



Moteur E-Flo® CC, triphasé

3A5836C

FR

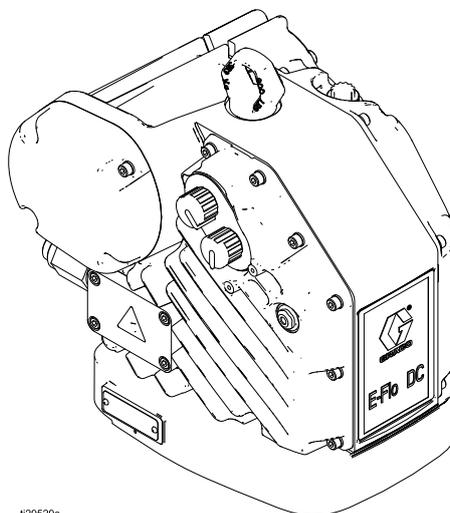
Moteur électrique pour pompes de circulation de peinture de faible à moyen volume.
Pour un usage professionnel uniquement.



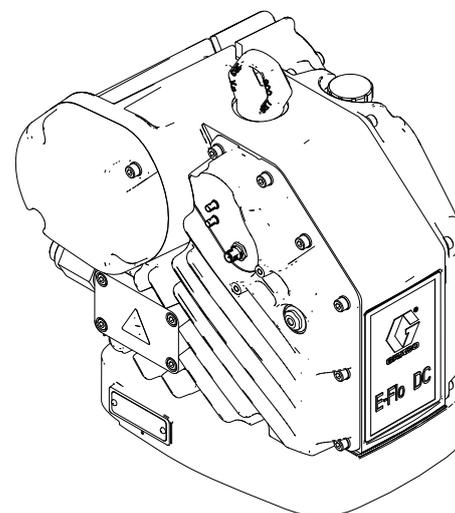
Importantes instructions de sécurité

Veillez lire tous les avertissements et toutes les instructions
contenus dans ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Conservez
ces instructions.

*Consultez la page 3 pour connaître
les références des modèles et
les informations concernant les
homologations.*



t29529a



Contents

Manuels connexes	2	Fonctionnement.....	14
Modèles	3	Démarrage	14
Modèles de base	3	Arrêt.....	14
Modèles de base avec homologations spécifiques à chaque région	4	Procédure de décompression	14
Modèles avancés	5	Fonctionnement du moteur avancé	15
Modèles avancés avec les homologations spécifiques à chaque région	6	Fonctionnement du moteur de base	16
Avertissements	7	Maintenance	18
Installation.....	11	Planification de la maintenance préventive	18
Vérifiez le niveau d'huile avant d'utiliser l'équipement.....	11	Changer l'huile.....	18
Spécifications électriques	11	Vérifier le niveau d'huile	18
Branchez le câblage d'alimentation électrique	12	Dépannage des codes d'erreur.....	19
Mise à la terre.....	13	Accessoires.....	20
Exigences d'installation à sécurité intrinsèque pour moteurs avancés	13	Annexe A – Schéma 24Z541 de la commande du système	21
		Schéma des orifices de montage	24
		Caractéristiques techniques	25

Manuels connexes

Manuel N°	Description
3A4801	E-Flo DC Réparation-Pièces
3A2527	Kit de module de commande E-Flo DC, Instructions-Pièces

Modèles

Modèles de base

Réf. moteur	Série	Puissance	Force maximale, N (lbf)
EM1011	A	1	6227 (1400)
EM1021	A	2	15570 (3500)



II 2 G
Ex db IIA T4 Gb 0°C ≤ Ta ≤ 40°C
FM12ATEX0067X
IECEx FMG 12.0028X



APPROVED Pour la catégorie I, Div. 1, Groupe D T4.
Catégorie 1, Zone 1, AEx db IIA T4 Gb 0°C ≤ Ta ≤ 40°C
Ex db IIA T4 Gb 0°C ≤ Ta ≤ 40°C
FM17US0033X
FM17CA0018X

E-Flo® DC Motor						
PART NO.	SERIES NO.	MFG. YR.	SERIAL NO.	VOLTS	kVA	Hz
						50/60

Explosion proof. For Class I, Div 1, Group D T4.
Class 1, Zone 1, AEx db IIA T4 Gb, Ex db IIA T4 Gb, 0°C ≤ Ta ≤ 40°C.

Use cables rated 70°C minimum.
Conduit seal required within 18 inches for US and Canada.
Utiliser des câbles résistant à 70 °C minimum.
Joint de conduite nécessaire à moins de 457 mm (18 po.)
pour les États-Unis et le Canada.

17N251d

CE 0359 Ex db IIA T4 Gb
0°C ≤ Ta ≤ 40°C
FM12ATEX0067X
IECEx FMG 12.0028X

FM APPROVED
FM17US0033X
FM17CA0018X

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

Figure 1 Étiquette d'identification du moteur de base

Liste des normes

- FM 3600:2018
- FM 3615:2018
- FM 3810:2018
- ANSI/ISA 60079-0 : 2013
- ANSI/UL 60079-1:2015
- CSA-C22.2 N° 0.4:2017
- CSA-C22.2 N° 0.5:2016
- CSA-C22.2 N 30:R2016
- CAN/CSA-C22.2 N° 60079-0:2015
- CAN/CSA-C22.2 N° 60079-1:2016
- CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1:R2017
- EN 60079-0:2012+A11:2013
- EN 60079-1:2014
- IEC 60079-0 (Ed. 6.0)
- IEC 60079-1 (Ed. 7.0)

Conditions d'utilisation spécifiques :

1. Le cas échéant, consulter le fabricant pour obtenir les informations concernant les dimensions du joint ignifuge.
2. Consulter le fabricant pour se procurer des attaches de remplacement d'origine. Il est également possible d'utiliser des vis d'assemblage à tête creuse M8 x 30 en acier de classe 12,9 ou supérieure avec une limite d'élasticité d'au moins 1 100 MPa (160 000 psi).

Modèles de base avec homologations spécifiques à chaque région

Réf. moteur	Série	Puissance	Force maximale, N (lbf)
EM1013	A	1	6227 (1400)
EM1023	A	2	15570 (3500)



II 2 G
 Ex db IIA T4 Gb 0°C ≤ Ta ≤ 40°C
 FM12ATEX0067X
 IECEx FMG 12.0028X

E-Flo® DC Motor

PART NO.	SERIES NO.	MFG. YR.	SERIAL NO.	VOLTS	KVA	Hz
部品番号	シリーズ NO.	MFG. 年月	シリアル NO.	電圧(V)		
						50/60

Use cables rated 70°C minimum.
Read all warnings and instructions in the instruction manual before installation.
 全てのケーブルは70°Cの定格である必要があります。
 据付する前に取扱説明書内の警告と指示に従って下さい。

0359

II 2 G

Ex db IIA T4 Gb
 0°C ≤ Ta ≤ 40°C
 FM12ATEX0067X
 IECEx FMG 12.0028X

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

17S276c

Figure 2 Moteur de base avec étiquette d'identification des homologations spécifiques à chaque région

Liste des normes

- EN 60079-0:2012+A11:2013
- IEC 60079-0 (Ed. 6.0)
- EN 60079-1:2014
- IEC 60079-1 (Ed. 7.0)

Conditions d'utilisation spécifiques :

1. Le cas échéant, consulter le fabricant pour obtenir les informations concernant les dimensions du joint ignifuge.
2. Consulter le fabricant pour se procurer des attaches de remplacement d'origine. Il est également possible d'utiliser des vis d'assemblage à tête creuse M8 x 30 en acier de classe 12,9 ou supérieure avec une limite d'élasticité d'au moins 1 100 MPa (160 000 psi).

