

E-Flo® DC-motor, driefasig

3A5838C
NL

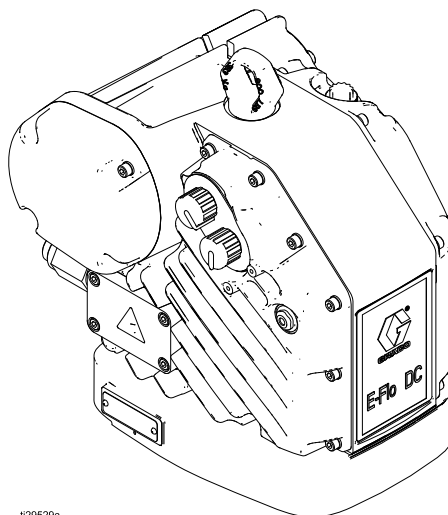
Elektrische aandrijving voor verfcirculatiepompen met laag tot gemiddeld volume.
Alleen voor professioneel gebruik.



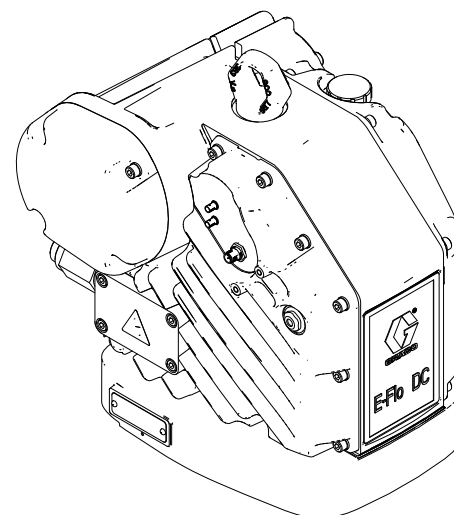
Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding voordat u de apparatuur gebruikt. Bewaar deze instructies.

Zie pagina 3 voor de modelonderdeelnnummers en goedkeuringsinformatie.



t29529a



Contents

Gerelateerde handleidingen.....	2	Bediening.....	14
Modellen.....	3	Opstarten.....	14
Basismodellen.....	3	Uitschakelen.....	14
Basismodellen met regiospecifieke goedkeuringen.....	4	Drukontlastingsprocedure.....	14
Geavanceerde modellen.....	5	Bediening geavanceerde motor.....	15
Geavanceerde modellen met regiospecifieke goedkeuringen.....	6	Bediening basismotor.....	16
Waarschuwingen.....	7	Onderhoud.....	18
Installatie.....	11	Schema voor preventief onderhoud.....	18
Controleer het oliepeil voordat u de apparatuur gebruikt.....	11	Olie vervangen.....	18
Stroomvereisten.....	11	Het oliepeil controleren.....	18
De voedingsbedrading aansluiten.....	12	Foutcodes bij probleemoplossing.....	19
Aarding.....	13	Accessoires.....	20
Vereisten voor een intrinsiek veilige installatie van geavanceerde motoren.....	13	Aanhangsel A - Systeemcontroletekening 24Z541.....	21
		Patroon montagegat.....	24
		Technische specificaties.....	25

Gerelateerde handleidingen

Handleiding nr.	Beschrijving
3A4801	Reparatie/onderdelen E-Flo DC
3A2527	E-Flo DC-besturingsmoduleset, Instructies/onderdelen

Modellen

Basismodellen

Onderdeelnr. motor	Serie	Paardenkracht	Maximale kracht, N (lbf)
EM1011	A	1	1400 (6227)
EM1021	A	2	3500 (15570)



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





APPROVED Voor Klasse I, Div. 1, Groep D T4.
Klasse 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.

Ex db 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.

17N25Td

Figure 1 Identificatielabel basismotor

Lijst met normen

- FM 3600:2018
- FM 3615:2018
- FM 3810:2018
- ANSI/ISA 60079-0:2013
- ANSI/UL 60079-1:2015
- CSA-C22.2 Nr. 0.4:2017
- CSA-C22.2 Nr. 0.5:2016
- CSA-C22.2 Nr. 30:R2016
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-0:2015
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-1:2016
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 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)

Specifieke gebruiksvoorwaarden:

1. Raadpleeg de fabrikant als u de afmetingen van de brandveilige verbinding moet weten.
2. Raadpleeg de fabrikant voor originele vervangende bevestigingsonderdelen. M8 x 30 inbusbouten, staalklasse 12,9 of hoger, met een minimale rekgrens van 1100 MPa (160.000 psi) zijn een aanvaardbaar alternatief.

Basismodellen met regio specifieke goedkeuringen

Onderdeelnr. motor	Serie	Paardenkracht	Maximale kracht, N (lbf)
EM1013	A	1	1400 (6227)
EM1023	A	2	3500 (15570)



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

E-Flo® DC Motor

PART NO. 部品番号	SERIES NO. シリーズ NO.	MFG. YR. MFG. 年月	SERIAL NO. シリアル NO.	VOLTS 電圧(V)	kVA	Hz
						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。

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 Identificatielabel basismotor met regio specifieke goedkeuringen

Lijst met normen

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

Specifieke gebruiksvoorwaarden:

1. Raadpleeg de fabrikant als u de afmetingen van de brandveilige verbinding moet weten.
2. Raadpleeg de fabrikant voor originele vervangende bevestigingsonderdelen. M8 x 30 inbusbouten, staalklasse 12,9 of hoger, met een minimale rekgrens van 1100 MPa (160.000 psi) zijn een aanvaardbaar alternatief.

Geavanceerde modellen

Onderdeelnr. motor	Serie	Paardenkracht	Maximale kracht, N (lbf)
EM1012	A	1	1400 (6227)
EM1015	A	1	1400 (6227)
EM1022	A	2	3500 (15570)
EM1025	A	2	3500 (15570)



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



APPROVED Voor Klasse I, Div. 1, Groep D T4.
Klasse 1, Zone 1, AEx db [ia op is IIA Ga] IIA T4 Gb
0°C ≤ Ta ≤ 40°C
Ex db [ia op is 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 Identificatielabel geavanceerde motor

Lijst met normen

- 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 Nr. 0.4:2017
- CSA-C22.2 Nr. 0.5:2016
- CSA-C22.2 Nr. 30:R2016
- CSA-C22.2 Nr. 60079-28:2016
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-0:2015
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-1:2016
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-11:2014
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 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

Specifieke gebruiksvoorwaarden:

1. Raadpleeg de fabrikant als u de afmetingen van de brandveilige verbinding moet weten.
2. Raadpleeg de fabrikant voor originele vervangende bevestigingsonderdelen. M8 x 30 inbusbouten, staalklasse 12,9 of hoger, met een minimale rekgrens van 1100 MPa (160.000 psi) zijn een aanvaardbaar alternatief.

