

# Applicateur rotatif ProBell® avec une poignée creuse

3A4863H

FR

*Pour des applications de finition et revêtement électrostatiques dans des endroits dangereux de classe I, div. I ou dans des atmosphères explosives de groupe II, zone 1, en utilisant les produits de pulvérisation suivants :*

## Modèles pour produits à base de solvant

- Produits du groupe D.
- Produits du groupe IIA.

## Modèles pour produits à l'eau

Les produits à l'eau conducteurs qui répondent à au moins une des conditions suivantes de non-inflammabilité :

- Le produit ne satisfait pas aux caractéristiques de combustion conformément à la méthode de test standard de combustion soutenue des mélanges liquides, ASTM D4206.
- Le produit est classé comme produit non ou difficilement inflammable comme défini dans EN 50176.

***Pour un usage professionnel uniquement.***

*Pression maximale d'entrée d'air :*

*7,0 bars (0,7 MPa, 100 psi)*

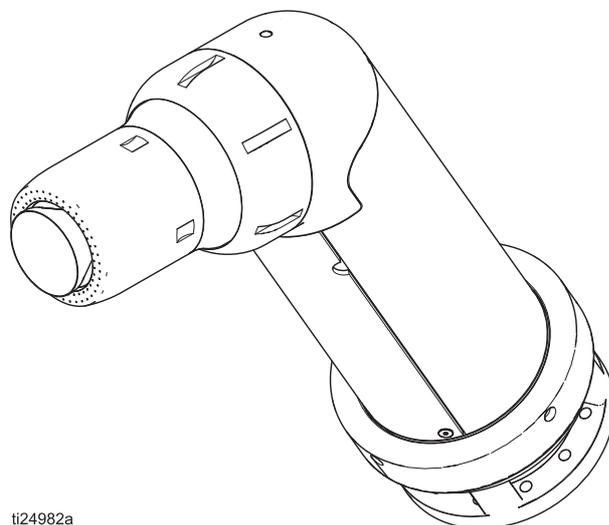
*Pression de service maximale du produit :*

*10,3 bars (1,03 MPa, 150 psi)*



## Instructions de sécurité importantes

Cet équipement pourrait être dangereux s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions contenues dans ce manuel. Lire tous les avertissements et instructions contenus dans ce manuel, ainsi que dans tous les manuels des composants du ProBell. Conserver toutes les instructions.



ti24982a

# Table des matières

<b>Manuels afférents</b> .....	3
<b>Tableau de sélection des références des pièces</b> .....	3
<b>Modèles disponibles</b> .....	4
<b>Homologations</b> .....	4
<b>Avertissements</b> .....	5
<b>Introduction</b> .....	8
Description du système .....	8
<b>Installation</b> .....	10
Instructions de base .....	10
Installation type du système .....	11
Aperçu des différentes étapes de l'installation .....	13
Étape 1. Raccordement de toutes les conduites à l'applicateur .....	13
Schéma des raccordements .....	17
Étape 2. Montage et fixation de l'applicateur rotatif ..	18
Étape 3. Montage et fixation des régulateurs et accessoires	19
Étape 4. Raccordement de l'alimentation en produit ..	21
Étape 5. Raccordement des conduites d'air .....	25
Étape 6. Raccordement des câbles d'alimentation et de communication .....	29
Étape 7. Préparation de la zone de pulvérisation .....	31
Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système .....	31
Étape 9. Mise à la terre de l'équipement .....	32
Vérification de la mise à la terre .....	33
Configuration de l'automate logique du système .....	35
Vérification .....	35
<b>Fonctionnement</b> .....	36
Liste de vérification des tâches avant fonctionnement	36
Vérification de la résistivité du produit .....	37
Vérification de la viscosité du produit .....	37
Procédures de pulvérisation .....	37
Procédure de décompression .....	40
Procédure de déchargement et de mise à la terre ..	40
Arrêt .....	41
<b>Maintenance</b> .....	42
Liste de contrôle du nettoyage quotidien et de l'entretien quotidien .....	42
Vérification de l'absence de fuites de produit .....	42
Tests électriques .....	43
Test de l'alimentation électrique du boîtier principal ..	44
Nettoyage du chapeau d'air et de la coupelle .....	46
Nettoyage de la buse de produit .....	47
Nettoyage de l'extérieur de l'applicateur rotatif .....	47
<b>Dépannage</b> .....	48
Dépannage de défauts du profil du jet de pulvérisation	48
Dépannage en cas de dysfonctionnement de l'applicateur	48
Dépannage des problèmes électriques .....	50
Dépannage des chutes de tension dans les systèmes pour produits à l'eau .....	51
<b>Réparation</b> .....	53
Préparation pour un entretien .....	53
Préparation pour un entretien de la coupelle ou du chapeau d'air .....	53
Préparation pour un entretien de l'applicateur .....	53
Remplacement de la coupelle ou du chapeau d'air ..	54
Entretien de la coupelle et du chapeau d'air .....	55
Remplacement du corps avant et de l'ensemble de la turbine .....	59
Réparation ou remplacement du goujon de solvant ..	60
Réparation de la buse de produit .....	60
Réparation ou remplacement du tube de produit .....	61
Remplacement du capteur magnétique ou du câble-rallonge à fibres optiques .....	61
Remplacement des vannes de produit et des sièges ..	62
Remplacement d'un raccord de produit ou d'air .....	63
Remplacement de l'alimentation électrique .....	66
Remplacement des serpentins de produit ou le corps de tube de fluide à base d'eau .....	68
<b>Pièces</b> .....	69
Modèles pour produits à base de solvant (R_A2_0) ..	69
Modèles pour produits à l'eau (R_A2_8) .....	72
<b>Kits de réparation</b> .....	75
Kits de réparation du corps principal .....	75
Kits de joints toriques .....	75
Raccords et outils .....	76
Jeu de chapeaux d'air et de couvercles .....	76
Tableaux de sélection des buses .....	77
<b>Accessoires</b> .....	78
Installation du passe-cloison de la fibre optique .....	79
<b>Dimensions</b> .....	82
<b>Tableaux de performances</b> .....	83
Graphiques des consommations d'air de turbine .....	83
Graphiques des pressions d'entrée de l'air de turbine	84
Graphiques des consommations d'air de mise en forme	86
Graphiques des débits de produit .....	88
Graphiques des chutes de pression .....	91
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	93
<b>Garantie standard Graco</b> .....	94
<b>Informations concernant Graco</b> .....	94

## Manuels afférents

Manuel	Description
334452	Applicateur rotatif ProBell®
3A3657	Régulateur électrostatique ProBell®
3A3953	Régulateur de vitesse ProBell®
3A3954	Régulateur d'air ProBell®
3A3955	Automate logique du système ProBell®
3A4232	Systèmes ProBell® sur chariot
3A4346	Faisceau de tuyaux pour ProBell®
3A4384	Kit d'installation CGM du système ProBell®
3A4738	Kit de capteur de vitesse réfléchissant ProBell®

## Tableau de sélection des références des pièces

Vérifier la plaque d'identification (ID) pour la référence de votre applicateur. Le tableau de sélection suivant définit les composants de votre applicateur sur base de la référence en 6 caractères (lettres et chiffres).

### Exemple d'une référence

<b>R1A</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Cupelle de 15 mm	Applicateur ProBell avec une poignée creuse	Buse de 0,75 mm	Produits à base de solvant

Taille de la coupelle		Description et style de montage		Taille de buse		Type de liquide	
<b>R1A</b>	15 mm	<b>1</b>	Applicateur rotatif standard ProBell – Stationnaire, réciprocatrice ou robot avec une poignée massive. Voir le manuel 334452.	<b>3</b>	0,75 mm	<b>0</b>	Produits à base de solvant
<b>R3A</b>	30 mm	<b>2</b>	Applicateur rotatif ProBell – Poignée creuse, 60° Fixation sur robot.	<b>4</b>	1,0 mm	<b>8</b>	Produits à l'eau
<b>R5A</b>	50 mm			<b>5</b>	1,25 mm		
		<b>6</b>	1,5 mm				

# Modèles disponibles

Référence	Taille de coupelle*			Taille de buse				Type de liquide		Tension de sortie maximale
	50 mm	30 mm	15 mm	0,75 mm	1,0 mm	1,25 mm	1,5 mm	Produits à base de solvant	Produits à l'eau	
R5A240	✓				✓			✓		100 kV
R5A250	✓					✓		✓		100 kV
R5A260	✓						✓	✓		100 kV
R5A248	✓				✓				✓	60 kV
R5A258	✓					✓			✓	60 kV
R5A268	✓						✓		✓	60 kV
R3A230		✓		✓				✓		100 kV
R3A240		✓			✓			✓		100 kV
R3A250		✓				✓		✓		100 kV
R3A260		✓					✓	✓		100 kV
R3A238		✓		✓					✓	60 kV
R3A248		✓			✓				✓	60 kV
R3A258		✓				✓			✓	60 kV
R3A268		✓					✓		✓	60 kV
R1A230			✓	✓				✓		100 kV
R1A240			✓		✓			✓		100 kV
R1A250			✓			✓		✓		100 kV
R1A238			✓	✓					✓	60 kV
R1A248			✓		✓				✓	60 kV
R1A258			✓			✓			✓	60 kV

\* Tous les modèles d'applicateur sont expédiés avec un récipient dentelé en aluminium.  
Voir les **Tableaux de sélection des buses**, page 77, pour les coupelles disponibles.

## Homologations

Les commandes, régulateurs, applicateurs rotatifs et câbles d'alimentation spécifiques doivent être utilisés ensemble. Consulter le tableau ci-dessous pour les modèles compatibles.

Modèle	Régulateur électrostatique	Câbles d'alimentation électrique	Type de produit	Homologations de l'applicateur
RxAxx0	24Z098	17J586 17J588 17J589	Produits à base de solvant	 2575  II 2G < 350 mJ T6 PTB 16 ATEX 5005 EN 50176 Type B-L
RxAxx8	24Z099	17J586 17J588 17J589	Produits à l'eau	

# Avertissements

Les avertissements suivants concernent la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, l'entretien et la réparation de cet équipement. Le point d'exclamation est un avertissement général tandis que le symbole de danger fait référence aux risques associés à une procédure particulière. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel, ou sur les étiquettes d'avertissement, se reporter à ces avertissements. Les symboles de danger et avertissements spécifiques au produit qui ne sont pas mentionnés dans cette section pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

 <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENTS</h2>	
   	<p><b>RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</b></p> <p>Des vapeurs inflammables (telles que les vapeurs de solvant et de peinture) sur la <b>zone de travail</b> 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. Afin d'éviter les risques d'incendie ou d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'équipement électrostatique ne doit être utilisé que par un personnel formé et qualifié et qui comprend les exigences du présent manuel</li> <li>• Raccorder à la terre tous les équipements, le personnel, les objets pulvérisés et les objets conducteurs présents dans la zone de pulvérisation ou se trouvant à proximité. La résistance ne doit pas dépasser 1 mégohm. Voir les instructions du chapitre <b>Mise à la terre</b>.</li> <li>• Ne pas utiliser de couvertures de seau, sauf s'ils sont antistatiques ou conducteurs.</li> <li>• Utiliser toujours les paramètres de détection d'arcs requis et toujours veiller à ce que l'applicateur reste à une distance d'au moins 152 mm (6 pouces) de la pièce pour pouvoir travailler en toute sécurité.</li> <li>• <b>Arrêter immédiatement l'appareil</b> en cas d'erreurs de détection d'étincelles d'électricité statique ou de la formation répétitive d'un arc. Ne pas utiliser l'équipement tant que le problème n'a pas été identifié et résolu.</li> <li>• Vérifier tous les jours la résistance de l'applicateur et sa mise à la terre.</li> <li>• Utiliser et nettoyer l'appareil uniquement dans un local bien aéré.</li> <li>• Veiller à toujours éteindre et décharger l'électricité électrostatique lors du rinçage, du nettoyage ou de la maintenance.</li> <li>• Supprimer toutes les sources d'incendie, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches en plastique (risque d'étincelles d'électricité statique).</li> <li>• En présence de vapeurs inflammables, ne pas brancher ou débrancher de cordons d'alimentation électrique et ne pas allumer ou éteindre de lampes.</li> <li>• Toujours veiller à ce que la zone de pulvérisation soit bien propre. Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles pour enlever les projections sur la cabine et les crochets de suspension.</li> <li>• Un extincteur opérationnel doit être disponible dans la zone de travail.</li> <li>• Verrouiller l'alimentation en produit et en air de l'applicateur pour empêcher son fonctionnement jusqu'à ce que le débit d'air d'aération soit supérieur à la valeur minimale requise.</li> <li>• Verrouiller le régulateur électrostatique et l'alimentation en produit avec le système de ventilation de la cabine pour arrêter l'appareil lorsque le débit d'air descend sous les valeurs minimales. Observer les réglementations locales.</li> </ul> <p><b>Uniquement pour les systèmes pour produits à base de solvant :</b></p> <p>N'utiliser que des produits du groupe IIA ou du groupe D.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le rinçage ou le nettoyage de l'équipement, utiliser des solvants avec un point d'inflammation le plus élevé que possible.</li> <li>• Pour nettoyer l'extérieur de l'équipement, les solvants de nettoyage doivent avoir un point d'inflammation d'au moins 15°C (59°F) au-dessus de la température ambiante. Les produits non inflammables sont recommandés.</li> </ul> <p><b>Uniquement pour les systèmes pour produits à l'eau :</b></p> <p>Utiliser des produits à l'eau conducteurs qui répondent à au moins une des conditions suivantes de non-inflammabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le produit ne satisfait pas aux caractéristiques de combustion conformément à la méthode de test standard de combustion soutenue des mélanges liquides, ASTM D4206.</li> <li>• Le produit est classé comme produit non ou difficilement inflammable comme défini dans EN 50176.</li> </ul>

# AVERTISSEMENTS



## RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Cet équipement doit être mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre, une mauvaise configuration ou une mauvaise utilisation du système peut provoquer une décharge électrique.

- 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.
- Raccorder uniquement à une source d'alimentation électrique reliée à la terre.
- Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et doit répondre à l'ensemble des réglementations locales en vigueur.

### Pour les systèmes pour produits à l'eau :

- Raccorder l'applicateur à un système d'isolation électrique qui déchargera l'électricité du système lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Tous les composants du système d'isolation étant sous haute tension doivent être confinés dans une enceinte d'isolation qui empêche le personnel de toucher aux composants sous haute tension avant que l'électricité soit déchargée du système.
- Exécuter la **Procédure de décompression**, y compris la procédure de **Déchargement de l'électricité** quand on demande d'évacuer le courant avant de procéder à un nettoyage, un rinçage ou un entretien du système, avant de s'approcher de l'avant de l'applicateur et avant d'ouvrir l'enceinte d'isolation pour l'alimentation en produit isolée.
- Ne pas entrer pas dans un endroit sous haute tension ou dangereux avant que la haute tension n'ait été complètement déchargée de l'équipement.
- Ne pas toucher l'applicateur ou entrer dans la zone de pulvérisation lorsque l'on est en train de pulvériser. Exécuter la **Procédure de décompression**, y compris **Déchargement de l'électricité**.
- Verrouiller le régulateur électrostatique avec le système d'isolation électrique, de sorte que l'électricité électrostatique soit coupée chaque fois que l'enceinte d'isolation du système est ouverte.
- Ne pas raccorder deux tuyaux de produit ensemble. N'installer qu'un seul tuyau de produit à l'eau de Graco entre l'alimentation produit isolée et l'applicateur.



## RISQUES LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Du produit s'échappant de l'équipement, provenant de fuites ou d'éléments endommagés peut être projeté dans les yeux ou sur la peau et provoquer de graves blessures.

- Appliquer la **Procédure de décompression** à la fin du cycle de pulvérisation/distribution et avant toute procédure de nettoyage, de vérification ou d'entretien de l'équipement.
- Serrer tous les branchements de produit avant de faire fonctionner l'équipement.
- Vérifier quotidiennement les tuyaux et les raccords. Immédiatement remplacer les pièces usées ou endommagées.

# AVERTISSEMENTS

 	<p><b>RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Une mauvaise utilisation peut causer de graves blessures, pouvant entraîner la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toujours utiliser l'appareil en observant toutes les informations données dans les modes d'emploi.</li> <li>• Ne pas utiliser l'appareil en cas de fatigue ou sous l'influence de médicaments, de drogue ou d'alcool.</li> <li>• Ne pas dépasser la pression de service maximale ni les valeurs limites de température spécifiées pour le composant le plus faible de l'équipement. Consulter le chapitre <b>Spécifications techniques</b> des manuels des équipements.</li> <li>• Utiliser des produits et solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Consulter le chapitre <b>Spécifications techniques</b> des manuels des équipements. Lire les avertissements du fabricant de produits et solvants. Pour plus d'informations sur le produit de pulvérisation utilisé et le solvant utilisé, demander la fiche technique santé-sécurité (FTSS) au distributeur ou au revendeur.</li> <li>• Éteindre tous les équipements et exécuter la <b>procédure de décompression</b> lorsque ces équipements ne sont pas utilisés.</li> <li>• Vérifier quotidiennement l'équipement. Réparer ou remplacer immédiatement toute pièce usée ou endommagée, et ce, uniquement par des pièces d'origine du fabricant.</li> <li>• Ne pas altérer ou modifier l'équipement. Toute altération ou modification peut annuler les homologations et entraîner des risques liés à la sécurité.</li> <li>• Veiller à ce que l'équipement soit adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.</li> <li>• Utiliser l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est prévu. Pour plus d'informations, contacter son distributeur.</li> <li>• Éloigner les tuyaux et câbles électriques des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.</li> <li>• Ne pas tordre ou trop plier les tuyaux, ne pas utiliser les tuyaux pour soulever ou tirer l'équipement.</li> <li>• Tenir les enfants et animaux à distance de la zone de travail.</li> <li>• Observer toutes les consignes de sécurité en vigueur.</li> </ul>
 	<p><b>RISQUES LIÉS AUX SOLVANTS DE NETTOYAGE POUR PIÈCES EN PLASTIQUE</b></p> <p>De nombreux solvants peuvent détériorer des pièces en plastique et les rendre inefficaces, ce qui pourrait causer des blessures graves ou des dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser uniquement des solvants aqueux compatibles pour nettoyer les pièces structurales ou sous pression en plastique.</li> <li>• Voir le chapitre <b>Spécifications techniques</b> figurant dans le présent manuel et dans tous les modes d'emploi des autres équipements. Prendre connaissance des Fiches de Données de Sécurité (FDS) et des recommandations des fabricants de produits et de solvants.</li> </ul>
 	<p><b>RISQUE D'ÉTRANGLEMENT</b></p> <p>Les pièces en mouvement peuvent provoquer de sérieuses blessures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tenir à l'écart des pièces en mouvement.</li> <li>• Ne pas faire fonctionner l'équipement si des écrans de protection ou des couvercles ont été enlevés.</li> <li>• Ne jamais porter de vêtements amples, de bijoux ou de cheveux longs lorsque l'on utilise l'équipement.</li> <li>• L'équipement peut démarrer de façon intempestive. Avant de faire une vérification de l'appareil, avant de le déplacer et avant de faire un entretien sur l'appareil, exécuter la <b>Procédure de décompression</b> et débrancher toutes les sources d'alimentation électrique.</li> </ul>
	<p><b>RISQUES LIÉS AUX PRODUITS ET VAPEURS TOXIQUES</b></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"> <li>• Consulter la fiche technique santé-sécurité (FTSS) pour prendre connaissance des risques spécifiques des produits utilisés.</li> <li>• Entreposer les produits dangereux dans des récipients homologués et les jeter en observant les recommandations en la matière.</li> </ul>
	<p><b>ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE</b></p> <p>Porter un équipement de protection approprié 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 ce qui suit, mais sans s'y limiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des lunettes de protection et une protection auditive.</li> <li>• Les masques respiratoires, vêtements et gants de protection recommandés par le fabricant de produits et de solvants.</li> </ul>

# Introduction

## Description du système

L'applicateur rotatif ProBell fait partie d'un système de pulvérisateur électrostatique conçu pour des applications de peinture industrielle. Les trois composants suivants sont nécessaires dans tous les systèmes de pulvérisation ProBell.

- Applicateur rotatif
- Câble d'alimentation électrique
- Régulateur électrostatique

Voir **Installation type du système**, page 11 pour les autres composants disponibles pour ce système.

### Applicateur rotatif

#### Style d'applicateur

**L'applicateur rotatif ProBell, style standard** est conçu pour être utilisé sur un support stationnaire, un réciprocatrice ou un robot avec une poignée massive. Son corps droit contient tous les raccords sur le dos de l'applicateur. Voir le manuel 334452.

**L'applicateur rotatif ProBell, style poignée creuse** est conçu pour être utilisé sur un robot avec une poignée creuse. Le corps est oblique sous un angle de 60° avec tous les raccords dans une plaque en forme de raccord/débranchement rapide. Cette forme permet que tous les raccordements soient à l'intérieur du bras du robot avec une poignée creuse.

## Type d'applicateur

**Le type à base de solvant** est conçu pour une utilisation dans des endroits dangereux de classe 1, div. I et avec des produits de pulvérisation du groupe D, ou pour une utilisation dans des endroits dangereux du groupe II, de la zone 1 avec des produits de pulvérisation du groupe IIA.

**Le type à l'eau** est conçu pour une utilisation dans des endroits dangereux de classe 1, div. ou des atmosphères explosives du groupe II, zone 1 et avec des produits conducteurs à l'eau qui répondent à au moins une des conditions suivantes en matière de non-inflammabilité :

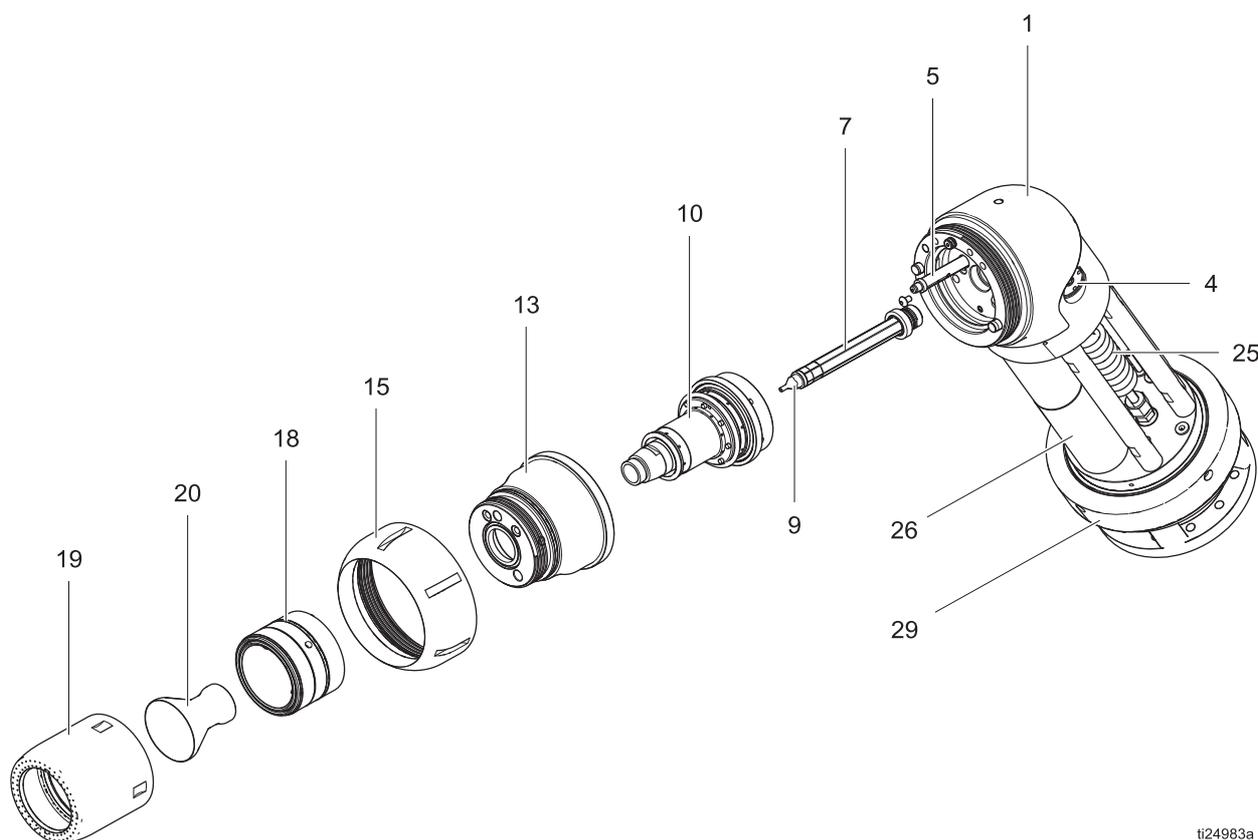
- Le produit ne satisfait pas aux caractéristiques de combustion conformément aux méthodes de test standards de combustion soutenue des mélanges liquides, ASTM D4206.
- Le produit est classé comme produit non ou difficilement inflammable comme défini dans EN 50176.

### Câble d'alimentation électrique

Le câble d'alimentation électrique raccorde le régulateur électrostatique du ProBell à l'alimentation électrique dans l'applicateur rotatif ProBell. Le câble d'alimentation électrique peut être obtenu en trois longueurs différentes : 11 mètres (36 pi.), 20 mètres (66 pi.) et 30 mètres (98 pi.).

### Régulateur électrostatique ProBell

Le régulateur électrostatique du ProBell (manuel 3A3657) permet d'afficher et de régler le voltage et le courant. Elle peut être utilisée à distance via des E/S discrètes ou une communication CAN.



ti24983a

**FIG. 1. Composants de l'atomiseur rotatif**

Rep.	Composant	Description
1, 4	Corps principal	Les corps dirigent l'air, le produit et la charge électrique provenant des raccords du client sur la face avant de l'applicateur. Le corps principal contient trois vannes de produit (4).
13	Corps avant	
5	Ensemble du capteur de vitesse	Le capteur de vitesse détecte la vitesse de rotation des aimants sur la turbine.
7, 9	Tuyau et buse de produit	La buse de produit contient l'orifice par lequel la peinture est pulvérisée. Cet orifice est disponible en six tailles : 0,75 mm, 1,0 mm, 1,25 mm, 1,5 mm, 1,8 mm et 2,0 mm.
10	Ensemble de la turbine	La turbine est entraînée par de l'air comprimé et permet des vitesses de rotation jusqu'à 60 000 t/min.
15	Bague d'arrêt	La dévisser et l'enlever pour accéder aux composants devant.
18, 19	Chapeau d'air et couvercle	Le chapeau d'air et le couvercle dirigent l'air de mise en forme vers le bon diamètre pour la coupelle. Les composants des chapeaux d'air sont disponibles en trois tailles pour s'adapter aux trois différentes tailles de coupelle.

Rep.	Composant	Description
20	Coupelle	La coupelle pulvérise la peinture en tournant à des vitesses de rotation jusqu'à 60 000 t/min. La coupelle est disponible en trois tailles différentes : 15 mm, 30 mm et 50 mm.
25	Serpentin de produit	Les serpentins de produit sont mis dans chaque applicateur (3 pour les modèles pour produits à base de solvant et 1 modèle pour les produits à l'eau). Les serpentins de produit offrent un chemin résistant entre la haute tension et la terre pour les conduites de peinture, de solvant et d'évacuation (solvant uniquement sur modèles à l'eau).
26	Alimentation électrique	L'alimentation électrique contient un multiplicateur électrostatique avec une sortie de maximum 100 kV. Elle est munie d'une résistance incorporée pour offrir un chemin pour vidanger l'applicateur.
29	Bague à débranchement rapide	Utiliser la bague à débranchement rapide pour retirer l'applicateur de l'embase du robot.

# Installation



L'installation et l'entretien de cet équipement rendent nécessaire l'accès à des pièces pouvant produire une décharge électrique ou d'autres blessures sérieuses si le travail n'est pas effectué dans les règles.

- Ne jamais installer l'équipement ou faire un entretien dessus si l'on n'a pas suivi les formations nécessaires à cet effet et si l'on n'est pas suffisamment qualifié.
- Veiller à ce que votre installation soit conforme aux réglementations nationales, régionales et locales en matière d'installation d'appareils électriques dans des endroits dangereux de classe I, div. I, groupe D ou des endroits avec une atmosphère explosive du groupe II, zone 1.
- Si on utilise un produit à l'eau, veiller à ce que l'applicateur soit branché sur un système d'isolation de tension qui déchargera l'électricité du système lorsque ceci est nécessaire.
- Observer toutes les réglementations locales, régionales et nationales en vigueur en matière d'incendie, d'électricité et autres règlements de sécurité.

## Instructions de base

### Conditions d'installation du système

- Il faut prévoir plusieurs dispositifs de verrouillage pour pouvoir travailler en toute sécurité avec un appareil de confiance. Voir **Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système**, page 31.
- L'espace de travail doit être pourvu d'une ventilation pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables ou toxiques pendant la pulvérisation, le rinçage ou le nettoyage de l'applicateur. Voir **Étape 7. Préparation de la zone de pulvérisation**, page 31.
- Prévoir des prises de terre pour tous les composants du système, le cas échéant. Voir **Étape 9. Mise à la terre de l'équipement**, page 32.

### Conditions d'installation supplémentaires pour les systèmes pour produits à l'eau

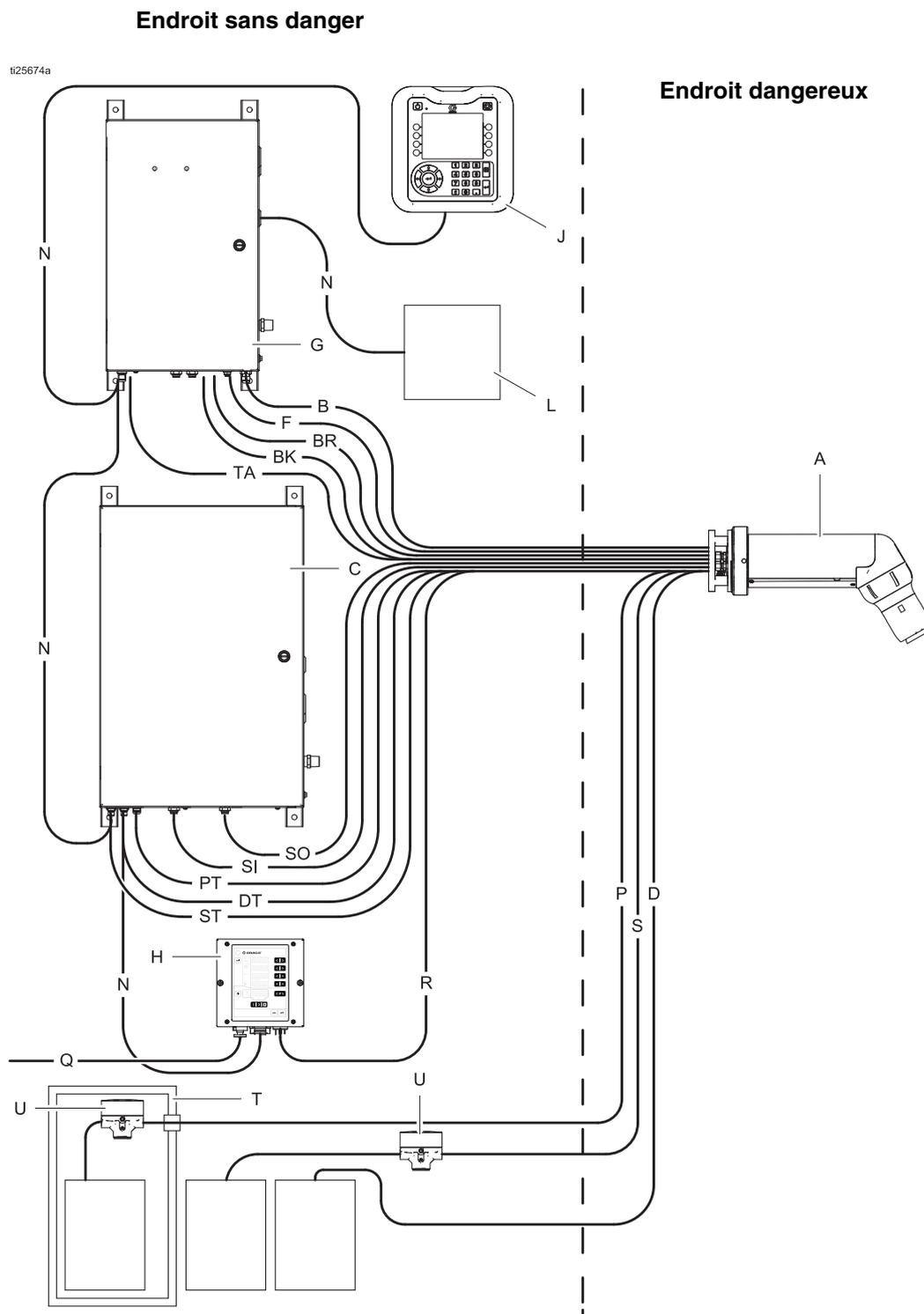
- L'applicateur doit être raccordé à un système d'isolation électrique qui isole l'alimentation en produit de la terre et permet le maintien de la tension au niveau de la face avant de l'applicateur.
- L'applicateur doit être raccordé à un système d'isolation électrique avec une résistance d'évacuation qui permet de décharger l'électricité du système lorsque l'applicateur n'est pas utilisé.
- Tous les composants du système d'isolation étant sous haute tension doivent être confinés dans une enceinte d'isolation qui empêche le personnel de toucher aux composants sous haute tension avant que l'électricité dans le système soit déchargée.
- Le régulateur doit être verrouillé avec le système d'isolation de tension, de sorte que l'électricité électrostatique soit coupée et évacuée chaque fois que l'enceinte d'isolation est ouverte ou lorsqu'on entre dans celle-ci. Voir **Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système**, page 31.
- Le système d'isolation de tension doit être verrouillé avec l'entrée de la zone de pulvérisation pour décharger automatiquement l'électricité et mettre le produit à la terre chaque fois que quelqu'un ouvre l'enceinte d'isolation ou entre dans l'endroit où on pulvérise. Voir **Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système**, page 31.

#### ATTENTION

Aucun arc ne doit se produire dans le système lors de l'ouverture ou la fermeture du mécanisme d'isolation. La production d'un arc important raccourcirait la durée de vie des composants du système.

# Installation type du système

La FIG. 2 montre une installation type. Il ne s'agit pas du schéma d'un système réel. Pour une assistance pour la conception d'un système qui répond à des besoins particuliers, contacter son distributeur Graco.



**FIG. 2. Installation type, régulateur d'air électronique, avec un boîtier d'isolation de produit pour les systèmes pour produits à l'eau**

Composants d'une installation type du système	
A	Applicateur rotatif
B	Conduite d'alimentation en air pour les roulements (à billes)
BR	Conduite de retour de l'air des roulements (à billes)
BK	Conduite d'alimentation en air de freinage
C	Régulateur d'air
D	Conduite de retour de vidange
DT	Conduite d'air d'actionnement de la vanne de vidange
F	Câble à fibres optiques pour le régulateur de vitesse
G	Régulateur de vitesse
H	Régulateur électrostatique
J	Automate logique du système
L	PLC (raccordé à un point d'accès dans le régulateur de vitesse)

N	Câble de communication CAN
P	Conduite d'alimentation en peinture
PT	Conduite d'air d'actionnement de la de peinture
Q	Câble E/S (pour régulateur électrostatique et dispositifs de verrouillage)
R	Câble d'alimentation électrique
S	Conduite d'alimentation en solvant
SI	Conduite d'air air de mise en forme (intérieure)
SO	Conduite d'air air de mise en forme (extérieure)
ST	Conduite d'air d'actionnement de la vanne de solvant (lavage de la coupelle)
T	Équipement d'isolation alimentation en produit (uniquement pour applicateurs pour produits à l'eau)
TA	Conduite d'air turbine
U	Régulateur de la pression du liquide

**REMARQUE :** Voir **Étape 9. Mise à la terre de l'équipement**, page 32 pour plus d'informations sur la mise à la terre obligatoire.

## Aperçu des différentes étapes de l'installation

Les étapes suivantes sont nécessaires pour pouvoir installer et raccorder le système.

1. Raccorder toutes les conduites à l'applicateur, page 13.
2. Procéder au montage et attacher l'applicateur rotatif, page 18.
3. Procéder au montage et attacher les commandes, les régulateurs et les accessoires, page 19.
4. Raccorder l'alimentation en produit, page 21.
5. Raccorder les conduites d'air, page 25.
6. Raccorder le câble d'alimentation électrique et le câble de communication, page 29.
7. Préparer la zone de pulvérisation, page 31.
8. Créer les dispositifs de verrouillage nécessaires du système, page 31.
9. Mettre l'équipement à la terre, page 32.

### Étape 1. Raccordement de toutes les conduites à l'applicateur

Il faut faire au total 14 raccords pour faire fonctionner le ProBell.

Si nécessaire, attacher une plaque d'adaptation sur le bras du robot avant de raccorder les conduites d'air et de produit. Voir **Accessoires**, page 78, pour une liste avec les plaques d'adaptation.

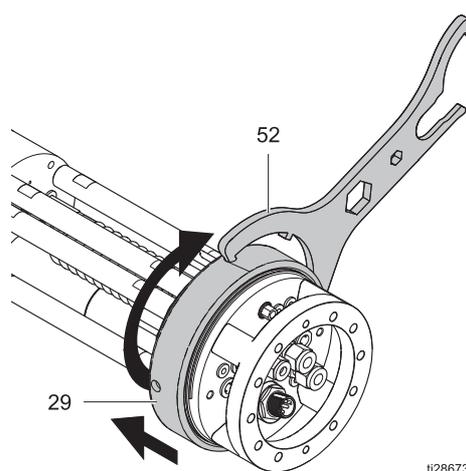
**REMARQUE** : Toutes les conduites doivent passer au travers du robot, de la plaque d'adaptation (si nécessaire) du robot, de l'entretoise (43) et dans l'embase (38) du robot avant de les raccorder à l'applicateur.

**ASTUCE** : Raccorder les conduites dans l'ordre indiqué dans ce chapitre. **Coller une étiquette sur chaque conduite et regrouper les conduites en faisceaux** pour ne pas se tromper lorsque les conduites doivent être raccordées à l'alimentation en produit, à l'alimentation en air et à d'autres composants du système.

L'applicateur est expédié entièrement assemblé. Suivre ces étapes pour enlever l'embase et l'entretoise de l'applicateur pour pouvoir raccorder les tuyaux plus facilement.

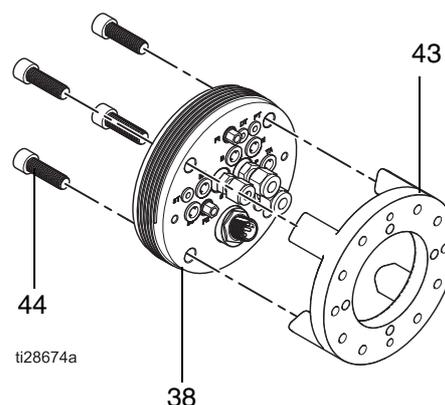
1. Utiliser la clé tricoise (52) pour desserrer la bague (29) du raccord rapide. Pousser la bague vers l'avant

de l'applicateur. Enlever l'embase (38) (du robot) et l'entretoise (43) de l'applicateur.



ti28673a

2. Déposer les quatre vis (44), puis retirer l'entretoise (43) de l'embase (38) du robot.



ti28674a

### Conduites de produit pour produits à base de solvant

--	--	--	--	--

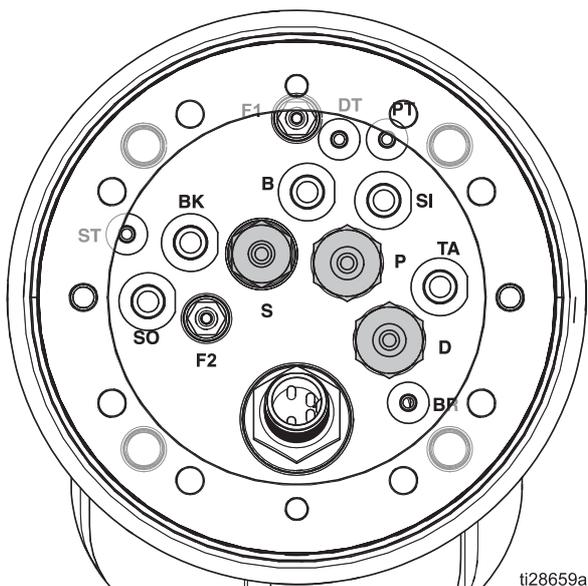
Les conduites de produit peuvent contenir du produit sous haute tension. Les étincelles causées par une fuite dans un tuyau peuvent créer un incendie, une explosion ou un choc électrique. Pour réduire le risque d'étincelles :

- Raccorder toutes les conduites de produit dans l'embase-raccord-rapide mise à la terre du robot.
- Utiliser exclusivement des tuyaux de produits Graco d'origine.