Modèles avancés

Réf. moteur	Série	Puissance	Force maximale, N (lbf)
EM1012	A	1	6227 (1400)
EM1015	A	1	6227 (1400)
EM1022	A	2	15570 (3500)
EM1025	A	2	15570 (3500)



II 2 (1) G
Ex db [ia op est IIA T4 Ga] IIA T4 Gb
0°C ≤ Ta ≤ 40°C
FM12ATEX0067X
IECEX FMG 12.0028X



APPROVED Pour la catégorie I, Div. 1, Groupe D T4.
Catégorie 1, Zone 1, AEx db [ia op est IIA Ga] IIA T4 Gb
0°C ≤ Ta ≤ 40°C
Ex db [ia op est IIA T4 Ga] IIA T4 Gb
0°C ≤ Ta ≤ 40°C
FM17US0033X
FM17CA0018X

E-Flo® DC Motor

PART NO.	SERIES NO.	MFG. YR.	SERIAL NO.	VOLTS	Um: 500 VAC	kVA	Hz
							50/60

Explosion proof with intrinsically safe [Ex ia] electrical and inherently safe optical connections.
For Class I, Div 1, Group D T4.
Class 1, Zone 1, AEx db [ia op is IIA T4 Ga] IIA T4 Gb, Ex db [ia op is IIA T4 Ga] IIA T4 Gb,
0°C ≤ Ta ≤ 40°C.

○ Install per 24Z541. Use cables rated 70°C minimum. Conduit seal required within 18 inches for US and Canada. Utiliser des câbles résistant à 70 °C minimum. Joint de conduite nécessaire à moins de 457 mm (18 po.) pour les États-Unis et le Canada. ○

Ex db [ia op is IIA T4 Ga] IIA T4 Gb
0°C ≤ Ta ≤ 40°C
FM12ATEX0067X
IECEX FMG 12.0028X

APPROVED
FM17US0033X
FM17CA0018X

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

17S274C

Figure 3 Étiquette d'identification du moteur avancé

Liste des normes

- FM 3600:2018
- FM 3610:2018
- FM 3615:2018
- FM 3810:2018
- ANSI/ISA 60079-0 : 2013
- ANSI/ISA 60079-11 : 2014
- ANSI/UL 60079-1:2015
- ANSI/UL 60079-28:2017
- CSA-C22.2 N° 0.4:2017
- CSA-C22.2 N° 0.5:2016
- CSA-C22.2 N 30:R2016
- CSA-C22.2 N° 60079-28:2016
- CAN/CSA-C22.2 N° 60079-0:2015
- CAN/CSA-C22.2 N° 60079-1:2016
- CAN/CSA-C22.2 N° 60079-11:2014
- CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1:R2017
- EN 60079-0:2012+A11:2013
- EN 60079-1:2014
- EN 60079-11:2012
- EN 60079-28:2015
- IEC 60079-0 (Ed. 6.0)
- IEC 60079-1 (Ed. 7.0)
- IEC 60079-11 (Ed. 6.0)
- IEC 60079-28 (Ed. 2.0) : 2015

Conditions d'utilisation spécifiques :

1. Le cas échéant, consulter le fabricant pour obtenir les informations concernant les dimensions du joint ignifuge.
2. Consulter le fabricant pour se procurer des attaches de remplacement d'origine. Il est également possible d'utiliser des vis d'assemblage à tête creuse M8 x 30 en acier de classe 12,9 ou supérieure avec une limite d'élasticité d'au moins 1 100 MPa (160 000 psi).

Modèles avancés avec les homologations spécifiques à chaque région

Réf. moteur	Série	Puissance	Force maximale, N (lbf)
EM1014	A	1	6227 (1400)
EM1016	A	1	6227 (1400)
EM1024	A	2	15570 (3500)
EM1026	A	2	15570 (3500)



II 2 (1) GEx db [ia] IIA T6 0°C ≤ Ta ≤ 40° CFM12ATEX0067XIECEX FMG 12.0028X

E-Flo® DC Motor

PART NO.	SERIES NO.	MFG. YR.	SERIAL NO.	VOLTS	kVA	Hz
部品番号	シリーズ NO.	MFG. 年月	シリアル NO.	電圧(V)	Um: 500 VAC	50/60

Install per 24Z541. Use cables rated 70°C minimum.
Read all warnings and instructions in the instruction manual before installation.
 24Z541 に従ってインストールする
 全てのケーブルは70°Cの定格である必要があります。
 据付する前に取扱説明書内の警告と指示に従って下さい。

0359

II 2 (1)

Ex db [ia op is IIA T4 Ga] IIA T4 Gb
 0°C ≤ Ta ≤ 40°C
 FM12ATEX0067X
 IECEx FMG 12.0028X

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

17S275c

Figure 4 Moteur avancé avec étiquette d'identification des homologations spécifiques à chaque région

Liste des normes

- EN 60079-0:2012+A11:2013
- EN 60079-1:2014
- EN 60079-11:2012
- EN 60079-28:2015
- IEC 60079-0 (Ed. 6.0)
- IEC 60079-1 (Ed. 7.0)
- IEC 60079-11 (Ed. 6.0)
- IEC 60079-28 (Ed. 2.0) : 2015

Conditions d'utilisation spécifiques :

1. Le cas échéant, consulter le fabricant pour obtenir les informations concernant les dimensions du joint ignifuge.
2. Consulter le fabricant pour se procurer des attaches de remplacement d'origine. Il est également possible d'utiliser des vis d'assemblage à tête creuse M8 x 30 en acier de classe 12,9 ou supérieure avec une limite d'élasticité d'au moins 1 100 MPa (160 000 psi).

Avertissements

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

DANGER



RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE GRAVE

Cet équipement est alimenté à plus de 240 V. Un contact avec cet équipement à haute tension peut provoquer la mort ou des blessures graves.

- Coupez le courant à l'interrupteur principal avant de débrancher un câble et d'entreprendre un entretien quelconque.
- Cet équipement doit être mis à la terre. Raccordez uniquement à une source d'alimentation mise à la terre.
- Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et être conforme avec l'ensemble des codes et des réglementations en vigueur localement.



