

Régulateur de vitesse ProBell™

3A4885C
FR

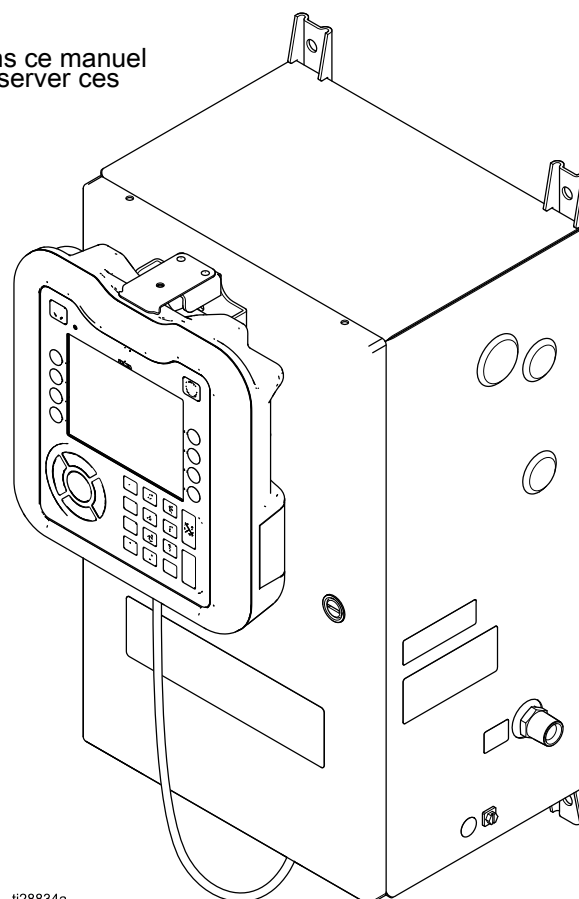
Pour régler la vitesse d'un applicateur rotatif ProBell en tant qu'une partie d'un système de revêtement avec de la peinture. Pour un usage professionnel uniquement.
Pas homologué pour une utilisation dans des endroits avec une atmosphère explosive ou dangereuse.



Consignes de sécurité importantes

Lire tous les avertissements et instructions contenus dans ce manuel et dans le manuel de l'applicateur rotatif ProBell™. Conserver ces instructions.

Pression d'entrée d'air maximale : 0,7 MPa (7,0 bars, 100 psi)




ti26834a

Contents

Modèles.....	2	Configurer l'identité de régulation de vitesse.....	14
Manuels afférents.....	2	Câblage de la sortie d'état du système.....	15
Avertissements.....	3	Câblage de l'entrée à verrouillage en option.....	15
Informations sur le système ProBell.....	5	Dépannage.....	16
Raccordements et fonctionnalités du système.....	6	Réparation.....	19
Identification des composants.....	7	Préparation pour un entretien.....	20
Installation.....	8	Remplacement du capteur à fibres optiques.....	20
Montage et fixation du régulateur.....	8	Remplacement d'une électrovanne.....	21
Installation de l'automate logique du système.....	9	Remplacement du module de commande.....	22
Mise à la terre du régulateur.....	10	Remplacement du régulateur de conversion voltage en pression (V2P).....	24
Raccordements du régulateur.....	11	Remplacement du manostat.....	25
Raccordement des conduites d'air.....	12	Remplacement du filtre de l'air pour les roulements (à billes).....	26
Raccordement des câbles de communication.....	12	Pièces.....	27
Raccordement du câble à fibres optiques.....	14	Kits et accessoires.....	31
Raccordement de l'alimentation électrique.....	14	Spécifications techniques.....	33

Modèles








Modèle 24Z219	Comprend un régulateur de vitesse, une alimentation électrique, un automate logique du système et des câbles CAN.	
Modèle 24Z220	Ne comprend que le régulateur de vitesse.	

Manuels afférents

Réf. du manuel	Description
334452	Applicateur rotatif ProBell®, Instructions/Pièces
334626	Applicateur rotatif ProBell®, poignée creuse, Instructions/Pièces
3A3657	Régulateur électrostatique ProBell®
3A3954	Régulateur d'air ProBell®
3A3955	Automate logique du système ProBell®
3A4384	Kit d'installation MPC pour système ProBell®
3A4232	Systèmes ProBell® sur chariot
3A4346	Kit Ensemble de tuyaux ProBell®
3A4738	Kit de détection de vitesse réfléchissant ProBell®
3A4799A	Kit Filtres à air ProBell®




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, ou sur les étiquettes d'avertissement, 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.

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

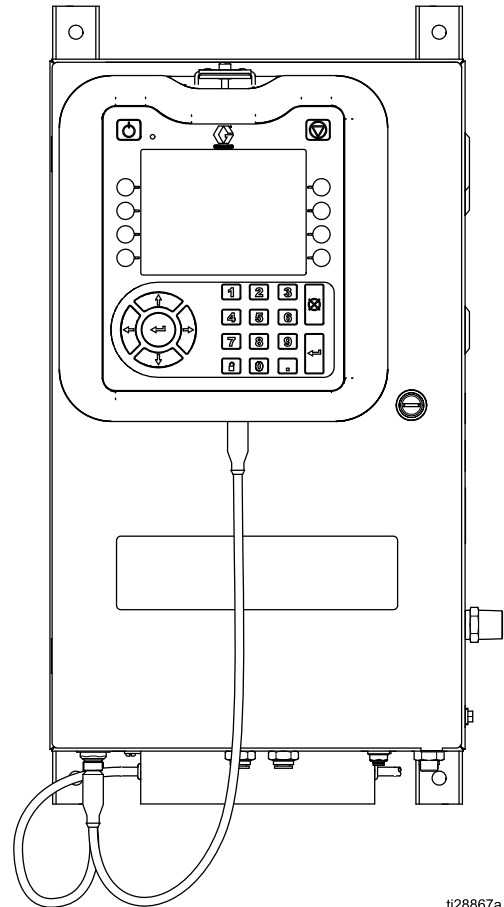


AVERTISSEMENT

 	<p>RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</p> <p>Une mauvaise utilisation peut causer des blessures graves, voire 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 maximum ni les valeurs limites de température spécifiées pour le composant le plus faible de l'équipement. Voir le chapitre Spécifications 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 Spécifications techniques présent dans tous les manuels des équipements. Lire les avertissements du fabricant de produits et solvants. Pour plus d'informations sur le matériel, demander la fiche signalétique (SDS) au distributeur ou au revendeur. • Éteindre tous les équipements et exécuter la procédure de décompression lorsque ces équipements ne sont pas utilisés. • Vérifier quotidiennement l'équipement. Réparer ou remplacer immédiatement toute pièce usée ou endommagée – remplacer ces pièces uniquement par des pièces d'origine du fabricant. • Ne pas transformer ou modifier l'équipement. Toute transformation ou modification peut annuler les homologations et entraîner des risques en conséquence pour la sécurité. • Vérifier que l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé. • Utiliser l'équipement uniquement pour effectuer les travaux pour lesquels il a été conçu. Pour plus d'informations, contacter le distributeur. • Tenir les tuyaux et câbles électriques à distance des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. • Ne pas tordre ou trop plier les tuyaux, ne pas utiliser les tuyaux pour soulever ou tirer l'équipement. • Tenir les enfants et animaux à distance de la zone de travail. • Observer toutes les consignes de sécurité en vigueur.
	<p>Équipement de protection individuelle</p> <p>Porter un équipement de protection adapté dans la zone de travail pour réduire le risque de blessures graves, notamment aux yeux, aux oreilles (perte auditive) ou par brûlure ou inhalation de vapeurs toxiques. Cet équipement de protection comprend entre autres :</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.

Informations sur le système ProBell










Le régulateur de vitesse du ProBell est un composant optionnel dans le système ProBell avec un applicateur rotatif. Le régulateur de vitesse dirige l'air de turbine et l'air de freinage vers l'applicateur. Le régulateur utilise un signal par fibres optiques envoyé par l'applicateur ProBell pour gérer en boucle fermée la vitesse de rotation de la coupelle, et ce, avec une grande précision. Ce manuel contient des informations sur le régulateur de vitesse. Il contient aussi des informations sur la façon de faire l'installation, le dépannage, une réparation et également des informations sur les pièces. Pour toutes les informations sur le système, y compris comment installer et raccorder l'ensemble du système, les verrouillages nécessaires, la mise à la terre du système et les tests électriques nécessaires, voir le manuel (334452 ou 334626) de l'applicateur rotatif ProBell. Le manuel de l'applicateur contient aussi toutes les informations sur son utilisation. Pour plus d'informations sur la configuration des paramètres pour le régulateur de vitesse, voir le manuel (3A3955) de l'automate logique du système.



ti28867a

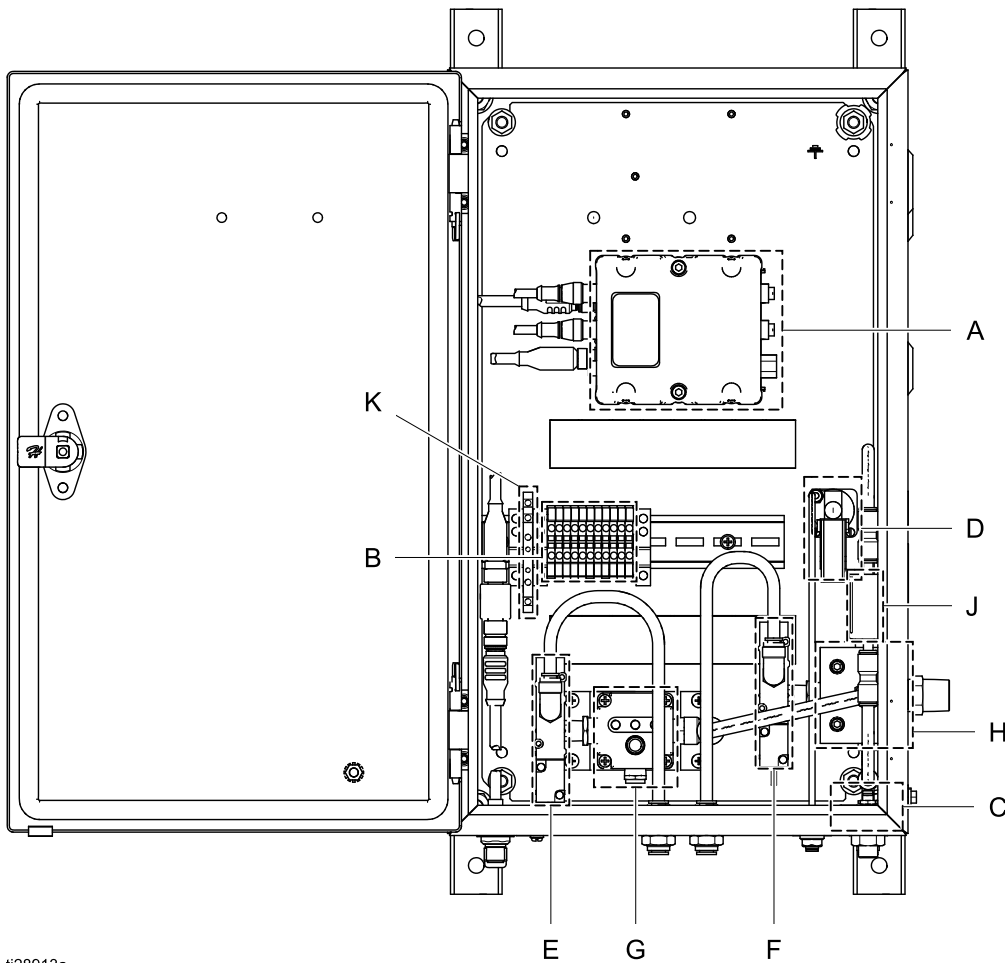
Figure 1 Régulateur de vitesse avec automate logique du système (modèle 24Z219)