Chacune des trois conduites de produit à base de solvant doit être raccordée à l'embase du robot en les guidant au travers du robot. Le produit circule alors par des serpentins de produit et dans le corps principal.

- Brancher la conduite d'alimentation en peinture sur l'orifice **P**.
- Brancher la conduite d'alimentation en solvant sur l'orifice **S**. Cet orifice mesure 6 mm (1/4 po.).
- Si nécessaire, brancher la conduite de vidange du produit sur l'orifice **D**. Si pas nécessaire, le kit 25C288 avec un bouchon est disponible pour boucher l'orifice de vidange.

Les orifices de peinture et de vidange mesurent 8 mm (5/16 po.). Consulter les **Graphiques des débits de produit (suite)**, 90, pour trouver les meilleures conduites pour votre application.



ti28659a

**FIG. 3. Raccordements pour le produit**

### Conduites de liquide pour produits à l'eau

--	--	--	--	--

Le produit entre l'applicateur et l'alimentation en produit sera mis sous tension. Pour réduire le risque de choc électrique, utiliser uniquement des tuyaux de produit à l'eau fournis par Graco. Voir également **Étape 9. Mise à la terre de l'équipement**, page 32.

Voir **Accessoires** pour une liste avec les tuyaux disponibles pour les produits à l'eau.

Brancher la conduite d'alimentation en solvant sur l'orifice **S** sur l'embase du robot. Le solvant circule alors par un serpentins de produit et dans le corps principal. Cet orifice mesure 6 mm (1/4 po.).

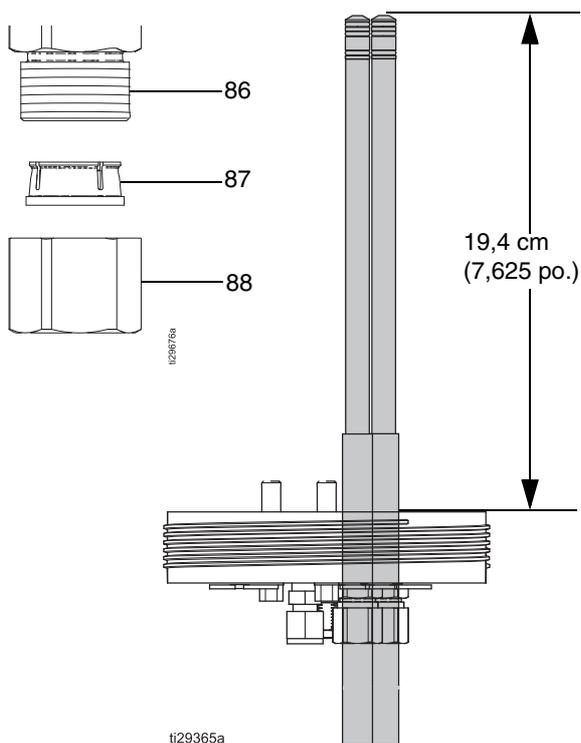
Les tuyaux de peinture et de vidange passent au travers du collecteur (38) de l'embase du robot et forment un joint de produit dans le corps (85) des tuyaux. Installer les conduites de produit dans l'embase du robot en suivant les instructions suivantes.

- Avec de l'air, souffler dans le tuyau d'alimentation en peinture et dans le tuyau de vidange du produit (si utilisé) et les rincer avec de l'eau avant de le raccorder.

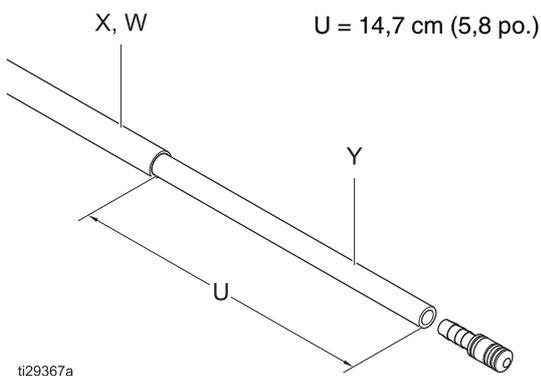
--	--	--	--	--

Pour réduire le risque de choc électrique, installer les tuyaux à la bonne hauteur et bien serrer les raccords de retenue. Risque de fuites de produit lorsque les tuyaux ne sont pas à la bonne hauteur ou lorsque les raccords de retenue ne sont pas suffisamment serrés.

- Passer la conduite d'alimentation en peinture par le raccord de retenue (86) marqué avec la lettre **P** sur l'embase du robot. Passer la conduite de vidange par le raccord de retenue **D** sur l'embase du robot. Veiller à ce que l'extrémité de chaque tuyau soit 19,4 cm (7,625 po.) au-dessus de la surface du collecteur, comme montré sur la figure. Veiller à ce que la bague (87) soit en place et correctement orientée vers la gaine de tuyau extérieure, puis serrer l'écrou de retenue (88) pour que chaque tuyau reste bien à sa place. Tirer sur les tuyaux pour vérifier si le raccord de retenue les tient solidement.



3. L'extrémité de l'applicateur pour les tuyaux pour produits à l'eau est fournie dénudée pour avoir les bonnes dimensions. Sur le tuyau blindé, la gaine conductrice (W) qui recouvre le tuyau en PTFE (Y) et le manteau extérieur (X) sont coupés à la même longueur. Le tuyau non blindé n'a pas une gaine conductrice.



## Conduites d'air

Il faut au total neuf raccords de conduite d'air. Commencer au milieu et poursuivre vers l'extérieur. Ne pas oublier de coller une étiquette sur chaque conduite et de regrouper ces conduites en différents faisceaux.

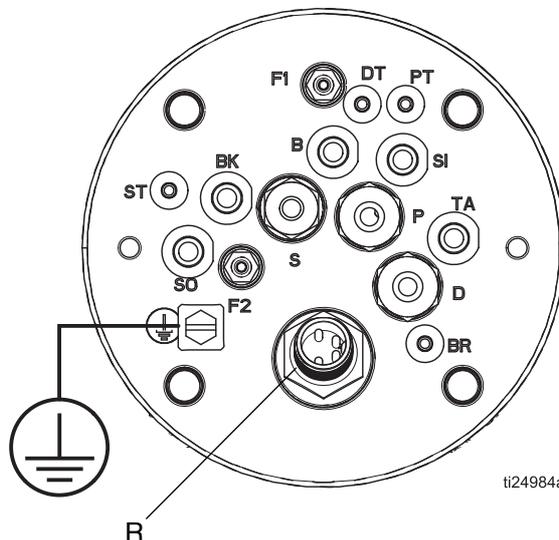


FIG. 4. Raccords de l'air

1. D'abord brancher les conduites d'alimentation en air les plus grandes. 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.
  - a. Raccorder l'air pour les roulements (à billes) à l'orifice **B**.
  - b. Raccorder l'air de mise en forme intérieure à l'orifice **SI**.
  - c. Raccorder l'air de mise en forme extérieure à l'orifice **SO**.
  - d. Raccorder l'air de turbine à l'orifice **TA**.
  - e. Raccorder l'air de freinage à l'orifice **BK**.
2. Raccorder ensuite les trois conduites d'air d'actionnement, l'actionneur de la vanne de peinture (**PT**), l'actionneur de la vanne de solvant (**ST**) et l'actionneur de la vanne de vidange (**DT**). Ces conduites peuvent être plus petites, parce qu'elles ne fournissent qu'un signal d'actionnement de l'air. Utiliser des tuyaux de 4 mm (5/32 po.).
3. Raccorder ensuite le retour de l'air des roulements (à billes) (**BR**) avec aussi un tuyau de 4 mm (5/32 po.).

## Câble d'alimentation électrique

Brancher l'extrémité à 4 broches du câble d'alimentation électrique sur le connecteur R sur l'applicateur.

## Câble à fibres optiques (pour le régulateur de vitesse optionnel)

L'applicateur est muni d'un capteur magnétique qui fournit un signal utilisé par le régulateur de vitesse. Raccorder un câble à fibres optiques sur le port F1 sur le collecteur, de sorte qu'il soit en contact avec le câble-rallonge à fibres optiques (64). Les fibres doivent dépasser 37,6 mm (1,48 po.) de l'écrou. Voir **Accessoires**, page 78, pour les câbles disponibles.

### ATTENTION

Pour ne pas endommager l'équipement, tenir tous les tuyaux et câbles à distance des bords coupants. Ne pas trop plier les tuyaux et câbles et ne pas créer trop de traction sur ceux-ci.

## Raccordement d'un fil de terre

Raccorder un fil de terre à la vis de mise à la terre à la base du robot. L'applicateur devrait aussi être relié à la terre par le raccordement au robot mis à la terre.

## Schéma des raccordements

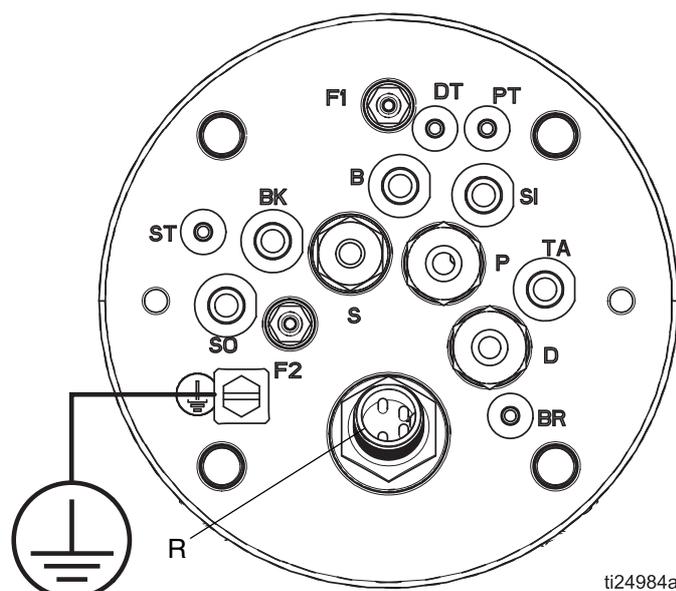


FIG. 5. Raccordements sur l'embase du robot

B	<b>Air pour les roulements (à billes)*</b> Fournit de l'air au bon support des roulements à air.
BK	<b>Air de freinage*</b> Ralentit la vitesse de la turbine.
BR	<b>Retour de l'air des roulements (à billes) –</b> raccord de tuyau de 4 mm (5/32 po.) Renvoie l'air au régulateur pour vérifier la pression.
D	<b>Conduite de vidange –</b> raccord de tuyau de 8 mm (5/16 po.) Conduite d'évacuation pour rincer et changer de couleur.
DT	<b>Actionneur de la vanne de vidange –</b> raccord de tuyau de 4 mm (5/32 po.) Signal d'enclenchement de l'air pour la vanne de vidange.
E	<b>Orifices d'échappement de la turbine</b>
F1 et F2	<b>Orifice du capteur de vitesse à fibres optiques</b>
P	<b>Entrée peinture –</b> raccord de tuyau de 8 mm (5/16 po.) Raccord de l'entrée de l'alimentation en produit

PT	<b>Actionneur de la vanne de peinture –</b> raccord de tuyau de 4 mm (5/32 po.) Signal d'enclenchement de l'air pour la vanne de peinture.
R	<b>Raccordement de l'alimentation électrique</b>
S	<b>Entrée solvant –</b> raccord de tuyau de 6 mm (1/4 po.) Raccord de l'entrée de l'alimentation en solvant de nettoyage
SI	<b>Air de mise en forme (intérieure)</b>
SO	<b>Air de mise en forme (extérieure)</b>
ST	<b>Actionneur de la gâchette (lavage récipient) –</b> Raccord de tuyau de 4 mm (5/32 po.) Signal d'enclenchement de l'air pour la vanne de solvant.
TA	<b>Air de turbine*†</b> Fait fonctionner la 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.

† La vitesse de rotation ou le débit d'un récipient de 50 mm peut être limité à cause d'une chute de pression de la conduite d'air dans la turbine. Consulter la section **Graphiques des pressions d'entrée de l'air de turbine**, page 84.

## Étape 2. Montage et fixation de l'applicateur rotatif

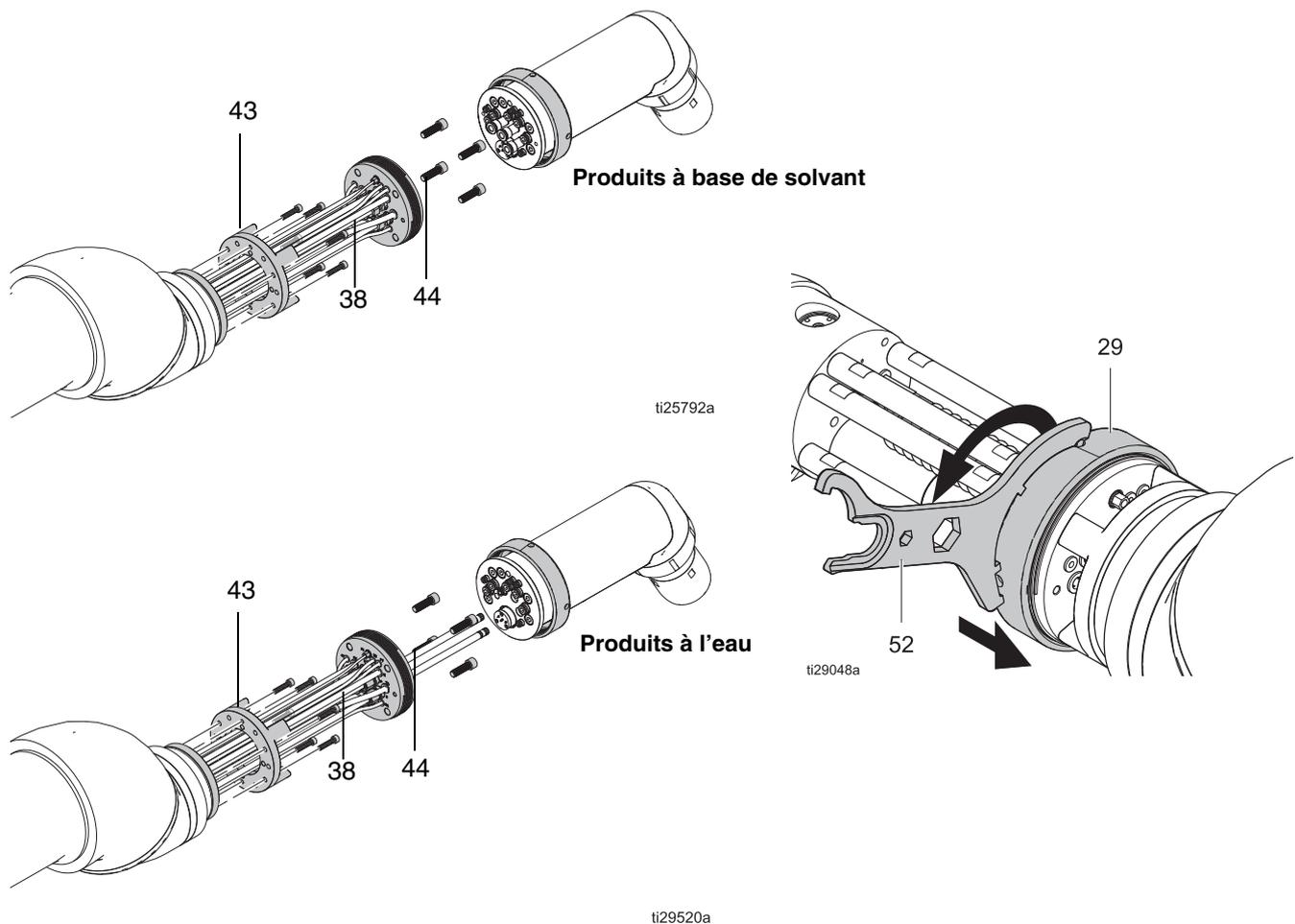
				
<p>Pour réduire le risque d'incendie et d'explosion, tout le matériel de montage et de fixation doit être non conducteur ou bien mis à la terre. Tenir tout le matériel de fixation mis à la terre à une distance d'au moins 25,4 cm (10 po.) des composants chargés.</p>				

Voir **Dimensions**, page 82.

Si nécessaire, attacher une plaque d'adaptation sur le bras du robot avant de raccorder les conduites d'air et de produit. Voir **Accessoires**, page 78, pour une liste avec les plaques d'adaptation.

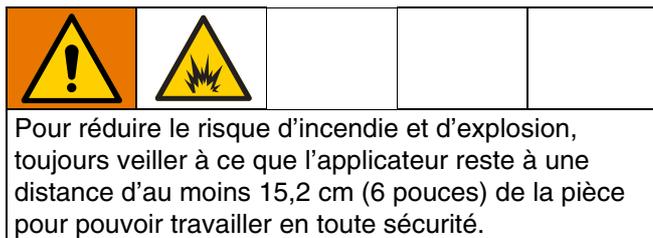
**REMARQUE :** Veiller à ce que chaque tuyau et chaque câble soient munis d'une étiquette.

1. Lorsque toutes les conduites et tous les câbles sont raccordés, utiliser des vis adaptées pour bien attacher l'entretoise (43) sur le bras du robot ou sur la plaque d'adaptation.
2. Utiliser les vis (44) pour attacher l'embase (38) du robot sur l'entretoise (43).
3. **Applicateurs pour produits à l'eau :** Appliquer de la graisse diélectrique sur les tuyaux de produit avant de les brancher sur l'applicateur.
4. Faire correspondre les raccords de l'applicateur avec ceux de l'embase du robot et pousser sur les raccords pour les joindre. Glisser la bague (29) du raccord rapide jusqu'à ce qu'elle soit à sa place. Avec la clé tricoise (52), serrer jusqu'à ce que l'applicateur soit bien attaché sur l'embase du robot.



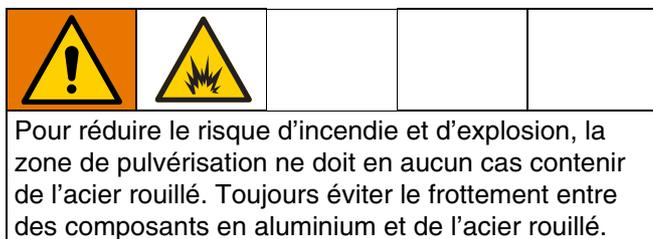
**FIG. 6** Montage et fixation de l'applicateur

## Distance de la pièce



Positionner la coupelle à au moins 15,2 cm (6 po.) du point d'accès le plus proche de la pièce à pulvériser. Tenir compte du fait que la pièce peut se (re)tourner ou bouger. Le circuit de détection d'arcs du régulateur électrostatique aide à minimiser le risque de création d'un arc lorsqu'une pièce devient trop proche de la coupelle remplie. De plus, toujours faire que la distance de sécurité de 15,2 cm (6 po.) reste maintenue.

La distance de pulvérisation normale est de 23 à 36 cm (9 à 14 po.).



## Étape 3. Montage et fixation des régulateurs et accessoires

Les composants suivants sont disponibles pour obtenir un système d'applicateur rotatif ProBell complet. Les régulateurs du ProBell ont été conçus et optimisés pour être utilisés sur l'applicateur rotatif ProBell. Votre système peut utiliser tous les composants de Graco ou une combinaison d'équipements de Graco et d'autres commandes.



### Régulateur électrostatique ProBell (nécessaire)

Monter et attacher le régulateur électrostatique dans la zone non dangereuse. Pour les consignes d'installation du régulateur électrostatique du ProBell, voir son manuel 3A3657.

## Automate logique du système ProBell

Le système de l'applicateur rotatif peut être commandé avec un automate logique du système ou un autre automate programmable existant. Il faut un automate logique du système lorsque le système utilisé contient un régulateur de vitesse ProBell ou un régulateur d'air ProBell. Monter et attacher l'automate logique du système dans la zone non dangereuse. Pour les consignes d'installation, voir le manuel 3A3955.

### Régulateur de vitesse ProBell (optionnel)

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. Pour les consignes d'installation, voir le manuel 3A3953.

### Régulateur d'air ProBell (optionnel)

Deux options de régulateur d'air sont disponibles chez Graco : Électronique et manuel. Monter et attacher le régulateur d'air dans la zone non dangereuse, aussi proche que possible de l'applicateur pour minimiser la perte de pression dans les conduites d'air. Pour les consignes d'installation, voir le manuel 3A3954 et prendre connaissance des caractéristiques de chaque régulateur d'air.

## Filtres à air

### ATTENTION

L'air non filtré selon les spécifications peut boucher les passages de l'air pour les roulements (à billes) et causer une défaillance de ces roulements (à billes). La garantie ne couvre pas une turbine endommagée par de l'air sale.

L'air doit passer par trois étapes de filtration pour ne pas salir la peinture et ne pas endommager le roulement à air. Consulter le Tableau 1 pour les spécifications de chaque filtre. Utiliser uniquement ces filtres recommandés ou des filtres qui ont les mêmes caractéristiques. Voir le manuel 309919 pour les informations détaillées sur ces filtres, leur mise en place et les tailles de tuyau recommandées.

- L'air qui entre dans le préfiltre doit avoir une température proche de la température ambiante.
- L'air doit être séché jusqu'à un point de rosée de -12°C (10°F).

## Installation

- Les filtres doivent éliminer 99 % de tous les aérosols.
- Les filtres doivent éliminer les particules de 0,5 micromètre et plus. Le filtre 234403 de Graco élimine les particules jusqu'à 0,01 micromètre.
- Les tuyaux standards peuvent uniquement être utilisés jusqu'aux préfiltres. Tous les tuyaux après les préfiltres doivent être en laiton, en acier inoxydable ou en plastique.
- Ne pas utiliser de produit d'étanchéité pour filetages ou du ruban en PTFE en aval du filtre de l'air pour les roulements (à billes). Certaines petites particules peuvent détacher et boucher les trous d'air dans les roulements à air de la turbine.
- L'air chauffé à 49° C (120° F) endommagera les cartouches des filtres.

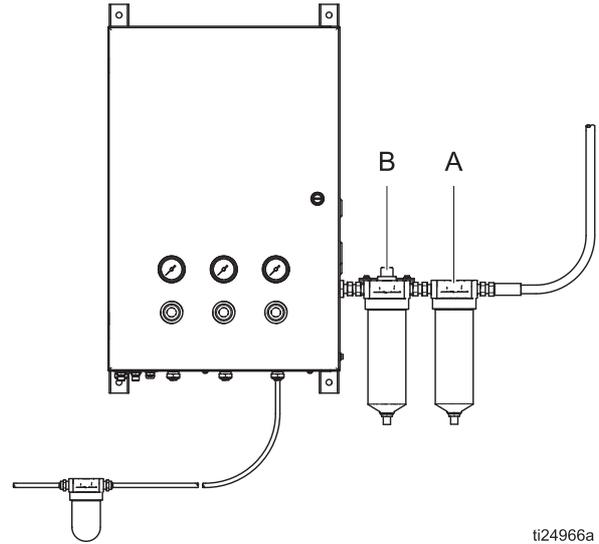


FIG. 7. Filtres à air

Tableau 1. Filtres à air nécessaires

Réf.	Description et spécifications	Réf. cartouche de remplacement	Entrée et sortie d'air ptn(f)
234402	<b>Étape 1 : Préfiltre (A)</b> 100 SCFM (un débit nominal d'au moins 2 831,68 l/min (100 SCFM) est requis), élimine l'huile, l'humidité et les saletés jusqu'à 3 microns. Utiliser en amont de 234403.	16W405	12,7 mm (1/2 po.)
234403	<b>Étape 2 : Filtre coalescent de classe 6 (B)</b> 50 SCFM (un débit nominal d'au moins 1 415,84 l/min (50 SCFM) est requis), élimine l'huile et les particules jusqu'à 0,01 microns. Utiliser un seul filtre pour chaque applicateur ProBell.	16W407	12,7 mm (1/2 po.)
17M754	<b>Dans le boîtier de commande : Filtre coalescent de classe 6 (C) pour l'air des joints à soufflet</b> 4 SCFM (un débit nominal d'au moins 113,27 l/min (4 SCFM) est requis). Le régulateur de vitesse du ProBell contient un (1) filtre 24X519 et le régulateur d'air manuel du ProBell contient aussi un (1) filtre 24X520.	Non disponible. Remplacer avec l'ensemble 17M754	Raccord rapide de 19 mm (3/4 po.), (m)

## Réchauffeurs d'air

Certaines applications nécessitent des réchauffeurs d'air. Si la température de la surface de l'applicateur tombe sous le point de rosée de la cabine de peinture, il peut se former de la condensation à l'intérieur et sur l'extérieur de l'applicateur. Cette condensation est causée par un apport d'air trop froid ou en refroidissant l'air de mise en forme et l'air de turbine lorsqu'ils sortent de l'applicateur.

Un réchauffeur peut cependant être nécessaire pour veiller à ce que la température de l'air qui s'échappe de la turbine soit supérieure au point de rosée de la cabine de pulvérisation. Mettre des réchauffeurs dans les conduites d'alimentation en air (turbine, airs de mise en forme).

Régler le réchauffeur aussi bas que possible pour la température des surfaces de l'applicateur reste en dessous du point de rosée dans la cabine.

**REMARQUE :** La température maximale de l'air à la coupelle ne doit pas dépasser les 49°C (120°F).

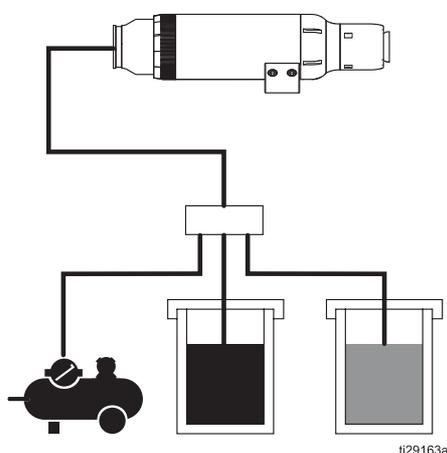
## Étape 4. Raccordement de l'alimentation en produit

Raccorder d'abord toutes les conduites de produit à l'applicateur. Consulter la section **Étape 1**.

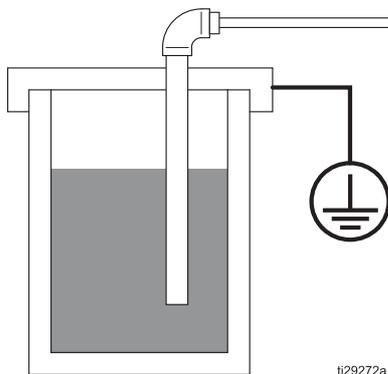
**Raccordement de toutes les conduites à l'applicateur**, page 13.

### Systèmes pour produits à base de solvant

a. **Tuyau de peinture** : Le tuyau de produit raccordé à l'orifice **P** sur l'applicateur doit être raccordé à une alimentation régulée de peinture filtrée, comme un système de circulation ou une pompe d'alimentation. Ce tuyau doit aussi être raccordé à une alimentation de solvant régulée pour rincer le système et à une alimentation d'air pour vider les conduites. Cette figure montre une façon normale pour faire ces raccordements.



b. **Tuyauterie de vidange (en option)** : Le tuyau de produit raccordé à l'orifice **D** sur l'applicateur doit aller à un bac de récupération mis à la terre.

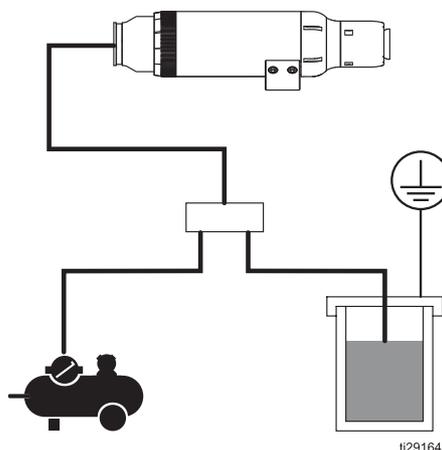


c. **Tuyau de solvant** : Le tuyau de produit raccordé à l'orifice **S** sur l'applicateur doit être raccordé à une alimentation de solvant régulée qui sera utilisée pour laver la coupelle. Cette conduite doit aussi être raccordée

à une alimentation d'air régulée pour purger les passages de lavage de la coupelle avec de l'air.

Une purge de l'air est recommandée pour utiliser avec des solvants conducteurs pour améliorer les performances électrostatiques

REMARQUE : Si les conduites des solvants conducteurs ne sont pas purgées, ceci peut entraîner une tension électrostatique faible ou des erreurs de système.



### Systèmes pour produits à l'eau

Le produit entre l'applicateur et l'alimentation en produit sera mis sous tension. Pour réduire le risque de choc électrique, observer scrupuleusement les spécifications requises pour les tuyaux, ainsi que les instructions.				

a. **Conditions générales requises** : Les systèmes d'isolation pour application à l'eau doivent satisfaire aux conditions suivantes :

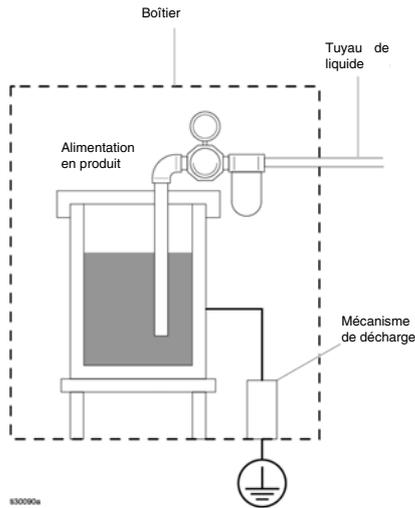
- Alimentation en produit
  - Tous les composants conducteurs d'alimentation de produit (pompe, filtre, régulateur, récipient, etc.) chargés à haute tension doivent être liés ensemble.
  - Si des récipients non conducteurs sont utilisés, un élément conducteur lié à l'alimentation de produit doit être en contact avec le produit.
- Tuyau de liquide
  - N'utiliser que des tuyaux de produit à l'eau de Graco homologués.
  - Les tuyaux de produit à l'eau doivent être acheminés de façon à ce qu'une distance minimale de 0,25 cm/kV soit maintenue entre le tuyau et les surfaces mises à la terre.

- La couche conductrice des tuyaux blindés doit être mise à la terre au niveau du système d'isolation.

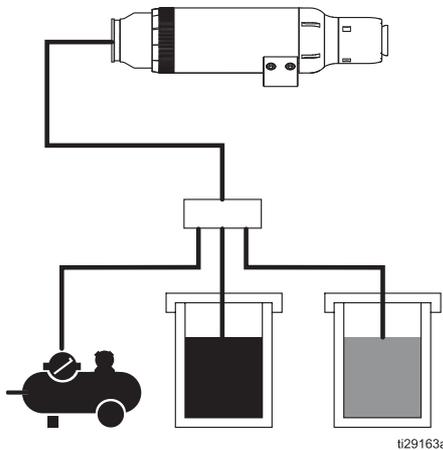
• Boîtier

- Tous les composants du système d'alimentation de produit isolé doivent être logés dans un boîtier de protection pour prévenir tout contact avec les composants chargés pendant le fonctionnement.

- L'accès au boîtier doit être verrouillé sous haute tension pour fermer et décharger la haute tension avant qu'une quelconque pièce puisse être atteinte.



**b. Tuyau de peinture :** Le tuyau de produit raccordé à l'orifice P de l'applicateur doit être raccordé à une alimentation régulée de peinture filtrée. Ce tuyau doit aussi être raccordé à une alimentation de solvant régulée pour rincer le système. Raccorder une alimentation d'air pour vider les conduites, le cas échéant. La figure ci-dessous montre comment ces raccordements sont habituellement exécutés.



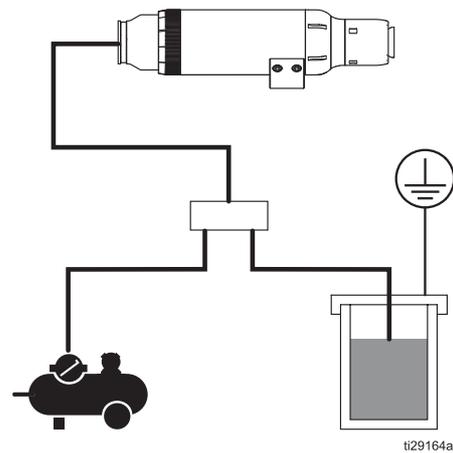
**c. Tuyauterie de vidange (en option) :** La façon généralement utilisée pour la conduite de vidange (raccordée à l'orifice **D**) consiste à raccorder un tuyau de produit à l'eau à un bac de récupération mis à la terre. Rincer et purger la conduite de vidange avec de l'air avant d'allumer l'électricité électrostatique.

Une seconde option pour la vidange consiste à placer le bac de récupération dans l'enceinte d'isolation électrique. Raccorder un tuyau de produit à l'eau de Graco entre la sortie produit du système d'isolation de tension et l'orifice de vidange (**D**) de l'applicateur.

**d. Tuyau de solvant :** Le tuyau de produit raccordé à l'orifice S de l'applicateur doit être raccordé à une alimentation de solvant régulée et mise à la terre qui sera utilisée pour laver le récipient. Cette conduite doit aussi être raccordée à une alimentation d'air régulée pour purger les passages de lavage de la coupelle avec de l'air. Une purge de l'air est requise pour les produits à l'eau très conducteurs.

**REMARQUE :** Si les conduites ne sont pas purgées, ceci peut entraîner une tension électrostatique faible ou des erreurs de système.

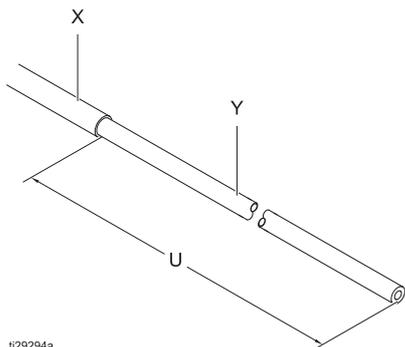
Le kit 25N021 de solvant isolé est aussi disponible pour les systèmes à l'eau disposant de l'alimentation en solvant à l'intérieur du système d'isolation.



e. Flexibles produit hydrosoluble

Spécifications requises pour dénuder des tuyaux				
Rep.	Blindé		Non blindé	
U	36,83 cm (14,5 po.)	368 mm	14,5 po.	368 mm
V	1,90 cm (0,75 po.)	19 mm	S/O	

- Un tuyau non blindé contient un tuyau en PTFE (Y) avec un manteau extérieur (X).



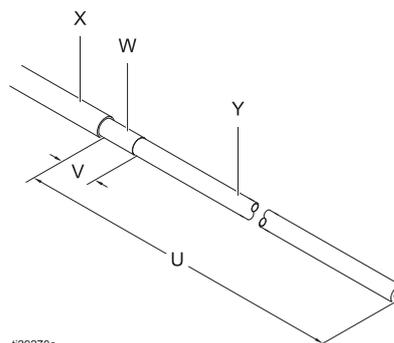
i29294a

Raccorder une extrémité du tuyau à l'applicateur.

Raccorder l'autre extrémité à une alimentation en produit dans une enceinte isolée.

Tenir les tuyaux non blindés à distance des objets mis à la terre. Garder une distance de 0,25 cm/kV entre le tuyau et les objets mis à la terre.

- Un tuyau blindé contient un tuyau intérieur (Y) en PTFE, une gaine conductrice qui recouvre le tuyau (W) en PTFE et un manteau extérieur (X).



i29270a

Si un tuyau devient défectueux avec des arcs de haute tension qui pénètrent jusqu'au tuyau intérieur, cette tension sera évacuée vers la terre par la gaine conductrice du tuyau. Lorsqu'elle est correctement installée, la gaine conductrice du tuyau est reliée à la terre via son raccordement à l'enceinte mise à la terre.

L'extrémité du tuyau d'alimentation en produit a été dénudée en usine pour le raccordement à un système d'isolation WB100 comme illustré ci-après. Si on le souhaite, le tuyau peut être modifié à cette extrémité, mais la gaine conductrice (W) ne peut pas être plus proche que 20,32 cm (8 po.) de l'extrémité du tuyau ou de tout autre composant sous haute tension. Voir le rep. U sur la figure.

**ATTENTION**

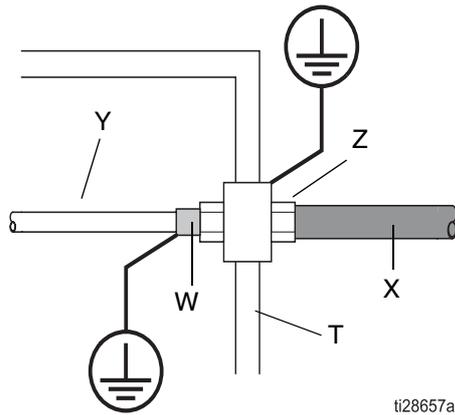
Faire attention de ne pas couper dans le tuyau intérieur (Y) du tuyau lorsqu'on dénude le tuyau. Des éraflures ou entailles sur le tuyau en PTFE rendront le tuyau prématurément hors d'usage.

**REMARQUE :** Souffler dans le tuyau d'alimentation en produit et le tuyau de circulation (si utilisé) avec de l'air et rincer avec de l'eau avant de le raccorder.

<p>Pour réduire le risque de choc électrique, les parties du tuyau de produit à l'eau de Graco accessibles au personnel durant le travail normal doivent être revêtues par une gaine de tuyau extérieure (X). La partie du tuyau intérieur en PTFE (Y) non recouverte par la gaine extérieure (X) doit se trouver à l'intérieur de l'enceinte d'isolation (T). La gaine conductrice (W) du tuyau doit être mise à la terre à l'enceinte d'isolation (T).</p>				

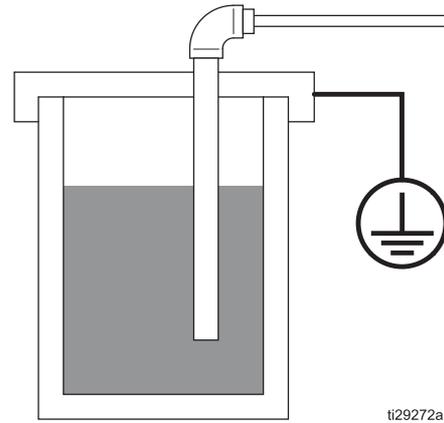
- Raccorder le ou les tuyaux de produit comme indiqué :

1. Passer le tuyau de produit à l'eau de Graco dans un raccord réducteur de tension situé sur la paroi du boîtier isolé et raccorder le tuyau intérieur (Y) à la sortie d'alimentation en produit. Serrer le raccord réducteur de tension (Z). Sur un tuyau de liquide blindé, la couche conductrice du tuyau (W) doit être reliée à la terre du système d'isolation (les raccords réducteurs de tension doivent être fixés sur la gaine extérieure ou sur la couche conductrice du tuyau de liquide).



2. Avec un ohmmètre, vérifier la continuité entre la gaine conductrice la plus proche de l'applicateur et la terre de l'enceinte d'isolation.

3. Raccorder le tuyau de vidange (D) à un bac de récupération mis à la terre ou isolé. Raccorder le tuyau de produit à l'eau comme au point 1.



## Étape 5. Raccordement des conduites d'air

Raccorder toutes les conduites d'air à l'applicateur (voir **Étape 1. Raccordement de toutes les conduites à l'applicateur**, page 13). L'alimentation en air pour chaque conduite peut être régulée et enclenchée/déclenchée à l'aide du régulateur de vitesse du ProBell et/ou de l'un des régulateurs d'air du ProBell (voir **Tableau 2**: la disponibilité en raccords de conduite d'air par régulateur, page 28). Les paramètres de pulvérisation peuvent être réglés indépendamment ou enregistrés comme pré-réglages. Les régulateurs du ProBell ont une étiquette avec les mêmes lettres de référence que l'applicateur pour pouvoir les faire correspondre plus facilement (voir **FIG. 9** ou **FIG. 10**, page 27 pour plus de détail). Voir les chapitres suivants pour plus d'informations sur les raccords.

Si le système utilisé n'utilise pas tous les régulateurs du ProBell, consulter les chapitres suivants pour les spécifications et les spécifications requises pour chaque conduite d'air.