AVERTISSEMENTS



RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Des vapeurs inflammables sur la zone de travail, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, peuvent s'enflammer ou exploser. Le solvant ou la peinture s'écoulant dans l'équipement peut générer des étincelles d'électricité statique. Afin d'éviter tout risque d'incendie et d'explosion :

- Utiliser l'équipement uniquement dans des locaux bien aérés.
- Supprimez toutes les sources d'inflammation, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastiques (risque d'étincelles d'électricité statique).
- Raccordez à la terre tous les équipements de la zone de travail. Consultez **les instructions de Mise à la terre**.
- Veillez à débarrasser le site de tout résidu, comme les solvants, les chiffons et l'essence.
- Ne branchez et ne débranchez aucun cordon d'alimentation électrique, n'actionnez aucun commutateur marche-arrêt ou de lumière en présence de vapeurs inflammables.
- N'utilisez que des tuyaux raccordés à la terre.
- Tenez fermement le pistolet contre la paroi d'un seau mis à la terre lors de la pulvérisation dans un seau. N'utilisez pas de seau avec chemise à moins que celle-ci ne soit antistatique ou conductrice.
- **Arrêtez immédiatement le fonctionnement** en cas d'étincelle d'électricité statique ou en cas de décharge électrique. N'utilisez pas l'équipement tant que le problème n'a pas été identifié et résolu.
- Gardez un extincteur opérationnel sur la zone de travail.



CONDITIONS SPÉCIALES POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ

- Afin de prévenir tout risque d'arc électrostatique, les pièces non métalliques de l'équipement doivent être nettoyées uniquement à l'aide d'un tissu humide.
- Le boîtier en aluminium peut faire des étincelles lors d'un choc ou d'un contact avec des pièces en mouvement, ce qui peut conduire à un incendie ou une explosion. Prenez des précautions afin d'éviter tout choc ou contact.
- Tous les joints ignifuges sont essentiels pour assurer l'intégrité du moteur homologué pour les locaux à risque ; ils ne sont pas réparables s'ils sont endommagés. Les pièces endommagées doivent être remplacées uniquement avec des pièces Graco d'origine, à l'exclusion de toutes autres.

AVERTISSEMENTS

  	<p>SÉCURITÉ INTRINSÈQUE</p> <p>Un équipement à sécurité intrinsèque qui serait mal installé ou relié à d'autres équipements qui ne seraient pas à sécurité intrinsèque peut s'avérer dangereux et provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique. Respectez les réglementations locales et les exigences de sécurité suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que l'installation est conforme aux codes nationaux, régionaux et locaux en ce qui a trait aux installations d'équipements électriques dans une zone dangereuse Classe I, Groupe D, Division 1, y compris tous les codes locaux de sécurité incendie comparables aux codes NFPA 33, NEC 500 et 516, et OSHA 1910.107. • L'équipement qui entre en contact avec les bornes à sécurité intrinsèque de l'équipement doit répondre aux exigences du paramètre d'entité spécifiées dans le schéma de commande 24Z541. Consultez la section Exigences d'installation à sécurité intrinsèque pour moteurs avancés, page 13. Cela comprend les barrières de sécurité, les voltmètres, les ohmmètres, les câbles et branchements. Retirez l'unité hors de la zone dangereuse lors d'un dépannage. • N'installez aucun équipement homologué uniquement pour les endroits non dangereux dans une zone dangereuse, comme spécifié à l'article 500 du code national de l'électricité (États-Unis) ou dans votre réglementation électrique locale. Consultez la plaque signalétique où figurent les indications de sécurité intrinsèque de votre équipement. • Mettez le moteur à la terre. Utilisez un fil de terre de calibre 12 minimum, raccordé à une véritable prise de terre. Consultez la section Mise à la terre, page 13. • Ne faites pas fonctionner le moteur avec le capot retiré. • Ne remplacez aucun composant de l'appareil car cela pourrait affecter sa sécurité intrinsèque.
	<p>RISQUES DE BRÛLURE</p> <p>Les surfaces de l'équipement et le produit chauffés peuvent devenir brûlants pendant le fonctionnement. Pour éviter de graves brûlures :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne touchez pas l'équipement ni le fluide lorsqu'ils sont chauds.
 	<p>RISQUES RELATIFS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT</p> <p>Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenez-vous à l'écart des pièces en mouvement. • Ne faites pas fonctionner l'équipement si les écrans de protection ou les capots ont été retirés. • Un équipement sous pression peut démarrer de façon intempestive. Avant la vérification, le déplacement ou l'entretien de l'équipement, exécutez la Procédure de décompression et débranchez toutes les sources d'alimentation électrique.

AVERTISSEMENTS



RISQUES D'INJECTION CUTANÉE

Le fluide sous haute pression s'échappant de l'appareil de distribution, des fuites du flexible ou des composants fracturés transpercera la peau. La blessure peut avoir l'aspect d'une simple coupure, mais il s'agit en fait d'une blessure grave pouvant entraîner une amputation. **Consulter immédiatement un médecin pour une intervention chirurgicale.**

- Verrouillez la gâchette une fois la distribution terminée.
- Ne pointez pas l'appareil de distribution vers une personne ou une partie du corps.
- Ne mettez pas la main sur la sortie de liquide.
- N'essayez jamais d'arrêter ou de dévier les fuites avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Effectuez la **Procédure de décompression** lorsque vous arrêtez la distribution et avant le nettoyage, la vérification ou l'entretien de l'équipement.
- Serrez tous les raccords de liquide avant de faire fonctionner l'équipement.
- Vérifiez quotidiennement les flexibles et les raccords. Remplacez immédiatement les pièces usagées ou endommagées.



RISQUES RELATIFS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Une mauvaise utilisation peut être la cause de blessures graves, voire mortelles.

- N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué si vous avez pris des médicaments ou êtes sous l'emprise de drogue ou d'alcool.
- Ne dépassez pas la pression de service ou la température maximums spécifiées pour le composant le plus sensible du système. Consultez la section **Spécifications techniques** de tous les manuels des équipements.
- Utilisez des liquides et des solvants compatibles avec les pièces en contact avec l'équipement. Consultez la section **Spécifications techniques** de tous les manuels des équipements. Lisez les avertissements du fabricant de liquides et de solvants. Pour obtenir des informations détaillées sur les produits de pulvérisation utilisés, demander les fiches signalétiques (SDS) au distributeur ou au revendeur.
- Ne quittez pas la zone de travail tant que l'équipement est sous tension ou sous pression.
- Éteignez tous les équipements et effectuez la **Procédure de décompression** lorsque l'équipement n'est pas utilisé.
- Vérifiez l'équipement quotidiennement. Réparez ou remplacez immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées uniquement par des pièces d'origine du fabricant.
- Ne modifiez pas cet équipement. Toute modification apportée à l'appareil peut invalider les autorisations des agences et entraîner des risques de sécurité.
- Assurez-vous que l'ensemble de l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.
- Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.
- Faites passer les flexibles et câbles loin des zones de circulation, des bords coupants, des pièces mobiles et des surfaces chaudes.
- Ne tordez pas et ne pliez pas excessivement les tuyaux et n'utilisez pas les tuyaux pour tirer l'équipement.
- Éloignez les enfants et animaux de la zone de travail.
- Observez l'ensemble des réglementations de sécurité en vigueur.

AVERTISSEMENTS



RISQUES RELATIFS AUX FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES

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

- Lire la fiche signalétique (SDS) pour prendre connaissance des risques spécifiques liés aux produits utilisés.
- Stockez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur.



ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Portez un équipement de protection approprié dans la zone de travail afin d'éviter des blessures graves, y compris des lésions oculaires ou auditives, l'inhalation de vapeurs toxiques et des brûlures. Cet équipement de protection comprend ce qui suit, mais sans s'y limiter :

- des lunettes protectrices et un casque antibruit ;
- Masques respiratoires, vêtements et gants de protection recommandés par le fabricant de liquide et de solvant.

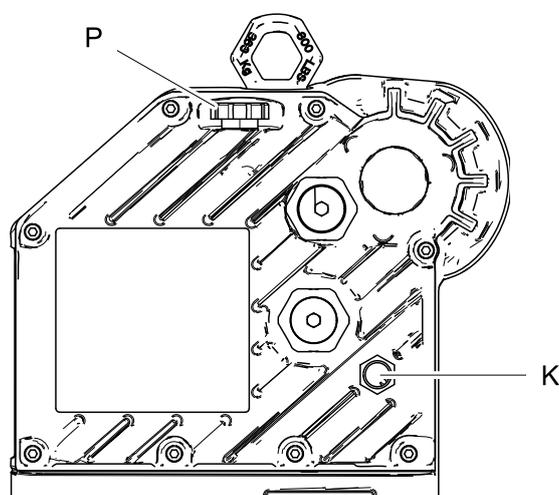
Installation

				
<p>Un mauvais câblage peut provoquer une décharge électrique ou une blessure grave si le travail n'est pas effectué correctement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cet équipement doit être mis à la terre. Raccordez uniquement à une source d'alimentation mise à la terre. • Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et être conforme avec l'ensemble des codes et des réglementations en vigueur localement. 				

REMARQUE : Pour installer un moteur avancé, consultez également [Exigences d'installation à sécurité intrinsèque pour moteurs avancés](#), page 13.

Vérifiez le niveau d'huile avant d'utiliser l'équipement

Le moteur est prérempli d'huile. Avant d'utiliser l'équipement, remplacez le capuchon de transport par le bouchon de remplissage aéré (P) qui est inclus avec le moteur.



ti18022a

Figure 5 Fenêtre et capuchon de remplissage d'huile

Spécifications électriques

Reportez-vous au Tableau 1 pour connaître les exigences en alimentation électrique. Le système requiert un circuit dédié, protégé par un disjoncteur.

Table 1 . Spécifications de l'alimentation électrique

Modèle*	Tension	Phase	Hz	kVA
EM101x	380-480 V CA	3	50/60	1,5
EM102x	380-480 V CA	3	50/60	3,0

* Le dernier chiffre du no de modèle varie. Voir les tableaux avec les **Modèles** aux pages 3-6.

Exigences de câblage et de gaine de câble en zone dangereuse

Antidéflagration

Tous les câblages électriques dans la zone dangereuse doivent être placés dans une gaine de câbles ignifuge homologuée Classe I, Division I, Groupe D. Respectez toutes les réglementations électriques nationales, régionales et locales.

Un joint de conduite (D) est nécessaire à moins de 457 mm (18 po.) du moteur pour les États-Unis et le Canada.

Tous les câbles doivent être à 70 °C.

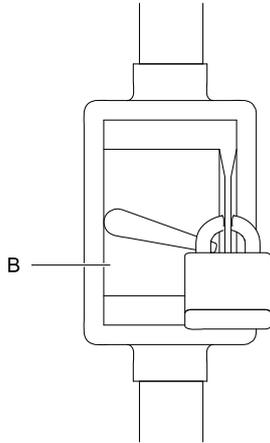
Ignifuge (ATEX)

Utilisez des gaines de câbles, connecteurs, et presse-étoupes appropriés et prévus pour ATEX II 2 (1) G. Observez toutes les réglementations relatives aux installations électriques.

Tous les presse-étoupes et tous les câbles doivent être à 70 °C.

Branchez le câblage d'alimentation électrique

1. Veillez à ce que l'interrupteur (B) soit coupé et verrouillé.

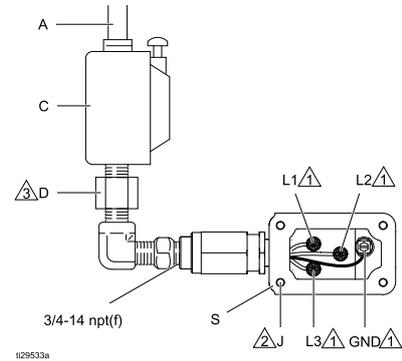


ti20170a

Figure 6 Exemple d'interrupteur coupé

2. Installez une commande marche/arrêt (C) sur la ligne de l'alimentation électrique (A) facilement accessible à partir de l'équipement. Cette commande de marche/arrêt doit être homologuée pour une utilisation en zone dangereuse.
3. Ouvrez le boîtier électrique (S) du moteur.
4. Amenez les câbles d'alimentation électrique dans le boîtier électrique en passant par l'orifice d'entrée 3/4-14 ptn(f). Raccordez les câbles sur les bornes comme illustré. Serrez les écrous des bornes à 2 N•m (15 po-lb) maximum. **Ne dépassez jamais le couple de serrage.**

5. Fermez le boîtier électrique. Serrez les vis du couvercle (J) à un couple de 20 N•m (15 pi-lb).



ti29533a

Figure 7 Branchez les câbles d'alimentation électrique

Remarques concernant la Fig. 7

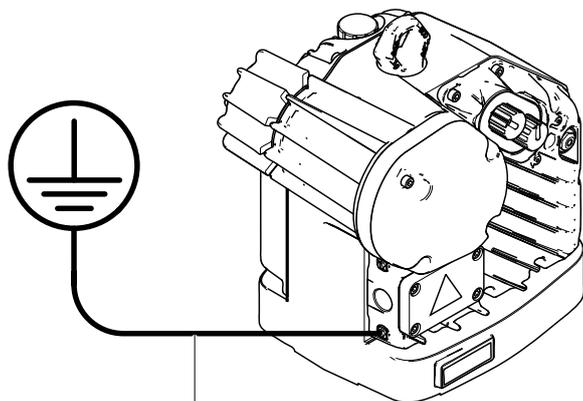
1	Serrez tous les écrous des bornes à 2 N•m (15 po-lb) maximum. Ne dépassez jamais le couple de serrage.
2	Serrez les vis du couvercle à 20 N•m (15 pi-lb).
3	Un joint de conduite (D) est nécessaire à moins de 457 mm (18 po.) du moteur pour les États-Unis et le Canada.

Mise à la terre

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

Cet équipement doit être mis à la terre afin de réduire le risque d'étincelles d'électricité statique ou de décharge électrique. Une étincelle électrique ou d'électricité statique peut entraîner une inflammation ou une explosion des émanations. Une mise à la terre inadéquate peut provoquer une décharge électrique. La mise à la terre offre un câble échappatoire au courant électrique.

