

Bedieningsinstructies – Onderdelenlijst



Verrijdbare airless installaties

308635H

Rev G



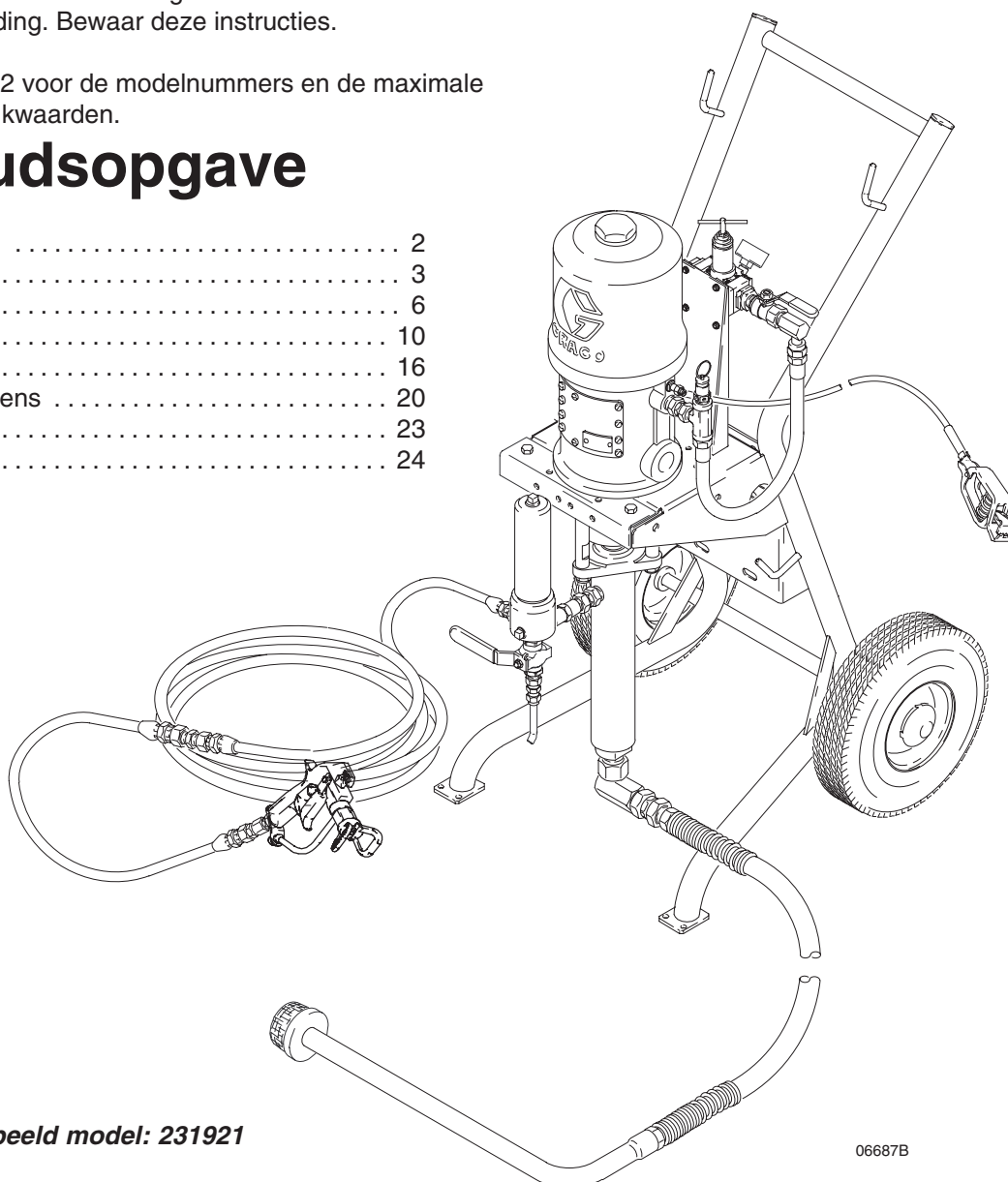
Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding. Bewaar deze instructies.