Geavanceerde modellen met regio specifieke goedkeuringen

Onderdeelnr. motor	Serie	Paardenkracht	Maximale kracht, N (lbf)
EM1014	A	1	1400 (6227)
EM1016	A	1	1400 (6227)
EM1024	A	2	3500 (15570)
EM1026	A	2	3500 (15570)



II 2 (1) G
 Ex db [ia op is IIA T4 Ga] 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	Um: 500 VAC	kVA	Hz
部品番号	シリーズ NO.	MFG. 年月.	シリアル NO.	電圧(V)			
							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。

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 Identificatielabel geavanceerde motor met regio specifieke goedkeuringen

Lijst met normen

- 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

Specifieke gebruiksvoorwaarden:

1. Raadpleeg de fabrikant als u de afmetingen van de brandveilige verbinding moet weten.
2. Raadpleeg de fabrikant voor originele vervangende bevestigingsonderdelen. M8 x 30 inbusbouten, staaklasse 12,9 of hoger, met een minimale rekgrens van 1100 MPa (160.000 psi) zijn een aanvaardbaar alternatief.

Waarschuwingen

De onderstaande waarschuwingen betreffen de installatie, het gebruik, de aarding, het onderhoud en de reparatie van deze apparatuur. Het symbool met het uitroepteken verwijst naar een algemene waarschuwing en de gevarensymbolen verwijzen naar procedurespecifieke risico's. Als u deze symbolen in de handleiding of op de waarschuwingsetiketten ziet, raadpleeg dan deze waarschuwingen. Productspecifieke gevarensymbolen en waarschuwingen die niet in dit hoofdstuk staan beschreven, staan vermeld in de gehele handleiding waar deze van toepassing zijn.

 GEVAAR	
 	<p>GEVAAR VOOR ERNSTIGE ELEKTRISCHE SCHOKKEN</p> <p>Deze apparatuur wordt gevoed door meer dan 240 V. Contact met deze spanning zal leiden tot overlijden of ernstig letsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zet het apparaat uit via de hoofdschakelaar en haal de stekker uit het stopcontact voordat u een kabel loskoppelt en voordat u onderhoud gaat plegen aan de apparatuur. • Deze apparatuur moet worden geaard. Sluit alleen aan op een geaard stopcontact. • Alle elektrische bedrading moet worden verzorgd door een gediplomeerd elektricien en moet voldoen aan alle ter plaatse geldende verordeningen en regelgeving.
 WAARSCHUWING	
   	<p>BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR</p> <p>Ontvlambare dampen in het werkgebied, zoals die van oplosmiddelen en verf, kunnen ontbranden of exploderen. Verf of oplosmiddelen die door het apparaat stromen, kunnen statische elektriciteit opwekken. Ter voorkoming van brand en explosies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes. • Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststof druppelvangers (deze kunnen statische vonkoverslag geven). • Aard alle apparatuur in de werkomgeving. Zie de instructies onder Aarding. • Houd de werkruimte vrij van afval, met inbegrip van verdunner, poetslappen en benzine. • Haal geen stekkers uit stopcontacten, steek geen stekkers in stopcontacten en doe geen lampen aan of uit als er brandbare dampen aanwezig zijn. • Gebruik alleen geaarde slangen. • Houd het pistool stevig tegen de zijkant van een geaarde emmer gedrukt terwijl u in de emmer spuit. Gebruik geen gevoerde emmers, tenzij ze antistatisch of geleidend zijn. • Stop onmiddellijk met de bediening van het systeem wanneer er zich statische vonken voordoen of u een schok voelt. Gebruik het apparaat pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem is verholpen. • Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat op de werkplek aanwezig is.
	<p>SPECIALE VOORWAARDEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om het risico op elektrostatische vonken te vermijden, mogen de niet-metalen onderdelen van de apparatuur alleen met een vochtige doek worden gereinigd. • De aluminium behuizing kan vonken afgeven bij botsing of bij contact met bewegende onderdelen, waardoor er brand of een explosie kan ontstaan. Neem voorzorgsmaatregelen om dergelijke botsingen en dergelijk contact te vermijden. • Alle brandveilige verbindingen zijn cruciaal voor de betrouwbaarheid van de motor. Ze zijn goedgekeurd voor gevaarlijke omgevingen en kunnen niet worden gerepareerd wanneer ze zijn beschadigd. Beschadigde onderdelen mogen enkel worden vervangen door originele Graco-onderdelen; andere vervangingen zijn niet toegestaan.

WAARSCHUWING

  	<p>INTRINSIEKE VEILIGHEID</p> <p>Intrinsiek veilige apparatuur die onjuist wordt geïnstalleerd of wordt aangesloten op niet-intrinsiek veilige apparatuur leidt tot een gevaarlijke toestand en kan brand, explosie of elektrische schokken veroorzaken. Volg de lokale voorschriften en de volgende veiligheidsvereisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorg dat uw installatie voldoet aan de nationale, regionale en lokale voorschriften voor de installatie van elektrische apparaten op een gevaarlijke locatie van Klasse I, Groep D, Divisie 1, inclusief alle lokale brandvoorschriften, NFPA 33, NEC 500 en 516 en OSHA 1910.107. • Apparatuur die in aanraking komt met de intrinsiek veilige klemmen van de apparatuur, moet voldoen aan de parameter-eisen die gespecificeerd zijn in controletekening 24Z541. Zie Vereisten voor een intrinsiek veilige installatie van geavanceerde motoren, page 13. Hieronder vallen veiligheidsbarrières, DC-spanningsmeters, ohmmeters, kabels en aansluitingen. Verwijder het apparaat tijdens het opsporen en oplossen van storingen uit het gevaarlijke gebied. • Installeer apparatuur die uitsluitend is goedgekeurd voor een niet-gevaarlijk gebied nooit in een gevaarlijk gebied, zoals bepaald in artikel 500 van de National Electrical Code (VS) of uw lokale wetgeving op het gebied van elektriciteit. Zie het identificatielabel voor de beoordeling betreffende intrinsieke veiligheid van uw apparatuur. • Aard de motor. Gebruik een aardedraad van minimaal 12 AWG, aangesloten op een ware massa. Zie Aarding, page 13. • Bedien de motor niet terwijl een van de deksels is verwijderd. • Vervang geen systeemonderdelen, aangezien dit een negatieve uitwerking kan hebben op de intrinsieke veiligheid.
	<p>GEVAAR VOOR BRANDWONDEN</p> <p>Het oppervlak van de apparatuur en de vloeistof die wordt verhit, kunnen zeer heet worden tijdens het gebruik. Om ernstige brandwonden te vermijden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raak de warme vloeistof of de apparatuur niet aan.
 	<p>GEVAAR VAN BEWEGENDE ONDERDELEN</p> <p>Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen, amputeren of snijwonden veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen. • Bedien de apparatuur niet als de beschermwanden of -kappen zijn verwijderd. • Apparatuur die onder druk staat, kan zonder waarschuwing starten. Voordat u de apparatuur controleert, verplaatst of er onderhoud aan uitvoert, moet u eerst de Drukontlastingsprocedure opvolgen en alle voedingsbronnen loskoppelen.