1. Branchez le fil de terre d'alimentation dans le boîtier électrique comme indiqué sur la fig. 7.
2. Branchez un fil de terre comme indiqué sur la fig. 8. Desserrez la vis de terre et raccordez un fil de terre (Y, réf. Graco 222011 non fournie). Serrez bien la vis. Raccordez l'autre extrémité du fil de mise à la terre à une véritable prise de terre.



ti18019a

Figure 8 Fil de terre

Exigences d'installation à sécurité intrinsèque pour moteurs avancés

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

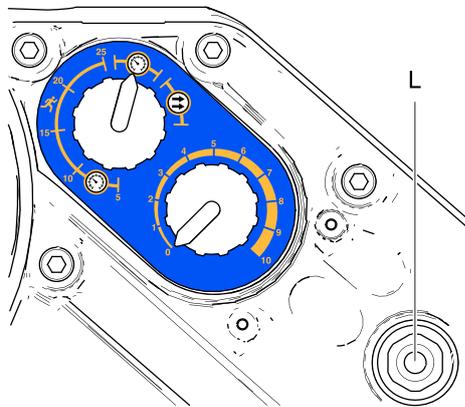
Ne substituez ni modifiez des composants du système car cela pourrait en altérer la sécurité intrinsèque. Consultez les manuels du système pour obtenir des instructions quant à l'installation, la maintenance et le fonctionnement du système. Installez uniquement l'équipement dans une zone dangereuse si l'équipement est homologué pour être installé dans une zone dangereuse. Référez-vous à l'étiquette d'identification présente sur votre modèle pour connaître son classement de sécurité intrinsèque.

Reportez-vous à [Annexe A – Schéma 24Z541 de la commande du système, page 21](#), pour connaître les exigences d'installation et les paramètres d'entité. Suivez toutes les instructions d'installation figurant dans le manuel des composants de votre système.

Fonctionnement

Démarrage

1. Déverrouiller l'interrupteur de sécurité à fusible (B) et l'allumer. Consultez la section [Branchez le câblage d'alimentation électrique, page 12](#).
2. Appuyer sur le bouton-poussoir de démarrage (C).
3. Vérifier que le voyant de mise sous tension (L) brûle (sans clignoter).
4. Reportez-vous à la section [Fonctionnement du moteur avancé, page 15](#) ou [Fonctionnement du moteur de base, page 16](#) pour obtenir des instructions supplémentaires.



ti20259a

Figure 9 Indicateur d'alimentation

Arrêt

Exécutez la [Procédure de décompression, page 14](#).

Procédure de décompression



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

Cet équipement reste sous pression jusqu'à ce que la pression soit libérée manuellement. Pour éviter de graves blessures provoquées par du liquide sous pression, comme des injections cutanées, des éclaboussures et des pièces mobiles, respectez la Procédure de décompression une fois la pulvérisation terminée et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

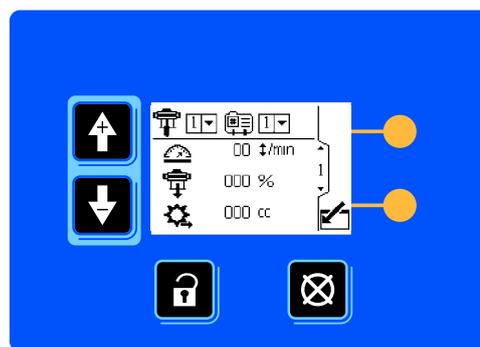
1. Déverrouillez le bouton marche/arrêt (C). Consultez la section [Branchez le câblage d'alimentation électrique, page 12](#).
2. Fermez et verrouillez le disjoncteur à fusible (B).
3. Relâchez toute la pression du liquide comme expliqué dans le manuel séparé de votre pompe.

Fonctionnement du moteur avancé

Les moteurs avancés E-Flo DC nécessitent l'installation du kit d'accessoires du module de commande 17V232 ou 17V233 pour fournir l'interface pour que les utilisateurs entrent leurs choix et puissent voir les informations relatives à la configuration et au fonctionnement. Consultez le manuel du kit d'accessoires du module de commande 3A2527 pour connaître les informations relatives à l'installation et au fonctionnement.

AVIS

Pour éviter d'endommager les boutons des touches programmables, n'appuyez pas dessus avec des objets tranchants tels que des stylos, des cartes en plastique ou des ongles.



ii19866a

Figure 10 Accessoire du module de commande

Fonctionnement du moteur de base

Le moteur de base est constitué de trois modes de fonctionnement :

- Mode pression 
- Mode Pression avec protection d'emballement intégrée 
- Mode débit 

REMARQUE : avant de passer d'un mode à l'autre, tournez le bouton de régulation (N) à fond dans le sens antihoraire jusqu'à 0.

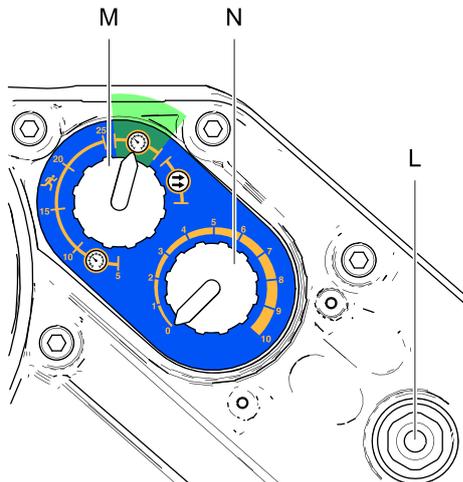
Mode pression

En mode pression, le moteur règle la vitesse pour maintenir une pression de fluide constante.

1. Faire tourner le bouton de réglage (N) à fond en sens anti-horaire jusqu'à 0.
2. Tirez le commutateur de sélection de mode (M) pour régler. Tournez le commutateur sur

Pression . Poussez le commutateur pour verrouiller.

3. Tirez le bouton de régulation (N) pour régler. Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour la diminuer. Appuyez sur le bouton pour verrouiller.



ti20171a

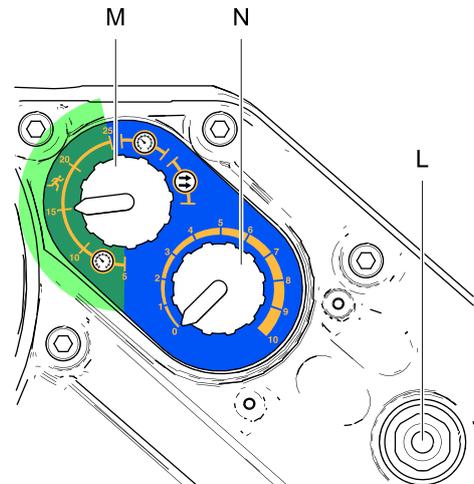
Figure 11 Mode pression

Mode Pression avec protection d'emballement intégrée

En mode pression avec protection contre l'emballement intégrée, le moteur règle la vitesse pour maintenir une pression de fluide constante, mais s'arrête s'il dépasse la vitesse définie par l'utilisateur.

1. Faire tourner le bouton de réglage (N) à fond en sens anti-horaire jusqu'à 0.
2. Tirez le commutateur de sélection de mode (M) pour régler. Dans la plage d'emballement , tournez le commutateur sur la vitesse d'arrêt souhaitée en cycles par minute (5, 10, 15, 20 ou 25). Poussez le commutateur pour verrouiller.
3. Tirez le bouton de régulation (N) pour régler. Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour la diminuer. Appuyez sur le bouton pour verrouiller.

