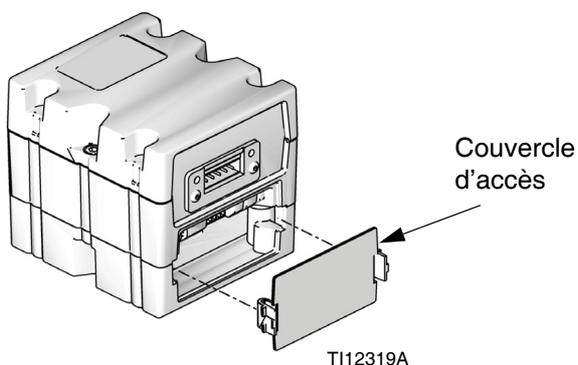


FIG. 48 : Dépose du couvercle d'accès

3. Bien introduire (en poussant bien dessus) le jeton de mappage dans son emplacement.

REMARQUE : le jeton peut être introduit dans les deux sens.

4. Appuyer et maintenir durant trois secondes le bouton poussoir, puis le relâcher. Le voyant lumineux rouge (CK) clignotera deux fois, fera une pause, puis une fois après le téléchargement du mappage de données vers un périphérique ou serveur.

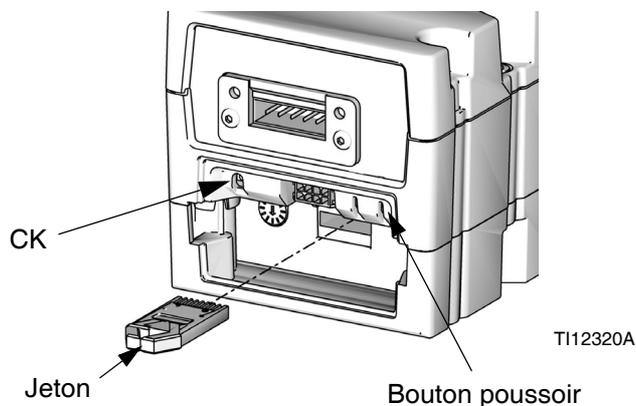


FIG. 49 : Introduction du jeton

5. Sortir le jeton de mappage (CC) lorsque le téléchargement du logiciel vers le périphérique ou serveur a réussi.
6. Remplacer le couvercle d'accès.

Mise à niveau du logiciel du module de commande des produits (FCM)

REMARQUE : le raccordement du FCM est temporairement désactivé pendant l'utilisation d'un jeton de mise à niveau.

1. Mettre le système hors tension (couper son alimentation électrique).
2. Retirer le couvercle d'accès, puis sortir le jeton-clé (ne pas jeter le jeton).

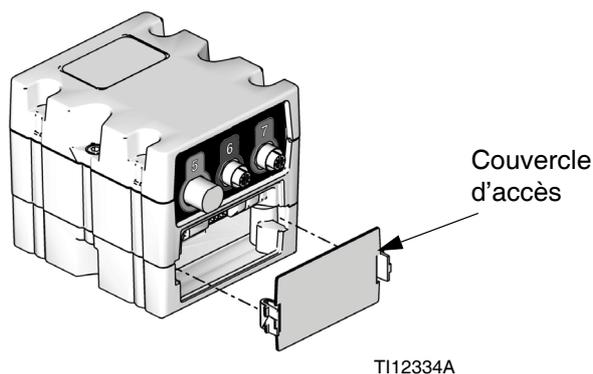


FIG. 50 : Dépose du couvercle d'accès

3. Bien introduire (en poussant bien dessus) le jeton de logiciel dans son emplacement.

REMARQUE : le jeton peut être introduit dans les deux sens.

4. Appuyer et maintenir durant ~1 seconde le bouton montré sur FIG. 51, puis le relâcher. Le voyant rouge (CK) clignote jusqu'à ce que le nouveau logiciel soit complètement téléchargé.

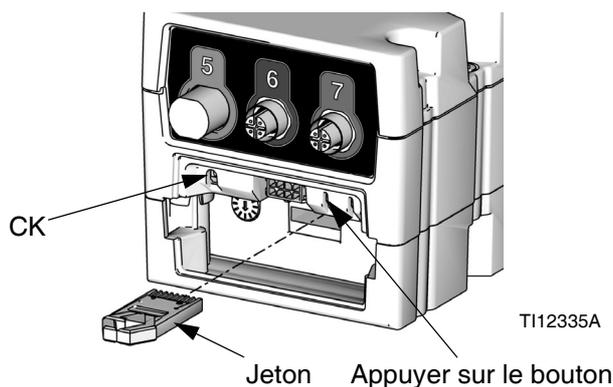


FIG. 51: Introduction du jeton

5. Quand le voyant rouge s'éteint, mettre le système hors tension.
6. Sortir le jeton de logiciel.

7. Réintroduire le jeton-clé bleu et remettre le panneau d'accès.

Entretien du filtre à air

Pour éviter d'endommager le filtre, remplacer le filtre à air tous les deux ans ou lorsque la chute de pression est de 100 kPa (1,0 bar ; 14,5 psi), selon ce qui se présente en premier.

Remplacement des filtres à air de l'ensemble de filtre double (234967)

| Référence | Description |
|-----------|-----------------------------|
| 123091 | Filtres d'air de 5 microns |
| 123092 | Filtres d'air de 0,3 micron |

Distributeurs rotatifs

Consulter le manuel 309403 pour connaître le programme d'entretien.

Réparation

Ensemble de plaque de produit



Ce chapitre décrit la procédure de démontage et de remplacement des composants montés sur l'ensemble de plaque de produit.

Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation

1. Débrancher le câble CAN de la plaque de produit.
2. Exécuter **Procédure de décompression**, page 61.
3. Enlever le capot de l'ensemble de plaque de produit. Voir **Pièces des ensembles de plaque de produit**, page 98.

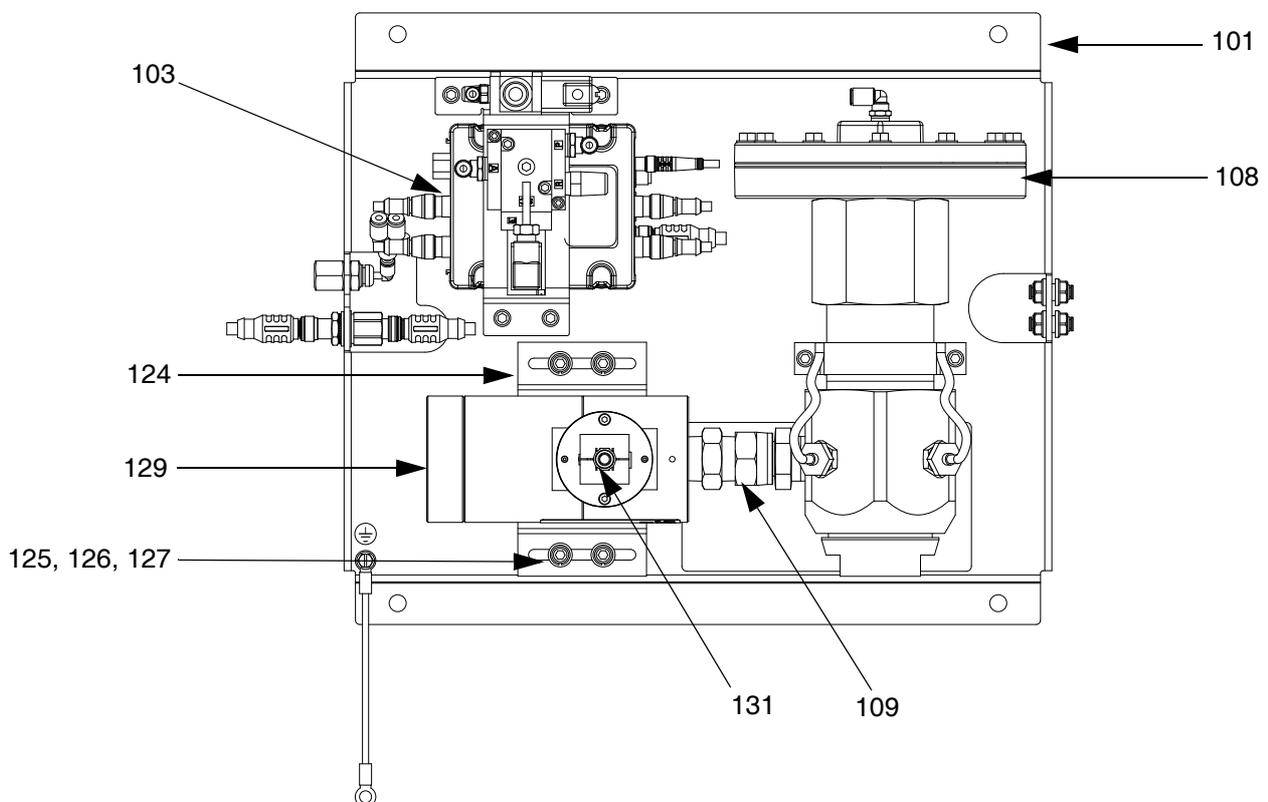
REMARQUE : Le débitmètre à effet Coriolis ne peut pas être réparé sur place.

Réparation du débitmètre

Pour des instructions complètes sur la réparation du débitmètre (129), consulter le chapitre Entretien et réparation du manuel 309834.

Démontage du débitmètre de la plaque de montage

1. **Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation**, page 84.
2. Débrancher le câble du débitmètre (131) du capteur du débitmètre. Voir FIG. 52.
3. Débrancher le tuyau du produit.
4. Débrancher le raccord du pivot (109) du régulateur.
5. Desserrer les quatre vis (127) et les rondelles (125, 126) ; démonter le support (124), ainsi que le débitmètre (129).
6. Le débitmètre pèse 6,75 kg environ. (15 livres). Soulever avec précaution la plaque de montage (101).



r_pf0000_313377_18a

Fig. 52 : Ensemble de plaque de produit

Monter le débitmètre sur la plaque de montage

REMARQUE : Le débitmètre à effet Coriolis ne se monte pas sur la plaque de produit.

1. Placer le débitmètre (129) et son support (124) sur la plaque de produit et visser le raccord du pivot (109) sur l'orifice d'entrée de produit du régulateur. Voir FIG. 52.
2. Serrer le raccord et pivot l'orifice d'entrée de produit du régulateur.
3. Serrer les quatre vis (127) et les rondelles (125, 126) pour maintenir le support et le débitmètre en place.

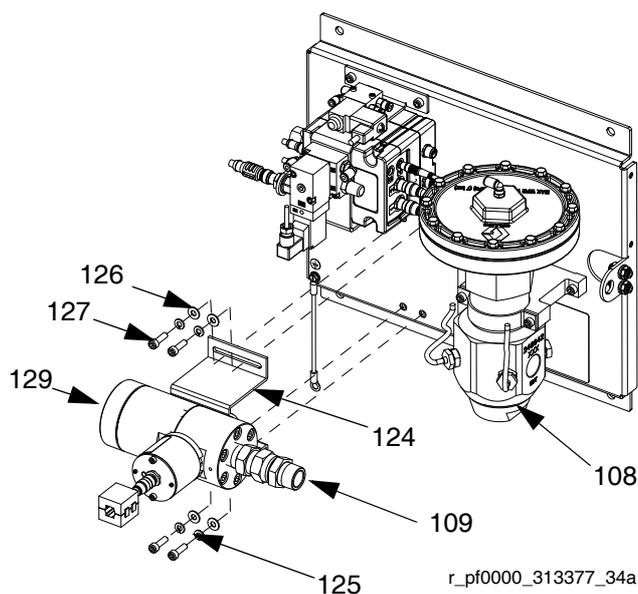


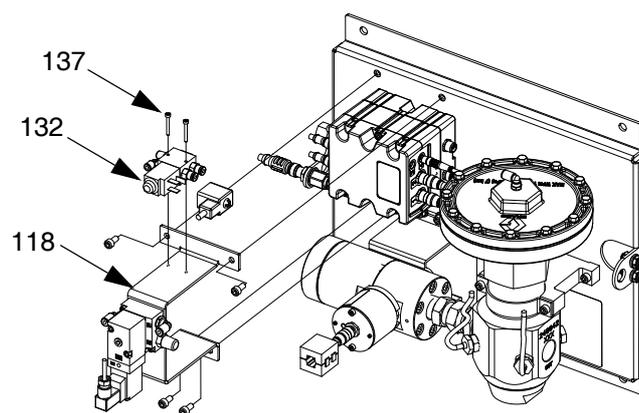
FIG. 53

4. Vérifier si le débitmètre et le régulateur (108) sont toujours alignés.
5. Raccorder le tuyau de produit.
6. Raccorder le câble électrique du débitmètre (131).

Remplacement d'une électrovanne

1. Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation, page 84.
2. Débrancher le câble FCM et les trois tubes d'air.
3. Retirer les deux vis (137) du support (118) du transducteur.

4. Retirer l'électrovanne de la vanne de distribution (132) et la remplacer par un nouvel électrovanne.



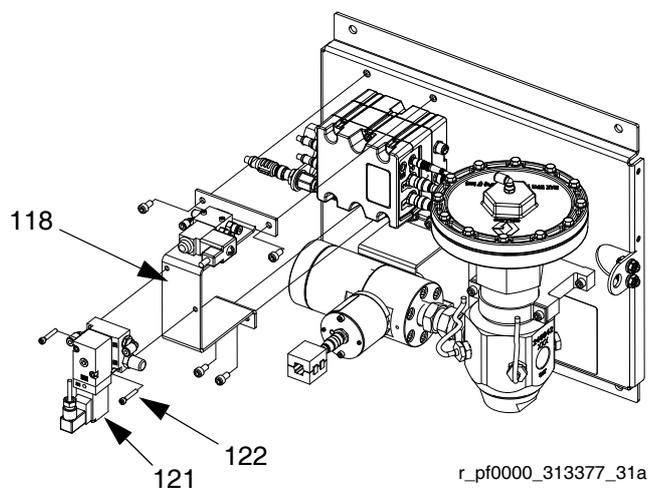
r_pf0000_313377_33a

FIG. 54

5. Fixer la nouvelle électrovanne au support à l'aide des vis.
6. Raccorder de nouveau le câble FCM et les trois tubes d'air.

Remplacement du transducteur de voltage en pression (V/P)

1. Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation, page 84.
2. Débrancher le câble FCM et les deux tubes d'air.
3. Retirer les deux vis (122) du support (118) du transducteur.
4. Retirer le transducteur V/P (121) et le remplacer par un nouveau transducteur V/P.



r_pf0000_313377_31a

FIG. 55

5. Bien attacher le nouveau transducteur V/P sur le support à l'aide des vis.
6. Raccorder de nouveau le câble FCM et les deux tubes d'air.

Remplacement du module de commande des produits

1. **Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation**, page 84.
2. Retirer les quatre vis (128) du support de capteur (118) puis retirer le support. (Laisser l'électrovanne de la vanne de distribution (132) et le transducteur V/P (121) fixés au support du transducteur.)

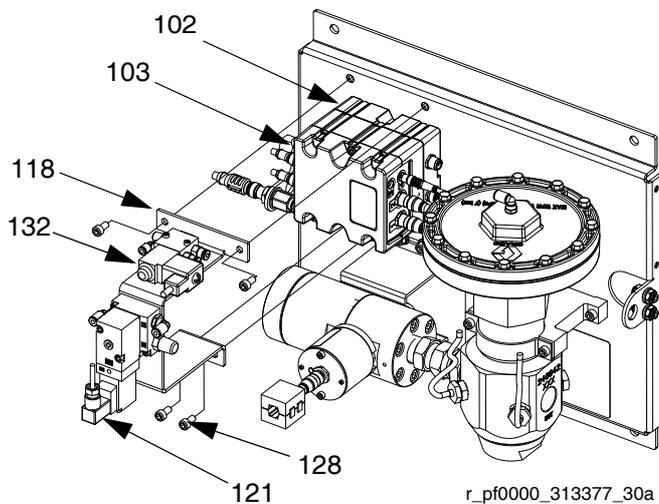


FIG. 56

3. Enlever les câbles suivants du FCM :
 - Câble de l'électrovanne de la vanne de distribution
 - Câble du capteur du compteur
 - Les deux câbles V/P
 - Câble E/S
 - Câble d'entrée du transducteur de pression (modèles ambiants uniquement)
 - Câble de sortie du transducteur de pression
4. Retirer les deux vis du FCM (103) et remplacer le FCM par un nouveau.
5. Fixer le nouveau FCM à la base (102) avec des vis.
6. Raccorder de nouveau les câbles indiqués dans l'étape 3.
7. Rattacher le support du transducteur à l'aide des vis.

Remplacement de la base du module de commande des produits

1. **Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation**, page 84.
2. Enlever le FCM (103) ; suivre **Remplacement du module de commande des produits**. (Laisser les câbles attachés au FCM.)
3. Démontez le câble d'alimentation électrique de la base (102).
4. Retirer les quatre vis (105) et la vis de terre (106) de la base et remplacer la base par une nouvelle.

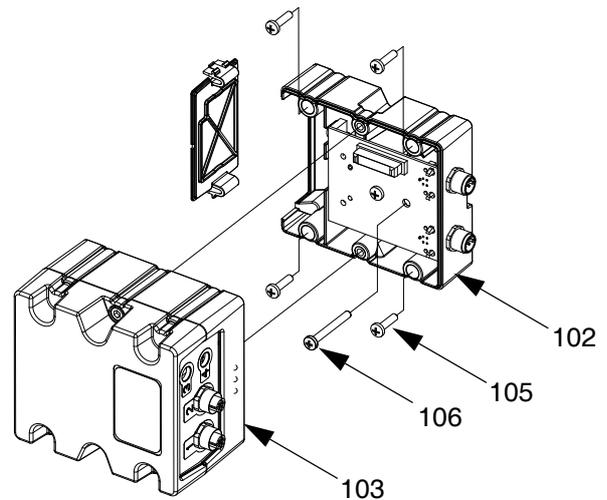


FIG. 57

5. Fixer la base à la plaque de produit (101) avec des vis.
6. Raccorder de nouveau le câble d'alimentation électrique.
7. Rattacher le FCM ; suivre **Remplacement du module de commande des produits**.

Remplacement des joints toriques du transducteur

1. Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation, page 84.
2. Retirer le capteur de pression de sortie de produit (117) du régulateur (108).

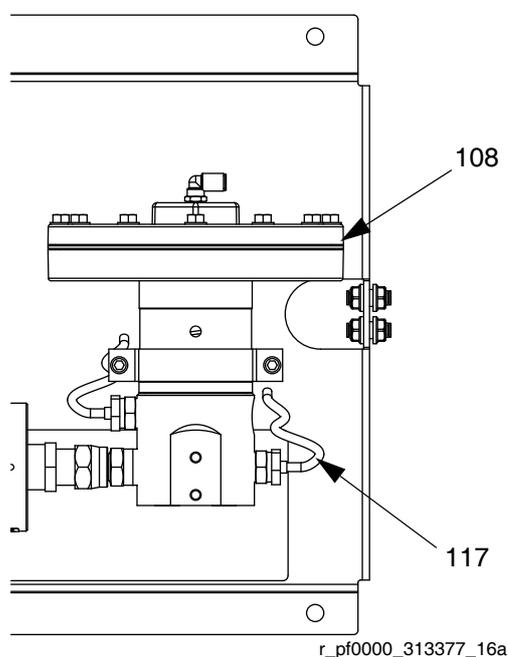


FIG. 58

3. Faites sortir le transducteur (CG) de l'écrou de retenue (CH).
4. Retirer le joint torique défectueux (120) et le remplacer par un nouveau.

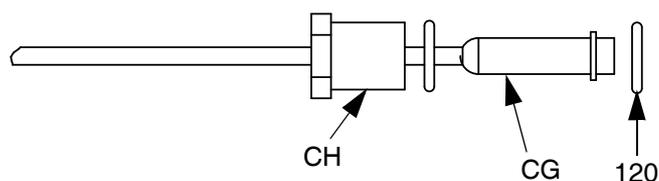


FIG. 59

5. Remettre le transducteur dans l'écrou de retenue.
6. Raccorder de nouveau le capteur de pression de sortie de produit au régulateur.

Réparation du régulateur de produit

Pour une réparation du tout le régulateur de produit à cartouche, consulter le manuel d'instructions 308647. Pour la réparation complète du régulateur de produit de mastic, consulter le manuel d'instructions 307517.

Voir FIG. 60 et exécuter les étapes suivantes.

ATTENTION

Manipuler avec précaution les pièces en carbure dur comme la bille, l'actionneur de vanne et le siège de la vanne afin de ne pas les endommager.

1. Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation, page 84.
2. Démontez l'ensemble de la cartouche en desserrant le corps de la vanne (CE) à l'aide d'une clé hexagonale de 6 mm et en tirant l'ensemble de la cartouche hors du corps de base (CD).

REMARQUE : l'écrou de retenue (CC) se desserre souvent quand on sort la cartouche du corps. Veiller à bien le resserrer comme indiqué à l'étape 4.

3. Contrôler et nettoyer les parois internes du corps de base (CD).

REMARQUE : attention à ne pas écorcher ou strier les parois internes du corps de base. Ils sont des surfaces d'étanchéité.

4. Resserrer l'écrou de retenue (CC) à un couple de 16 à 18 N•m (140 et 160 pouces-lb).

REMARQUE : resserrer l'écrou de retenue avant de mettre la cartouche dans le corps de base comme indiqué à l'étape 5.

5. Monter le nouvel ensemble de la cartouche dans le corps de base (CD) et serrer le boîtier de la vanne (CE) au couple de 41 à 48 N•m (30–35 pieds-lb).

REMARQUE : le siège de vanne est à double face et peut être retourné pour augmenter sa longévité. Le joint torique et la bille doivent être changés. Consulter le manuel d'instructions 308647.

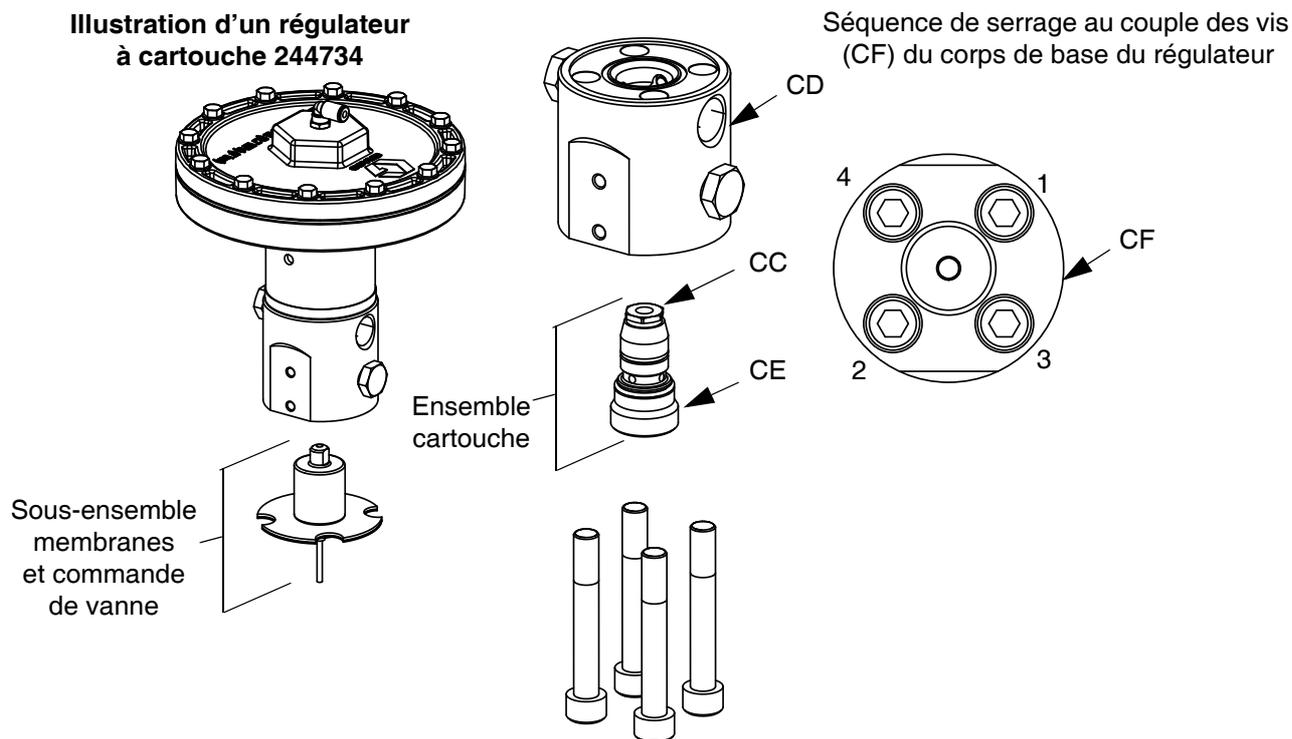


FIG. 60 : Remplacement de la cartouche

Remplacement de l'amplificateur

(Plaques de produit chauffées uniquement)

1. Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation, page 84.
2. Débrancher le câble du capteur de pression (117) et le câble de puissance de sortie.

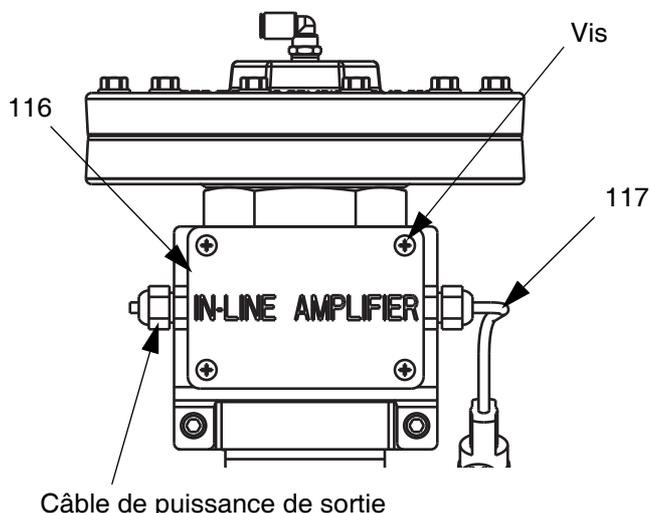


Fig. 61 : Remplacement de l'amplificateur

3. Desserrer les quatre vis sur le couvercle de l'amplificateur (116), puis enlever le couvercle.
4. Retirer les quatre vis (105) de fixation de l'amplificateur au support.
5. Retirer l'amplificateur et le remplacer par un nouvel amplificateur.
6. Fixer le nouvel amplificateur au support avec quatre vis.
7. Remettre le couvercle de l'amplificateur et serrer les vis.
8. Raccorder de nouveau le câble (117) du capteur de pression et le câble électrique de sortie.

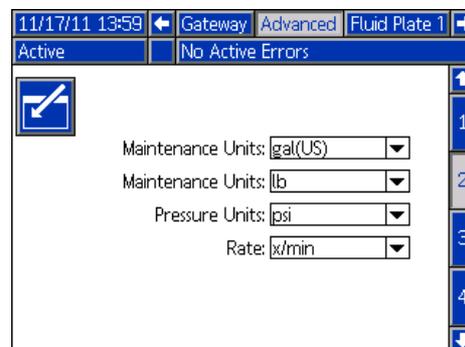
Étalonnage de l'amplificateur

(Plaques de produit chauffées uniquement)

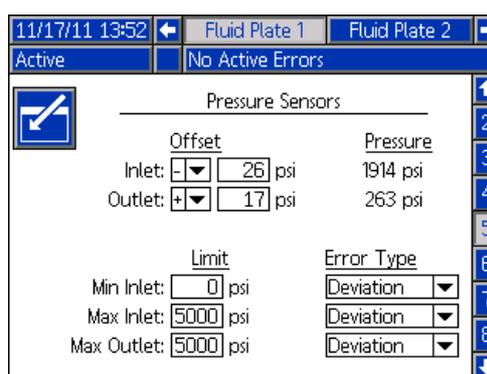
1. Préparation de l'ensemble de plaque de produit pour réparation, page 84.
2. Enlever le capteur de pression de sortie du raccord de sortie pour vérifier qu'il n'y a pas de pression appliquée au capteur.

Réglage des paramètres d'affichage

3. Lorsque le système est en mode Configuration, aller aux écrans de configuration avancée.
4. Appuyer sur pour défiler vers l'écran de configuration avancée 2.



5. Appuyer sur pour accéder aux champs et faire des changements.
6. Appuyer sur pour aller au champ Unités de pression. Appuyer sur pour ouvrir la liste déroulante et sélectionner psi. Appuyer sur pour saisir les nouvelles unités.
7. Appuyer sur pour sortir du mode de modification.
8. Alors que le système est encore en mode Configuration, aller à Plaque de produit x, écran 5 (capteurs de pression).



9. Appuyer sur pour accéder aux champs et faire des changements.
10. Appuyer sur pour aller au champ Outlet Offset (écart de sortie). Mettre la pression sur 0. Appuyer sur pour saisir le nouveau réglage.

11. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

Ajuster les paramètres de l'amplificateur

12. Enlever le couvercle de l'amplificateur (116).
Voir **Remplacement de l'amplificateur**, page 89.
13. Vérifier si le cavalier du SÉLECTEUR D'EXCITATION est en position médiane (5 V c.c.).
Voir Fig. 62 à la page 90.
14. Veiller à ce que l'interrupteur 1 de GAIN BRUT est sur MARCHE. Tous les autres devraient être mis hors circuit.
15. Régler le potentiomètre sur ZERO jusqu'à ce que la pression de sortie sur l'écran indique 0.
16. Utiliser un petit morceau de fil de raccordement ou un trombone pour raccorder les bornes CAL DE DÉRIVATION et ACTIVATION.
17. À l'aide des données du certificat de calibration du capteur de pression (fourni avec la documentation du PCF ou celle du capteur de pression de remplacement), calculer la pression de calibration de coupure selon la formule suivante :
Pression de calibration de dérivation = (facteur cal dérivation / facteur calibration) * 5000 psi
18. Régler le potentiomètre de GAIN PRÉCIS jusqu'à ce que la pression de sortie de la plaque de produit x dans l'écran 5 (capteurs de pression) corresponde à la valeur calculée de la pression de calibration de dérivation.
19. Retirer le cavalier ou la trombone des bornes du dispositif de CALIBRAGE DE DÉRIVATION et ACTIVER les bornes.
20. Répéter les étapes 15 – 19 au moins une fois encore pour être sûr que le calibration est bon.