### ATTENTION

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

### Air pour les roulements (à billes)

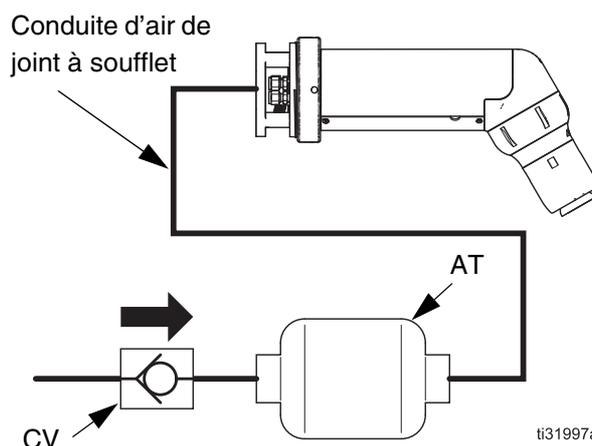
#### ATTENTION

Pour éviter d'endommager l'équipement

- L'air du joint à soufflet doit être activé lorsque la turbine est tournée et ne peut pas être coupé avant que le récipient ne soit complètement arrêté.
- L'air du joint à soufflet doit être filtré selon des spécifications précises. Consulter la section **Filtres à air**, page 19.

L'air pour les roulements (à billes) fournit un bon soutien aux roulements (à billes). Raccorder la conduite de l'air du joint à soufflet à l'orifice portant un **B** sur le régulateur de vitesse ou le régulateur d'air manuel si un seul régulateur est présent dans le système. Si le régulateur de vitesse et le régulateur d'air manuel sont présents, effectuer le raccordement sur le régulateur de vitesse.

Pour une protection supplémentaire du joint à soufflet en cas de fermeture de l'air du joint à soufflet avant que le récipient à cloche ne s'arrête complètement, installer un réservoir d'accumulation d'air (AT) et un clapet anti-retour (CV) sur la conduite d'air du joint à soufflet. Le réservoir d'accumulation (AT) doit avoir une capacité de 11 l (3 gallons) ou supérieure.



**FIG. 8 Conduite d'air du joint à soufflet avec réservoir d'accumulation et clapet anti-retour**

L'air pour les roulements (à billes) doit toujours être sous une pression d'au moins 0,48 MPa (4,8 bars, 70 psi) à l'applicateur. Débit nécessaire : au moins 85 l/min (3 scfm).

### ATTENTION

Pour d'excellentes performances, maintenir la pression d'air du joint à soufflet à 0,69 MPa (6,9 bars, 100 psi). Une pression d'air pour les roulements (à billes) de moins que 0,62 MPa (6,2 bars, 90 psi) augmente le risque d'endommager la turbine lorsque celle-ci tourne plus vite que 50 000 t/min.

### Retour de l'air des roulements (à billes)

#### ATTENTION

Utiliser une conduite pour le retour de l'air des roulements (à billes) pour limiter le risque d'endommager l'équipement.

La conduite de retour de l'air du joint à soufflet est raccordée à un dispositif de surveillance de la pression pour veiller à ce qu'une pression de l'air adéquate soit garantie. Raccorder la conduite de retour de l'air du joint à soufflet à l'orifice portant un **BR** sur le régulateur de vitesse ou le régulateur d'air manuel si un seul régulateur est présent dans le système. Si le régulateur de vitesse et le régulateur d'air manuel sont présents, effectuer le raccordement sur le régulateur de vitesse.

Si le système utilisé n'utilise pas l'automate logique du ProBell, le retour de l'air des roulements (à billes) doit être verrouillé avec l'air de la turbine pour que l'air de la turbine ne puisse pas circuler lorsque la pression du retour de l'air des roulements (à billes) tombe sous les 0,48 MPa (4,8 bars, 70 psi).

**REMARQUE** : Bien que ceci ne soit pas conseillé, si l'on choisit de ne pas utiliser la conduite pour le retour de l'air des roulements (à billes), boucher l'orifice (BR) du retour de l'air des roulements (à billes) sur l'applicateur.

## Air de turbine

### ATTENTION

Les alimentations en air de la turbine doivent être réglées et réglées à la bonne pression avant d'utiliser l'appareil. Un débit d'air trop élevé fera tourner la turbine trop vite et endommagera ainsi l'équipement.

L'air de la turbine fait tourner la coupelle. Raccorder la conduite de l'air de la turbine à l'orifice portant un **TA** sur le régulateur de vitesse ou le régulateur d'air manuel si un seul régulateur est présent dans le système. Si le régulateur de vitesse et le régulateur d'air manuel sont présents, effectuer le raccordement sur le régulateur de vitesse.

Pour un réglage de la vitesse par le biais du régulateur de pression, voir les **Graphiques des pressions d'entrée de l'air de turbine** à la page 84 pour les spécifications requises types de l'air en fonction de la vitesse de rotation.

Si le système utilisé n'utilise pas l'automate logique du système ProBell, verrouiller l'air de turbine avec l'air des roulements (à billes) ou l'air de retour des roulements (à billes) pour veiller à ce que l'air de turbine puisse uniquement circuler lorsque la pression de l'air des roulements (à billes) est au moins 0,48 MPa (4,8 bars, 70 psi).

Si le système utilisé n'utilise pas l'automate logique du ProBell, verrouiller l'air de turbine avec l'air de freinage pour qu'ils ne puissent pas circuler en même temps.

## Air de freinage



Pour ne pas se blesser, éviter d'utiliser trop d'air de freinage. Lorsqu'une coupelle n'est pas bien mise à sa place, elle risque de se dégager de l'axe.

L'air de freinage ralentit la vitesse de la turbine. Raccorder la conduite de l'air de freinage à l'orifice **BK** sur le régulateur de vitesse. Le régulateur de vitesse enclenche automatiquement l'air de freinage comme requis.

Pour freiner manuellement, appliquer durant environ 5 secondes de l'air de freinage à une pression de 0,14 MPa (1,4 bar, 20 psi). Cette pression ralentira rapidement la vitesse de la cloche. Régler la pression d'air et la durée selon ce qui est nécessaire pour arrêter la rotation de la coupelle sur le système utilisé.

### ATTENTION

Pour ne pas endommager l'équipement, ne pas appliquer trop longtemps de l'air de freinage pour ne pas faire tourner la turbine en sens inverse.

Si le système utilisé n'utilise pas l'automate logique du ProBell, verrouiller l'air de turbine avec l'air de freinage pour qu'ils ne puissent pas circuler en même temps.

## Airs de mise en forme

Les airs de mise en forme intérieure et extérieure permettent de régler le jet et de faire que les particules de produit soient pulvérisées vers l'objet sur lequel on pulvérise. Raccorder la conduite de l'air de mise en forme intérieure à l'orifice **SI** sur le régulateur d'air. Raccorder la conduite de l'air de mise en forme extérieure à l'orifice **SO** sur le régulateur d'air.

Voir les **Graphiques des consommations d'air de mise en forme**, page 86, pour les spécifications requises en matière de volume. Utiliser de l'air sec filtré pour obtenir la meilleure qualité de finition.

Toujours veiller à ce que la pression d'air de mise en forme intérieure soit au moins 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) pour que la cloche puisse rester propre. Régler aussi bien l'air de mise en forme intérieure que l'air de mise en forme extérieure pour obtenir un jet optimal. Régler les pressions pour obtenir le meilleur jet pour son application. Augmenter les pressions d'air de mise en forme pour réduire la taille du jet.

## Actionneur de la vanne de peinture

L'actionneur de la vanne de peinture émet un signal d'enclenchement de l'air pour la vanne de peinture. Actionner l'actionneur de peinture chaque fois que l'on a pulvérisé une pièce. La plage des pressions doit se situer entre 0,48 et 0,69 MPa (4,8 – 6,9 bars, 70 – 100 psi). Raccorder la conduite d'air de l'actionneur de la vanne de peinture à l'orifice **PT** sur le régulateur d'air.

Verrouiller l'actionneur de peinture avec l'air de turbine pour que la vanne de peinture ne s'ouvre pas pour pulvériser tant que la turbine n'a pas atteint la vitesse de 10 000 t/min. La rotation est requise pour empêcher le produit de circuler vers l'environnement de la turbine.

Verrouiller l'actionneur de peinture avec le convoyeur pour que la vanne de peinture puisse s'ouvrir pour pulvériser, mais uniquement lorsque le convoyeur est en mouvement.

Pour les différentes façons de créer ces verrouillages, voir le manuel 3A3954 du régulateur d'air du ProBell.

## Actionneur de peinture

L'actionneur de peinture est inclus dans le régulateur d'air du ProBell (modèles manuels et électroniques). Il est possible d'utiliser cette entrée isolée pour amorcer la vanne de peinture d'un système ProBell depuis un PLC ou un robot. Voir le manuel de l'automate logique du système (3A3955) pour configurer l'actionnement de la peinture sur un système ProBell. Voir le manuel du régulateur d'air du ProBell (3A3953) pour raccorder l'entrée d'actionneur de peinture.

### Actionneur de la vanne de solvant (nettoyage de la coupelle)

L'actionneur de la vanne de solvant émet un signal d'enclenchement de l'air pour la vanne de solvant et est utilisé pour laver la coupelle. Raccorder la conduite d'air de l'actionneur de la vanne de solvant à l'orifice **ST** sur le régulateur d'air.

Verrouiller l'actionneur de solvant avec l'air de turbine pour que la vanne de solvant ne s'ouvre pas pour pulvériser tant que la turbine n'a pas atteint la vitesse de 10 000 t/min. La rotation est requise pour empêcher le produit de circuler vers l'environnement de la turbine.

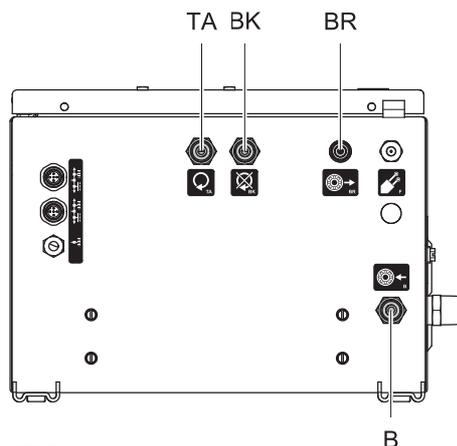
Verrouiller l'actionneur de solvant avec l'électricité électrostatique pour que la vanne de solvant puisse s'ouvrir pour créer une circulation, mais uniquement lorsque l'électricité électrostatique est éteinte et a été déchargée.

### Actionneur de la vanne de vidange

L'actionneur de la vanne de vidange émet un signal d'enclenchement de l'air pour la vanne de vidange. La vanne de vidange est utilisée pour purger la conduite de peinture. Raccorder la conduite d'air de l'actionneur de la vanne de vidange à l'orifice **DT** sur le régulateur d'air.

### Orifices auxiliaires

Les régulateurs d'air de Graco contiennent trois orifices auxiliaires pour répondre à certains besoins de système sur mesure. L'utilisateur peut en utiliser un pour par exemple actionner une vanne ou pour raccorder un signal d'arrêt pour arrêter le système du convoyeur.



ti28618a Régulateur de vitesse

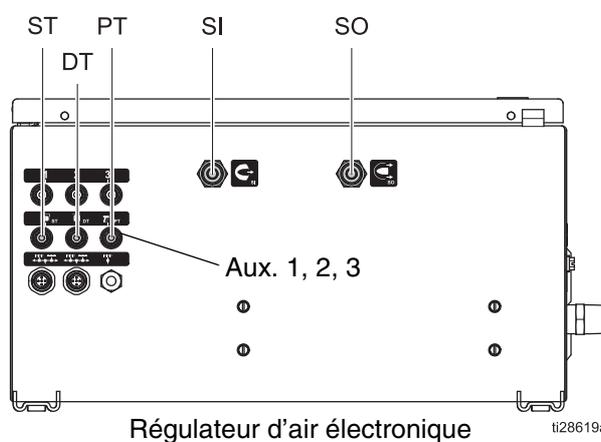


Fig. 9 Raccordements d'air, régulateur d'air électronique avec régulateur de vitesse

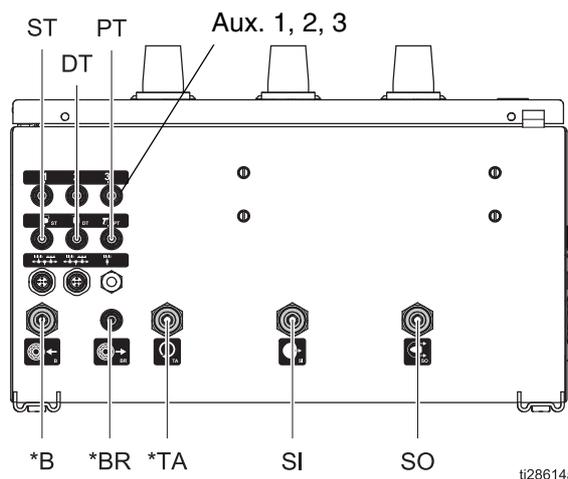


Fig. 10. Raccordements d'air, régulateur d'air manuel

**Tableau 2: Disponibilité des raccordements des conduites d'air par type de régulateur**

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

## Étape 6. Raccordement des câbles d'alimentation et de communication

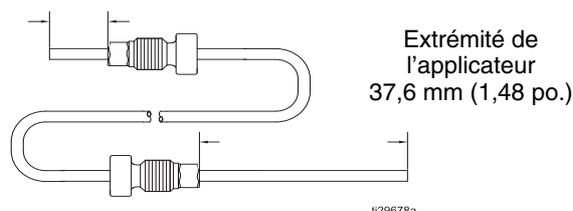
### Régulateur électrostatique

1. Brancher le côté à 7 broches du câble d'alimentation électrique sur le connecteur R sur le régulateur électrostatique.
2. **Verrouiller** les raccordements. Pour plus d'informations, voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique.
  - Alimentation en solvant
  - Portes et ouvertures de la zone de pulvérisation
  - Convoyeur
  - Ventilateurs de ventilation
  - Système de détection incendie
  - Alimentation en produit
  - Système d'isolation pour produits à l'eau.
3. Intégrer l'électricité électrostatique L'intégration de la fonction de mise en marche de l'électricité électrostatique dépend principalement d'un système de détection d'une pièce. Les deux façons suivantes sont généralement utilisées :
  - Utiliser l'entrée numérique d'enclenchement de l'électricité électrostatique sur l'interface des E/S discrètes du régulateur électrostatique du ProBell. Raccorder par régulateur manuel 3A3657.
  - Prévoir une commande depuis un régulateur extérieur à l'automate logique du système ProBell pour configurer l'enclenchement de l'électricité électrostatique via un réseau de communication. Voir le manuel 3A3955.

### Régulateur de vitesse

Raccorder le câble à fibres optiques à l'orifice **F** sur l'applicateur et à l'orifice **F** sur le régulateur de vitesse. Les fibres doivent dépasser 11,2 mm (0,440 po.) de l'écrou du côté du régulateur de vitesse. Du côté de l'applicateur, les fibres doivent dépasser de 37,6 mm (1,48 po.). Si on doit couper ou réparer le câble, utiliser l'outil fourni avec le câble pour le couper comme montré sur la figure.

Extrémité du régulateur de vitesse  
11,2 mm (0,440 po.)



### Câbles à fibres optiques disponibles

Réf.	Longueur
24Z193	11 m (36 pi.)
24Z194	20 m (66 pi.)
24Z195	30 m (99 pi.)

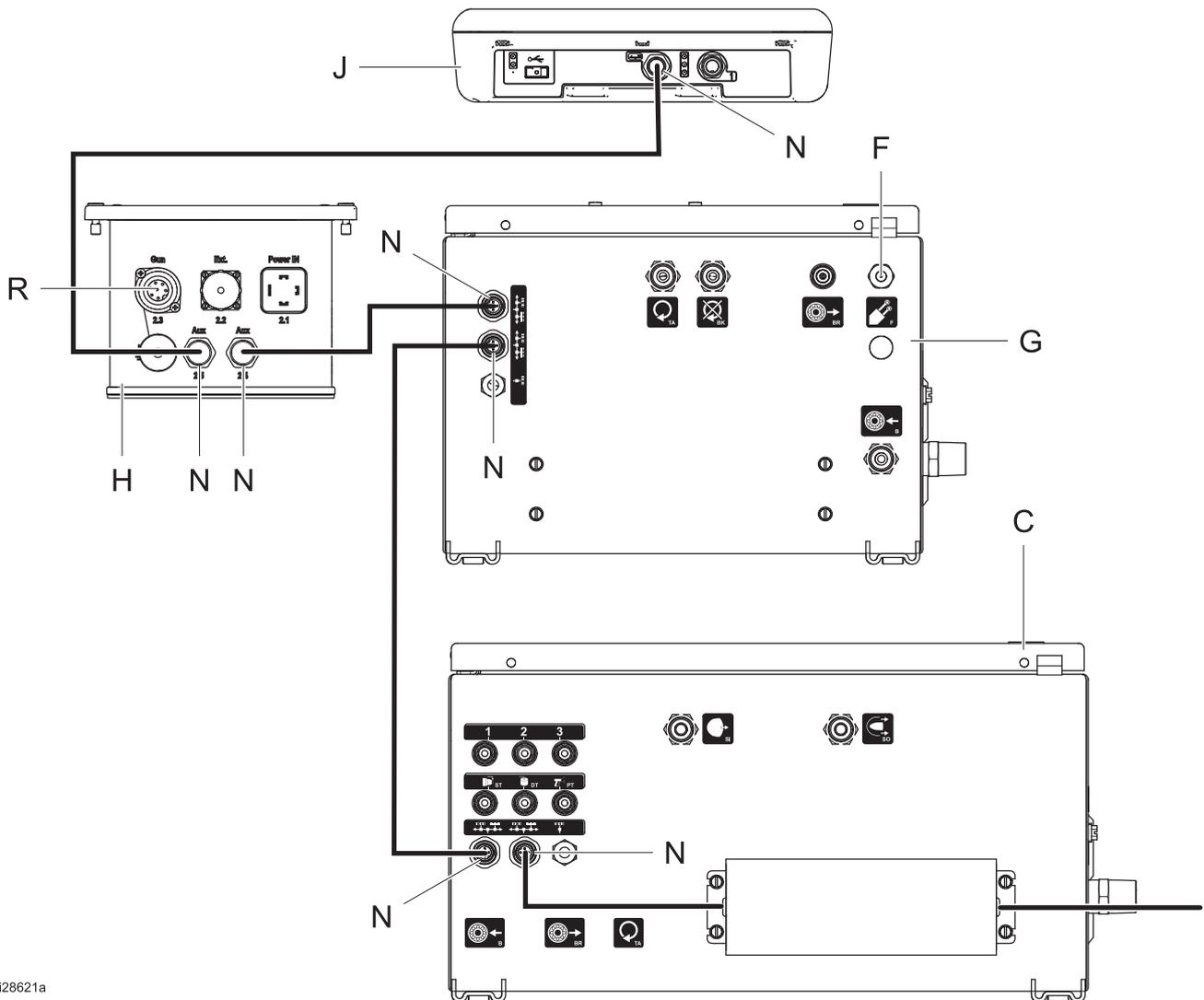
**REMARQUE :** Un autre kit avec un capteur de vitesse réflecteur est aussi disponible, kit 24Z183. Le kit contient aussi les instructions pour la conversion et l'installation.

### Câbles de communication CAN de Graco pour les composants du système

Les composants du système communiquent des informations via des câbles CAN de Graco. Aucun câble CAN ne peut être raccordé à l'applicateur. Mais il en faut plusieurs pour communiquer avec d'autres composants du système.

Utiliser des câbles CAN pour relier le régulateur électrostatique, le régulateur d'air, le régulateur de vitesse et l'automate logique de Graco (si utilisé) en série à un réseau (voir la figure). Il faut une alimentation électrique dans le réseau CAN – cette alimentation est normalement montée sur le régulateur de vitesse. Voir page 78 pour une liste avec câbles CAN disponibles.

Pour relier le système ProBell à un réseau de communication extérieur, installer une passerelle (voir le *kit 3A4384 d'installation du CGM 24Z574*) et faire une configuration comme expliqué dans le manuel 3A3955 de *l'automate logique du système*.



ti28621a

**FIG. 11 Raccordements du courant et du câble de communication**

**LÉGENDE**

- C Régulateur d'air
- F Orifice pour fibres optiques
- G Régulateur de vitesse
- H Régulateur électrostatique
- J Automate logique du système
- N Ports CAN
- R Port du connecteur de l'alimentation électrique de l'appareur

## Étape 7. Préparation de la zone de pulvérisation

### Mise en place des panneaux d'avertissement

Placer les panneaux d'avertissement dans la zone de pulvérisation à des endroits où ils peuvent facilement être vus et lus par tous les opérateurs. Un panneau d'avertissement en anglais est fourni avec l'applicateur.

### Aération de la cabine de peinture



Ne pas mettre l'applicateur en marche tant que les ventilateurs d'aération ne sont pas en marche. Aérer avec de l'air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables ou toxiques lors de la pulvérisation, du rinçage ou du nettoyage de l'applicateur. Verrouiller le régulateur électrostatique et l'alimentation en produit pour empêcher leur fonctionnement à moins que le débit d'air d'aération soit supérieur à la valeur minimale requise.

Verrouiller l'électricité du régulateur électrostatique avec les ventilateurs pour que l'électricité électrostatique soit coupée chaque fois que le débit d'air d'aération tombe sous les valeurs minimales. Vérifier et observer toutes les réglementations nationales, régionales et locales en matière de vitesses d'échappement d'air. Vérifier le fonctionnement du verrou au moins une fois par an.

**REMARQUE :** Une vitesse d'extraction d'air élevée diminue l'efficacité du système électrostatique. La vitesse d'évacuation d'air minimale admise est de 19 mètres linéaires/minute (60 pi./minute).

## Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système



Pour éviter un incendie, une explosion ou un choc électrique, consulter et observer toutes les réglementations nationales, régionales et locales en matière de verrouillage de son système de pulvérisation.

### ATTENTION

Pour ne pas endommager le roulement (à billes), toujours laisser l'air pour les roulements (à billes) allumé.

### Verrouillages du système

Les dispositifs de verrouillage suivants du système sont nécessaires pour éviter un incendie, une explosion, un choc électrique ou d'endommager l'équipement.

- Air de turbine et air pour les roulements (à billes) :** Verrouiller de sorte que l'air de turbine circule uniquement lorsque la pression d'air sur la conduite pour le retour de l'air des roulements (à billes) s'élève à 0,48 MPa (4,8 bars, 70 psi) ou plus. Ce dispositif de verrouillage est compris dans l'automate logique du ProBell. L'air pour les roulements (à billes) doit être enclenché lorsque la turbine est en marche. L'air pour les roulements (à billes) doit uniquement être coupé à la source d'air principale, et ce, uniquement après que la coupelle ait cessé de tourner.
- Actionneur de peinture et air de turbine :** Verrouiller de sorte que l'applicateur puisse uniquement pulvériser lorsque la turbine est en train de tourner. Une vitesse de 10 000 trs/min au moins est recommandée. Ce dispositif de verrouillage est compris dans l'automate logique du ProBell.
- Régulateur électrostatique et alimentation en solvant :** Verrouiller de sorte que l'électricité électrostatique puisse uniquement être allumée lorsqu'il n'y a pas de solvant qui circule dans les conduites de solvant ou de peinture. Pour les dispositifs de verrouillage disponibles, voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique.
- Alimentation en produit et détection d'arc** Verrouiller l'alimentation en produit pour la couper en cas de défectuosité de la détection d'arc.
- Air de freinage et air de turbine :** Verrouiller de sorte que l'air de freinage circule uniquement lorsque l'air de turbine est coupé.
- Régulateur électrostatique et toutes les portes ou ouvertures dans la zone de pulvérisation :** Verrouiller de sorte que l'électricité électrostatique soit coupée chaque fois que quelqu'un entre. Voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique. Vérifier chaque semaine la fonction de verrouillage.

7. **Convoyeur et actionneur de peinture/électricité électrostatique** : Verrouiller de sorte que l'applicateur rotatif arrête de pulvériser et que l'électricité électrostatique soit coupée lorsque le convoyeur s'arrête.
8. **Régulateur électrostatique, alimentation en produit et ventilateurs d'aération** : Verrouiller de sorte que l'électricité électrostatique et l'alimentation en produit soient coupées chaque fois que le débit d'air d'aération tombe sous les valeurs minimales requises. Voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique.
9. **Régulateur électrostatique, alimentation en produit et système de détection incendie** : Verrouiller de sorte que l'électricité électrostatique et l'alimentation de produit soient coupées chaque fois que le système d'extinction d'incendie se met en marche. Voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique. Vérifier tous les 6 mois la fonction de verrouillage.
10. **Régulateur électrostatique et système d'isolation de produits à l'eau (pour les systèmes pour produits à l'eau)** : Verrouiller de sorte que l'électricité électrostatique soit coupée chaque fois que quelqu'un entre dans l'enceinte d'isolation. Voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique. Vérifier chaque semaine la fonction de verrouillage.

## Sortie de l'état du système

Une sortie avec l'état du système est comprise dans le régulateur de vitesse du ProBell. Cette sortie indique quand le système Prestations est en mode d'arrêt lorsqu'il y a par exemple une alarme. La sortie peut être utilisée pour les fonctions système de verrouillage avec des fonctions qui ne peuvent pas être vérifiées par le système ProBell. Un exemple : Si l'actionneur de peinture se trouve hors du système ProBell, l'actionneur de peinture peut être verrouillé avec la sortie avec l'état du système pour veiller à ce que le débit de peinture s'arrête en cas d'alarme système. Voir le manuel 3A3953 du régulateur de vitesse du ProBell pour le raccordement de la sortie avec l'état du système.

## Entrée à verrouillage de sécurité en option

Une entrée de verrouillage optionnelle pour l'automate logique du ProBell peut être placée dans le régulateur de vitesse du ProBell ou dans le régulateur d'air du ProBell. Lorsqu'une tension de 24 V c.c. est appliquée sur cette entrée, le système se met en mode d'arrêt. Installer le kit 24Z226. Voir le manuel 3A3953 du régulateur de vitesse ou le manuel 3A3954 du régulateur d'air.

## Étape 9. Mise à la terre de l'équipement



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 offre un câble échappatoire au courant électrique.

Lorsque l'applicateur rotatif est en marche, tous les objets dans l'endroit de pulvérisation (personnes, récipients, outils, etc.) qui ne sont pas mis à la terre peuvent se charger d'électricité. Le système utilisé peut comprendre d'autres équipements ou objets qui doivent être mis à la terre. L'installation doit être reliée à une véritable prise de terre. Vérifier tous les jours les raccords à la terre. Vérifier la réglementation électrique locale pour connaître les instructions détaillées de mise à la terre. Les exigences suivantes sont des exigences minimales de mise à la terre d'un système électrostatique de base.

- **Applicateur rotatif** : Mettre l'applicateur à la terre en raccordant le câble d'alimentation électrique à un régulateur électrostatique correctement mis à la terre et en raccordant le fil de terre à une vraie terre. Il est possible de raccorder le fil de mise à la terre sur le régulateur électrostatique et ensuite à une vraie mise à la terre.
- **Pied du boîtier de commande** : Le pied est mis à la terre en le raccordant au support du régulateur électrostatique.
- **Régulateur d'air et régulateur de vitesse** : Si pas monté sur le pied du boîtier de commande, utiliser un fil de terre et une attache pour le mettre à la terre d'une vraie terre.
- **Régulateur électrostatique** : Utiliser le fil de terre et l'attache fournis pour raccorder le régulateur électrostatique à une vraie terre.
- **Pompe** : Mettre la pompe à la terre en raccordant un fil de terre et une attache comme décrit dans le mode d'emploi séparé de la pompe.
- **Système d'isolation électrique (pour systèmes pour produits à l'eau)** : Exécuter la procédure de mise à la terre dans les modes d'emploi du fabricant.
- **Tuyau de produit (uniquement pour les systèmes pour produits à l'eau)** : Le tuyau est mis à la terre par sa gaine conductrice. Installer le tuyau conformément aux instructions. Voir **Conduites de liquide pour produits à l'eau, page 14** et **Systèmes pour produits à l'eau, page 21**.

- **Compresseurs d'air et alimentations hydrauliques** : Mettre l'équipement à la terre comme décrit dans les recommandations du fabricant.
- **Toutes les conduites de produit et d'air** doivent être correctement mises à la terre.
- **Tous les câbles électriques** doivent être correctement mis à la terre.
- **Toute personne entrant dans la zone de pulvérisation** doit porter des chaussures équipées de semelles conductrices, en cuir par exemple, ou des équipements individuels de mise à la terre. Ne pas porter de chaussures avec des semelles non conductrices, en caoutchouc ou plastique, par exemple. Si le port de gants est nécessaire, mettez les gants conducteurs fournis avec le pistolet. Avec des gants autres que ceux fournis par Graco, découper la partie des gants enveloppant les doigts ou la paume pour s'assurer que la main est en contact avec la poignée du pistolet elle-même reliée à la terre. La résistance d'isolation mesurée des gants et des chaussures ne doit pas dépasser 100 mégohms conformément aux normes EN ISO 20344 et EN 1149-5.
- **Objet sur lequel l'on pulvérise** : Toujours veiller à ce que les crochets de suspension de la pièce soient propres et constamment reliés à la terre. La résistance ne doit pas dépasser 1 mégohm.
- **Le sol de la zone de pulvérisation** : doit être électriquement conducteur et relié à la terre. Ne pas recouvrir le sol avec du carton ou un matériau non conducteur qui pourrait interrompre la continuité de la mise à la terre.
- **Les liquides inflammables dans la zone de pulvérisation** : doivent être gardés dans des bidons approuvés et mis à la terre. Ne pas utiliser des bidons en plastique. Ne pas entreposer plus que la quantité nécessaire à une équipe.
- **Tous les objets ou dispositifs conducteurs se trouvant dans la zone de pulvérisation** : y compris les bidons de produit et les bidons de nettoyage, doivent être correctement mis à la terre.

## Vérification de la mise à la terre

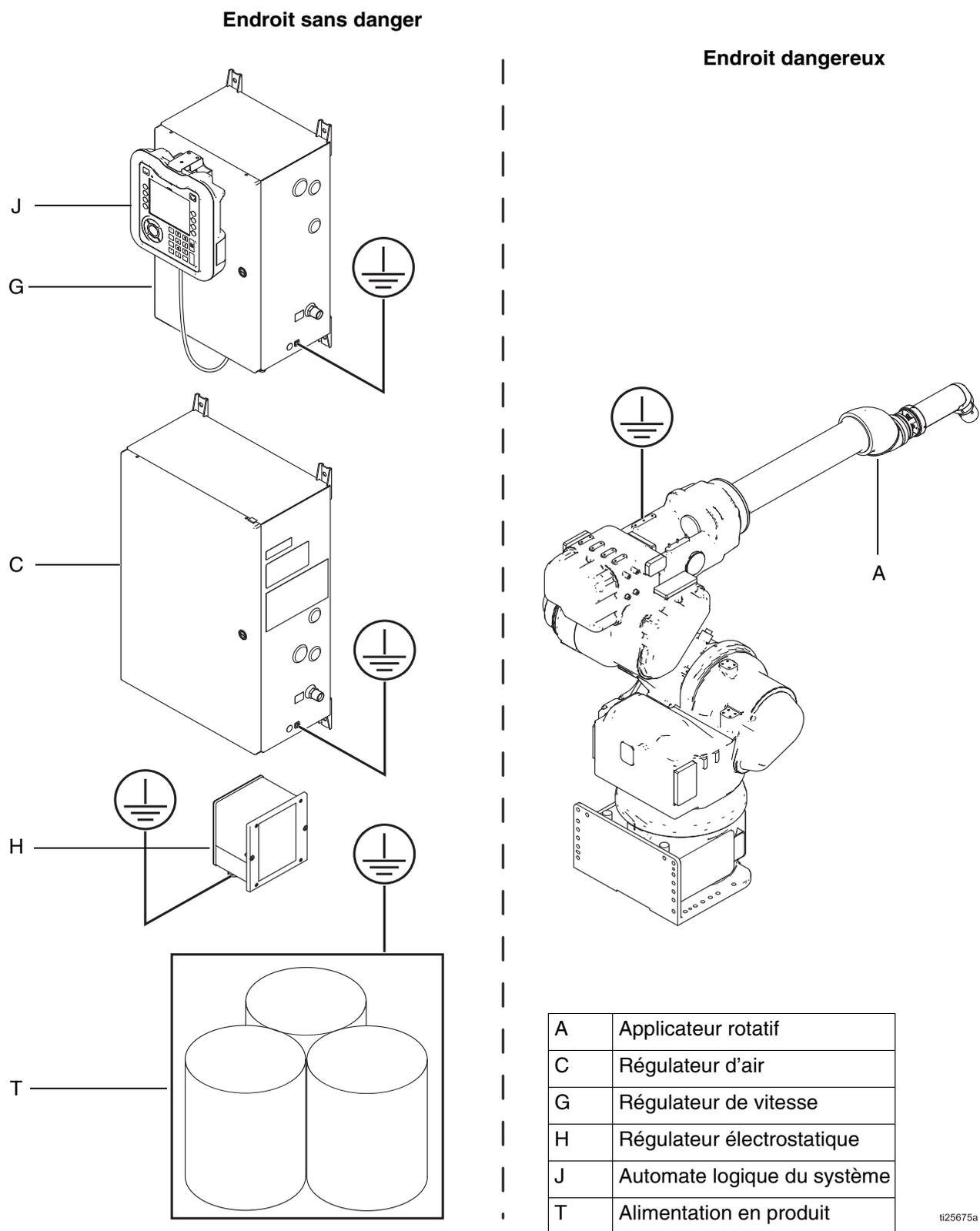
				
---	--	---	--	--

Le mégohmmètre référence 241079 n'est pas homologué pour une utilisation en zone dangereuse. Pour réduire le risque d'étincelles, ne pas utiliser le mégohmmètre pour vérifier la mise à la terre, sauf si :

- L'applicateur rotatif est sorti de la zone dangereuse ;
- Ou si tous les dispositifs de pulvérisation se trouvant dans la zone dangereuse sont arrêtés et si les ventilateurs de la zone dangereuse sont en marche et s'il n'y a pas de vapeurs inflammables dans cette zone (p. ex. des bidons de solvant ouverts ou des vapeurs dues à la pulvérisation).

Tout manquement à cet avertissement peut provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique et entraîner des dommages corporels et matériels graves.

Vérifier tous les jours les raccords à la terre.



ti25675a

**FIG. 12. Mise à la terre du système**

## Configuration de l'automate logique du système

Après avoir fait l'installation, les étapes de configuration suivantes doivent être parcourues avant de mettre l'appareil en marche.

- Utiliser les écrans de configuration de l'automate logique du système pour définir les paramètres d'exploitation suivants. Pour des instructions plus détaillées, voir le manuel 3A3955 de l'automate logique du système.
  - Définir le nombre de pistolets, le type de pistolets, le type de signaux, la minuterie de marche au ralenti et la vitesse au ralenti. Voir l'écran Système et l'écran Pistolets 1.
  - Activer ou désactiver et configurer le régulateur d'air, voir l'écran Pistolet 2.
  - Configurer les électrovannes auxiliaires sur le régulateur d'air. Voir l'écran Pistolets 3.
  - Activer ou désactiver et configurer l'écran Pistolet du régulateur de vitesse. Voir l'écran Pistolets 4.
  - Activer ou désactiver et configurer le régulateur électrostatique. Voir l'écran Pistolets 5.
  - Configurer les paramètres de pulvérisation pour toutes les formules en utilisant les préréglages de 0 à 98. Voir l'écran Préréglages.

- Introduire toutes les informations nécessaires pour la passerelle pour enclencher la communication via DeviceNet, Ethernet IP, Modbus TCP ou PROFINET. Voir les écrans de passerelle.
- Définir la langue, le format de la date, la date, l'heure, les unités et d'autres préférences encore. Voir l'écran Avancé.

- Utiliser les écrans d'installation et les écrans de configuration du régulateur électrostatique pour régler l'électricité électrostatique du système utilisé. Cette configuration est conservée dans la mémoire de l'équipement, même en cas de coupure de courant ou lorsque le courant est débranché. Pour toutes les instructions, voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique.

**REMARQUE :** Si on utilise un automate programmable (PLC) avec seulement le régulateur électrostatique, voir le chapitre E/S discrètes dans le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique.

## Vérification

Après avoir terminé toutes les étapes de l'installation et que l'automate logique du système est entièrement configuré, le système est prêt pour être mis en marche. Avant d'utiliser l'appareil, une personne bien informée doit vérifier les fonctions indiquées dans le tableau. Cette vérification doit être faite régulièrement.

Tester	Vérificateur	Fréquence
1. Bonne mise à la terre	Vérifier si tout est bien mis à la terre. Voir <b>Étape 9. Mise à la terre de l'équipement</b> , page 32.	Tous les jours
2. Bonne distance	Vérifier si la distance entre la coupelle et les pièces est respectée. Voir <b>Distance de la pièce</b> , page 19.	Toutes les semaines
3. Détection d'arc électrique	Vérifier la fonction du circuit de détection d'arc. Pour des informations sur la détection d'un arc, voir le manuel 3A3657 du régulateur électrostatique.	Tous les 6 mois
4. Verrouillage avec la ventilation	Vérifier le fonctionnement du verrouillage avec le système de ventilation. Voir <b>Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système</b> , page 31.	Tous les 6 mois
5. Déchargement de l'électricité	Exécuter la <b>Procédure de déchargement et de mise à la terre</b> , page 40. Vérifier si l'accès à l'applicateur (et au système d'isolation pour produits à l'eau) est défendu jusqu'à ce que la minuterie de déchargement est écoulee et qu'il ne reste plus de tension résiduelle.	Chaque nettoyage
6. Verrouillage du système pour produits à l'eau	Vérifier le bon fonctionnement du verrouillage avec le système d'isolation de l'électricité. Voir <b>Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système</b> , page 31.	Toutes les semaines
7. Verrouillages avec le produit	Vérifier le bon fonctionnement des verrouillages avec l'alimentation en solvant et l'alimentation en produit. Voir <b>Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système</b> , page 31.	Toutes les semaines
8. Extinction d'incendie	Vérifier le bon fonctionnement du verrouillage avec le système d'extinction d'incendie. Voir <b>Étape 8. Création des verrouillages nécessaires du système</b> , page 31.	Tous les 6 mois

# Fonctionnement

## Liste de vérification des tâches avant fonctionnement

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

### Tous les types de systèmes

- Tous les opérateurs ont suivi les formations nécessaires pour faire fonctionner en toute sécurité un système électrostatique automatique avec un applicateur rotatif comme décrit de ce manuel.
- Tous les opérateurs ont suivi la formation nécessaire à la **Procédure de décompression** à la page 40.
- Le panneau d'avertissement fourni avec l'applicateur rotatif est mis en place dans la zone de pulvérisation à un endroit où il est bien visible et lisible par tous les opérateurs.
- Le système est bien relié à la terre et l'opérateur et toute personne entrant dans la zone de pulvérisation sont correctement reliés à la terre. Voir **Étape 9. Mise à la terre de l'équipement** à la page 32
- Les composants mécaniques et électriques de l'applicateur rotatif sont en bon état.
- Les ventilateurs de la ventilation fonctionnent correctement.
- Les crochets de suspension des pièces à peindre sont propres et reliés à la terre.
- Tous les déchets et saletés ont été enlevés de la zone de pulvérisation, y compris les produits inflammables et les chiffons.
- Tous les produits inflammables présents dans la cabine de pulvérisation sont dans des bidons agréés et reliés à la terre.
- Tous les objets conducteurs présents dans la zone de pulvérisation sont reliés à la terre et le sol de cette zone est conducteur d'électricité et relié à la terre.

- Les raccords sur l'applicateur et ceux des tuyaux ne fuient pas du produit.
- La configuration est entièrement terminée.
- L'électricité électrostatique est coupée et la tension est évacuée conformément à **Procédure de déchargement et de mise à la terre**, page 40, avant d'entrer dans la zone de pulvérisation pour une intervention de nettoyage ou de maintenance.

### Uniquement pour les systèmes pour produits à l'eau

- L'électricité électrostatique est coupée et la tension est évacuée conformément à la **Procédure de déchargement et de mise à la terre**, page 40 avant que quelqu'un n'entre dans l'enceinte d'isolation, avant toute intervention de nettoyage, de maintenance ou avant une réparation.
- Les tuyaux de produit à l'eau (blindés et non blindés) sont en bon état et leur tuyau en PTFE n'a pas de coupures, d'entailles ou de signes d'usure. Remplacer le tuyau de produit s'il est endommagé.
- Les produits utilisés doivent satisfaire à une des exigences d'inflammabilité suivantes :
  - Le produit n'entretient pas la combustion selon la méthode d'essai normalisée (ASTM D4206) de combustion entretenue des mélanges liquides.
  - Le produit est classé comme produit non ou difficilement inflammable comme défini dans EN 50176.