WAARSCHUWING



GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID

Vloeistof die onder hoge druk uit het doseerapparaat, uit lekkende slangen of uit beschadigde onderdelen komt, dringt door de huid naar binnen in het lichaam. Dit kan eruitzien als een gewone snijwond, maar er is sprake van ernstig letsel dat kan leiden tot amputatie. **Raadpleeg onmiddellijk een chirurgisch specialist.**

- Schakel de trekkervergrendeling in wanneer u niet doseert.
- Richt het doseerapparaat niet op een persoon of enig lichaamsdeel.
- Plaats de hand nooit op de vloeistofuitlaat.
- Probeer nooit om lekkages te stoppen of af te buigen met uw handen, uw lichaam, handschoenen of een doek.
- Volg altijd de **Drukontlastingsprocedure** wanneer u ophoudt met doseren, vóór reiniging, controle of onderhoud aan de apparatuur.
- Draai steeds eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast voordat u de apparatuur gaat bedienen.
- Kijk slangen en koppelingen elke dag na. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.



GEVAAR VAN VERKEERD GEBRUIK VAN APPARATUUR

Verkeerd gebruik kan leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig letsel.

- Bedien het systeem niet als u moe bent of onder invloed van alcohol of geneesmiddelen.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk of de maximale bedrijfstemperatuur van het zwakste onderdeel in uw systeem. Zie de **Technische specificaties** van alle apparatuurhandleidingen.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die geschikt zijn voor de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie de **Technische specificaties** van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen. Vraag de leverancier of verkoper van het materiaal om het veiligheidsinformatieblad (MSDS) voor de complete informatie.
- Verlaat de werkplaats niet als de apparatuur in werking is of onder druk staat.
- Schakel alle apparatuur uit en volg de **Drukontlastingsprocedure** wanneer de apparatuur niet wordt gebruikt.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk en vervang ze uitsluitend door originele reserveonderdelen van de fabrikant.
- Breng geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aan. Veranderingen of wijzigingen kunnen veiligheidsrisico's inhouden en ertoe leiden dat de goedkeuringen van agentschappen ongeldig worden.
- Zorg dat alle apparatuur gekeurd en goedgekeurd is voor de omgeving waarin u deze gebruikt.
- Gebruik de apparatuur alleen voor het beoogde doel. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.
- Houd slangen en kabels uit de buurt van plaatsen met druk verkeer, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken.
- Zorg dat er geen kink in slangen komt en buig ze niet te ver door; verplaats het apparaat nooit door aan de slang te trekken.
- Houd kinderen en dieren weg uit het werkgebied.
- Houd u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften.

WAARSCHUWING



GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN OF DAMPEN

Giftige vloeistoffen of dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten of ingeademd of ingeslikt worden.

- Lees de veiligheidsinformatiebladen (MSDS of VIB) zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen.
- Bewaar gevaarlijke vloeistoffen in goedgekeurde vaten en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.



PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Draag de juiste beschermingsmiddelen als u in het werkgebied aanwezig bent om ernstige letsels zoals oogletsels, gehoorbeschadiging, inademing van giftige dampen en brandwonden te voorkomen. Deze beschermingsmiddelen bestaan uit (maar zijn niet beperkt tot):

- Gezichts- en gehoorbescherming.
- Ademhalingstoestellen, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistof en oplosmiddelen.

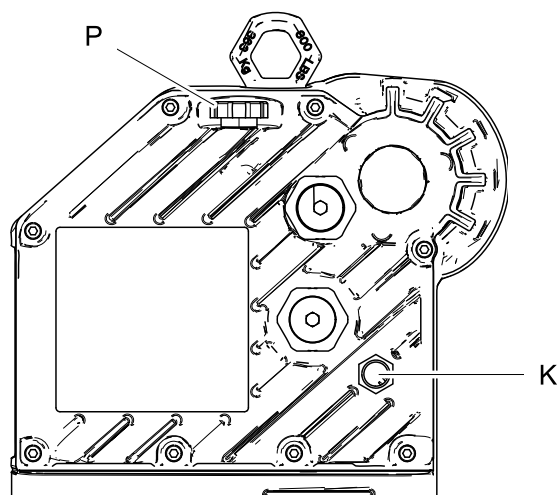
Installatie

				
<p>Onjuiste bedrading kan een elektrische schok of ander ernstig letsel veroorzaken als het werk niet correct wordt verricht.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deze apparatuur moet worden geaard. Sluit alleen aan op een geaard stopcontact. • Alle elektrische bedrading moet worden verzorgd door een gediplomeerd elektricien en moet voldoen aan alle ter plaatse geldende verordeningen en regelgeving. 				

OPMERKING: Zie ook [Vereisten voor een intrinsiek veilige installatie van geavanceerde motoren, page 13](#) om een geavanceerde motor te installeren.

Controleer het oliepeil voordat u de apparatuur gebruikt

De motor is voorgevuld met olie. Voordat u de apparatuur gebruikt, vervangt u de transportplug door de geventileerde vuldop (P) die is inbegrepen bij de motor.



ti18022a

Figure 5 Kijkglasje en olieuldop

Stroomvereisten

Zie Tabel 1 voor de vereisten voor de stroomvoorziening. Het systeem vereist een eigen circuit, beschermd met een stroomonderbreker.

Table 1 . Energiespecificaties

Model*	Spanning	Fase	Hz	kVA
EM101x	380-480 Vac	3	50/60	1,5
EM102x	380-480 Vac	3	50/60	3,0

* Het laatste cijfer van het modelnummer varieert. Zie de **modellentabellen** op de pagina's 3-6.

Bekabeling- en leidingvereisten in gevaarlijke locaties

Explosie veilig

Alle elektrische bedrading in het gevaarlijke gebied moet omsloten worden door een explosie veilige leiding die is goedgekeurd volgens Klasse I, Divisie I, Groep D. Volg alle nationale, lokale en regionale elektriciteitsvoorschriften.

Voor de VS en Canada is een leidingafdichting (D) binnen 457 mm (18 inch) van de motor vereist.

Alle kabels moeten zijn goedgekeurd voor een temperatuur van 70 °C.

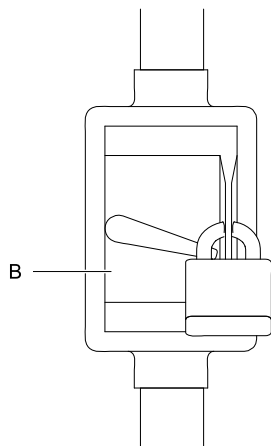
Brandveilig (ATEX)

Gebruik de juiste leiding, aansluitingen en kabelpakkingen met ATEX-certificering II 2 G. Volg alle lokale elektriciteitsvoorschriften.

Alle kabelpakkingen en kabels moeten zijn goedgekeurd voor een temperatuur van 70 °C.