Raccordements et fonctionnalités du système

Conduite d'air	Étiquette de port	Raccordements du régulateur de vitesse	Raccordements du régulateur d'air électronique	Raccordements du régulateur d'air manuel
B (air pour les roulements (à billes))		Ö*		Ö*
BK (air de freinage)		Ö		
BR (retour de l'air des roulements (à billes))		Ö*		Ö*
DT (actionneur de la vanne de vidange)			Ö	Ö
PT (actionneur de la vanne de peinture)			Ö	Ö
SI (air de mise en forme intérieure)			Ö	Ö
SO (air de mise en forme extérieure)			Ö	Ö
ST (actionneur de solvant)			Ö	Ö
TA (air de turbine)		Ö*		Ö*
Actionneurs auxiliaires (pour la flexibilité du système)	1, 2, 3,		Ö	Ö

* Dans les systèmes dotés d'un régulateur de vitesse, de l'air pour roulements, un retour de l'air des roulements et de l'air de turbine doivent être utilisés sur le régulateur de vitesse, et non le régulateur d'air manuel.

Identification des composants





ti28913a

Rep.	Composant
A	Module de commande – gère le fonctionnement de tous les composants dans le régulateur de vitesse
B	Borniers – pour raccorder les fils électriques
C	Module du capteur à fibres optiques – reçoit le signal par fibres optiques envoyé par l'applicateur avec des informations sur la vitesse de la turbine
D	Manostat – Vérifie si la pression de l'air pour les roulements (à billes) est au moins 0,48 MPa (4,8 bars, 70 psi)
E	Électrovanne de l'air de turbine – enclenche l'air pour faire tourner la turbine
F	Électrovanne de l'air de freinage – enclenche l'air pour ralentir la turbine
G	Régulateur de conversion voltage en pression (V2P) – convertit le voltage en pression pour commander l'air de turbine
H	Collecteur d'air – dirige l'arrivée d'air vers les composants du régulateur
J	Filtre à air – Filtre à air coalescent supplémentaire, protège le roulement (à billes) contre les particules qui peuvent passer par le filtre à air principal
K	Optocoupleur – Communique une erreur de vitesse à l'automate programmable (PLC)

Installation

Montage et fixation du régulateur

				
<p>Pour réduire le risque d'incendie et d'explosion, ne pas placer un équipement dans un endroit dangereux lorsque cet équipement est uniquement homologué pour des endroits non dangereux.</p>				

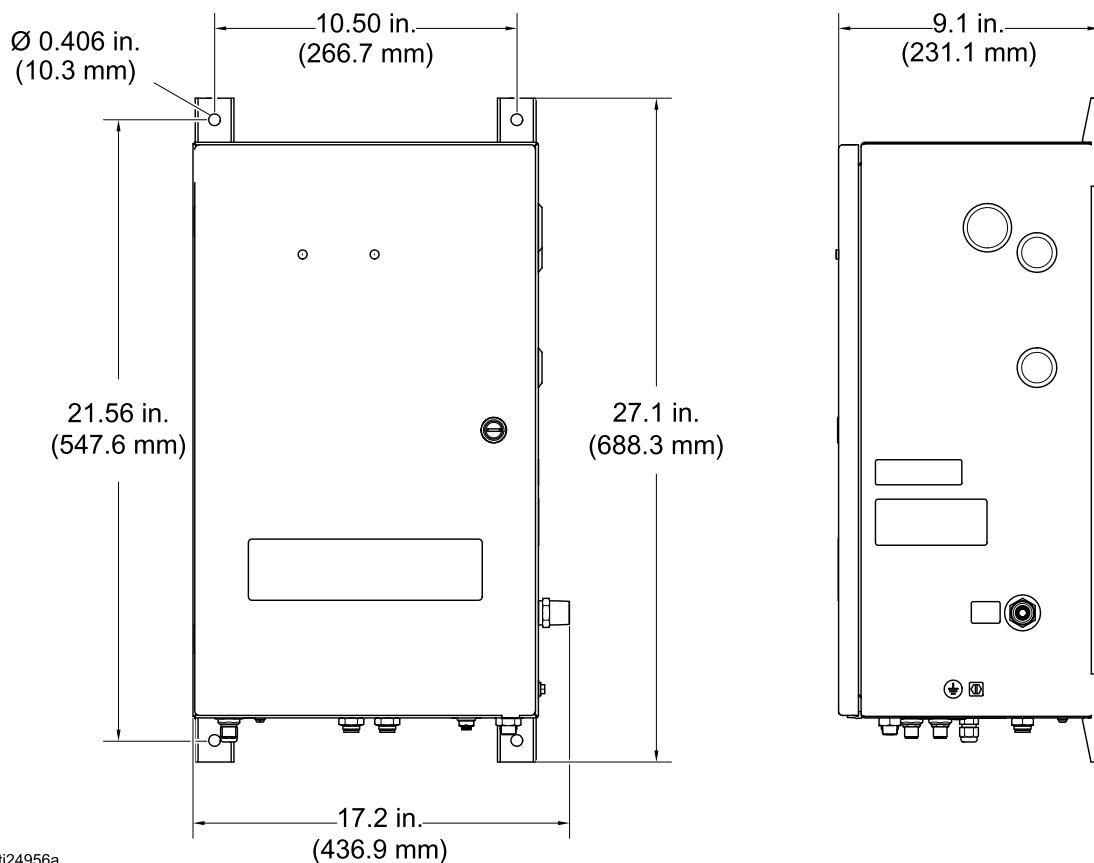
REMARQUE : Placer le régulateur de vitesse uniquement dans un endroit non dangereux.

Le régulateur de vitesse peut être attaché sur le chariot ou sur un mur. Le boîtier est fourni avec quatre supports de fixation mis en place verticalement. Enlever et tourner les supports si une position horizontale convient mieux à son installation.

Montage mural

Les supports de fixation déjà mis en place peuvent être utilisés pour attacher le régulateur sur un mur plat. Monter et attacher le régulateur de vitesse dans la zone non dangereuse, aussi proche que possible de l'applicateur pour minimiser la perte de pression dans les conduites d'air.

1. Déterminer l'endroit pour le panneau de fixation au mur. Veiller à ce que le mur soit suffisamment robuste pour supporter le poids des supports de fixation et du régulateur. Voir [Spécifications techniques, page 33](#).
2. Voir le chapitre Dimensions ou utiliser le boîtier comme modèle pour marquer les endroits des trous de fixation.
3. Percer les trous et attacher le régulateur de vitesse au mur en utilisant les quatre vis.



ti24956a

Montage sur chariot

Lorsque certaines options ont été commandées, le régulateur de vitesse a déjà été mis à l'usine sur le chariot. Si le chariot a été commandé séparément, utiliser les quatre vis (fournies) pour attacher le boîtier du régulateur de vitesse sur le chariot.

Installation de l'automate logique du système

L'automate logique du système a été emballé séparément pour qu'il ne soit pas endommagé durant le transport. Le logiciel nécessaire a déjà été installé dans cet automate.

1. Cliquer l'automate logique (101) du système dans le support (102) sur la face avant du boîtier (1) du régulateur de vitesse.
2. Raccorder un câble CAN (105) de Graco venant de l'orifice CAN sur l'automate logique du système à un autre orifice ouvert dans le système de commande.

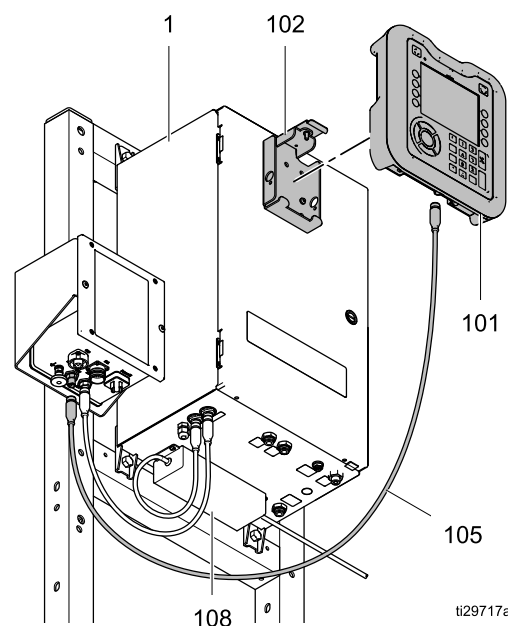



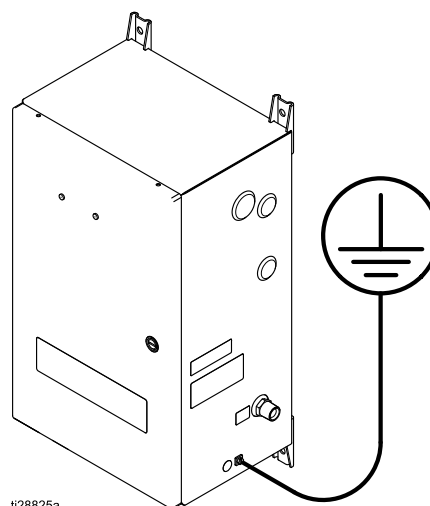


Figure 2 Le modèle 24Z219, montré avec le chariot et le régulateur électrostatique (tous deux vendus séparément)

Mise à la terre du régulateur

				
<p>L'équipement doit être mis à la terre pour réduire le risque d'étincelles électrostatiques et de décharge électrique. Les étincelles électriques et d'électricité statique peuvent mettre le feu aux vapeurs ou les faire exploser. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer une décharge électrique. La mise à la terre fournit un chemin d'évacuation pour le courant électrique.</p>				

Pour toutes les instructions et conditions concernant la mise à la terre du système, voir le manuel (334452 ou 334626) de l'applicateur rotatif ProBell. Utiliser le fil de terre et l'attache fournis pour relier le régulateur de vitesse à une vraie terre.