## Vérification de la résistivité du produit

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

Vérifier la résistivité du produit uniquement dans une zone non dangereuse. L'utilisation du résistivohmmètre 722886 et de la sonde 722860 n'est pas autorisée dans une zone dangereuse. Tout manquement à cet avertissement peut provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique et entraîner des dommages corporels et matériels graves.

Le résistivohmmètre Graco référence 722886 et la sonde 722860 sont disponibles en tant qu'accessoires pour vérifier si la résistivité du produit pendant la pulvérisation est conforme aux exigences d'un système de pulvérisation électrostatique pneumatique.

Observer les instructions fournies avec le mètre et la sonde. Des valeurs de 20 mégohms-cm et plus donnent les meilleurs résultats au plan électrostatique et sont recommandées.

Mégohms-cm			
1-7	7-20	20-200	200-2000
Il faut peut-être un tuyau de produit plus long*	Bon	Résultats électrostatiques très satisfaisants	Résultats électrostatiques satisfaisants

\* Compris dans le kit 25A878.

## Vérification de la viscosité du produit

Pour vérifier la viscosité du produit, il faut :

- un godet de viscosimètre
  - un chronomètre
1. Plonger le godet de viscosimètre complètement dans le produit. Rapidement sortir le godet. Démarrer le chronomètre dès que ce godet est entièrement sorti.
  2. Observer le produit qui s'écoule du fond du godet. Dès que l'écoulement s'arrête, arrêter le chronomètre.
  3. Noter le type de produit, le temps écoulé et la taille du godet de viscosimètre.
  4. Comparer ces données avec le tableau ou graphique fourni par le fabricant du godet de viscosimètre pour déterminer la viscosité du produit utilisé.
  5. Si la viscosité est trop élevée ou trop faible, contacter le fournisseur du produit. Ajuster si nécessaire. Voir **Graphiques des débits de produit**, page 88 pour sélectionner la bonne taille de buse.

## Procédures de pulvérisation

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

Pour réduire le risque de choc électrique et pour ne pas se blesser à cause d'un contact avec la coupelle qui tourne, ne pas entrer dans la zone de pulvérisation lorsque l'applicateur rotatif est en train de pulvériser.

				
---	--	--	--	--

Si on détecte une fuite de produit sur l'applicateur rotatif, immédiatement arrêter de pulvériser. Une fuite de produit au niveau du capot peut causer un incendie ou une explosion et causer de graves blessures et des dommages matériels.

### Rinçage avant la première utilisation

L'équipement a été testé en usine avec du produit. Pour ne pas salir votre produit, rincer l'équipement avec un solvant compatible avant de l'utiliser. Consulter la section **Rinçage**, page 39.

### Remplissage avec du produit

1. Mettre le système en mode de purge. Dans ce mode :
    - a. Veiller à ce que l'électricité électrostatique ne puisse pas être allumée.
    - b. La cloche doit tourner à une vitesse d'au moins 10 000 t/min.
    - c. L'air de mise en forme intérieure doit être sous une pression d'au moins 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) pour que l'applicateur puisse rester propre.
  2. Fournir de la peinture à la conduite de peinture P.
  3. Actionner l'actionneur de la vanne de vidange (DT) jusqu'à ce que la peinture ait atteint l'applicateur. Actionner l'actionneur de la vanne de peinture (PT) pour remplir l'avant de l'applicateur avec de la peinture.
- REMARQUE :** Cette méthode revoit de la peinture vers la conduite de vidange au lieu qu'elle sorte de l'avant de l'applicateur. Cette peinture reste dans la conduite de vidange jusqu'à ce que le système soit rincé. Si le produit utilisé a un délai d'utilisation réduit, actionner l'actionneur de la vanne de peinture (PT) pour la remplir avec de la peinture.
4. Exécuter la procédure de **Lavage récipient**, page 39.

## Vérification du débit

Ces instructions partent du principe que le produit a été rempli dans l'appareil.

1. Exécuter la procédure de **Lavage récipient**, page 39.
2. Mettre le système en mode d'entretien. Dans ce mode :
  - L'électricité électrostatique est coupée.
  - L'air de mise en forme est coupé.
  - L'air de la turbine est coupé (ne tourne pas).
  - L'air pour les roulements (à billes) peut continuer de souffler.
3. Enlever la coupelle et le chapeau d'air. Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.
4. Actionner l'actionneur de la vanne de peinture (PT).
5. Mesurer la circulation dans un récipient. Utiliser un chronomètre pour mesurer le temps. Calculer le débit.
6. Pour augmenter le débit :
  - Augmenter la pression régulée du produit.
  - Augmenter la taille de la buse de produit.
  - Réduire la viscosité du produit.
  - Utiliser un tuyau de produit d'un diamètre plus large jusqu'à la cloche.

Pour réduire le débit :

- Réduire la pression régulée du produit.
  - Réduire la taille de la buse de produit.
7. Remettre la coupelle et le chapeau d'air. Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.

## Réglage du jet

1. Mettre le système en mode de pulvérisation.
2. Sélectionner le pré-réglage 0 pour que les paramètres de pulvérisation puissent être ajustés séparément.
3. Régler la pulvérisation :
  - a. Régler les pressions de l'air de mise en forme intérieure (SI) et de l'air de mise en forme extérieure (SO) à au moins 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) pour que la cloche reste propre.
  - b. Régler la vitesse à 25 000 t/min.
  - c. Si le système utilisé n'a pas de régulateur de vitesse, démarrer avec l'air de turbine (TA) réglé à 0 et augmenter très lentement. Veiller à ce que la turbine ne tourne pas plus vite que sa vitesse maximale. Voir **Graphiques des pressions d'entrée de l'air de turbine**, page 84 pour la pression nécessaire pour obtenir une certaine vitesse.

- d. Actionner l'actionneur de la vanne de peinture (PT).
- e. Augmenter la vitesse (ou lentement augmenter la pression de l'air de turbine) pour une pulvérisation plus fine.
- f. Réduire la vitesse (ou lentement réduire la pression de l'air de turbine) pour une pulvérisation moins fine.

**REMARQUE** : La vitesse peut être changée aussi bien lorsque l'applicateur est actionné que lorsqu'il ne l'est pas.

4. Réglage de la taille du jet :
  - a. Commencer avec 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) pour aussi bien l'air de mise en forme intérieure qu'extérieure (SI et SO).
  - b. Augmenter l'air de mise en forme extérieure (SO) pour réduire la taille du jet ou pour améliorer la propreté de l'applicateur (réduire les couvertures excessives).
  - c. Augmenter l'air de mise en forme intérieure (SI) pour un réglage supplémentaire du jet.
5. Réglage de l'électricité électrostatique :
  - a. Commencer par les paramètres maximum (100 kV, 150 µA pour les modèles pour produits à base de solvant, 60kV, 150 µA pour les modèles pour produits à l'eau).
  - b. Réduire le voltage si des pièces d'essai montrent de gros bords ou des zones en forme de niche moins recouvertes (l'effet Faraday).
  - c. Augmenter le voltage pour améliorer la couverture par une gaine.

6. Exécuter la procédure de **Lavage récipient**, page 39.

## Pulvérisation sur une pièce

1. Mettre le système en mode de pulvérisation. Dans ce mode :
  - a. Les airs de mise en forme intérieure et extérieure (SI et SO) sont allumés.
  - b. La turbine tourne à la vitesse voulue.
2. Placer une pièce ou positionner l'applicateur pour pulvériser du produit.

3. Allumer l'électricité électrostatique. L'entrée « Position sécurisée » et les autres verrouillages nécessaires doivent être mis.
4. Actionner l'actionneur de la vanne de peinture (PT) jusqu'à ce que la couverture souhaitée soit obtenue.

**REMARQUE :** La peinture en excès peut revenir vers l'applicateur lorsque l'applicateur pulvérise sans qu'une cible soit présente.

5. Quand terminé, couper d'abord l'actionneur de la vanne de peinture.
6. Couper ensuite l'électricité électrostatique.
7. **Petites pauses :** Laisser les airs de mise en forme allumés et la turbine tourner à sa vitesse.  
**Pauses plus grandes :** Exécuter la procédure de **Lavage récipient**, page 39. Mettre le système en mode d'attente, ce qui réduit la vitesse de la turbine et les airs de mise en forme pour réduire la consommation d'électricité.

### Lavage récipient

Exécuter cette procédure de lavage de la coupelle chaque fois qu'on a terminé de pulvériser sur des pièces et chaque fois qu'il faut l'exécuter entre des pièces en fonction de produit qu'on pulvérise et la vitesse d'accumulation de dépôt. Pour certains produits, la coupelle doit être lavée fréquemment.

1. Mettre le système en mode de purge.  
Dans ce mode :
  - a. Veiller à ce que l'électricité électrostatique ne puisse pas être allumée.
  - b. La cloche doit tourner à une vitesse d'au moins 10 000 t/min.
  - c. L'air de mise en forme intérieure (SI) doit être sous une pression d'au moins 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) pour que l'applicateur puisse rester propre.
2. Actionner l'actionneur de la vanne de solvant (ST).
3. Utiliser de l'air pour purger le solvant.
  - a. Souffler de l'air dans la conduite de solvant S.
  - b. Actionner l'actionneur de la vanne de solvant (ST) pour purger le solvant de nettoyage de la coupelle.

### Rinçage



Pour éviter tout incendie, explosion ou décharge électrique :

- Toujours couper l'électricité électrostatique et décharger l'électricité avant de procéder à un rinçage, un nettoyage de l'équipement ou d'effectuer un entretien dessus.
- Toujours mettre l'équipement et le bac de récupération à la terre.
- Ne rincer l'équipement que dans un espace bien ventilé.
- N'utiliser que des produits du groupe IIA. Les produits non inflammables sont recommandés.
- Rincer toujours à la pression la plus basse possible afin d'éviter toute étincelle statique et toute blessure due à des éclaboussures.

- Le rinçage doit s'effectuer avant chaque changement de produit de pulvérisation, avant que ce dernier ne sèche dans l'équipement, en fin de journée, avant l'entreposage et avant toute intervention de réparation de l'équipement.
- Rincer à la pression la plus basse possible. Vérifier que les raccords ne présentent aucune fuite, et les resserrer si nécessaire.
- Rincer avec un produit compatible avec le produit pulvérisé et avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit.

#### ATTENTION

Utiliser la pression de solvant la plus basse possible pour rincer et pour laver la coupelle. S'il l'on utilise trop de solvant, le produit peut couler vers la turbine et l'endommager.

1. Mettre le système en mode de purge.  
Dans ce mode :
  - a. Veiller à ce que l'électricité électrostatique ne puisse pas être allumée.
  - b. La cloche doit tourner à une vitesse d'au moins 10 000 t/min.
  - c. L'air de mise en forme intérieure (SI) doit être sous une pression d'au moins 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) pour que l'applicateur puisse rester propre.
2. Fournir du solvant à la conduite de peinture P.

3. Actionner l'actionneur de la vanne de vidange (DT) pour rincer les conduites vers l'applicateur. Fermer la vanne de vidange lorsque du solvant propre et clair sur de la conduite de vidange. (Actionner l'actionneur de peinture si la vanne de vidange n'est pas utilisée.)
4. Actionner l'actionneur de peinture (PT) pour rincer la conduite de produit et la buse.
5. Actionner l'actionneur de la vanne de solvant (ST) pour laver la coupelle.

**REMARQUE :** Si l'on doit **purger tout le solvant**, exécuter l'étape 6.

6. Utiliser de l'air pour purger le solvant.
  - a. Souffler de l'air dans la conduite de peinture P.
  - b. Actionner l'actionneur de la vanne de vidange (DT) pour purger les conduites.
  - c. Actionner l'actionneur de la vanne de peinture (PT) pour purger l'applicateur.
  - d. Souffler de l'air dans la conduite de solvant S.
  - e. Actionner l'actionneur de la vanne de solvant (ST) pour purger le solvant de nettoyage de la coupelle.

## Procédure de décompression



Suivez la Procédure de décompression à chaque fois que ce symbole apparaît.



Cet équipement reste sous pression tant que la pression n'a pas été relâchée manuellement. Pour éviter de sérieuses blessures provoquées par du produit sous pression, comme des éclaboussures de produit et des pièces en mouvement, exécuter la procédure de décompression lorsque l'on cesse de travailler et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

Exécuter ces étapes de base dans l'ordre indiqué pour relâcher la pression dans le système. La procédure exacte pour accomplir chaque étape peut varier en fonction du système utilisé. Veiller à ce que toutes les étapes soient entièrement exécutées.

**REMARQUE :** Ne couper l'alimentation en air principale (air pour les roulements (à billes)) qu'après que la coupelle ait se soit arrêtée de tourner.

1. **Couper l'électricité électrostatique.**  
Entièrement exécuter l'étape 1 de la **Procédure de déchargement et de mise à la terre.**
2. **Couper l'alimentation de produit et en solvant.**
3. **Relâcher la pression sur la peinture.**  
Actionner l'actionneur de la vanne de vidange (DT) pour relâcher la pression dans les conduites de peinture et de vidange. Si le système utilisé n'a pas de vanne de vidange, actionner l'actionneur de la vanne de peinture (PT).
4. **Relâcher la pression sur le solvant.**  
Actionner l'actionneur de la vanne de solvant (ST) pour relâcher la pression dans la conduite de solvant.
5. **Couper l'air de la turbine et les airs de mise en forme.**  
Mettre le système en mode d'arrêt.
6. **Lorsque la cloche a arrêté de tourner, couper l'alimentation en air principale.**
7. **Couper l'électricité électrostatique et vérifier si l'électricité a bien été déchargée.**  
Entièrement exécuter les étapes 2-4 de la **Procédure de déchargement et de mise à la terre.**

## Procédure de déchargement et de mise à la terre



Le système reste chargé de haute tension jusqu'à ce que celle-ci soit déchargée. Tout contact avec les composants chargés d'électricité de l'applicateur causera un choc électrique. Pour les systèmes pour produits à l'eau, tout contact avec le système de remplissage avec du produit causera aussi un choc électrique. Pour éviter un choc électrique, exécuter cette procédure :

- avant d'entrer dans la zone de pulvérisation
- chaque fois qu'il est demandé de décharger l'électricité
- avant tout nettoyage ou entretien de l'équipement du système
- ou avant que l'on ouvre l'enceinte d'isolation pour l'alimentation isolée en produit.



Pour ne pas créer un incendie ou une explosion durant le test, tous les appareils de pulvérisation dans la zone dangereuse doivent être éteints et les ventilateurs de ventilation dans cette zone dangereuse doivent être en marche. Ne faire le test que lorsqu'il n'y a plus de vapeurs inflammables dans la zone (provenant par exemple de bidons de solvant ouverts ou des fumées provenant de pulvérisation).

**REMARQUE** : Une tige de mise à la terre, accessoire référence 210084, permet de dissiper toute tension résiduelle d'un composant du système.

1. Couper l'électricité électrostatique en appuyant sur



sur le régulateur électrostatique, en utilisant un signal électrostatique qui enclenche les E/S ou en utilisant une communication CAN. Passer en mode de purge coupera aussi l'électricité électrostatique. Attendre jusqu'à ce le système utilisé soit entièrement déchargé.



Pour ne pas avoir d'incendie ou d'explosion, toujours attendre jusqu'à ce que la durée de déchargement soit entièrement écoulee. Lorsque l'électricité électrostatique est coupée, l'écran ne surveille plus la tension actuelle et n'affiche plus cette tension. Ne pas utiliser l'écran du régulateur pour déterminer si le système est déchargé.

**REMARQUE** : La procédure pour régler la minuterie du déchargement se trouve dans les instructions pour l'écran de configuration 10 dans le manuel (3A3657) du régulateur électrostatique.

2. Mettre le système en mode d'arrêt.
3. Couper l'électricité électrostatique en éteignant le régulateur électrostatique (mettre  on  off sur Arrêt).  
**REMARQUE** : L'électricité électrostatique peut aussi être coupée en enlevant un verrouillage, si l'on préfère ceci. Une erreur surviendra. Une fois la procédure terminée, annuler l'erreur et recommencer.
4. Vérifier si le système a été déchargé d'électricité.

- a. **Pour les systèmes pour produits à base de solvant** : Toucher le couvercle (19) du chapeau d'air avec une tige reliée à la terre pour s'assurer que l'électricité a bien été évacuée. Si on voit un arc, vérifier si l'électricité électrostatique est bien coupée. Augmenter le délai de déchargement ou voir **Dépannage des problèmes électriques**, page 50. Le délai de déchargement par défaut est de 5 secondes. Résoudre le problème avant de poursuivre.

- b. **Pour les systèmes pour produits à l'eau** : Décharger l'électricité au système d'isolation de tension en exécutant la procédure indiquée dans le mode d'emploi du système d'isolation de tension. Toucher la pompe, le seau d'alimentation et le couvercle du chapeau d'air de l'applicateur avec une tige reliée à la terre pour s'assurer que l'électricité a bien été évacuée. Si on voit un arc, vérifier si l'électricité électrostatique est bien coupée. Augmenter le délai de déchargement. Voir **Dépannage des problèmes électriques**, page 50, ou le manuel du système d'isolation électrique pour d'autres problèmes potentiels. Le délai de déchargement par défaut est de 60 secondes. Résoudre le problème avant de poursuivre.

5. Chaque semaine, tester le déchargement de l'électricité.

## Arrêt

1. Rincer si cela est nécessaire. Voir **Rinçage**, page 39.
2. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement et de mise à la terre**.
3. Nettoyer la coupelle et l'extérieur de l'applicateur. Voir **Nettoyage du chapeau d'air et de la coupelle**, page 46. Voir aussi, **Nettoyage de l'extérieur de l'applicateur rotatif**, page 47.

# Maintenance



L'installation et l'entretien de cet équipement imposent d'accéder à des éléments susceptibles de provoquer des décharges électriques ou d'autres blessures graves si ce travail n'est pas effectué correctement. Ne pas installer ou réparer cet équipement si on n'a pas suivi les formations nécessaires et si on n'est pas suffisamment qualifié pour ces travaux.

Tout contact avec les composants de l'applicateur rotatif qui sont chargés d'électricité causera un choc électrique. Tout contact avec une coupelle en train de tourner blessera aussi la personne qui la touche. Durant ce travail, ne pas toucher la cloche ou s'approcher trop près (moins que 0,9 m (3 pi.)) de l'avant de l'applicateur.

Pour réduire le risque de blessure, exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement de l'électricité et de la mise à la terre** avant tout contrôle ou entretien d'un élément quelconque du système et chaque fois qu'on est demandé de relâcher la pression.

## Liste de contrôle du nettoyage quotidien et de l'entretien quotidien



Chaque jour, vérifier les points de la liste suivante lorsqu'on a terminé de travailler avec l'équipement.

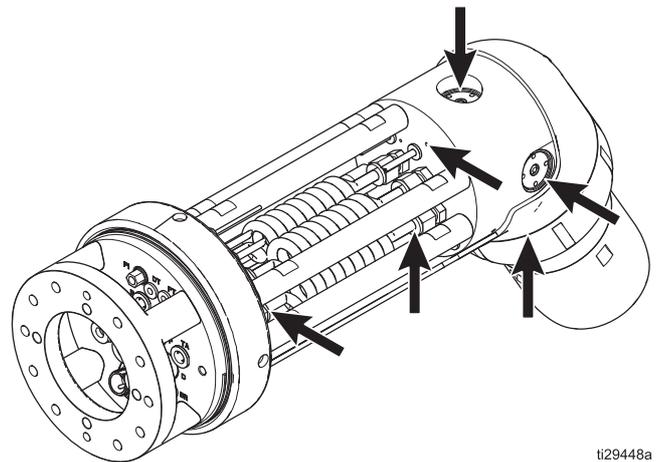
- Rincer l'applicateur.
- Vérifier les filtres des conduites de produit et d'air.
- Nettoyer la coupelle et l'extérieur de l'applicateur. Voir pages 46–47.
- Vérifier si l'atomiseur rotatif et la coupelle ne sont pas griffés ou cabossés et s'ils ne sont pas trop usés.
- Vérifier l'absence de fuites provenant de l'applicateur et des tuyaux de produit.

## Vérification de l'absence de fuites de produit



Si on détecte une fuite de produit sur l'applicateur, immédiatement arrêter de pulvériser. Une fuite de produit pourrait provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique et entraîner des dommages corporels et matériels graves.

**REMARQUE :** Pendant qu'on est en train de pulvériser, régulièrement enlever la chemise de protection pour vérifier la présence de produit. Voir la FIG. 13 pour identifier les endroits où une fuite est possible.



ti29448a

**FIG. 13 Vérification de l'absence de fuites de produit**

La présence de produit dans ces endroits indique une fuite, qui pourrait provenir des raccords de tuyau produit, des joints toriques du collecteur ou d'une vanne de produit qui fuit.

Si l'on aperçoit du produit à un de ces endroits :

1. Cesser la pulvérisation immédiatement.
2. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement et de mise à la terre**.
3. Exécuter la procédure de **Arrêt**, page 41.
4. Enlever l'applicateur pour le faire réparer.

## Tests électriques



Le mégohmmètre référence 241079 (AA-voir la FIG. 14) n'est pas homologué pour une utilisation en zone dangereuse. Pour réduire le risque d'étincelles, ne pas utiliser le mégohmmètre pour vérifier la mise à la terre, sauf si :

- L'applicateur a été sorti de la zone dangereuse ;
- Ou si tous les dispositifs de pulvérisation se trouvant dans la zone dangereuse sont hors tension, que les ventilateurs de la zone dangereuse sont en service et qu'il n'y a aucune vapeur inflammable dans cette zone (p. ex. des récipients de solvant ouverts ou des vapeurs de pulvérisation).

Toute non-observation de cet avertissement peut provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique et entraîner des dommages corporels et matériels graves.

Les composants électriques à l'intérieur de l'applicateur ont une influence sur les prestations et la sécurité. Les procédures suivantes testent la continuité électrique entre les composants de l'applicateur.

Utiliser un mégohmmètre (AA) et une tension de 500 V. Raccorder les fils comme indiqué.

**REMARQUE :** Exécuter la procédure de **Rinçage**, page 39, et sécher les passages de produit avant d'effectuer les tests électriques.

### Test de tout l'applicateur avec alimentation électrique

Voir FIG. 14.

Mesurer la résistance entre le couvercle du chapeau d'air et chaque broche sur l'adaptateur de l'alimentation électrique. Veiller à ce que les goupilles ressorts puissent bouger librement.

Goupille	Plage acceptable
P1	120–160 mégohms
P2	120–160 mégohms
P3	120–160 mégohms
P4	9,0–11,0 gigohms

- Si la résistance se situe dans cette plage, le test est terminé pour l'applicateur. Si les problèmes électriques demeurent, s'assurer que les goupilles ressorts sont en contact avec le connecteur de couplage (41) qui se trouve à la base du robot.

- Si la résistance est en dehors de cette plage, tester séparément l'alimentation électrique et le boîtier avant.

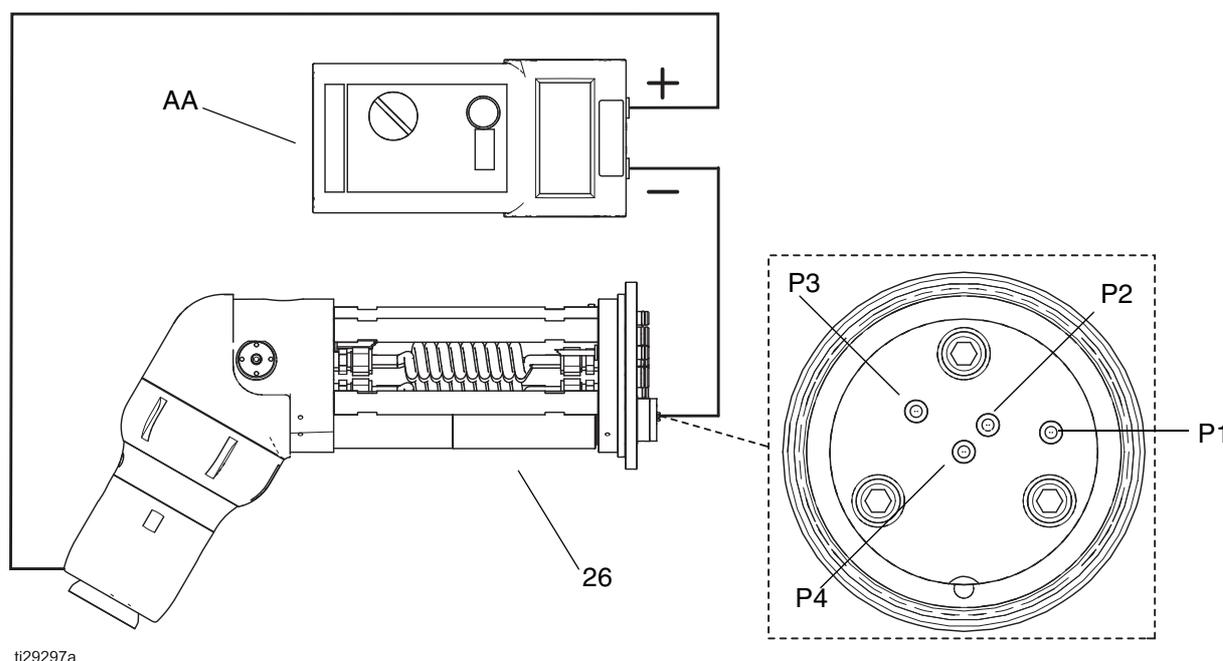
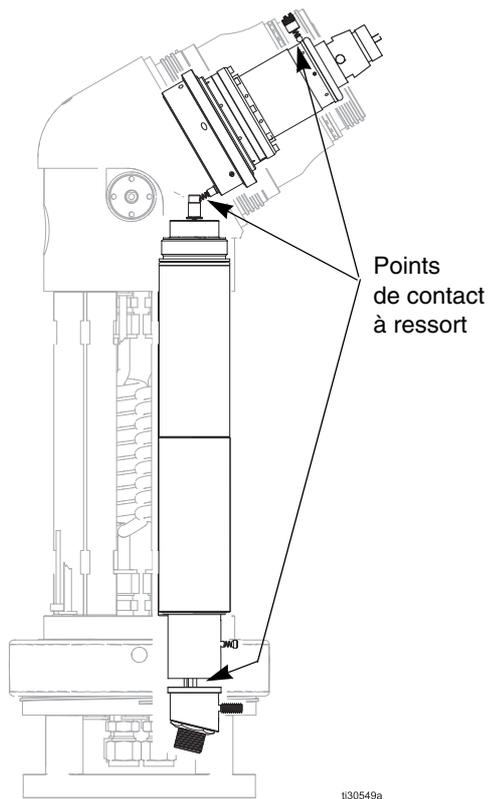


FIG. 14 Tout l'applicateur et l'alimentation électrique



**FIG. 15** Chemin électrique de la poignée creuse

## Test de l'alimentation électrique du boîtier principal

1. Déposer le boîtier avant et l'ensemble de la turbine.  
Au besoin, voir **Remplacement du corps avant et de l'ensemble de la turbine**, page 59 pour les instructions de démontage.

2. Mesurer la résistance entre le contact du boîtier principal et les broches 1 et 4 de l'adaptateur de l'alimentation électrique.

Goupille	Plage acceptable
1, 2, 3	120 - 160 MΩ
4	9,0 - 11,0 MΩ

- Si la résistance se situe dans cette plage, procéder au test du boîtier avant.

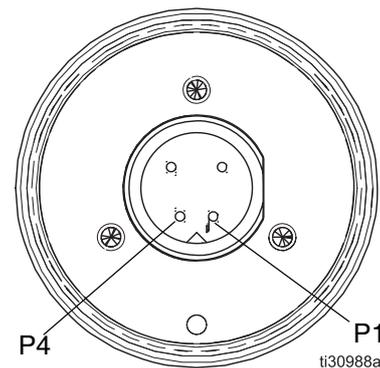
- Si la résistance ne se situe pas dans cette plage, passer à l'étape 3.

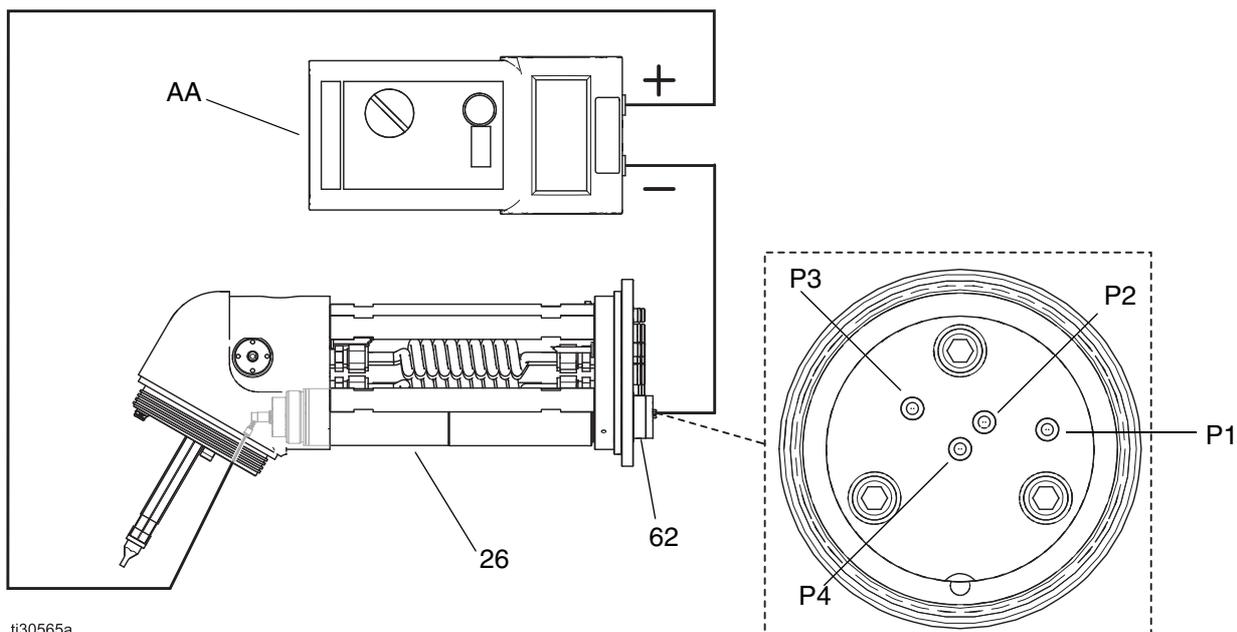
3. Retirer l'adaptateur à goupille ressort (62) en retirant les 3 vis (63) et en extrayant l'adaptateur.

4. Répéter la mesure de l'étape 2 en allant directement sur les broches d'alimentation électrique.

- Si la résistance se situe dans cette plage, remplacer l'adaptateur à goupille ressort.

- Si la résistance est en dehors de cette plage, tester la résistance de l'alimentation électrique.





ti30565a

**FIG. 16 Tout l'applicateur et l'alimentation électrique**

### Test de l'alimentation électrique

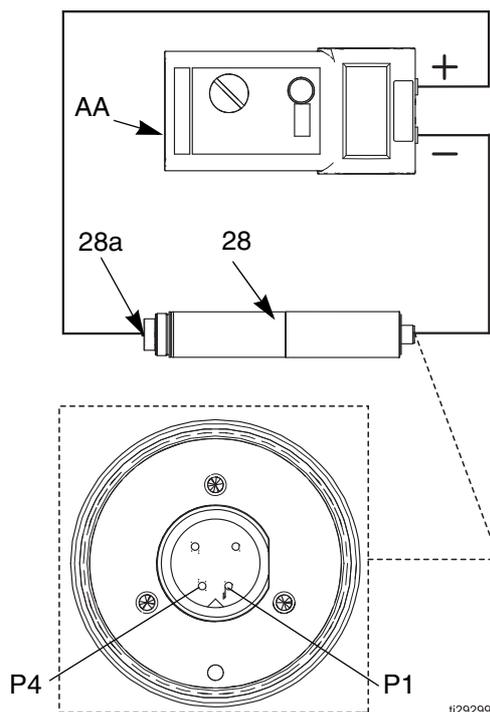
Voir FIG. 17.

1. Enlever l'alimentation électrique (26). Consulter la section **Remplacement de l'alimentation électrique**, page 66.
2. Mesurer la résistance entre chaque broche et le ressort (28a).

Goupille	Plage acceptable
P1, P2, P3	120–160 mégohms
P4	9,0–11,0 gigohms

- Si la résistance est en dehors de cette plage, remplacer l'alimentation électrique.

- Si la résistance se situe dans cette plage, assembler à nouveau l'alimentation électrique dans le boîtier avant et retester. S'assurer que le ressort de l'alimentation électrique (28a) est bien en contact avec le boîtier.

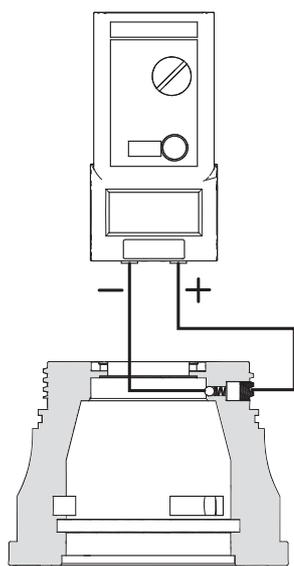


ti29299a

**FIG. 17 Résistance de l'alimentation électrique**

## Test du corps avant

1. Démontez le corps avant. Au besoin **Remplacement du corps avant et de l'ensemble de la turbine, page 59**, pour les instructions de démontage.
2. Mesurer la résistance entre le bouchon en laiton et le contact de la bille.
3. Si la résistance est  $<0,1$  mégohm, assembler à nouveau et tester tout l'applicateur. S'assurer que les contacts à ressort sont propres et en contact avec la surface de couplage. Voir FIG. 18.
4. Si la résistance mesure 0,1 mégohm ou plus, remplacer le corps avant.



ti29791a

FIG. 18 Résistance du boîtier avant

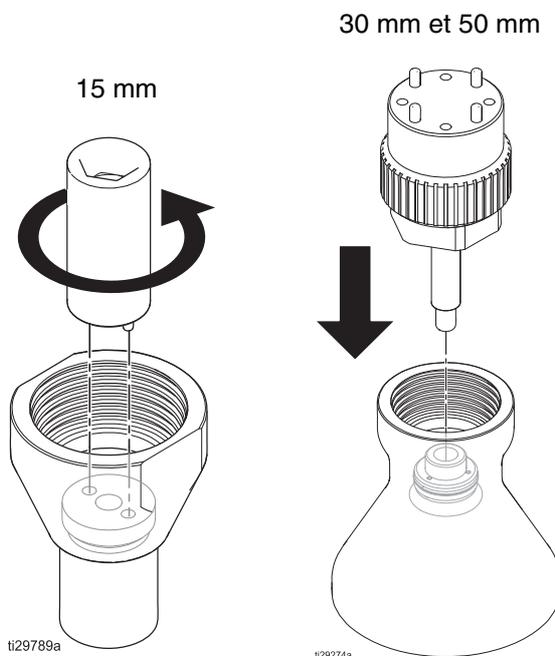
## Nettoyage du chapeau d'air et de la coupelle



### Matériel nécessaire

- brosse douce
  - solvant compatible
1. Déposer la coupelle. Voir **Remplacement de la coupelle ou du chapeau d'air**, page 54.

2. Plonger la coupelle dans du solvant compatible jusqu'à ce que la peinture soit détachée. Enlever **toute** la peinture avec une brosse douce imprégnée de solvant.
3. Au besoin, nettoyer séparément la plaque anti-éclaboussures (20a) pour avoir un meilleur accès. Veiller à ce que les trous au milieu de la plaque anti-éclaboussures soient propres.
  - a. **Couppelles de 15 mm** : Utiliser l'outil (21). Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour enlever la plaque anti-éclaboussures.
  - a. **Couppelles de 30 et de 50 mm** : Poser la coupelle sur sa face sur une surface douce et non abrasive. Pour la sortir, pousser sur la plaque anti-éclaboussures avec l'extrémité de l'outil (53) pour la vanne de produit.



ti29789a

ti29274a

FIG. 19. Dépose de la plaque anti-éclaboussures

### ATTENTION

N'utiliser que l'outil 25C438 (rep. 21, 15 mm), l'outil 25C200 (rep. 53, 30 mm ou 50 mm) ou son ponce pour enlever la plaque anti-éclaboussures. D'autres outils risquent d'endommager la finition de la surface, le raccord conique ou des filetages et rendre la coupelle inutilisable.

4. Remettre la plaque anti-éclaboussures (20a).
  - a. **Couppelles de 15 mm** : Utiliser l'outil (21) pour tourner la plaque anti-éclaboussures dans le sens des aiguilles d'une montre au couple de 2,3 à 2,8 N•m (20-25 po-lbs).

- b. **Coupelles de 30 et de 50 mm** : Utiliser son pouce pour renfoncer la plaque anti-éclaboussures (20a).

### ATTENTION

Ne pas utiliser l'outil (53) pour la vanne de produit pour remettre la plaque anti-éclaboussures à sa place. Cet outil risque en effet de glisser sur la coupelle et l'endommager ainsi.

5. Si la plaque anti-éclaboussures ne semble pas bien être serrée, faire l'entretien de la bague fendue (20b). Si la plaque anti-éclaboussures semble trop serrée, vérifier son alignement. Au besoin, l'enlever de nouveau et l'aligner de nouveau.
6. Rincer le récipient et le sécher.
7. Nettoyer le chapeau d'air avec la brosse à poils doux et du solvant ou le plonger dans un solvant compatible et l'essuyer proprement. Ne pas utiliser des outils en métal.
8. Pour que le réglage du jet puisse fonctionner de manière optimale, nettoyer les trous des airs de mise en forme et le couvercle du chapeau d'air. Veiller à ce qu'ils ne soient pas bouchés. Plonger les pièces dans du solvant et utiliser de l'air comprimé pour déboucher les trous bouchés.
9. Vérifier si aucune pièce n'est endommagée ou trop usée. Les remplacer si nécessaire.
10. Remonter. Voir **Remplacement de la coupelle ou du chapeau d'air**, page 54.

## Nettoyage de la buse de produit

### Matériel nécessaire :

- brosse douce
- solvant compatible

**REMARQUE** : Le filetage de la buse est dans le sens inverse.

1. Exécuter toutes les étapes de **Réparation de la buse de produit**, page 60.
2. Déposer le joint torique (8).
3. Plonger la buse dans du solvant compatible jusqu'à ce la peinture soit détachée. Enlever **toute** la peinture avec une brosse douce imprégnée de solvant.
4. Rincer la buse et la sécher.

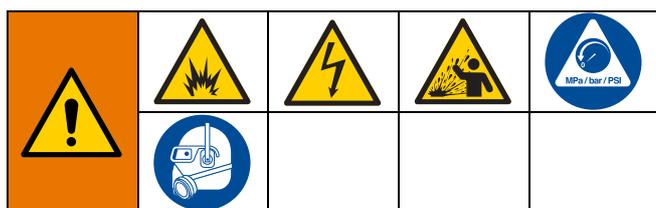
## Nettoyage de l'extérieur de l'applicateur rotatif

### ATTENTION

- Nettoyer toutes les pièces avec un solvant compatible non conducteur. Les solvants conducteurs peuvent causer un dysfonctionnement de l'applicateur.
- La présence de produit dans les passages d'air risque de causer un dysfonctionnement de l'applicateur et de consommer du et réduire l'effet électrostatique. Chaque fois que possible, pointer l'applicateur vers le bas lorsqu'on le nettoie. Ne pas utiliser une méthode de nettoyage susceptible de laisser du produit dans les passages d'air.

1. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement et de mise à la terre**.
2. Veiller à ce que la cloche se soit arrêtée de tourner. Nettoyer ensuite les surfaces extérieures avec un chiffon humide de solvant. **Ne pas** laisser le solvant entrer dans les passages de la cloche.
3. Sécher les surfaces extérieures.

# Dépannage



1. Suivre **Préparation pour un entretien**, page 53 avant de vérifier ou de réparer l'applicateur.
2. Vérifier tous les problèmes et toutes les causes possibles avant de démonter l'applicateur.
3. Pour des instructions de dépannage plus détaillées, voir le *manuel de l'automate logique du système* (3A3955).