REMARQUE : le moteur s'arrête si la vitesse sélectionnée est dépassée de 5 cycles. Pour réinitialiser, tournez le bouton de commande (N) à fond dans le sens antihoraire jusqu'à 0, puis tournez jusqu'à la pression souhaitée.



ti20172a

Figure 12 Mode Pression avec protection d'emballement intégrée

Mode débit

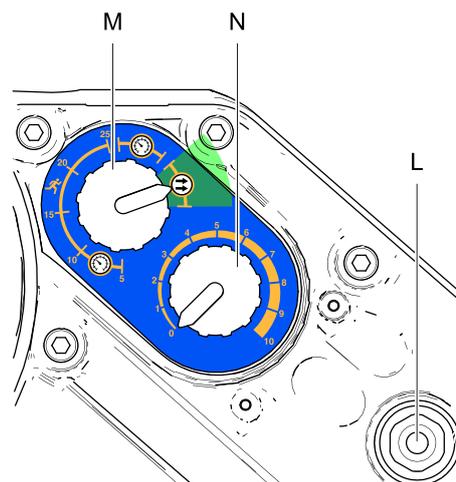
En mode débit, le moteur doit maintenir une vitesse constante, quelle que soit la pression du fluide, jusqu'à la pression maximale de service de la pompe. Consultez la section [Caractéristiques techniques, page 25](#).

1. Faire tourner le bouton de réglage (N) à fond en sens anti-horaire jusqu'à 0.
2. Tirez le commutateur de sélection de mode (M) pour régler. Tournez le commutateur sur débit



Poussez le commutateur pour verrouiller.

3. La quantité du débit est déterminée par le régime défini avec le bouton de régulation (N). L'échelle du bouton (0-10) correspond à une plage de réglage de cycle de 0-30 cycles par minute. Tournez le bouton de régulation (N) dans le sens horaire pour augmenter le régime (débit), ou dans le sens antihoraire pour diminuer le régime (débit).



ti20173a

Figure 13 Mode débit

Maintenance

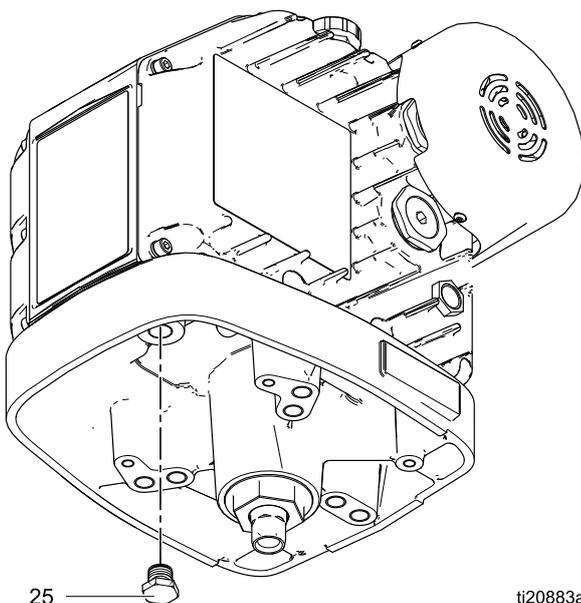
Planification de la maintenance préventive

Les conditions de fonctionnement de votre système déterminent la fréquence de la maintenance. Établissez la planification de la maintenance préventive en notant le moment et le type de maintenance requise, puis déterminez une planification régulière de vérification de votre système.

Changer l'huile

REMARQUE : changez l'huile après une période de rodage de 200 000-300 000 cycles. Après la période de rodage, changez l'huile une fois par an. Commandez deux huiles pour démultiplicateur synthétiques sans silicone ISO 220 référence Graco 16W645.

1. Placez un réservoir de 1,9 litre (2 quarts) minimum sous l'orifice de vidange d'huile. Retirez le bouchon de vidange d'huile (25). Laissez l'huile s'écouler du moteur.
2. Remettez le bouchon de vidange d'huile (25). Serrez à 34–40 N•m (25–30 pi-lb).
3. Ouvrez le bouchon de remplissage (P) et ajoutez de l'huile pour démultiplicateur synthétique sans silicone ISO 220 référence Graco 16W645. Vérifiez le niveau d'huile dans la fenêtre (K). Remplissez jusqu'à ce que le niveau d'huile se trouve près de la moitié de la fenêtre. La capacité d'huile est d'environ 1,4 litre (1,5 quart). **Ne remplissez pas trop.**
4. Remettez le bouchon de remplissage.

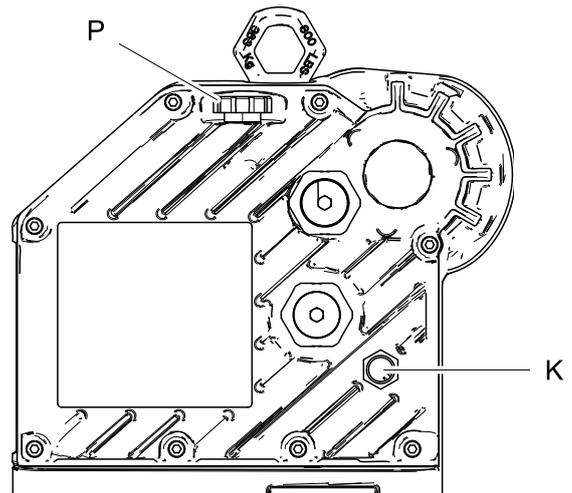


ti20883a

Figure 14 Bouchon de vidange d'huile

Vérifier le niveau d'huile

Vérifiez le niveau d'huile dans la fenêtre (K). Le niveau d'huile doit se trouver près de la moitié de la fenêtre lorsque l'appareil ne fonctionne pas. S'il est bas, ouvrez le bouchon de remplissage (P) et ajoutez de l'huile pour démultiplicateur synthétique sans silicone ISO 220 Graco (référence 16W645), si nécessaire. **Ne remplissez pas trop.**



ti19679b

Figure 15 Fenêtre et capuchon de remplissage d'huile

Dépannage des codes d'erreur

REMARQUE : le code de clignotement est donné par l'indicateur d'alimentation du moteur. Le code de clignotement ci-dessous indique la séquence.

Par exemple, le code de clignotement 2-6 indique 2 clignotements, puis 6 clignotements. Ensuite, la séquence se répète.

Code de clignotement	Description
1	Le débit est au-dessus de la consigne maximum ; indique aussi une condition d'emballement de la pompe.
2	Baisse de tension ; la tension alimentant le moteur est trop faible.
4	Une panne matérielle dans la carte de commande a été détectée.
5	Surchauffe.
6	Le bouton de sélection de mode est défini entre Pression  et Débit  . Mettez le bouton sur le mode souhaité.
2-4	Erreur de communication temporaire de la commande de circuit.
2-6	L'alimentation en CA est perdue.
3-5	Thermistance interne déconnectée.
3-4	Les versions du logiciel ne correspondent pas.
3-6	Panne de communication de la carte à circuit imprimé.
4-5	Erreur du logiciel interne.
5-6	Étalonnage de l'encodeur et de la plage de la course en cours.