De voedingsbedrading aansluiten

1. Zorg dat de gezekerde veiligheidsschakelaar (B) is uitgezet en vergrendeld.



ti20170a

Figure 6 Voorbeeld van een vergrendelde gezekerde veiligheidsschakelaar

2. Installeer een start-/stopregelaar (C) in de elektrische toevoerleiding (A) binnen het bereik van de apparatuur. De start-/stopregelaar moet goedgekeurd zijn voor gebruik op gevaarlijke locaties.
3. Open het elektrische compartiment (S) op de motor.
4. Leid de stroomdraden het elektrisch compartiment binnen via de 3/4-14 npt(f) inlaatpoort. Sluit de draden aan op de aansluitklemmen (zie illustratie). Draai de aansluitklemmoeren aan tot maximaal 2 N•m (15 in-lb). **Draai niet te vast aan.**

5. Sluit het elektrisch compartiment. Draai de schroeven van het deksel (J) aan tot 20 N•m (15 ft-lb).

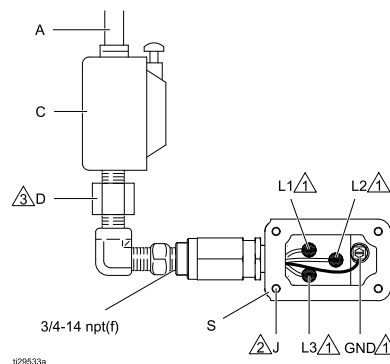



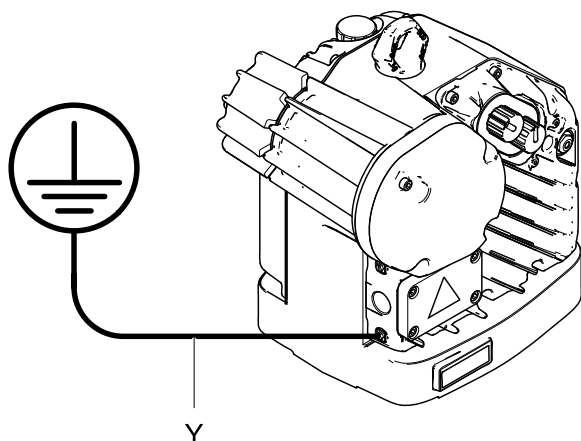
Figure 7 De voedingsbedrading aansluiten

Opmerkingen bij Fig. 7	
1	Draai alle aansluitklemmoeren aan tot maximaal 2 N•m (15 in-lb). Draai niet te vast aan.
2	Draai de schroeven van het deksel aan tot 20 N•m (15 ft-lb).
3	Voor de VS en Canada is een leidingafdichting (D) binnen 457 mm (18 inch) van de motor vereist.

Aarding

				
<p>Deze apparatuur moet worden geaard om het risico op statische vonken en elektrische schokken te verminderen. Elektrische of statische vonken kunnen tot gevolg hebben dat dampen ontbranden of ontploffen. Een onjuiste aarding kan elektrische schokken veroorzaken. Aarden biedt de elektrische stroom een ontsnappingsdraad.</p>				



1. Verbind de aarddraad in het elektrische compartiment zoals getoond in Fig. 7.
2. Verbind een aarddraad zoals weergegeven in Fig. 8. Draai de aardingsschroef los en sluit een aarddraad (Y, Graco-onderdeelnummer 222011 - niet bijgeleverd) aan. Draai de aardingsschroef stevig vast. Sluit het andere uiteinde van de aarddraad aan op een echt aardingspunt.



ti18019a

Figure 8 Aardedraad

Vereisten voor een intrinsiek veilige installatie van geavanceerde motoren

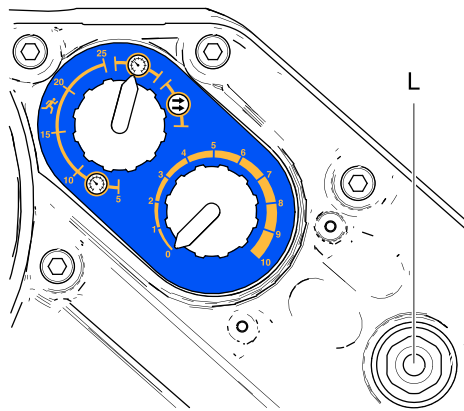
				
<p>Vervang geen systeemonderdelen, aangezien dit een negatieve uitwerking kan hebben op de intrinsieke veiligheid. Lees de systeemhandleiding van de componenten voor de installatie, het onderhoud of de bedieningsinstructies van de componenten. Installeer uitsluitend apparatuur op een gevaarlijke locatie als de apparatuur goedgekeurd is voor gebruik op een gevaarlijke locatie. Zie het identificatielabel voor de intrinsieke veiligheids categorie van uw model.</p>				

Zie [Aanhangsel A - Systemcontroletekening 24Z541, page 21](#), voor installatievereisten en entiteitsparameters. Volg alle installatie-instructies in uw systeemhandleiding van de componenten.

Bediening

Opstarten

1. Ontgrendel de gezekerde veiligheidsschakelaar (B) en schakel deze in. Zie [De voedingsbedrading aansluiten, page 12](#).
2. Druk op de startknop (drukknop C).
3. Controleer of het voedingslampje (L) continu brandt.
4. Zie [Bediening geavanceerde motor, page 15](#) of [Bediening basismotor, page 16](#) voor verdere instructies.



ti20259a

Figure 9 Vermogensindicator

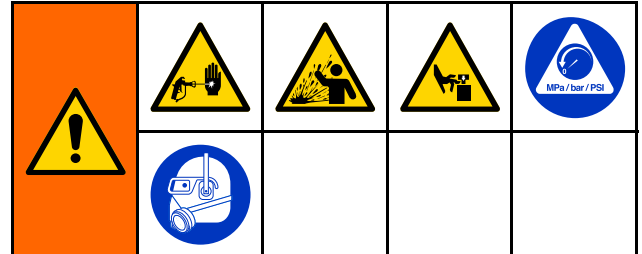
Uitschakelen

Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 14](#).

Drukontlastingsprocedure



Volg altijd de Drukontlastingsprocedure als u dit symbool ziet.



Deze apparatuur blijft onder druk staan totdat de druk handmatig wordt ontlast. Om ernstig letsel veroorzaakt door vloeistof onder druk te voorkomen, zoals injectie door de huid, opspattende vloeistof en bewegende onderdelen, dient u de drukontlastingsprocedure te volgen wanneer u stopt met spuiten en voordat u de apparatuur reinigt, controleert of er onderhoud aan pleegt.

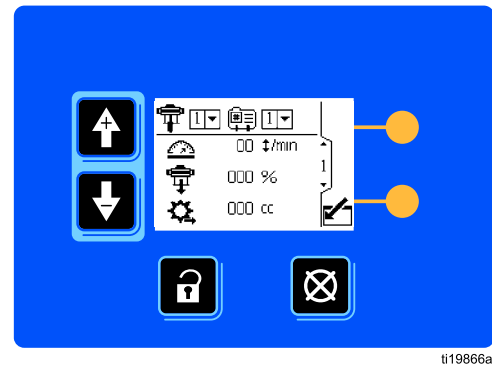
1. Ontkoppel de start-/stopregelaar (C). Zie [De voedingsbedrading aansluiten, page 12](#).
2. Zet de gezekerde veiligheidsschakelaar (B) uit en vergrendel deze.
3. Ontlast de vloeistofdruk volledig, zoals uitgelegd in uw afzonderlijke pomphandleiding.

Bediening geavanceerde motor

Voor de geavanceerde E-Flo DC-motoren moet besturingsmodule-toebehorenset 17V232 of 17V233 worden geïnstalleerd. Deze biedt een gebruikersinterface om selecties in te voeren en informatie over de installatie en bediening weer te geven. Zie de handleiding van de besturingsmodule-toebehorenset 3A2527 voor informatie over de installatie en de bediening.