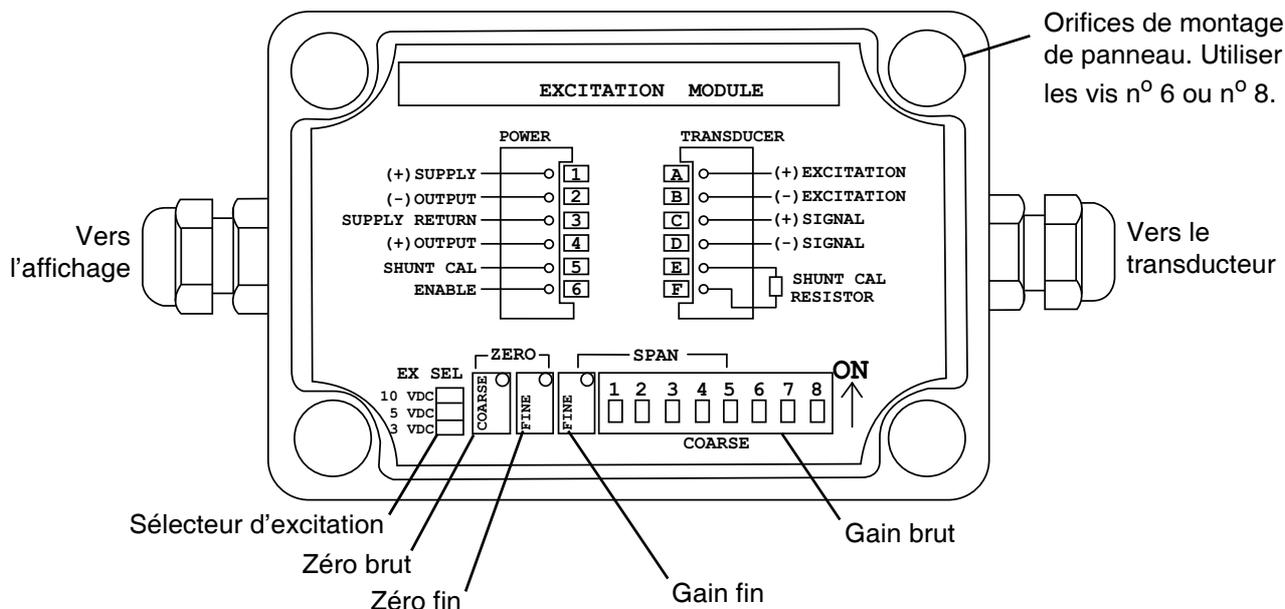


FIG. 62 : Paramètres de l'amplificateur

21. Remplacer le couvercle de l'amplificateur.
Voir **Remplacement de l'amplificateur**, page 89.
22. Raccorder de nouveau le câble du capteur de la pression de sortie s'il était enlevé.
23. Au besoin, changer les unités de pression pour mettre le paramètre voulu dans l'écran de configuration Avancée 2.

Ensemble du centre de commande



Préparation du centre de commande pour une réparation

1. Mettre l'écran hors tension.
2. Couper le courant principal au centre de commande.
3. Retirer le couvercle avant (20) du centre de commande.

Remplacement du module de la passerelle

1. **Préparation du centre de commande pour une réparation**, page 91.
2. Retirer le câble d'automatisation des communications (AE).
3. Retirer les deux vis qui maintiennent le module de la passerelle (5) à la base (3) et retirer le module.

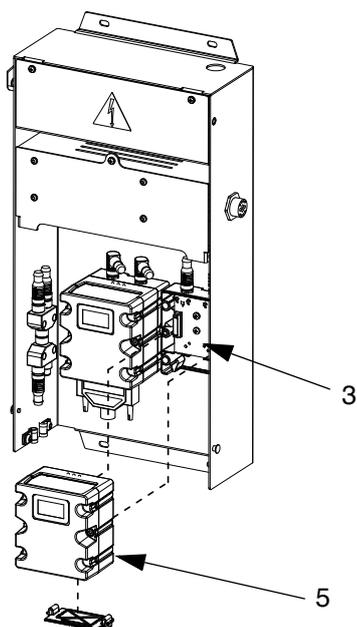


FIG. 63

4. Attacher un nouveau module de passerelle à la base à l'aide de deux vis.
5. Raccorder de nouveau le câble de l'interface d'automatisation.
6. Mettre à niveau le logiciel, page 81, puis mettre à niveau le mappage du bus de terrain, page 82.

Remplacement de la base du module de la passerelle

1. **Préparation du centre de commande pour une réparation**, page 91.
2. Enlever le module (5) de la passerelle ; suivre **Remplacement du module de la passerelle**. (Laisser le câble d'automatisation des communications (AE) attaché au module de la passerelle).
3. Débrancher le câble CAN (19) et le câble d'alimentation (6) de la base (3).
4. Retirer les quatre vis (16) et la vis de mise à la terre (12) de la base et remplacer la base par une nouvelle.

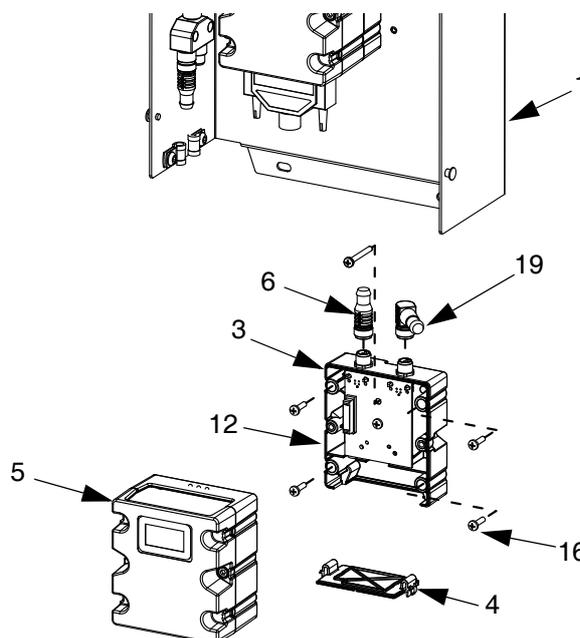


FIG. 64

5. Fixer la nouvelle base au couvercle arrière (1) en utilisant les cinq vis.
6. Rattacher le module de la passerelle ; suivre **Remplacement du module de la passerelle**.

Remplacement de la carte 16K570 de l'applicateur rotatif :

1. Préparation du centre de commande pour une réparation, page 91.
2. Retirer la vis (a) du couvercle de la carte de l'applicateur rotatif. Ouvrir le couvercle de la carte de l'applicateur rotatif.
3. Retirer les connecteurs de câble (b) de la carte de l'applicateur rotatif.
4. Retirer les quatre vis (c) de la carte de l'applicateur rotatif. La remplacer par une nouvelle carte et l'attacher en utilisant les quatre vis (c).
5. Introduire les connecteurs (b) de câble dans la nouvelle carte.
6. Remonter le couvercle de la carte de l'applicateur rotatif avec la vis (a).

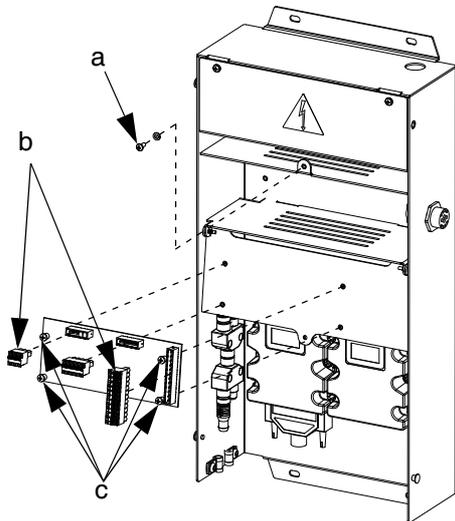


FIG. 65

Remplacement du module d'affichage avancé

1. Préparation du centre de commande pour une réparation, page 91.
2. Débrancher le câble CAN (18) de l'ADM (2).

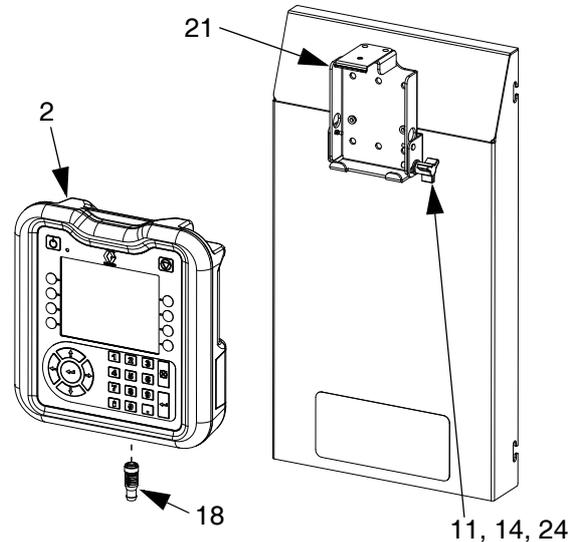


FIG. 66

3. Retirer l'ADM en le tirant hors du support de montage.
4. Retirer le panneau d'accès au jeton de l'ancien ADM puis retirer le jeton-clé. Ne pas jeter ce jeton.
5. Raccorder le câble CAN au le nouvel ADM.
6. Mettre à niveau le logiciel du nouvel ADM, page 81.
7. Introduire un jeton-clé dans le nouveau module d'affichage avancé (ADM). Replacer le panneau d'accès au jeton.
8. Installer le nouvel ADM en le fixant dans le support de montage.

Remplacement du support du module d'affichage avancé

1. Préparation du centre de commande pour une réparation, page 91.
2. Enlever le module d'affichage avancé (ADM) (2) ; suivre **Remplacement du module d'affichage avancé**. (Laisser le câble CAN attaché à l'ADM.)
3. Retirer les agrafes de vitesse (25) et les rivets (26) du support de montage (21).

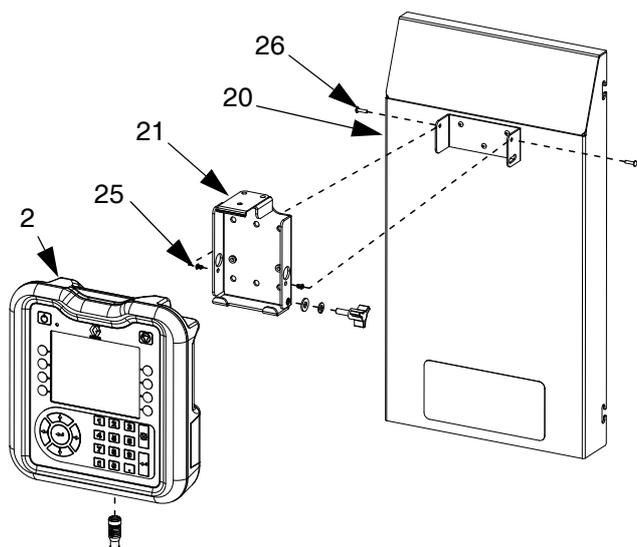


FIG. 67

4. Retirer le support de fixation du couvercle avant (20) et le remplacer par un nouveau support.
5. Fixer le nouveau support au couvercle avec des agrafes de vitesse et des rivets.
6. Réinstaller l'ADM.

Remplacement des rails DIN

1. Préparation du centre de commande pour une réparation, page 91.
2. Retirer les deux vis (22) et les rondelles (28) du couvercle de montage de tension (7). Enlever le couvercle.

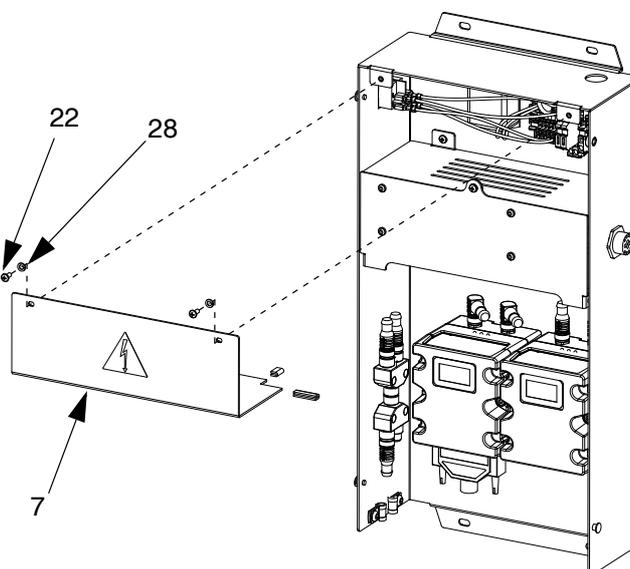


FIG. 68

3. Débrancher tous les câbles du module de rail DIN et du filtre.
4. Retirer les quatre vis (40) du rail DIN et du filtre.
5. Débrancher les fils de l'interrupteur à bascule/rotatif. Prendre note des positions des fils pour un raccordement aisé à l'étape 7.

6. Retirer le rail DIN, le filtre et l'interrupteur à bascule (enclenché en place). Les remplacer par de nouveaux composants. Fixer le rail DIN et le filtre à l'arrière du couvercle de l'ensemble de centre de commande (1) à l'aide des quatre vis (40). Enclencher l'interrupteur à bascule/rotatif en position.

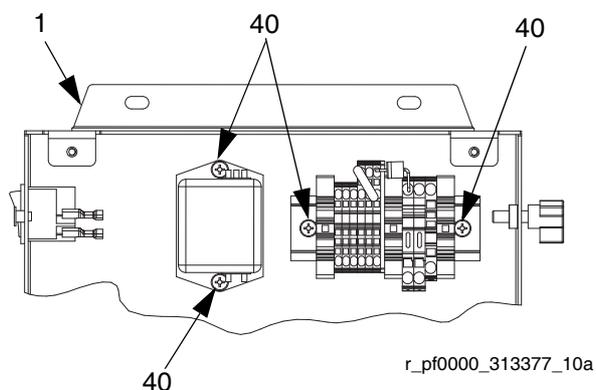


FIG. 69 : Rails DIN de 24 V c.c.

7. Raccorder de nouveau tous les câbles au module de rail DIN, au filtre et à l'interrupteur à bascule/rotatif.
8. Remonter le couvercle de l'ensemble de tension composée en utilisant les vis et les rondelles.

Remplacement de fusibles

Remplacer les fusibles sur l'ensemble du rail DIN.

- Pour les centres de commande de 24 V c.c. : voir **Données techniques** à la page 148 pour les spécifications des fusibles.
- Pour les centres de commande de 100-240 V c.a. : Commander le fusible 115805.

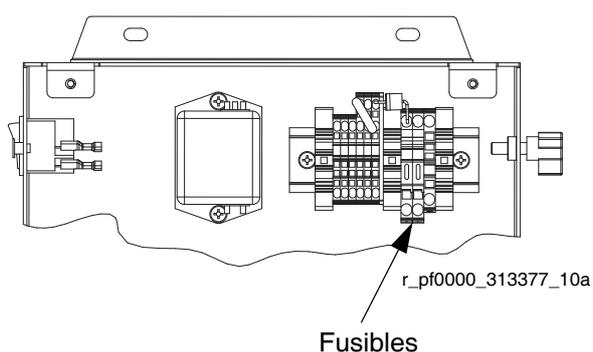


FIG. 70 : Emplacement des fusibles

Pièces

Centres de commande

Jetons de mise à niveau de logiciel

Consulter le tableau **Jetons de mise à niveau du logiciel**, page 10.

Références des jetons-clé des centres de commande

Pour plus d'informations sur les jetons-clé, voir **Jetons-clés**, page 23.

| Référence | Description |
|-----------|-------------------------------|
| ★16M217 | Jeton-clé d'ADM, PCF standard |

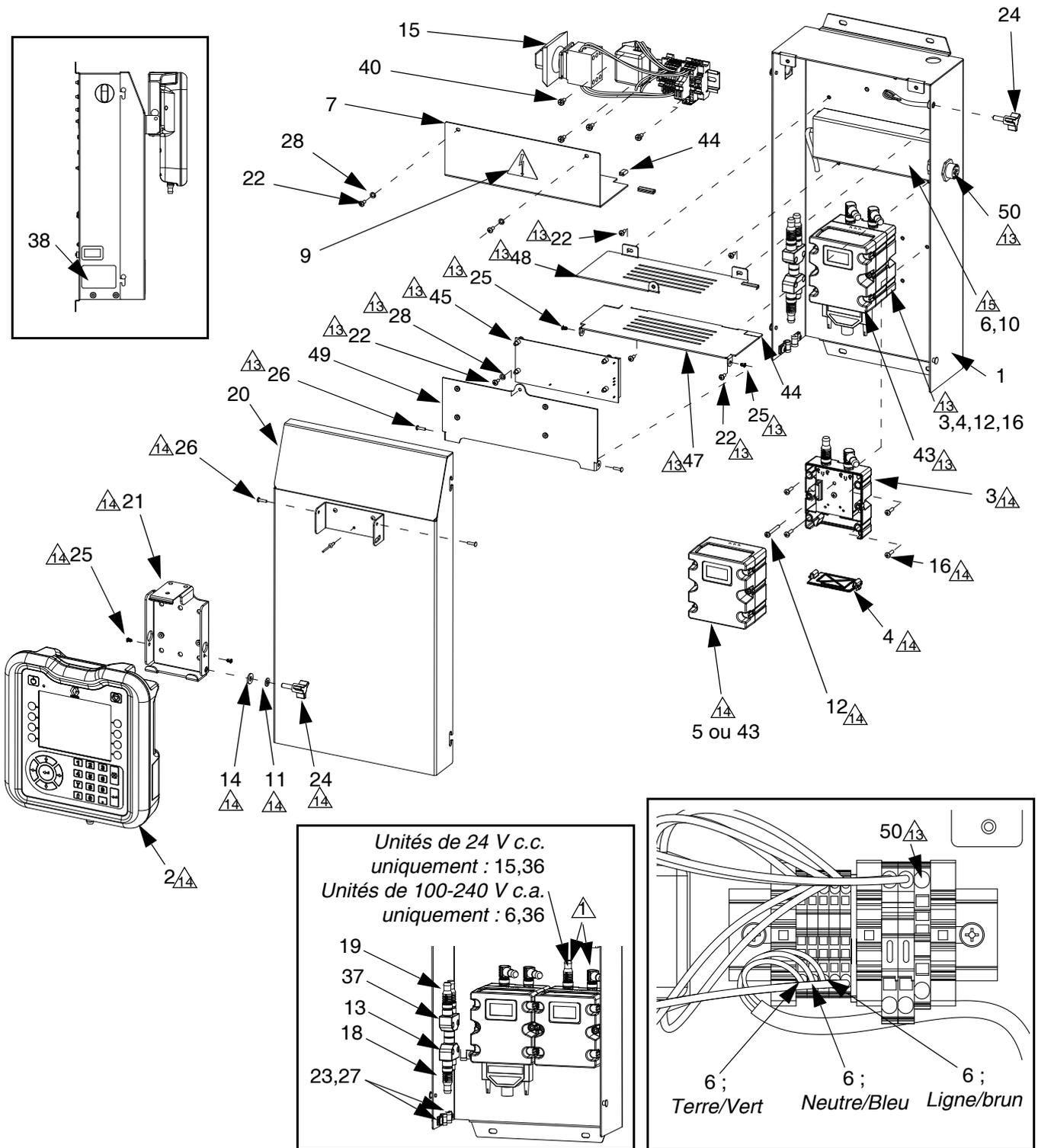
Références de module de la passerelle

| Modèle de PCF | Description de l'interface utilisateur | Référence de la passerelle à commander |
|---------------|--|--|
| PFxx0x | Discret | ★24B681 |
| PFxx1x | DeviceNet™ | ★15V759 |
| PFxx2x | EtherNet/IP™ | ★15V760 |
| PFxx3x | PROFIBUS™ | ★15V761 |
| PFxx4x | PROFINET™ | ★15V762 |

❖ *Pièces incluses pour le kit 24B929 du module de 24 V c.c.*

** Les modules de la passerelle du bus de terrain n'ont pas de mappage spécifique de PCF d'installés. Utiliser le jeton de mappage (16N601) pour installer le mappage avant toute utilisation.*

Pièces des centres de commande et de boîtiers d'extension d'applicateur rotatif



⚠ Ajouter une ferrite(36) au câble. La mettre le plus près possible du connecteur du câble.

⚠ Compris uniquement dans les modèles d'applicateur rotatif (les centres de commande et les extensions de protection d'applicateur rotatif).

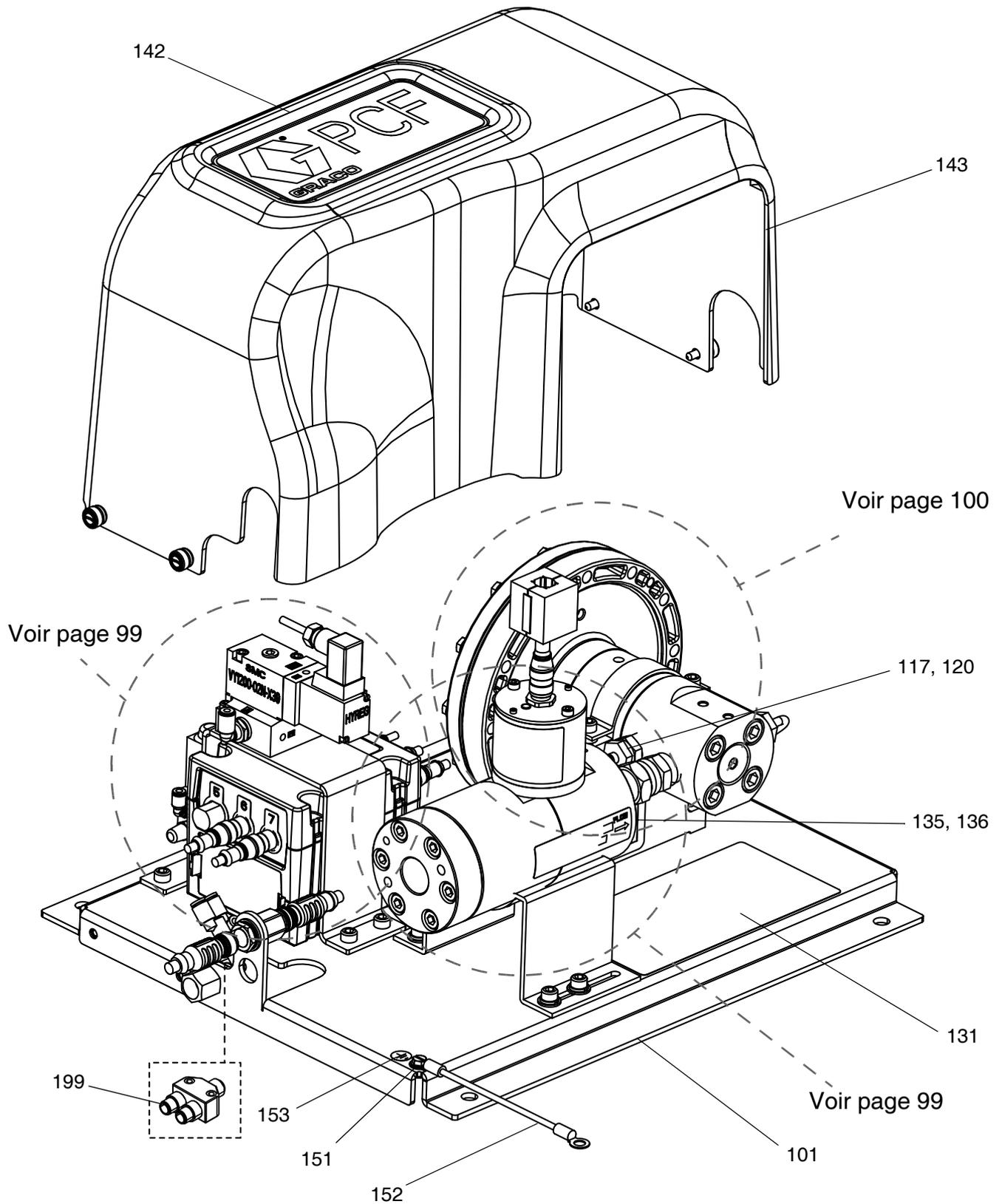
⚠ Centres de commande uniquement. Non compris dans les extensions de protection d'applicateur rotatif.

⚠ Modèles en 100-240 V CA uniquement.

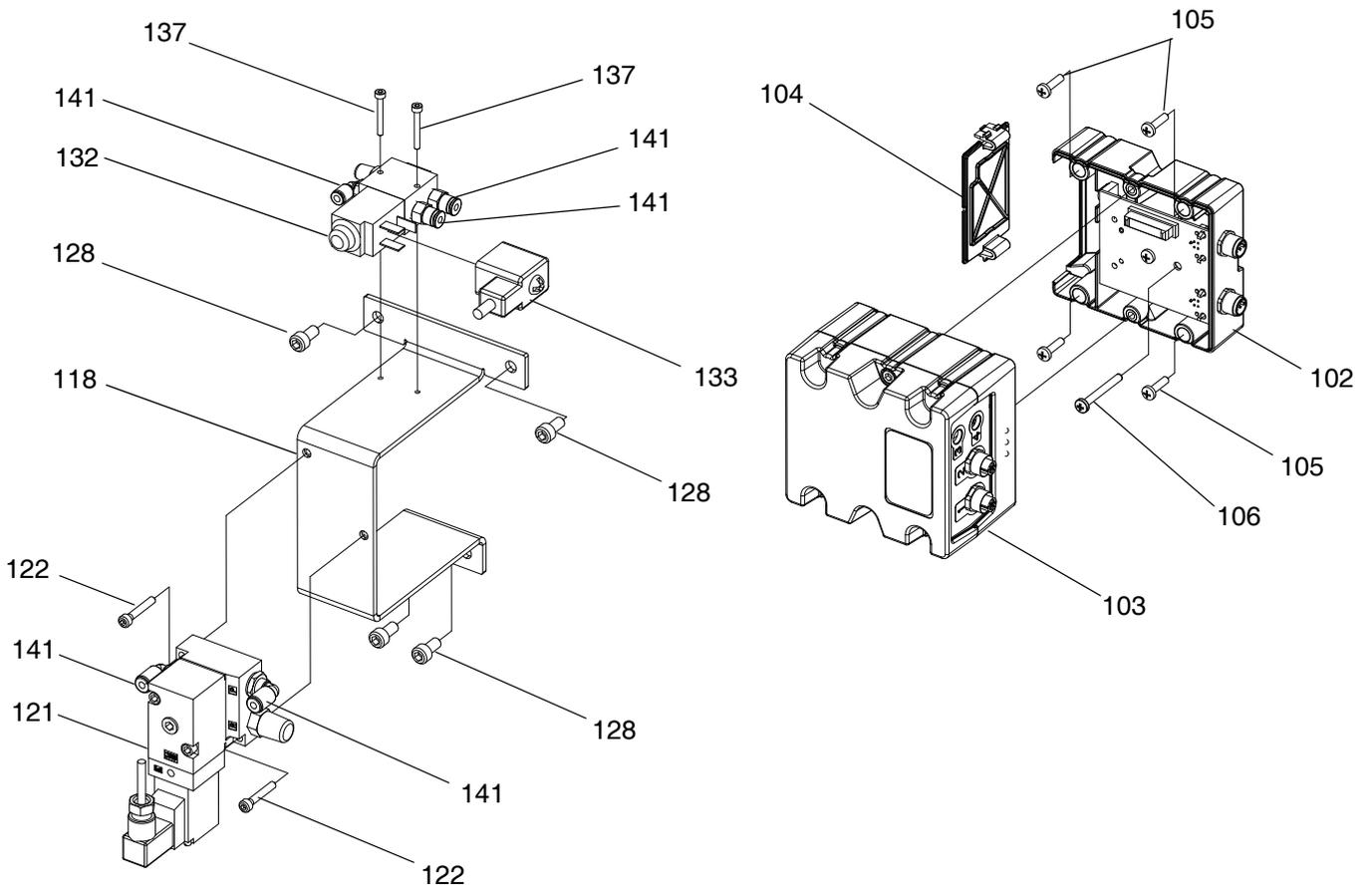
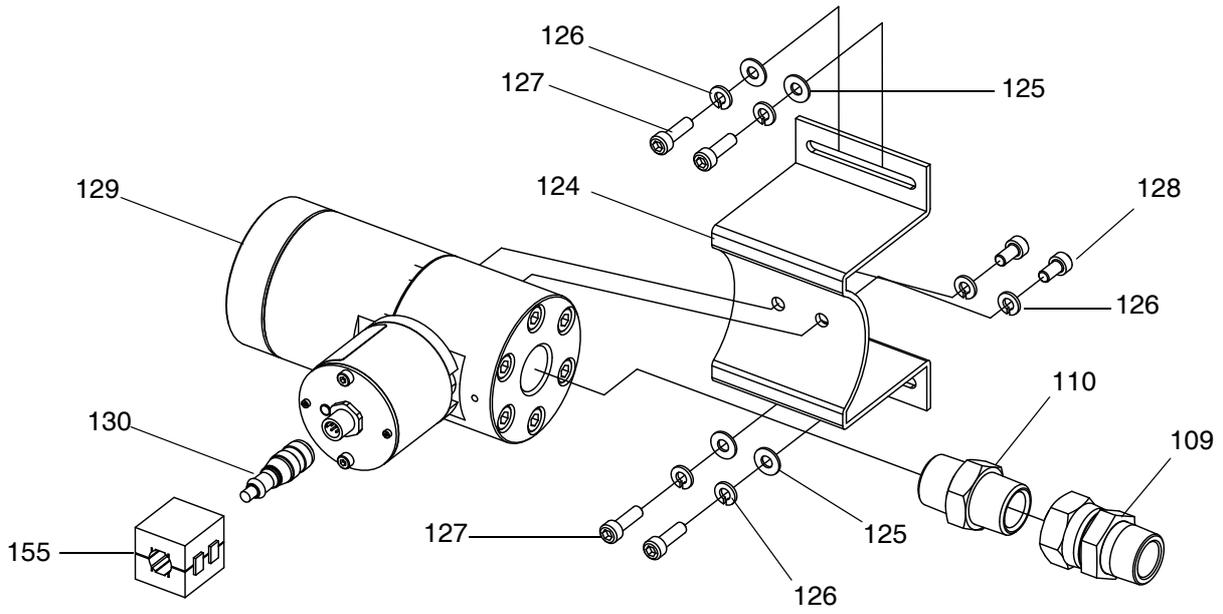
Pièces des centres de centre de commande

| Rep. | Référence | Description | Qté | Rep. | Référence | Description | Qté |
|------|-----------|---|-----|---|-----------|---|-----|
| 1 | --- | PROTECTION, arrière | 1 | 43* | 24B681 | MODULE, DGM | 1 |
| 2* | 24E451 | AFFICHAGE, avec USB | 1 | 44 | --- | PROTECTION, bord | 1 |
| 3♦ | 289697 | BASE, cube | 1 | 45 | 16K570 | CARTE, circuit, applicateur rotatif | 1 |
| 4♦ | 277674 | PROTECTION, porte du cube | 1 | 46 | --- | SUPPORT, affichage, pivot | 1 |
| 5* | --- | MODULE, passerelle ; voir le tableau sur la page 95 pour les références | 1 | 47 | --- | COUVERCLE, applicateur rotatif, côté charnière | 1 |
| 6‡ | --- | ALIMENTATION, électrique | 1 | 48 | --- | COUVERCLE, applicateur rotatif, côté loquet | 1 |
| 7‡❖ | --- | COUVERCLE, tension composée | 1 | 49 | --- | COUVERCLE, applicateur rotatif, couvercle | 1 |
| 8‡❖ | --- | PASSE-FILS | 1 | 50 | 24K455 | CÂBLE, carte d'applicateur rotatif, montage sur panneau | 1 |
| 9▲‡ | 196548 | ÉTIQUETTE, avertissement, décharge électrique | 1 | 51 | 24K458 | CÂBLE, DGM D'APPLICATEUR ROTATIF | 1 |
| 10‡ | --- | VIS, ensemble, tête creuse ; m4 x 6 | 4 | 52 | 121597 | CÂBLE, CAN, 90 femelle / 90 femelle | 1 |
| 11* | --- | RONDELLE, blocage | 1 | ▲ Des étiquettes, plaquettes et cartes supplémentaires d'avertissement et de danger peuvent être obtenues gratuitement. | | | |
| 12♦ | 121820 | VIS, à métaux, à tête cyl., M4 x 35 | 1 | | | | |
| 13 | 121807 | CONNECTEUR, répartiteur | 1 | ‡ Pièces comprises avec le kit 24B928 du module de 100-240 V c.a. | | | |
| 14* | 110755 | RONDELLE, ordinaire | 1 | | | | |
| 15‡❖ | --- | MODULE, tension composée | 1 | ❖ Pièces comprises avec le kit 24B929 du module de 24 V c.c. | | | |
| 16♦ | 195875 | VIS, usinée, tête cyl. | 4 | | | | |
| 18 | 121001 | CÂBLE, CAN, femelle / femelle 1,0 m | 1 | * Pièces comprises avec le kit 24B930 du support de fixation de l'écran | | | |
| 19 | 121000 | CÂBLE, CAN, femelle / femelle 0,5 m | 1 | | | | |
| 20 | --- | COUVERCLE, avant | 1 | * Les composants électroniques de base n'ont pas un logiciel spécifique au PCF installé. Utiliser le jeton de mise à niveau du logiciel (16K743) pour installer ce dernier avant toute utilisation. | | | |
| 21* | --- | SUPPORT, fixation | 1 | | | | |
| 22‡❖ | --- | VIS, usinée, tête cyl. | 2 | * Les modules de la passerelle du bus de terrain n'ont pas de mappage spécifique de PCF d'installés. Utiliser le jeton de mappage (16N601) pour installer le mappage avant toute utilisation. | | | |
| 23 | 120143 | GUIDE, réduction de tension | 2 | | | | |
| 24* | 121253 | BOUTON, affichage | 2 | | | | |
| 25* | --- | ATTACHE, rapide, tubulaire | 2 | | | | |
| 26* | --- | RIVET, Aluminium | 1 | | | | |
| 27 | 112925 | VIS, chapeau | 2 | | | | |
| 28 | 100020 | RONDELLE, blocage | 2 | | | | |
| 36 | 121901 | SUPPRESSEUR, attache de boîtier, ferrite | 2 | | | | |
| 37 | 124654 | CONNECTEUR, répartiteur | 1 | | | | |
| 38 | --- | ÉTIQUETTE | 1 | | | | |
| 40 | --- | VIS, usinée, tête cyl. | 4 | | | | |