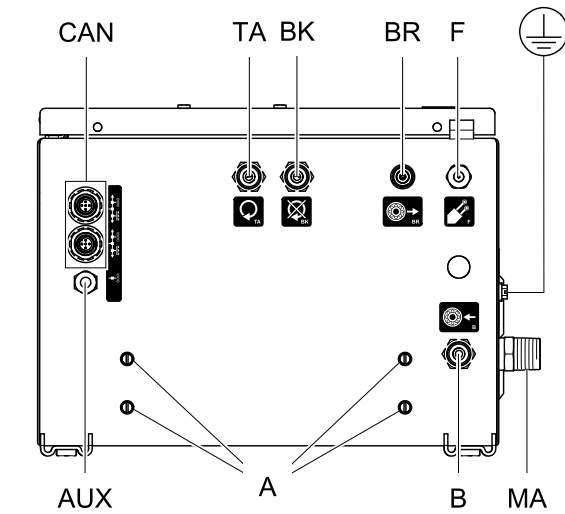


ti28825a

Figure 3

Raccordements du régulateur






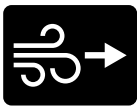


Aperçu



ti28826a

Figure 4

Régulateur de vitesse, vue de dessous

Rep.	Orifice	Couleur de l'étiquette	Description
A			Trous de fixation pour l'alimentation électrique
B		Rouge	Air pour les roulements (à billes) – Utiliser un tuyau avec un diam. ext. de 8 mm (5/16 po.)
BK		Violet	Air de freinage – Utiliser un tuyau avec un diam. ext. de 8 mm (5/16 po.) avec une paroi de 1 mm (0,04 po.) pour minimiser les chutes de pression.
BR		Rouge	Retour de l'air des roulements (à billes) – Utiliser un tuyau avec un diam. ext. de 4 mm (5/32 po.)
CAN		Noir	CAN Graco / Alimentation électrique (24 V c.c.)
F		Noir	Orifice du capteur de vitesse à fibres optiques
MA		Noir	Orifice d'air principal, 12,7 mm (1/2 po.) ptn
TA		Brun	Air de turbine – Utiliser un tuyau avec un diam. ext. de 8 mm (5/16 po.) avec une paroi de 1 mm (0,04 po.) pour minimiser les chutes de pression.
AUX		Noir	Orifice auxiliaire pour le câblage des accessoires auxiliaires

Raccordement des conduites d'air

Le régulateur de vitesse Graco est marqué avec les mêmes lettres de repère que celles de l'applicateur pour pouvoir plus facilement trouver l'air de turbine (TA), l'air de freinage (BK), l'air pour les roulements (à billes) (B) et le retour de l'air des roulements (à billes) (BR) correspondants.

ATTENTION

Utiliser de l'air filtré pour ne pas salir la peinture et ne pas endommager le roulement à air. L'air qui n'est pas bien filtré peut boucher les passages de l'air pour les roulements (à billes) et causer une défaillance de ces roulements (à billes). Le manuel de l'applicateur rotatif ProBell contient toutes les spécifications nécessaires pour les filtres que l'on doit utiliser.

REMARQUE : Pour les conduites de l'air de turbine (TA), de l'air de freinage (BK) et de l'air pour les roulements (à billes) (B), utiliser un tuyau avec un diam. ext. de 8 mm (5/16 po.) avec une paroi de 1 mm (0,04 po.). Pour le retour de l'air des roulements (à billes) (BR), utiliser un tuyau de 4 mm (5/32 po.).

ATTENTION

Faire bien attention de bien raccorder les conduites d'air aux bons orifices. Chaque mauvais raccordement d'une conduite d'air endommagera l'applicateur.

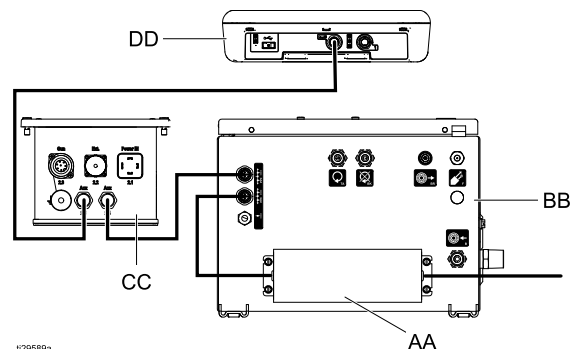
1. D'abord raccorder toutes les conduites d'air à l'applicateur. Voir les instructions dans le manuel de l'applicateur utilisé.
2. Raccorder la conduite de l'air de turbine au raccord TA, raccorder la conduite de l'air de freinage au raccord BK et raccorder la conduite pour le retour de l'air des roulements (à billes) au raccord B. Raccorder la conduite pour le retour de l'air des roulements (à billes) au raccord plus petit marqué BR.
3. Raccorder la conduite d'alimentation en air principale au raccord d'air (7) sur le côté du boîtier.

REMARQUE : Lorsque l'appareil est alimenté en air, cet air s'échappera de l'orifice B. Le régulateur n'a pas d'option pour couper cet air.

Raccordement des câbles de communication

Le régulateur de vitesse communique avec le reste du système via CAN de Graco. Chaque composant et l'alimentation électrique doivent être connectés au réseau CAN de Graco. La meilleure façon de les connecter dépend du fait que le système contient ou non le régulateur d'air du ProBell.

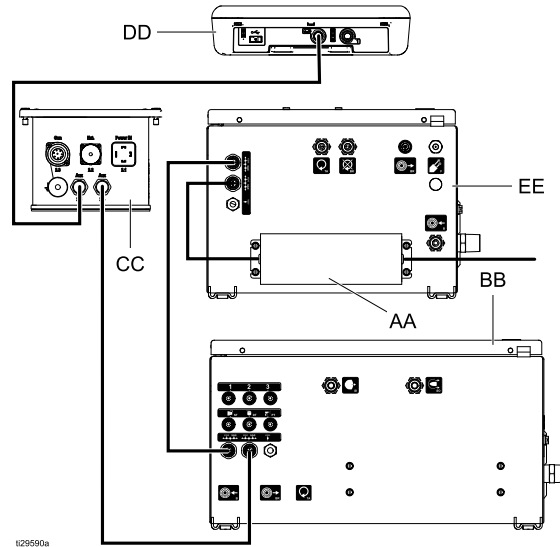
1. Raccorder l'alimentation électrique (AA, 108) au port CAN de Graco en bas ou au dos du régulateur de vitesse (BB). Le répartiteur dans le boîtier doit contenir une résistance de fin de ligne (réf. 120999) sur lequel l'alimentation électrique est raccordée. Cette résistance a été placée à l'usine sur le modèle 24Z219, mais le client doit la placer sur le modèle 24Z220.
2. Raccorder un câble CAN (105) de Graco venant du régulateur électrostatique (CC) à l'automate logique (DD) du système.
3. Raccorder un câble CAN de Graco venant du régulateur de vitesse (BB) au composant suivant du système.
 - a. **Sans régulateur d'air ProBell :** Raccorder le câble CAN de Graco venant du régulateur de vitesse (BB) au régulateur électrostatique (CC).



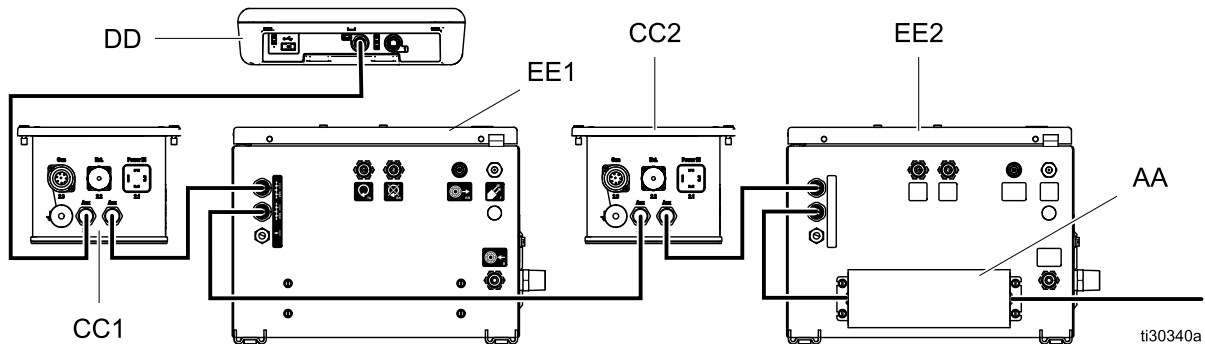
- b. **Avec régulateur d'air ProBell** : Raccorder le câble CAN de Graco venant du régulateur de vitesse (BB) au régulateur d'air (EE). Raccorder un câble CAN supplémentaire de Graco venant du régulateur d'air (EE) au régulateur électrostatique (CC).

Étant donné que tous les systèmes sont différents, le modèle 24Z219 est fourni avec seulement un câble CAN (105) de Graco. Le client doit par conséquent acheter les autres câbles avec la longueur voulue pour pouvoir terminer l'installation.

Réseau à un pistolet avec contrôleur d'air ProBell



Réseau de deux pistolets



D'autres configurations (non présentées) sont possibles. Suivre ces règles lors de la création du réseau CAN :

- Configurer les identités sur tous les régulateurs dans un réseau à deux pistolets.
- Retirer toutes les autres résistances de terminaison du système.
- Une résistance de terminaison doit être installée sur le port de l'alimentation électrique.
- Connecter les régulateurs en série.

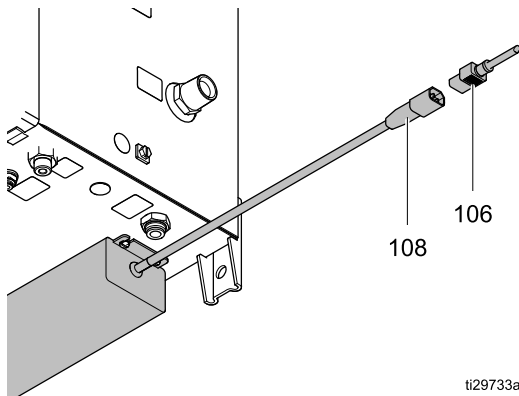
Raccordement du câble à fibres optiques

Le régulateur de vitesse utilise un signal par fibres optiques envoyé par un capteur magnétique dans le collecteur de l'applicateur. Raccorder le câble à fibres optiques venant de l'orifice F sur le régulateur de vitesse et à l'orifice F sur le collecteur de l'applicateur. Les fibres doivent dépasser 11,2 mm (0,44 po.) de l'écrou du côté du régulateur de vitesse. Du côté de l'applicateur, les fibres doivent dépasser de 2,8 mm (0,11 po.) sur le modèle standard et de 37,6 mm (1,48 po.) sur le modèle avec une poignée creuse. Voir les instructions détaillées dans le manuel de son applicateur ProBell, en particulier lorsque l'on doit couper ou réparer le câble pour que les dimensions à chaque extrémité soient comme indiquées plus haut.

Raccordement de l'alimentation électrique

Il faut une alimentation électrique dans le réseau CAN – cette alimentation est normalement montée sur le régulateur de vitesse ou le régulateur d'air.