## Dépannage de défauts du profil du jet de pulvérisation

Problème	Cause	Solution
Jet de qualité médiocre	La coupelle (20) est endommagée.	Remplacer.
	Le couvercle (19) du chapeau d'air n'est pas bien serré.	Serrer.
	Le joint torique (16, 18c ou 18d) est absent.	Remplacer.
	La plaque anti-éclaboussures (20a) est sale ou endommagée.	Nettoyez ou remplacez.
	Débit de produit incorrect.	Vérifier la pression de produit. Taille de buse (9)
	Des trous des airs de mise en forme sont bouchés.	Déposer et nettoyer le couvercle du chapeau d'air (19).
Pulvérisation imprécise ou jet crachotant.	Alimentation produit vide.	Remplir l'alimentation.
	Présence d'air dans l'alimentation en produit.	Vérifier la source du produit. Remplir.
Mauvaise couverture.	Consulter la section <b>Dépannage des problèmes électriques</b> , page 50.	

## Dépannage en cas de dysfonctionnement de l'applicateur

Problème	Cause	Solution
L'applicateur rotatif ne pulvérise pas.	La turbine (10) ne tourne pas.	Veiller à ce que la pression de l'air du joint à soufflet est d'au moins 70 psi et celle de l'air de turbine est suffisante. Examiner le joint à soufflet de turbine pour voir s'il est endommagé. S'il ne tourne pas librement, voir les sections Inspection de la tige et Instructions de nettoyage du manuel 3A4794.
	Le niveau de l'alimentation en produit est bas.	Ajouter du produit si nécessaire. Augmenter la pression du produit, si nécessaire.
	La vanne de peinture (4) ne s'ouvre pas.	Vérifier que la pression d'air sur la conduite de l'actionneur de peinture est au moins 0,48 MPa (4,8 bars, 70 psi). Nettoyer ou remplacer la vanne de produit.
	Le tuyau de produit (7) ou la buse (9) est bouché(e).	Enlever et nettoyer, remplacer si nécessaire.

Problème	Cause	Solution
L'applicateur rotatif ne veut pas s'arrêter de pulvériser	La vanne de peinture (4) est bloquée en ouverture.	Couper l'air de l'actionneur de peinture. S'il pulvérise encore, couper l'alimentation en produit et nettoyer ou remplacer la vanne de produit.
	Un siège de vanne (3) est endommagé ou usé.	Vérifier, nettoyer ou remplacer si nécessaire.
Impossible d'atteindre le débit de produit voulu.	Pression de produit insuffisante.	Augmenter.
	L'orifice de la buse de produit (9) est trop petit.	Remplacer avec une taille de buse en plus.
	Le tuyau de produit (7) ou la buse est partiellement bouché(e).	Enlever et nettoyer, remplacer si nécessaire.
Fuite de produit à l'avant de l'applicateur rotatif	La buse (4) est desserrée.	Enlever et nettoyer. Serrer.
	La buse (9) est desserrée sur le tuyau de produit (7).	Enlever et nettoyer. Serrer.
	Le joint torique (2, 8 ou 83) est absent ou endommagé.	Vérifier et nettoyer. Remplacer si nécessaire.
	Un siège de vanne (3) est endommagé ou usé.	Vérifier, nettoyer ou remplacer si nécessaire.
Fuite de produit dans la vanne de vidange.	La buse de vidange (4) est desserrée.	Enlever et nettoyer. Serrer.
	Un siège de vanne (3) est endommagé ou usé.	Vérifier, nettoyer ou remplacer si nécessaire.
Trop de vibrations.	Le récipient (20) est sale.	Enlever et nettoyer toute la peinture séchée et d'autres saletés
	Le récipient (20) n'est pas bien fixé sur l'axe de turbine (10).	Vérifier et nettoyer les filetages sur la coupelle et l'axe. Resserrer au couple.
	La coupelle (20) est endommagée.	Démonter, nettoyer et vérifier. Remplacer si nécessaire.
	La turbine (10) tourne trop vite (elle reçoit trop d'air).	Réduire la pression d'air de la turbine.
Erreur du capteur de vitesse	Le câble à fibres optiques entre l'applicateur et le régulateur de vitesse est endommagé ou est plus plié qu'autorisé.	Réparer ou remplacer le câble à fibres optiques.
	Le câble en fibres optiques est mal réglé.	Régler la quantité de fibres située au-delà de l'écrou.
	Le connecteur du câble à fibres optiques est détaché.	L'enfoncer et le serrer.
	Le capteur magnétique ne génère pas de lumière.	Remplacer.

## Dépannage des problèmes électriques

Problème	Cause	Solution
Tension toujours présente après exécuté la <b>Procédure de déchargement et de mise à la terre</b> , page 40	Résistance de déchargement endommagée.	Mesurer la résistance de l'alimentation électrique.
	Une poche d'air dans la conduite de produit a isolé le produit à proximité de l'applicateur (modèles pour produits à l'eau).	Trouver la cause et résoudre le problème. Purger l'air dans la conduite de produit.
	Le système d'isolation électrique est en panne (modèles pour produits à l'eau).	Faire l'entretien du système d'isolation électrique.
Trop de peinture recouvre mal.	Mauvaise mise à la terre.	Voir <b>Étape 9. Mise à la terre de l'équipement</b> , page 32.
	Distance incorrecte entre l'applicateur et la pièce.	Doit être de 23 à 36 cm (9–14 po.)
	L'air de mise en forme est insuffisant.	Vérifier si l'air de mise en forme est allumé. Augmenter le point de consigne si nécessaire.
L'opérateur reçoit une faible décharge.	Opérateur non relié à la terre ou à proximité d'un objet non relié à la terre.	Voir <b>Étape 9. Mise à la terre de l'équipement</b> , page 32.
	L'applicateur n'est pas mis à la terre.	Voir <b>Étape 9. Mise à la terre de l'équipement</b> , page 32.
	L'opérateur est trop proche de l'applicateur avant que le délai de déchargement soit écoulé.	Attendre jusqu'à ce que le délai de déchargement soit entièrement écoulé. Vérifier la résistance de l'alimentation électrique – broche 4. Si nécessaire, augmenter le réglage de la minuterie du délai de déchargement.
Le régulateur électrostatique ne veut pas dépasser les 60 kV.	Le régulateur est conçu pour être utilisé avec un système pour produits à l'eau.	Acheter un régulateur conçu pour être utilisé avec un système pour produits à l'eau.
La peinture recouvre mal des pièces.	L'électricité électrostatique n'est pas allumée ou la tension n'est pas suffisante.	Allumer l'électricité électrostatique sur le régulateur électrostatique. Régler et faire le suivi si nécessaire.
	La pièce n'est pas suffisamment mise à la terre.	La mettre correctement à la terre pour que la résistance électrique entre la pièce et la terre soit 1 mégohm ou moins.
	La pression d'air de mise en forme est trop élevée.	Réduire les points de consigne des airs de mise en forme (intérieure et extérieure).
	La distance entre l'applicateur et la pièce est incorrecte.	Elle doit mesurer de 23 à 36 cm (9–14 po.).
	La résistivité du produit trop basse.	Voir <b>Fonctionnement</b> , page 36.
L'électricité statique est enclenchée, mais l'applicateur ne produit pas d'effet électrostatique.	Il y a une erreur dans le système (indiquée par un code d'erreur sur l'écran du régulateur électrostatique).	Voir le manuel (3A3657) du régulateur électrostatique pour trouver et résoudre la cause.
	Une ou plusieurs pièces sont défectueuses ou doivent recevoir un entretien.	Effectuer les <b>Tests électriques</b> à partir de la page 43. Remplacer toutes les pièces qui ne répondent pas aux spécifications. Refaire les tests.
	Le câble d'alimentation électrique est endommagé.	Tester la continuité du câble d'alimentation électrique. Voir le manuel (3A3657) du régulateur électrostatique.
	<i>Systèmes pour produits à l'eau</i> : Voir <b>Dépannage des chutes de tension dans les systèmes pour produits à l'eau</b> , page 51, pour connaître les causes et solutions éventuelles.	

## Dépannage des chutes de tension dans les systèmes pour produits à l'eau

La tension de pulvérisation normale dans un système qui utilise l'applicateur pour produits à l'eau est 40–55 kV. La tension du système est basse du fait des demandes de courant de pulvérisation et des pertes du système d'isolation de tension.

Une perte de tension de pulvérisation peut être due à un problème avec l'applicateur, des tuyaux de produit ou du système d'isolation électrique, parce que tous les composants du système sont reliés électriquement via le produit à l'eau conducteur.

Avant de procéder au dépannage ou à l'entretien du système d'isolation électrique, il faut déterminer quel composant du système est le plus vraisemblablement à l'origine du problème. Les causes peuvent être les suivantes :

### Applicateur

- Fuite de produit
- Rupture diélectrique au niveau des raccords des tuyaux de produit
- Alimentation électrique défectueuse
- Surpulvérisation sur les surfaces de l'applicateur
- Présence de produit dans les passages d'air

### Tuyau de produit à l'eau

- Défaut diélectrique du tuyau (fuite minuscule dans le revêtement en PTFE)

### Système d'isolation électrique

- Fuite de produit
- Rupture diélectrique des tuyaux, joints ou raccords
- Les isolateurs ne fonctionnent pas correctement

### Contrôles visuels

Avant tout, vérifier l'absence de défauts visibles ou d'erreurs dans le système pour déterminer si le défaut concerne l'applicateur, le tuyau de produit ou le système d'isolation électrique.

1. Vérifier si tous les tuyaux d'air et de produit sont correctement raccordés. Veiller à ce que le tuyau

pour produits à l'eau soit bien attaché à la bonne hauteur au raccord de retenue.

2. Vérifier si les vannes et commandes du système d'isolation électrique sont correctement réglées.
3. Vérifier si l'intérieur de l'enceinte isolée est propre.
4. Vérifier si la pression d'air du système d'isolation électrique est suffisante.
5. Vérifier si l'électricité statique est enclenchée.
6. Vérifier si la porte de l'enceinte du système d'isolation électrique est fermée et si tous les dispositifs de verrouillage sont enclenchés et fonctionnent correctement.
7. Veiller à ce que le système d'isolation électrique isole la tension du produit de la terre.
8. Pour éliminer les poches d'air dans la colonne de produit, pulvériser suffisamment de produit pour purger l'air entre le système d'isolation électrique et l'applicateur. Une poche d'air dans le tuyau de produit peut interrompre la continuité électrique entre l'applicateur et l'alimentation de produit isolée et causer une détection de tension basse au niveau du système d'isolation.
9. Vérifier l'extérieur de l'applicateur pour une accumulation de surpulvérisations. Une surpulvérisation excessive peut créer un chemin conducteur vers la terre. Nettoyer l'extérieur de l'applicateur.
10. Vérifier l'ensemble du système à la recherche de fuites de produit apparentes et réparer toutes les fuites de produit trouvées. Faire particulièrement attention aux parties suivantes :
  - Les vannes de produit de l'applicateur.
  - Le tuyau de produit : vérifier si le couvercle extérieur montre des fuites ou renflements éventuels, qui pourraient indiquer une fuite interne.
  - Composants internes du système d'isolation électrique.

## Tests



Si l'absence de tension persiste, débrancher l'applicateur et les tuyaux de produit du système d'isolation électrique et effectuer le test suivant pour vérifier si l'applicateur et les tuyaux à eux seuls tiennent la tension.

1. Rincer le système avec de l'eau et laisser les conduites remplies d'eau.
2. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement et de mise à la terre**.
3. Débrancher les tuyaux de produit du système d'isolation électrique.

Éviter toute fuite d'eau par le ou les tuyaux de produit, car cela risquerait de provoquer une poche d'air importante dans la colonne de produit jusqu'à la coupelle, ceci pouvant interrompre la continuité du circuit conducteur et dissimuler une potentielle zone de panne.

4. Placer l'extrémité du ou des tuyaux aussi loin que possible de toute surface reliée à la terre. L'extrémité du tuyau doit se trouver au moins à 0,3 m (1 pi.) de toute terre. Veiller à ce que personne ne se trouve à moins de 0,9 m (3 pi.) de l'extrémité du tuyau.

**REMARQUE** : La couche conductrice du tuyau doit rester reliée à la terre.

5. Avec le régulateur, allumer l'électricité statique vers l'applicateur. Sur le régulateur, observer la tension et le niveau de courant.
  - Si la tension est comprise entre 40 et 55 kV, l'applicateur et le tuyau de produit sont en bon état et le problème provient du système d'isolation électrique.
  - Si la tension de pulvérisation est inférieure à 40 kV, le problème provient de l'applicateur ou des tuyaux de produit.
6. Décharger l'électricité du système (voir **Procédure de déchargement et de mise à la terre**, page 40).
7. Rincer les tuyaux de produit et l'applicateur avec suffisamment d'air pour sécher les passages de produit.

8. Avec le régulateur, allumer l'électricité statique vers l'applicateur. Sur le régulateur, observer la tension et le niveau de courant.
9. Si la tension est comprise entre 40 et 55 kV, l'alimentation électrique de l'applicateur est en bon état et il y a probablement un problème diélectrique quelque part dans les tuyaux de produit ou l'applicateur. Passer à l'étape 10.

Si la tension est inférieure à 40 kV, procéder au **Dépannage des problèmes électriques**, page 50, pour vérifier la résistance de l'applicateur et de l'alimentation électrique. Si ces contrôles révèlent que l'applicateur et l'alimentation électrique sont en bon état, passer à l'étape 10.

10. Une rupture diélectrique s'est probablement produite dans l'une des trois zones suivantes. Réparer ou remplacer le composant défectueux.

a. Flexibles de produit :

- Vérifier l'enveloppe extérieure de chaque tuyau à la recherche de fuites ou de renflements qui indiqueraient l'existence d'un trou minuscule dans le revêtement en PTFE. Débrancher les tuyaux de produit de l'applicateur et rechercher des signes de salissures dans le produit sur la face extérieure de la partie en PTFE du tuyau de produit.
- Vérifier l'extrémité de chaque tuyau raccordé au système d'isolation électrique. Vérifier l'absence de coupures ou d'éraflures.
- Veiller à ce que chaque tuyau soit correctement dénudé (voir **Systèmes pour produits à l'eau**, page 21). Dénuder à nouveau ou remplacer le tuyau.

b. Raccord du tuyau de produit sur l'applicateur :

- L'apparition d'un problème au niveau du joint du raccord du tuyau de produit est peut-être due à une fuite de produit après le raccord.

11. Nettoyer et sécher les tuyaux de produit, puis réassembler l'applicateur.

12. Rebrancher les tuyaux de produit.

Vérifier la tension avant de remplir l'applicateur avec du produit.

# Réparation

## Préparation pour un entretien



L'installation et l'entretien de cet équipement imposent d'accéder à des éléments susceptibles de provoquer des décharges électriques ou d'autres blessures graves si ce travail n'est pas effectué correctement. Ne pas installer ou réparer cet équipement si on n'a pas suivi les formations nécessaires et si on n'est pas suffisamment qualifié pour ces travaux.

Tout contact avec les composants de l'applicateur rotatif qui sont chargés d'électricité causera un choc électrique. Tout contact avec une coupelle en train de tourner blessera aussi la personne qui la touche. Durant ce travail, ne pas toucher la cloche ou s'approcher trop près (moins que 0,9 m (3 pi.)) de l'avant de l'applicateur.

Pour réduire le risque de blessure, exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, avant tout contrôle ou entretien d'un élément du système et à chaque fois qu'on demande de relâcher la pression.

### REMARQUES :

- Essayer toutes les solutions possibles dans le chapitre **Dépannage**, page 48, avant de démonter l'applicateur.
- Légèrement lubrifier les joints toriques et les joints avec de la graisse sans silicone. Commander le lubrifiant référence 111265. Ne pas trop lubrifier.
- Utiliser exclusivement des pièces Graco d'origine.

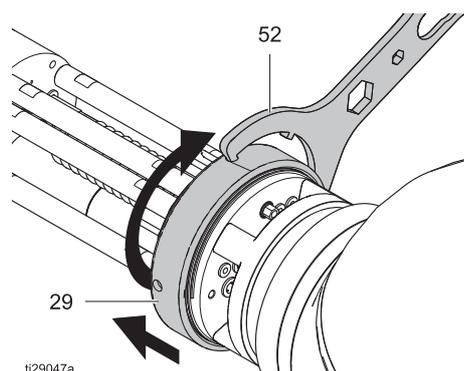
## Préparation pour un entretien de la coupelle ou du chapeau d'air

1. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement et de mise à la terre**.
2. Nettoyer l'applicateur. Consulter la section **Liste de contrôle du nettoyage quotidien et de l'entretien quotidien**, page 42.

## Préparation pour un entretien de l'applicateur

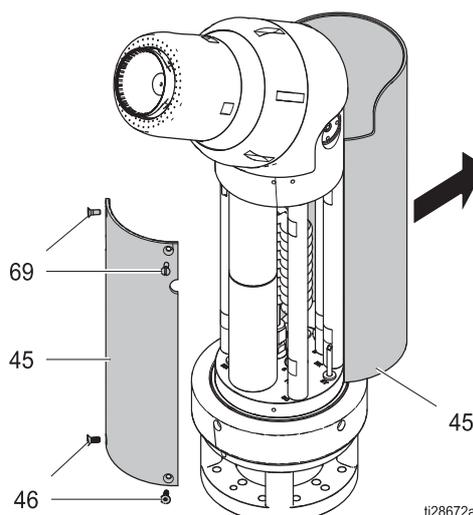
1. Rincer les conduites de produit.

2. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement et de mise à la terre**.
3. Nettoyer l'applicateur. Consulter la section **Liste de contrôle du nettoyage quotidien et de l'entretien quotidien**, page 42.
4. Utiliser le raccord rapide pour démonter l'applicateur de l'embase du robot. Faire l'entretien ou la réparation sur un établi.



ti29047a

5. Enlever le capot (45) en le tirant tout droit vers l'arrière. Le capot contient un ressort pour qu'il puisse être rapidement enlevé et remplacé.
6. **Optionnel** : Si nécessaire pour l'accès, déposer les vis (46, 69) et enlever la partie rectangulaire plus petite.



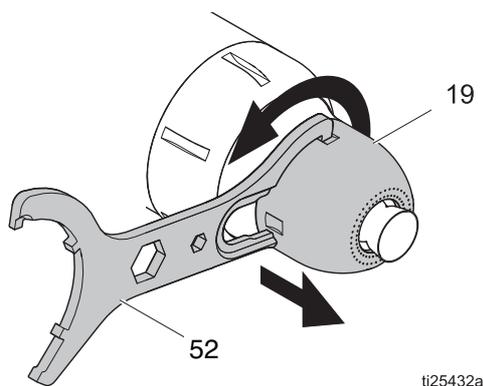
ti28672a

## Remplacement de la coupelle ou du chapeau d'air

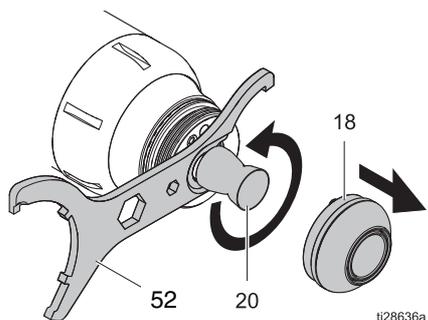
Utiliser ce chapitre pour remplacer rapidement sur place une coupelle endommagée ou usée. Des kits de remplacement de la coupelle sont disponibles.

### Coupelle de 15 ou de 30 mm

1. Voir **Préparation pour un entretien de la coupelle ou du chapeau d'air**, page 53.
2. Utiliser l'extrémité étroite de la clé tricoise (52) pour enlever le couvercle (19) du chapeau d'air.

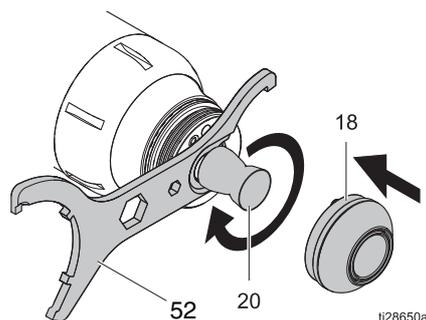


3. Enlever le chapeau d'air (18).
4. Utiliser la clé tricoise (52) pour tenir l'axe de la turbine, puis dévisser la coupelle (20).

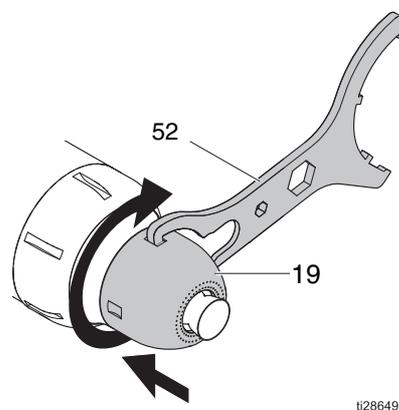


5. Tenir l'axe de la turbine avec la clé tricoise (52) et visser et serrer la nouvelle coupelle (20) à la main. Veiller à ce que les côtés coniques homologues

soient entièrement en place. Mettre le chapeau d'air (18).

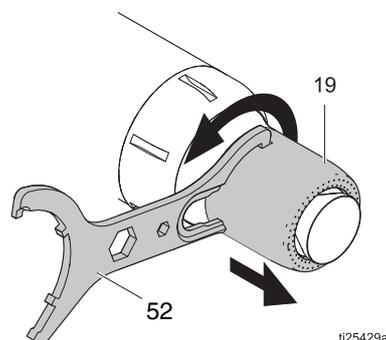


6. Utiliser l'extrémité étroite de la clé tricoise (52) pour mettre le couvercle (19) du chapeau d'air.

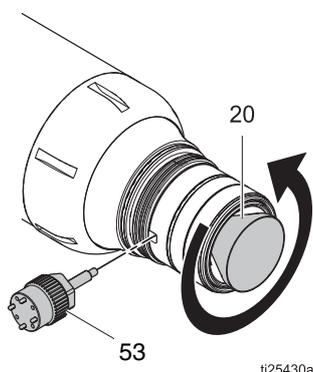


### Récipient de 50 mm

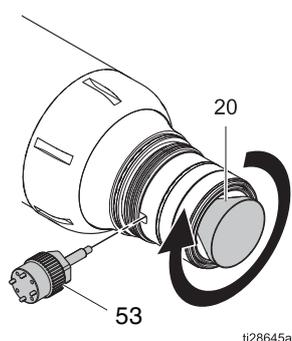
1. Voir **Préparation pour un entretien de la coupelle ou du chapeau d'air**, page 53.
2. Utiliser l'extrémité étroite de la clé tricoise (52) pour enlever le couvercle (19) du chapeau d'air.



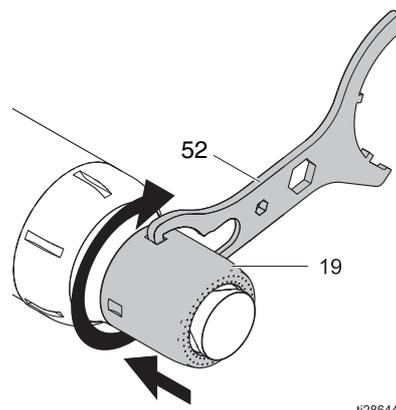
- Pour que l'axe ne bouge pas, introduire l'outil (53) pour vanne de produit dans l'ouverture rectangulaire dans le chapeau d'air (18). Pour bloquer la rotation, lentement tourner la coupelle jusqu'à ce que l'outil entre dans le trou dans l'axe. Dévisser ensuite la coupelle (20).



- Enlever le chapeau d'air (18). Contrôler si les pièces sont endommagées et les remplacer, si nécessaire. Remettre le chapeau d'air (18) ou mettre un nouveau.
- Commencer à fileter la nouvelle coupelle (20). Introduire l'outil (53) pour vanne de produit dans l'ouverture rectangulaire dans le chapeau d'air (18). Lentement tourner la coupelle jusqu'à ce que l'outil entre dans le trou dans l'axe. Serrer ensuite la coupelle (20) jusqu'à ce que les côtés coniques homologues soient entièrement à leur place.



- Utiliser la clé tricoise (52) pour mettre le couvercle (19) du chapeau d'air.



## Entretien de la coupelle et du chapeau d'air

Utiliser ce chapitre pour enlever la coupelle et le chapeau d'air et entièrement démonter chaque pièce pour la nettoyer ou remplacer chaque pièce usée ou endommagée.

### ATTENTION

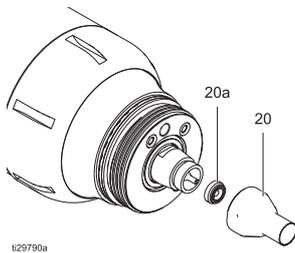
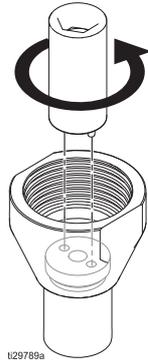
N'utiliser que l'outil 25C438 (rep. 21, 15 mm), l'outil 25C200 (rep. 53, 30 mm ou 50 mm) ou son pouce pour enlever la plaque anti-éclaboussures. D'autres outils risquent d'endommager la finition de la surface, le raccord conique ou des filetages et rendre la coupelle inutilisable.

Ne pas utiliser l'outil (53) pour la vanne de produit pour remettre la plaque anti-éclaboussures à sa place. Cet outil risque en effet de glisser sur la coupelle et l'endommager ainsi.

### Coupelle de 15 mm

- Voir **Préparation pour un entretien de l'applicateur**, page 53.
- Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20) et le chapeau d'air (18). Voir page 54.

- Utiliser l'outil (21). Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour enlever la plaque anti-éclaboussures (20a) du récipient (20). Nettoyer toutes les pièces et vérifier si aucune n'est endommagée. Remplacer des pièces si nécessaire.

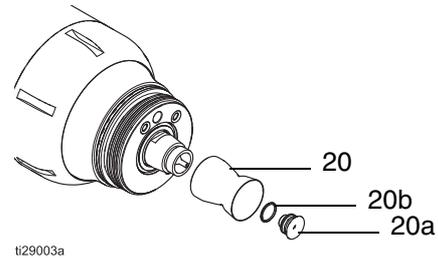
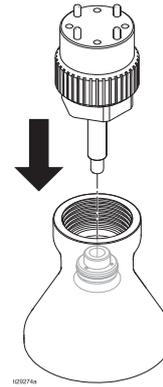


- Utiliser l'outil (21) pour remettre la plaque anti-éclaboussures (20a). Tourner la plaque anti-éclaboussures dans le sens des aiguilles d'une montre au couple de 2,3 à 2,8 N•m (20-25 po-lbs).
- Graisser le joint torique (18c) du goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir page 54.

### Coupelle de 30 mm

- Préparation pour un entretien de l'applicateur**, page 53.
- Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20) et le chapeau d'air (18). Voir page 54.
- Utiliser l'outil (53) (pour la vanne de produit) pour pousser la plaque anti-éclaboussures (20a) hors de la coupelle. Retirer la bague fendue (20b). Nettoyer

toutes les pièces et vérifier si aucune n'est endommagée. Remplacer des pièces si nécessaire.



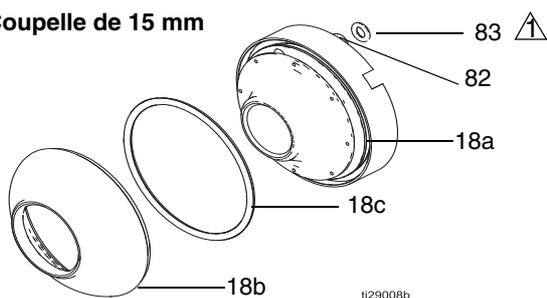
- Mettre la bague fendue (20b) sur la plaque anti-éclaboussures (20a). Placer la plaque anti-éclaboussures dans la coupelle. Avec le pouce, pousser sur cette plaque jusqu'à ce qu'elle soit entièrement en place.
- Graisser le joint torique (18c) du goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir page 54.

### Chapeau d'air de 15 ou de 30 mm

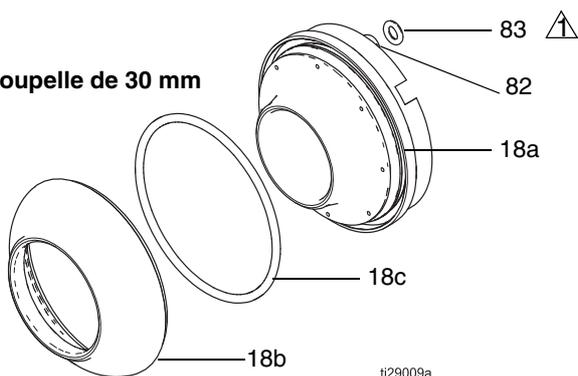
- Préparation pour un entretien de l'applicateur**, page 53.
- Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20) et le chapeau d'air (18). Voir page 54.
- Enlever le joint torique (83) du goujon de solvant. N'enlever le goujon de solvant (82) que lorsqu'on a un problème et qu'il faut le remplacer.
- Enlever le chapeau d'air extérieur (18b). Aussi enlever le joint torique (18c) du chapeau d'air intérieur (18a). Nettoyer toutes les pièces et vérifier si

aucune n'est endommagée. Remplacer des pièces si nécessaire.

#### Coupelle de 15 mm



#### Coupelle de 30 mm

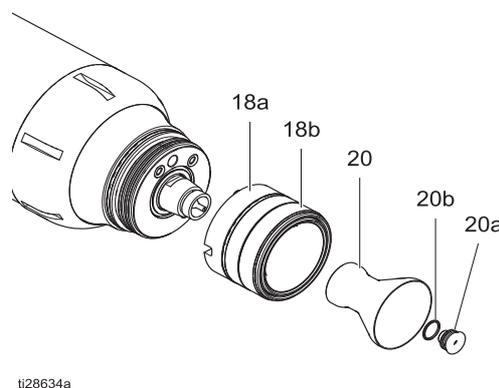
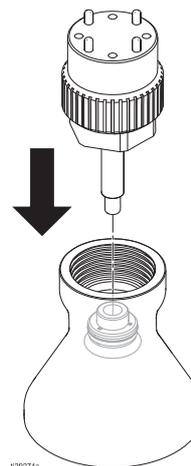


 Lubrifier.

- Placer le joint torique (83) sur le goujon de solvant (82).
- Mettre le joint torique (18c) sur le chapeau d'air intérieur (18a), puis assembler les chapeaux d'air intérieur (18a) et extérieur (18b).
- Graisser le joint torique (83) du goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir page 54.

### Coupelle de 50 mm

- Préparation pour un entretien de l'applicateur**, page 53.
- Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20) et le chapeau d'air (18). Voir page 54.
- Utiliser l'outil (53) (pour la vanne de produit) pour pousser la plaque anti-éclaboussures (20a) hors de la coupelle. Retirer la bague fendue (20b). Nettoyer toutes les pièces et vérifier si aucune n'est endommagée. Remplacer des pièces si nécessaire.

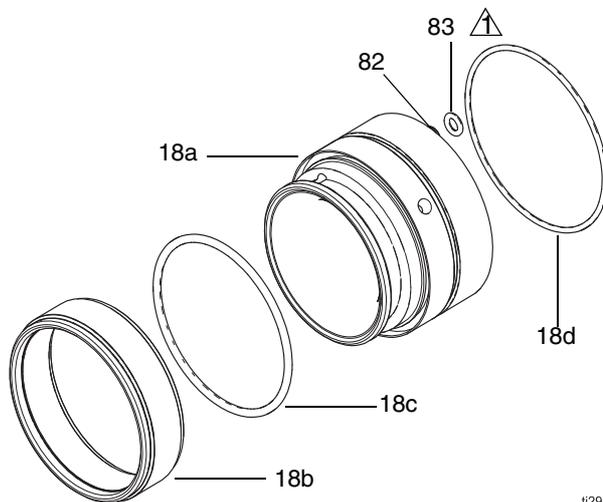


- Mettre la bague fendue (20b) sur la plaque anti-éclaboussures (20a). Placer la plaque anti-éclaboussures dans la coupelle. Avec le doigt, pousser sur cette plaque jusqu'à ce qu'elle soit entièrement en place.
- Graisser le goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir page 54.

### Chapeau d'air de 50 mm

- Préparation pour un entretien de l'applicateur**, page 53.
- Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air et la coupelle (20). Voir page 54.

3. Glisser le chapeau d'air (18) pour l'enlever. Enlever le chapeau d'air extérieur (18b). Enlever le joint torique (83) du goujon de solvant. N'enlever le goujon de solvant (82) que lorsqu'on a un problème et qu'il faut le remplacer. Nettoyer toutes les pièces et vérifier si aucune n'est endommagée. Remplacer des pièces si nécessaire.



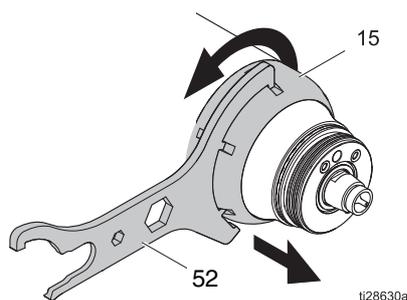
ti29010a

 Lubrifier.

4. Placer le joint torique (83) sur le goujon de solvant (82).
5. Mettre les joints toriques (18c et 18d) sur le chapeau d'air intérieur (18a), puis assembler les chapeaux d'air intérieur (18a) et extérieur (18b).
6. Graisser le joint torique (83) du goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir page 54.

## Remplacement du corps avant et de l'ensemble de la turbine

1. Préparation pour un entretien de l'applicateur, page 53.
2. Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20) et le chapeau d'air (18). Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.
3. Utiliser la grosse extrémité de la clé tricoise (52) pour enlever la bague d'arrêt (15).



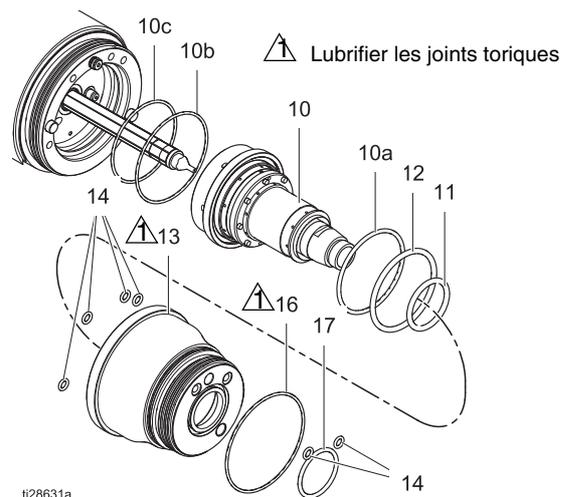
4. Déposer le corps avant (13), qui contient aussi l'ensemble de la turbine (10).
5. Placer l'extrémité filetée de l'ensemble de la turbine (10) sur un établi matelassé. Pousser vers le bas sur le corps (13) pour le séparer de l'ensemble de la turbine.

### ATTENTION

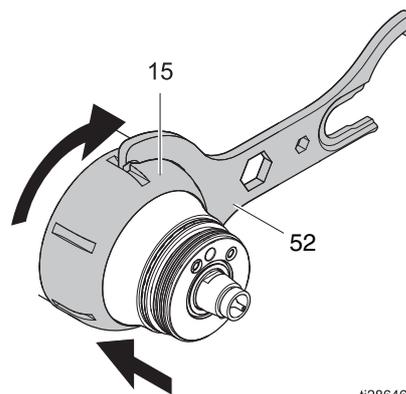
Faire attention de ne pas endommager les filetages lorsqu'on sort l'ensemble de la turbine du corps avant.

6. Enlever les joints toriques (11, 12, 14, 16 et 17) du corps avant.
7. Enlever les joints toriques (10a, 10b et 10c) de l'ensemble de la turbine (10).

8. Nettoyer toutes les pièces et vérifier si aucune n'est endommagée. Remplacer des pièces si nécessaire.



9. Mettre les joints toriques (11, 12, 14 et 17) sur le corps avant (13). Lubrifier et placer le joint torique (16).
10. Mettre les joints toriques (10a, 10b et 10c) sur l'ensemble de la turbine (10).
11. Introduire l'ensemble de la turbine (10) dans le corps avant (13).
12. Graisser le joint torique du goujon de solvant. Utiliser le goujon de solvant et les broches pour faire correspondre le corps avant (13) avec le corps principal (1), puis mettre le corps avant.
13. Mettre la bague d'arrêt (15) en place. Utiliser la grosse extrémité de la clé tricoise (52) pour la serrer.



14. Graisser le joint torique du goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.

## Réparation ou remplacement du goujon de solvant

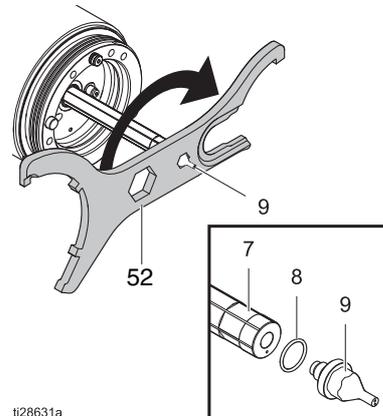
1. Préparation pour un entretien de la coupelle ou du chapeau d'air, page 53.
2. Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20), le chapeau d'air (18), la bague d'arrêt (15), la turbine (10) et le corps avant (13).
3. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour enlever le goujon de solvant (82) du corps principal (1) ou du chapeau d'air (18). Enlever les joints toriques (83). Un des joints toriques du goujon de solvant restera probablement dans l'ouverture lorsqu'on enlève le goujon de solvant.
4. Placer les joints toriques (83) sur le goujon de solvant (82). Lubrifier les joints toriques et serrer le goujon de solvant dans le boîtier principal (1) ou le chapeau d'air. **Astuce** : C'est probablement plus facile de lubrifier le joint torique inférieur et de le mettre dans le trou.
5. Mettre le corps avant (13) avec l'ensemble de la turbine (10) et la bague d'arrêt (15). Voir les étapes 12–13, page 59.
6. Graisser le joint torique (60) du goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.

## Réparation de la buse de produit

1. Préparation pour un entretien de la coupelle ou du chapeau d'air, page 53.
2. Rincer les conduites de produit.
3. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40.
4. Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20), le chapeau d'air (18), la bague d'arrêt (15) et le corps avant (13).

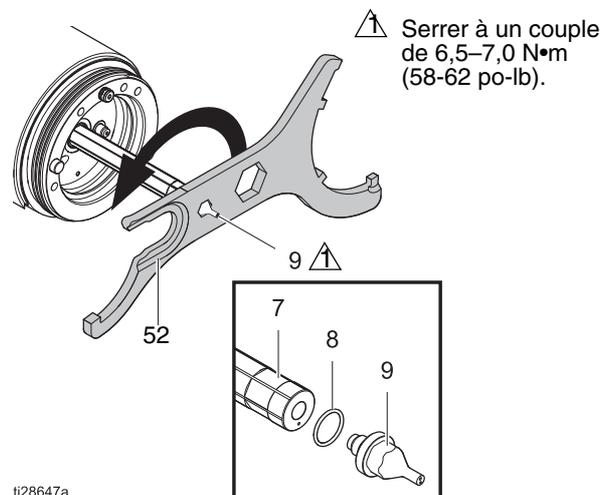
5. Utiliser la tige hexagonale du milieu de la clé tricoise (52) pour enlever la buse de produit (9).

**REMARQUE** : Le filetage de la buse est dans le sens inverse.



ti28631a

6. Vérifier le joint torique (8) et l'enlever s'il est endommagé.
7. Placer un nouveau joint torique (8) sur la buse (9).
8. Tenir le tuyau de produit avec une clé. Utiliser la tige hexagonale du milieu de la clé tricoise pour visser et serrer la buse de produit. Serrer à un couple de 6,5-7,0 N•m (58-62 po-lb).

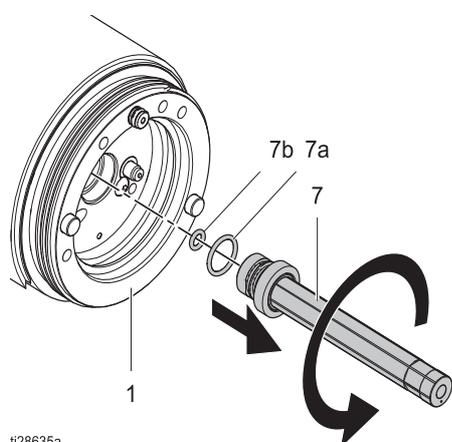


ti28647a

9. Mettre le corps avant (13) avec l'ensemble de la turbine (10) et la bague d'arrêt (15). Voir les étapes 12–13, page 59.
10. Graisser le joint torique du goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.