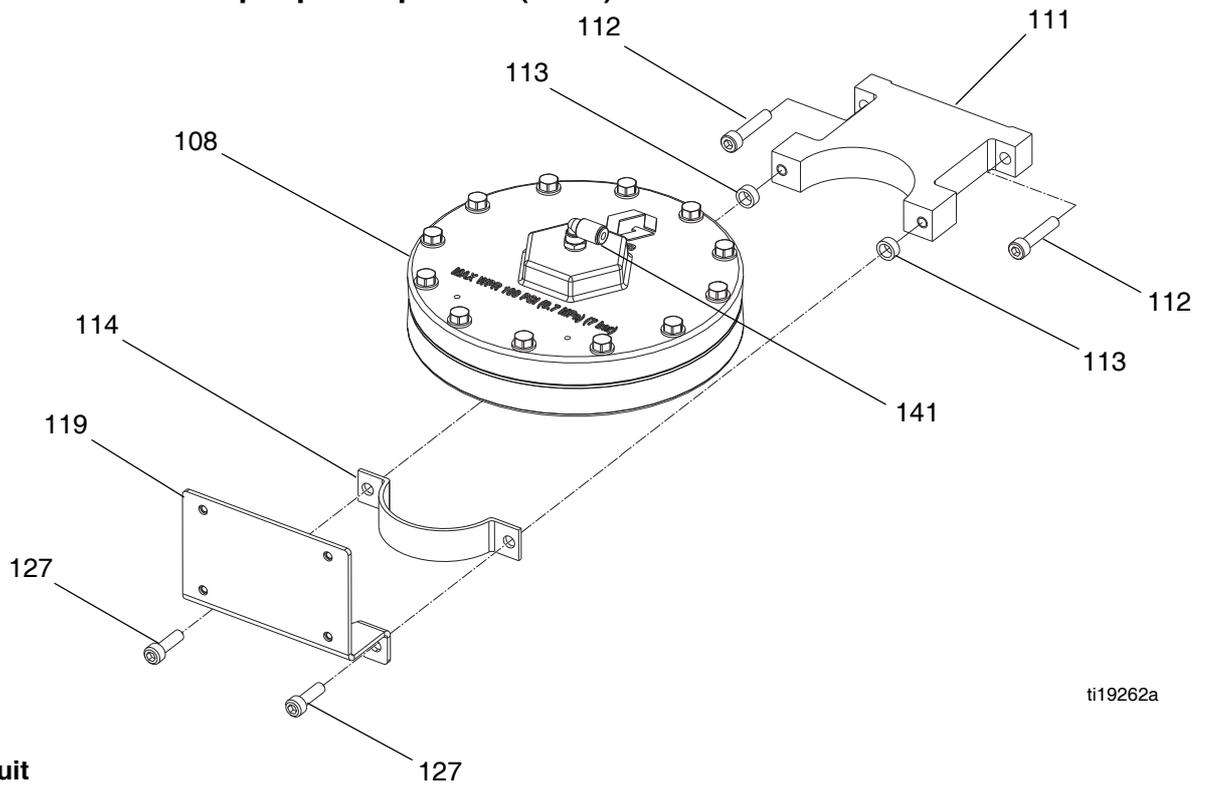
Pièces des ensembles de plaque de produit



Pièces des ensembles de plaque de produit (suite)

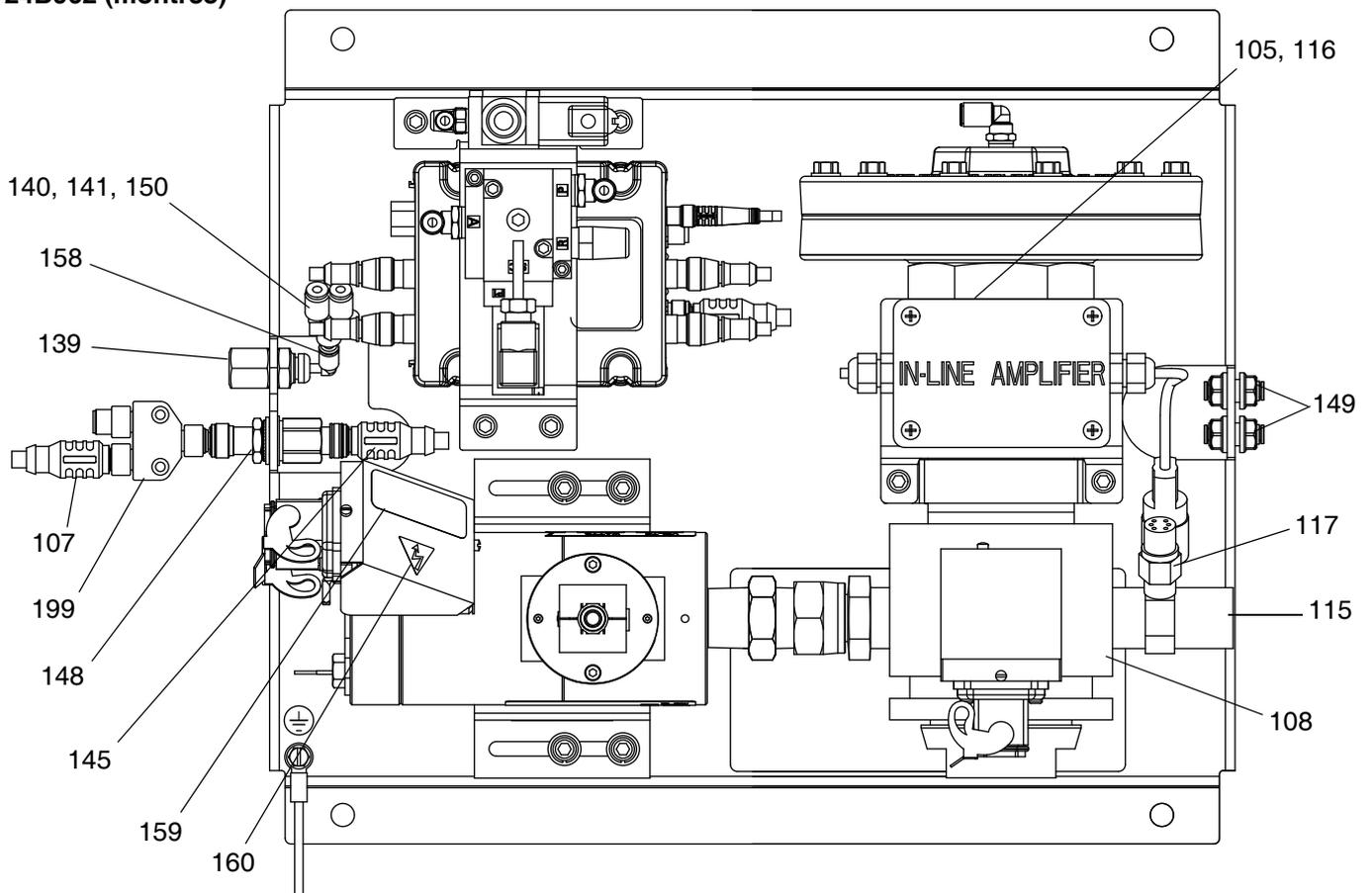


Pièces des ensembles de plaque de produit (suite)



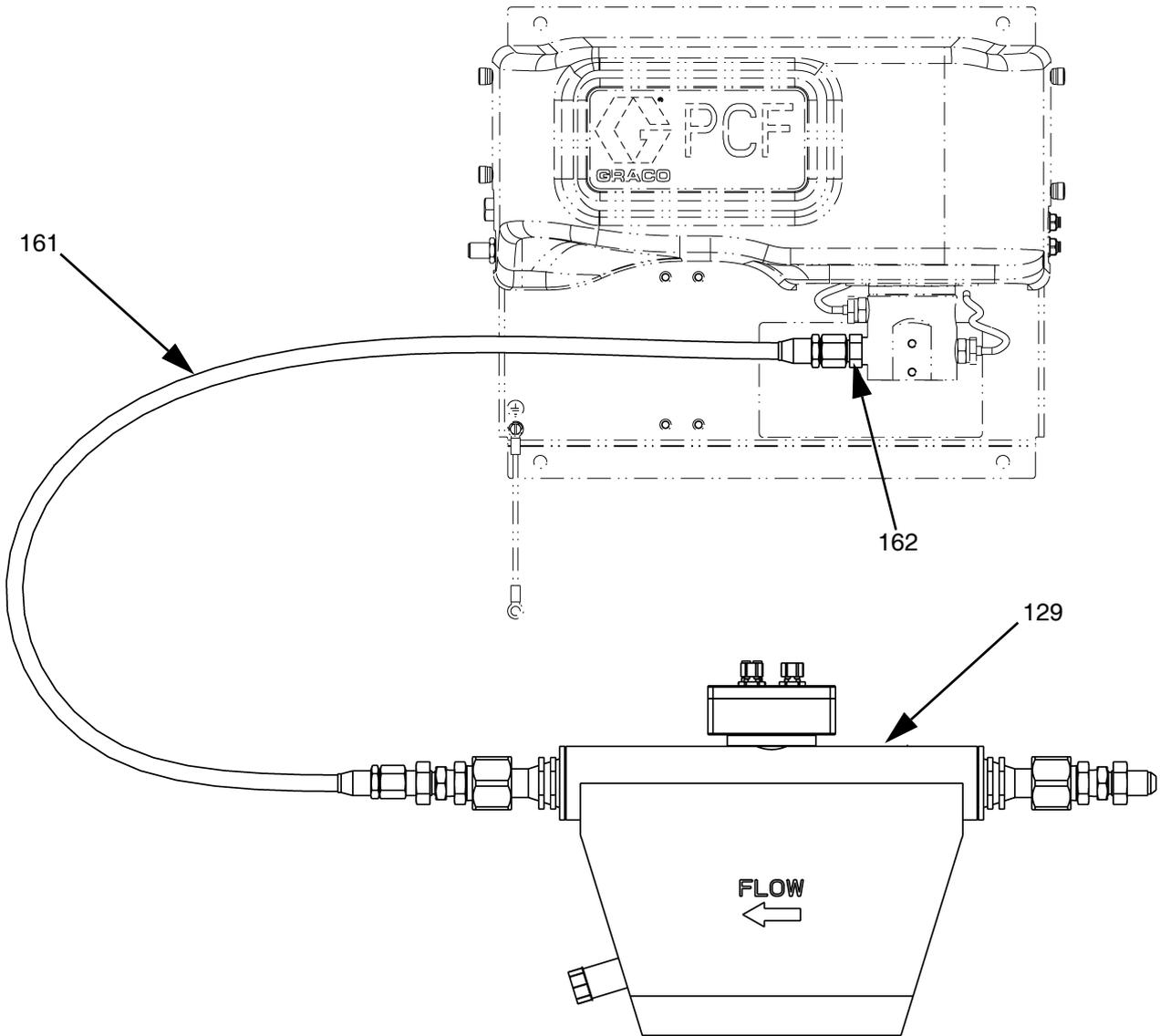
ti19262a

**Plaque produit
24B962 (montrée)**



Pièces de l'assemblage du flasque de fluide (suite)

Représentation du débitmètre de masse



Pièces des ensembles de plaque de produit

| Rep. | Référence | Description | Qté |
|-------|-----------|--|-----|
| 101 | --- | PLAQUE, produit | 1 |
| 102 | 289697 | BASE, cube | 1 |
| 103* | 289696 | FCM, cube | 1 |
| 104 | 277674 | PROTECTION, porte du cube | 1 |
| 105✓ | --- | VIS, usinée, tête cyl. | 1 |
| 106 | 121820 | VIS, mécanique, à tête cyl. ; m4 x 35 | 1 |
| 107 | 121228 | CÂBLE, CAN, femelle / femelle 15,0 m | 1 |
| 108✓ | --- | RÉGULATEUR, ensemble | 1 |
| 109✓ | --- | RACCORD-UNION, adaptateur | 1 |
| 110✓ | --- | MAMELON, réduction, hex. ; 1/2 npt x 3/4 npt(f) | 1 |
| 111 | 198269 | SUPPORT, débitmètre, inférieur | 1 |
| 112 | 110580 | VIS, à six pans creux | 2 |
| 113✓ | --- | ENTRETOISE | 1 |
| 114 | 198268 | SUPPORT, débitmètre | 1 |
| 115* | 624545 | RACCORD, té, 3/4(m) x 1/4(f) | 1 |
| 116* | 258530 | AMPLIFICATEUR, conditionneur de signal | 1 |
| 117✓ | --- | CAPTEUR, pression, sortie de produit | 2 |
| 118 | --- | SUPPORT, vanne | 1 |
| 119* | 16P819 | SUPPORT, conditionneur de signal | 1 |
| 120✓ | --- | JOINT TORIQUE | 1 |
| 121 | 120010 | REGULATOR, I/P | 1 |
| 122 | 111119 | VIS, vanne | 2 |
| 124✓ | --- | SUPPORT, compteur à engrenage hélicoïdal | 1 |
| 125✓ | --- | RONDELLE, ordinaire | 1 |
| 126✓ | --- | RONDELLE, verrouillage, ressort ; m6 | 1 |
| 127✓ | --- | VIS, à six pans creux | 1 |
| 128✓ | --- | VIS, à tête, six pans creux, hex | 1 |
| 129✓ | --- | COMPTEUR, ensemble | 1 |
| 130✓ | --- | CÂBLE ; m12-5p | 1 |
| 131▲ | 15X756 | ÉTIQUETTE, avertissement, principale | 1 |
| 132 | 258334 | VANNE, distribution, plaque de produit | 1 |
| 133 | 121806 | CÂBLE, électrovanne | 1 |
| 135▲* | 189285 | ÉTIQUETTE, attention, surface brûlante | 1 |
| 136 | --- | ÉTIQUETTE | 1 |
| 137 | 117820 | VIS, à tête, six pans creux ; m3 | 2 |
| 139 | 198179 | RACCORD, de traversée de cloison, union | 1 |
| 140 | 198175 | RACCORD, poussée | 1 |
| 141 | --- | TUBE, nylon, rond, noir ; 5,5 | 1 |
| 142 | --- | ÉTIQUETTE | 1 |
| 143 | --- | CAPOT, plaque de produit | 1 |
| 145 | 121226 | CÂBLE, CAN, mâle / femelle 0,5 m | 1 |
| 146★ | 234967 | KIT, filtre double | 1 |
| 147✓★ | --- | JETON-CLÉ | 1 |
| 148 | 121612 | CONNECTEUR, traversant ; m12, m x f | 1 |
| 149 | 121818 | RACCORD DE TRAVERSÉE DE CLOISON, tube ; 5/32 | 2 |
| 150 | --- | COSSE, installation | 1 |
| 151 | 114391 | VIS, mise à la terre | 1 |

| Rep. | Référence | Description | Qté |
|------|-----------|---|-----|
| 152 | 194337 | FIL, mise à la terre, porte | 1 |
| 153▲ | 186620 | ÉTIQUETTE, mise à la terre | 1 |
| 155✓ | --- | SUPPRESSEUR, attache de boîtier, ferrite | 1 |
| 158 | 122610 | COUDE | 1 |
| 159▲ | 290228 | ÉTIQUETTE, attention, surface brûlante | 1 |
| 160▲ | 189930 | ÉTIQUETTE, prudence, décharge électrique | 1 |
| 199* | 124654 | RÉPARTITEUR, CAN | 1 |
| 161# | --- | TUYAU, 1/2 x 44 acier inoxydable | 1 |
| 162# | --- | RACCORD, adaptateur | 1 |

▲ Des étiquettes, plaquettes et cartes supplémentaires d'avertissement et de danger peuvent être obtenues gratuitement.

✓ Voir le tableau **Pièces en fonction de l'ensemble**, page 103, pour les références et les quantités.

* Compris uniquement avec les plaques de produit qui utilise un régulateur de mastic chauffé.

✘ Les composants électroniques de base n'ont pas un logiciel spécifique au PCF installé. Par conséquent, utiliser le jeton de mise à niveau de logiciel (16K743) pour l'installer avant toute utilisation.

★ Pas montré.

--- Pas à vendre.

* Le répartiteur CAN n'est pas compris dans l'ensemble de plaque de produit fourni avec l'ensemble PFxxxx. Il est compris uniquement dans les kits de plaque de produit supplémentaires.

Compris uniquement avec les plaques de produit qui utilisent un débitmètre à effet Coriolis.

Références des jetons-clé pour plaque de produit

Pour plus d'informations sur les jetons-clé, voir **Jetons-clés**, page 23.

| Référence | Description |
|-----------|---|
| ★16M100 | Jeton-clé du FCM, 2 styles, débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) requis |
| ★16M101 | Jeton-clé du FCM, 2 styles, sans débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) requis |
| ★16M102 | Jeton-clé du FCM, 16 styles, débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |
| ★16M103 | Jeton-clé du FCM, 16 styles, sans débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |
| ★16M104 | Jeton-clé du FCM, 256 styles, débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |
| ★16M105 | Jeton-clé du FCM, 256 styles, sans débitmètre, module d'affichage avancé (ADM) pas requis |

Pièces en fonction de l'ensemble

Le tableau suivant dresse la liste des numéros de pièces différentes par ensemble de plaque de produit et par quantité pour chaque ensemble.

| Rep. | Référence | Description | Ensembles de plaque de produit | | | | | | |
|------|-----------|---|--|---|--|---|--|---|---|
| | | | Régulateur à cartouche avec compteur de haute résolution | Régulateur à cartouche avec Sans compteur | Régulateur de mastic avec compteur de haute résolution | Régulateur de mastic avec Sans compteur | Régulateur de mastic chauffé avec compteur chauffé de haute résolution | Régulateur de mastic chauffé, sans débitmètre | Régulateur à cartouche avec débitmètre à effet Coriolis |
| 105 | 195875 | VIS, usinée, tête cyl. | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 4 |
| 108 | 244734 | RÉGULATEUR, ensemble | 1 | 1 | | | | | 1 |
| | 246642 | | | | 1 | 1 | | | |
| | 246643 | | | | | | 1 | 1 | |
| 109 | 156684 | RACCORD-UNION, adaptateur | 1 | 1 | | | 1 | | |
| | 157785 | | | | | | 1 | | |
| 110 | C20461 | MAMELON, réduction, hex. ; 1/2 npt x 3/4 npt(f) | 1 | | | | | | |
| | C20487 | | | | 1 | | 1 | | |
| 113 | C34045 | ENTRETOISE | 2 | 2 | | | | | 2 |
| 117 | 15M669 | CAPTEUR, pression, sortie de produit | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 |
| | 117764 | | | | | | 1 | 1 | |
| 120 | 111457 | JOINT TORIQUE | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 |
| 124 | 117670 | SUPPORT, compteur à engrenage hélicoïdal | 1 | | 1 | | 1 | | |
| 125 | C19197 | RONDELLE, ordinaire | 4 | | 4 | | 4 | | |
| 126 | --- | RONDELLE, verrouillage, ressort ; m6 | 6 | | 6 | | 6 | | |
| 127 | 108328 | VIS, à six pans creux | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | |
| 128 | 107530 | VIS, à tête, six pans creux, hex | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | |
| 129 | 246652 | COMPTEUR, ensemble | 1 | | 1 | | | | |
| | 246340 | | | | | | 1 | | |
| | 25D026 | | | | | | | | 1 |
| 130 | 122030 | CÂBLE ; m12-5p | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 147★ | 16M100 | JETON-CLÉ, 2 styles, compteur activé | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| | 16M101 | JETON-CLÉ, 2 styles, compteur désactivé | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | 16M102 | JETON-CLÉ, 16 styles, compteur activé | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| | 16M103 | JETON-CLÉ, 16 styles, compteur désactivé | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | 16M104 | JETON-CLÉ, 256 styles, compteur activé | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| | 16M105 | JETON-CLÉ, 256 styles, compteur désactivé | | 1 | | 1 | | 1 | |
| 155 | 121901 | SUPPRESSEUR, attache de boîtier, ferrite | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |

--- Pas à vendre.

Annexe A – Module d’affichage avancé (ADM)

Un PCF peut fonctionner sans module d’affichage avancé (ADM) lorsqu’il est entièrement intégré et lorsque tous les signaux proviennent de l’automate.

Présentation de l’affichage

L’affichage de l’ADM a deux principales fonctions : Mode Configuration et Mode Fonctionnement.

Fonctions en mode Configuration

Les fonctions en mode Configuration permettent aux utilisateurs de :

- configurer les composants du système installé ;
- définir les unités, ajuster les valeurs, définir les formats et afficher les informations concernant le logiciel pour chaque composante ;
- configurer ou modifier les informations relatives au module de passerelle ;
- consulter des informations relatives au module de passerelle spécifique utilisé ;
- configurer les commandes et les commandes de vanne ;
- définir les temporisations de marche/arrêt des vannes et du régulateur ;
- configurer les variables du facteur k, de la pression et du débit ;
- configurer les écarts de pression d’entrée et de sortie ;
- configurer les types d’erreur ;
- configurer les variables des messages d’entretien ;
- définir jusqu’à 256 styles dans le cas de modèles avec CGM et jusqu’à 16 styles pour les modèles avec DGM.

Fonctions en mode Fonctionnement

Les fonctions en mode Fonctionnement permettent aux utilisateurs de :

- définir la taille du boudin
- exécuter une distribution manuelle
- visualiser une liste chronologique des erreurs système
- visualiser une liste chronologique des tâches enregistrées/exécutées dans le système
- utiliser un programme d’entretien préventif pour le système d’alimentation, le bas de pompe et le moteur pneumatique

Détails de l’affichage

Écran d’allumage

L’écran suivant s’affiche lorsque l’ADM est mis sous tension. Il reste allumé pendant l’initialisation de l’ADM et établit la communication avec les autres modules du système.



Barre de menus

La barre du menu s’affiche en haut de chaque écran.



Date et heure

La date et l’heure sont toujours affichées dans un des formats suivants. L’heure est toujours affichée en format de 24 heures.

- JJ/MM/AA HH :MM
- MM/JJ/AA HH :MM
- AA/MM/JJ HH :MM

Flèches

Les flèches gauche et droite indiquent navigation dans l’écran.

Menu de l’écran

Le menu de l’écran indique l’écran actif qui est mis en surbrillance. Il indique également les écrans associés qui sont disponibles par le défilement à gauche et à droite.

Mode du système

Il existe cinq modes : Fonctionnement, Cycle de tâche en cours, Commandes d’affichage, Configuration d’applicateur rotatif et Désactivation du système. Le mode du système actuel est affiché à gauche de la barre du menu.

Alarme/Écart

En cas d’erreur système, une des icônes suivantes s’affiche au milieu de la barre de menus. Il existe quatre possibilités :

| icône | Fonction | Description |
|---|--|--|
| Aucune icône | Aucune information ou aucune erreur n’est survenue | --- |
|  | Message | Pour information |
|  | Écart | Important mais cela n’arrêtera pas la plaque de produit concernée |
|  | Alarme | Très important et cela arrêtera immédiatement la plaque de produit concernée |

État

L’état du système actuel est affiché à droite de la barre du menu.

Touches programmables

Les icônes à côté des touches programmables indiquent le mode ou l’action associé(e) à chaque touche programmable. Les touches programmables qui n’ont pas d’icône à côté d’elles ne sont pas actives dans l’écran actuel.

ATTENTION

Pour éviter d’endommager les boutons des touches programmables, ne pas appuyer dessus avec des objets tranchants tels que des stylos, des cartes plastiques ou des ongles.

Entrer/Sortir

Dans les écrans présentant des champs modifiables, appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des modifications. Lorsque les modifications sont terminées, appuyer de nouveau sur  pour quitter le mode de modification.

Navigation dans les écrans

Appuyer sur  pour ouvrir les menus déroulants des écrans de configuration. Aussi, appuyer sur  pour saisir des modifications ou faire une sélection.

Appuyer sur   pour accéder aux nouveaux écrans et pour naviguer vers la gauche et vers la droite à l’intérieur d’un écran.

Appuyer sur   pour accéder aux nouveaux écrans et pour naviguer vers le haut et vers le bas à l’intérieur d’un écran. Appuyer aussi sur   pour se déplacer entre les champs dans un menu déroulant et pour augmenter ou réduire les chiffres dans un champ.

Mode Configuration

Les écrans du mode Configuration sont divisés en cinq sections : Configuration système, configuration avancée, configuration de passerelle, configuration de plaque de produit et configuration d'applicateur rotatif. En mode

Fonctionnement, appuyer sur  pour passer

en mode Configuration. Appuyer sur   pour naviguer dans les écrans du mode Configuration.

Si les écrans de configuration sont protégés par un mot de passe, l'écran de saisie du mot de passe apparaît après avoir appuyé sur . Le mot de passe est défini dans l'écran de configuration avancée. Si la valeur du mot de passe est 0000, ce dernier est désactivé.

Écrans de configuration avancée

Il y a quatre écrans de configuration avancée qui permettent aux utilisateurs de définir les unités, les valeurs, les formats, de déterminer les paramètres de l'USB, ainsi que de visualiser les informations relatives

au logiciel de chaque composant. Appuyer sur  

pour faire défiler les écrans de configuration avancée.

Une fois dans l'écran de configuration avancée voulu,

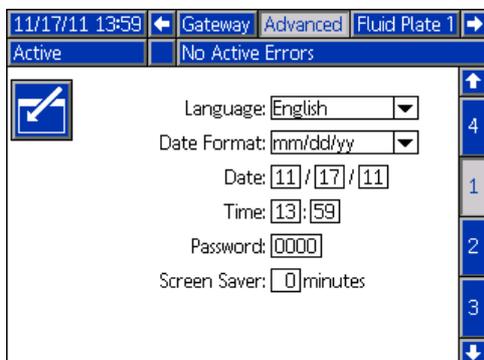
appuyer sur  pour accéder aux champs à modifier.

Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

REMARQUE : Les utilisateurs doivent quitter le mode Modifier pour faire défiler les écrans de configuration avancée.

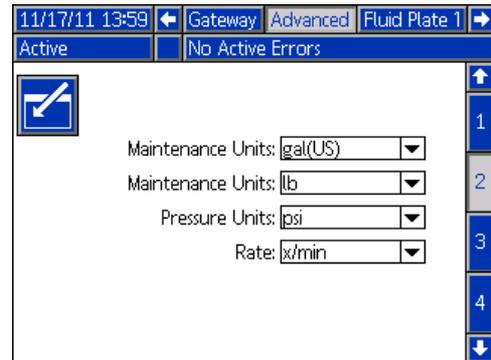
Écran de configuration avancée 1

Cet écran permet aux utilisateurs de définir la langue, le format de la date, la date et l'heure actuelle, le mot de passe et le nombre de minutes avant que l'écran de veille s'allume. L'heure ne se met pas automatiquement à l'heure d'été.



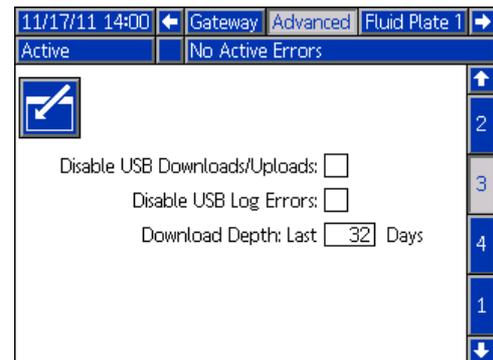
Écran de configuration avancée 2

Cet écran permet aux utilisateurs de configurer les unités de mesure associées au volume et à la masse d'entretien, à la pression et au débit.



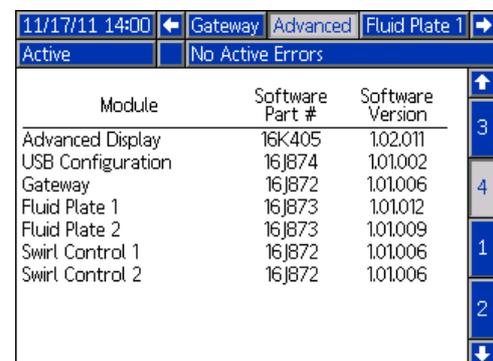
Écran de configuration avancée 3

Cet écran permet aux utilisateurs de configurer les paramètres associés au périphérique USB. L'option Désactiver les erreurs du journal de périphérique USB désactive l'enregistrement des événements lorsque les journaux sont pleins à 90 %.