1. Raccorder un cordon d'alimentation au connecteur de l'alimentation électrique. Un cordon d'alimentation (106) prévu pour l'Amérique du Nord est fourni avec l'alimentation électrique. L'alimentation électrique est comprise dans le modèle 24Z219, mais doit être achetée séparément pour le modèle 24Z220.
2. Raccorder l'autre extrémité du cordon une prise secteur. Voir [Spécifications techniques, page 33](#).

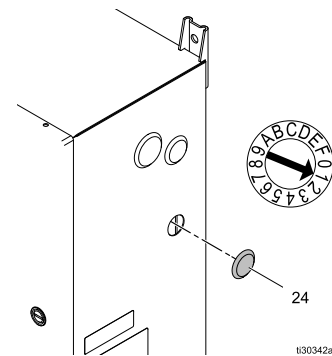


ti29733a

Configurer l'identité de régulation de vitesse

Le régulateur de vitesse est pré-réglé en usine pour réguler un seul applicateur. Dans les systèmes à deux applicateurs, l'identité du module de commande doit être réglée pour correctement communiquer avec l'automate logique du système.

1. Ôter le bouchon pour accéder à l'interrupteur rotatif du module de commande en appuyant depuis l'intérieur du boîtier avec un tournevis.
2. À l'aide d'un tournevis, régler l'interrupteur rotatif du module de commande sur « 1 » pour le régulateur de vitesse qui commande le second applicateur.



ti30342a

3. Remplacez le bouchon.
4. Redémarrer le système en l'éteignant et en le rallumant.

Câblage de la sortie d'état du système

La sortie d'état du système offre un moyen de signaler aux appareils connectés que la turbine tourne.

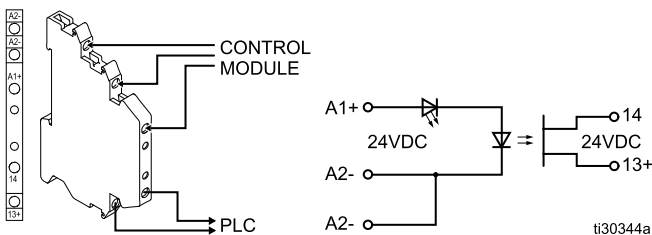
La sortie d'état du système est active lorsque le système est en mode Pistolet désactivé. La sortie d'état du système est inactive dans tous les autres modes de fonctionnement. Pour plus d'informations sur les modes de fonctionnement, voir le manuel de l'automate logique du système (3A3955).

La sortie d'état du système utilise un optocoupleur pour protéger le boîtier de contrôle du débit d'air ProBell de Graco contre les tensions extérieures.

- Les ports de l'optocoupleur A1+ et A2- sont reliés par câble au module de commande.
- Les ports de l'optocoupleur 13+ et 14 sont reliés par câble au périphérique extérieur ou à l'API.

Pour les signaux faibles actifs/l'entrée d'alimentation : Brancher GND au point 14. Dans l'hypothèse où le signal d'entrée n'est pas à la terre, surveiller lorsque 13+ est connecté à GND pour déterminer quand la sortie d'état du système est active.

Pour les signaux élevés actifs/l'entrée à courant absorbé : Brancher 24 VDC au point 13+. Surveiller lorsque 14 est connecté à 24 VDC pour déterminer quand la sortie d'état du système est active.



Fonction	A1+ (par rapport à A2-)	API
Sortie d'état du système active	24 VDC	13+ et 14 connectés
Sortie d'état du système inactive	Moins de 13,5 VCC	13+ et 14 non connectés

Câblage de l'entrée à verrouillage en option

L'entrée à verrouillage en option offre un moyen de signaler à l'automate logique du système d'arrêter le système ProBell. Lorsqu'elle est activée, elle ouvre le contact pour éteindre l'applicateur. Si le régulateur de vitesse ProBell lit que l'entrée est FERMÉE, il bloque le fonctionnement du système et met le pistolet en mode Pistolet désactivé. S'il détecte que cette entrée est OUVERTE, le système fonctionne normalement.

L'optocoupleur de verrouillage en option n'est pas préinstallé et il doit être acheté et installé séparément. Installer le kit 24Z246 pour utiliser l'entrée à verrouillage en option.

Retirer les câbles dans les borniers existants et les installer dans les ports de l'optocoupleur comme indiqué ci-dessous.

	Borne du régulateur de vitesse
Port optocoupleur 14	7
Port optocoupleur 13+	8

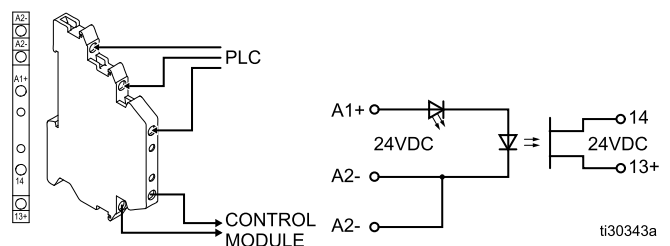
ATTENTION

Pour éviter tout endommagement de l'équipement, ne pas utiliser ces borniers sans la présence d'un optocoupleur.

L'entrée à verrouillage en option utilise un optocoupleur pour protéger le boîtier de contrôle du débit d'air ProBell de Graco des tensions extérieures.

- Les ports de l'optocoupleur 13+ et 14 sont reliés par câble au module de commande.
- Les ports de l'optocoupleur A1+ et A2- sont reliés par câble au périphérique extérieur ou à l'API.

Appliquer le signal 24 VCC à A1+ et GND à A2-. Un seul port A2- doit être connecté à GND, car les deux ports étiquetés A2- sont connectés en interne.



A1+ (par rapport à A2-)	Fonction
24 VDC	Verrouillage activé (arrêt système)
Moins de 13,5 VCC	Verrouillage inactif (fonctionnement système)

Dépannage

- Lorsque deux codes d'erreur sont affichés, le code qui se termine par 1 indique qu'il y a un problème avec le pistolet 1. Le code qui se termine par 2 indique qu'il y a un problème avec le pistolet 2.
- Les repères des écrans réfèrent aux écrans de l'automate logique du système.

Table 1 Diagnostics selon les LED sur le module de commande

Signal de la DEL de l'état du module	Diagnostic	Solution
Vert allumé	Le système mis sous tension.	— — —
Jaune	Communication interne en cours.	— — —
Rouge fixe	Panne de matériel.	Remplacer le module.
Rouge clignotant rapidement	Le système est en train de télécharger le logiciel vers un périphérique.	— — —
Rouge clignotant lentement	Erreur de jeton	Sortir le jeton et retélécharger le jeton du logiciel vers un périphérique.

Table 2 Erreurs de communication

Code	Type d'événement	Nom	Description	Solution
CAD1 ou CAD2	Alarme	Erreur de communication régulateur de vitesse	L'automate logique du système ne voit pas le régulateur de vitesse.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la connexion CAN de Graco sur le fond du régulateur de vitesse. • Vérifier les LED d'état sur le module de commande. • Éteindre et rallumer le courant.
CA00	Alarme	Erreur de communication automate logique	Communication de l'automate logique du système intermittente.	Vérifier que les connexions CAN de Graco sur l'automate logique du système sont bien en contact.
CDD1 ou CDD2	Alarme	Double régulateur de vitesse	L'automate logique du système voit au moins deux régulateurs de vitesse sur le même pistolet.	<ul style="list-style-type: none"> • Le régulateur de vitesse a la même ID CAN qu'un autre module. • Changer la position du sélecteur sur le FCM. Pour les instructions, voir Configurer l'identité de régulation de vitesse, page 14.

Table 3 Erreurs au niveau de la vitesse

Code	Type d'événement	Nom	Description	Solution
K1D1 ou K1D2	Alarme	Alarme de vitesse lente	La vitesse actuelle de la turbine est plus lente que la limite d'alarme pour plus longtemps que le délai d'alarme (tel que défini sur l'écran Pistolet 4).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si la pression d'air d'admission et le débit sont suffisants. • Vérifier si le tuyau d'air de la turbine sur le régulateur de vitesse n'est pas pincé ou bouché. • Augmenter la durée de l'alarme ou de l'écart.
K2D-1 ou K2D2	Écart	Écart vitesse lente	La vitesse actuelle de la turbine est plus lente que la limite d'écart pour plus longtemps que le délai d'écart (tel que défini sur l'écran Pistolet 4).	
K3D1 ou K3D2	Écart	Écart vitesse élevée	La vitesse actuelle de la turbine est plus élevée que la limite d'écart pour plus longtemps que le délai d'écart (tel que défini sur l'écran Pistolet 4).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si le voltage sur le régulateur de pression dans le régulateur de vitesse fonctionne correctement. • Vérifier si l'électrovanne de freinage fonctionne correctement. • Augmenter la durée de l'alarme ou de l'écart.
K4D1 ou K4D2	Alarme	Alarme vitesse élevée	La vitesse actuelle de la turbine est plus élevée que la limite d'alarme pour plus longtemps que le délai d'alarme (tel que défini sur l'écran Pistolet 4) ou si la vitesse a dépassé les 65 000 t/min.	
K5D1 ou K5D2	Alarme	Étalonnage du régulateur de vitesse	Lors de l'étalonnage du voltage de la turbine en fonction de voltage de retour de pression, le module de commande détecte une défectuosité dans le voltage.	<ul style="list-style-type: none"> • Relâcher la pression d'air d'admission sur le boîtier du régulateur de vitesse. Ressayer l'étalonnage. • Vérifier si le câble entre le voltage sur le régulateur de pression et le connecteur 6 sur le régulateur de vitesse sur le FCM est bien raccordé. Ressayer l'étalonnage. • Remplacer le câble 17K902. • Remplacer le voltage sur le régulateur de pression.
K6D1 ou K6D2	Alarme	Erreur de retour de voltage en pression de la turbine	Le système n'arrive pas à détecter le retour de voltage en pression de la turbine.	
K7P1 ou K7P2	Alarme	Pression inconnue régulateur de vitesse	Uniquement commandes pneumatiques manuelles. Le système ne peut pas déterminer l'état du manostat.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage sur le manostat.
K8D1 ou K8D2	Alarme	Retour régulateur de vitesse	Le retour de la vitesse de la turbine n'a pas été détecté.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le raccordement du câble à fibres optiques sur le boîtier du régulateur de vitesse. • Vérifier le raccordement du câble à fibres optiques sur l'applicateur. • Vérifier si les extrémités du câble à fibres optiques sont en bon état.

Table 4 Erreurs au niveau d'une électrovanne

Code	Type d'événement	Nom	Description	Solution
WJ11 ou WJ12	Alarme	Électrovanne d'air enlevée	Le système ne détecte pas l'électrovanne de l'air de turbine.	Vérifier le câblage sur les bornes 1 et 2 dans le régulateur de vitesse.
WJ21 ou WJ22	Alarme	Électrovanne de freinage enlevée	Le système ne détecte pas l'électrovanne de l'air de freinage.	Vérifier le câblage sur les bornes 3 et 4 dans le régulateur de vitesse.