KENNISGEVING

Om schade aan de displaytoetsen te voorkomen, kunt u beter niet met scherpe voorwerpen zoals pennen, kunststof kaarten of vingernagels op de toetsen drukken.






ii19866a

Figure 10 Toebehoren: besturingsmodule

Bediening basismotor


De basismotor heeft drie bedrijfsmodi:

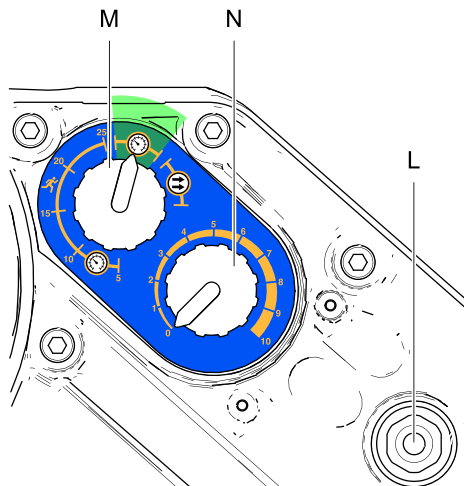
- Drukmodus 
- Drukmodus met ingebouwde overtoerenbeveiliging 
- Debietmodus 

OPMERKING: voordat u overschakelt naar een andere modus, dient u de regelknop (N) volledig linksom te draaien tot de 0.

Drukmodus

Wanneer de pomp in drukmodus staat, zal deze de snelheid aanpassen om een constante vloeistofdruk te handhaven.

1. Draai de regelknop (N) volledig linksom naar 0.
2. Trek de Modus selecteren-schakelaar (M) uit om deze in te stellen. Draai de schakelaar naar Druk . Duw de schakelaar in om deze te vergrendelen.
3. Trek de regelknop (N) uit om deze in te stellen. Draai de knop rechtsom om de druk te verhogen en linksom om de druk te verlagen. Duw de knop in om deze te vergrendelen.




ti20171a

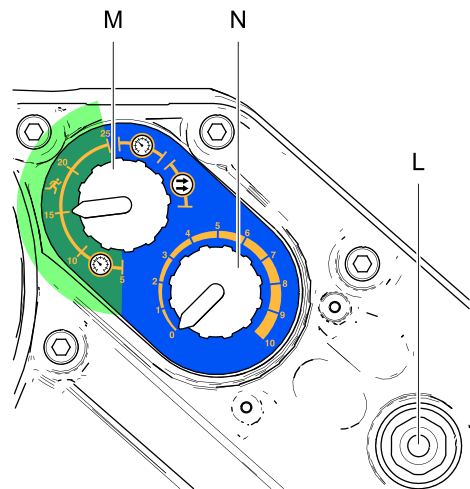
Figure 11 Drukmodus

Drukmodus met ingebouwde overtoerenbeveiliging

In de drukmodus met ingebouwde overtoerenbeveiliging zal de motor de snelheid aanpassen om een constante vloeistofdruk te handhaven, maar wordt uitgeschakeld als de door de gebruiker ingestelde snelheid wordt overschreden.

1. Draai de regelknop (N) volledig linksom naar 0.
2. Trek de Modus selecteren-schakelaar (M) uit om deze in te stellen. Draai de schakelaar in het overtoeren  bereik naar de gewenste uitschakelsnelheid in cycli per minuut (5, 10, 15, 20 of 25). Duw de schakelaar in om deze te vergrendelen.
3. Trek de regelknop (N) uit om deze in te stellen. Draai de knop rechtsom om de druk te verhogen en linksom om de druk te verlagen. Duw de knop in om deze te vergrendelen.

OPMERKING: de motor wordt uitgeschakeld als de geselecteerde snelheid met 5 cycli wordt overschreden. Om terug te stellen, draait u de regelknop (N) volledig linksom naar de 0 en stelt u deze vervolgens in op de gewenste druk.




ti20172a

Figure 12 Drukmodus met ingebouwde overtoerenbeveiliging

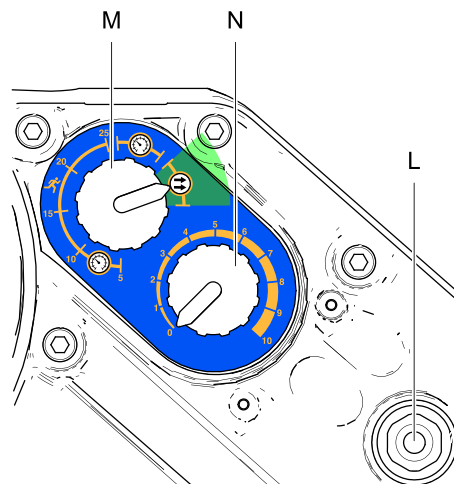
Debietmodus

Wanneer de motor in debietmodus staat, draait deze ongeacht de vloeistofdruk op constante snelheid tot aan de maximale werkdruk van de pomp. Zie [Technische specificaties, page 25](#).

1. Draai de regelknop (N) volledig linksom naar 0.
2. Trek de Modus selecteren-schakelaar (M) uit om deze in te stellen. Draai de schakelaar naar

Debiet . Duw de schakelaar in om deze te vergrendelen.

3. Het debiet wordt bepaald door de cyclussnelheid die is ingesteld met de regelknop (N). De schaal van de knop (0-10) komt overeen met een cyclusbereik van 0-30 cycli per minuut. Draai de regelknop (N) rechtsom om de cyclussnelheid (en daarmee het debiet) te verhogen of linksom om de cyclussnelheid (en daarmee het debiet) te verlagen.



ti20173a

Figure 13 Debietmodus

Onderhoud

Schema voor preventief onderhoud

De bedrijfsomstandigheden van uw eigen systeem bepalen hoe vaak onderhoud is vereist. Stel een preventief onderhoudsschema op door te registreren wanneer en welk type onderhoud nodig is; stel daarna een periodiek schema vast om uw systeem te controleren.

Olie vervangen

OPMERKING: vervang de olie na een eerste gebruikperiode van 200.000-300.000 cycli. Na deze periode dient u de olie eenmaal per jaar te vervangen. Bestel twee stuks ISO 220 siliconenvrije synthetische transmissieolie, onderdeelnr. 16W645.

1. Plaats een opvangbak met een inhoud van minstens 1,9 liter (2 quarts) onder de olieaftappoort. Verwijder de olieaftapplug (25). Laat de olie uit de motor lopen.
2. Plaats de olieaftapplug (25) terug. Draai aan tot 34–40 N•m (25-30 ft-lb).
3. Open de vuldop (P) en voeg ISO 220 siliconenvrije synthetische Graco-transmissieolie met onderdeelnr. 16W645 toe. Controleer het oliepeil via het kijkglasje (K). Ga door met vullen tot het oliepeil tot halverwege het kijkglasje komt. De olielcapaciteit is ongeveer 1,4 liter (1,5 US quarts). **niet te vol doen.**
4. Plaats de vuldop terug.