Accessoires

Réf. moteur	Description	Kits	Description du kit
Modèles EM10X2 et EM10X5	Moteurs avancés DC E-Flo	17V232	Module de commande, pour moteurs avancés ; consultez le manuel 3A2527.
Modèles EM10X4 et EM10X6	Moteurs avancés DC E-Flo	17V233	Module de commande, pour moteurs avancés ; consultez le manuel 3A2527.
Modèles EM10X2, EM10X4, EM10X5 et EM10X6	Moteurs avancés DC E-Flo	16P911	Câble CAN, 1 m (3 pi.)
		16P912	Câble CAN, 8 m (25 pi.)
Tous les moteurs de ce manuel	Kits de raccord, pour le montage d'un moteur E-Flo DC sur un bas de pompe existant. Les kits comprennent les barres d'accouplement, les écrous de barre d'accouplement, l'adaptateur et le coupleur.	288203	Pour bas de pompe à 4 billes 3000 et 4000 cm3
		288204	Pour bas de pompe Dura-Flo 1800 et 2400
		288205	Pour bas de pompe Dura-Flo 600, 750, 900 et 1200
		288206	Pour bas de pompe Dura-Flo 1000
		288207	Pour bas de pompe Xtreme 145, 180, 220, 250 et 290
		288209	Pour bas de pompe 4 billes 750, 1000, 1500 et 2000 cc, coupelle ouverte ou fermée
		288860	Pour bas de pompe Xtreme 85 et 115
		17K525	Pour bas de pompe à 4 billes étanche 750, 1000, 1500 et 2000 cm3
Tous les moteurs de ce manuel	Kits de montage	255143	Kit de montage mural
		253692	Montage sur pied

Annexe A – Schéma 24Z541 de la commande du système

REMARQUES POUR LES FIG. 16 ET 17 :

1. Les bornes sans sécurité intrinsèque (rail électrique) ne doivent pas être raccordées à un dispositif utilisant ou générant plus de 500 V efficaces ou CC, sauf s'il a été établi que la tension a fait l'objet d'une isolation adéquate.
2. Ne retirez pas le couvercle tant que l'alimentation n'a pas été coupée.
3. L'installation aux États-Unis doit être conforme à la norme ANSI/ISA RP12.06.01, installation des systèmes de sécurité intrinsèques pour les endroits (classés) dangereux, et au code national d'électricité (ANSI/NFPA 70).
4. L'installation au Canada doit être conforme à la réglementation électrique canadienne, CSA C22.1, partie 1, annexe F.
5. Pour ATEX, installez conformément à la norme EN 60079-14 et aux réglementations locales et nationales en vigueur.
6. Pour IECEx, installez conformément à la norme IEC 60079-14 et aux réglementations locales et nationales en vigueur.
7. Consultez le manuel d'instructions pour connaître les instructions concernant l'installation, la maintenance ou le fonctionnement.

AVERTISSEMENT : le remplacement de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

MISE EN GARDE : le remplacement de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

8.  Numéro de pièces du câble CAN Graco 16P911, 16P912.

9. Les paramètres d'entité de sortie pour les broches 1 et 4 dans le port 3 sont le courant et la puissance disponibles en tout pour les deux broches additionnées. Le courant additionné de la broche 1 et la broche 4 ne dépasse pas le I_o indiqué, et la sortie d'alimentation de la broche 1 et broche 4 additionnée ne dépasse pas le P_o indiqué.
10. Les sorties électriques de sécurité intrinsèque fournies par l'appareil associé ne sont pas isolées de la terre.
11. Le schéma de commande de l'appareil de sécurité intrinsèque doit spécifier que l'appareil de sécurité intrinsèque prévoit une isolation interne entre la puissance CAN et les circuits CAN Hi/CAN Lo et les raccords.
12. Les valeurs C_o et L_o spécifiées tiennent déjà compte des effets de capacitance et d'inductance.

Table 2 . Procédures de calcul

Divisions	Zones
$V_{oc} \leq V_{max}$	$U_o \leq U_i$
$I_{sc} \leq I_{max}$	$I_o \leq I_i$
$P_o \leq P_i$	$P_o \leq P_i$
$C_a \geq C_i + C_{câble}$	$C_o \geq C_i + C_{câble}$
$L_a \geq L_i + L_{câble}$	$L_o \geq L_i + L_{câble}$
$L_a / R_a \geq L_i / R_i$	$L_o / R_o \geq L_i / R_i$

Annexe A – Schéma 24Z541 de la commande du système

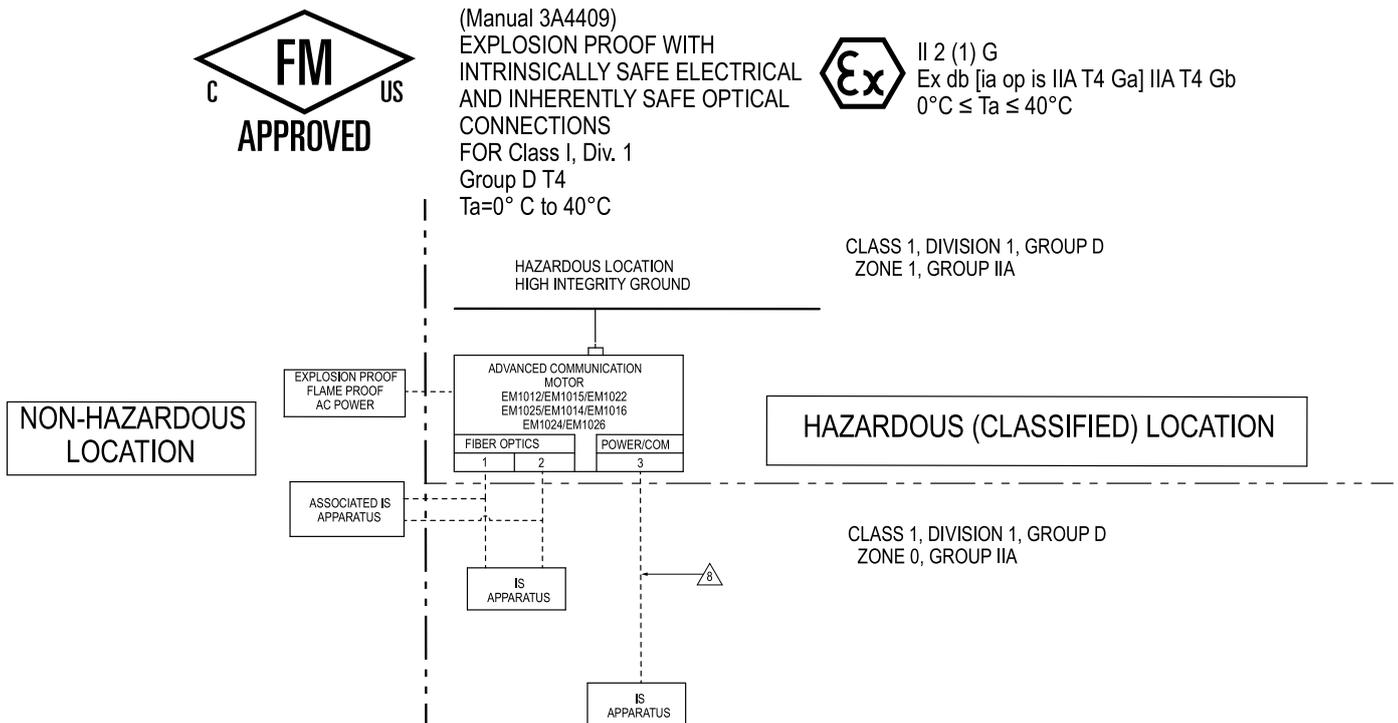
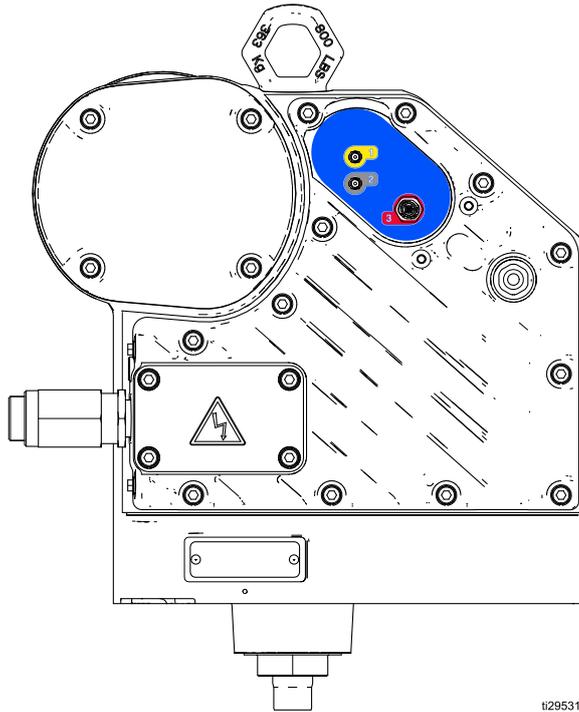