Écran de configuration avancée 4

Cet écran affiche la référence du logiciel et sa version pour l'ADM, la configuration du périphérique USB, le module de passerelle et les plaques de produit.



| Module | Software Part # | Software Version |
|-------------------|-----------------|------------------|
| Advanced Display | 16K405 | 1.02.011 |
| USB Configuration | 16J874 | 1.01.002 |
| Gateway | 16J872 | 1.01.006 |
| Fluid Plate 1 | 16J873 | 1.01.012 |
| Fluid Plate 2 | 16J873 | 1.01.009 |
| Swirl Control 1 | 16J872 | 1.01.006 |
| Swirl Control 2 | 16J872 | 1.01.006 |

Écrans de configuration de la passerelle d’automate

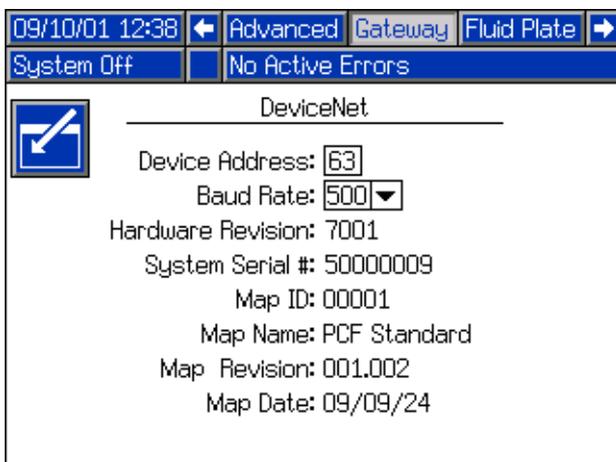
Il y a jusqu’à trois écrans de configuration de la passerelle de l’automate (en fonction du bus de terrain) qui permettent aux utilisateurs de définir ou de modifier les informations concernant le module de passerelle de l’automate utilisé avec le système du PCF. Ces écrans permettent également aux utilisateurs d’afficher les informations concernant le module de passerelle spécifique utilisé.

Appuyer sur   pour faire défiler les écrans de configuration de la passerelle. Une fois dans l’écran de configuration avancée voulu, appuyer sur  pour accéder aux champs à modifier. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

REMARQUE : Les utilisateurs doivent quitter le mode Modifier pour faire défiler les écrans de configuration de la passerelle.

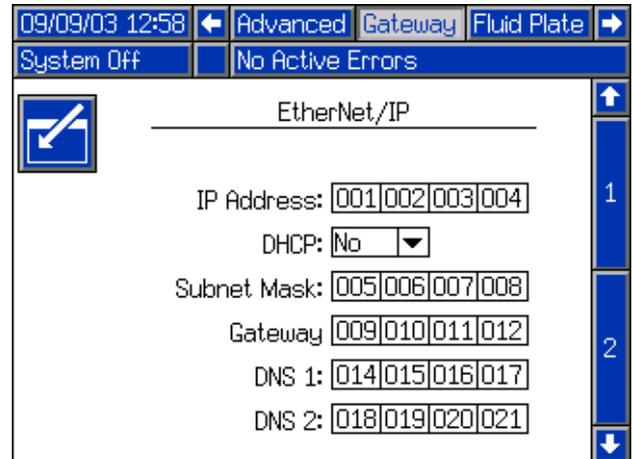
Écran de configuration de la passerelle 1 – DeviceNet

Cet écran permet aux utilisateurs de définir l’adresse du périphérique et la vitesse de transmission. L’écran affiche le numéro de révision du matériel de DeviceNet, le numéro de série du système, l’identification du mappage, le nom, le numéro de révision et la date d’installation.



Écran de configuration de la passerelle 1 – EtherNet/IP

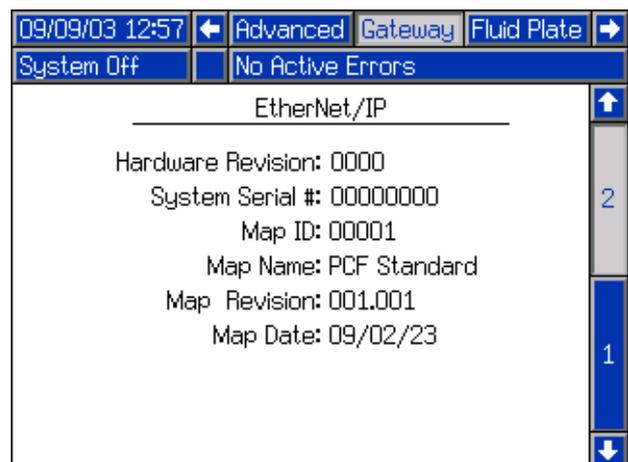
Cet écran permet aux utilisateurs de configurer l’adresse IP, le masque du sous-réseau, la passerelle, DNS 1, DNS 2 et si un DHCP est utilisé.



Écran de configuration de la passerelle 2 – EtherNet/IP

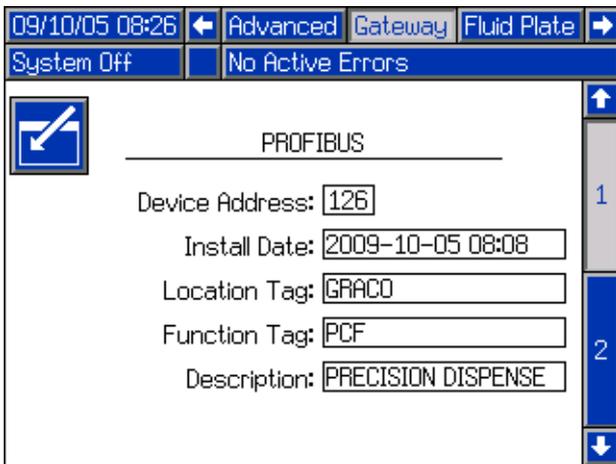
Cet écran est le même pour EtherNet/IP et PROFIBUS. Il permet aux utilisateurs de visualiser les informations suivantes concernant le module de la passerelle sur le système PCF :

- numéro de révision du matériel
- numéro de série du système
- numéro d’identification du mappage
- nom du mappage
- numéro de révision du mappage
- date à laquelle le mappage a été créé



Écran de configuration de la passerelle 1 – PROFIBUS

Cet écran permet aux utilisateurs de configurer l’adresse du périphérique, la date d’installation, la balise de localisation, la balise de la fonction et la description du système.

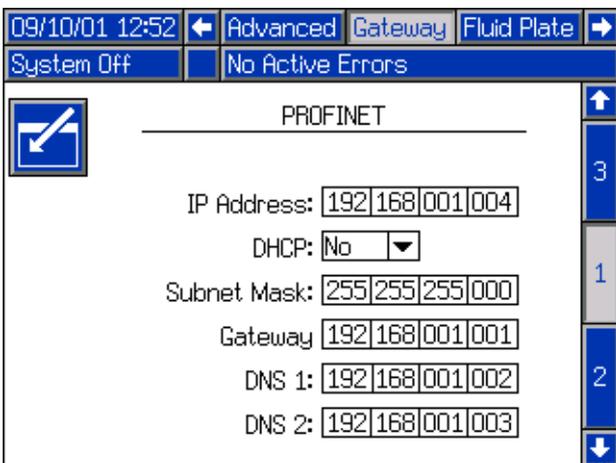


Écran de configuration de la passerelle 2 – PROFIBUS

Cet écran est le même pour EtherNet/IP et PROFIBUS. Voir **Écran de configuration de la passerelle 2 – EtherNet/IP**, page 107, pour plus d’informations.

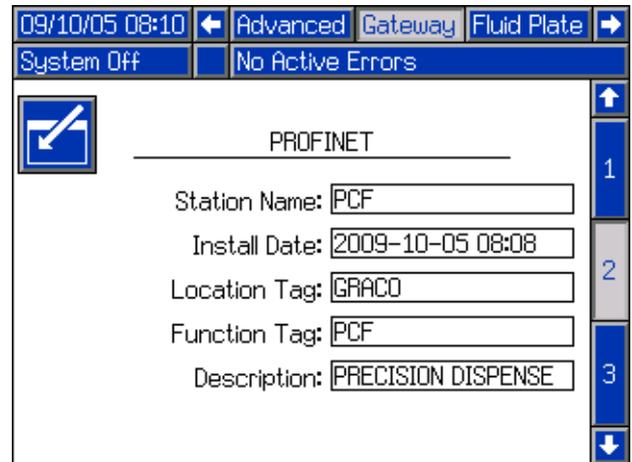
Écran de configuration de la passerelle 1 – PROFINET

Cet écran permet aux utilisateurs de configurer l’adresse IP, le masque du sous-réseau, la passerelle, DNS 1, DNS 2 et si un DHCP est utilisé.



Écran de configuration de la passerelle 2 – PROFINET

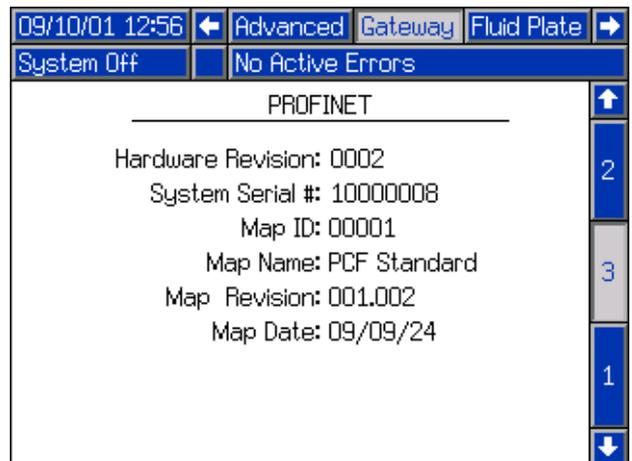
Cet écran permet aux utilisateurs de configurer l’adresse du périphérique, la date d’installation, la balise de localisation, la balise de la fonction et la description du système.



Écran de configuration de la passerelle 3 – PROFINET

Cet écran permet aux utilisateurs de visualiser les informations suivantes concernant le module de la passerelle sur le système PCF :

- numéro de révision du matériel
- numéro de série du système
- numéro d’identification du mappage
- nom du mappage
- numéro de révision du mappage
- date à laquelle le mappage a été créé



Écran de configuration de la passerelle discrète (automate)

REMARQUE : l'écran de configuration de la passerelle discrète n'est pas disponible si aucun module discret de passerelle (DGM) n'est joint au système.

REMARQUE : si les applicateurs rotatifs sont installés, un module discret de passerelle d'applicateur rotatif sera installé. Cette section ne concerne pas ce module.

Voir **Aperçu de l'ensemble du centre de commande**, page 19, pour l'identification de la passerelle.

REMARQUE : le système ne peut pas être intégré ou fonctionner sans un module d'affichage avancé (ADM) avec un module de passerelle discret.

Cet écran permet aux utilisateurs de régler les erreurs actives sur Élevé (défaut) ou Bas. Si Élevé est sélectionné, les signaux d'alertes et d'erreurs seront bas durant un fonctionnement normal et ils seront élevés en cas d'erreur ou d'alerte. Si Bas est sélectionné, les signaux d'alertes et d'erreurs seront élevés durant un fonctionnement normal et ils seront bas en cas d'erreur ou d'alerte.

Cet écran permet aussi aux utilisateurs de sélectionner le signal de Type de valeur de commande (analogique ou numérique) que le système de l'automate va envoyer au PCF. Si la commande analogique est sélectionnée, l'utilisateur doit fournir une tension analogique au niveau de l'entrée appropriée du DGM. Voir **Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)**, page 121, pour plus d'informations sur les raccordements.

Si la commande numérique est sélectionnée et qu'une plaque de produit est installée, l'utilisateur peut définir trois paramètres numériques pour chaque vanne de distribution. Si la commande numérique est sélectionnée et que deux plaques de produit sont installées, l'utilisateur peut définir deux paramètres numériques pour chaque vanne de distribution. L'utilisateur doit fournir deux signaux numériques pour les entrées appropriées du DGM. Voir **Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)**, page 121, et le **tableau logique des commandes numériques** pour plus d'informations sur les raccordements.

REMARQUE : le mode de commande de chaque vanne de distribution est configuré dans le chapitre **Plaque produit x, écran 2 (paramètres de mode)**, page 111. Par exemple, si la Vanne 1 est réglée sur le mode Pression dans le chapitre **Plaque produit x, écran 2 (paramètres de mode)**, alors les commandes numériques de la vanne 1 correspondent aux valeurs de pression.

Le tableau logique des commandes numériques indique la valeur de consigne de chaque entrée afin de sélectionner un paramètre spécial.

Tableau logique des commandes numériques (systèmes avec une seule plaque de produit)

| Entrée de commande numérique 1 | Entrée de commande numérique 2 | Résultat de la sélection de la commande numérique |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Bas | Bas | Paramètre n° 1 |
| Haut | Bas | Paramètre n° 2 |
| --- | Haut | Paramètre n° 3 |

**Tableau logique des commandes numériques
(systèmes avec 2 plaques de produit)**

| Entrée de commande numérique 1 | Entrée de commande numérique 2 | Résultat de la sélection de la commande numérique |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Bas | --- | Plaque de produit 1, Paramètre n° 1 |
| Haut | --- | Plaque de produit 1, Paramètre n° 2 |
| --- | Bas | Plaque de produit 2, Paramètre n° 1 |
| --- | Haut | Plaque de produit 2, Paramètre n° 2 |

Appuyer sur  pour accéder aux champs et faire des changements. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

Système équipé d’une seule plaque de produit

Système équipé de 2 plaques de produit

Écrans de configuration des plaques de produit

Il existe neuf écrans de configuration de plaque de produit qui permettent aux utilisateurs de :

- configurer les commandes et les commandes de vanne ;
- définir les temporisations de marche/arrêt des vannes et du régulateur ;
- configurer les variables du facteur k, de la pression et du débit ;
- configurer les écarts de pression d'entrée et de sortie ;
- configurer les types d'erreur ;
- configurer les variables des messages d'entretien ;
- définir des styles ;
- associer un distributeur rotatif à une plaque de produit.

Appuyer sur   pour faire défiler les écrans de configuration de plaque de produit. Une fois dans l'écran voulu, appuyer sur  pour accéder aux champs à modifier. Appuyer sur  pour sortir du mode de modification.

REMARQUE : les utilisateurs doivent quitter le mode Modifier pour faire défiler les écrans de configuration de la plaque de produit.

Plaque de produit x, écran 1 (paramètres de commande)

Cet écran permet aux utilisateurs de :

- Configurer le paramètre de la source de déclenchement déclencheur de distribution sur Passerelle, Câble de commande, Câble de commande 3x ou Combinés. Si le paramètre est sur Câble de commande, les utilisateurs peuvent activer les vannes.
- Régler la source de valeur de commande à la passerelle, au câble de commande ou à l'affichage.
- Régler la minuterie de fin de tâche à Minuterie ou Passerelle. Si ce champ est réglé sur Minuterie, les utilisateurs peuvent définir la temporisation pour la Fin de la tâche.
- Régler le Mot de passe de la commande d'affichage sur Activer ou Désactiver. En mode entretien, une demande de mot de passe apparaîtra si le Mot de passe de la commande d'affichage est paramétré sur Activer et si un mot de passe est défini dans les écrans de configuration avancée.
- Mettre le réglage du boudin en mode Fonctionnement sur Activer ou Désactiver.

REMARQUE : le réglage du boudin en mode Fonctionnement permet à l'utilisateur d'ajuster rapidement le débit ou la pression à partir de l'écran de fonctionnement.

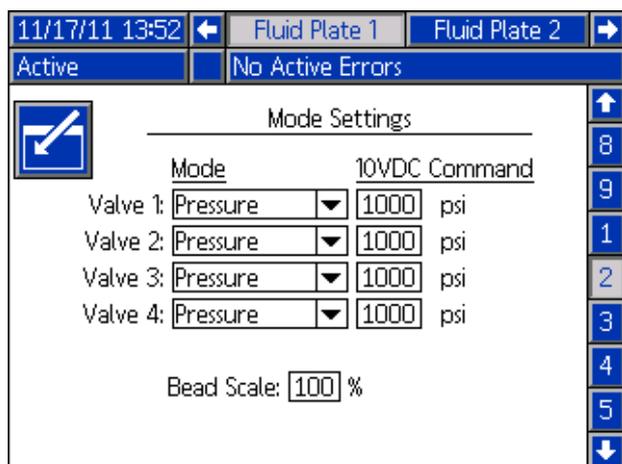
Plaque produit x, écran 2 (paramètres de mode)

Cet écran permet aux utilisateurs de configurer les commandes de vanne. Utiliser cet écran pour sélectionner un mode (pression, boudin, décharge ou ouverture totale) pour chaque vanne. L'utilisateur peut également régler le débit ou la pression pour chaque vanne, puis régler la taille du boudin.

REMARQUE : la capacité de distribution simultanée à partir de plusieurs vannes n'est autorisée que dans l'un ou l'autre des scénarios suivants.

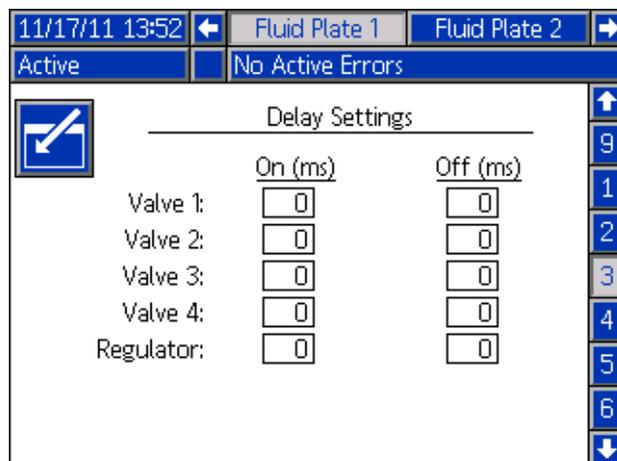
- Chaque vanne est configurée sur le mode Pression et dispose de valeurs de commande identiques.
- Chaque vanne est configurée au mode Ouverture totale.

Tenter de distribuer simultanément à partir de plusieurs vannes en utilisant toute autre combinaison déclenchera une alarme de paramètres de vannes incompatibles.



Plaque de produit x, écran 3 (paramètres de temporisation)

Cet écran permet aux utilisateurs d’activer et désactiver les temporisations (en millisecondes) pour chaque vanne et pour le régulateur. Pour avoir des explications à propos des temporisations de marche et d’arrêt, consulter le chapitre **Temporisations de marche/arrêt**, page 43.

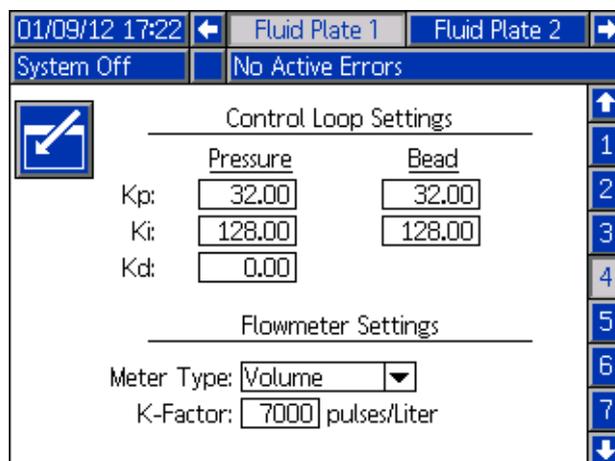


Plaque de produit x, écran 4 (paramètres de boucle de commande et de débitmètre)

Cet écran permet aux utilisateurs de définir le type de compteur (en volume ou en masse) et le facteur K pour le débitmètre. Les utilisateurs peuvent également définir les valeurs de Kp, Ki et Kd de la boucle de pression, ainsi que les valeurs Kp et Ki de la boucle de commande du boudin.

REMARQUE : dans les systèmes sans débitmètre, les paramètres du débitmètre doivent être de couleur grise.

REMARQUE : il est recommandé que ces paramètres restent à leurs réglages d’usine par défaut, à savoir 32,00 pour Kp, 128,00 pour Ki et 0,00 pour Kd.



Plaque de produit x, écran 5 (capteurs de pression)

REMARQUE : Les paramètres du capteur d'entrée doivent s'afficher en gris sur cet écran pour les systèmes dotés de plaques de produit chauffants.

Cet écran permet aux utilisateurs de :

- Régler le décalage de pression à l'entrée et à la sortie.
REMARQUE : la valeur d'écart doit être différente de zéro avant que « - » ne puisse être choisi dans le menu déroulant +/-.
- Régler les limites de pression minimum et maximum pour l'entrée et la limite maximum de pression pour la sortie.
- Définir le type d'erreur (alarme ou écart) qui sera affiché si la pression à l'entrée et/ou à la sortie est en dehors des limites fixées.

| | | | | |
|------------------|---|------------------|---------------|-----------|
| 11/17/11 13:52 | ← | Fluid Plate 1 | Fluid Plate 2 | → |
| Active | | No Active Errors | | |
| Pressure Sensors | | | | |
| Offset | | Pressure | | |
| Inlet: | - | 26 | psi | 1914 psi |
| Outlet: | + | 17 | psi | 263 psi |
| Limit | | Error Type | | |
| Min Inlet: | | 0 | psi | Deviation |
| Max Inlet: | | 5000 | psi | Deviation |
| Max Outlet: | | 5000 | psi | Deviation |

Plaque de produit x, écran 6 (type d'erreur)

Cet écran permet aux utilisateurs de définir le type d'erreur (aucune, alarme ou écart) qui sera déclenchée si la pression, le débit, le volume ou la cible calculée sortent des paramètres de tolérance du style actif. Voir **Configuration des erreurs** à la page 40.

REMARQUE : seules des erreurs de forte/basse pression seront activées dans le cas de système sans débitmètre.

- Les erreurs de pression et débit sont apparentées à la valeur commandée (par le câble de commande, la passerelle ou l'affichage)
- Le volume est apparenté au volume demandé et les erreurs de cible calculée sont apparentées au volume cible défini dans le style

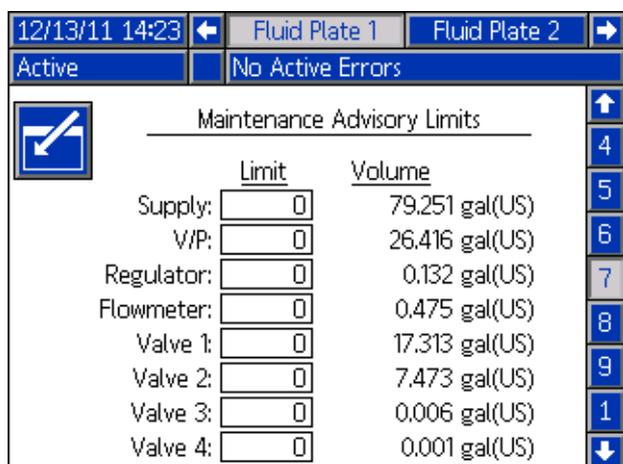
| | | | | |
|-----------------------|---|------------------|---------------|---|
| 12/13/11 14:23 | ← | Fluid Plate 1 | Fluid Plate 2 | → |
| Active | | No Active Errors | | |
| Error Type | | | | |
| Low Pressure: | | Deviation | ▼ | 3 |
| High Pressure: | | Deviation | ▼ | 4 |
| Low Flow Rate: | | Deviation | ▼ | 5 |
| High Flow Rate: | | Deviation | ▼ | 6 |
| Low Material: | | Deviation | ▼ | 7 |
| High Material: | | None | ▼ | 8 |
| Low Computed Target: | | Deviation | ▼ | 9 |
| High Computed Target: | | Deviation | ▼ | |

Plaque de produit x, écran 7 (limites du message d’entretien)

Cet écran permet aux utilisateurs de régler les limites de volume (ou d’heures) qui déclencheront un message d’entretien pour l’alimentation en air, le transducteur de voltage en pression (V/P), le régulateur de produit, le débitmètre et les quatre vannes.

REMARQUE : la minuterie s’affiche contrairement au volume des plaques de produit sans débitmètre.

La colonne du Volume (ou Heures) affiche la valeur actuelle du totaliseur. Si cette valeur est supérieure à la limite configurée, la valeur s’affiche au rouge et un conseiller d’entretien est délivré. Voir **Plaque de produit x, écran 3 (totalisateurs d’entretien)**, page 119, pour plus d’informations sur les totalisateurs d’entretien.



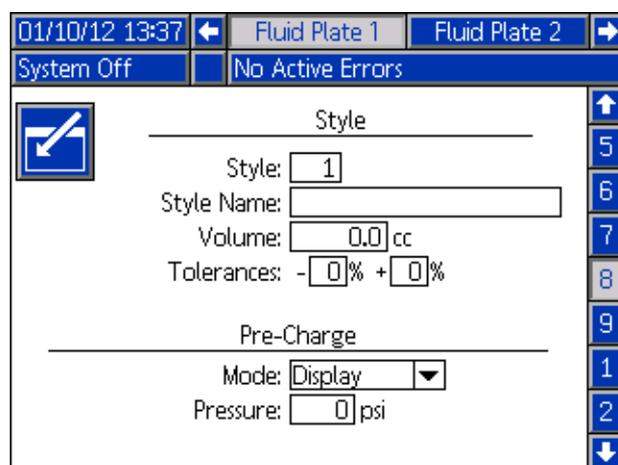
Plaque de produit x, écran 8 (style)

Cet écran permet aux utilisateurs de définir jusqu’à 256 styles, en fonction de la configuration du système.

Appuyer sur  pour accéder aux champs de configuration de style. Entrer le nombre de styles dans le champ Style, le volume cible dans le champ Volume et le pourcentage de tolérance dans le champ Tolérance.

REMARQUE : le nombre de styles possibles dépend du type de modèle.

Pour saisir le nom du style, appuyer sur  tout en étant dans le champ Nom du style. Voir **Écran du clavier**, page 115, pour des instructions sur l’utilisation de l’écran du clavier afin d’entrer le nom du style.



Plaque de produit x, écran 9 (association de l’applicateur rotatif)

Cet écran permet aux utilisateurs de définir l’association de l’applicateur rotatif avec une plaque de produit. Cela permet au système d’appliquer les erreurs à la bonne plaque de produit lorsque survient une erreur d’applicateur rotatif ; cela lui permet également d’arrêter la distribution de la bonne plaque de produit lorsque des erreurs d’applicateur rotatif surviennent.

Écran du clavier

L’écran du clavier apparaît lorsque le texte est édité. Utiliser les quatre touches en forme de flèches pour sélectionner chaque lettre ; appuyer sur  pour saisir la lettre. Pour faire marche arrière, appuyer sur . Pour supprimer le nom du style entré, appuyer sur . Pour entrer le nom du style, appuyer sur . Pour annuler l’entrée et quitter l’écran du clavier, appuyer sur .

Écran de configuration de l’applicateur rotatif

Cet écran permet aux utilisateurs de :

- Mettre le paramètre « Source de commande du régime » sur Affichage ou Passerelle. Si le paramètre sélectionné est Affichage, les utilisateurs peuvent définir un régime fixe
- Mettre le paramètre de réglage du régime en mode Fonctionnement sur Enable (activer) ou Disable (désactiver)
- Définir la plage de régime entre 50 et 150 %
- Définir la limite du message d’entretien de l’orbiteur de l’applicateur rotatif

| | Limit | Hours |
|----------------|-------|-------|
| Swirl Orbiter: | 100 | 0.293 |

Mode de fonctionnement

Les écrans du mode de fonctionnement sont divisés en six sections : accueil, plaques de produit, applicateurs rotatifs, événements, erreurs et tâches. Lorsque l’on est

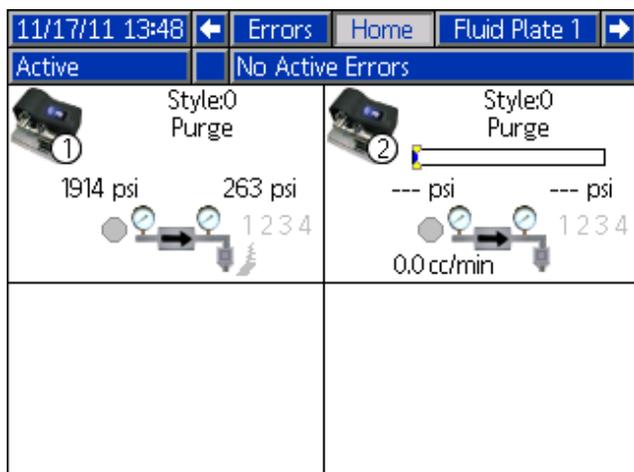
en mode Configuration, appuyer sur  pour passer en mode Fonctionnement. Appuyer sur   pour naviguer dans les écrans du mode Fonctionnement.

Écran d’accueil de la plaque de produit

REMARQUE : cet écran apparaît si plusieurs plaques de produit sont installées.

L’écran d’accueil de la plaque de produit affiche une présentation de chaque plaque de produit. L’écran affiche les éléments suivants :

- Ouvrir les vannes de distribution
- Numéro et nom du style actif
- Débit
- Pressions d’entrée et de sortie
- Barre de progression indiquant la quantité réel distribuée (partie en bleu), le volume demandé (flèches vers le haut et vers le bas) et le volume cible (fin de la barre blanche).

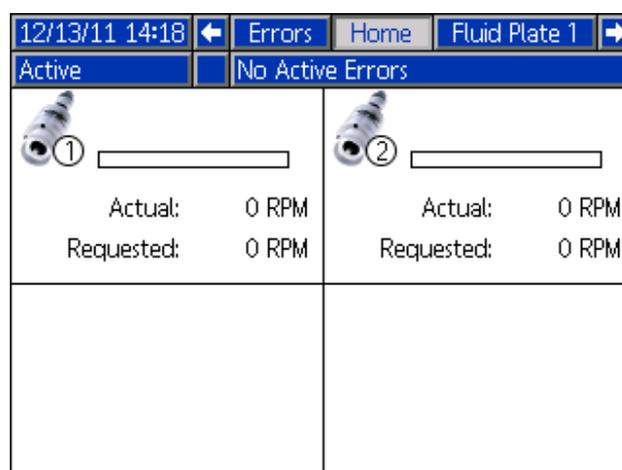


Écran d’accueil l’applicateur rotatif

REMARQUE : cet écran apparaît si plusieurs distributeurs rotatifs sont installés.

Pour accéder à l’écran d’accueil de l’applicateur rotatif, appuyer sur la flèche vers le bas à partir de l’écran d’accueil de la plaque de produit. L’écran d’accueil de l’applicateur rotatif affiche une présentation de chaque distributeur rotatif. L’écran affiche les éléments suivants :

- Régime moteur requis
- Régime moteur réel
- La barre de progression indique le régime moteur requis et le régime réel



Plaque de produit x, écran 1

Cet écran affiche le mode de commande de distribution utilisé, la pression actuelle et le style actuel en cours de distribution. Il affiche également le volume cible de distribution, le volume réel distribué et le volume de distribution requis.