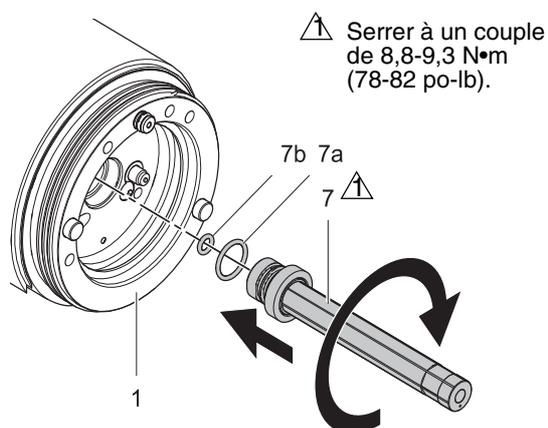
## Réparation ou remplacement du tube de produit

1. Préparation pour un entretien de la coupelle ou du chapeau d'air, page 53.
2. Rincer les conduites de produit.
3. Exécuter la **Procédure de décompression**, page 41.
4. Si pas encore démontés, enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20), le chapeau d'air (18), la bague d'arrêt (15) le corps avant (13) et la buse de produit (9).
5. Utiliser une clé de 12 mm pour enlever le tube de produit (7).



ti28635a

6. Vérifier les joints toriques (7a, 7b) et enlever le ou les endommagés.
7. Légèrement graisser et mettre de nouveaux joints toriques (7a, 7b) sur le tube de produit.
8. Visser et serrer à la main dans un nouveau tube de produit, puis utiliser une clé de 12 mm pour serrer au couple. Serrer à un couple de 8,8-9,3 N•m (78-82 po-lb).

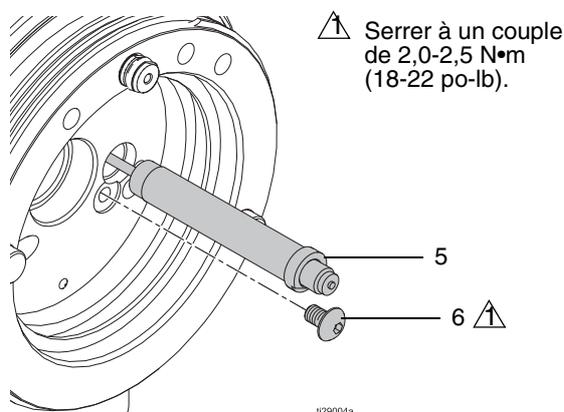


ti28648a

9. Mettre le corps avant (13) avec l'ensemble de la turbine (10) et la bague d'arrêt (15). Voir les étapes 12-13, page 59.
10. Graisser le goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.

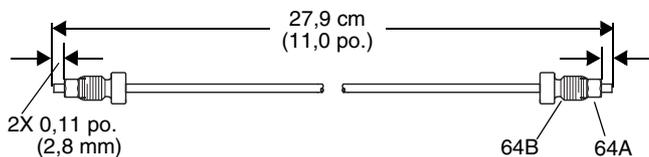
## Remplacement du capteur magnétique ou du câble-rallonge à fibres optiques

1. Préparation pour un entretien de l'applicateur, page 53.
2. Enlever le couvercle (19) du chapeau d'air, la coupelle (20), le chapeau d'air (18), la bague d'arrêt (15) et le corps avant (13).
3. Desserrer le connecteur du câble-rallonge (64) à fibres optiques et le retirer de l'embase (30) de l'applicateur.
4. Retirer le connecteur du câble-rallonge à fibres optiques de façon à ce qu'il passe dans le boîtier principal.
5. Sur la face avant du boîtier principal, utiliser une clé hexagonale de 3/32 pouces pour déposer la vis (6).
6. Extraire le capteur (5) du boîtier principal (1) de façon à ce que le raccord du câble-rallonge à fibres optiques (64) soit exposé. Desserrer le câble du capteur (5). Si le câble-rallonge doit être remplacé, retirer l'écrou (64A) et le raccord (64B) de l'extrémité de la base de l'applicateur. Le câble peut ensuite être retiré par le boîtier principal.

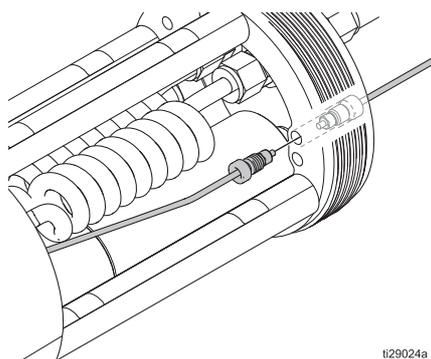


ti29004a

- Mettre le nouveau capteur magnétique (5) et/ou le nouveau câble-rallonge à fibres optiques (64). Monter une extrémité du nouveau câble-rallonge à fibres optique dans le nouveau capteur magnétique. Retirer l'écrou et le raccord de l'autre extrémité du câble-rallonge à fibres optiques. Passer le câble dans le boîtier principal et remonter le raccord et l'écrou. Vérifier que la quantité de fibres située au-delà de l'écrou soit supérieure à 2,8 mm (0,11 po.).



- Installer le nouveau capteur magnétique dans le boîtier principal. Faire correspondre l'entaille plate sur le capteur avec le trou pour la vis.
- Utiliser une clé hexagonale de 3/32 pouces pour serrer la vis (6). Serrer à un couple de 2,0-2,5 N•m (18-22 po-lb).
- Sur l'embase de l'applicateur, mettre le câble-rallonge à fibres optiques (64) en place et serrer le connecteur.

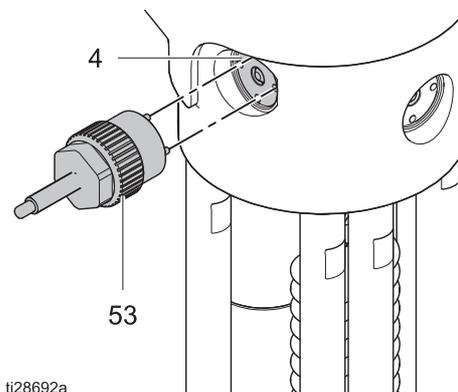


- Monter le boîtier avant (13) avec l'ensemble de la turbine (10) et l'anneau d'arrêt (15). Voir les étapes 12–13, page 59.
- Graisser le goujon de solvant et placer le chapeau d'air (18), la coupelle (20) et le couvercle (19) du chapeau d'air sur l'applicateur. Voir **Coupelle de 15 ou de 30 mm**, page 54, ou **Récipient de 50 mm**, page 54.

## Remplacement des vannes de produit et des sièges

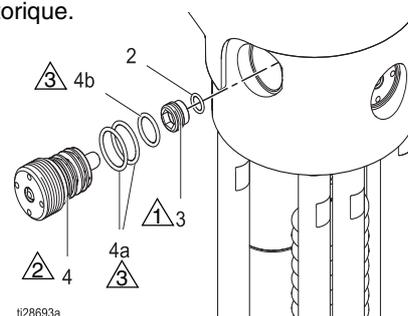
- Préparation pour un entretien de l'applicateur**, page 53.
- Rincer les conduites de produit.

- Exécuter la **Procédure de décompression**, page 40, qui contient la procédure de **déchargement et de mise à la terre**.
- Retirer le capotage (45).
- Introduire l'extrémité avec 4 broches de l'outil (53) pour vanne de produit dans les trous à évidement dans la vanne de produit (4).



- Utiliser la grande tige hexagonale du milieu de la clé tricoise (52) pour enlever la vanne de produit (4). Enlever les joints toriques extérieurs (4a et 4b) de la vanne de produit. Il se peut qu'un joint torique (4b) reste dans le corps. Contrôler les joints toriques. Remplacer si endommagés.
- Utiliser une clé hexagonale de 8 mm (5/16 po.) pour enlever le siège (3). Retirer le joint torique (2).
- Vérifier le joint torique (2) et le remplacer s'il est endommagé.

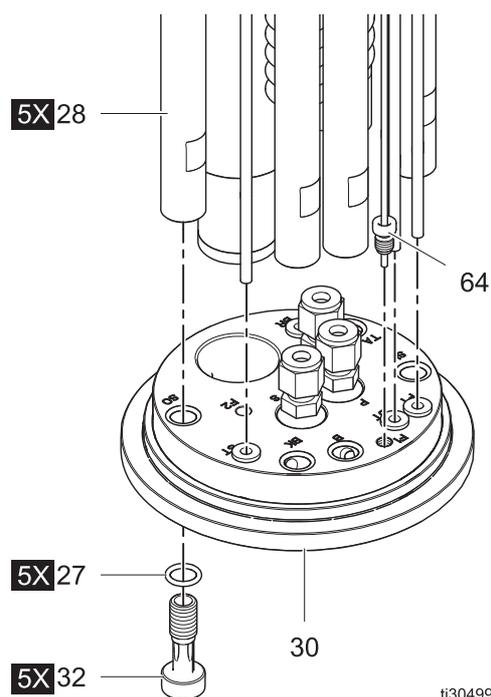
- Serrer à un couple de 1,0-1,2 N•m (9-11 po-lb).
- Serrer à un couple de 4,0-4,5 N•m (35-40 po-lb).
- Lubrifier le joint torique.



- Lubrifier le joint torique (2).
- Mettre le nouveau siège (3) en place avec le côté avec le joint torique vers le bas.

11. Utiliser une clé hexagonale de 8 mm (5/16 po.) pour serrer le siège. Serrer le siège à un couple de 1,0-1,2 N•m (9–11 po-lb).
12. Mettre les joints toriques (4a et 4b) en place sur la vanne de produit.
13. Lubrifier les surfaces extérieures de la vanne de produit. Empêcher le lubrifiant de pénétrer dans le passage du produit. Le visser dans la vanne de produit et le serrer à la main.
14. Introduire l'extrémité avec 4 broches de l'outil (53) pour vanne de produit dans les trous à évidement dans la vanne de produit (4).
15. Utiliser la grande tige hexagonale du milieu de la clé tricoise (52) pour serrer la vanne de produit (4). Serrer à un couple de 4,0-4,5 N•m (35–40 po-lb).
16. Utiliser la bague (29) du raccord rapide pour rattacher l'applicateur sur l'embase (38) du robot. Serrer avec la clé tricoise (52).
17. Remettre le capot (45). Mettre les vis (46) en place et les serrer.

2. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour déposer les cinq vis (32). Retirer les joints toriques (27).



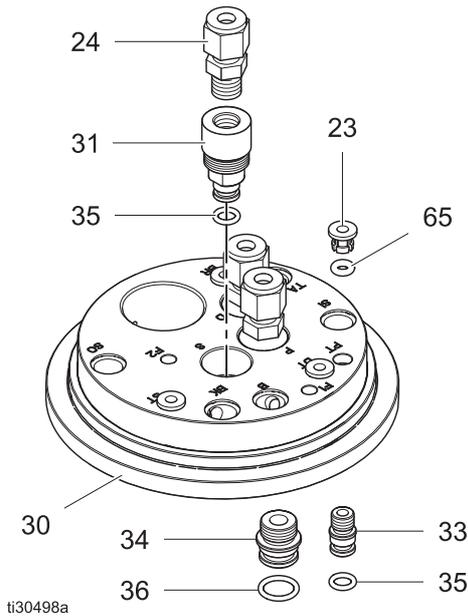
## Remplacement d'un raccord de produit ou d'air

### Embase (30) de l'applicateur

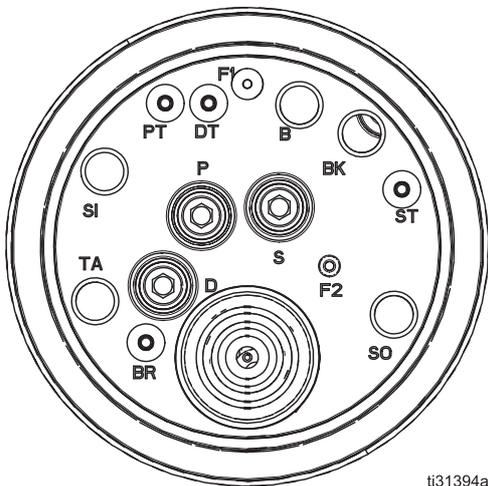
1. Préparation pour un entretien de l'applicateur, page 53.

3. Détacher le connecteur et débrancher le câble-rallonge à fibres optiques (64).
4. Débrancher les quatre raccords des conduites d'air de 4 mm (5/32 po.).
5. Tirer sur l'embase (30) de l'applicateur pour l'enlever des tiges d'assemblage (28).

- Déposer un serpentin de produit s'il est relié au raccord endommagé.



- Utiliser une clé hexagonale pour déposer un raccord de produit ou un tournevis plat pour forcer au levier un raccord d'air.
- Mettre un nouveau raccord dans l'embase (30) de l'applicateur. Ajouter de produit d'étanchéité pour filetages et serrer les raccords de produit (24) à un couple de 2,3-2,8 N•m (20-25 po-lb).



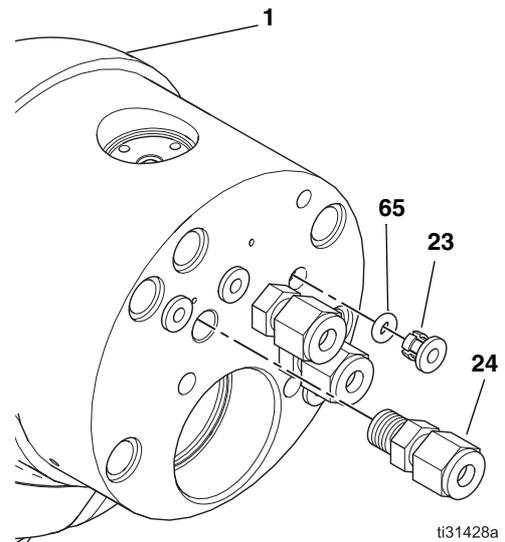
- Rebrancher les serpentins de produit.
- Aligner et rattacher l'embase (30) de l'applicateur.
- Rebrancher les quatre conduites d'air et raccorder de nouveau le câble-rallonge à fibres optiques (64).
- Lubrifier et mettre les joints toriques (27) en place. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour

serrer les vis (32) des tiges d'assemblage. Serrer le siège à un couple de 3,4-4,0 N•m (30-35 po-lb).

- Utiliser la bague (29) du raccord rapide pour rattacher l'applicateur sur l'embase (38) du robot. Serrer avec la clé tricoise (52).
- Remettre le capot (45). Mettre les vis (46) en place et les serrer.

## Corps principal

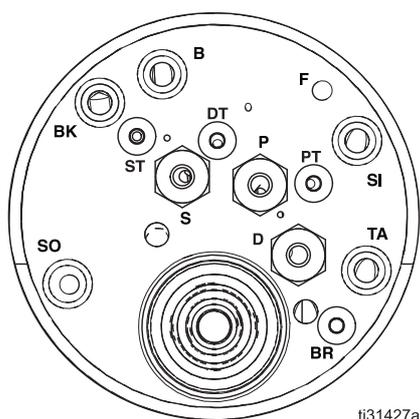
- Préparation à l'entretien du **Préparation pour un entretien de l'applicateur**, page 53.
- Retirer l'embase de l'applicateur. Consulter les étapes 2-5 de **l'embase de l'applicateur**. Débrancher les serpentins de produit de l'embase de l'applicateur.
- Déposer les tirants (28) ou l'alimentation électrique (26) au besoin.
- Déposer la conduite d'air ou le serpentin de produit relié au raccord endommagé.



- Utiliser une clé hexagonale pour déposer un raccord de produit ou un tournevis plat pour forcer au levier un raccord d'air.
- Introduire un nouveau raccord dans le boîtier principal (1). Ajouter de produit d'étanchéité pour filetages et serrer les raccords de produit (24) au couple de 2,3-2,8 N•m (20-25 po-lb).
- Rebrancher la conduite d'air ou le serpentin de produit.
- En cas de mise hors tension de l'alimentation électrique (26), utiliser de la graisse diélectrique pour remplir les deux rainures au bout. Lubrifier le joint torique extérieur (26b). Bien serrer l'alimentation

électrique en place à la main. S'assurer qu'il est bien posé.

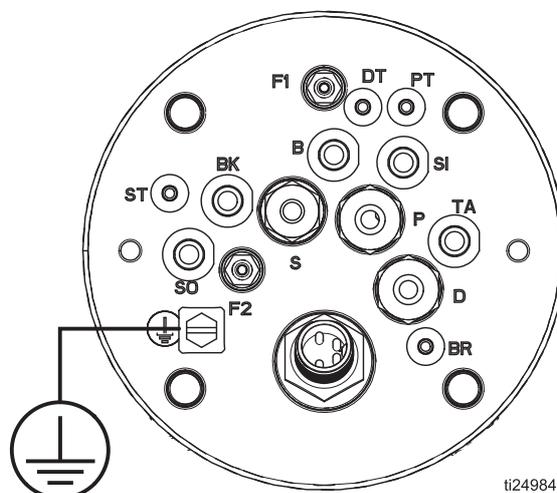
9. Si l'on avait enlevé une tige d'assemblage (28), placer le joint torique (27) et remettre la tige d'assemblage. Serrer au couple de 2,8-4,5 Nm (25-40 po-lb).
10. Rebrancher les serpentins de produit sur l'embase de l'applicateur.
11. Aligner et rattacher l'embase (30) de l'applicateur.
12. Rebrancher les quatre conduites d'air de 4 mm (5/32 po.) et raccorder de nouveau le câble-rallonge à fibres optiques (64).
13. Lubrifier et mettre les joints toriques (27) en place. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour serrer les vis (32) des tiges d'assemblage. Serrer au couple de 2,8-4,5 Nm (25-40 po-lb).
14. Utiliser la bague (29) du raccord rapide pour rattacher l'applicateur sur l'embase (38) du robot. Serrer avec la clé tricoise (52).
15. Remettre le capot (45). Mettre les vis (46) en place et les serrer.



ti31427a

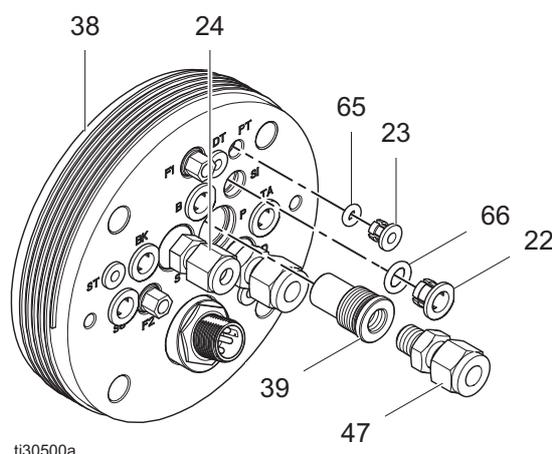
## Embase (38) du robot

1. Préparation pour un entretien de l'applicateur, page 53.
2. Déposer les quatre vis (44) et détacher l'embase (38) du robot de l'entretoise (43).



ti24984a

3. Débrancher la conduite de produit ou la conduite d'air du raccord endommagé.



ti30500a

4. Utiliser une clé hexagonale pour déposer un raccord de produit ou un tournevis plat pour forcer au levier un raccord d'air.
5. Introduire un nouveau raccord dans l'embase (38) du robot. Ajouter de produit d'étanchéité pour filetages et serrer les raccords de produit (24, 47) à un couple de 2,3-2,8 N•m (20-25 po-lb).
6. Rebrancher la conduite de produit ou d'air.
7. Mettre et serrer les vis (44) pour rattacher l'embase (38) du robot sur l'entretoise (43).

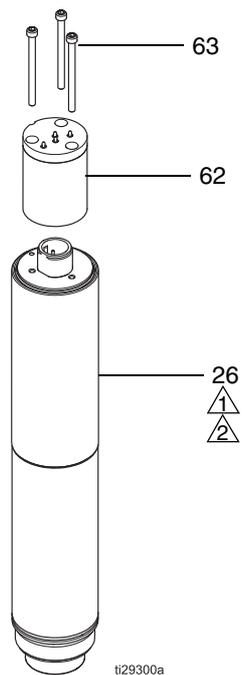
8. Utiliser la bague (29) du raccord rapide pour rattacher l'applicateur sur l'embase (38) du robot. Serrer avec la clé tricoise (52).
9. Remettre le capot (45). Mettre les vis (46) en place et les serrer.

## Remplacement de l'alimentation électrique

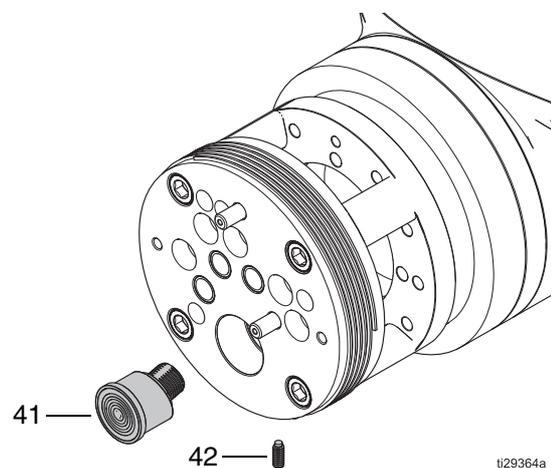
1. Préparation pour un entretien de l'applicateur, page 53.
2. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour déposer les cinq vis (32). Retirer les joints toriques (27).
3. Détacher le connecteur et débrancher le câble-rallonge à fibres optiques (64).
4. Débrancher les quatre raccords des conduites d'air de 4 mm (5/32 po.).
5. Tirer sur l'embase (30) de l'applicateur pour l'enlever des tiges d'assemblage (28).
6. **ASTUCE** : Enlever une tige d'assemblage (28) pour mieux pouvoir accéder à l'alimentation électrique (26). Retirer le joint torique (27).
7. Dévisser l'alimentation électrique (26) à la main et la sortir du corps.
8. Si l'adaptateur (62) de la goupille-ressort doit être remplacé, déposer les 3 vis (63), puis enlever l'adaptateur (62) de l'alimentation électrique.

9. Utiliser les vis (63) pour attacher le nouvel adaptateur (62) sur l'alimentation électrique.

1. Lubrifier les joints.
2. Appliquer de la graisse diélectrique sur l'extrémité du corps.



10. Si le connecteur (41) de l'alimentation électrique doit être remplacé, déposer la vis sans tête (42) de l'embase du robot, puis le connecteur (41). Mettre un nouveau connecteur à sa place et l'attacher avec la vis sans tête.



11. Pour installer une nouvelle alimentation électrique (26), utiliser de la graisse diélectrique pour remplir les deux rainures au bout. Lubrifier le joint torique extérieur (26b).
12. Bien serrer l'alimentation électrique en place à la main. S'assurer qu'il est bien posé.

13. Si l'on avait enlevé une tige d'assemblage (28), placer le joint torique (27) et remettre la tige d'assemblage. Serrer à un couple de 2,8-4,5 N•m (25–40 po-lb).
14. Aligner et rattacher l'embase (30) de l'applicateur.
15. Rebrancher les quatre conduites d'air de 4 mm (5/32 po.) et raccorder de nouveau le câble-rallonge à fibres optiques (64).
16. Lubrifier et mettre les joints toriques (27) en place. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour serrer les vis (32) des tiges d'assemblage. Serrer à un couple de 2,8-4,5 N•m (25–40 po-lb).
17. Utiliser la bague (29) du raccord rapide pour rattacher l'applicateur sur l'embase (38) du robot. Serrer avec la clé tricoise (52).
18. Remettre le capot (45). Mettre les vis (46) en place et les serrer.

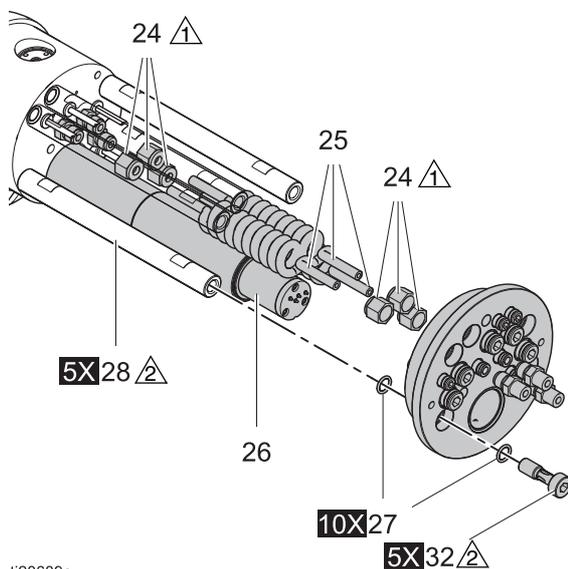
## Remplacement des serpentins de produit ou le corps de tube de fluide à base d'eau

1. Préparation pour un entretien, page 53.
2. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour déposer les cinq vis (32). Retirer les joints toriques (27).
3. Détacher le connecteur et débrancher le câble-rallonge à fibres optiques (64).
4. Débrancher les quatre raccords des conduites d'air de 4 mm (5/32 po.).
5. Tirer sur l'embase (30) de l'applicateur pour l'enlever des tiges d'assemblage (28).
6. Utiliser une clé de 14 mm (9/16 po.) pour détacher les écrous (24) de chaque côté du serpentín de produit (25), puis enlever le serpentín.
7. Pour les systèmes à base de solvant, mettre un nouveau serpentín de produit (25) en place. Utiliser la clé de 14 mm (9/16 po.) pour serrer les écrous.

Pour les systèmes à eau, retirer le corps du tube de fluide (85). Installez le nouveau joint torique (27) sur le filetage npt.

8. Pour les systèmes à base de solvant, aligner et rattacher l'embase (30) de l'applicateur. Pour les systèmes à eau, installez le nouveau tube du corps (85). Appliquer un produit d'étanchéité pour filetage. Serrer le tube jusqu'à ce que le joint torique soit légèrement comprimé contre le corps.
9. Rebrancher les quatre conduites d'air de 4 mm (5/32 po.) et raccorder de nouveau le câble-rallonge à fibres optiques (64).
10. Lubrifier et mettre les joints toriques (27) en place. Utiliser une clé hexagonale de 6,3 mm (1/4 po.) pour serrer les vis (32) des tiges d'assemblage. Serrer à un couple de 2,8-4,5 N•m (25-40 po-lb).
11. Utiliser la bague (29) du raccord rapide pour rattacher l'applicateur sur l'embase (38) du robot. Serrer avec la clé tricoise (52).
12. Remettre le capot (45). Mettre les vis (46) en place et les serrer.

### Modèles pour produits à base de solvant

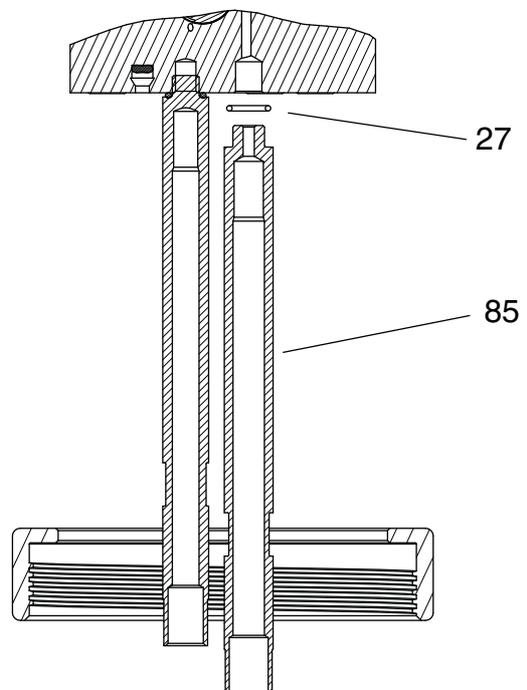


ti28689a

⚠ Serrer à un couple de 2,3-2,8 N•m (20-25 po-lb).

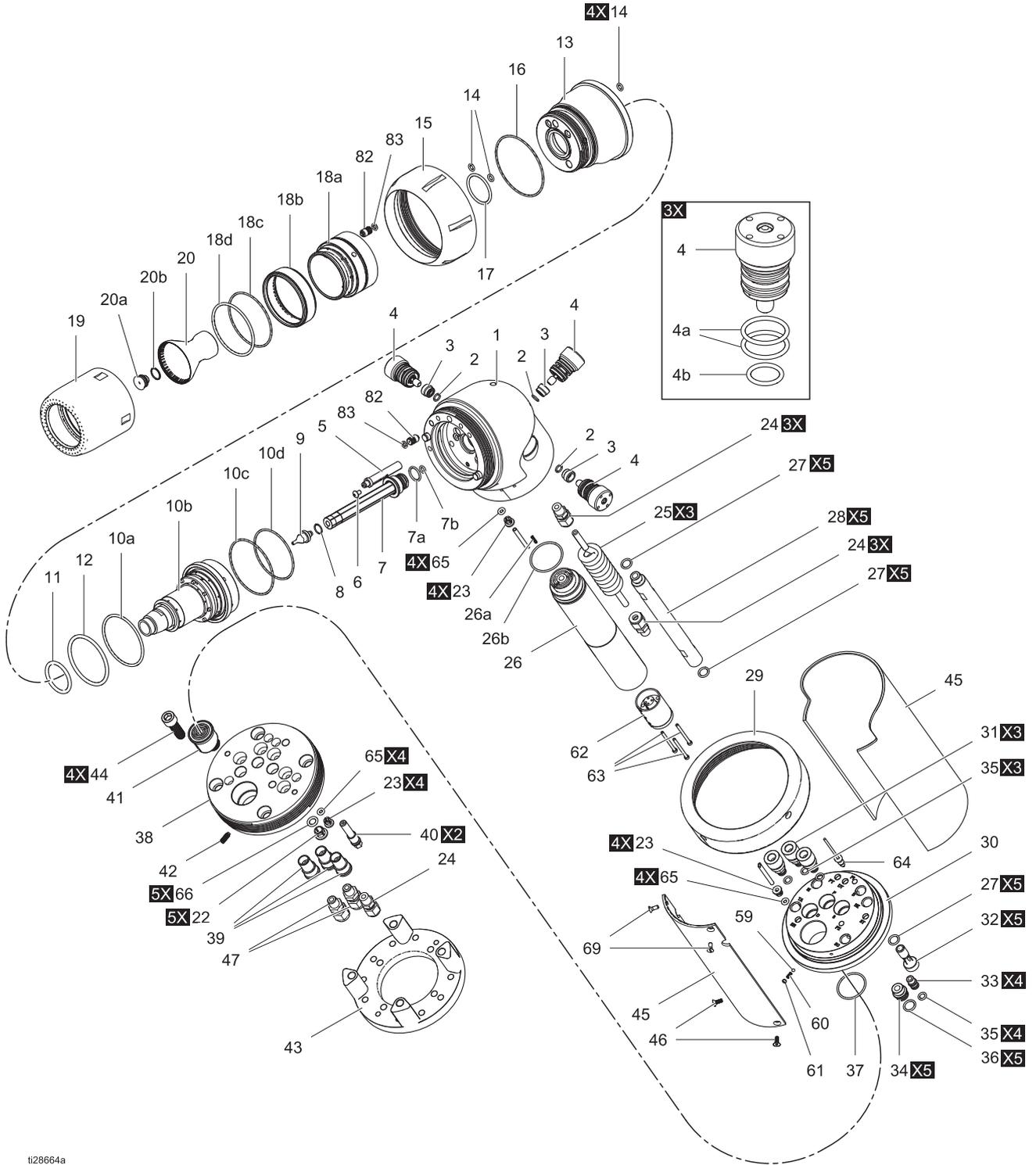
⚠ Serrer à un couple de 4,0-4,5 N•m (35-40 po-lb).

### Modèles pour produits à l'eau



# Pièces

## Modèles pour produits à base de solvant (R\_A2\_0)



t28664a

## Pièces pour les modèles pour produits à base de solvant (R\_A2\_0)

Rep.	Réf.	Description	Qté
1†	-----	CORPS, principal, ensemble	1
2†	127316	JOINT TORIQUE, FX75	3
3†	25C242	SIÈGE, vanne de produit, avec joint torique (rep. 2)	3
4†	25C243	VANNE, produit, avec siège (rep. 3)	3
4a†	117610	JOINT TORIQUE, FX75	6
4b†	120775	JOINT TORIQUE, FX75	3
5	25C279	CAPTEUR, magnétique ; avec vis (rep. 6)	1
6	GC0612	VIS, tête ronde, #8-32 x 0,25	1
7	25C280	TUBE DE PRODUIT, ensemble ; avec joints toriques (reps. 7a, 7b)	1
7a	120776	JOINT TORIQUE, FX75	1
7b	111516	JOINT TORIQUE, FX75	1
8	17B390	JOINT TORIQUE, FX75	1
9		BUSE, produit ; avec joint torique (rep. 8)	1
	25C206	0,75 mm (0,03 po.), pour les modèles R_A23_	
	25C207	1 mm (0,04 po.), pour les modèles R_A24_	
	25C208	1,25 mm (0,05 po.), pour les modèles R_A25_	
	25C209	1,5 mm (0,06 po.), pour les modèles R_A26_	
	26A524	1,8 mm (0,07 po.)	
	26A525	2,0 mm (0,08 po.)	
10	24W988	TURBINE, ensemble ; avec joints toriques (reps. 10a-10c)	1
10a◆	17D878	JOINT TORIQUE, FX75	1
10b◆	17B495	JOINT TORIQUE, FX75	1
10c◆	17D877	JOINT TORIQUE, FX75	1
11◆	GC1936	JOINT TORIQUE, FX75	1
12◆	17D879	JOINT TORIQUE, FX75	1
13	25C281	CORPS, avant ; avec joints toriques (reps. 11, 12, 14,16, 17)	1
14◆	111516	JOINT TORIQUE, FX75	6
15	25C218	BAGUE, retenue	1
16◆	17B495	JOINT TORIQUE, FX75	1
17◆	125249	JOINT TORIQUE, FX75	1
18		CHAPEAU D'AIR, ensemble ; avec goujon de solvant (82) et joint torique (83)	1
	24Z989	pour les modèles R1A2_ (15 mm), avec les reps. 18a-18c	
	25C220	pour les modèles R3A2_ (30 mm) ; avec les reps. 18a-18c	
	25C221	pour les modèles R5A2_ (50 mm) ; avec les reps. 18a-18d	
18a	-----	CHAPEAU D'AIR, intérieur	1
18b	-----	CHAPEAU D'AIR, extérieur	1

Rep.	Réf.	Description	Qté
18c◆		JOINT TORIQUE	1
	17D877	JOINT TORIQUE - 30 mm	
	17S113	JOINT TORIQUE - 15 mm	
18d◆	17B494	JOINT TORIQUE	1
19		COUVERCLE, chapeau d'air	1
	24Z985	pour les modèles R1A2_ (15 mm)	
	25C223	pour les modèles R3A2_ (30 mm)	
	25C224	pour les modèles R5A2_ (50 mm)	
20		RÉCIPIENT, aluminium, dentelé, avec plaque anti-éclaboussures (rep. 20a) ; voir <b>Tableaux de sélection des buses</b> , page 77, pour les récipients disponibles.	1
	24Z088	pour les modèles R1A2_0 (15 mm)	
	24Z079	pour les modèles R3A2_0 (30 mm)	
	24Z084	pour les modèles R5A2_0 (50 mm)	
20a		PLAQUE, anti-éclaboussure	1
	25D455	pour les modèles R1A2_0 (15 mm), avec joint torique (rep. 20c)	
	25C214	pour les modèles R3A2_0 et R5A2_0 ; (30 mm et 50 mm) avec bague fendue (rep. 20b)	
20b	17A653	BAGUE, fendue	1
20c	17B390	JOINT TORIQUE, FX75	1
21	25C438	OUTIL, plaque anti-éclaboussures de 15 mm (pas illustré)	
22★	-----	BAGUE D'ARRÊT, tuyau, 8 mm (5/16 po.) ; voir le kit 25C226, page 76	5
23†★	-----	BAGUE D'ARRÊT, tuyau, 8 mm (5/32 po.) ; voir le kit 25C226, page 76	12
24†★	111157	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (1/4 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.) ; voir le kit 25C225, page 76	3
25	25C227	TUYAU, serpentín, 6,3 mm (1/4 po.)	1
26	25A692	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ; avec ressort (rep. 26a) et joint torique (rep. 26b)	1
26a	24Y773	RESSORT	1
26b	16D531	JOINT TORIQUE, FX75	1
27	111316	JOINT TORIQUE, FX75	15
28	25C228	TIGE, assemblage	5
29	25C230	BAGUE, raccord rapide	1
30	26A345	EMBASE, applicateur	1
31	-----	PIECE AMOVIBLE, produit, voir le kit 25C377, page 76	1
32	17B738	VIS, orifice d'air, 3/8-24 x 5 mm (1/5 po.)	5
33	-----	RACCORD, air, 4 mm ; voir le kit 25C378, page 76	4
34	-----	RACCORD, air, 8 mm ; voir le kit 25C378, page 76	5
35◆	111450	JOINT TORIQUE, FX75	7
36◆	111507	JOINT TORIQUE, FX75	5
37◆	16N901	JOINT TORIQUE, FX75	1
38★	24Z265	EMBASE, robot	1

Rep.	Réf.	Description	Qté
39★	25C379	PIÈCE AMOVIBLE, produit	3
40★	17J810	PIÈCE AMOVIBLE, fibres optiques	2
41★	24Y382	CONNECTEUR, alimentation électrique	1
42★	127347	VIS, tête creuse, 10-24 x 12,7 mm (0,5 po.)	1
43★	17K147	ENTRETOISE, embase du robot	1
44★	-----	VIS, tête creuse, 3/8-16 x 31,7 mm (1,25 po.)	4
45	25C217	CAPOT	1
46	123910	VIS, tête plate, 6-32 x 9,5 mm (0,375 po.)	2
47★	17K719	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (5/16 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.)	2
52‡	25C199	OUTIL, clé tricoise	1
53‡	25C200	OUTIL, vanne de produit	1
59	-----	BILLE, acier inoxydable ; voir le kit 25C381, page 76	1
60	-----	RESSORT, compression ; voir le kit 25C381, page 76	1
61	-----	VIS, jeu, #8-32 x 3,2 mm (1/8 po.) ; voir le kit 25C381, page 76	1
62	25C380	ADAPTATEUR, goupille-ressort ; avec vis (rep. 63)	1
63	-----	VIS, 4/-40" x 38 mm (1 1/2 po.)	3
64	25C316	CABLE, fibres optiques, rallonge	1
64a	-----	ECROU, fibres optiques - voir kit 24W872	2
64b	-----	RACCORD, fibres optiques - voir kit 24W872	2
65†★	17L763	JOINT TORIQUE, FX75	12
66★	17L764	JOINT TORIQUE, FX75	5
67	-----	FOURREAU, pistolet ; pas montré, (kit 24Z176, qté. 10)	1
68▲	17L835	PLAQUETTE, sécurité	1
69	17M122	VIS, 6-32 x 9,5 mm (0,375 po.)	2
71‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (3/32 po.)	1
72‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/32 po.)	1
73‡*	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (3/16 po.)	1
74‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (1/4 po.)	1
74‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/16 po.)	1
75‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/64 po.)	1
76‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (7/32 po.)	1
77‡	116553	GRAISSE, diélectrique, tube	1
80▲	179791	ÉTIQUETTE, avertissement	1
82†	25C283	GOUJON, solvant ; avec joints toriques (rep. 83)	1
83†◆	112319	JOINT TORIQUE, FX75	2

base de solvant.