Zie blz. 2 voor de modelnummers en de maximale werkdrukwaarden.

Inhoudsopgave

Lijst met modellen	2
Waarschuwingen	3
Opstellen	6
Bediening	10
Onderdelen	16
Technische gegevens	20
Afmetingen	23
Graco-garantie	24



Afgebeeld model: 231921

06687B

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2002, GRACO INC.

BEWEZEN KWALITEIT, TOONAANGEVENDE TECHNOLOGIE.



Lijst met modellen

Onder-deelnr. pakket	Serie	Pompmodel	Overbrengings-verhouding	Maximum materiaalwerkdruk	Maximum luchtinlaatdruk
231921	A	President®, koolstofstaal (met 7,6 m slang en pistool)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231922	A	President®, koolstofstaal (zonder slang en pistool)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231923	A	President®, koolstofstaal (met 15 m slang en pistool)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231931	A	President®, roestvrij staal (met 7,6 m slang en pistool)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231932	A	President®, roestvrij staal (zonder slang en pistool)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231933	A	President®, roestvrij staal (met 15 m slang en pistool)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231940	A	Monark®, koolstofstaal (met 7,6 m slang en pistool)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
231941	A	Monark®, koolstofstaal (zonder slang en pistool)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
231942	A	Monark®, koolstofstaal (met 15 m slang en pistool)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
231949	A	Monark®, roestvrij staal (met 7,6 m slang en pistool)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
232025	A	President®, koolstofstaal (met 7,6 m slang en pistool)	46:1	19 MPa (190 bar)	0,7 MPa (7 bar)

Symbolen

Waarschuwingssymbool



Dit symbool waarschuwt u voor mogelijk ernstig letsel of de dood als u de aanwijzingen niet opvolgt.

Voorzichtig-symbool



Dit symbool waarschuwt u voor mogelijke beschadiging of vernietiging van apparatuur als u de aanwijzingen niet opvolgt.

WAARSCHUWING



INSTRUCTIES

GEVAREN VAN MISBRUIK VAN APPARATUUR

Verkeerd gebruik van de apparatuur kan breuk of defecten veroorzaken en kan leiden tot ernstig letsel.

- Deze apparatuur is uitsluitend bedoeld voor professioneel gebruik.
- Lees alle bedieningsvoorschriften, typeplaatjes en labels, voordat u de apparatuur in gebruik neemt.
- Gebruik de apparatuur uitsluitend voor de toepassing waarvoor ze bedoeld is. Als u twijfelt, bel dan uw Graco dealer.
- Breng geen wijzigingen of modificaties aan de apparatuur aan. Gebruik uitsluitend Graco-onderdelen en toebehoren.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen meteen.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk van het onderdeel met de laagste werkdruk in het systeem. Zie de **Technische gegevens** op blz. 20 voor de maximale werkdruk van dit apparaat.
- Gebruik materialen en oplosmiddelen die de bevochtigde onderdelen van de apparatuur niet chemisch kunnen aantasten. Raadpleeg het hoofdstuk **Technische gegevens** van alle handboeken voor de apparatuur. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de materialen en oplosmiddelen.
- De apparatuur niet verplaatsen door aan de slangen te trekken.
- Houd slangen uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken. Graco-slangen niet blootstellen aan temperaturen boven 82°C of onder -40°C.
- Draag gehoorbescherming, als u deze apparatuur bedient.
- Til apparatuur die onder druk staat niet op.
- Houd u aan alle van toepassing zijnde plaatselijke en landelijke voorschriften van de brandweer, van de elektriciteitsmaatschappij, en aan overige veiligheidsvoorschriften.

WAARSCHUWING



GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID

Spray uit het pistool, lekkages uit slangen of beschadigde onderdelen kunnen er de oorzaak van zijn dat er materiaal door de huid naar binnen dringt in het lichaam. Dit kan uitermate ernstig letsel veroorzaken, mogelijk zelfs verlies van lichaamsdelen. Ook kan materiaal dat in de ogen of op de huid spat, ernstig letsel veroorzaken.