De cet écran, les utilisateurs peuvent régler la taille du

boudin et entrer en mode d'entretien. Appuyer sur 

et sur  pour modifier la taille du boudin. Appuyer sur

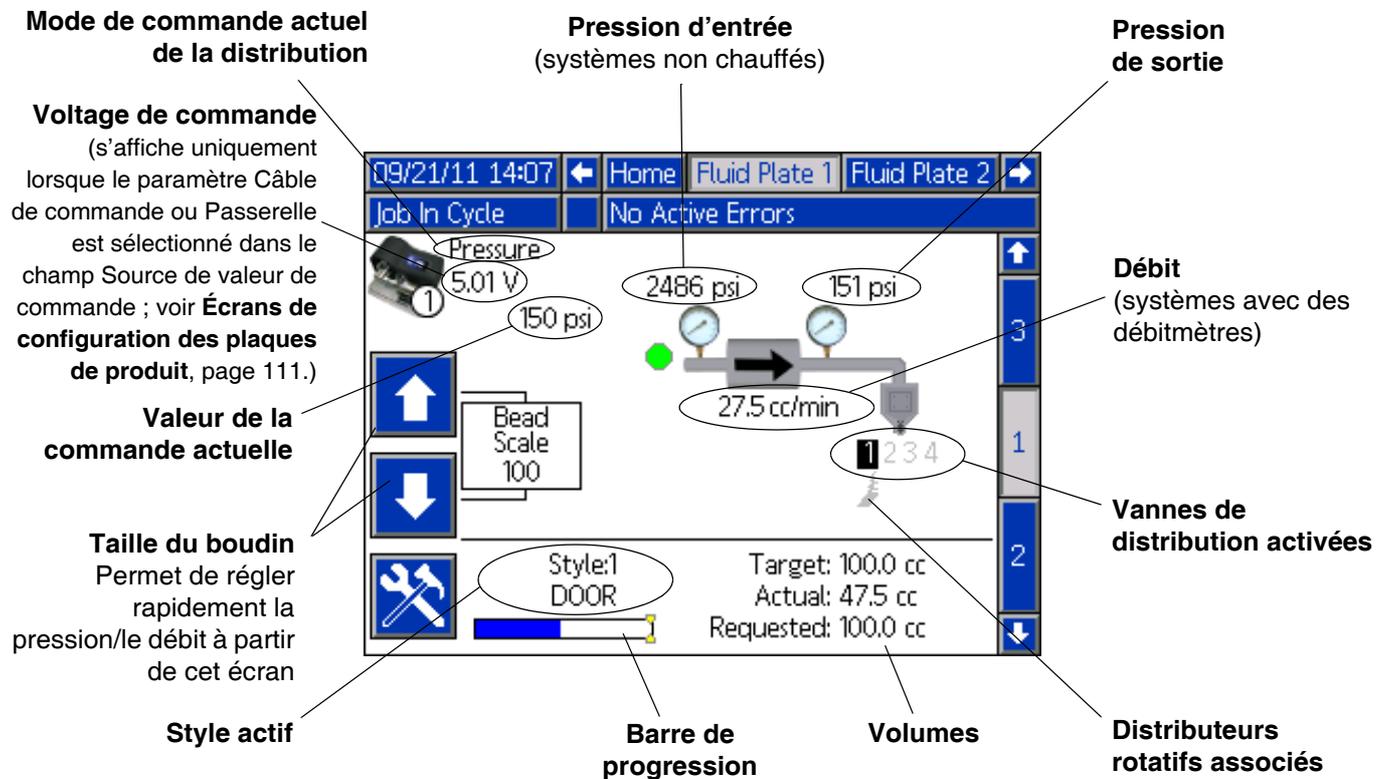
 pour passer en mode d'entretien.

Le système PCF comprend deux modes de fonctionnement :

- **Mode de distribution** – active le module pour qu'il commence la distribution dès qu'il recevra une commande de l'automate.
- **Mode Entretien** – permet au module de commencer la distribution lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de distribution manuelle. Les paramètres et la durée de distribution dépendent de la commande sélectionnée.

La distribution se poursuivra aussi longtemps que

l'on appuie sur le bouton Distribution manuelle .

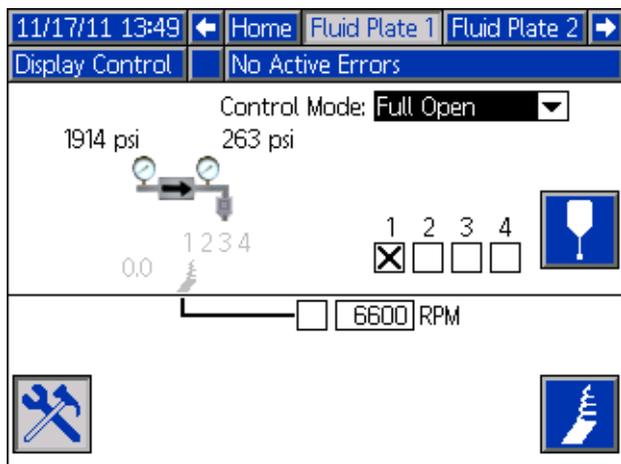


Mode Entretien

Appuyer sur  à partir de Plaque de produit x, écran 1 (centre de commande) pour passer en mode Entretien. Le mode Entretien permet aux utilisateurs de modifier le mode de commande, le volume à distribuer, la pression cible et le nombre de vanne de distribution utilisées dans le système.

REMARQUE : les options de volume, de pression et de vanne e distribution changent en fonction du mode.

Voir **Fonctionnement du mode d’entretien**, page 45, pour les instructions sur la modification du mode de commande, de la pression cible et du nombre de vanne de distribution utilisées.



Modes de commande de la distribution

Le système PCF a quatre modes de commande de la distribution de produit.

- **Commande du boudin** – le système commande le débit du produit que l’on est en train de pulvériser. La pression de sortie du régulateur varie afin de commander le débit du produit en fonction de la valeur requise. Utiliser le mode de commande du mélange lorsque l’on veut avoir un volume de mélange constant.
- **Commande du coup** – la pression de sortie du régulateur est contrôlée conformément à la valeur requise. La vanne de distribution est fermée lorsque le volume de consigne est atteint ou que l’automate envoie un signal.
- **Réglage de la pression** – la pression de sortie du régulateur est contrôlée conformément à la valeur requise.
- **Commande entièrement ouvert** – le système PCF ne commande ni la pression du produit ni le débit. Au contraire, le régulateur s’ouvre pour permettre les applications de recyclage.

Plaque de produit x, écran 2 (centre de commande)

REMARQUE : les utilisateurs ne doivent plus être en mode Entretien de Plaque de produit x, écran 1 pour pouvoir parcourir cet écran.

REMARQUE : le terme « Robot » sur cet écran réfère à l'automate.

Cet écran permet aux utilisateurs de visualiser et de vérifier l'état actuel des sorties et les entrées robot. Un X s'affiche dans la case à cocher appropriée lorsque :

- Un stroboscope de style est utilisé
- La distribution est terminée
- Un déclencheur de distribution s'active
- Le distributeur (plaque de produit) est prêt
- La distribution est en cours
- Il n'existe aucune alarme ni erreur
- Le volume de distribution est correct

Cet écran affiche également le style de distribution actuel, la tension de commande, le code/numéro d'erreur de passerelle et le volume distribué.

| | | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|
| 11/17/11 13:48 | ← | Home | Fluid Plate 1 | Fluid Plate 2 | → |
| Active | No Active Errors | | | | |
| Robot Outputs | | | | | |
| Style Strobe: | <input type="checkbox"/> | Style: | 0 | | |
| Dispense Complete: | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Dispense Trigger: | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | |
| Command: | Digital 1 | | | | |
| Robot Inputs | | | | | |
| Dispenser Ready: | <input checked="" type="checkbox"/> | In Process: | <input type="checkbox"/> | | |
| No Alarm: | <input checked="" type="checkbox"/> | No Error: | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Vol. OK: | <input type="checkbox"/> | Error: | 0 | | |
| Dispensed Volume: | 0 cc | | | | |

Plaque de produit x, écran 3 (totalisateurs d'entretien)

Cet écran permet aux utilisateurs d'afficher les totalisateurs d'entretien pour chaque composant du système et les limites établies qui déclencheront un avis d'entretien.

Les totalisateurs d'entretien font le suivi du volume total (ou heures) que chaque composant du système a distribué. Si la valeur du totalisateur dépasse la limite fixée, la valeur du totalisateur devient rouge et un avis d'entretien est affiché.

Ces limites sont définies dans le chapitre **Plaque de produit x, écran 7 (limites du message d'entretien)**, page 114, pour l'alimentation en air, le transducteur de voltage en pression (V/P), le régulateur de produit, le débitmètre et les quatre vannes.

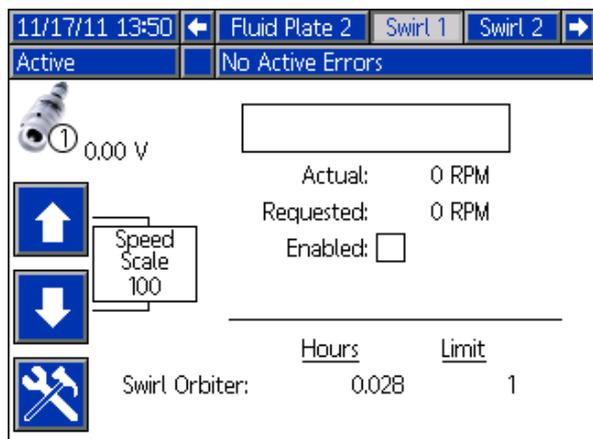
REMARQUE : si un débitmètre n'est pas inclus dans le système, l'écran affiche ds heures au lieu du volume et l'entrée du débitmètre est en gris.

| | | | | | |
|----------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---|
| 01/09/12 17:18 | ← | Home | Fluid Plate 1 | Fluid Plate 2 | → |
| System Off | No Active Errors | | | | |
| | | <u>Volume</u> | <u>Limit</u> | | |
| Supply: | 0.000 | 0 gal(US) | | 2 | |
| V/P: | 0.000 | 0 gal(US) | | | |
| Regulator: | 0.000 | 0 gal(US) | | 3 | |
| Flowmeter: | 0.000 | 0 gal(US) | | | |
| Valve 1: | 0.000 | 0 gal(US) | | | |
| Valve 2: | 0.000 | 0 gal(US) | | 1 | |
| Valve 3: | 0.000 | 0 gal(US) | | | |
| Valve 4: | 0.000 | 0 gal(US) | | | |

Écran de l’applicateur rotatif X

Il existe un écran d’applicateur rotatif X par distributeur rotatif installé. Cet écran affiche les éléments suivants :

- Le signal d’activation de l’applicateur rotatif en provenance de l’interface de l’automate
- La tension de commande de régime en provenance de l’interface de l’automate
- Régime requis et régime réel
- Limite de temps d’activation et message d’entretien



Écrans des rapports de tâches

Les écrans de rapport de tâche enregistrent et affichent une liste chronologique des 180 dernières tâches effectuées par le système. Chaque enregistrement de tâche comprend la date et l’heure d’achèvement de la tâche, le style distribué ; le pourcentage d’erreur ; ainsi que les volumes cible, requis et distribué.

Appuyer sur pour faire défiler chaque écran de rapport de tâche.

| 12/13/11 14:21 | | | | ← | Swirl 2 | Jobs | Events | Errors | → |
|----------------|-------|------------------|---------|----|---------|------|--------|--------|---|
| Active | | No Active Errors | | | | | | | |
| Date | Time | Target | Actual | | | | | | |
| Dispenser | Style | Requested | % Error | | | | | | |
| 12/07/11 | 12:19 | 10.0 | 0.0 | 28 | | | | | |
| 2 | 1 | 0.0 | 0.0 % | 29 | | | | | |
| 12/07/11 | 12:18 | 10.0 | 0.0 | 30 | | | | | |
| 2 | 1 | 10.0 | 100.0 % | 1 | | | | | |
| 12/07/11 | 12:17 | 0.0 | 0.0 | 2 | | | | | |
| 2 | 1 | 0.0 | 0.0 % | 3 | | | | | |
| 12/07/11 | 12:17 | 0.0 | 0.0 | 4 | | | | | |
| 2 | 1 | 0.0 | 0.0 % | | | | | | |
| 12/07/11 | 12:14 | 10.0 cc | 0.0 cc | | | | | | |
| 1 | 1 | 10.0 cc | 100.0 % | | | | | | |
| 12/07/11 | 12:12 | 10.0 cc | 0.0 cc | | | | | | |
| 1 | 1 | 10.0 cc | 100.0 % | | | | | | |

Écrans de rapport d’événements

Les écrans de rapport d’événements affichent une liste chronologique des événements du système. Ces écrans affichent les 200 derniers événements. Chaque écran de rapport d’événements affiche la date, l’heure, le code d’événement, ainsi qu’une description de chaque événement.

Appuyer sur pour faire défiler chaque écran de rapport d’événements.

| 11/17/11 13:51 | | | | ← | Jobs | Events | Errors | Home | → |
|----------------|-------|------------------|-------------------------|----|------|--------|--------|------|---|
| Active | | No Active Errors | | | | | | | |
| Date | Time | Code | Description | | | | | | |
| 11/17/11 | 13:51 | EBD2-R | Maint. Mode Exited-SW2 | 18 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:51 | EAD2-R | Maint. Mode Entered-SW2 | 19 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:50 | EBD1-R | Maint. Mode Exited-SW1 | 20 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:50 | EAD1-R | Maint. Mode Entered-SW1 | 1 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:50 | EBC2-R | Maint. Mode Exited-FP2 | 2 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:50 | EAC2-R | Maint. Mode Entered-FP2 | 3 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:49 | EBD1-R | Maint. Mode Exited-SW1 | 4 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:49 | EBC1-R | Maint. Mode Exited-FP1 | | | | | | |
| 11/17/11 | 13:49 | EAD1-R | Maint. Mode Entered-SW1 | | | | | | |
| 11/17/11 | 13:49 | EAC1-R | Maint. Mode Entered-FP1 | | | | | | |

Écran de rapport d’erreur

Les écrans de rapport d’erreurs affichent une liste chronologique des erreurs système. Ces écrans affichent les dernières 200 erreurs. Chaque écran de rapport d’erreur affiche la date, l’heure, le code d’erreur et une description de chaque erreur. Voir **Erreurs**, page 70, pour plus d’informations sur les erreurs, une liste des codes d’erreur et des informations sur le dépannage d’erreur.

Appuyer sur pour faire défiler chaque écran de rapport d’erreur.

| 11/17/11 13:51 | | | | ← | Events | Errors | Home | → | |
|----------------|-------|------------------|------------------------------|----|--------|--------|------|---|--|
| Active | | No Active Errors | | | | | | | |
| Date | Time | Code | Description | | | | | | |
| 11/17/11 | 13:42 | CAC2-A | Gateway Comm. Error-FP2 | 18 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:42 | CAC1-A | Gateway Comm. Error-FP1 | 19 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:40 | WBD2-A | Swirl Motor Fault-SW2 | 20 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:40 | CR42-A | Valve 4 Swirl Comm Error-FP2 | 1 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:40 | CR12-A | Valve 1 Swirl Comm Error-FP2 | 2 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:40 | WND2-A | Key Token Error-FP2 | 3 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:39 | P6D1-A | Outlet Pressure Sensor-FP1 | 4 | | | | | |
| 11/17/11 | 13:38 | CBR2-A | Comm. Error-SW2 | | | | | | |
| 11/17/11 | 13:38 | CBD2-A | Comm. Error-FP2 | | | | | | |
| 11/17/11 | 13:36 | P6D1-A | Outlet Pressure Sensor-FP1 | | | | | | |

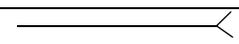
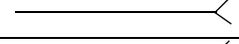
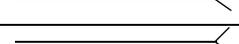
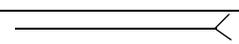
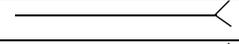
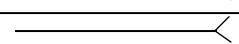
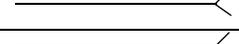
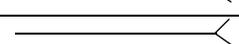
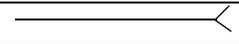
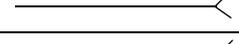
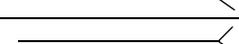
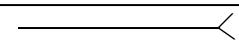
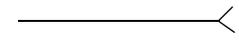
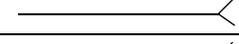
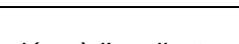
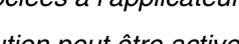
Annexe B – Détails du raccordement du module discret de la passerelle (DGM)

Câble D-Sub 123793

Le câble D-Sub 123793 n'est compatible qu'avec des systèmes de plaque de produit unique. Les systèmes équipés de 2 plaques de produit doivent utiliser un câble 123792 et une carte de dérivation 123783.

Le câble du faisceau de câbles 123793 de l'interface mesure 15,2 m (50 pi.). Le tableau suivant indique les signaux d'interface de câble.

REMARQUE : voir **Annexe D – Descriptions des signaux d'E/S**, page 146, pour les descriptions des signaux d'entrée et de sortie.

| Couleur de fil | Description | Type de broche | No. de broche D-Sub | |
|----------------|---|--|---------------------|----|
| Vert/Jaune |  | Alimentation | 51 et 27 | |
| Gris |  | Alimentation | 70 | |
| Bleu/Vert |  | Sortie numérique | 9 | |
| Brun/Vert |  | Sortie numérique | 11 | |
| Bleu/Orange |  | Sortie numérique | 12 | |
| Blanc |  | Sortie numérique | 15 | |
| Bleu |  | Sortie numérique | 16 | |
| Blanc/Jaune |  | Entrée numérique | 52 | |
| Bleu/Jaune |  | Entrée numérique | 53 | |
| Brun/Jaune |  | Entrée numérique | 54 | |
| Noir/Rouge |  | Entrée numérique | 55 | |
| Blanc/Rouge |  | Entrée numérique | 56 | |
| Bleu/Rouge |  | Entrée numérique | 57 | |
| Brun/Rouge |  | Entrée numérique | 58 | |
| Noir |  | Entrée numérique | 59 | |
| Noir/Gris |  | Entrée numérique | 73 | |
| Brun/Orange |  | Entrée numérique | 74 | |
| Brun |  | Entrée analogique | 1 | |
| Noir/Jaune |  | Entrée analogique | 2 | |
| Blanc/Gris |  | --- | 3 | |
| Bleu/Gris |  | Commande de vitesse de l'applicateur rotatif 1 ♦ | Entrée analogique | 21 |
| Brun/Gris |  | Commande de vitesse de l'applicateur rotatif 2 ♦ | Entrée analogique | 23 |
| Blanc/Orange |  | Vanne de distribution 3/ Applicateur rotatif 1 activé ♦ | Entrée numérique | 75 |
| Noir/Orange |  | Vanne de distribution 4/ Applicateur rotatif 2 activé ♦ | Entrée numérique | 76 |
| Noir/Vert |  | CMD numérique 1 | Entrée numérique | 77 |
| Blanc/Vert |  | CMD numérique 2 | Entrée numérique | 78 |
| Orange |  | --- | N/C | |

♦ Les entrées associées à l'applicateur rotatif ne s'appliquent qu'aux systèmes équipés de distributeurs rotatifs.

* L'Erreur de distribution peut être active élevée ou basse, selon la configuration choisie à l'écran de configuration de la passerelle. Voir **Écran de configuration de la passerelle discrète (automate)**, page 109.

Câble D-Sub 123792 et Carte de dérivation 123783

La longueur du câble du faisceau de câbles de l'interface 123792 est de 15,2 m (50 pieds).
Le tableau suivant indique l'affectation des broches pour la carte de dérivation de 78 broches.

REMARQUE : voir **Annexe D – Descriptions des signaux d'E/S** à la page 146.

| No. de broche D-Sub | Description | Type de broche | Tension (V c.c.) |
|---------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Valeur de commande (plaque de produit 1) | Entrée analogique | 0 - 10 |
| 2 | Mise à la terre de la valeur de commande (plaque de produit 1) | Terre d'entrée analogique | 0 |
| 3 | Valeur de commande (plaque de produit 2) | Entrée analogique | 0 - 10 |
| 4 | Mise à la terre de la valeur de commande (plaque de produit 2) | Terre d'entrée analogique | 0 |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | ◆ Distributeur prêt | Sortie numérique – Banc 1 | 0 – tension raccordée à la broche 27 |
| 10 | ◆† Alarme/erreur de distribution sur données | Sortie numérique – Banc 1 | 0 – tension raccordée à la broche 27 |
| 11 | ◆† Erreur de distribution | Sortie numérique – Banc 1 | 0 – tension raccordée à la broche 27 |
| 12 | ◆ Distribution en cours | Sortie numérique – Banc 1 | 0 – tension raccordée à la broche 27 |
| 13 | ◆ Volume distribué OK | Sortie numérique – Banc 1 | 0 – tension raccordée à la broche 27 |
| 14 | Plaque de produit sélectionnée | Plaque de produit sélectionnée | Plaque de produit sélectionnée |
| 15 | ◆ Purge de distribution | Sortie numérique – Banc 1 | 0 – tension raccordée à la broche 27 |
| 16 | ◆ Démarrage à distance de la distribution | Sortie numérique – Banc 1 | 0 – tension raccordée à la broche 27 |
| 17 | ◆ * Données 1 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 18 | ◆ * Données 2 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 19 | ◆ * Données 4 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 20 | ◆ * Données 8 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 21 | Commande de vitesse de l'applicateur rotatif 1 | Entrée analogique | 0 - 10 |
| 22 | Terre de commande de vitesse de l'applicateur rotatif 1 | Terre d'entrée analogique | 0 |
| 23 | Commande de vitesse de l'applicateur rotatif 2 | Entrée analogique | 0 - 10 |
| 24 | Terre de commande de vitesse de l'applicateur rotatif 2 | Terre d'entrée analogique | 0 |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | Alimentation de sortie numérique – Banc 1 | Alimentation logique isolée V+ | 10-30 |
| 28 | ◆ * Données 16 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 29 | ◆ * Données 32 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 30 | ◆ * Données 64 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 31 | ◆ * Données 128 | Sortie numérique – Banc 2 | 0 – tension raccordée à la broche 68 |
| 32 | ◆ * Données 256 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 33 | ◆ * Données 512 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 34 | ◆ * Données 1024 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 35 | ◆ * Données 2048 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 36 | ◆ * Données 4096 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 37 | ◆ * Données 8192 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 38 | ◆ * Données 16384 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 39 | ◆ * Données 32768 | Sortie numérique – Banc 3 | 0 – tension raccordée à la broche 69 |
| 40 | Régime réel de l'applicateur rotatif 1 | Sortie analogique | 0 - 10 |
| 41 | Terre de régime réel de l'applicateur rotatif 1 | Terre de sortie analogique | 0 |
| 42 | Régime réel de l'applicateur rotatif 2 | Sortie analogique | 0 - 10 |
| 43 | Terre de régime réel de l'applicateur rotatif 2 | Terre de sortie analogique | 0 |
| 44 - 50 | | | |
| 51 | Alimentation électrique logique isolée | Alimentation logique isolée V+ | 10-30 |
| 52 | Bit de style 1 | Entrée numérique | 0-30 |
| 53 | Bit de style 2 | Entrée numérique | 0-30 |
| 54 | Bit de style 3 | Entrée numérique | 0-30 |
| 55 | Bit de style 4 | Entrée numérique | 0-30 |

| No. de broche D-Sub | Description | Type de broche | Tension (V c.c.) |
|------------------------|--|--------------------------------|------------------|
| 56 | Plaque de produit de stroboscope de style 1 | Entrée numérique | 0-30 |
| 57 | ◆ Distribution terminée | Entrée numérique | 0-30 |
| 58 | ◆ Réinitialiser erreur | Entrée numérique | 0-30 |
| 59 | ◆ Démarrage/Purge à distance | Entrée numérique | 0-30 |
| 60 - 67 | | | |
| 68 | Alimentation de sortie numérique – Banc 2 | Alimentation logique isolée V+ | 10-30 |
| 69 | Alimentation de sortie numérique – Banc 3 | Alimentation logique isolée V+ | 10-30 |
| 70 | Terre logique isolée | Mise à la terre isolée | 0 |
| 71 | Plaque de produit de stroboscope de style 2 | Entrée numérique | 0-30 |
| 72 | ◆ Sélecteur de plaque de produit | Entrée numérique | 0-30 |
| 73 | <i>1 plaque de produit installée, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 1 <i>2 plaques de produit installées, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 1 <i>1 plaque de produit installée, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 1 <i>2 plaques de produit installées, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 1 | Entrée numérique | 0-30 |
| 74 | <i>1 plaque de produit installée, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 2 <i>2 plaques de produit installées, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 2 <i>1 plaque de produit installée, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 2 <i>2 plaques de produit installées, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Plaque de produit 2, vanne de distribution 1 | Entrée numérique | 0-30 |
| 75 | <i>1 plaque de produit installée, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 3 <i>2 plaques de produit installées, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 2, vanne de distribution 1 <i>1 plaque de produit installée, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Applicateur rotatif 1 Activer <i>2 plaques de produit installées, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Applicateur rotatif 1 activé | Entrée numérique | 0-30 |
| 76 | <i>1 plaque de produit installée, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 1, vanne de distribution 4 <i>2 plaques de produit installées, pas d'applicateur rotatif :</i> Plaque de produit 2, vanne de distribution 2 <i>1 plaque de produit installée, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Applicateur rotatif 2 Activer <i>2 plaques de produit installées, un ou plusieurs applicateurs rotatifs :</i> Applicateur rotatif 2 activé | Entrée numérique | 0-30 |
| 77 | CMD numérique 1 | Entrée numérique | 0-30 |
| 78 | CMD numérique 2 | Entrée numérique | 0-30 |

* Les sorties de données de 16-bits contiennent des informations soit sur le volume soit sur l'erreur en fonction de l'état de l'alarme/erreur de distribution sur les données.

◆ L'entrée du sélecteur de la plaque de produit (broche 72) permute entre les plaques en fonction de la destination des entrées et des sorties :

Broche 72 = 0 : Les entrées et sorties sont destinées à la plaque de produit 1.

Broche 72 = 1 : Les entrées et sorties sont destinées à la plaque de produit 2.

† Les signaux d'alertes et d'erreurs peuvent être actifs élevés ou bas, selon la configuration choisie à l'écran de configuration de la passerelle. Voir **Écran de configuration de la passerelle discrète (automate)**, page 109.

Repères des broches

REMARQUE : pour éviter les boucles de masse et les questions d'immunité au bruit, ne pas relier à la terre l'écran du câble connecteur D-subminiature ; il est déjà mis à la terre par la vis de fixation sur la base du DGM.

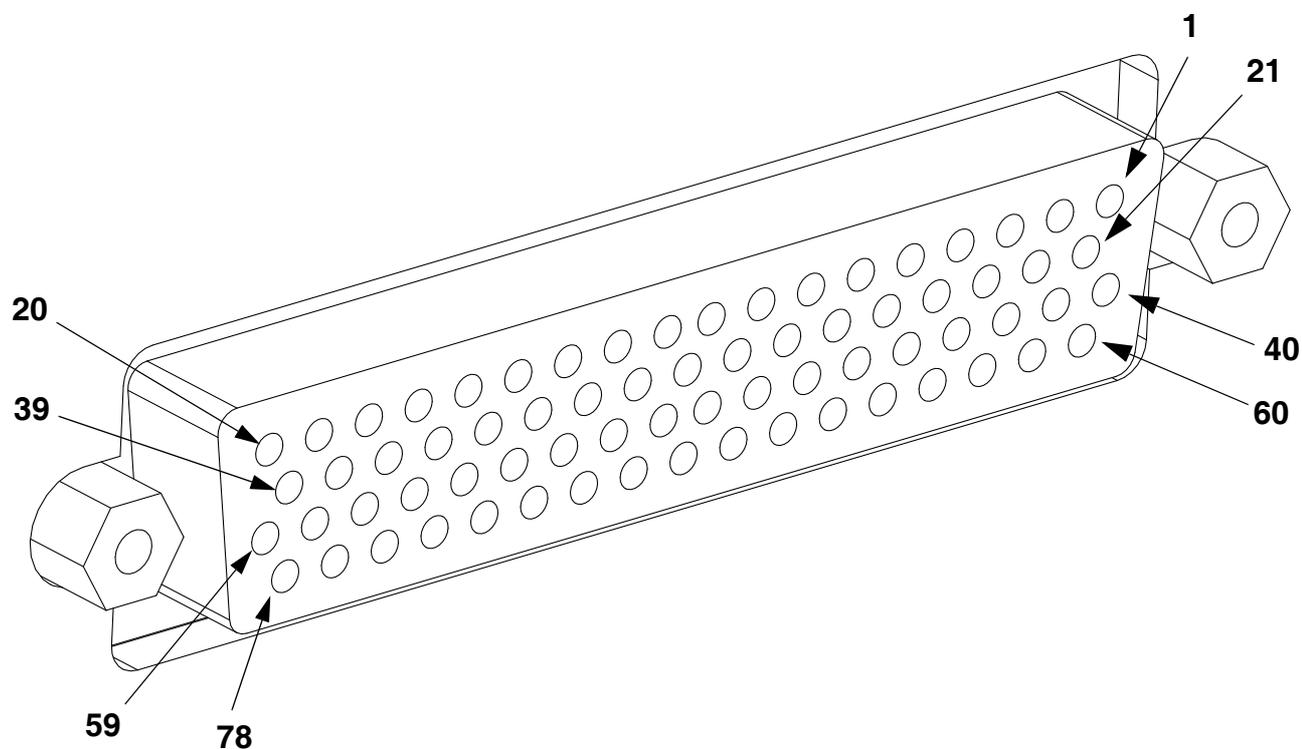
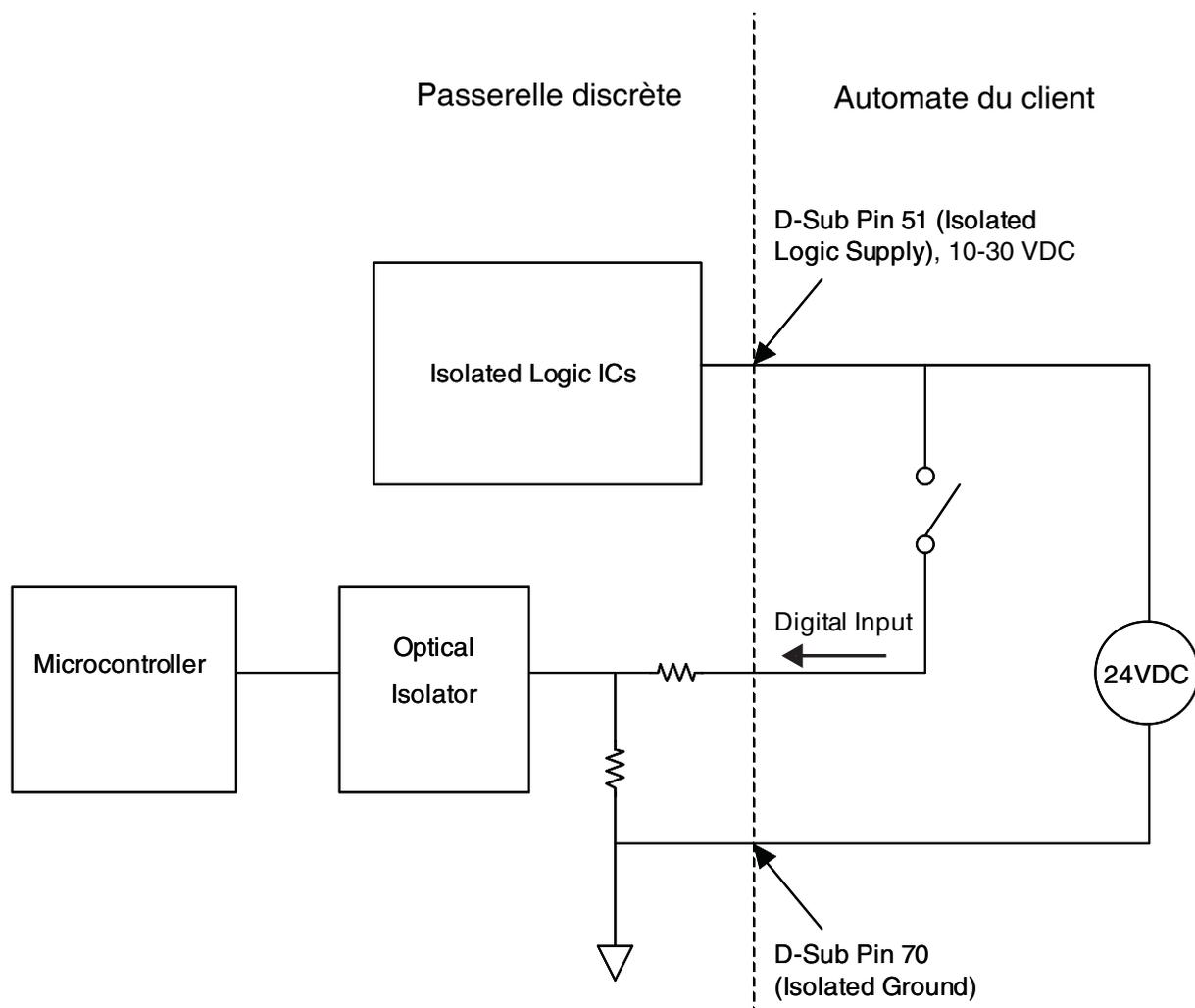


FIG. 71 : Connecteur D-Subminiature – Références de broche

Entrées numériques du DGM

Les entrées numériques ne fonctionnent que lorsque l'alimentation est fournie à la broche 51 et qu'il y a une prise de terre à la broche 70. Voir **Repères des broches**, page 124, pour plus d'informations. L'entrée numérique est évaluée à 0-30 V c.c. et nécessite une alimentation en énergie NEC de classe 2 connectée à la broche 51. Le DGM offre une isolation optique comme indiqué sur la figure suivante.