Figure 16 Schéma de commande du système 24Z541, feuille 1



ti29531a

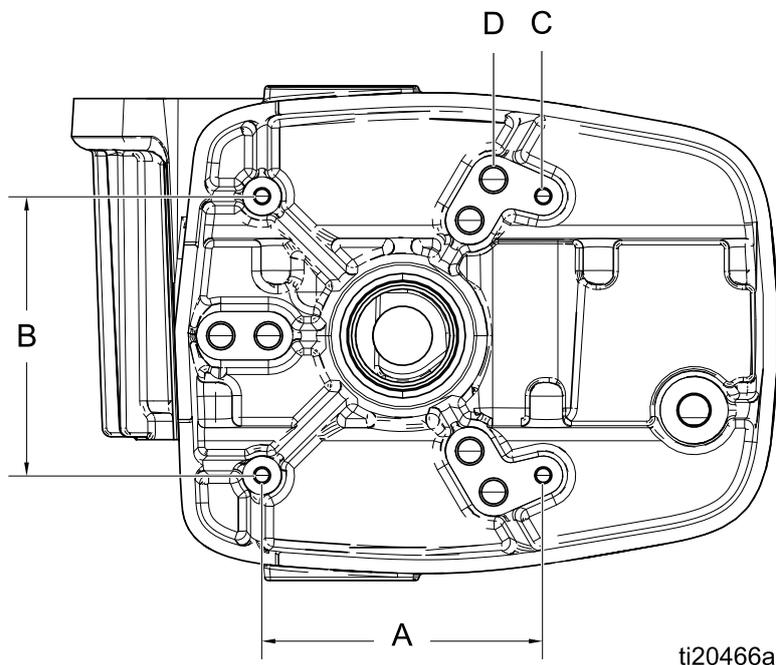
Figure 17 Schéma de commande du système 24Z541, feuille 2

Table 3 . Port 3 : Paramètres de sortie de barrière d'alimentation

Port 3 : Touche « A » 5 broches mâles M12	Barrières de sortie de données CAN élevées/faibles							
	Broche	Unités	Uo	Io	Po	Lo	Co	Lo/Ro
			Voc	Isc	Pt	La	Ca	La/Ra
			V	mA	mW	μH	μF	μH/Ohm
1	Données CAN bas	4,94	63,3	79	709	999	36,39	
2	Alimentation	17,85	460	2893	116	2,5	98	
3	Retour à la terre IS	—	—	—	—	—	—	
4	Données CAN haut	4,94	63,3	79	709	999	36,39	
5	Bouclier	—	—	—	—	—	—	

ti33247a

Schéma des orifices de montage



ti20466a

A	B	C	D
157 mm (6,186 po.)	157 mm (6,186 po.)	Quatre orifices de montage 3/8-16	Six trous de 5/8-11 pour tige d'assemblage : <ul style="list-style-type: none"> • Cercle de perçage 203 mm (8 po) x 120° OU • Cercle de perçage 150 mm (5,9 po) x 120°

Caractéristiques techniques

Moteurs c.c. E-Flo	États-Unis	Syst. métrique
Tension/Puissance d'entrée :		
Modèles EM101x	380-480 Vca, triphasé, 50/60 Hz, 1,5 kVA	
Modèles EM102x	380-480 Vca, triphasé, 50/60 Hz, 3,0 kVA	
Pression potentielle maximum du liquide :		
Modèles EM101x	218000/v (volume du bas de pompe en cc) = psi	1500/v (volume du bas de pompe en cc) = bar
Modèles EM102x	500000/v (volume du bas de pompe en cc) = psi	3440/v (volume du bas de pompe en cc) = bar
Régime maximum continu	20 c/min	
Force maximale :		
Modèles EM101x	1400 lbf	6227 N
Modèles EM102x	3500 lbf	15570 N
Taille de l'orifice d'entrée d'alimentation	3/4-14 npt(f)	
Plage de température ambiante	32-104 °F	0-40°C
Niveaux sonores	Moins de 70 dB(A)	
Capacité en matière d'huile	1,5 quart	1,4 litres
Spécifications de l'huile	Huile pour démultiplicateur synthétique haute pression sans silicone ISO 220 Graco référence 16W645	
Poids	99 lb	45 kg

Garantie standard de Graco

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

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

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS NE SE LIMITANT PAS A, 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 DE FINALITÉ PARTICULIÈRE POUR 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, commutateurs, 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 Graco

Pour connaître les dernières informations concernant les produits Graco, consulter le site www.graco.com.

Pour connaître les informations relatives aux brevets, consulter la page www.graco.com/patents.

Pour commander, contacter son distributeur Graco ou téléphoner pour trouver le distributeur le plus proche.

Téléphone : +1 612-623-6921 ou **n° vert** : 1-800-328-0211 **Télécopie** : 612-378-3505

Toutes les données écrites et visuelles contenues dans ce document sont le reflet des dernières informations sur le produit disponibles au moment de la publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à n'importe quel moment et sans préavis.

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 3A3453

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 2018, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.

www.graco.com
Révision C, mars 2018