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

‡ Pièces comprises dans le kit d'outils 25C198. (Pas illustré)

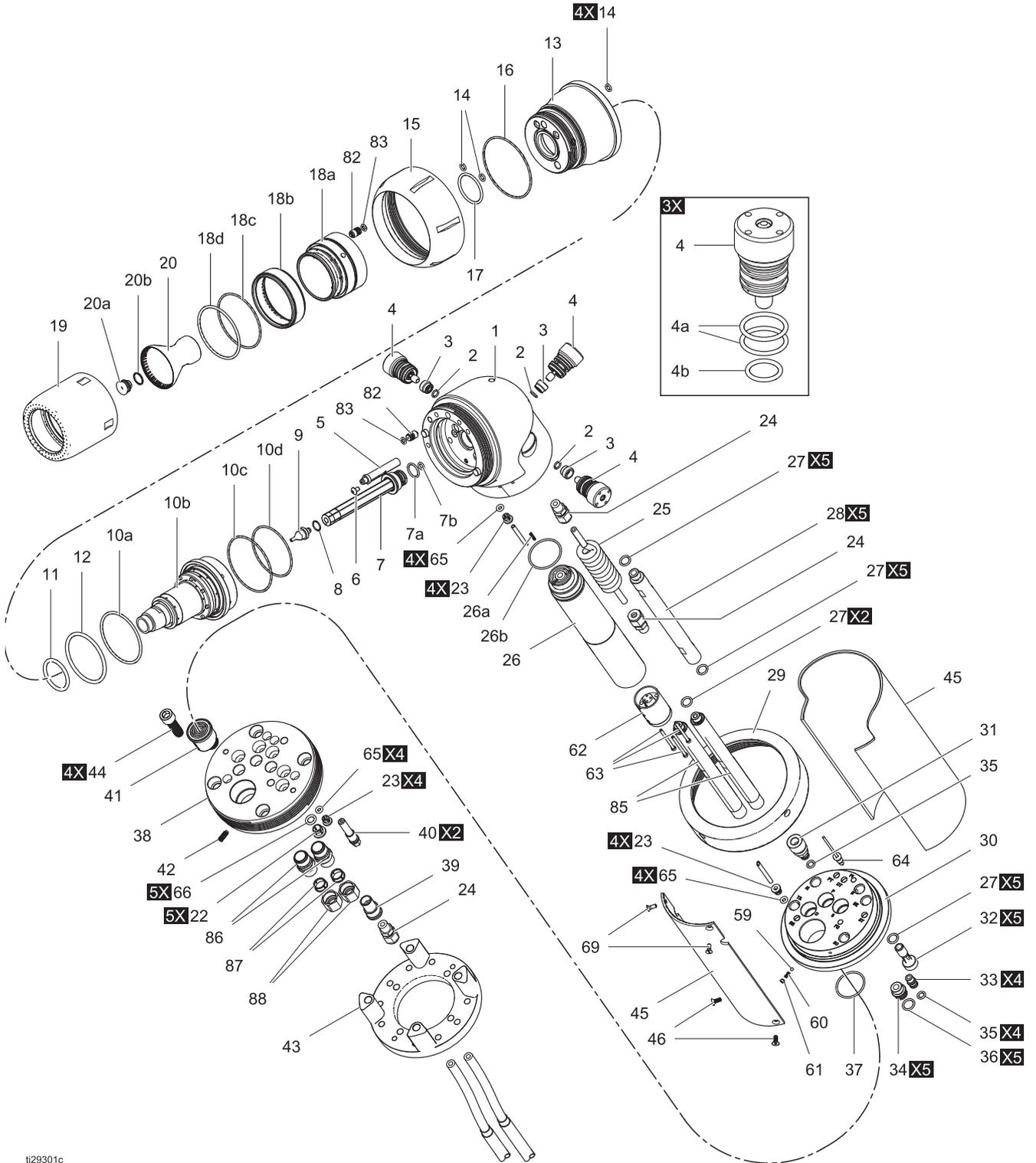
\* Uniquement pour les pistolets standard.

† Pièces comprises dans le kit de corps principal 25C258.

◆ Voir aussi les kits de joints toriques 25C210, 25C211, 25C212 et 25C213.

★ Pièces comprises dans le kit 24Z265, embase du robot avec raccords, pour modèles pour produits à

# Modèles pour produits à l'eau (R\_A2\_8)



t29301c

## Pièces pour les modèles pour produits à l'eau (R\_A2\_8)

Rep.	Réf.	Description	Qté
1†	-----	CORPS, principal, ensemble	1
2†	127316	JOINT TORIQUE, FX75	3
3†	25C242	SIÈGE, vanne de produit, avec joint torique (rep. 2)	3
4†	25C243	VANNE, produit, avec siège (rep. 3)	3
4a†	117610	JOINT TORIQUE, FX75	6
4b†	120775	JOINT TORIQUE, FX75	3
5	25C279	CAPTEUR, magnétique ; avec vis (rep. 6)	1
6	GC0612	VIS, tête ronde, #8-32 x 0,25	1
7	25C280	TUBE DE PRODUIT, ensemble ; avec joints toriques (7a, 7b)	1
7a	120776	JOINT TORIQUE, FX75	1
7b	111516	JOINT TORIQUE, FX75	1
8	17B390	JOINT TORIQUE, FX75	1
9		BUSE, produit ; avec joint torique (rep. 8)	1
	25C206	0,75 mm (0,03 po.), pour les modèles R_A23_	
	25C207	1 mm (0,04 po.), pour les modèles R_A24_	
	25C208	1,25 mm (0,05 po.), pour les modèles R_A25_	
	25C209	1,5 mm (0,06 po.), pour les modèles R_A26_	
	26A524	1,8 mm (0,07 po.)	
	26A525	2,0 mm (0,08 po.)	
10	24W988	TURBINE, ensemble ; avec joints toriques (10a, 10c)	1
10a◆	17D878	JOINT TORIQUE, FX75	1
10b◆	17B495	JOINT TORIQUE, FX75	1
10c◆	17D877	JOINT TORIQUE, FX75	1
11◆	GC1936	JOINT TORIQUE, FX75	1
12◆	17D879	JOINT TORIQUE, FX75	1
13	25C281	CORPS, avant ; avec joints toriques (reps. 11, 12, 14, 16, 17)	1
14◆	111516	JOINT TORIQUE, diam. ext. 9 mm (0,35 po.)	6
15	25C218	BAGUE, retenue	1
16◆	17B495	JOINT TORIQUE, FX75	1
17◆	125249	JOINT TORIQUE, FX75	1
18		CHAPEAU D'AIR, ensemble ; avec goujon de solvant (82) et joint torique (83)	1
	24Z989	pour les modèles R1A2_ (15 mm), avec les reps 18a-18c	
	25C220	pour les modèles R3A2_ (30 mm) ; avec les reps. 18a-18c	
	25C221	pour les modèles R5A2_ (50 mm) ; avec les reps. 18a-18d	

Rep.	Réf.	Description	Qté
18a	-----	CHAPEAU D'AIR, intérieur	1
18b	-----	CHAPEAU D'AIR, extérieur	1
18c◆		JOINT TORIQUE	1
	17D877	JOINT TORIQUE - 30 mm	
	17S113	JOINT TORIQUE - 15 mm	
18d◆	17B494	JOINT TORIQUE	1
19		COUVERCLE, chapeau d'air	1
	24Z985	pour les modèles R1A2_ (15 mm)	
	25C223	pour les modèles R3A2_ (30 mm)	
	25C224	pour les modèles R5A2_ (50 mm)	
20		RÉCIPIENT, aluminium, standard, dentelé, avec plaque anti-éclaboussures (rep. 20A) et outil (rep. 21) ; voir <b>Tableaux de sélection des buses</b> , page 77, pour les récipients disponibles	1
	24Z088	pour les modèles R1A2_ (15 mm)	
	24Z079	pour les modèles R3A2_ (30 mm)	
	24Z084	pour les modèles R5A2_ (50 mm)	
20a		PLAQUE, anti-éclaboussure	1
	25D455	pour R1A2_0 modèles (15 mm), avec joint torique (rep. 20c)	
	25C214	pour les modèles R3A2_ et R5A2_ (30 mm et 50 mm) ; avec bague fendue (rep. 20b)	
20b	17A653	BAGUE, fendue	1
20c	17B390	JOINT TORIQUE, FX75	
21	25C438	OUTIL, plaque anti-éclaboussures 15 mm	
22	-----	BAGUE D'ARRÊT, tuyau, 8 mm (5/16 po.) ; voir le kit 25C226, page 76	5
23†	-----	BAGUE D'ARRÊT, tuyau, 8 mm (5/32 po.) ; voir le kit 25C226, page 76	12
24†	111157	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (1/4 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.) ; voir le kit 25C383, page 76	2
25	25C227	TUYAU, serpentín, 6,3 mm (1/4 po.)	2
26	25A692	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ; avec ressort (rep. 26a) et joint torique (rep. 26b)	1
26a	24Y773	RESSORT	1
26b	16D531	JOINT TORIQUE, FX75	1
27	111316	JOINT TORIQUE, FX75	17
28	25C228	TIGE, assemblage	5
29	25C230	BAGUE, raccord rapide	1
30	26A345	EMBASE, applicateur	1
31	-----	PIÈCE AMOVIBLE, produit, voir le kit 25C377, page 76	2
32	17B738	VIS, orifice d'air, 3/8-24 x 5 mm (1/5 po.)	5
33	-----	RACCORD, air, 4 mm ; voir le kit 25C378, page 76	4

Rep.	Réf.	Description	Qté
34	-----	RACCORD, air, 8 mm ; <i>voir le kit 25C378, page 76</i>	5
35◆	111450	JOINT TORIQUE, FX75	5
36◆	111507	JOINT TORIQUE, FX75	5
37◆	16N901	JOINT TORIQUE, FX75	1
38	24Z265	EMBASE, robot	1
39	25C379	PIÈCE AMOVIBLE, produit, qté. 3, <i>aussi voir le kit 25C383, page 76</i>	1
40	17J810	PIÈCE AMOVIBLE, fibres optiques	2
41	24Y382	CONNECTEUR, alimentation électrique	1
42	127347	VIS, tête creuse, 10-24 x 12,7 mm (0,5 po.)	1
43	17K147	ENTRETOISE, embase du robot	1
44	127586	VIS, tête creuse, 3/8-16 x 31,7 mm (1,25 po.)	4
45	25C217	CAPOT, avec vis (46, 69)	1
46	123910	VIS, tête plate, 6-32 x 9,5 mm (0,375 po.)	2
52‡	25C199	OUTIL, clé tricoise	1
53‡	25C200	OUTIL, vanne de produit	1
59	-----	BILLE, acier inoxydable ; <i>voir le kit 25C381, page 76</i>	1
60	-----	RESSORT, compression ; <i>voir le kit 25C381, page 76</i>	1
61	-----	VIS, jeu, #8-32 x 3,2 mm (1/8 po.) ; <i>voir le kit 25C381, page 76</i>	1
62	25C380	ADAPTATEUR, goupille-ressort ; avec vis (rep. 63)	1
63	-----	VIS, 4/-40" x 38 mm (1 1/2 po.)	3
64	25C316	CÂBLE, fibres optiques, rallonge	1
64a	-----	ÉCROU, fibres optiques	1
64b	-----	RACCORD, fibres optiques	1
65†	17L763	JOINT TORIQUE, FX75	12
66	17L764	JOINT TORIQUE	5
67	-----	FOURREAU, pistolet ; <i>pas montré,</i> <i>(kit 24Z176, qté. 10)</i>	1
68▲	17L836	SIGNE, avertissement	1
69	17M122	VIS, 6-32 x 9,5 mm (0,375 po.)	2

Rep.	Réf.	Description	Qté
71‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (3/32 po.)	1
72‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/32 po.)	1
73‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (1/4 po.)	1
74‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/16 po.)	1
75‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/64 po.)	1
76‡	-----	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (7/32 po.)	1
77‡	116553	GRAISSE, diélectrique	1
78	-----	OUTIL, clé Allen, 3/16 po.	1
80▲	179791	ÉTIQUETTE, avertissement	1
82†	25C283	GOUJON, solvant ; avec joints toriques (rep. 83)	1
83†◆	112319	JOINT TORIQUE	2
85	25C382	CORPS, tuyau	2
86	-----	RACCORD, de retenue ; <i>voir le kit 25C383, page 76</i>	2
87	17L670	EMBOUT, tuyau ; <i>voir le kit</i> <i>25C383, page 76</i>	2
88	17L671	ÉCROU, tuyau ; <i>voir le kit 25C383,</i> <i>page 76</i>	2

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

† Pièces comprises dans le kit de corps principal 26A245.

◆ Voir aussi les kits de joints toriques 25C210, 25C211, 25C212 et 25C213.

‡ Pièces comprises dans le kit d'outils 25C198.

# Kits de réparation

## Kits de réparation du corps principal

**Kit 25C258, réparation du corps principal, à base de solvant**

Rep.	Description	Qté
1	CORPS, principal, ensemble	1
2	JOINT TORIQUE, FX75	3
3	SIÈGE, vanne de produit	3
4	VANNE, produit,	3
23	RETENUE, tuyaux, 4 mm (5/32 po.)	4
24	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (1/4 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.)	3
65	JOINT TORIQUE, FX75	4
82	GOUJON, solvant ; avec joints toriques (rep. 83)	1
83	JOINT TORIQUE, FX75	2

**Kit 26A245, réparation du corps principal, à l'eau**

Rep.	Description	Qté
1	CORPS, principal, ensemble	1
2	JOINT TORIQUE, FX75	3
3	SIÈGE, vanne de produit	3
4	VANNE, produit,	3
23	RETENUE, tuyaux, 4 mm (5/32 po.)	4
24	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (1/4 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.)	1
65	JOINT TORIQUE, FX75	4
82	GOUJON, solvant ; avec joints toriques (rep. 83)	1
83	JOINT TORIQUE, FX75	2

**Kit 24Z265, embase du robot avec raccords, produits à base de solvant**

Rep.	Description	Qté
22	RETENUE, tuyaux, 4 mm (5/16 po.)	5
23	RETENUE, tuyaux, 4 mm (5/32 po.)	4
24	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (1/4 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.)	1
38	EMBASE, robot	1
39	PIÈCE AMOVIBLE, produit	3
40	PIÈCE AMOVIBLE, fibres optiques	2
41	CONNECTEUR, alimentation électrique	1
42	VIS, tête creuse, 10-24 x 12,7 mm (0,5 po.)	1
43	ENTRETOISE, embase du robot	1
44	VIS, tête creuse, 3/8-16 x 31,7 mm (1,25 po.)	4
47	RACCORD, tuyau, 8 mm (5/16 po.) x 1/8 npt	2

Rep.	Description	Qté
65	JOINT TORIQUE, FX75	4
66	JOINT TORIQUE, FX75	5

## Kits de joints toriques

**Kit 25C210, joints toriques pour corps avant**

Rep.	Description	Qté
11	JOINT TORIQUE, FX75	1
12	JOINT TORIQUE, FX75	1
14	JOINT TORIQUE, FX75	6
16	JOINT TORIQUE, FX75	1
17	JOINT TORIQUE, FX75	1

**Kit 25C212, joints toriques pour turbine**

Rep.	Description	Qté
10a	JOINT TORIQUE, FX75	1
10b	JOINT TORIQUE, FX75	1
10c	JOINT TORIQUE, FX75	1

**Kit 25C213, joints toriques pour chapeau d'air (15 mm, 30 mm, 50 mm)**

Rep.	Description	Qté
18c	JOINT TORIQUE, FX75	1
18d	JOINT TORIQUE, FX75	1
83	JOINT TORIQUE, FX75	2

**Kit 25C211, joints toriques de raccordement**

Rep.	Description	Qté
35	JOINT TORIQUE, FX75	7
36	JOINT TORIQUE, FX75	5
37	JOINT TORIQUE, FX75	1

## Raccords et outils

### Kit 25C377, raccords de produit, embase de l'applicateur

Rep.	Description	Qté
31	PIÈCE AMOVIBLE, produit	3
35	JOINT TORIQUE, FX75	3

### Kit 25C225, raccords de produit, embase du robot, produits à base de solvant

Rep.	Description	Qté
24	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (1/4 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.)	4
47	RACCORD, tuyau, 8 mm (5/16 po.) x 1/8 npt	2

### Kit 25C383, raccords de produit, embase du robot, produits à l'eau

Rep.	Description	Qté
24	RACCORD, tuyau, 6,3 mm (1/4 po.) avec filetages ptn de 3,2 mm (1/8 po.)	1
39	PIÈCE AMOVIBLE, produit	1
86	RACCORD, de retenue	2
87	EMBOUT, tuyau	2
88	ÉCROU, tuyau	2

### Kit 25C378, raccords d'air, raccords rapides, embase de l'applicateur

Rep.	Description	Qté
33	RACCORD d'air, 4 mm	4
34	RACCORD d'air, 8 mm	5
35	JOINT TORIQUE, FX75	4
36	JOINT TORIQUE, FX75	5

### Kit 25C226, raccords d'air, raccords rapides, embase du robot

Rep.	Description	Qté
22	RETENUE, tuyaux, 4 mm (5/16 po.)	5
23	RETENUE, tuyaux, 4 mm (5/32 po.)	4
65	JOINT TORIQUE, FX75	4
66	JOINT TORIQUE, FX75	5

### Kit 25C381, vis pour connecteur secteur, jeu

Rep.	Description	Qté
59	BILLE, inox	1
60	RESSORT, compression	1
61	VIS, jeu, #8-32 x 3,2 mm (1/8 po.)	1

### Kit 25C198, boîte à outils

Rep.	Description	Qté
52	OUTIL, clé tricoise	1
53	OUTIL, vanne de produit	1
71	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (3/32 po.)	1
72	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/32 po.)	1
73	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (1/4 po.)	1
74	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/16 po.)	1
75	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (5/64 po.)	1
76	OUTIL, clé, allen, 5,5 mm (7/32 po.)	1
77	GRAISSE, diélectrique	1
78	OUTIL, clé Allen, 3/16 po.	1

## Jeu de chapeaux d'air et de couvercles

À se procurer pour remplacer ou pour convertir un modèle avec une cloche en une autre taille. Chaque kit contient l'ensemble du chapeau d'air (rep. 18) et le couvercle (rep. 19) du chapeau d'air.

Kit 25C285, 15 mm, pour les modèles R1A2\_ \_

Kit 25C286, 30 mm, pour les modèles R3A2\_ \_

Kit 25C287, 50 mm, pour les modèles R5A2\_ \_

## Tableaux de sélection des buses

**REMARQUE** : La forme et le diamètre du jet dépendent du produit.

\* Indique que la coupelle est placée en usine sur les applicateurs. Les autres kits doivent être achetés séparément.

### Couppelles de 15 mm

	<b>Kit 24Z086</b>	<b>Kit 24Z088*</b>	<b>24Z089</b>	<b>Kit 24Z087</b>
Type de bord	Lisse	Dentelé	Dentelé	Lisse
Matériau	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Composite
Plaque anti-éclaboussures (20a, comprise)	25D455	25D455	25D455	25D455
Finition	Standard	Standard	Usure élevée	Aucun
Kit de chapeau d'air et couvercle	25C285			
Buses de produit recommandées	25C206 (0,75 mm), 25C207 (1 mm), 25C208 (1,25 mm)			
Débits de production recommandés	25–100 cc/min.			
Plage de diamètres du jet	< 10 cm (< 4 po.)			

### Couppelles de 30 mm

	<b>Kit 24Z076</b>	<b>Kit 24Z079*</b>	<b>24Z080</b>	<b>Kit 24Z078</b>
Type de bord	Lisse	Dentelé	Dentelé	Lisse
Matériau	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Composite
Plaque anti-éclaboussures (20a, comprise)	25C214	25C214	25C214	25C214
Finition	Standard	Standard	Usure élevée	Aucun
Kit de chapeau d'air et couvercle	25C286			
Buses de produit recommandées	25C206 (0,75 mm), 25C207 (1 mm), 25C208 (1,25 mm), 25C209 (1,5 mm)			
Débits de production recommandés	25-400 cc/min.			
Plage de diamètres du jet	10–31 cm (4–12 po.)			

### Couppelles de 50 mm

	<b>Kit 24Z081</b>	<b>Kit 24Z084*</b>	<b>24Z085</b>	<b>Kit 24Z083</b>
Type de bord	Lisse	Dentelé	Dentelé	Lisse
Matériau	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Composite
Plaque anti-éclaboussures (20a, comprise)	25C214	25C214	25C214	25C214
Finition	Standard	Standard	Usure élevée	Aucun
Kit de chapeau d'air et couvercle	25C287			
Buses de produit recommandées	25C207 (1 mm), 25C208 (1,25 mm), 25C209 (1,5 mm)			
Débits de production recommandés	50-500 cc/min.			
Plage de diamètres du jet	10-46 cm (4-18 po.)			

# Accessoires

**Tableau 3. Plaques d'adaptation pour robot**

Plaque d'adaptation	Robot	Cercle de boulonnage	Vis de fixation	Cercle d'ergots de guidage	Ergots de guidage
<b>24Y634</b>	MOTOMAN EPX2050	102 mm (4,02 po.)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 po.)	2X 4 mm
	ABB IRB 580				
	ABB IRB 5400				
<b>24Y650</b>	MOTOMAN EPX2700	102 mm (4,02 po.)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 po.)	2X 5 mm
	MOTOMAN EPX2800				
	MOTOMAN EPX2900				
	KAWASAKI KE610L				
	KAWASAKI KJ264				
	KAWASAKI KJ314				
<b>24Y769</b>	FANUC P-50 et P-250	100 mm (3,94 po.)	6X M5	100 mm (3,94 po.)	1X 5 mm

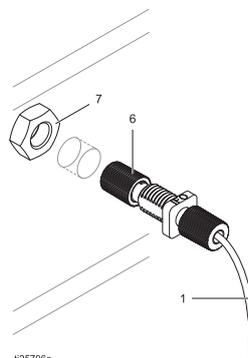
## Installation du passe-cloison de la fibre optique

### Passe-cloison en acier inoxydable

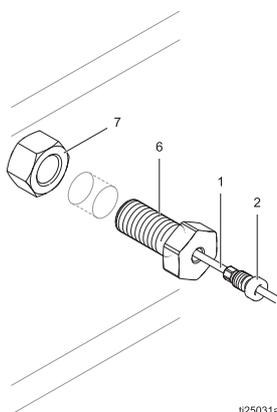
Accepte les raccords pour câbles en fibre optique Graco. Correspond à des trous de 13 mm (1/2 po.).

### Installation du passe-cloison en acier inoxydable 24W876

1. Percez un trou de 12,7 à 14,2 mm (1/2 à 9/16 po.) dans le mur ou le panneau de la cabine afin de faire passer le passe-cloison.
2. L'écrou du câble à fibres optiques doit être à 7,9 mm (0,31 po.) de l'extrémité du câble.
3. Insérez le passe-cloison (6) dans le trou et fixez un écrou (7) de chaque côté. Vissez le raccord du câble de fibre optique (2) jusqu'à ce qu'il dépasse de l'autre côté. Ne faites pas aller le câble plus loin. Assurez-vous que les repères du câble correspondent afin de garantir une communication correcte.
4. Répétez cette étape de l'autre côté.



ti25796a



ti25031a

### Passe-cloison en plastique

Accepte les câbles en fibre optique nus. Correspond à des trous de 8 mm (5/16 po.).

### Installation de passe-cloison en plastique 24W877

1. Percez un trou de 7,9 à 9,5 mm (5/16 à 3/8 po.) dans le mur ou le panneau de la cabine afin de faire passer le passe-cloison.
2. Effectuer une coupe propre aux extrémités du câble à l'aide de l'outil de coupe pour fibres optiques. Assurez-vous que les extrémités du câble sont de longueur égale.

**Kit 25C288, kit de bouchon pour vanne de vidange**

Utiliser pour boucher l'orifice de vidange dans l'applicateur lorsqu'il ne pas de vanne de vidange.

Réf.	Description	Qté
-----	TIGE	1
117610	JOINT TORIQUE, FX75	1
120775	JOINT TORIQUE, FX75	1
127316	JOINT TORIQUE, FX75	1

**Kit 24Z183, kit de capteur de vitesse réflecteur**

Remplace le capteur de vitesse magnétique avec un double capteur de vitesse optique à fibres (25A537) et une source optique à fibres. Voir le manuel 3A4738.

**Kit 25A537, kit de câble à fibres optiques réflecteur**

Double capteur de vitesse pour fibres optiques uniquement. Inclut un câble à fibres optiques réflecteur avec boîtier et visserie pour l'installation sur un applicateur ProBell.

**Câbles doubles de fibres optiques**

L'écrou d'extrémité doit être réglé à la bonne longueur en fonction de l'applicateur utilisé.

Réf.	Description	Qté
24X003	CÂBLE, fibres optiques, 7,62 m (25 pi)	1
24X004	CÂBLE, fibres optiques, 15,25 m (50 pi)	1
24X005	CÂBLE, fibres optiques, 30,50 m (100 pi)	1

**Câbles à fibres optiques, modèles avec une poignée creuse**

Fibres simples standard

Kit	Description	Qté
24Z193	CÂBLE, fibres optiques, 11 m (36 pi)	1
24Z194	CÂBLE, fibres optiques, 20 m (66 pi)	1
24Z195	CÂBLE, fibres optiques, 30 m (99 pi)	1

**Kit 24W875, réparation d'un câble à fibres optiques**

Inclut la visserie pour la réparation/remplacement de toutes les extrémités de fibres optiques.

Réf.	Description	Qté
-----	RACCORD, fibres optiques	4
-----	ÉCROU, fibres optiques	4
-----	OUTIL, couteau, fibres optiques	1

**Kit 24W823, Outil coupant pour câbles à fibres optiques**

Utiliser pour des extrémités nettes.

Réf.	Description	Qté
-----	OUTIL, couteau, fibres optiques	3

**Cordons électriques pour applicateur**

Kit	Description	Qté
17J586	CÂBLE, basse tension, 11 m (36 pi)	1
17J588	CÂBLE, basse tension, 20 m (66 pi.)	1
17J589	CÂBLE, basse tension, 30 m (99 pi.)	1

**Passe-cloison à fibres optiques**

Utiliser pour faire passer la fibre optique à travers les murs.

Kit	Description	Qté
24W876	Un PASSE-CLOISON EN ACIER INOXYDABLE requiert le 24W875	2
24W877	PASSE-CLOISON EN PLASTIQUE	2

**Kits de tuyau de produit à l'eau (blindé) ; Pour les modèles R\_A2\_8**

Pression de service maximale 0,69 MPa (6,9 bars, 100 psi)

Kit	Description	Qté
24Z199	TUYAU, produit, blindé, 11 m (36 pi)	1
24Z200	TUYAU, produit, blindé, 20 m (66 pi)	1

**Kits de tuyau de produit à l'eau (non blindé) ; Pour les modèles R\_A2\_8**

Pression de service maximale 0,69 MPa (6,9 bars, 100 psi)

Kit	Description	Qté
24Z201	TUYAU, produit, non blindé, 11 m (36 pi)	1
24Z202	TUYAU, produit, non blindé, 20 m (66 pi)	1

**Kit 24Z254, kit de raccord de tuyau pour fluide à base d'eau**

Raccord cannelé de rechange pour tuyau à fluide hydrosoluble blindés et non blindés. Comprend trois raccords et neuf joints toriques.

**Faisceaux de tuyaux pour produits à base de solvant ; Pour les modèles R\_A1\_0**

Pression de service maximale 100 psi (0,69 MPa, 6,9 bar)

Le faisceau de tuyaux comprend un câble à fibres optiques, des cordons électriques, un fil de terre, des conduites d'air en nylon et des conduites de produit en PTFE.

Kit	Description	Qté
24Z168	FAISCEAU de TUYAUX, 11 m (36 pi)	1
24Z169	FAISCEAU de TUYAUX, 20 m (66 pi)	1
24Z170	FAISCEAU de TUYAUX, 30 m (99 pi)	1

**Faisceaux de tuyaux d'air uniquement**

Le faisceau de tuyaux comprend un câble à fibres optiques, des cordons électriques, un fil de terre et des conduites d'air en nylon.

Kit	Description	Qté
24Z711	FAISCEAU de TUYAUX, 11 m (36 pi)	1
24Z712	FAISCEAU de TUYAUX, 20 m (66 pi)	1
24Z713	FAISCEAU de TUYAUX, 30 m (99 pi)	1

**Accessoires pour faisceaux de tuyaux**

Kit	Description	Qté
24Z662	COUVERTURE, spirale, section de 18 cm (7 po.), sac de 10	10
17A490	COUVERTURE, bleue, vendue par 0,3 m (1 pi.)	jusqu'à 30 m (100 pi.)

**Canalisations en masse pou tuyaux**

La longueur continue maximale qui peut être achetée est 30 m (100 pi). Pression de service maximale 1,03 MPa (10,3 bar, 150 psi)

Kit	Description
057233*	Tuyau de produit en PFA, diam. ext. 7,8 mm (5/16 po.) x diam. int. 6,3 mm (1/4 po.)
057234*	Tuyau de produit en PFA, diam. ext. 6,3 mm (1/4 po.) x diam. int. 4,8 mm (3/16 po.)
057231	Tuyaux en nylon de 7,8 mm (5/16 po.)
054754	Tuyaux en nylon de 3,96 mm (5/32 po.), rouge
598095	Tuyaux en nylon de 3,96 mm (5/32 po.), neutre
054753	Tuyaux en nylon de 3,96 mm (5/32 po.), noir
054757	Tuyaux en nylon de 3,96 mm (5/32 po.), vert

\* Ne pas utiliser avec du produit sous haute tension.

**Kit 25N021, Conduite de solvant isolé à l'eau**

Comprend le matériel nécessaire pour remplacer la conduite de solvant mise à la terre avec un tuyau de liquide à l'eau isolé. Les tuyaux de liquide à l'eau supplémentaires doivent être achetés séparément.

Réf.	Description	Qté
111507	JOINT TORIQUE	1
25C382	TUYAU, le corps des tuyaux pour produits à l'eau	1
-----	RACCORD, le tuyau pour produits à l'eau	1
17L670	EMBOUT, le tuyau pour produits à l'eau	1
17L671	ÉCROU, le tuyau pour produits à l'eau	1

**Kit 25C424, Plaque de mise à la terre****Kit 249598, aiguille à déboucher**

Le kit comprend 12 aiguilles pour déboucher

les couvercles d'air et les buses de pistolet.

**Kit 24Z176, couvercle de pistolet**

Le kit contient 10 fourreaux de pistolet pour applicateur avec poignée creuse.

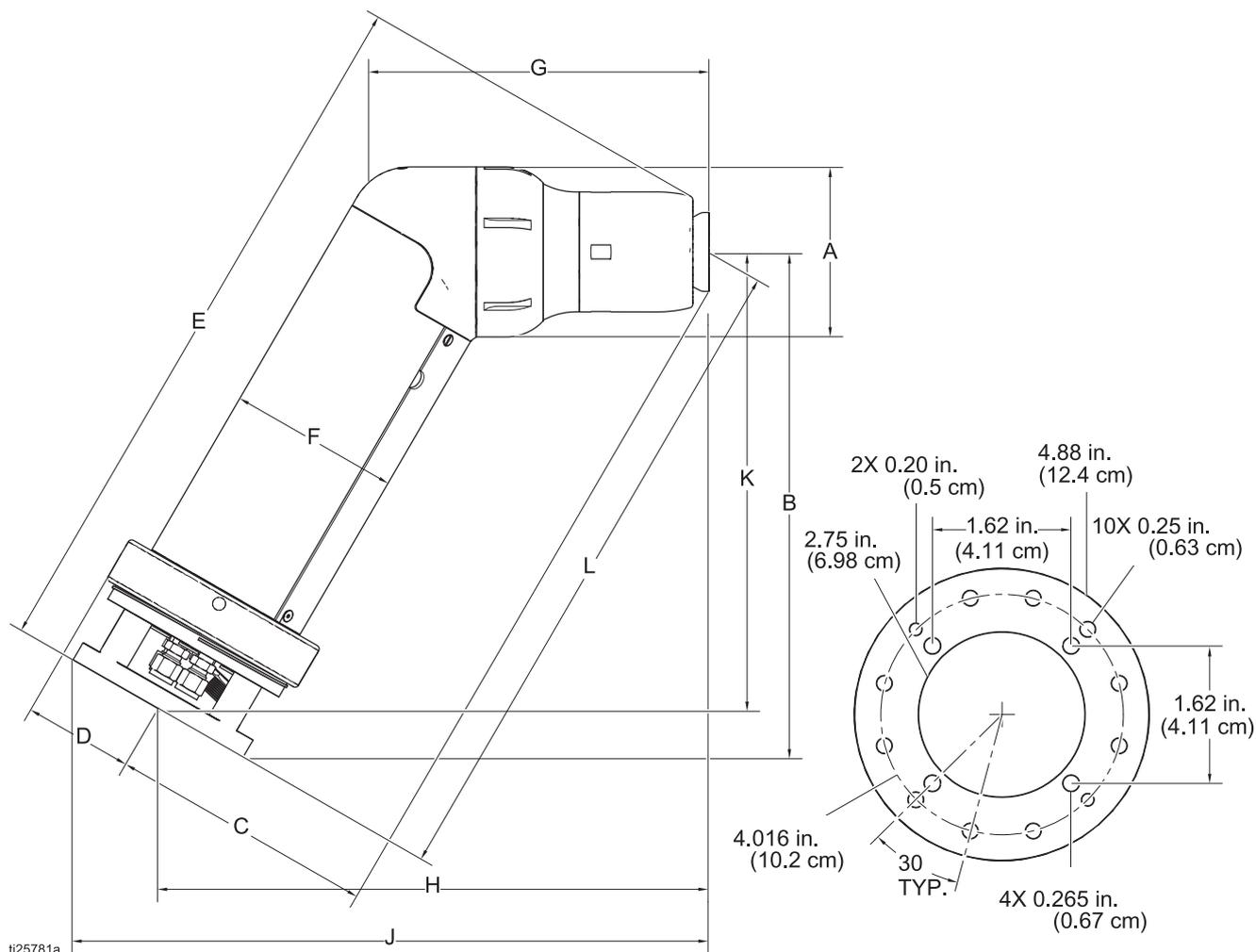
**Équipement de test**

Référence	Description
241079	Mégohmmètre. Puissance 500 V, 0,01-2000 mégohms Utilisé pour contrôler la continuité de la terre et la résistance du pistolet. <b>À ne pas utiliser dans des zones dangereuses.</b>
722886	Résistivohmmètre pour peinture. Utilisé pour contrôler la résistivité du produit. Consulter le manuel 307263. <b>Ne pas utiliser en zone dangereuse.</b>
722860	Sonde de peinture. Utilisée pour contrôler la résistivité du produit. Consulter le manuel 307263. <b>À ne pas utiliser dans des zones dangereuses.</b>
245277	Appareil de test, sonde haute tension et voltmètre. Utilisés pour tester la tension électrostatique du pistolet et l'état de l'alimentation lors de leur entretien. Consulter le manuel 309455.

**Appareils divers****Accessoires de pistolet**

Référence	Description
111265	Lubrifiant sans silicone, 4 onces (113 g).
116553	Graisse diélectrique. 1 once (30 ml)

# Dimensions



ti25781a

Rep.	Dimension					
	Cupelle de 15 mm		Cupelle de 30 mm		Cupelle de 50 mm	
	Pouces	Centimètres	Pouces	Centimètres	Pouces	Centimètres
A	4,2	10,7	4,2	10,7	4,2	10,7
B	12,6	32,0	12,6	32,0	12,6	32,0
C	5,8	14,7	5,9	15,0	6,6	16,8
D	2,8	7,1	2,8	7,1	2,8	7,1
E	16,9	42,9	16,8	42,7	17,7	45,0
F	4,2	10,7	4,2	10,7	4,2	10,7
G	7,7	19,6	7,7	19,6	8,3	21,1
H	13,1	33,3	13,1	33,3	13,6	34,5
J	15,2	38,6	15,2	38,6	15,7	39,9
K	11,4	29,0	11,4	29,0	11,4	29,0
L	16,4	41,7	16,4	41,7	16,7	42,4

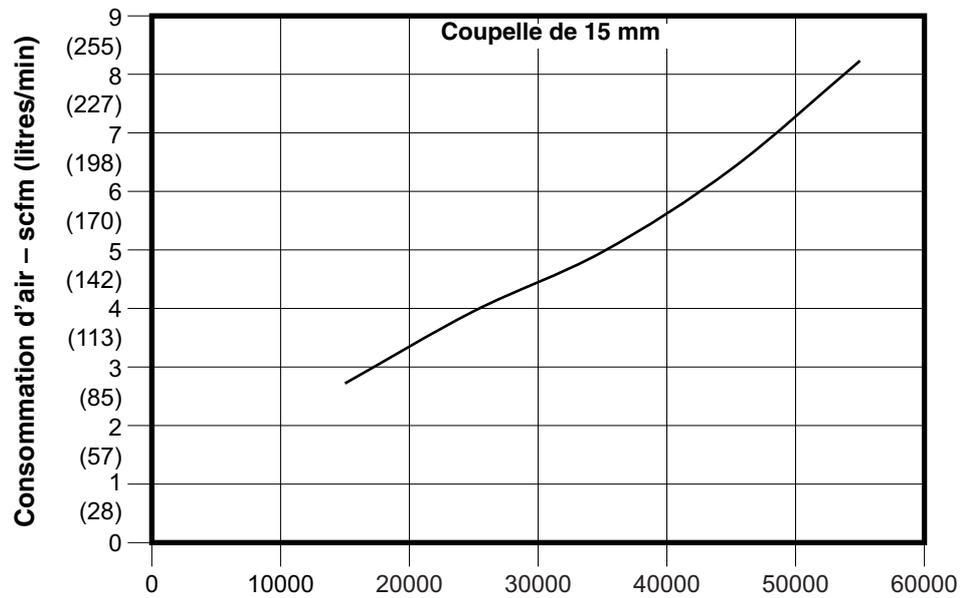
# Tableaux de performances

## Graphiques des consommations d'air de turbine

Ces graphiques donnent la consommation d'air en scfm (l/min) en fonction de la vitesse de rotation pour les trois tailles de coupelle. Voir la légende pour le débit représenté par chaque ligne.

### Légende 15 mm :

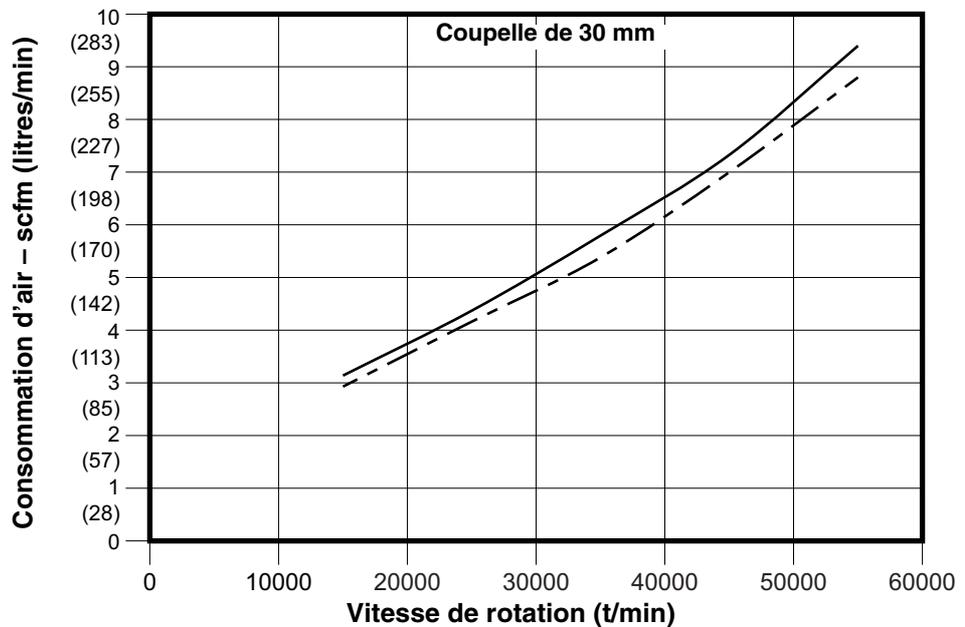
— 100 cc/min



### Légende 30 mm :

— 300 cc/min

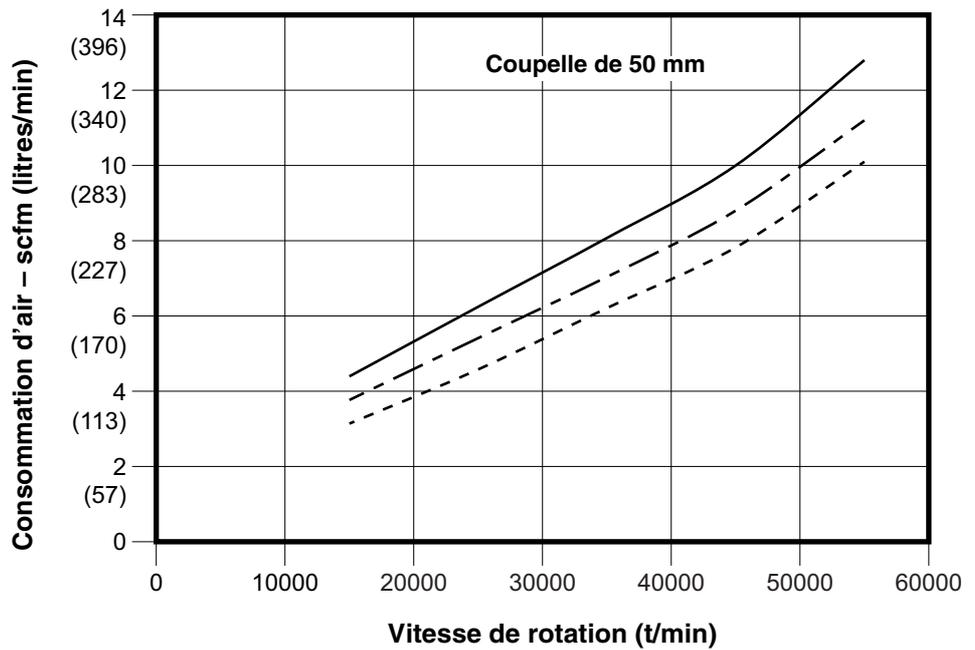
- - - 100 cc/min



### Graphiques des consommations d'air de la turbine (suite)

**Légende 50 mm :**

- 500 cc/min
- - - - - 300 cc/min
- · - · - · 100 cc/min

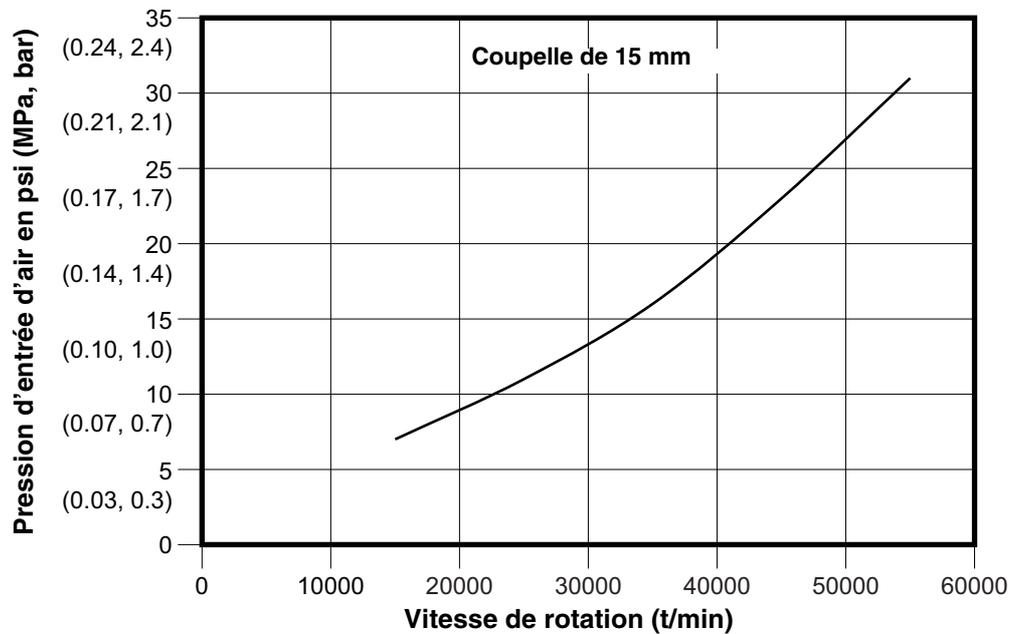


### Graphiques des pressions d'entrée de l'air de turbine

Ces graphiques donnent la pression d'entrée de l'air de turbine en fonction de la vitesse de rotation pour les trois tailles de coupelle. Voir la légende pour le débit représenté par chaque ligne. La pression est mesurée à maximum 0,3 m (1 pi.) de l'applicateur rotatif.