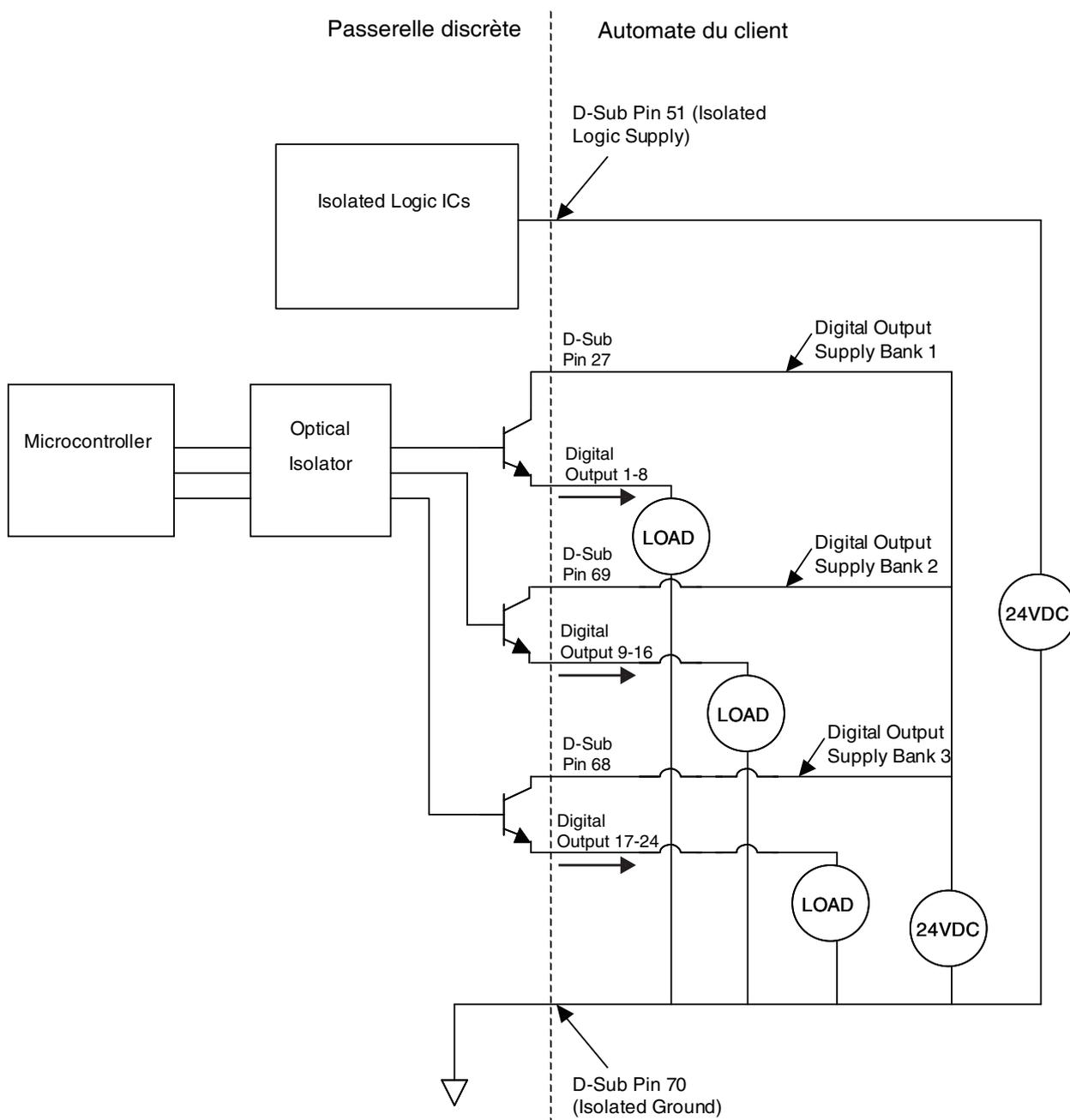
- Broches : 52 – 59, 71-78
- Type : Enfoncement
- Débit de courant maximum : 3,6 mA



Sorties numériques du DGM

Les sorties numériques ne fonctionnent que lorsque l'alimentation alimente les broches 27, 68 et 69 et que la broche 70 est raccordée à la terre. Voir **Repères des broches**, page 124, pour plus d'informations. La sortie numérique est normalisée 0–30 V c.c. et nécessite une alimentation électrique NEC de classe 2 raccordée à la broche 27 pour alimenter le banc 1, la broche 69 pour alimenter le banc 2 et la broche 68 pour alimenter le banc 3. Le DGM offre une isolation optique comme indiqué sur la figure suivante.

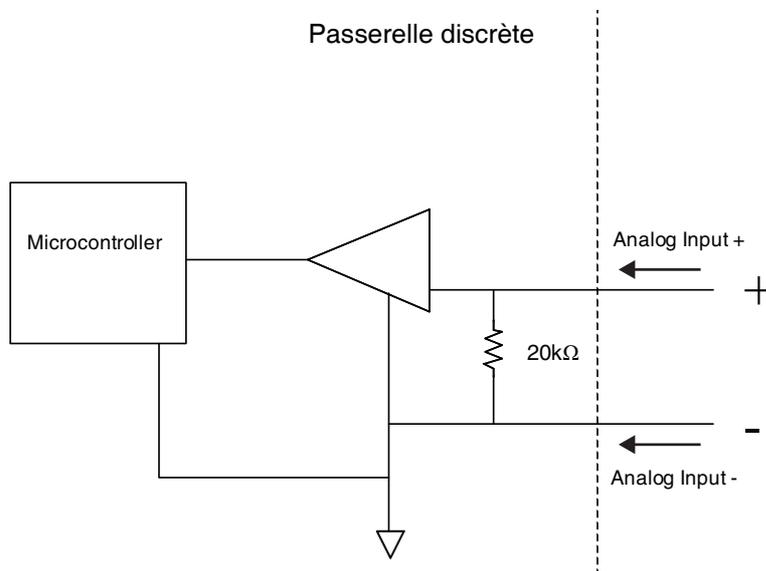
- Broches : 9-20, 28-39
- Type : Fournisseuse
- Sortie de courant continu maximum : 350 mA (en provenance de l'alimentation client)
- Courant continu recommandé : 100 mA



Entrées analogiques du DGM

Les entrées analogiques ne fonctionnent que lorsque le DGM est connecté à une alimentation via le raccord CAN. Chaque entrée analogique a une broche de référence correspondante (terre). Voir **Repères des broches**, page 124, pour plus d'informations.

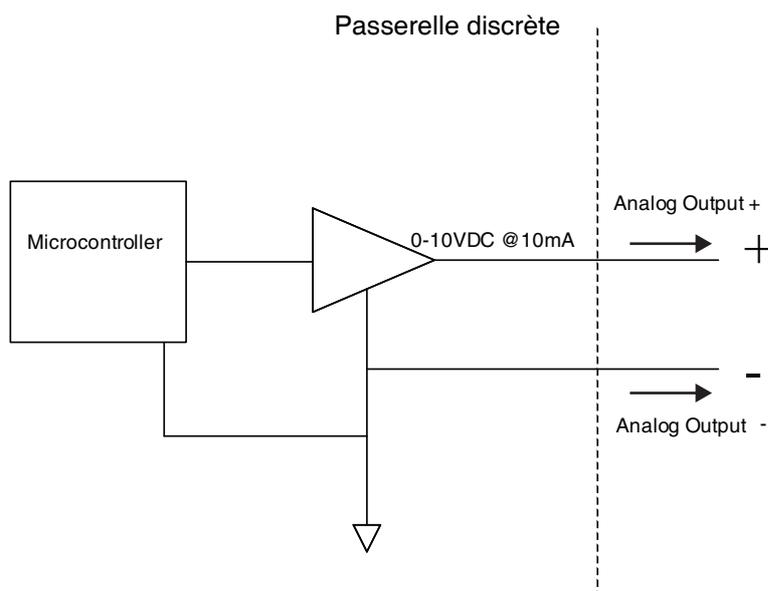
- Type : Enfoncement
- Valeur nominale : 0-10 V CC
- Impédance d'entrée : 20 k Ω



Sorties analogiques du DGM

Les sorties analogiques ne fonctionnent que lorsque le DGM est relié à une alimentation d'énergie par le raccordement CAN. Chaque sortie analogique a une broche de référence correspondante (terre). Voir **Repères des broches**, page 124, pour plus d'informations.

- Type : Fournisseuse
- Valeur nominale : 0-10 V CC, 10 mA à 10 V CC



Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)

Raccordements au bus de terrain

Raccorder les câbles au bus de terrain selon les normes de bus de terrain.

PROFINET

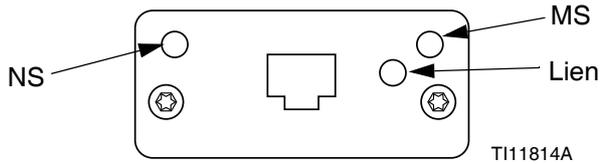


FIG. 72 : Raccordements de bus de terrain PROFINET

L'interface Ethernet fonctionne à 100 Mo, en duplex intégral, comme le requiert le PROFINET. L'interface Ethernet a une capacité de détection de polarité et de liaison automatique.

État du réseau (NS)

| État | Description | Commentaires |
|-----------------|------------------|---|
| Off (arrêt) | Déconnecté | <ul style="list-style-type: none"> Pas d'alimentation Pas de raccordement avec l'automate d'E/S |
| Vert | En ligne, (RUN) | <ul style="list-style-type: none"> Raccord avec commande d'E/S établie Commande d'E/S avec état RUN |
| Vert clignotant | En ligne, (STOP) | <ul style="list-style-type: none"> Raccord avec commande d'E/S établie Commande d'E/S en état STOP |

État du module (MS)

| État | Description | Commentaires |
|-------------------------|---|---|
| Off (arrêt) | Pas initialisé | Pas de courant ou module à l'état « SETUP » ou « NW_INIT » |
| Vert | Fonctionnement normal | Présence d'événement(s) de diagnostic |
| Vert clignotant | Initialisé, présence d'événement(s) de diagnostic | Utilisé par les outils d'ingénierie pour identifier le nœud sur le réseau |
| Rouge | Erreur d'exception | Module en état d' « EXCEPTION » |
| Rouge (1 clignotement) | Erreur de configuration | L'identification attendue est différente de l'identification réelle |
| Rouge (2 clignotements) | Adresse IP non configurée | Définir l'adresse IP par l'intermédiaire du moniteur du système ou le serveur DNS |
| Rouge (3 clignotements) | Nom de station non configuré | Configurer le nom de la station par l'intermédiaire du moniteur du système |
| Rouge (4 clignotements) | Erreur interne majeure | Éteindre et allumer le courant ; remplacer le module |

Liaison/Activité (liaison)

| État | Description |
|------------------|--|
| Off (arrêt) | Aucun lien, absence de communication |
| Vert | Liaison établie, aucune de communication |
| Vert, clignotant | Liaison établie, présence de communication |

EtherNet/IP

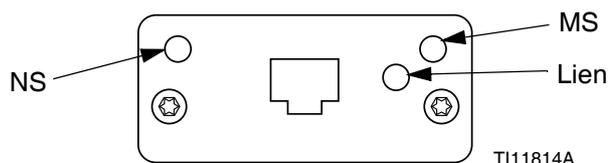


FIG. 73 : Raccords de bus de terrain EtherNet/IP

L'interface Ethernet fonctionne à 100 Mo, en duplex intégral, comme le requière le PROFINET. L'interface Ethernet a une capacité de détection de polarité et de liaison automatique.

État du réseau (NS)

| État | Description |
|------------------|---|
| Off (arrêt) | Pas d'alimentation ou pas d'adresse IP |
| Vert | En ligne, un ou plusieurs raccordements faits (CIP classe 1 ou 3) |
| Vert clignotant | En ligne, aucune connexion établie |
| Rouge | Adresse IP dupliquée, erreur FATALE |
| Rouge clignotant | Une ou plusieurs connexions désactivées (CIP classe 1 ou 3) |

État du module (MS)

| État | Description |
|------------------|--|
| Off (arrêt) | Pas d'alimentation |
| Vert | Contrôlé par un scanner en état de Marche |
| Vert clignotant | Pas configuré, ou scanner inactif |
| Rouge | Erreur majeure (état EXCEPTION, erreur FATALE, etc.) |
| Rouge clignotant | Défectuosité(s) corrigible(s) |

LIAISON/Activité (liaison)

| État | Description |
|-----------------|---------------------------------|
| Off (arrêt) | Aucune liaison, aucune activité |
| Vert | Liaison établie |
| Vert clignotant | Activité |

DeviceNet

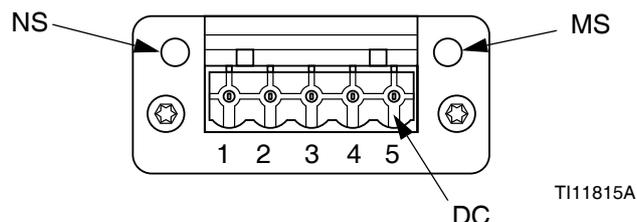


FIG. 74 : Raccordements du bus de terrain DeviceNet

État du réseau (NS)

| État | Description |
|--------------------------|--|
| Off (arrêt) | Pas connecté / Pas d'alimentation |
| Vert | En ligne, un ou plusieurs raccordements sont établis |
| Vert clignotant (1 Hz) | En ligne, aucune connexion établie |
| Rouge | Échec critique du lien |
| Rouge clignotant (1 Hz) | Une ou plusieurs connexions désactivées |
| Rouge/vert en alternance | Auto-test |

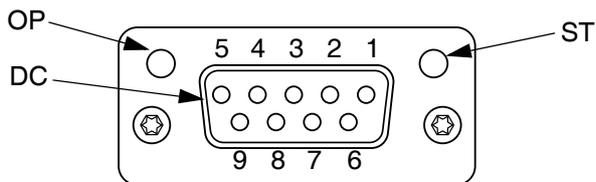
État du module (MS)

| État | Description |
|--------------------------|---|
| Off (arrêt) | Pas d'alimentation ou non initialisé |
| Vert | Initialisé |
| Vert clignotant (1 Hz) | Configuration manquante ou incomplète, le périphérique doit être mis en service |
| Rouge | Défectuosité(s) non corrigible(s) |
| Rouge clignotant (1 Hz) | Défectuosité(s) corrigible(s) |
| Rouge/vert en alternance | Auto-test |

Connecteur DeviceNet (DC)

| Broche | Signal | Description |
|--------|----------|--|
| 1 | V- | Tension d'alimentation de bus négative |
| 2 | CAN_L | Ligne basse de bus CAN |
| 3 | BLINDAGE | Blindage de câble |
| 4 | CAN_H | Ligne haute de bus CAN |
| 5 | V+ | Tension d'alimentation de bus positive |

PROFIBUS



TI11816A

FIG. 75 : Raccords de bus de terrain PROFIBUS

Mode de fonctionnement (OP)

| État | Description |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Off (arrêt) | Pas connecté / Pas d'alimentation |
| Vert | En ligne, échange de données |
| Vert clignotant | En ligne, effacer |
| Rouge clignotant (1 clignotement) | Erreur de paramétrage |
| Rouge clignotant (2 clignotements) | Erreur de configuration PROFIBUS |

Mode État (ST)

| État | Description |
|-----------------|---|
| Off (arrêt) | Pas d'alimentation ou non initialisé |
| Vert | Initialisé |
| Vert clignotant | Initialisé, présence d'événement(s) de diagnostic |
| Rouge | Erreur d'exception |

Connecteur (DC) PROFIBUS

| Broche | Signal | Description |
|---------|--------------------|---|
| 1 | - | - |
| 2 | - | - |
| 3 | Ligne B | RxD/TxD positif, niveau RS485 |
| 4 | RTS | Demande d'envoi |
| 5 | BUS de terre | Terre (isolée) |
| 6 | Sortie de bus +5 V | Arrêt d'alimentation +5 V (isolée) |
| 7 | - | - |
| 8 | Ligne A | RxD/TxD négatif, niveau RS485 |
| 9 | - | - |
| Boîtier | Blindage de câble | Raccordé à l'intérieur à la terre Anybus via des filtres de blindage de câble conformément à la norme PROFIBUS. |

Mappage de données d'E/S du CGM

Voir Annexe D – Descriptions des signaux d'E/S à la page 146.

Entrées d'automatisation (signaux du PCF)

| Octet | Bit d'entrée | Description | Zone |
|-------|--------------|--|---------------------|
| 0 | I00 | Distributeur (plaque de produit) prêt | Plaque de produit 1 |
| | I01 | Distributeur (plaque de produit) Pas d'alarme | |
| | I02 | Pas d'erreur de distribution | |
| | I03 | Distribution en cours | |
| | I04 | Volume distribué OK | |
| | I05 | --- | |
| | I06 | Distributeur (plaque de produit) Demande de purge | |
| | I07 | Démarrage/purge à distance en cours du distributeur (plaque de produit) | |
| 1 | I08 | Unités de pression – Bit 0 | Plaque de produit 1 |
| | I09 | Unités de pression – Bit 1 | |
| | I10 | Pulsation | |
| | I11 | --- | |
| | I12 | --- | |
| | I13 | --- | |
| | I14 | --- | |
| 2 | I16 | --- | Plaque de produit 1 |
| | I17 | --- | |
| | I18 | --- | |
| | I19 | --- | |
| | I20 | --- | |
| | I21 | --- | |
| | I22 | --- | |
| | I23 | --- | |
| 3 | I24 | Erreur – 1 | Plaque de produit 1 |
| | I25 | Erreur – 2 | |
| | I26 | Erreur – 4 | |
| | I27 | Erreur – 8 | |
| | I28 | Erreur – 16 | |
| | I29 | Erreur – 32 | |
| | I30 | Erreur – 64 | |
| | I31 | Erreur – 128 | |
| 4 | I32 | Distributeur (plaque de produit) prêt | Plaque de produit 2 |
| | I33 | Distributeur (plaque de produit) Pas d'alarme | |
| | I34 | Pas d'erreur de distribution | |
| | I35 | Distribution en cours | |
| | I36 | Volume distribué OK | |
| | I37 | --- | |
| | I38 | Distributeur (plaque de produit) Demande de purge | |
| | I39 | Démarrage/purge à distance en cours du distributeur (plaque de produit) | |

| Octet | Bit d'entrée | Description | Zone |
|-------|--|--|---------------------|
| 5 | I40 | Unités de pression – Bit 0 | Plaque de produit 2 |
| | I41 | Unités de pression – Bit 1 | |
| | I42 | Pulsation | |
| | I43 | --- | |
| | I44 | --- | |
| | I45 | --- | |
| | I46 | --- | |
| | I47 | --- | |
| 6 | I48 | --- | Plaque de produit 2 |
| | I49 | --- | |
| | I50 | --- | |
| | I51 | --- | |
| | I52 | --- | |
| | I53 | --- | |
| | I54 | --- | |
| | I55 | --- | |
| 7 | I56 | Erreur – 1 | Plaque de produit 2 |
| | I57 | Erreur – 2 | |
| | I58 | Erreur – 4 | |
| | I59 | Erreur – 8 | |
| | I60 | Erreur – 16 | |
| | I61 | Erreur – 32 | |
| | I62 | Erreur – 64 | |
| | I63 | Erreur – 128 | |
| 8 | I64 | Distributeur (plaque de produit) prêt | Plaque de produit 3 |
| | I65 | Distributeur (plaque de produit) Pas d'alarme | |
| | I66 | Pas d'erreur de distribution | |
| | I67 | Distribution en cours | |
| | I68 | Volume distribué OK | |
| | I69 | --- | |
| | I70 | Distributeur (plaque de produit) Demande de purge | |
| I71 | Démarrage/purge à distance en cours du distributeur (plaque de produit) | | |
| 9 | I72 | Unités de pression – Bit 0 | Plaque de produit 3 |
| | I73 | Unités de pression – Bit 1 | |
| | I74 | Pulsation | |
| | I75 | --- | |
| | I76 | --- | |
| | I77 | --- | |
| | I78 | --- | |
| | I79 | --- | |
| 10 | I80 | --- | Plaque de produit 3 |
| | I81 | --- | |
| | I82 | --- | |
| | I83 | --- | |
| | I84 | --- | |
| | I85 | --- | |
| | I86 | --- | |
| I87 | --- | | |

Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)

| Octet | Bit d'entrée | Description | Zone | |
|-------|--|--|---------------------|--|
| 11 | I88 | Erreur – 1 | Plaque de produit 3 | |
| | I89 | Erreur – 2 | | |
| | I90 | Erreur – 4 | | |
| | I91 | Erreur – 8 | | |
| | I92 | Erreur – 16 | | |
| | I93 | Erreur – 32 | | |
| | I94 | Erreur – 64 | | |
| 12 | I95 | Erreur – 128 | Plaque de produit 4 | |
| | I96 | Distributeur (plaque de produit) prêt | | |
| | I97 | Distributeur (plaque de produit) Pas d'alarme | | |
| | I98 | Pas d'erreur de distribution | | |
| | I99 | Distribution en cours | | |
| | I100 | Volume distribué OK | | |
| | I101 | --- | | |
| 13 | I102 | Distributeur (plaque de produit) Demande de purge | Plaque de produit 4 | |
| | I103 | Démarrage/purge à distance en cours du distributeur (plaque de produit) | | |
| | I104 | Unités de pression – Bit 0 | | |
| | I105 | Unités de pression – Bit 1 | | |
| | I106 | Pulsation | | |
| | I107 | --- | | |
| | I108 | --- | | |
| 14 | I109 | --- | Plaque de produit 4 | |
| | I110 | --- | | |
| | I111 | --- | | |
| | I112 | --- | | |
| | I113 | --- | | |
| | I114 | --- | | |
| | I115 | --- | | |
| 15 | I116 | --- | Plaque de produit 4 | |
| | I117 | --- | | |
| | I118 | --- | | |
| | I119 | --- | | |
| | I120 | Erreur – 1 | | |
| | I121 | Erreur – 2 | | |
| | I122 | Erreur – 4 | | |
| 16 | I123 | Erreur – 8 | Plaque de produit 4 | |
| | I124 | Erreur – 16 | | |
| | I125 | Erreur – 32 | | |
| | I126 | Erreur – 64 | | |
| | I127 | Erreur – 128 | | |
| | I128 | Interface de commande – Valeur – Bit 0 Voir Interface de commande du module de passerelle de communication (CGM) , page 138 pour plus d'informations sur les interfaces de commande. | | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | I129 | Interface de commande – Valeur – Bit 1 | | |
| I130 | Interface de commande – Valeur – Bit 2 | | | |
| I131 | Interface de commande – Valeur – Bit 3 | | | |
| I132 | Interface de commande – Valeur – Bit 4 | | | |
| I133 | Interface de commande – Valeur – Bit 5 | | | |
| I134 | Interface de commande – Valeur – Bit 6 | | | |
| | I135 | Interface de commande – Valeur – Bit 7 | | |

| Octet | Bit d'entrée | Description | Zone |
|--------|--------------|---|--|
| 17 | I136 | Interface de commande – Valeur – Bit 8 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | I137 | Interface de commande – Valeur – Bit 9 | |
| | I138 | Interface de commande – Valeur – Bit 10 | |
| | I139 | Interface de commande – Valeur – Bit 11 | |
| | I140 | Interface de commande – Valeur – Bit 12 | |
| | I141 | Interface de commande – Valeur – Bit 13 | |
| | I142 | Interface de commande – Valeur – Bit 14 | |
| 18 | I143 | Interface de commande – Valeur – Bit 15 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | I144 | Interface de commande – Valeur – Bit 16 | |
| | I145 | Interface de commande – Valeur – Bit 17 | |
| | I146 | Interface de commande – Valeur – Bit 18 | |
| | I147 | Interface de commande – Valeur – Bit 19 | |
| | I148 | Interface de commande – Valeur – Bit 20 | |
| | I149 | Interface de commande – Valeur – Bit 21 | |
| 19 | I150 | Interface de commande – Valeur – Bit 22 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | I151 | Interface de commande – Valeur – Bit 23 | |
| | I152 | Interface de commande – Valeur – Bit 24 | |
| | I153 | Interface de commande – Valeur – Bit 25 | |
| | I154 | Interface de commande – Valeur – Bit 26 | |
| | I155 | Interface de commande – Valeur – Bit 27 | |
| | I156 | Interface de commande – Valeur – Bit 28 | |
| 20 | I157 | Interface de commande – Valeur – Bit 29 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | I158 | Interface de commande – Valeur – Bit 30 | |
| | I159 | Interface de commande – Valeur – Bit 31 | |
| | I160 | État de l'interface de commande – Activation de commande | |
| | I161 | État de l'interface de commande – Commande opérationnelle | |
| | I162 | État de l'interface de commande – Commande défectueuse | |
| | I163 | État de l'interface de commande – Valeur forcée | |
| 21- 25 | I164 | --- | --- |
| | I165 | --- | |
| | I166 | --- | |
| | I167 | --- | |
| | I168- I207 | --- | |

Sorties d'automatisation (signaux au PCF)

| Octet | Bit de sortie | Description | Zone |
|-------|---------------|--|-----------------------|
| 0 | O00 | Stroboscope de style | Plaque de produit 1 |
| | O01 | Distribution terminée | |
| | O02 | Vanne de distribution 1 activée | |
| | O03 | Vanne de distribution 2 activée | |
| | O04 | Vanne de distribution 3 activée | |
| | O05 | Vanne de distribution 4 activée | |
| | O06 | Réinitialisation d'erreur / Annulation d'une tâche | |
| | O07 | Démarrage/Purge à distance | |
| 1 | O08 | Applicateur rotatif activé | Applicateur rotatif 1 |
| | O09 | --- | |
| | O10 | --- | |
| | O11 | --- | |
| | O12 | --- | |
| | O13 | --- | |
| | O14 | --- | |
| | O15 | --- | |
| 2 | O16 | Style – 1 | Plaque de produit 1 |
| | O17 | Style – 2 | |
| | O18 | Style – 4 | |
| | O19 | Style – 8 | |
| | O20 | Style – 16 | |
| | O21 | Style – 32 | |
| | O22 | Style – 64 | |
| | O23 | Style – 128 | |
| 3 | O24 | Précharge activée pour la vanne de distribution 1 | Plaque de produit 1 |
| | O25 | Précharge activée pour la vanne de distribution 2 | |
| | O26 | Précharge activée pour la vanne de distribution 3 | |
| | O27 | Précharge activée pour la vanne de distribution 4 | |
| | O28 | --- | |
| | O29 | --- | |
| | O30 | --- | |
| | O31 | --- | |
| 4 | O32 | Valeur de commande – 1 | Plaque de produit 1 |
| | O33 | Valeur de commande – 2 | |
| | O34 | Valeur de commande – 4 | |
| | O35 | Valeur de commande – 8 | |
| | O36 | Valeur de commande – 16 | |
| | O37 | Valeur de commande – 32 | |
| | O38 | Valeur de commande – 64 | |
| | O39 | Valeur de commande – 128 | |
| 5 | O40 | Valeur de commande – 256 | Plaque de produit 1 |
| | O41 | Valeur de commande – 512 | |
| | O42 | Valeur de commande – 1024 | |
| | O43 | Valeur de commande – 2048 | |
| | O44 | --- | |
| | O45 | --- | |
| | O46 | --- | |
| | O47 | --- | |

| Octet | Bit de sortie | Description | Zone | | |
|-------|---------------|--|-----------------------|---|-----------------------|
| 6 | O48 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1 | Applicateur rotatif 1 | | |
| | O49 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2 | | | |
| | O50 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 4 | | | |
| | O51 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 8 | | | |
| | O52 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 16 | | | |
| | O53 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 32 | | | |
| | O54 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 64 | | | |
| | O55 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 128 | | | |
| | 7 | O56 | | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 256 | Applicateur rotatif 1 |
| | | O57 | | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 512 | |
| O58 | | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1024 | | | |
| O59 | | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2048 | | | |
| O60 | | --- | | | |
| O61 | | --- | | | |
| O62 | | --- | | | |
| O63 | | --- | | | |
| 8 | O64 | Stroboscope de style | Plaque de produit 2 | | |
| | O65 | Distribution terminée | | | |
| | O66 | Vanne de distribution 1 activée | | | |
| | O67 | Vanne de distribution 2 activée | | | |
| | O68 | Vanne de distribution 3 activée | | | |
| | O69 | Vanne de distribution 4 activée | | | |
| | O70 | Réinitialisation d'erreur / Annulation d'une tâche | | | |
| | O71 | Démarrage/Purge à distance | | | |
| 9 | O72 | Applicateur rotatif activé | Applicateur rotatif 2 | | |
| | O73 | --- | | | |
| | O74 | --- | | | |
| | O75 | --- | | | |
| | O76 | --- | | | |
| | O77 | --- | | | |
| | O78 | --- | | | |
| | O79 | --- | | | |
| 10 | O80 | Style – 1 | Plaque de produit 2 | | |
| | O81 | Style – 2 | | | |
| | O82 | Style – 4 | | | |
| | O83 | Style – 8 | | | |
| | O84 | Style – 16 | | | |
| | O85 | Style – 32 | | | |
| | O86 | Style – 64 | | | |
| | O87 | Style – 128 | | | |
| 11 | O88 | Précharge activée pour la vanne de distribution 1 | Plaque de produit 2 | | |
| | O89 | Précharge activée pour la vanne de distribution 2 | | | |
| | O90 | Précharge activée pour la vanne de distribution 3 | | | |
| | O91 | Précharge activée pour la vanne de distribution 4 | | | |
| | O92 | --- | | | |
| | O93 | --- | | | |
| | O94 | --- | | | |
| | O95 | --- | | | |

Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)

| Octet | Bit de sortie | Description | Zone |
|-------|---------------|--|-----------------------|
| 12 | O96 | Valeur de commande – 1 | Plaque de produit 2 |
| | O97 | Valeur de commande – 2 | |
| | O98 | Valeur de commande – 4 | |
| | O99 | Valeur de commande – 8 | |
| | O100 | Valeur de commande – 16 | |
| | O101 | Valeur de commande – 32 | |
| | O102 | Valeur de commande – 64 | |
| 13 | O103 | Valeur de commande – 128 | Plaque de produit 2 |
| | O104 | Valeur de commande – 256 | |
| | O105 | Valeur de commande – 512 | |
| | O106 | Valeur de commande – 1024 | |
| | O107 | Valeur de commande – 2048 | |
| | O108 | --- | |
| | O109 | --- | |
| 14 | O110 | --- | Applicateur rotatif 2 |
| | O111 | --- | |
| | O112 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1 | |
| | O113 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2 | |
| | O114 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 4 | |
| | O115 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 8 | |
| | O116 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 16 | |
| 15 | O117 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 32 | Applicateur rotatif 2 |
| | O118 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 64 | |
| | O119 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 128 | |
| | O120 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 256 | |
| | O121 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 512 | |
| | O122 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1024 | |
| | O123 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2048 | |
| 16 | O124 | --- | Plaque de produit 3 |
| | O125 | --- | |
| | O126 | --- | |
| | O127 | --- | |
| | O128 | Stroboscope de style | |
| | O129 | Distribution terminée | |
| | O130 | Vanne de distribution 1 activée | |
| 17 | O131 | Vanne de distribution 2 activée | Applicateur rotatif 3 |
| | O132 | Vanne de distribution 3 activée | |
| | O133 | Vanne de distribution 4 activée | |
| | O134 | Réinitialisation d'erreur / Annulation d'une tâche | |
| | O135 | Démarrage/Purge à distance | |
| | O136 | Applicateur rotatif activé | |
| | O137 | --- | |
| 18 | O138 | --- | Plaque de produit 3 |
| | O139 | --- | |
| | O140 | --- | |
| | O141 | --- | |
| | O142 | --- | |
| | O143 | --- | |
| | O144 | Style – 1 | |
| O145 | Style – 2 | | |
| O146 | Style – 4 | | |
| O147 | Style – 8 | | |
| O148 | Style – 16 | | |
| O149 | Style – 32 | | |
| O150 | Style – 64 | | |
| O151 | Style – 128 | | |

| Octet | Bit de sortie | Description | Zone |
|-------|--|--|-----------------------|
| 19 | O152 | Précharge activée pour la vanne de distribution 1 | Plaque de produit 3 |
| | O153 | Précharge activée pour la vanne de distribution 2 | |
| | O154 | Précharge activée pour la vanne de distribution 3 | |
| | O155 | Précharge activée pour la vanne de distribution 4 | |
| | O156 | --- | |
| | O157 | --- | |
| | O158 | --- | |
| 20 | O159 | --- | Plaque de produit 3 |
| | O160 | Valeur de commande – 1 | |
| | O161 | Valeur de commande – 2 | |
| | O162 | Valeur de commande – 4 | |
| | O163 | Valeur de commande – 8 | |
| | O164 | Valeur de commande – 16 | |
| | O165 | Valeur de commande – 32 | |
| 21 | O166 | Valeur de commande – 64 | Plaque de produit 3 |
| | O167 | Valeur de commande – 128 | |
| | O168 | Valeur de commande – 256 | |
| | O169 | Valeur de commande – 512 | |
| | O170 | Valeur de commande – 1024 | |
| | O171 | Valeur de commande – 2048 | |
| | O172 | --- | |
| 22 | O173 | --- | Applicateur rotatif 3 |
| | O174 | --- | |
| | O175 | --- | |
| | O176 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1 | |
| | O177 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2 | |
| | O178 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 4 | |
| | O179 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 8 | |
| 23 | O180 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 16 | Applicateur rotatif 3 |
| | O181 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 32 | |
| | O182 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 64 | |
| | O183 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 128 | |
| | O184 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 256 | |
| | O185 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 512 | |
| | O186 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1024 | |
| 24 | O187 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2048 | Plaque de produit 4 |
| | O188 | --- | |
| | O189 | --- | |
| | O190 | --- | |
| | O191 | --- | |
| | O192 | Stroboscope de style | |
| | O193 | Distribution terminée | |
| O194 | Vanne de distribution 1 activée | | |
| O195 | Vanne de distribution 2 activée | | |
| O196 | Vanne de distribution 3 activée | | |
| O197 | Vanne de distribution 4 activée | | |
| O198 | Réinitialisation d'erreur / Annulation d'une tâche | | |
| O199 | Démarrage/Purge à distance | | |

| Octet | Bit de sortie | Description | Zone |
|-------|---|---|-----------------------|
| 25 | O200 | Applicateur rotatif activé | Applicateur rotatif 4 |
| | O201 | --- | |
| | O202 | --- | |
| | O203 | --- | |
| | O204 | --- | |
| | O205 | --- | |
| | O206 | --- | |
| 26 | O208 | Style – 1 | Plaque de produit 4 |
| | O209 | Style – 2 | |
| | O210 | Style – 4 | |
| | O211 | Style – 8 | |
| | O212 | Style – 16 | |
| | O213 | Style – 32 | |
| | O214 | Style – 64 | |
| 27 | O215 | Style – 128 | Plaque de produit 4 |
| | O216 | Précharge activée pour la vanne de distribution 1 | |
| | O217 | Précharge activée pour la vanne de distribution 2 | |
| | O218 | Précharge activée pour la vanne de distribution 3 | |
| | O219 | Précharge activée pour la vanne de distribution 4 | |
| | O220 | --- | |
| | O221 | --- | |
| 28 | O222 | --- | Plaque de produit 4 |
| | O223 | --- | |
| | O224 | Valeur de commande – 1 | |
| | O225 | Valeur de commande – 2 | |
| | O226 | Valeur de commande – 4 | |
| | O227 | Valeur de commande – 8 | |
| | O228 | Valeur de commande – 16 | |
| 29 | O229 | Valeur de commande – 32 | Plaque de produit 4 |
| | O230 | Valeur de commande – 64 | |
| | O231 | Valeur de commande – 128 | |
| | O232 | Valeur de commande – 256 | |
| | O233 | Valeur de commande – 512 | |
| | O234 | Valeur de commande – 1024 | |
| | O235 | Valeur de commande – 2048 | |
| 30 | O236 | --- | Applicateur rotatif 4 |
| | O237 | --- | |
| | O238 | --- | |
| | O239 | --- | |
| | O240 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1 | |
| | O241 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2 | |
| | O242 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 4 | |
| O243 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 8 | | |
| O244 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 16 | | |
| O245 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 32 | | |
| O246 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 64 | | |
| O247 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 128 | | |

| Octet | Bit de sortie | Description | Zone |
|-------|---------------|--|--|
| 31 | O248 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 256 | Applicateur rotatif 4 |
| | O249 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 512 | |
| | O250 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 1024 | |
| | O251 | Valeur de commande de l'applicateur rotatif – 2048 | |
| | O252 | --- | |
| | O253 | --- | |
| | O254 | --- | |
| 32 | O255 | --- | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O256 | Interface de commande – Commande – Bit 0 Voir Interface de commande du module de passerelle de communication (CGM) , page 138 pour plus d'informations sur les interfaces de commande. | |
| | O257 | Interface de commande – Commande – Bit 1 | |
| | O258 | Interface de commande – Commande – Bit 2 | |
| | O259 | Interface de commande – Commande – Bit 3 | |
| | O260 | Interface de commande – Commande – Bit 4 | |
| | O261 | Interface de commande – Commande – Bit 5 | |
| 33 | O262 | Interface de commande – Commande – Bit 6 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O263 | Interface de commande – Commande – Bit 7 | |
| | O264 | Interface de commande – Commande – Bit 8 | |
| | O265 | Interface de commande – Commande – Bit 9 | |
| | O266 | Interface de commande – Commande – Bit 10 | |
| | O267 | Interface de commande – Commande – Bit 11 | |
| | O268 | Interface de commande – Commande – Bit 12 | |
| 34 | O269 | Interface de commande – Commande – Bit 13 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O270 | Interface de commande – Commande – Bit 14 | |
| | O271 | Interface de commande – Commande – Bit 15 | |
| | O272 | Interface de commande – Commande – Bit 16 | |
| | O273 | Interface de commande – Commande – Bit 17 | |
| | O274 | Interface de commande – Commande – Bit 18 | |
| | O275 | Interface de commande – Commande – Bit 19 | |
| 35 | O276 | --- | --- |
| | O277 | --- | |
| | O278 | --- | |
| | O279 | --- | |
| | O280- | --- | |
| | O287 | --- | |
| | | | |

Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)

| Octet | Bit de sortie | Description | Zone |
|-------|---------------|--|--|
| 36 | O288 | Interface de commande – Valeur – Bit 0 Voir Interface de commande du module de passerelle de communication (CGM) , page 138 pour plus d'informations sur les interfaces de commande. | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O289 | Interface de commande – Valeur – Bit 1 | |
| | O290 | Interface de commande – Valeur – Bit 2 | |
| | O291 | Interface de commande – Valeur – Bit 3 | |
| | O292 | Interface de commande – Valeur – Bit 4 | |
| | O293 | Interface de commande – Valeur – Bit 5 | |
| | O294 | Interface de commande – Valeur – Bit 6 | |
| 37 | O295 | Interface de commande – Valeur – Bit 7 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O296 | Interface de commande – Valeur – Bit 8 | |
| | O297 | Interface de commande – Valeur – Bit 9 | |
| | O298 | Interface de commande – Valeur – Bit 10 | |
| | O299 | Interface de commande – Valeur – Bit 11 | |
| | O300 | Interface de commande – Valeur – Bit 12 | |
| | O301 | Interface de commande – Valeur – Bit 13 | |
| 38 | O302 | Interface de commande – Valeur – Bit 14 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O303 | Interface de commande – Valeur – Bit 15 | |
| | O304 | Interface de commande – Valeur – Bit 16 | |
| | O305 | Interface de commande – Valeur – Bit 17 | |
| | O306 | Interface de commande – Valeur – Bit 18 | |
| | O307 | Interface de commande – Valeur – Bit 19 | |
| | O308 | Interface de commande – Valeur – Bit 20 | |
| 39 | O309 | Interface de commande – Valeur – Bit 21 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O310 | Interface de commande – Valeur – Bit 22 | |
| | O311 | Interface de commande – Valeur – Bit 23 | |
| | O312 | Interface de commande – Valeur – Bit 24 | |
| | O313 | Interface de commande – Valeur – Bit 25 | |
| | O314 | Interface de commande – Valeur – Bit 26 | |
| | O315 | Interface de commande – Valeur – Bit 27 | |
| 40 | O316 | Interface de commande – Valeur – Bit 28 | Toutes les plaques de produit/ Tous les applicateurs rotatifs |
| | O317 | Interface de commande – Valeur – Bit 29 | |
| | O318 | Interface de commande – Valeur – Bit 30 | |
| | O319 | Interface de commande – Valeur – Bit 31 | |
| | O320 | Interface de commande – Bits de commande – Lecture | |
| | O321 | Interface de commande – Bits de commande – Écriture | |
| | O322 | --- | |
| O323 | --- | | |
| O324 | --- | | |
| O325 | --- | | |
| O326 | --- | | |
| O327 | --- | | |
| 41 | O328- O335 | --- | --- |

Entrées vers l'API, sorties venant du PCF de Graco

Pour carte de base de passerelle (gateway) 16T061

| Signal | Type de données | BIT | OCTET |
|---|-----------------|-----|-------|
| FP1 – Distributeur prêt | Booléen | 0 | 0 |
| FP1 – Distributeur Pas d'alarme | Booléen | 1 | |
| FP1 – Pas d'erreur de distribution | Booléen | 2 | |
| FP1 – Distribution en cours | Booléen | 3 | |
| FP1 – Volume distribué OK | Booléen | 4 | |
| (de recharge) | Booléen | 5 | |
| FP1 – Demande de purge du distributeur | Booléen | 6 | |
| FP1 – Démarrage/Purge à distance du distributeur en cours | Booléen | 7 | 1 |
| FP1 – Unités de pression – Bit 0 | Booléen | 0 | |
| FP1 – Unités de pression – Bit 1 | Booléen | 1 | |
| FP1 – Clignotement | Booléen | 2 | |
| FP1 – Erreur | Chiffre | 0-7 | 2 |
| FP2 – Distributeur prêt | Booléen | 0 | 3 |
| FP2 – Distributeur Pas d'alarme | Booléen | 1 | |
| FP2 – Pas d'erreur de distribution | Booléen | 2 | |
| FP2 – Distribution en cours | Booléen | 3 | |
| FP2 – Volume distribué OK | Booléen | 4 | |
| (de recharge) | Booléen | 5 | |
| FP2 – Demande de purge du distributeur | Booléen | 6 | |
| FP2 – Démarrage/Purge à distance du distributeur en cours | Booléen | 7 | 4 |
| FP2 – Unités de pression – Bit 0 | Booléen | 0 | |
| FP2 – Unités de pression – Bit 1 | Booléen | 1 | |
| FP2 – Clignotement | Booléen | 2 | |
| (de recharge) | Booléen | 3-7 | 5 |
| FP2 – Erreur | Chiffre | 0-7 | |

Sorties venant de l'API ; entrées vers le PCF de Graco

Pour carte de base de passerelle (gateway) 16T061

| Signal | Type de données | BIT | OCTET | |
|---|-----------------|-------|-------|---|
| FP1 – Stroboscope de style | Booléen | 0 | 0 | |
| FP1 – Distribution terminée | Booléen | 1 | | |
| FP1 – Pistolet distributeur 1 en marche | Booléen | 2 | | |
| FP1 – Pistolet distributeur 2 en marche | Booléen | 3 | | |
| FP1 – Pistolet distributeur 3 en marche | Booléen | 4 | | |
| FP1 – Pistolet distributeur 4 en marche | Booléen | 5 | | |
| FP1 – Réinitialiser erreur | Booléen | 6 | | |
| FP1 – Démarrage/Purge à distance | Booléen | 7 | 1 | |
| FP1 – Style | Chiffre | 0-7 | | |
| FP1 – Vanne de distribution 1 Précharge allumée | Booléen | 0 | 2 | |
| FP1 – Vanne de distribution 2 Précharge allumée | Booléen | 1 | | |
| FP1 – Vanne de distribution 3 Précharge allumée | Booléen | 2 | 3-4 | |
| FP1 – Vanne de distribution 4 Précharge allumée | Booléen | 3 | | |
| (de recharge) | Booléen | 4-7 | | |
| FP1 – Commande de débit Tension | Chiffre | 0-11 | | |
| (de recharge) | Booléen | 12-15 | | |
| FP2 – Stroboscope de style | Booléen | 0 | | 5 |
| FP2 – Distribution terminée | Booléen | 1 | | |
| FP2 – Vanne de distribution 1 allumée | Booléen | 2 | 7 | |
| FP2 – Vanne de distribution 2 allumée | Booléen | 3 | | |
| FP2 – Vanne de distribution 3 allumée | Booléen | 4 | | |
| FP2 – Vanne de distribution 4 allumée | Booléen | 5 | | |
| FP2 – Réinitialiser erreur | Booléen | 6 | | |
| FP2 – Démarrage/Purge à distance | Booléen | 7 | | |
| FP2 – Style | Chiffre | 0-7 | | |
| FP1 – Précharge allumée de la vanne de distribution 1 | Booléen | 0 | 8-9 | |
| FP1 – Précharge allumée de la vanne de distribution 2 | Booléen | 1 | | |
| FP1 – Précharge allumée de la vanne de distribution 3 | Booléen | 2 | | |
| FP1 – Précharge allumée de la vanne de distribution 4 | Booléen | 3 | | |
| (de recharge) | Booléen | 4-7 | | |
| FP2 – Tension de commande | Chiffre | 0-11 | | |
| (de recharge) | Booléen | 12-15 | | |

Interface de commande du module de passerelle de communication (CGM)

REMARQUE : l'interface de commande du CGM n'est disponible que pour les plaques de produit de style 16 ou 256.

REMARQUE : certaines instances de données sont présentées directement au mappage et via l'interface de commande. Recommandation : utiliser les données qui sont directement disponibles pour améliorer la vitesse de communication.

L'interface de commande du CGM utilise les bits du **Mappage de données d'E/S du CGM**, page 131, pour prendre en charge les fonctions supplémentaires qui ne sont pas disponibles dans les autres bits d'E/S du CGM.

REMARQUE : lorsque des modifications sont effectuées par l'intermédiaire de l'interface, l'écran de l'ADM peut ne pas se mettre immédiatement à jour. Il peut être nécessaire de sortir de l'écran et d'y revenir ensuite.

L'interface de commande du CGM utilise les bits de sortie de 256 à 327 de l'automate. Ces bits peuvent être utilisés pour demander la valeur d'un paramètre actuel du système (lecture) ou pour modifier un paramètre du système (écriture).

- Les bits de sortie 256-267 sont utilisés pour identifier une commande individuelle. Chaque bit aura une valeur binaire unique afin de créer le code hex mentionné dans le tableau des commandes.
- Les bits de sortie 268-275 sont utilisés pour identifier une plaque de produit ou un distributeur rotatif individuel à qui seront destinées les commandes.
- Les bits de sortie 288-319 sont utilisés pour identifier la valeur de la commande indiquée par les bits 256-267 et 268-275.
- Le bit de sortie 321 identifie la commande comme étant une commande d'écriture.
- Le bit de sortie 320 identifie la commande comme étant une commande de lecture.

L'interface de commande du CGM utilise les bits d'entrée d'automate 128-159 pour lire les valeurs actuelles du système. Elle utilise également les bits d'entrée 160-163 pour identifier l'état des commandes :

- Bit 160 : commande active
- Bit 161 : commande réussie
- Bit 162 : Échec de la commande
- Bit 163 : valeur forcée

REMARQUE : si les deux bits de sortie 320 (lecture) et 321 (écriture) sont élevés pendant une commande, il en résultera une commande défectueuse identifiée par le bit d'entrée 162 (commande défectueuse) montant.

Exemples

REMARQUE : voir le diagramme en temps et les tableaux à partir de la page 139 pour des descriptions détaillées des bits d'entrée et de sortie.

Exemple 1 : si les bits de sortie 256-275 correspondent à 0xB0203, les bits de sortie 288-319 correspondent à 0x0004 et le bit de sortie 321 est élevé, cela signifie que :

- La commande concerne la durée de purge en minutes (0x__203)
- La commande concerne la plaque de produit 1 (0xB0__)
- La commande est une commande d'écriture (bit 321 haut)
- La valeur de la commande est de 4 (0x0004)

Combiner ces pièces individuelles pour comprendre l'ensemble de la commande : *Changer le paramètre de la durée de purge de la plaque de produit 1 en 4 minutes.*

Exemple 2 : si les bits de sortie 256-275 correspondent à 0xB3212, les bits de sortie 288-319 correspondent à 0x0000 et le bit de sortie 320 est haut, cela signifie que :

- La commande concerne si la vanne 1 est activée (0x__212)
- La commande concerne la plaque de produit 4 (0xB3__)
- La commande est une commande de lecture (bit 320 haut)
- La valeur de la commande est de 0 (0x0000)

Combiné, cela signifie : *La vanne 1 de la plaque de produit 4 est désactivée.*

Diagramme en temps de l'interface de commande

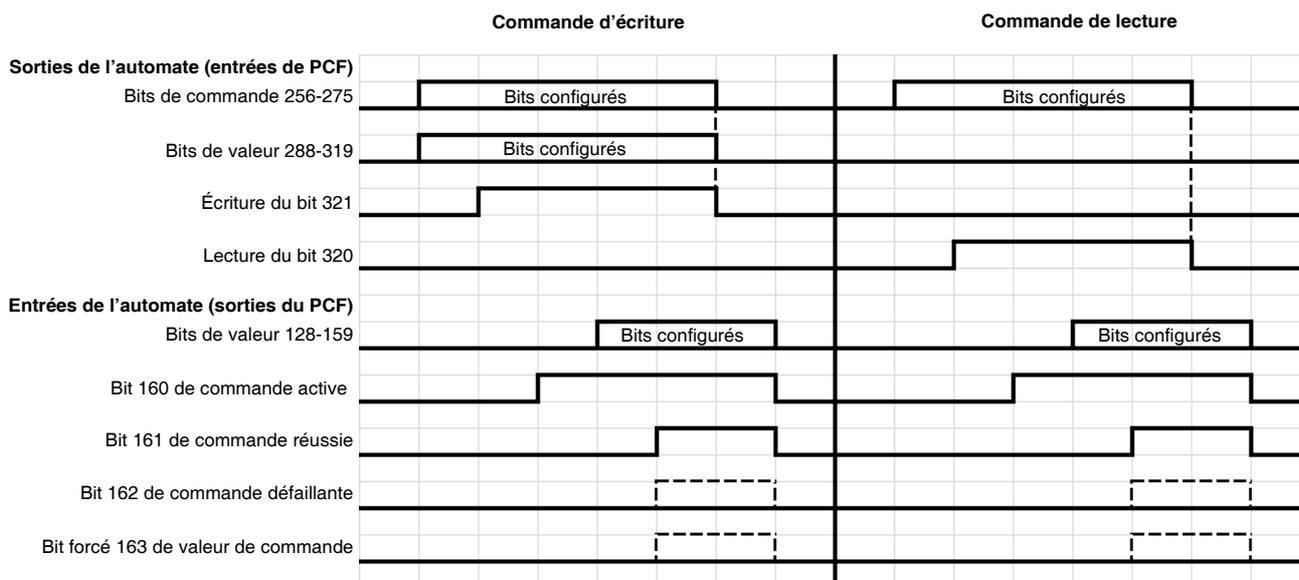


FIG. 76: Diagramme en temps de l'interface de commande du CGM

Opération d'écriture de l'interface de commande

- Définir les valeurs voulues des bits d'identification de commande, ainsi que celles des bits d'identification de plaque de produit/d'applicateur rotatif.
- Définir dans les bits de valeur (sortie) la valeur qui devra être écrite.
- Définir le bit d'écriture.
- Attendre que le bit de commande active soit défini. Cela indique qu'une opération est en cours.
- Attendre que le bit de commande réussie, le bit de commande défaillante ou le bit de valeur de commande forcée soit défini.
- Effacer le bit d'écriture pour terminer l'opération de commande d'écriture.

REMARQUE : les bits de valeur (entrée) contiennent maintenant la valeur qui était réellement écrite.

Opération de lecture de l'interface de commande

- Définir les valeurs voulues des bits d'identification de commande, ainsi que celles des bits d'identification de plaque de produit/d'applicateur rotatif.
- Définir le bit de lecture.
- Attendre que le bit de commande active soit défini. Cela indique qu'une opération est en cours.
- Attendre que le bit de commande réussie ou le bit de commande défaillante soit défini.

REMARQUE : si le bit de commande réussie a été défini, des données correctes seront présentes dans les bits de valeur (entrée).

- Effacer le bit de lecture pour terminer l'opération de commande de lecture.

Commandes d'identification de plaque de produit/d'applicateur rotatif

| Bits de sortie 268-275 | Description |
|------------------------|-----------------------|
| 0xB0 | Plaque de produit 1 |
| 0xB1 | Plaque de produit 2 |
| 0xB2 | Plaque de produit 3 |
| 0xB3 | Plaque de produit 4 |
| 0xE1 | Applicateur rotatif 1 |
| 0xE2 | Applicateur rotatif 2 |
| 0xE3 | Applicateur rotatif 3 |
| 0xE4 | Applicateur rotatif 4 |

Commandes de plaque de produit

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|-----------------------|---|---------------------|
| 0x004 | Référence du logiciel | STR_3_0 | Lecture seule |
| 0x005 | Référence du logiciel | STR_7_4 | Lecture seule |
| 0x006 | Référence du logiciel | STR_11_8 | Lecture seule |

Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|---|--|---------------------|
| 0x007 | Référence du logiciel | STR_15_12 | Lecture seule |
| 0x008 | Version du logiciel | Version | Lecture seule |
| 0x0DD | Type d'unités d'entretien | Énumération des unités d'entretien | Lecture seule |
| 0x0DF | Styles activés | ### | Lecture seule |
| 0x203 | Période de purge | #### (minutes) | Lecture / écriture |
| 0x204 | Sources du déclencheur de distribution | Énumération des sources du déclencheur de distribution | Lecture / écriture |
| 0x208 | Source de valeur de commande | Énumération des sources de valeur de commande | Lecture / écriture |
| 0x20F | Taille de boudin | ### (pourcentage) | Lecture / écriture |
| 0x210 | Mode de fin de tâche | Énumération des modes de fin de tâche | Lecture / écriture |
| 0x211 | Temporisation de fin de tâche | Entier (secondes) | Lecture / écriture |
| 0x2B5 | Fin de tâche sur alarme | Booléen | |
| 0x212 | Vanne 1 activée | Booléen | Lecture / écriture |
| 0x213 | Vanne 2 activée | Booléen | Lecture / écriture |
| 0x214 | Vanne 3 activée | Booléen | Lecture / écriture |
| 0x215 | Vanne 4 activée | Booléen | Lecture / écriture |
| 0x216 | Délai avant la mise en marche du régulateur | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x217 | Délai avant l'arrêt du régulateur | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x218 | Temporisation de marche de la vanne 1 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x219 | Temporisation de marche de la vanne 2 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x21A | Temporisation de marche de la vanne 3 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x21B | Temporisation de marche de la vanne 4 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x21C | Temporisation d'arrêt de la vanne 1 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x21D | Temporisation d'arrêt de la vanne 2 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x21E | Temporisation d'arrêt de la vanne 3 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x21F | Temporisation d'arrêt de la vanne 4 | ### (ms) | Lecture / écriture |
| 0x230 | Type de débitmètre | Énumération de type de débitmètre | Lecture / écriture |
| 0x231 | Facteur K du débitmètre | ##### (impulsions/litre, impulsions/kg) | Lecture / écriture |

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|---|--|---------------------|
| 0x23C | Écart du capteur de pression de sortie de l'utilisateur | sint32 ; ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x23D | Écart du capteur de pression d'entrée de l'utilisateur | sint32 ; ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x241 | Pression de sortie maximum | uint32 ; ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x244 | Pression d'entrée minimale | uint32 ; ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x245 | Pression d'entrée maximale | uint32 ; ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x248 | Pression Kp | ####.# | Lecture / écriture |
| 0x249 | Ki de pression | ####.# | Lecture / écriture |
| 0x247 | Kd de pression | ####.# | Lecture / écriture |
| 0x254 | Kp de boudin | ####.# | Lecture / écriture |
| 0x255 | Ki de boudin | ####.# | Lecture / écriture |
| 0x260 | Limite du message de durée du régulateur | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x262 | Limite du message de volume/masse du régulateur | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x264 | Limite du message de durée du débitmètre | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x266 | Limite du message de volume/masse du débitmètre | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x268 | Limite du message de durée de l'alimentation | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x26A | Limite du message de volume/masse de l'alimentation | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x26C | Limite du message de durée du V/P | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x26E | Limite du message de volume/masse du V/P | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x270 | Limite du message de durée de la vanne 1 | ##### (heures) | Lecture / écriture |

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|---|--|---------------------|
| 0x271 | Limite du message de durée de la vanne 2 | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x272 | Limite du message de durée de la vanne 3 | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x273 | Limite du message de durée de la vanne 4 | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x278 | Limite du message de volume/masse de la vanne 1 | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x279 | Limite du message de volume/masse de la vanne 2 | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x27A | Limite du message de volume/masse de la vanne 3 | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x27B | Limite du message de volume/masse de la vanne 4 | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x283 | Type d'erreur d'applicateur rotatif défectueux | Énumération des types d'erreur 2 | |
| 0x284 | Type d'erreur de débit faible | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x285 | Type d'erreur de débit important | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x286 | Type d'erreur de basse pression | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x287 | Type d'erreur de haute pression | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x289 | Type d'erreur de haute pression de sortie | Énumération des types d'erreur 2 | Lecture / écriture |
| 0x28A | Type d'erreur de volume réduit | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x28B | Type d'erreur de volume élevé | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x28C | Type d'erreur de cible calculée basse | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x28D | Type d'erreur de cible calculée élevée | Énumération des types d'erreur 1 | Lecture / écriture |
| 0x28E | Type d'erreur de basse pression d'entrée | Énumération des types d'erreur 2 | Lecture / écriture |
| 0x28F | Type d'erreur de haute pression d'entrée | Énumération des types d'erreur 2 | Lecture / écriture |