Table 5 Erreurs au niveau du manostat

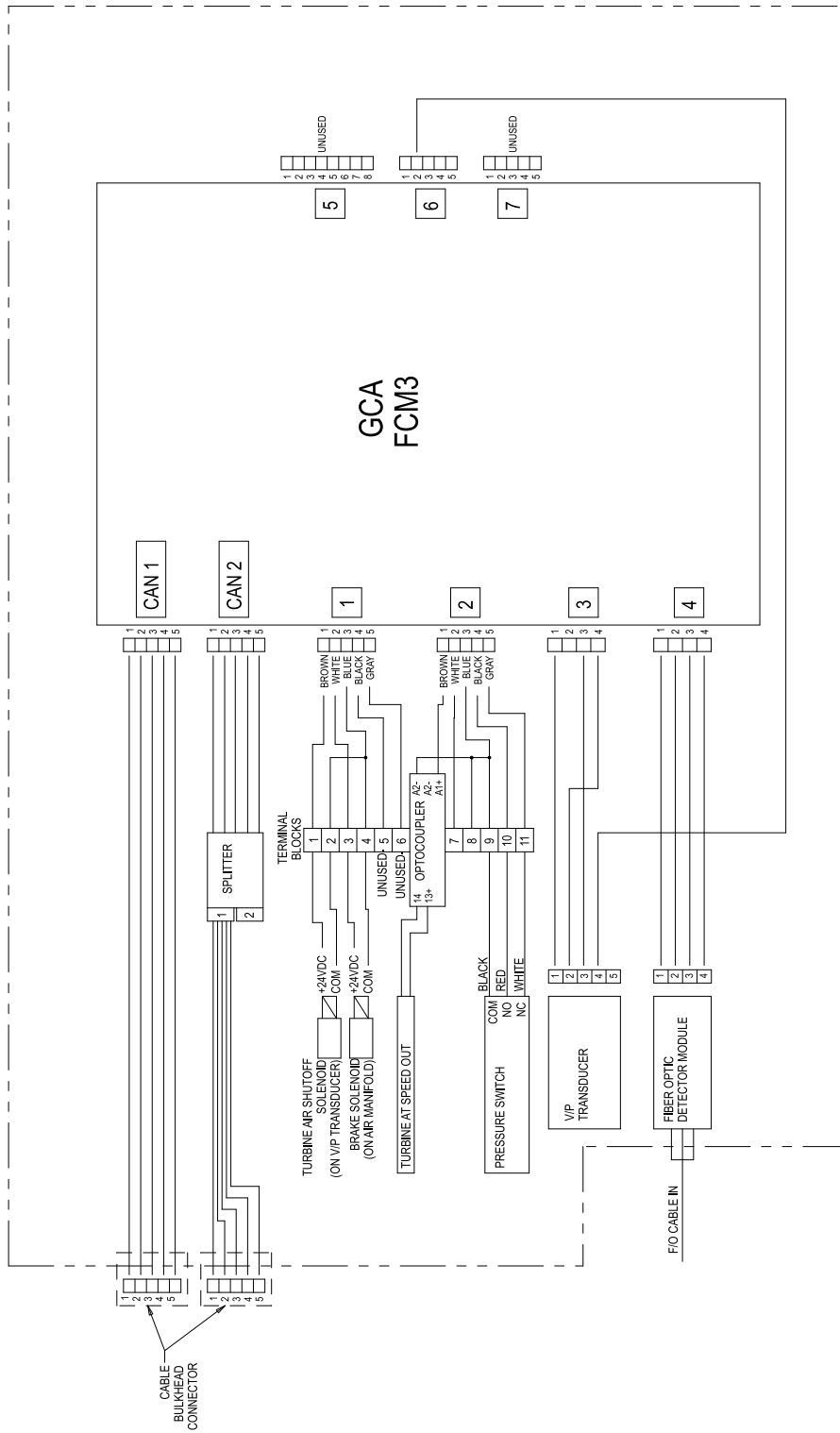
Code	Type d'événement	Nom	Description	Solution
K9D1 ou K9D2	Alarme	État du manostat de l'air pour roulement inconnu	L'état de manostat ne peut pas être déterminé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que la pression d'entrée d'air est supérieure à 70 psi, que le débit de l'air est suffisant et que le câblage du manostat est connecté.
K9P1 ou K9P2	Alarme	Air enlevé pour les roulements (à billes)	Le régulateur de vitesse ne détecte plus l'air pour les roulements (à billes).	

Table 6 Avertissements d'entretien

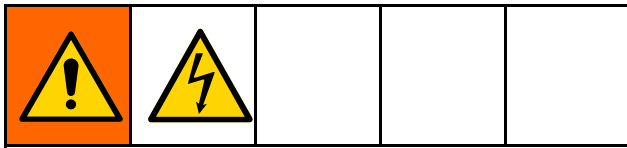
Code	Type d'événement	Nom	Description	Solution
MD91	Message	Entretien vanne turbine pistolet 1	Entretien dû pour la vanne de la turbine du pistolet 1	<ul style="list-style-type: none"> Exécuter l'entretien nécessaire. Message clair et nombre de vannes clair sur l'écran d'entretien correspondant
MD92	Message	Entretien vanne turbine pistolet 2	Entretien dû pour la vanne de la turbine du pistolet 2	
MDA1	Message	Entretien vanne freinage pistolet 1	Entretien dû pour la vanne de freinage du pistolet 1	
MDA2	Message	Entretien vanne freinage pistolet 2	Entretien dû pour la vanne de freinage du pistolet 2	
MMUX	Message	Entretien journaux USB remplis	Journaux d'entretien USB presque complets	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un lecteur USB pour enregistrer les journaux d'entretien

Réparation

Schéma électrique



Préparation pour un entretien



- Pour éviter toute décharge électrique, mettre le système hors tension avant d'effectuer un entretien dessus.
- Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et répondre à tous les règlements et réglementations locaux en vigueur.
- Ne pas substituer ou modifier des composants du système.
- Lire [Avertissements, page 3](#).

ATTENTION

Pour ne pas endommager l'équipement, l'air pour les roulements (à billes) doit être allumé lorsque la turbine est en train de tourner et ne peut pas être coupé avant que la coupelle soit entièrement arrêtée.

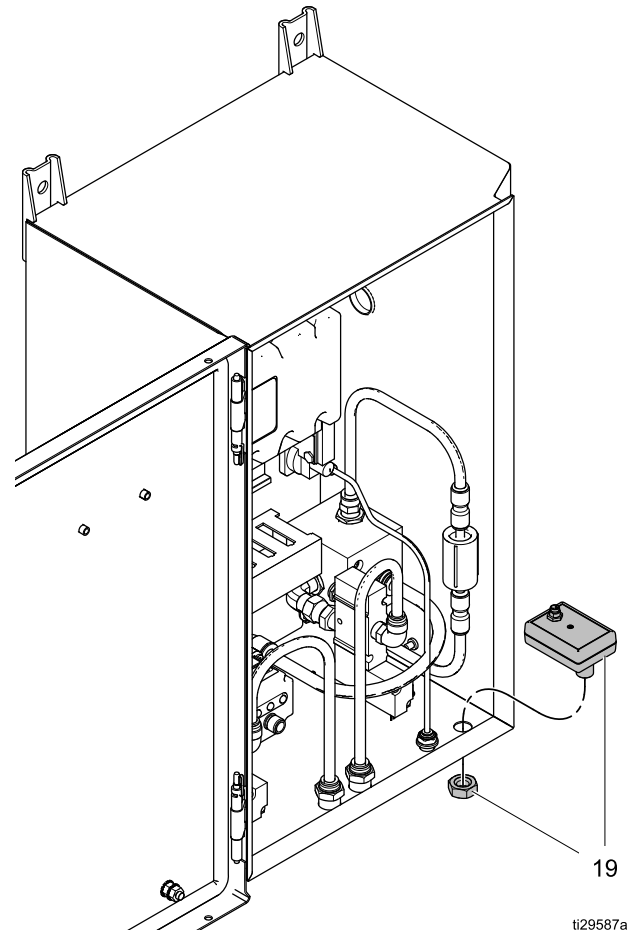
1. Vérifier si la coupelle ne tourne plus.
2. Fermer la vanne d'arrêt d'air sur la conduite d'alimentation en air.
3. Débrancher l'alimentation électrique.

Remplacement du capteur à fibres optiques

Suivre ces instructions pour remplacer le capteur à fibres optiques (19, kit 24Z524).

1. Suivre les instructions dans [Préparation pour un entretien, page 20](#).
2. Débrancher les deux câbles à fibres optiques du capteur (19).

3. Dévisser et déposer l'écrou, puis déposer l'ensemble du capteur à fibres optiques (19).

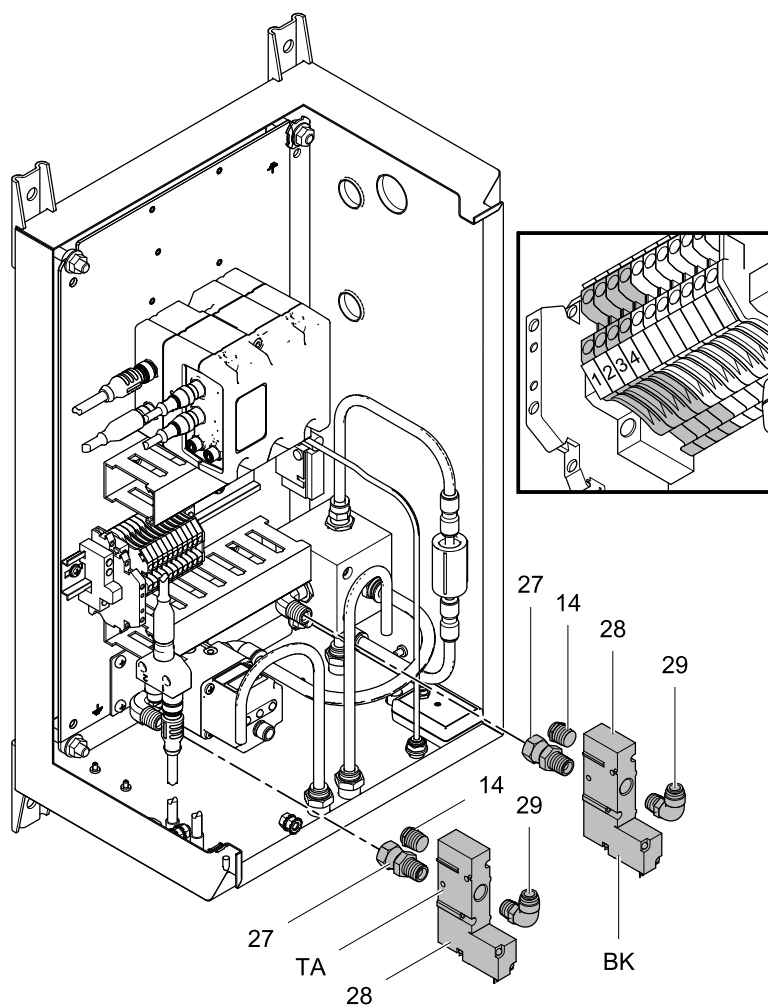


4. Placer le nouvel ensemble du capteur à fibres optiques (19) et serrer l'écrou. Ne pas trop serrer.
5. Raccorder de nouveau les deux câbles à fibres optiques sur le capteur.