**Repère :**

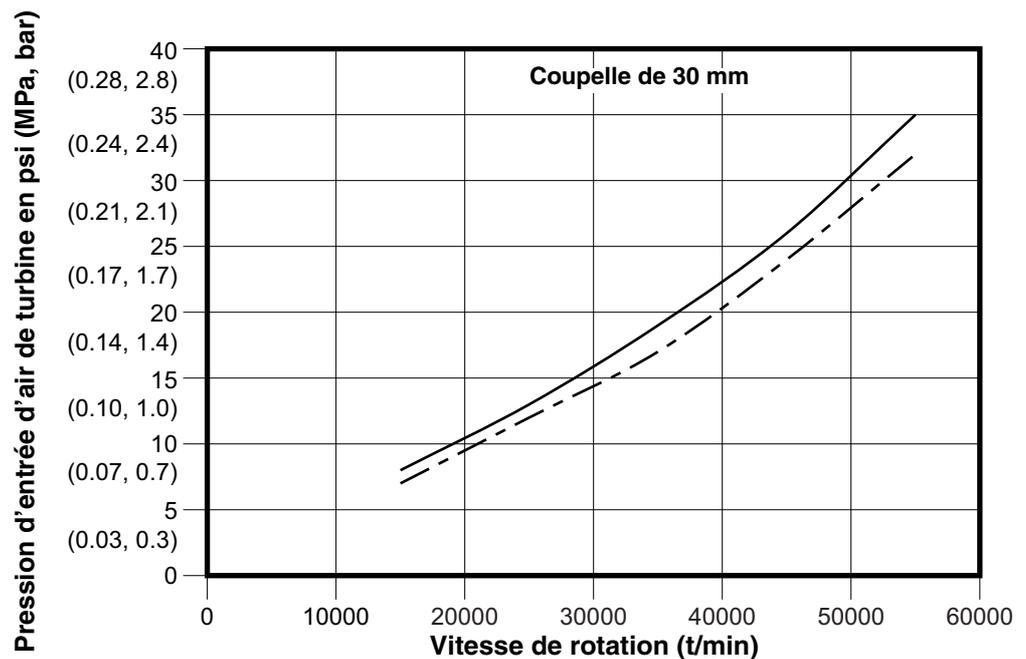
- 100 cc/min



## Graphiques des pressions d'entrée de l'air de turbine (suite)

## Légende 30 mm :

- 100 cc/min  
 - - - - 300 cc/min

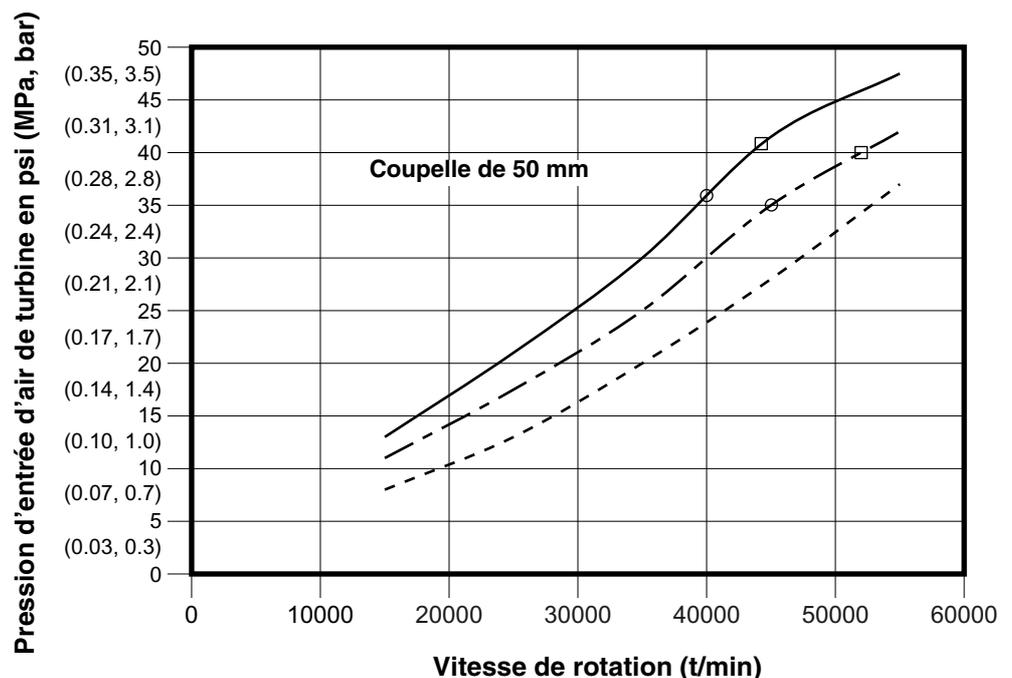


## Légende 50 mm :

- 100 cc/min  
 - - - - 300 cc/min  
 ······ 500 cc/min

□ Limite pour une longueur de tuyau de 20 m. Voir remarque.

○ Limite pour une longueur de tuyau de 30 m. Voir remarque.



**REMARQUE :** La vitesse de rotation ou le débit d'un récipient de 50 mm peut être limité à cause d'une chute de pression de la conduite d'air de turbine. Les limites pour des tubes dont le diamètre extérieur est de 8 mm figurent dans le tableau ci-dessus. Une pression d'entrée de 100 psi (0,69 MPa, 7,0 bar) est présumée. Pour une liste complète des prestations, utiliser l'une des options suivantes :

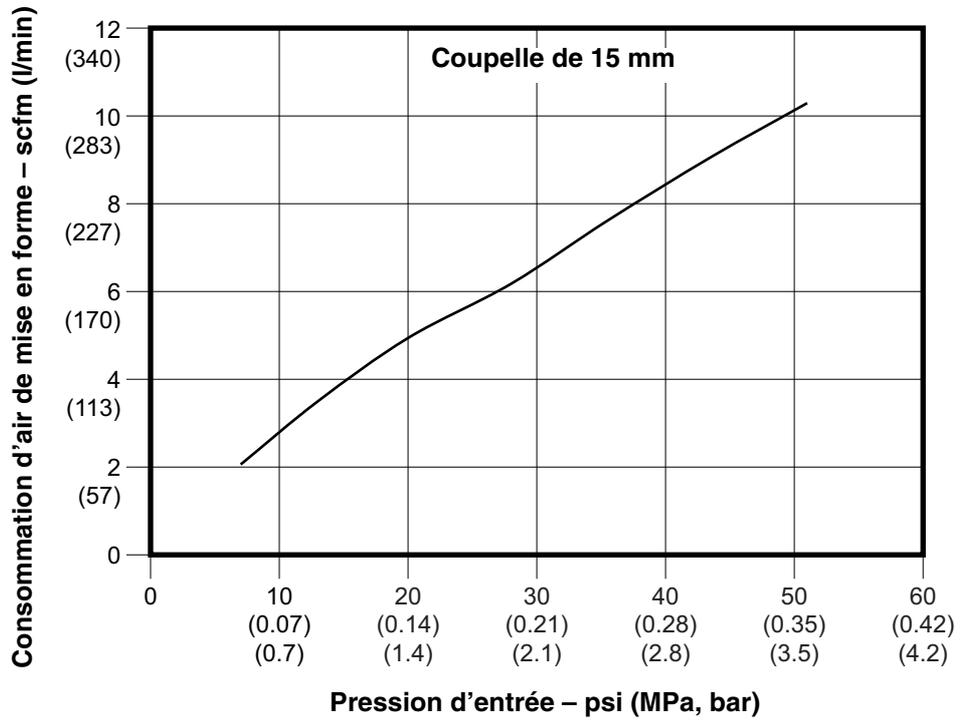
- un maximum de 11 m (35 pi) de longueur pour un diamètre extérieur de tuyau de 8 mm avec une paroi de 1 mm (DE de tuyau de 0,3125 po avec paroi de 0,04 po).
- un maximum de 30 m (100 pi) de longueur pour un diamètre extérieur de tuyau de 10 mm avec une paroi de 1 mm.
- un maximum de 30 m (100 pi) de longueur pour un diamètre extérieur de tuyau de 0,375 po avec une paroi de 0,05 po.

## Graphiques des consommations d'air de mise en forme

Ces graphiques donnent la consommation d'air de mise en forme en scfm (l/min) pour les trois tailles de coupelle. Voir la légende pour le type d'air de mise en forme (intérieure ou extérieure) représenté par chaque ligne. La pression est mesurée à maximum 0,3 m (1 pi.) de l'applicateur rotatif.

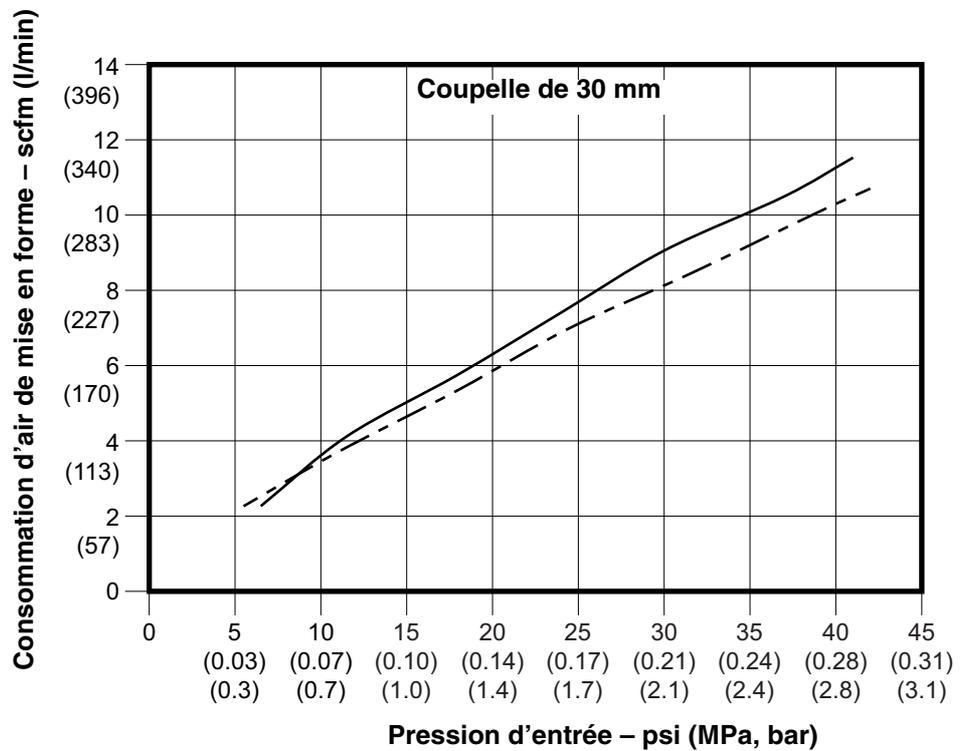
### Légende 15 mm :

— Air de mise en forme (intérieure et extérieure)



### Légende 30 mm :

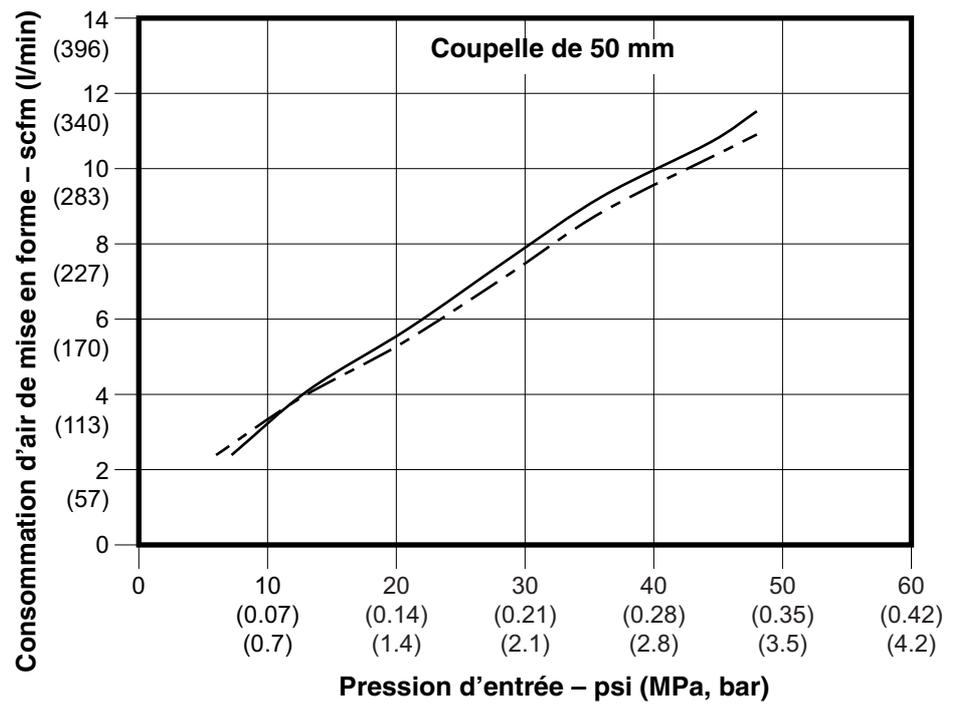
— Air de mise en forme intérieure  
 - - - - Air de mise en forme extérieure



## Graphiques des consommations d'air de mise en forme (suite)

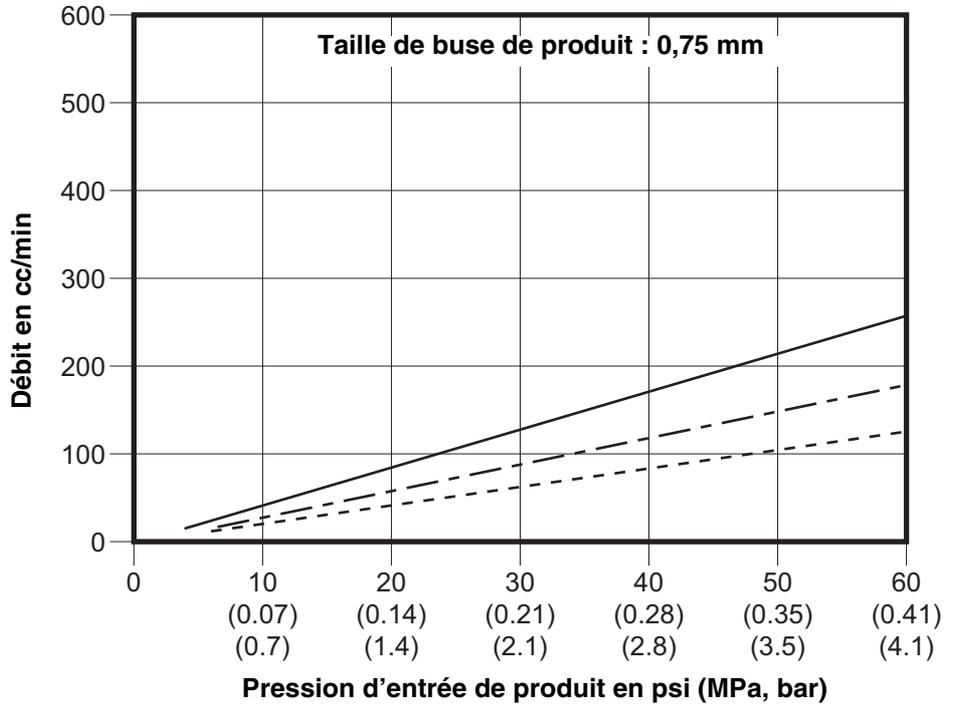
## Légende 50 mm :

- Air de mise en forme intérieure
- - - Air de mise en forme extérieure



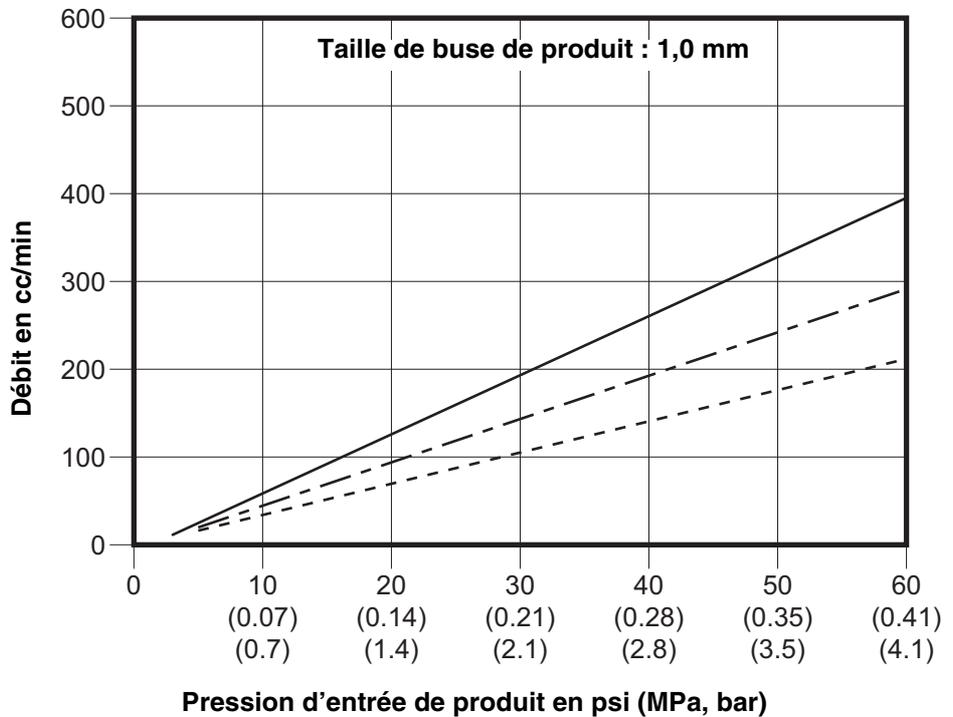
## Graphiques des débits de produit

Ces graphiques donnent les débits de produit en cc/minute en fonction de la pression d'entrée pour les quatre tailles de buse. Voir la légende pour la viscosité représentée par chaque ligne. La pression est mesurée à maximum 0,3 m (1 pi.) de l'applicateur rotatif.

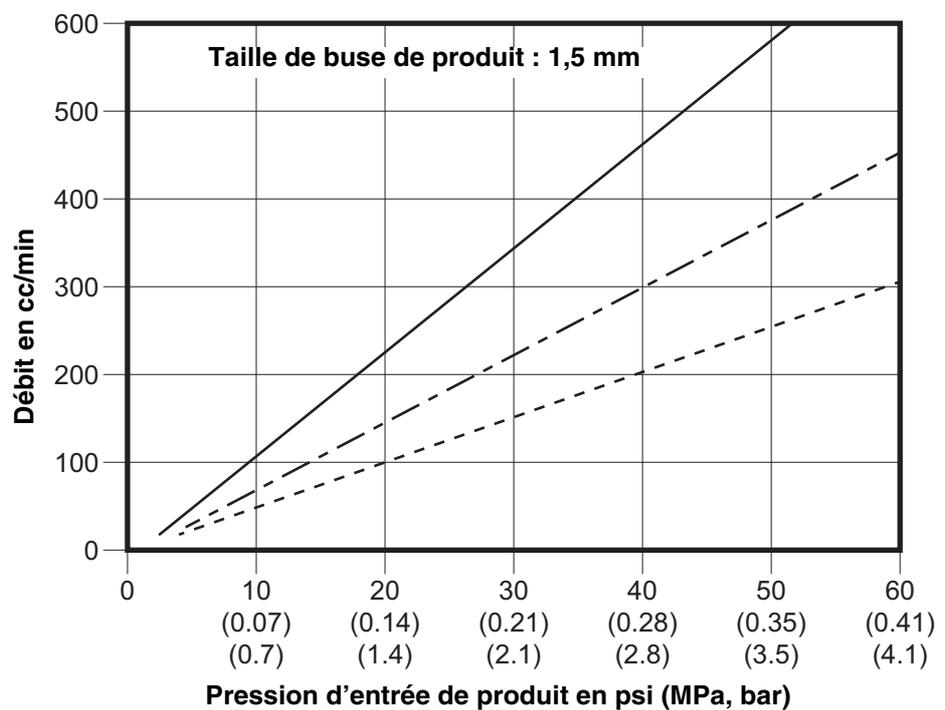
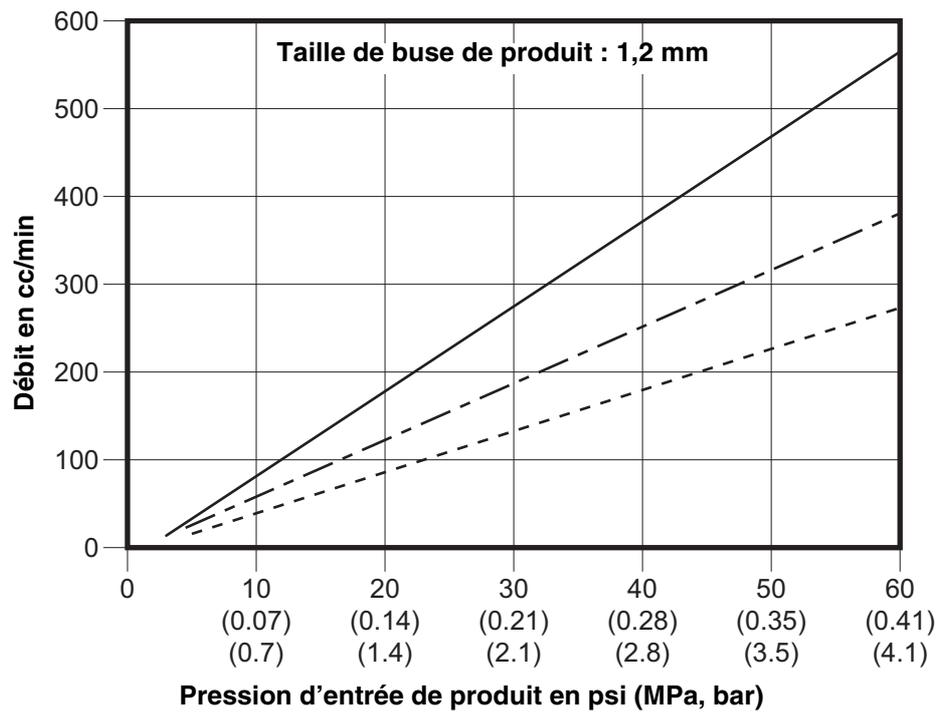


**Repère :**

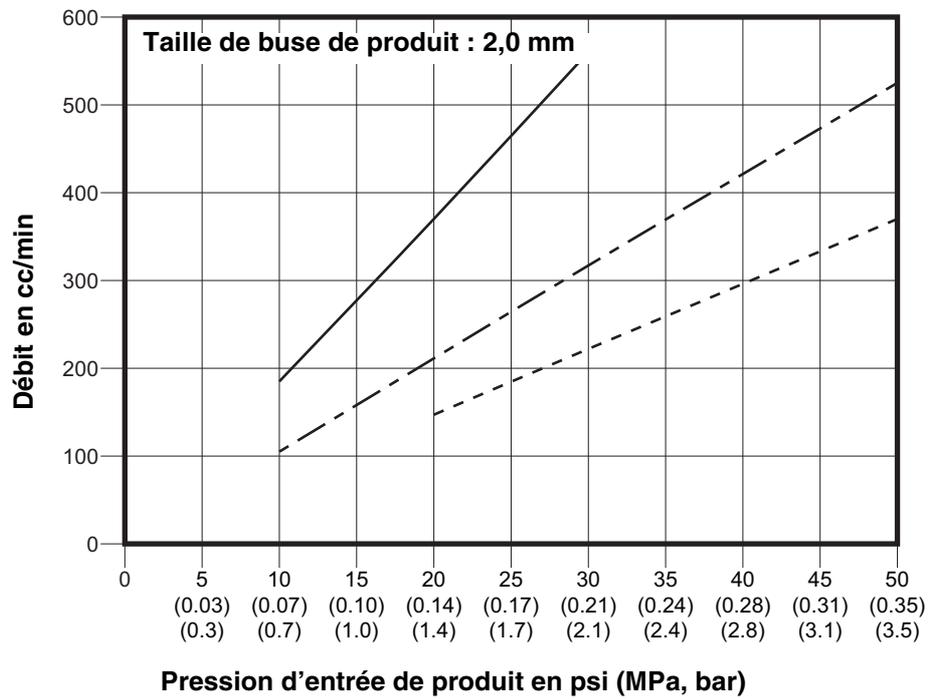
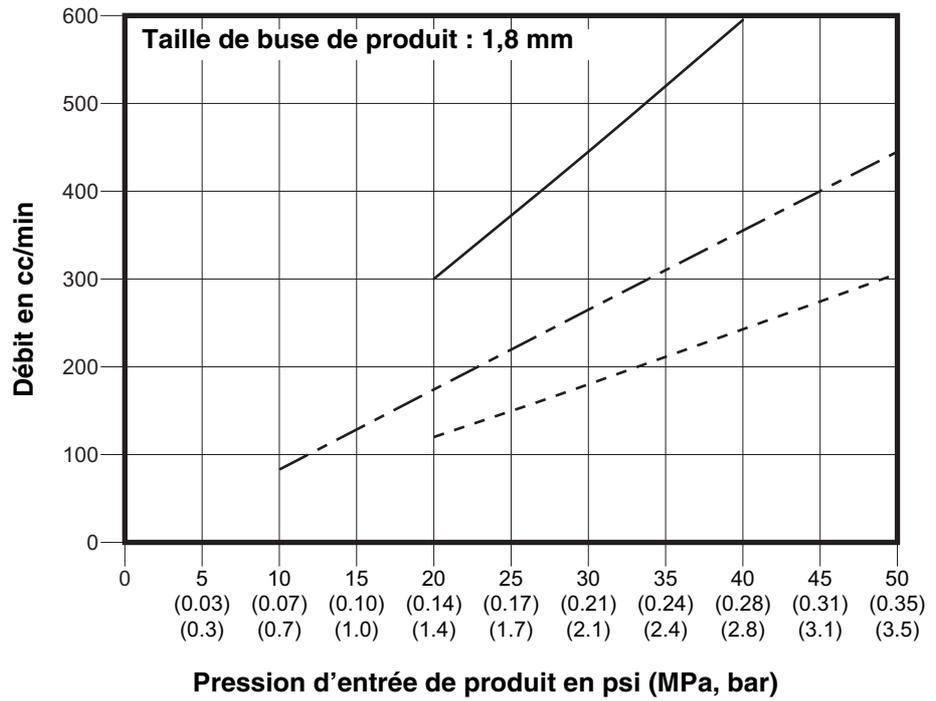
- 50 c/s
- - - - 100 c/s
- ..... 150 c/s



## Graphiques des débits de produit (suite)



**Graphiques des débits de produit (suite)**

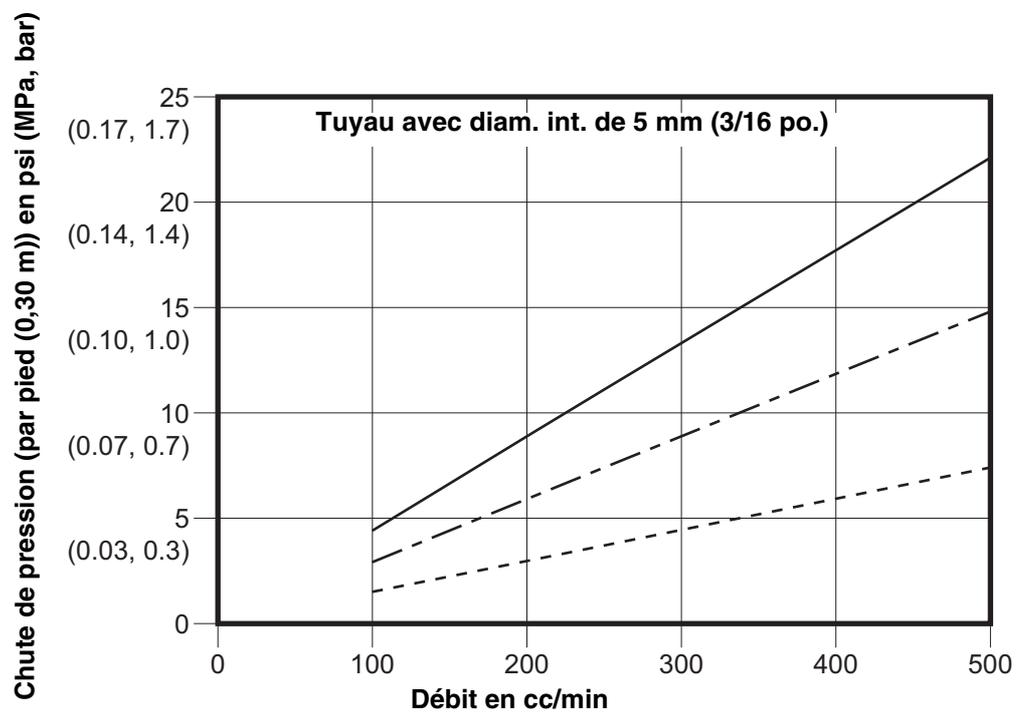
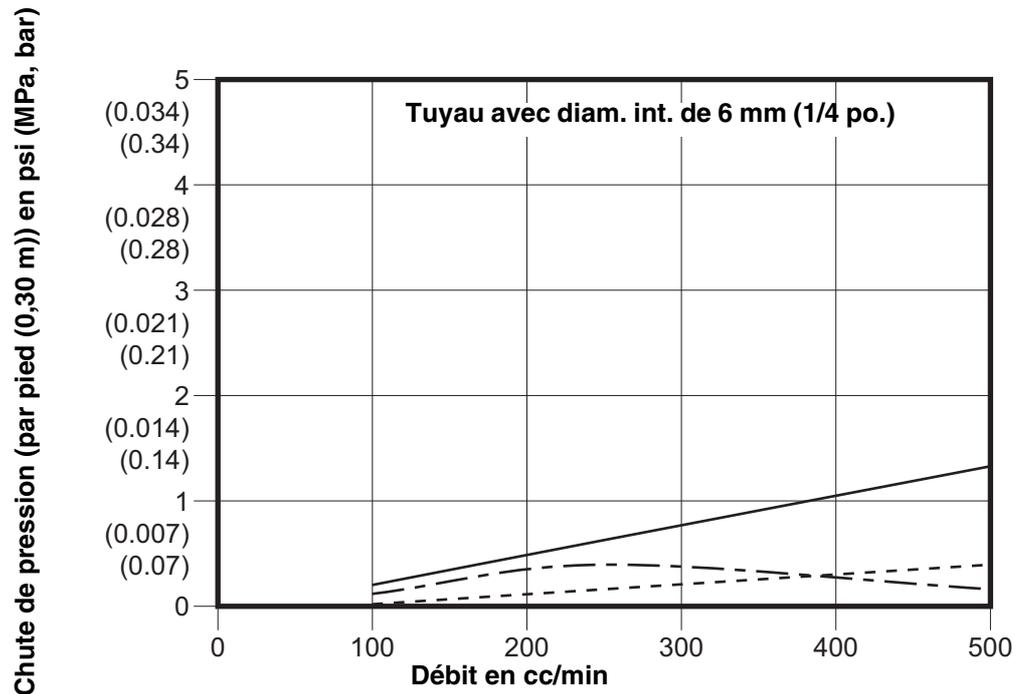


## Graphiques des chutes de pression

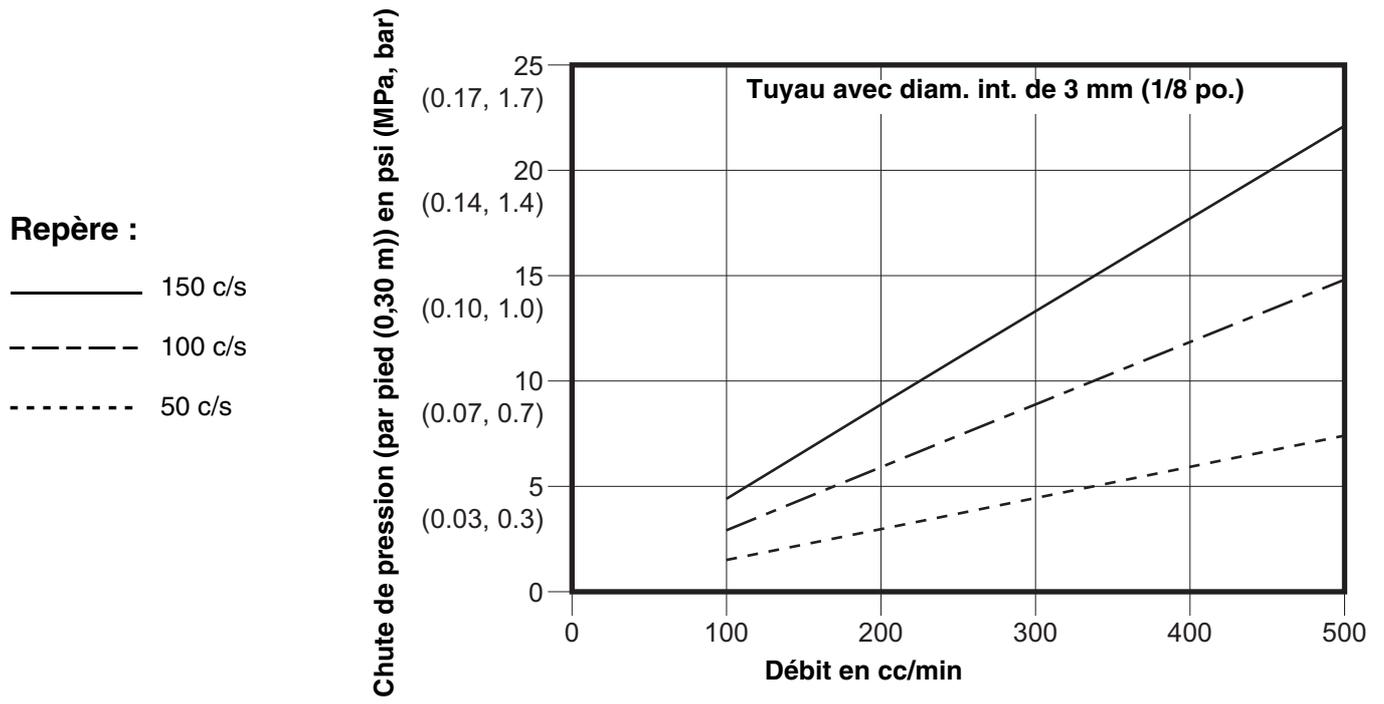
Ces graphiques donnent la chute de pression par pied (0,30 m) de tuyau en psi (MPa, bar) pour trois tailles de tuyau. Voir la légende pour la viscosité représentée par chaque ligne.

Repère :

- 150 c/s
- - - 100 c/s
- · · 50 c/s



### Graphiques des chutes de pression (suite)



# Caractéristiques techniques

<b>Applicateur rotatif ProBell</b>		
	<b>Impérial</b>	<b>Métrique</b>
Pression d'air de service maximum	100 psi	0,69 MPa ; 7,0 bars
Consommation d'air maximale	1400 l/min (50 scfm) (normalement 700 l/min (25 scfm))	
Air pour les roulements (à billes) – pression minimale requise	70 psi	0,5 MPa ; 5,0 bars
État pneumatique de la turbine et du joint à soufflet		
Point de rosée maximum	10° F	- 12° C
Limite d'aérosol	99 % sans aérosol	
Taille de particule maximale	0,00002 pouces	0,5 microns
Température maximale du produit et de l'air	120°F	49°C
Pression de service maximale du produit	150 psi	1,03 MPa ; 10,3 bars
Vitesse maximale de la turbine en service	60 000 t/min	
Plage de viscosités	30 – 150 centistokes	
Débit maximal, coupelle de 50 mm	500 cc/min	
Débit maximal, coupelle de 30 mm	400 cc/min	
Débit maximal, coupelle de 15 mm	100 cc/min	
Résistivité à la peinture	Mégohms-cm à l'infini pour systèmes pour produits à base de solvant Les produits à l'eau conducteurs pour systèmes pour produits à l'eau	
Poids	13,5 lb. (4 kg.)	
Tension de sortie maximale	100 kV pour systèmes pour produits à base de solvant 60 kV pour systèmes pour produits à l'eau	
Appel de courant maximal	150 microampères	
Niveau de pression acoustique à 60 000 t/min, 0,48 MPa (4,8 bars, 70 psi) ; mesuré selon ISO 9614-2 à 1 m de l'applicateur	77 dB(A)	
Plage de température ambiante	41° F à 104° F	5° C à 40° C
Pièces en contact avec le produit	Acétal, acier inoxydable 300, fluoroélastomère, aluminium revêtu, nylon, PTFE, PEEK	

# Garantie standard 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 dû à l'incompatibilité de l'équipement Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou dû 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 ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS SY 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.

## **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 concernant Graco

Pour en savoir plus sur les derniers produits de Graco, visitez le site [www.graco.com](http://www.graco.com).

Pour obtenir des informations sur les brevets, consultez la page [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**POUR COMMANDER**, contactez votre distributeur Graco ou appelez pour identifier votre distributeur le plus proche.  
**Téléphone : 612-623-6921 ou appel gratuit : 1-800-328-0211 Fax : 612-378-3505**

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

*Graco se réserve le droit de faire des changements à tout moment et sans préavis.*

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 334626

**Siège social de Graco : Minneapolis**

**Bureaux à l'étranger : Belgique, Chine, Japon, Corée**

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2016, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Révision H 03/2019