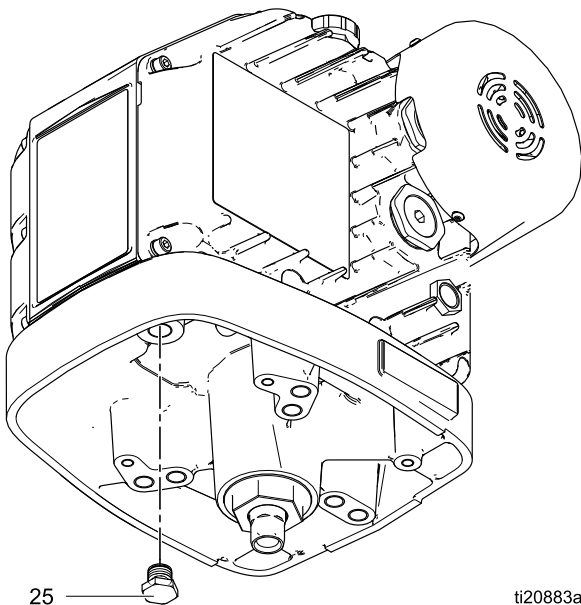


Figure 14 Olieaftapplug

Het oliepeil controleren

Controleer het oliepeil via het kijkglasje (K). Wanneer de unit is uitgeschakeld, moet het oliepeil tot halverwege het kijkglasje komen. Is het oliepeil te laag, open dan de vuldop (P) en voeg de benodigde hoeveelheid ISO 220 siliconenvrije synthetische Graco-transmissieolie met onderdeelnr. 16W645 toe. **niet te vol doen.**

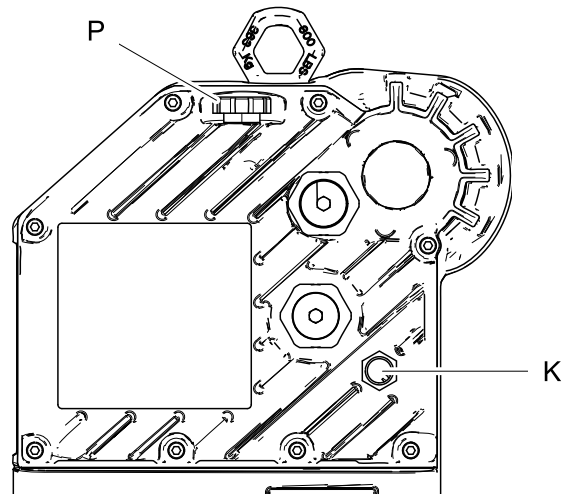




Figure 15 Kijkglasje en olievuldop

Foutcodes bij probleemoplossing

OPMERKING: de knippercode wordt weergegeven met behulp van de vermogensindicator op de motor. De onderstaande knippercode duidt de volgorde aan.

Bijvoorbeeld knippercode 2-6 geeft 2 knipperingen en vervolgens 6 knipperingen aan. De reeks herhaalt zich vervolgens.

Knippercode	Beschrijving
1	Het debiet overschrijdt de maximale doelwaarde; duidt ook op de aanwezigheid van een overtoerentoestand.
2	Onderspanning: de aan de motor geleverde spanning is te laag.
4	In de besturingskaart is een hardwarefout opgetreden.
5	Temperatuur te hoog.
6	De Modus selecteren-knop is ingesteld tussen Druk  en Debiet  . Stel de knop in op de gewenste modus.
2-4	Tijdelijke communicatiefout van de printplaat.
2-6	Het wisselstroomvermogen is uitgevallen.
3-5	De interne thermistor is ontkoppeld.
3-4	De softwareversies komen niet overeen.
3-6	Communicatiestoring van de printplaat.
4-5	Interne softwarefout.
5-6	Er wordt een kalibratie van de encoder en het slagbereik uitgevoerd.

Accessoires

Onderdeelnr. motor	Beschrijving	Sets	Beschrijving set
Modellen EM10X2 en EM10X5	Geavanceerde E-Flo DC-motoren	17V232	Besturingsmodule voor geavanceerde motoren; zie handleiding 3A2527.
Modellen EM10X4 en EM10X6	Geavanceerde E-Flo DC-motoren	17V233	Besturingsmodule voor geavanceerde motoren; zie handleiding 3A2527.
Modellen EM10X2, EM10X4, EM10X5 en EM10X6	Geavanceerde E-Flo DC-motoren	16P911	CAN-kabel, 1 meter (3 ft)
		16P912	CAN-kabel, 8 meter (25 ft)
Alle motoren in deze handleiding	Aansluitsets om een E-Flo DC-motor aan te sluiten op een bestaande onderpomp. De sets bevatten trekstangen, trekstangmoeren, een adapter en een koppelstuk.	288203	Voor 4-kogelonderpompen van 3000 en 4000 cc
		288204	Voor Dura-Flo-onderpompen van 1800 en 2400 cc
		288205	Voor Dura-Flo-onderpompen van 600, 750, 900 en 1200 cc
		288206	Voor Dura-Flo-onderpompen van 1000 cc
		288207	Voor Xtreme-onderpompen van 145, 180, 220, 250 en 290 cc
		288209	Voor 4-kogelonderpompen van 750, 1000, 1500 en 2000 cc met gesloten of open oliereservoir
		288860	Voor Xtreme-onderpompen van 85 en 115 cc
		17K525	Voor afgedichte 4-kogelonderpompen van 750, 1000, 1500 en 2000 cc
Alle motoren in deze handleiding	Montagesets	255143	Wandmontageset
		253692	Vloerstandaard

Aanhangsel A - Systeemcontroletekening 24Z541

OPMERKINGEN VOOR FIG. 16 EN 17:

1. de niet-intrinsiek veilige klemmen (stroomrail) mogen niet worden bevestigd aan een apparaat dat meer dan $U_m = 500 \text{ V}_{rms}$ of gelijkstroom gebruikt of genereert, tenzij is vastgesteld dat de spanning adequaat is geïsoleerd.
2. Verwijder geen enkel deksel tot de stroom is uitgeschakeld.
3. De installatie moet plaatsvinden overeenkomstig ANSI/ISA RP12.06.01 - installatie van intrinsiek veilige systemen voor gevaarlijke (geclassificeerde) locaties en overeenkomstig de National Electrical Code van de VS (ANSI/NFPA 70).
4. De installatie in Canada moet in overeenstemming zijn met de Canadese Electrical Code, CSA C22.1, Deel 1, Aanhangsel F.
5. Voor ATEX: installeer volgens EN 60079-14 en volgens de toepasselijke plaatselijke en nationale normen.
6. Voor IECEx: installeer volgens IEC 60079-14 en volgens de toepasselijke plaatselijke en nationale normen.
7. Lees de instructiehandleiding met betrekking tot de installatie, het onderhoud of de bedieningsinstructies.

WAARSCHUWING: vervanging van onderdelen kan een negatieve uitwerking hebben op de intrinsieke veiligheid.

AVERTISSEMENT : La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.