Remplacement d'une électrovanne

Suivre ces instructions pour remplacer l'électrovanne de l'air de turbine ou celle de l'air de freinage (kit 116463).

1. Suivre les instructions dans [Préparation pour un entretien, page 20](#).
2. Débrancher le tuyau d'air (42).
3. Débrancher tous les fils électriques. Pour l'électrovanne de la **turbine (TA)**, débrancher les fils des borniers 1 et 2. Pour l'électrovanne de l'air de **freinage (BK)**, débrancher les fils des borniers 3 et 4.
4. Desserrer le raccord tournant sur le raccord (27). Déposer l'ensemble de l'électrovanne.
5. Déposer le raccord (29) et le silencieux (14) de l'électrovanne (28).
6. Appliquer du produit d'étanchéité sur les filetages des raccords (27, 29). Visser et serrer les raccords et le silencieux (14) dans la nouvelle électrovanne (28).
7. Placer l'ensemble de l'électrovanne et visser et serrer le raccord tournant sur le raccord (27).
8. **Électrovanne d'air de turbine (TA)** : Raccorder les fils aux borniers 1 et 2. Ça n'a pas d'importance quel fil est raccordé sur quel borne.
9. **Électrovanne d'air de freinage (BK)** : Raccorder les fils aux borniers 3 et 4. Ça n'a pas d'importance quel fil est raccordé sur quelle borne.
10. Rebrancher le tuyau d'air (42).
11. Tester l'électrovanne à l'aide des écrans d'entretien de l'automate logique du système. Pour plus d'informations, voir le manuel, Automate logique du système.



ti28828a

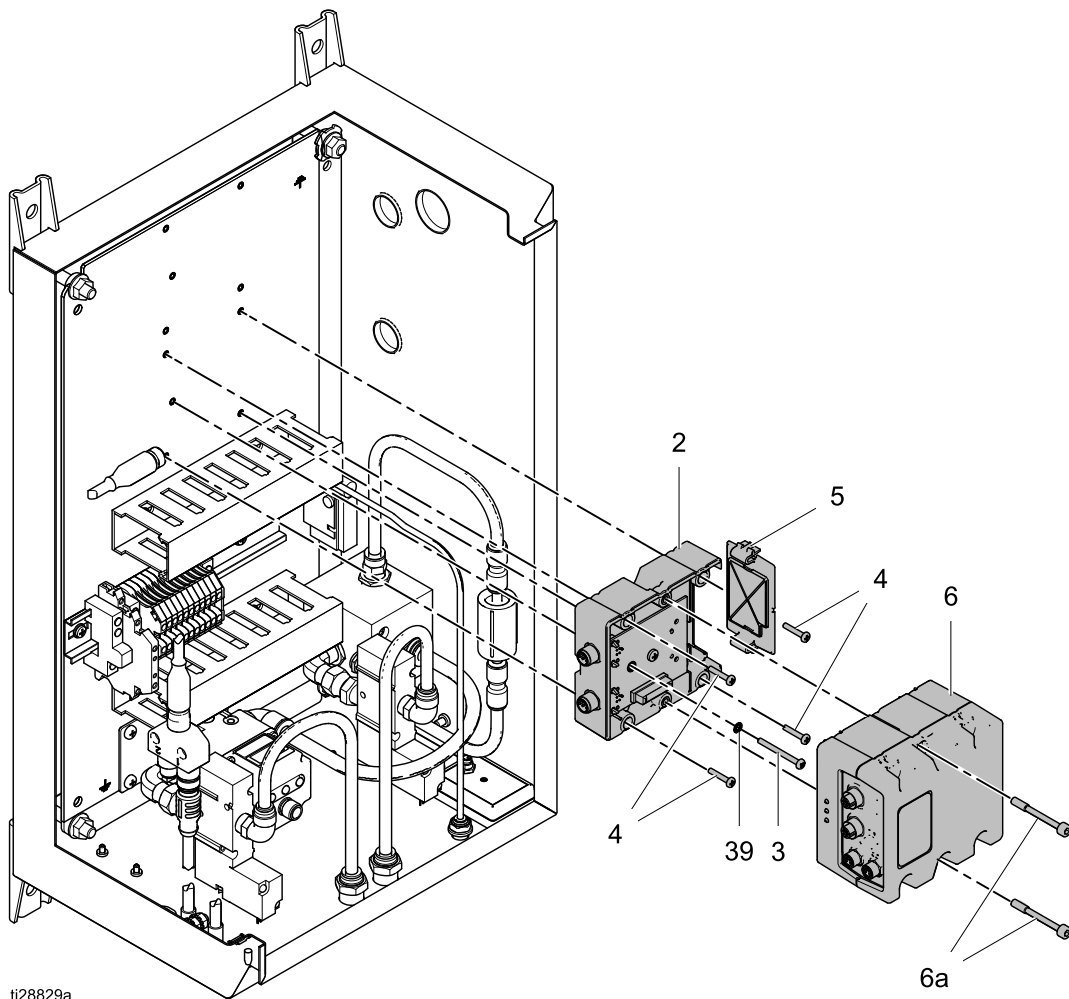
Remplacement du module de commande

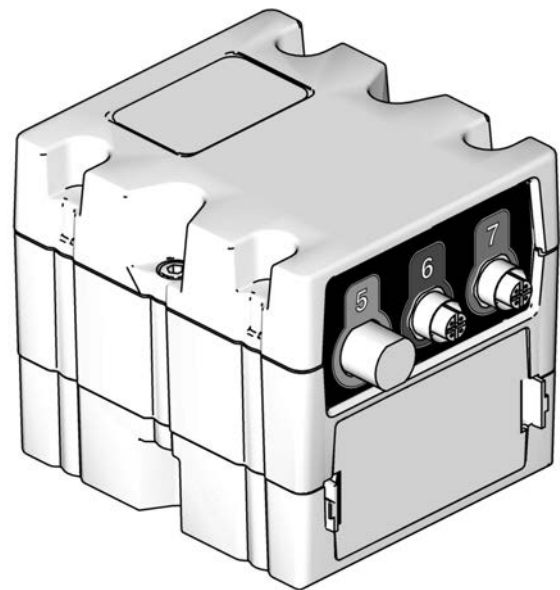
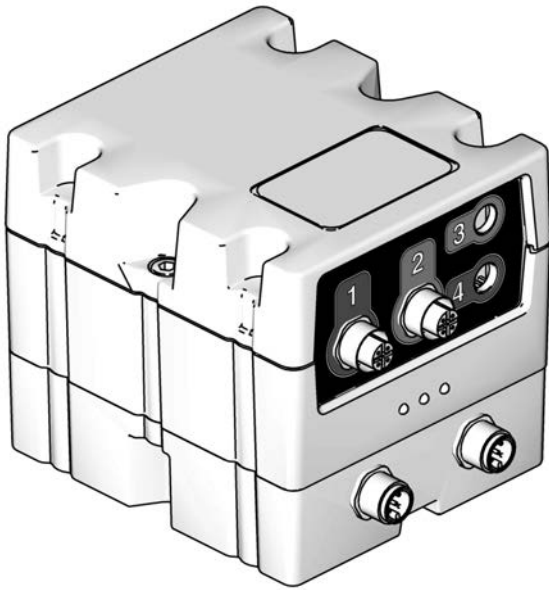
Suivre ces instructions pour remplacer le module de commande (reps. 2 et 6). Commander le kit 25C423, qui contient le module et le jeton de logiciel nécessaire.

1. Suivre les instructions dans [Préparation pour un entretien, page 20](#).
2. Coller une étiquette sur chaque câble en notant le numéro de port de connexion. Débrancher tous les câbles de l'embase (2) et du module de commande (6).
3. Enlever la porte (5) du module.
4. Desserrer les attaches (6a) et déposer le module de commande (6).
5. Déposer les attaches (3, 4), puis retirer l'embase (2).
6. Placer la nouvelle embase (2). Serrer les attaches (3, 4).

7. Placer le nouveau module de commande (6). Serrer les attaches (6a).
8. Remettre la porte (5) du module.
9. Charger le bon logiciel dans le module de commande à l'aide du jeton.
10. Se reporter aux étiquettes pour raccorder de nouveau chaque câble. Si l'on n'a pas utilisé des étiquettes, enlever le couvercle sur les fils. Consulter le schéma et le tableau suivant pour plus d'informations sur les raccordements.

REMARQUE : Voir les instructions dans le manuel de l'automate logique du système pour utiliser le jeton pour télécharger le bon logiciel sur le module de commande.





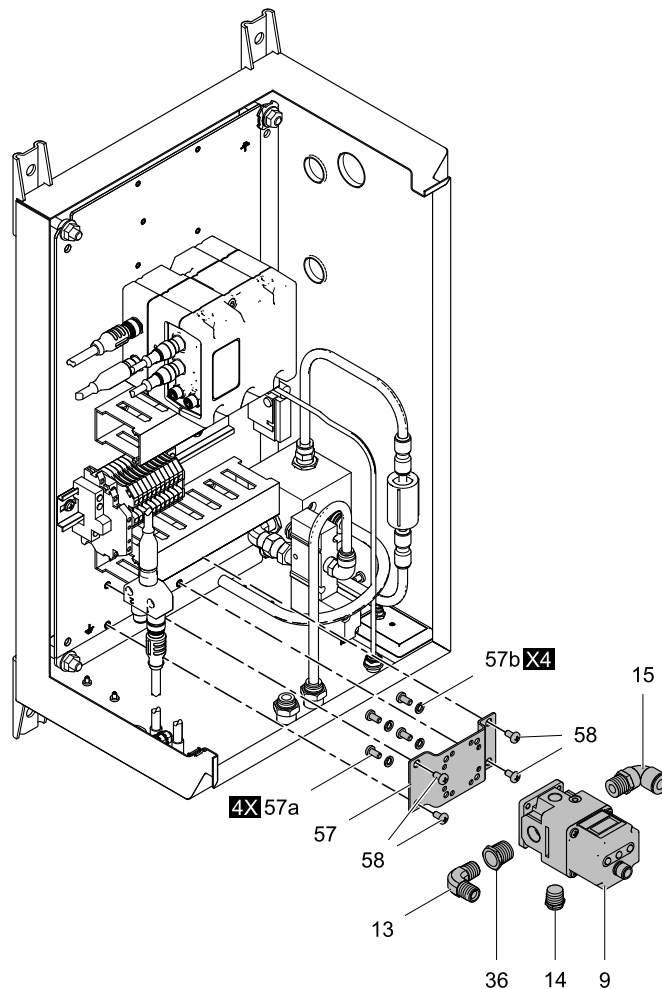
Raccord sur le module	Fonction	Raccord sur le système
1	Air de turbine et de freinage,	Borniers 1–4
2	Manostat	Borniers 9–11
3	Régulateur de conversion voltage en pression (V2P)	Câble (44), M8, 4 broches
4	Capteur à fibres optiques	Câble (52), M8, 4 broches
5	Pas utilisé	
6	Régulateur de conversion voltage en pression (V2P)	Câble (44), M12, 5 broches
7	Pas utilisé	

Remplacement du régulateur de conversion voltage en pression (V2P)

Suivre ces instructions pour remplacer le régulateur de conversion voltage en pression (V2P) (9).