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|---|--|---------------------|
| 0x292 | Mode de vanne 1 | Énumération des modes de vanne | Lecture / écriture |
| 0x293 | Mode de vanne 2 | Énumération des modes de vanne | Lecture / écriture |
| 0x294 | Mode de vanne 3 | Énumération des modes de vanne | Lecture / écriture |
| 0x295 | Mode de vanne 4 | Énumération des modes de vanne | Lecture / écriture |
| 0x296 | Vanne 1, débit de plage analogique 10 V CC | Volume : ##### (cc/sec) ; ##### (cc/min) ; masse : ##### (g/sec) ; ##### (g/min) | Lecture / écriture |
| 0x297 | Vanne 2, débit de plage analogique 10 V CC | Volume : ##### (cc/sec) ; ##### (cc/min) ; masse : ##### (g/sec) ; ##### (g/min) | Lecture / écriture |
| 0x298 | Vanne 3, débit de plage analogique 10 V CC | Volume : ##### (cc/sec) ; ##### (cc/min) ; masse : ##### (g/sec) ; ##### (g/min) | Lecture / écriture |
| 0x299 | Vanne 4, débit de plage analogique 10 V CC | Volume : ##### (cc/sec) ; ##### (cc/min) ; masse : ##### (g/sec) ; ##### (g/min) | Lecture / écriture |
| 0x29A | Vanne 1, pression de plage analogique 10 V CC | Pression : ##### (psi) ; ###,# (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x29B | Vanne 2, pression de plage analogique 10 V CC | Pression : ##### (psi) ; ###,# (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x29C | Vanne 3, pression de plage analogique 10 V CC | Pression : ##### (psi) ; ###,# (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x29D | Vanne 4, pression de plage analogique 10 V CC | Pression : ##### (psi) ; ###,# (Bar) ; ##,## (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x302 | Entretien du régulateur – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x303 | Entretien du débitmètre – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x304 | Entretien de l'alimentation – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x305 | Entretien du V/P – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |

Annexe C – Détails des raccordements du module de la passerelle de communications (CGM)

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|--|--|---------------------|
| 0x308 | Entretien de la vanne 1 – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x309 | Entretien de la vanne 2 – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x30A | Entretien de la vanne 3 – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x30B | Entretien de la vanne 4 – volume distribué* | Volume : ##### (gal(US)) ; ##### (gal(RU)) ; ##### (litres) ; Poids : ##### (lb), ##### (kg) | Lecture / écriture |
| 0x312 | Entretien du régulateur – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x313 | Entretien du débitmètre – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x314 | Entretien de l'alimentation – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x315 | Entretien du V/P – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x318 | Entretien de la vanne 1 – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x319 | Entretien de la vanne 2 – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x31A | Entretien de la vanne 3 – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x31B | Entretien de la vanne 4 – durée de distribution* | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x800 | Définition de la purge – volume | #####.# (CC) | Lecture / écriture |
| 0x801 | Définition de la purge – Pression | Pression : ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,### (MPa) | Lecture / écriture |
| 0x802 | Définition de la purge – Tolérances | Types de tolérances | Lecture / écriture |
| 0x803 | Définition de la purge – Durée | #### (secondes) | Lecture / écriture |
| 0x804 | Définition de style 1 – Volume | #####.# (CC) | Lecture / écriture |
| 0x805 | Définition de style 1 – Pression | Pression : ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,### (MPa) | Lecture / écriture |

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|--|--|---------------------|
| 0x806 | Définition de style 1 – Tolérances | Types de tolérances | Lecture / écriture |
| 0x807 | Définition de style 1 – Paramètres de précharge | Types de paramètres de précharge | Lecture / écriture |
| 0xBFC | Définition de style 255 – Volume | #####.# (CC) | Lecture / écriture |
| 0xBFD | Définition de style 255 – Pression | Pression : ##### (psi) ; ###,## (Bar) ; ##,### (MPa) | Lecture / écriture |
| 0xBFE | Définition de style 255 – Tolérances | Types de tolérances | Lecture / écriture |
| 0xBFF | Définition de style 255 – Paramètres de précharge | Types de paramètres de précharge | --- |
| 0xC04 | Définition de style 1 – Nom | STR_3_0 | Lecture / écriture |
| 0xC05 | Définition de style 1 – Nom | STR_7_4 | Lecture / écriture |
| 0xC06 | Définition de style 1 – Nom | STR_11_8 | Lecture / écriture |
| 0xC07 | Définition de style 1 – Nom | STR_15_12 | Lecture / écriture |
| 0xC3C | Définition de style 15 – Nom | STR_3_0 | Lecture / écriture |
| 0xC3D | Définition de style 15 – Nom | STR_7_4 | Lecture / écriture |
| 0xC3E | Définition de style 15 – Nom | STR_11_8 | Lecture / écriture |
| 0xC3F | Définition de style 15 – Nom | STR_15_12 | Lecture / écriture |
| 0x29E | Unités de pression | Énumération des unités de pression | Lecture / écriture |
| 0x29F | Unités de taux | Énumération des unités de débit | Lecture / écriture |
| 0x2A0 | Entretien des unités de volume | Énumération des unités de volume | Lecture / écriture |
| 0x2A1 | Entretien des unités de masse | Énumération des unités de masse | Lecture / écriture |
| 0x2A2 | Entretien des unités de temps | Énumération des unités de masse | Lecture / écriture |
| 0x2AD | Association de la vanne 1 et de l'association de l'applicateur rotatif (zone de l'applicateur rotatif) | Énumération des applicateurs rotatifs | Lecture / écriture |
| 0x2AE | Association de la vanne 2 et de l'association de l'applicateur rotatif (zone de l'applicateur rotatif) | Énumération des applicateurs rotatifs | Lecture / écriture |

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|--|---|---------------------|
| 0x2AF | Association de la vanne 3 et de l'association de l'applicateur rotatif (zone de l'applicateur rotatif) | Énumération des applicateurs rotatifs | Lecture / écriture |
| 0x2B0 | Association de la vanne 4 et de l'association de l'applicateur rotatif (zone de l'applicateur rotatif) | Énumération des applicateurs rotatifs | Lecture / écriture |
| 0x2B5 | Fin de tâche sur alarme | Booléen | Lecture / écriture |
| 0x3FB | Bits de style | ### | Lecture / écriture |
| 0x115 | Valeur de commande | uint12 | Lecture / écriture |
| 0x116 | Réinitialisation d'erreur / démarrage à distance | Champ d'élément binaire de commande de distribution 2 | Lecture / écriture |
| 0x118 | Désactiver distribution | Booléen | Lecture / écriture |
| 0x3FF | Commande de distribution | Champ d'élément binaire de commande de distribution 1 | Lecture / écriture |
| 0x0FB | Pression d'admission | Pression : ##### (psi) ; ###, # (Bar) ; ##, ## (MPa) | Lecture seule |
| 0x0FC | Pression de sortie | Pression : ##### (psi) ; ###, # (Bar) ; ##, ## (MPa) | Lecture seule |
| 0x0DC | Commande de pression | Pression : ##### (psi) ; ###, # (Bar) ; ##, ## (MPa) | Lecture seule |
| 0x403 | Commande de débit | ##### cc/min | Lecture seule |
| 0x404 | Débit réel | ##### cc/min | Lecture seule |
| 0x406 | État 0 de la plaque de produit | Champ d'élément binaire de l'état 0 de la plaque de produit | Lecture seule |
| 0x409 | Défectuosités au niveau de la plaque de produit | Numéro d'erreur de passerelle | Lecture seule |
| 0x0FF | Volume distribué par la plaque de produit | #####.# (CC) | Lecture seule |
| 0x0DB | Code d'erreur d'une défectuosité en cours | Code d'erreur d'une défectuosité | Lecture seule |
| 0x0F8 | Bits d'état de plaque de produit | Champ d'élément binaire d'état de plaque de produit | Lecture seule |
| 0x0FE | Volume demandé | #####.# (CC) | Lecture seule |
| 0X0D5 | Erreur de pourcentage de tâche | #####.# | Lecture seule |
| 0x0D6 | Style sélectionné | ### | Lecture seule |

| Bits de sortie 256-267 | Description | Unités *Voir Définitions des unités, page 145. | Lecture ou écriture |
|------------------------|---------------------------|---|---------------------|
| 0x0D7 | Volume cible | #####.# | Lecture / écriture |
| 0x100 | Activer plaque de produit | xx | Lecture / écriture |

* *Le volume/la durée d'entretien ne peut être réglé que sur 0.*

Commandes de l'applicateur rotatif

| Bits de sortie 264-275 | Description | Unités de passerelle | Lecture ou écriture |
|-------------------------------|---|--|----------------------------|
| 0x004 | Référence du logiciel | STR_3_0 | Lecture seule |
| 0x005 | Référence du logiciel | STR_7_4 | Lecture seule |
| 0x006 | Référence du logiciel | STR_11_8 | Lecture seule |
| 0x007 | Référence du logiciel | STR_15_12 | Lecture seule |
| 0x00B | Version du logiciel | Version | Lecture seule |
| 0x400 | Source de la vitesse de l'applicateur rotatif | Énumération des sources de la vitesse | Lecture / écriture |
| 0x401 | Vitesse fixée de l'applicateur rotatif | ##### (t/min) | Lecture / écriture |
| 0x403 | Plage de la vitesse de l'applicateur rotatif | ### (pourcentage) | Lecture / écriture |
| 0x404 | Limite du message de durée d'entretien de l'applicateur rotatif | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x3FF | Applicateur rotatif – durée de fonctionnement réel | ##### (heures) | Lecture / écriture |
| 0x2FC | Bits 1 d'état d'applicateur rotatif | Champ d'élément binaire 1 d'état d'applicateur rotatif | Lecture seule |
| 0x4FE | Régime réel de l'applicateur rotatif | ##### (t/min) | Lecture seule |
| 0x500 | Commande de l'applicateur rotatif | Énumération des commandes de l'applicateur rotatif | Lecture / écriture |
| 0x501 | Régime requis pour l'applicateur rotatif | uint12 | Lecture / écriture |

Définitions des unités

| Chaîne d'unités | Définition | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|---------------------------------------|----------|--|----------|--|-----------|---|----------|---------------------|----------|---------------------------------------|---------|---------------------------|----------|-------------------------|----------|------------------------------------|---------|---------------------------|----------|-------------------------------|----------|------------------------------------|---------|--------------|----------|-------------------|----------|------------------------------------|---------|--------------|----------|-------------------------|----------|------------------------------------|---------|--------------|----------|-----------------|----------|------------------------|---------|----------------------|----------|--------------------|----------|----------------------------|---------|---------------------|----------|---------------------------------------|--|--|----------|------------------------|----------|---------------------------------------|--|--|----------|---------------|--|--|--|--|
| Énumération des sources de valeur de commande | 0 – Affichage, 1 – Câble de commande, 2 – Passerelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Champ d'élément binaire de commande de distribution 1 | <table border="0"> <tr> <td>Bit</td> <td>Fonction</td> <td>3</td> <td>Vanne 2 activée</td> <td>6</td> <td>Réinitialisation erreur</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Stroboscope de style</td> <td>4</td> <td>Vanne 3 activée</td> <td>7</td> <td>Démarrage/purge à distance</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Distribution terminée</td> <td>5</td> <td>Vanne 4 activée</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Vanne 1 activée</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Bit | Fonction | 3 | Vanne 2 activée | 6 | Réinitialisation erreur | 0 | Stroboscope de style | 4 | Vanne 3 activée | 7 | Démarrage/purge à distance | 1 | Distribution terminée | 5 | Vanne 4 activée | | | 2 | Vanne 1 activée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bit | Fonction | 3 | Vanne 2 activée | 6 | Réinitialisation erreur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Stroboscope de style | 4 | Vanne 3 activée | 7 | Démarrage/purge à distance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Distribution terminée | 5 | Vanne 4 activée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Vanne 1 activée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Champ d'élément binaire de commande de distribution 2 | Bit 14 – Réinitialisation d'erreur, Bit 15 – Démarrage à distance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des sources du déclencheur de distribution | 0 – Câble de commande, 1 – Passerelle, 2 – Combinées, 3 – Câble de commande 3x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des types d'erreur 1 | 0 – Aucun(e), 1 – Alarme, 2 – Écart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Code d'erreur d'une déféctuosité | Une chaîne de 32 bits en format 0xDDCCBBAA dans laquelle 0xAA représente un caractère très important et 0xDD représente un caractère moins important. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération de type de débitmètre | 1 – Volume, 2 – Masse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Champ d'élément binaire de l'état 0 de la plaque de produit | <table border="0"> <tr> <td>Bit</td> <td>Fonction</td> <td>3</td> <td>Distribution en cours</td> <td>7</td> <td>Purge en cours/Démarrage à distance en cours</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Distributeur prêt</td> <td>4</td> <td>Volume distribué OK</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Distribution pas d'alarme</td> <td>5</td> <td>---</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Distribution pas d'erreur</td> <td>6</td> <td>Demande de purge distributeur</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Bit | Fonction | 3 | Distribution en cours | 7 | Purge en cours/Démarrage à distance en cours | 0 | Distributeur prêt | 4 | Volume distribué OK | | | 1 | Distribution pas d'alarme | 5 | --- | | | 2 | Distribution pas d'erreur | 6 | Demande de purge distributeur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bit | Fonction | 3 | Distribution en cours | 7 | Purge en cours/Démarrage à distance en cours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Distributeur prêt | 4 | Volume distribué OK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Distribution pas d'alarme | 5 | --- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Distribution pas d'erreur | 6 | Demande de purge distributeur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Champ d'élément binaire de l'état 3 de la plaque de produit | <table border="0"> <tr> <td>Bit</td> <td>Fonction</td> <td>12</td> <td>Écart actif</td> <td>24</td> <td>Vanne 3 applicateur rotatif installée</td> </tr> <tr> <td>0-2</td> <td>Mode de fonctionnement (voir Énumération mode de vanne)</td> <td>13</td> <td>Message actif</td> <td>25</td> <td>Vanne 4 applicateur rotatif installée</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Précharge Actif</td> <td>14</td> <td>Distribution désactivée</td> <td>26</td> <td>Vanne 1 applicateur rotatif active</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>État vanne 1</td> <td>15</td> <td>Plaque de produit activée</td> <td>27</td> <td>Vanne 2 applicateur rotatif active</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>État vanne 2</td> <td>16</td> <td>Débitmètre activé</td> <td>28</td> <td>Vanne 3 applicateur rotatif active</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>État vanne 3</td> <td>17</td> <td>Capteur d'entrée activé</td> <td>29</td> <td>Vanne 4 applicateur rotatif active</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>État vanne 4</td> <td>18</td> <td>Plaque chauffée</td> <td>30</td> <td>Réinitialisation panne</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Prêt pour distribuer</td> <td>19</td> <td>Intégrateur activé</td> <td>31</td> <td>Démarrage/purge à distance</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Dans cycle de tâche</td> <td>22</td> <td>Vanne 1 applicateur rotatif installée</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Cycle de tâche terminé</td> <td>23</td> <td>Vanne 2 applicateur rotatif installée</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Alarme active</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Bit | Fonction | 12 | Écart actif | 24 | Vanne 3 applicateur rotatif installée | 0-2 | Mode de fonctionnement (voir Énumération mode de vanne) | 13 | Message actif | 25 | Vanne 4 applicateur rotatif installée | 3 | Précharge Actif | 14 | Distribution désactivée | 26 | Vanne 1 applicateur rotatif active | 4 | État vanne 1 | 15 | Plaque de produit activée | 27 | Vanne 2 applicateur rotatif active | 5 | État vanne 2 | 16 | Débitmètre activé | 28 | Vanne 3 applicateur rotatif active | 6 | État vanne 3 | 17 | Capteur d'entrée activé | 29 | Vanne 4 applicateur rotatif active | 7 | État vanne 4 | 18 | Plaque chauffée | 30 | Réinitialisation panne | 8 | Prêt pour distribuer | 19 | Intégrateur activé | 31 | Démarrage/purge à distance | 9 | Dans cycle de tâche | 22 | Vanne 1 applicateur rotatif installée | | | 10 | Cycle de tâche terminé | 23 | Vanne 2 applicateur rotatif installée | | | 11 | Alarme active | | | | |
| Bit | Fonction | 12 | Écart actif | 24 | Vanne 3 applicateur rotatif installée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-2 | Mode de fonctionnement (voir Énumération mode de vanne) | 13 | Message actif | 25 | Vanne 4 applicateur rotatif installée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Précharge Actif | 14 | Distribution désactivée | 26 | Vanne 1 applicateur rotatif active | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | État vanne 1 | 15 | Plaque de produit activée | 27 | Vanne 2 applicateur rotatif active | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | État vanne 2 | 16 | Débitmètre activé | 28 | Vanne 3 applicateur rotatif active | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | État vanne 3 | 17 | Capteur d'entrée activé | 29 | Vanne 4 applicateur rotatif active | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | État vanne 4 | 18 | Plaque chauffée | 30 | Réinitialisation panne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Prêt pour distribuer | 19 | Intégrateur activé | 31 | Démarrage/purge à distance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Dans cycle de tâche | 22 | Vanne 1 applicateur rotatif installée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Cycle de tâche terminé | 23 | Vanne 2 applicateur rotatif installée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Alarme active | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des modes de fin de tâche | 0 – Minuteur, 1 – Passerelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des unités d'entretien | 0 – Volume, 1 – Masse, 2 – Durée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des unités de masse | 0 – lb, 1 – kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Types de paramètres de précharge | <p>Une valeur en 32 bits au format 0xDDCCBBAA :</p> <p>0xA Énumération mode de précharge : 0 – Écran, 1 – Passerelle, 2 – Vanne 1</p> <p>0xBBB Durée d'ouverture de la vanne de précharge (ms)</p> <p>0xCC Durée de précharge – vanne fermée (%)</p> <p>0xDD Durée de précharge – vanne ouverte (%)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des unités de pression | 0 – psi, 1 – bar, 2 – MPa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des unités de débit | 0 – x/min, 1 – x/sec | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sint32 | Une valeur positive ou négative à 32 bits | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des sources de la vitesse | 0 – Affichage, 1 – Passerelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STR_X_Y | Une valeur de 32 bits où X indique le caractère de la chaîne qui est le plus important dans l'octet et Y indique le caractère de la chaîne qui est le moins important dans l'octet. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des commandes de l'applicateur rotatif | 0 – Applicateur rotatif activé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des applicateurs rotatifs | 0 – Aucun(e), 1 – Applicateur rotatif 1, 2 – Applicateur rotatif 2, 3 – Applicateur rotatif 3, 4 – Applicateur rotatif 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Champ d'élément binaire 1 d'état d'applicateur rotatif | 0 – Applicateur rotatif utilisé, 1 – Applicateur rotatif prêt, 2 – Applicateur rotatif activé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Types de tolérances | Une valeur de 32 bits au format 0x000BBAA dans laquelle 0xAA représente une faible tolérance (%) et 0xBB représente une forte tolérance (%). Une valeur de 0 indique que la tolérance est désactivée. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des modes de vanne | 0 – Pression, 1 – Boudin, 2 – Coup, 3 – Entièrement ouvert, 5 – Aucun | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| uint12 | Une valeur positive à 12 bits | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| uint32 | Une valeur positive à 32 bits | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Version | Une valeur de 32 bits au format 0x00CCBBAA dans laquelle 0xAA représente une version principale, 0xBB représente une version mineure et 0xCC représente la version build. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Énumération des unités de volume | 0 – gal(US), 1 – gal(UK), 2 – litres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Annexe D – Descriptions des signaux d'E/S

Ce chapitre contient des informations détaillées sur les signaux d'entrée et de sortie de l'automate du CGM et du DGM.

Entrées de l'automate

Distributeur (plaque de produit) prêt

Ce signal est 0 sur mise sous tension. Ce signal sera de 1 dans les conditions suivantes :

- Le système est en état actif et
- Le distributeur (plaque de produit) ne présente aucune alarme active (les écarts n'ont pas d'effet).

Distributeur (plaque de produit) Pas d'alarme

Pour les systèmes avec un CGM, ce signal sera 1 dans les cas suivants :

- Le système ne possède pas une alarme.
- Pour les systèmes avec un DGM, ce signal peut être configuré actif élevé ou actif bas. Voir **Écran de configuration de la passerelle discrète (automate)**, page 109.

Distributeur (plaque de produit) Pas d'erreur

Pour les systèmes avec un CGM, ce signal sera 1 dans les cas suivants :

- Le système ne présente aucune erreur (alarme, écart ou message).
- Pour les systèmes avec un DGM, ce signal peut être configuré actif élevé ou actif bas. Voir **Écran de configuration de la passerelle discrète (automate)**, page 109.

Distribution en cours

Ce signal est 0 sur mise sous tension. Ce signal sera 1 dans les conditions suivantes :

- Le système exécute une tâche.

Volume distribué OK

Ce signal sera 1 dans les conditions suivantes :

- Le système a terminé une tâche et
- le volume de la tâche satisfait la tolérance spécifiée et
- le stroboscope de style est 1.

Distributeur (plaque de produit) Demande de purge

Ce signal est de 1 lors de la mise sous tension si un intervalle de purge a été défini ; dans les autres cas, il est de 0 lors de la mise sous tension. Toute distribution va désactiver ce bit et réinitialiser le minuteur de purge. Ce signal sera 1 dans les conditions suivantes :

- Le minuteur d'intervalle de purge du système a expiré.

Démarrage/purge à distance en cours du distributeur (plaque de produit)

Ce signal est 0 sur mise sous tension. Ce signal sera 1 dans les conditions suivantes :

- Une séquence de démarrage à distance est en cours. Ce signal doit rester affirmé jusqu'à ce que l'équipement de distribution ait atteint l'état de Distribution Prête.
- Une séquence de purge est en cours. Ce signal demeurera affirmé jusqu'à ce que la séquence de purge soit complet.

Unités

Tous les paramètres d'unités sont configurés dans le module avancé d'affichage. Les signaux suivants sont utilisés pour communiquer ces informations à l'automate.

Unités de pression

| Valeur | Unités |
|--------|---------|
| 0 | psi |
| 1 | bar |
| 2 | MPa |
| 3 | réserve |

Erreurs

Nombre d'erreurs se composent de 8 bits. C'est le numéro de l'erreur dans le système.

Sorties automatiques

Style

Le style voulu de la tâche suivante. Ces 8 bits sont lus au début d'une tâche afin de déterminer le style sélectionné.

Stroboscope de style

Ce bit est utilisé pour débiter une nouvelle tâche. Une nouvelle tâche est débiterée quand le stroboscope de style change de 0 à 1.

Distribution terminée

Ce bit est utilisé pour signaler la fin d'une tâche. Une tâche est terminée lorsque le signal change de 0 à 1.

Vanne de distribution X activée

Ces 4 bits sont utilisés pour signaler la mise en marche et l'arrêt de chacune des 4 vannes de distribution de la plaque de produit.

Valeur de commande

Cette valeur en 12 bits indique la valeur de commande analogique de 0–10 volts (0x000-0xFFFF). Cette valeur analogique est mesurée à un débit (en mode de mélange) ou à la commande de pression (en mode pression ou en mode décharge) basée sur le facteur de proportionnalité configuré.

Réinitialisation d'erreur / Annulation d'une tâche

Si le paramètre « Fin de tâche sur alarme » est activé :

- Si une tâche est en cours, le paramétrage de ce bit annulera la tâche en cours.
- Si aucune tâche n'est en cours, ce paramétrage réinitialisera les erreurs.

Si le paramètre « Fin de tâche sur alarme » est désactivé :

- Le paramétrage de ce bit réinitialisera les erreurs, quel que soit l'état de la tâche.

Démarrage/Purge à distance

Ce bit est utilisé pour redémarrer le système de distribution à partir de n'importe quel état « non-prêt ». Si le système est déjà à l'état de distribution prête, ce signal devrait initier une purge basée sur les paramètres de purge configurés.

Applicateur rotatif X activé

Ce bit est utilisé pour signaler l'état d'activation et de désactivation de chaque moteur de distributeur rotatif.

Valeur de commande de l'applicateur rotatif

Cette valeur de 12 bits indique une commande de régime de l'applicateur rotatif entre 0 et 10 volts. 0 volt (0x000) correspond à un régime de 6600 t/min et 10 volts (0xFFFF) correspond à un régime de 24 000 t/min.

Précharge activée pour la vanne de distribution X

Ces 4 bits sont utilisés pour activer la précharge de chacune des 4 vannes de distribution lorsque le mode de précharge est défini pour la passerelle.

Données techniques

| | |
|--|--|
| *Débits minimum | 6 cc/minute avec le débitmètre hélicoïdal (ambiant) de ultra haute résolution 25 cc/minute avec le débitmètre hélicoïdal (ambiant) de haute résolution 50 cc/minute avec le débitmètre hélicoïdal chauffé 661 cc/minute avec un débitmètre à effet Coriolis |
| *Débits maximum | 4 000 cc/minute avec le débitmètre hélicoïdal (ambiant) de ultra haute résolution 7 500 cc/minute avec le débitmètre hélicoïdal (ambiant) de haute résolution 22 500 cc/minute avec le débitmètre hélicoïdal chauffé 65 535 cc/minute avec un débitmètre à effet Coriolis |
| Pression de service maximale du produit | |
| pression d'alimentation sur la plaque de produit (régulateur à cartouche) | 41 MPa (414 bars ; 6000 psi) |
| pression d'alimentation sur la plaque de produit (régulateur de mastic) | 35 MPa (345 bars; 5000 psi) |
| au niveau de la sortie du régulateur | 31 MPa (310 bars ; 4500 psi) |
| au niveau de la sortie du régulateur avec des composants chauffés électriquement | 24 MPa (241 bars ; 3500 psi) |
| Pression d'alimentation sur plaque de produit (débitmètre à effet Coriolis / régulateur à cartouche) | 35 MPa (310 bars ; 5000 psi) |
| Pression de service minimale du produit (à la sortie du régulateur) | 0,7 MPa (7,0 bars ; 100 psi) |
| Plage de pression d'alimentation en air | 0,4 – 0,8 MPa (4,1- 8,3 bars ; 60-120 psi) – filtre de 10 microns requis |
| Filtre à produit requis | Au moins 500 microns (30 mesh) |
| *Plage de viscosité des produits | 10 000 à 1 000 000 cps avec le débitmètre hélicoïdal |
| *Dose de décharge minimale distribuée | <1 cc avec débitmètre hélicoïdal (ambiant) de ultra haute résolution 3 cc avec débitmètre hélicoïdal (ambiant) de haute résolution 6 cc avec débitmètre hélicoïdal chauffé |
| Pièces en contact avec le produit (compteurs et plaques de produit) | 303, 304, 321, 17 – 4 en acier inoxydable ; carbure de tungstène, PTFE, acier, fluoroélastomère |
| Exigences en matière d'électricité | |
| 100-240 V c.a. | 1,4 A à pleine charge, fusible de 2,5 A |
| 24 V c.c. | 4 A à pleine charge, fusible de 4 A |
| Plage de tension d'alimentation électrique | 100–240 V c.a., 50–60 Hz, monophasé |
| Plage de température de service | |
| centre de commande | 40°F (4°C) - 120°F (49°C) |
| plaque de produit chauffée | 40°F (4°C) - 400°F (204°C) |
| plaque de produit température ambiante | 40°F (4°C) - 120°F (49°C) |
| Plage d'humidité de service | 0 – 90 % sans condensation |

*Les débits et les viscosités sont approximatifs. Les débits chutent à mesure que la viscosité augmente. Les produits sont susceptibles de coller quand ils sont sous pression. Dans le cas de nouvelles applications ou de nouveaux produits, il faut toujours procéder à des essais pour déterminer la taille des conduites et le choix des équipements. Voir son distributeur Graco autorisé pour toute autre fonctionnalité.

Caractéristiques techniques de l'ensemble du centre de commande

| | Ensembles de 100 – 240 V c.a. | Ensemble de 24 V c.c. |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Voltage | 100-240 V c.a. | 24 V c.c. |
| Phase | 1 | --- |
| Fréquence | 50–60 Hz | --- |
| Courant à pleine charge | 1.4 A | 4.0 A |
| Calibre du fusible | 250 V c.a., 2,5 A T | 125 V c.a., 4 A F |

Données techniques de l'ensemble de plaque de produit

Les dimensions de montage et les détails des pièces de rechange des ensembles de plaque de produit se trouvent dans le chapitre Installation de ce manuel.

| | Régulateur à cartouche | Régulateur de mastic |
|--|-------------------------------------|---|
| Manuel du régulateur | 308647 | 307517 |
| Poids – Pas de débitmètre | 11,6 kg (25,5 lb) | 15 kg (33 lb) |
| Poids – Hélicoïdal | 18 kg (40 lb) | 22 kg (48 lb) |
| Poids – Débitmètre à effet Coriolis | 9 kg (20 lb) | S/O |
| Entrée du port de produit | Hélicoïdal : 19 mm (3/4 po.) npt(f) | 19 mm (3/4 po.) npt(f) |
| Sortie produit | 12,7 mm (1/2 po.) npt (f) | 19 mm (3/4 po.) npt(f) |
| Pression de service maximale du produit* | Voir Modèles , page 4. | Voir Modèles , page 4. |
| Alimentation en air | 6,3 mm (1/4 po.) npt(f) | 6,3 mm (1/4 po.) npt(f) |
| Pression d'air de service maximale | 0,7 MPa (7,0 bars ; 100 psi) | 0,7 MPa (7,0 bars ; 100 psi) |
| Pression minimum d'air de service | 410 kPa (4,1 bars ; 60 psi) | 410 kPa (4,1 bars ; 60 psi) |
| Température de service du produit | Ambiant 4° – 50°C (40° – 120°F) | Chauffé 4° – 204°C (40° – 400°F) Ambiant 4° – 50°C (40° – 120°F) |
| Débit minimal – hélicoïdal | Ambiant 190 cc/min | Chauffé 190 cc/min Ambiant 190 cc/min |

*La pression maximale du système dépend de la vanne de distribution.

| | |
|---|---|
| Sorties d'air, s'ouvrant et se fermant à la vanne de distribution | Raccords pour tuyau de 4 mm (5/32 pouces) |
| Exigences en alimentation électrique | 24 V c.c. ou 100-240 V c.a. |
| Alimentation des électrovannes de distribution | 24 V c.c. |
| Spécifications des produits | <p>À utiliser pour la distribution de produits qui répondent au moins à l'une des conditions d'inflammabilité suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le produit a un point d'inflammation supérieur à 60°C (140°F) et une concentration maximale en solvant organique de 20 % en poids, suivant la norme ASTM D93. Le produit ne satisfait pas au test de brûlage continu lorsqu'il est testé suivant la norme D4206 de l'ASTM. |
| Plage de température de l'air ambiant | 4° à 50° C (40° à 120° F) |

Données techniques du distributeur rotatif

Consulter le manuel 309403.

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 desdits structures, accessoires, équipements ou matériels 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 n'indique 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 QUI 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 IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS VENDUS, MAIS PAS 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 présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informations à propos de Graco

Pour les informations les plus récentes sur les produits de Graco, consulter le site Internet www.graco.com.

Pour obtenir des informations sur les brevets, consulter la page www.graco.com/patents.

POUR COMMANDER, contacter son distributeur Graco ou appeler pour connaître son distributeur le plus proche.

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

Tous les textes et figures présents dans le présent document reflètent les dernières informations disponibles sur le produit au moment de la publication.

Graco se réserve le droit de faire des changements à tout moment et sans préavis.

Pour obtenir des informations sur les brevets, consulter la page www.graco.com/patents.

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 3A2098

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. ET FILIALES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2011, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.

www.graco.com

Révision R, février 2018