8.  Graco CAN-kabelonderdeelnummers 16P911, 16P912.
9. De uitgangsparemeters die gegeven worden voor pen 1 en 4 in poort 3 vormen de totale stroom en het totale vermogen die beschikbaar zijn voor beide pennen bij elkaar. De stroom op pen 1 en pen 4 bij elkaar zal de genoemde stroomwaarde niet overschrijden, en de vermogensuitvoer van pen 1 en pen 4 bij elkaar zal het genoemde vermogen niet overschrijden.
10. De intrinsiek veilige elektrische uitgangen voorzien door het bijgevoegde apparaat zijn niet geïsoleerd van de aarde.
11. De controletekening van de intrinsiek veilige apparatuur moet aangeven dat het intrinsiek veilige apparaat interne isolatie voorziet tussen CAN-vermogen en CAN Hi/CAN Lo-circuits en -aansluitingen.
12. De gespecificeerde Co- en Lo-waarden houden steeds rekening met de effecten van capaciteit en inductantie in combinatie.

Table 2 . Berekeningsprocedures

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

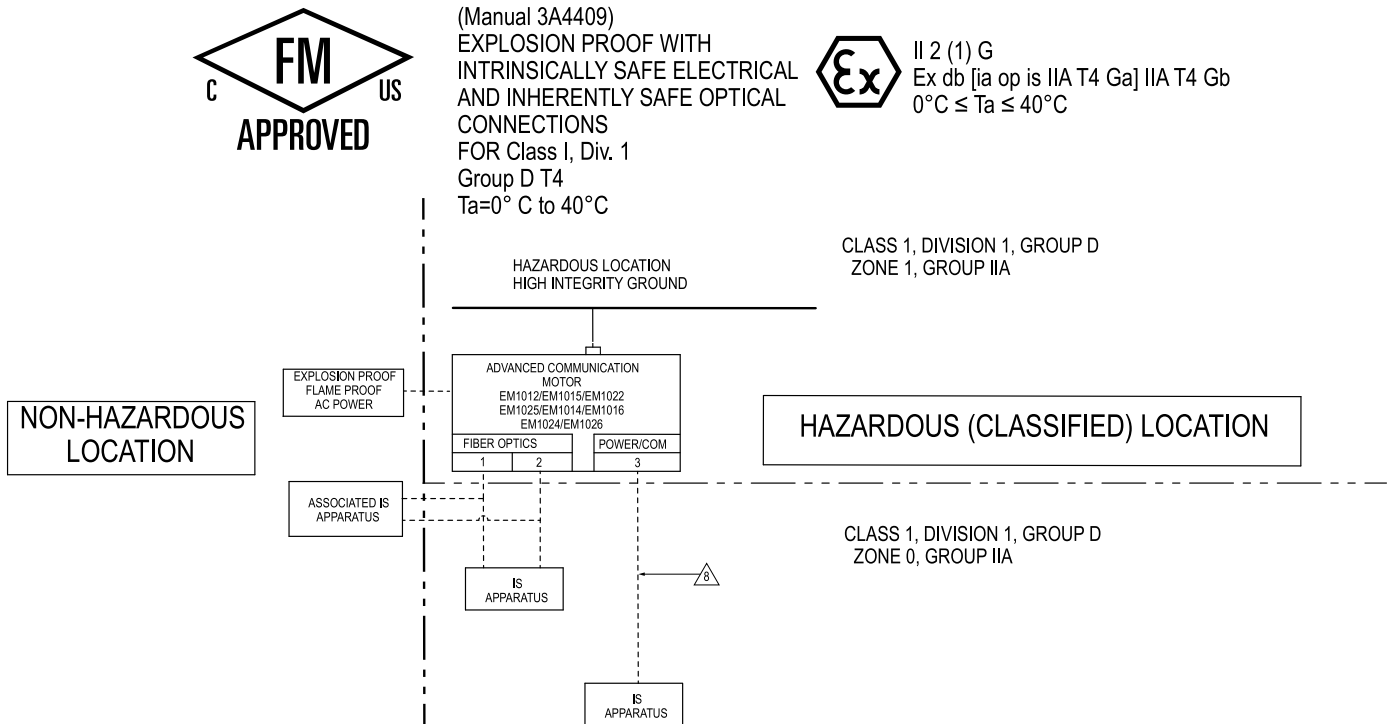
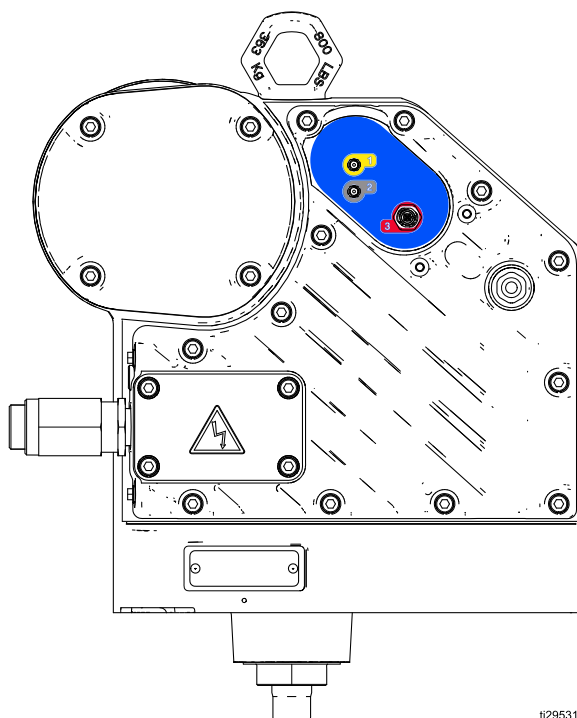


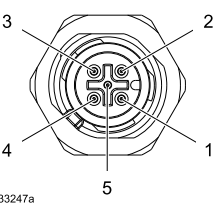
Figure 16 Systeemcontroletekening 24Z541, blad 1



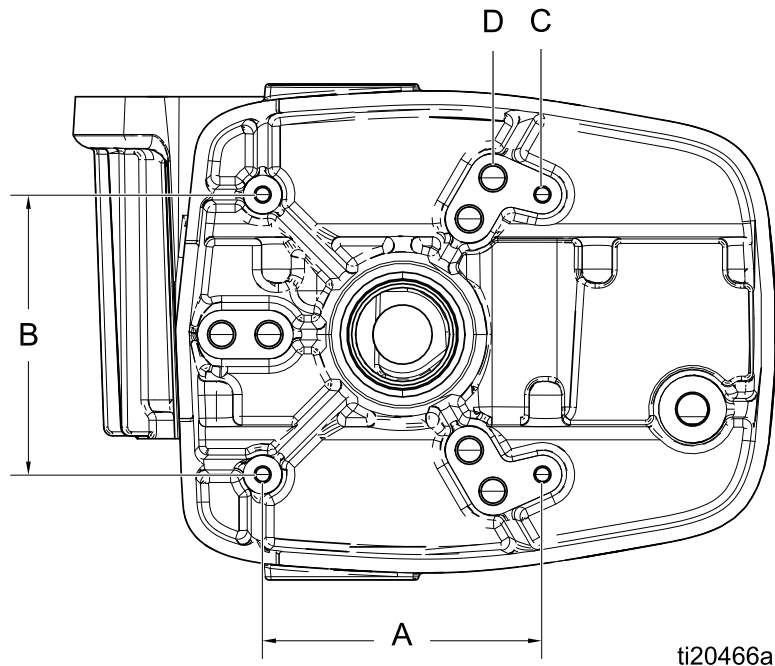
ti29531a

Figure 17 Systemcontroletekening 24Z541, blad 2

Table 3 . Poort 3: Uitgangsparemeters vermogensbarrière

Poort 3: Mannelijke M12 5-pens 'A'-sleutel  <small>ti33247a</small>	CAN-data hoog/laag - Uitgangsbarrières							
	Pen	Eenheden	Uo	Io	Po	Lo	Co	Lo/Ro
			Voc	Isc	Pt	La	Ca	La/Ra
			V	mA	mW	µH	µF	µH/Ohm
1	CAN-data laag	4,94	63,3	79	709	999	36,39	
2	Vermogen	17,85	460	2893	116	2,5	98	
3	Retour via aarde IS	—	—	—	—	—	—	
4	CAN-data hoog	4,94	63,3	79	709	999	36,39	
5	Bescherming	—	—	—	—	—	—	