1. Suivre les instructions dans [Préparation pour un entretien, page 20](#).
2. Déposer l'électrovanne (28) de l'air de turbine. Voir [Remplacement d'une électrovanne, page 21](#).
3. Débrancher le câble (44) et le tuyau (40).
4. Déposer les vis (58) et déposer l'ensemble du régulateur, y compris le support (57).
5. Déposer les vis (57a) pour débrancher le régulateur du support.
6. Déposer le coude (15), le silencieux (14) et la réduction (36).
7. Appliquer du produit d'étanchéité pour filets sur les filetages du coude (15) et de la réduction (36). Serrer le coude, le silencieux et la réduction dans le nouveau régulateur (9).
8. Utiliser les vis (57a) pour attacher le nouveau régulateur (9) sur le support.
9. Utiliser les vis (58) pour attacher l'ensemble sur le boîtier du régulateur.
10. Raccorder de nouveau le câble (44) et le tuyau (40).
11. Remettre l'électrovanne (28) de l'air de turbine. Voir [Remplacement d'une électrovanne, page 21](#).
12. Étalonner le régulateur. Voir l'écran d'étalonnage dans Configuration initiale dans le manuel Automate logique du système.

REMARQUE : Pour une meilleure précision, faire une « remise à zéro » comme expliqué dans le mode d'emploi fourni avec le régulateur V2P. L'appareil doit être sous tension sans qu'il soit alimenté en air.



Remplacement du manostat

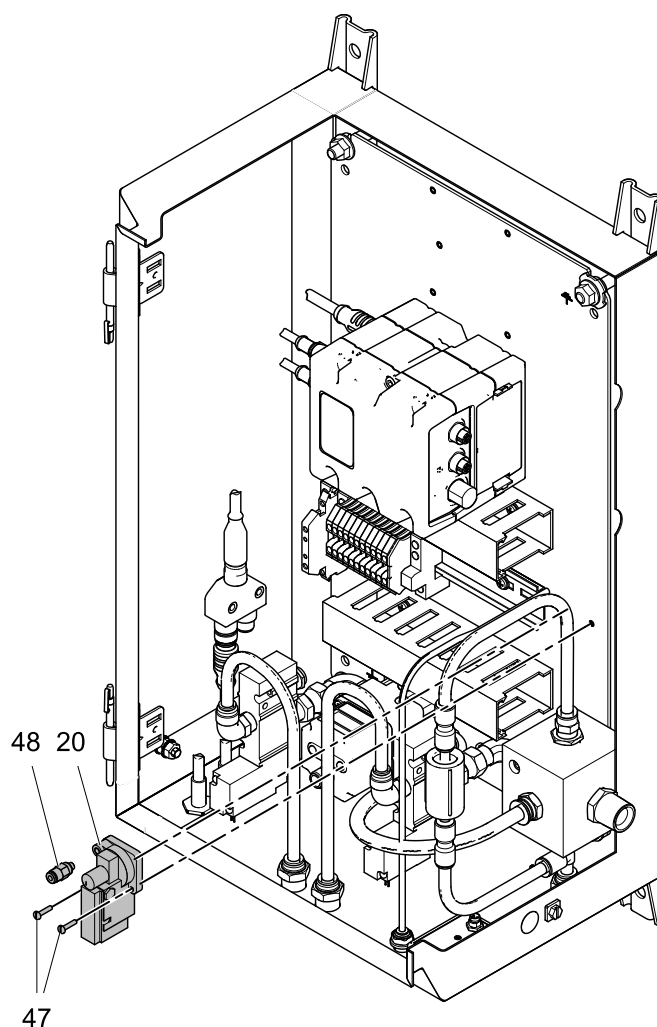
Suivre ces instructions pour remplacer le manostat (20, kit 26A292).

1. Suivre les instructions dans [Préparation pour un entretien, page 20](#).
2. Débrancher le tuyau d'air (41).
3. Débrancher les fils (66) du manostat (20).
4. Déposer les deux vis (47), puis déposer l'ensemble du manostat.
5. Utiliser les vis (47) pour attacher l'ensemble du manostat sur le boîtier.

6. Raccorder de nouveau les fils (66).

Fil du manostat	Bornier
COM	9
NO	10
NF	11

7. Rebrancher le tuyau d'air (41).



ti28873a

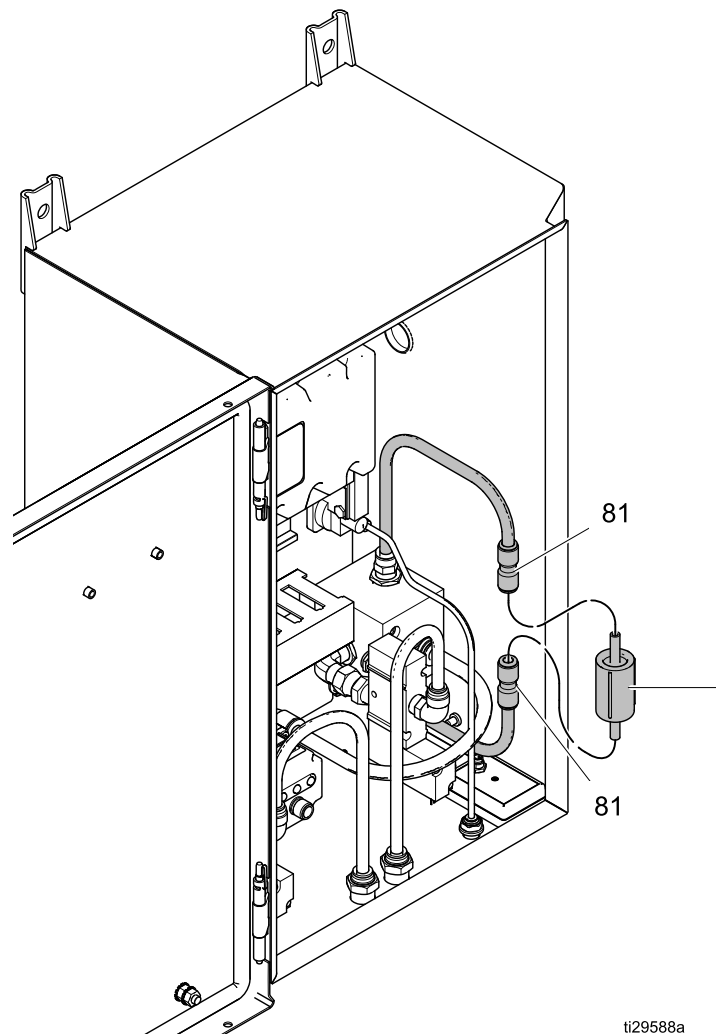
Remplacement du filtre de l'air pour les roulements (à billes)

Suivre ces instructions pour remplacer le filtre (80) de l'air pour les roulements (à billes).

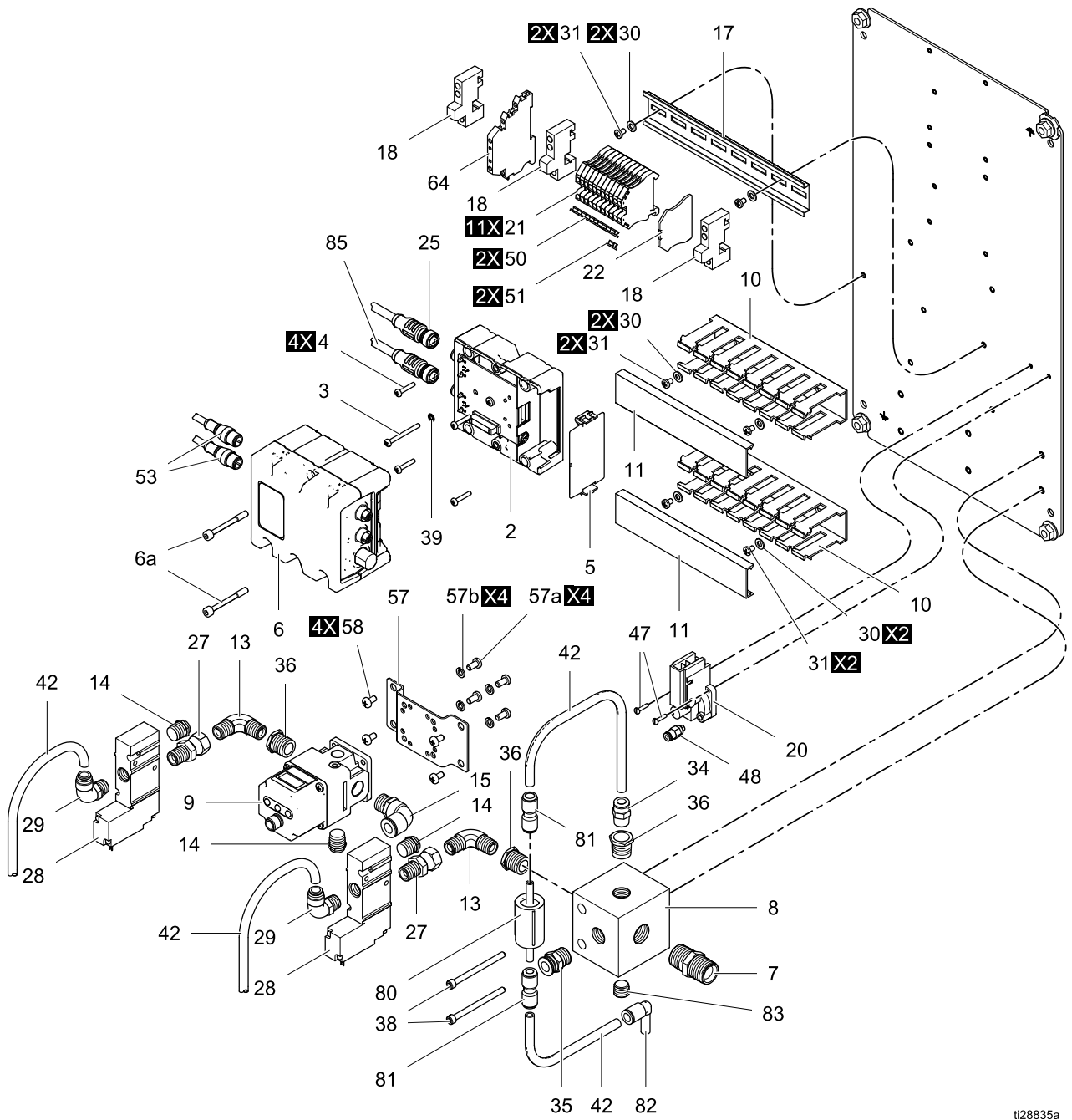
1. Suivre les instructions dans [Préparation pour un entretien, page 20](#).
2. Débrancher les connecteurs (81) de chaque côté.
3. Placer le nouveau filtre (80) sur le raccord inférieur (81).

Noter le sens de la flèche sur le filtre. L'air doit circuler du collecteur d'air vers le passe-cloison sur le boîtier.

4. Rattacher le raccord rapide (81) sur le dessus.



ti29588a



t28835a

Modèle 24Z219 – Régulateur de vitesse avec automate logique du système et alimentation électrique

Rep.	Référence	Description	Qté
1	— — — —	BOÎTIER	1
2*	289697	EMBASE, module de commande	1
3	— — — —	VIS, à métaux, tête cyl, 6–32 x 38 mm (1 1/2 po.)	1
4	— — — —	VIS, à métaux, tête cyl, 6–32 x 19 mm (0,75 po.)	4
5	277674	PORTE, module de commande	1
6*	289696	MODULE, commande	1
7	158491	MAMELON, 1/2-14 npt	1
8	— — — —	COLLECTEUR	1
9	17G386	RÉGULATEUR, voltage en pression, 3/8 npt	1
10	— — — —	PASSE-FILS	1
11	— — — —	COUVRE-FILS	1
13	110249	ADAPTATEUR, coude, 1/4–18 npt	2
14	112173	SILENCIEUX	3
15	16F151	RACCORD tournant coudé, 3/8 ptn	1
16	121818	PASSE-CLOISON, tuyau, diam. ext. 4 mm (5/32 po.)	1
17	— — — —	RAIL, montage	1
18	112446	BLOC, extrémité de collier	3
19	24Z524	MODULE, capteur à fibres optiques	1
20	26A292	MANOSTAT, avec connecteur (rep. 48) et vis (rep. 47)	1
21	120419	BORNIER	11
22	120490	COUVERCLE, extrémité	1
23	— — — —	BOUCHON, bouton	1
25	— — — —	CÂBLE, CAN, M12 femelle connecteur QD à 5 broches vers passe-cloison mâle M12 à 5 broches	1
27	156823	RACCORD, articulé, 1/4–18 npt vers x 1/4–18 npsm	2
28	116463	ÉLECTROVANNE, 3 voies	2
29	115948	COUDE, 1/4 npt(m) en 5/16T	2
30	110874	RONDELLE, plate	6
31	112144	VIS, à métaux, tête cyl #8–32 x 6,3 mm (0,25 po.)	6
32	— — — —	PASSE-CLOISON, raccord-union, tuyau, diam. ext. 8 mm (5/16 po.)	3
33	— — — —	BOUCHON	2
34	115950	CONNECTEUR, 1/4npt(m) en 5/16 T	1
35	15T546	RACCORD, droit, 3/8T x 3/8 npt(m)	1

Rep.	Référence	Description	Qté
36	C19675	DOUILLE, réducteur, 3/8 x 1/4	3
38	514930	VIS, assemblage, tête creuse, #10–32 x 63,5 mm (2,5 po.)	2
39	100272	RONDELLE, blocage, #6	1
40	054134	TUBE, diam. ext. 9,5 mm (3/8 po.)	1 pi.
41	598095	TUBE, diam. ext. 4 mm (5/32 po.)	1 pi.
42	054776	TUBE, diam. ext. 8 mm (5/16 po.)	10,7 m (35 pi.)
44	17K902	FAISCEAU, M8 (4 broches) x M12 (5 broches)	1
47	100171	VIS, tête cyl, #4–40 x 12,7 mm (0,5 po.)	2
48	— — — —	RACCORD, tuyau 5/32	1
49	— — — —	CONNECTEUR, borne	3
50	— — — —	MARQUEUR, bornier, 1–10	2
51	— — — —	MARQUEUR, bornier, 11–20	2
52	17N184	CÂBLE, M8, 4 broches	1
53	— — — —	CÂBLE, CAN, M12–5 broches	2
57	17D921	SUPPORT, régulateur	1
58	103833	VIS, à métaux; 10-32 x 9,5 mm (3/8 po.)	4
60	111987	CONNECTEUR, cordon réducteur de tension	1
61	— — — —	SUPPORT, fixation	1
62	— — — —	FIL, terre	1
63	101390	RONDELLE, blocage	2
64	24Z226	OPTOCOUPLEUR, bornier	1
65	— — — —	ÉTIQUETTE, identification des orifices/ports	1
66	— — — —	CÂBLE, 3 conducteurs, 0,8 mm ² (18 AWG), blindé	1
67	— — — —	BOUCHON	2
68	125946	BOUCHON	1
71+	151395	RONDELLE, plate	4
72+	103181	RONDELLE, blocage	4
73+	100518	VIS, à métaux, tête cyl, #6–32 x 9,5 mm (3/8 po.)	4
74	116343	VIS, terre	1
76▲	17K394	ÉTIQUETTE, avertissement	1
80	17M754	FILTRE, coalescent	1
81	— — — —	RACCORD, réduction	2
82	— — — —	COUDE	1
83	100721	BOUCHON, tuyau	1
85	— — — —	CÂBLE, répartiteur, passe-cloison	1
101	24Z223	MODULE, automate logique du système	1

Pièces

Rep.	Référence	Description	Qté
102	277853	SUPPORT, fixation	1
103	106084	VIS, à tête, M5-0,8 x 10 mm	2
104	111307	RONDELLES, blocage	2
105	121001	CÂBLE, CAN, 1 m (3.3 pi.)	1
106*	245202	CORDON, secteur, USA, 3 m (10 pi.), 13 A, 120 V (pas montré)	1

Rep.	Référence	Description	Qté
107	223547	FIL, terre, 7,6 m (25 pi.) ; pas montré	1
108	24Z224	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, 24 V c.c, 2,5 A, 60 W, avec gaine intérieure (rep. 106), rondelles (reps. 71, 72) et vis (rep. 73)	1
109	120999	RÉSISTANCE, fin de ligne	1

▲ *Les étiquettes, plaquettes et cartes d'avertissement de rechange peuvent être obtenues gratuitement.*

* *Compris dans le kit 25C423, module de commande de remplacement avec logiciel.*

+ *Compris dans le kit 24Z224 Alimentation électrique.*

Kits et accessoires

Câbles CAN de Graco

Réf.	Longueur
130193	0,5 m (1,6 ft.)
121001	1 m (3,3 ft.)
121002	1,5 m (4,9 ft.)
121003	3 m (9,8 ft.)

Kit de capteur de vitesse réfléchissant 24Z183

Réf.	Description	Qté
---	CÂBLE, M8, 4 broches, 2 m (6,6 pi.)	1
---	CAPTEUR, fibres optiques	1
25A537	CÂBLE, fibres optiques, pour l'applicateur	1
---	PRESSE-ÉTOUPE, câble, décharge de traction	2

Kit d'installation 24Z574 de la passerelle (gateway) du ProBell

Réf.	Description	Qté
24Z578	JETON, programmation	1
130193	CÂBLE, CAN, 0,5 m	1
121901	DISPOSITIF ANTIPARASITE	2
---	VIS, à métaux, 6-32 x 1-1/2	1
100272	RONDELLE, blocage, #6	1
---	VIS, #6-32 x 19 mm (0,75 po.)	4
---	Attache-câble, passe-cloison, entrée de câble	1

Kit optocoupleur 24Z226

Réf.	Description	Qté
---	Bornier, borne, optocoupleur	1

Kits de passerelle (gateway) de communication

Réf.	Description
CGMDN0	DeviceNet
CGMEP0	EhterNet IP
24W462	Modbus TCP
CGMPN0	PROFINET

Câbles à fibres optiques

Réf.	Longueur	Style
24Z190	11 m (36 pi.)	Standard
24Z191	20 m (66 pi.)	Standard
24Z192	30 m (99 pi.)	Standard
24Z193	11 m (36 pi.)	Poignée creuse
24Z194	20 m (66 pi.)	Poignée creuse
24Z195	30 m (99 pi.)	Poignée creuse

Réparation du câble à fibres optiques et accessoires

Référence de kit	Description
24W875	Kit de réparation pour fibre optique — Le kit comprend des raccords pour un câble de fibre optique à double mèche et un outil de coupe.
24W876	Raccord de passe-cloison pour fibre optique, qté. 2 — Accepte les raccords de câble à fibres optiques de Graco. Correspond à des trous de 13 mm (1/2 po.) dans le panneau.
24W877	Passe-cloison pour fibre optique, qté. 2 — Accepte un câble à fibres optiques nu. Correspond à des trous de 8 mm (5/16 po.) dans le panneau.
24W823	Couteau pour fibres optiques — qté. 3
24X009	Repères pour extrémités de câbles à fibres optiques, emballage de 30 pièces (#1 et #2).

Kit 24Z224 avec une alimentation électrique

Réf.	Description	Qté
— — —	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, 24 V CC, 2,5A, 60W	1
245202	CORDON, secteur, USA, 3 m (10 pi.), 13 A, 120 V (pas montré)	1
151395	RONDELLE, plate	4

Réf.	Description	Qté
103181	RONDELLE, blocage	4
100518	VIS, à métaux, tête cyl, #6-32 x 9,5 mm (3/8 po.)	4

Kit 17M465 de programmation du jeton du ProBell

Protecteur d'écran de l'automate logique du système 15V511

Spécifications techniques

Régulateur de vitesse ProBell, avec automate logique du système et alimentation électrique		
	Impérial	Métrique
Pression d'air maximum de service	100 psi	0,69 MPa, 7,0 bars
Vitesse de la turbine, régime maximal	60 000 t/min	
Air pour les roulements (à billes), pression minimale requise	70 psi	0,5 MPa, 5,0 bars
Voltage maximal de fonctionnement	24 V c.c, 2,5 A	
Raccordement au secteur [17C467]	Un connecteur mâle droit IEC 320-C13 et un connecteur mâle d'Amérique du Nord NEMA 5-15P sont fournis.	
Conditions d'alimentation externe [17C467]	100-240 V c.a., 50/60 Hz	
Plage de température de service	32° à 122°F	0° à 50°C
Plage de température d'entreposage	-22° à 140°F	-30° à 60°C
Poids (modèle 24Z219)	34 lb.	15,4 kg.

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 matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie sera appliquée à condition que l'équipement objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur agréé de Graco pour une vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. L'équipement sera renvoyé à l'acheteur original en port payé. Si l'examen de l'équipement 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 NON FABRIQUÉS PAR GRACO. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, interrupteurs, tuyaux, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

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

POUR LES CLIENTS CANADIENS DE GRACO

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 passer une commande, contacter le distributeur Graco ou téléphoner pour connaître le distributeur le plus proche.

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

Tous les textes et 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.
Traduction des instructions originales. This manual contains French, MM 3A3953

Graco Headquarters: Minneapolis **Bureaux à l'étranger** : Belgium, China, Japan, Korea

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

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