Patroon montagegat



A	B	C	D
157 mm (6,186 inch)	157 mm (6,186 inch)	Vier 3/8-16 montagegaten	Zes 5/8-11 trekstanggaten: <ul style="list-style-type: none">• 203 mm (8 inch) x 120° boutcirkelOF• 150 mm (5,9 inch) x 120° boutcirkel

Technische specificaties

E-Flo DC-motoren	VS	Metrisch
Ingangsspanning/vermogen:		
Modellen EM101x	380-480 VAC driefasig, 50/60 Hz, 1,5 kVA	
Modellen EM102x	380-480 VAC driefasig, 50/60 Hz, 3,0 kVA	
Maximale potentiële vloeistofdruk:		
Modellen EM101x	218000/v (volume van onderpomp in cc) = psi	1500/v (volume van onderpomp in cc) = bar
Modellen EM102x	500000/v (volume van onderpomp in cc) = psi	3440/v (volume van onderpomp in cc) = bar
Maximale continue cyclussnelheid	20 cpm	
Maximale kracht:		
Modellen EM101x	635 kgf (1400 lbf)	6227 N
Modellen EM102x	3500 lbf	15570 N
Formaat vermogeninlaatpoort	3/4–14 npt(f)	
Bereik omgevingstemperatuur	32-104 °F	0-40 °C
Geluidsgegevens	Minder dan 70 dB(A)	
Oliecapaciteit	1,5 US quarts	1,4 liter
Oliespecificatie	Graco-onderdeelnr. 16W645 ISO 220 siliconenvrije synthetische hogedruk-transmissieolie	
Gewicht	99 lb	45 kg

Standaardgarantievoorwaarden van Graco

Graco garandeert dat alle in dit document genoemde en door Graco vervaardigde apparatuur waarop de naam Graco vermeld staat, op de datum van verkoop voor gebruik door de oorspronkelijke koper vrij is van materiaal- en fabricagefouten. Met uitzondering van speciale, uitgebreide, of beperkte garantie zoals gepubliceerd door Graco, zal Graco, gedurende een periode van twaalf maanden na verkoopdatum, elk onderdeel van de apparatuur dat naar het oordeel van Graco gebreken vertoont herstellen of vervangen. Deze garantie geldt alleen indien de apparatuur is geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden in overeenstemming met de door Graco schriftelijk verstrekte aanbevelingen.

Normale slijtage en veroudering, of slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door onjuiste installatie, verkeerde toepassing, slijtend materiaal, corrosie, onvoldoende of onjuist uitgevoerd onderhoud, nalatigheid, ongeval, eigenmachtige wijzigingen aan de apparatuur, of het vervangen van Graco-onderdelen door onderdelen van andere herkomst, vallen niet onder de garantie en Graco is daarvoor niet aansprakelijk. Graco is ook niet aansprakelijk voor slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door de onverenigbaarheid van Graco-apparatuur met constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn, en ook niet voor fouten in het ontwerp, bij de fabricage of het onderhoud van constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn.

Deze garantie wordt verleend onder de voorwaarde dat de apparatuur waarvan de koper stelt dat die een defect vertoont gefrankeerd wordt verzonden naar een erkende Graco dealer opdat de aanwezigheid van het beweerde defect kan worden geverifieerd. Indien het beweerde defect inderdaad wordt vastgesteld, zal Graco de defecte onderdelen kosteloos herstellen of vervangen. De apparatuur zal gefrankeerd worden teruggezonden naar de oorspronkelijke koper. Indien bij de inspectie geen materiaal- of fabricagefouten worden geconstateerd, dan zullen de herstellingen worden uitgevoerd tegen een redelijke vergoeding, in welke vergoeding de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer begrepen kunnen zijn.

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF, EN TREEDT IN DE PLAATS VAN ENIGE ANDERE GARANTIE, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, DAARONDER MEDEBEGREPEN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES BETREFFENDE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING.

De enige verplichting van Graco en het enige verhaal van de klant bij schending van de garantie is zoals hierboven bepaald is. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalmogelijkheid (waaronder, maar niet beperkt tot vergoeding van incidentele schade of van vervolgschade door winstderving, gemiste verkoopopbrengsten, letsel aan personen of materiële schade, of welke andere incidentele verliezen of vervolgv verliezen dan ook) aanwezig is. Elke klacht wegens inbreuk op de garantie moet binnen twee (2) jaar na aankoopdatum kenbaar worden gemaakt.

GRACO GEEFT GEEN GARANTIE EN WIJST ELKE IMPLICIETE GARANTIE AF BETREFFENDE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING, MET BETREKKING TOT TOEBEHOREN, APPARATUUR, MATERIALEN OF COMPONENTEN DIE GRACO GELEVERD, MAAR NIET VERVAARDIGD HEEFT. Deze items die wel verkocht, maar niet vervaardigd zijn door Graco (zoals elektromotoren, schakelaars, slangen enz.) vallen, waar van toepassing, onder de garantie van de fabrikant. Graco zal aan de koper redelijke ondersteuning verlenen bij het aanspraak maken op die garantie.

Graco is in geen geval aansprakelijk voor indirecte, incidentele, speciale of gevolgschade die het gevolg is van het feit dat Graco dergelijke apparatuur heeft geleverd, of van de uitrusting, de werking, of het gebruik van producten of andere goederen op deze wijze verkocht, ongeacht of die ontstaat door inbreuk op een contract, inbreuk op garantie, nalatigheid van Graco, of anderszins.

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.

Graco-informatie

De meest recente informatie over de producten van Graco vindt u op www.graco.com. Kijk op www.graco.com/patents voor informatie over octrooien.

Voor het plaatsen van een bestelling neemt u contact op met uw Graco-leverancier of belt u de dichtstbijzijnde distributeur.

Telefoon: 612-623-6921 **of gratis:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Alle geschreven en visuele gegevens in dit document zijn weergaven van de meest recente productinformatie die beschikbaar was op het moment van publicatie. Graco behoudt zich het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen zonder mededeling vooraf. Vertaling van de originele instructies. This manual contains Dutch, MM 3A4409
Graco-hoofdstvestiging: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. EN DOCHTERBEDRIJVEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2018, Graco Inc. Alle productielocaties van Graco zijn ISO 9001-gecertificeerd.

www.graco.com
Revisie C, maart 2018