- Vloeistof die door de huid heen wordt geïnjecteerd, kan er uitzien als een snijwond, maar het is een ernstige verwonding. **Laat hem onmiddellijk behandelen door een arts.**
- Richt het pistool niet op mensen of op lichaamsdelen.
- Nooit uw hand of vingers op de spuittip plaatsen.
- Nooit met uw handen, uw lichaam, een handschoen of een doek lekkages tegengaan of de straal een andere kant op laten spuiten.
- Probeer nooit verf “terug te blazen”; dit is geen luchtspuitsysteem.
- Zorg er altijd voor dat de tip- en de trekkerbeveiliging op het pistool zitten als u materiaal spuit.
- Controleer de werking van de pistooldiffuser wekelijks. Zie de handleiding van het pistool.
- Controleer of de trekkerbeveiliging van de kraan goed werkt, voordat u met spuiten begint.
- Vergrendel de trekkerbeveiliging van de kraan, als u ophoudt met spuiten.
- Volg altijd de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 10, als u: gevraagd wordt de druk te ontlasten, stopt met de dosering, enig onderdeel in het systeem reinigt, nakijkt of men onderhoud eraan pleegt en de spuittip aanbrengt of reinigt.
- Draai alle materiaalaansluitingen vast voordat u deze apparatuur gaat bedienen.
- Controleer slangen, buizen en verbindingen dagelijks. Vervang versleten, beschadigde of losse delen onmiddellijk. Permanent gekoppelde slangen kunnen niet worden gerepareerd; vervang de hele slang.
- Gebruik alleen door Graco goedgekeurde slangen. Verwijder nooit de beschermingsveer, deze dient ter voorkoming van het scheuren van de slang als gevolg van knikken of bochten in de buurt van de koppelingen.



GEVAAR VAN BEWEGENDE ONDERDELEN

Bewegende onderdelen zoals de zuiger van de luchtmotor kunnen uw vingers afklemmen of zelfs amputeren.

- Blijf uit de buurt van bewegende delen bij het starten en gebruiken van de pomp.
- Voordat er onderhoud aan de pomp gepleegd wordt moet eerst de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 10 worden uitgevoerd, om te voorkomen dat de pomp per ongeluk zou gaan werken.

WAARSCHUWING



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Verkeerde aarding, slechte ventilatie, open vuur of vonken kunnen een gevaarlijke situatie veroorzaken en leiden tot brand of explosies en ernstig letsel.

- Aard zowel de apparatuur als het te spuiten voorwerp. Zie **Aarding** op blz. 7.
- Als u merkt dat er sprake is van statische elektriciteit of als u een lichte schok krijgt terwijl u de apparatuur bedient, **stop dan onmiddellijk met spuiten**. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem is verholpen.
- Zorg voor goede ventilatie met frisse lucht om te voorkomen dat er een concentratie komt van brandbare dampen van oplosmiddelen of van het materiaal dat wordt gespoten.
- Houd het spuitgebied vrij van vuil en rommel, zoals oplosmiddel, lappen en benzine.
- Haal de stekkers van alle apparatuur in het spuitgebied uit de stopcontacten.
- Doof al het open vuur en waakvlammen in het spuitgebied.
- Niet roken in het spuitgebied.
- Doe het licht in het spuitgebied niet aan of uit als u aan het spuiten bent of als er dampen hangen.
- Geen benzinemotoren gebruiken in het spuitgebied.



GEVAREN VAN GIFTIGE MATERIALEN

Gevaarlijke spuitmaterialen of giftige dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten, worden ingeademd of ingeslikt.

- Zorg dat u op de hoogte bent van de specifieke gevaren van het materiaal dat u gebruikt.
- Bewaar gevaarlijk materiaal in een goedgekeurde houder. Voer gevaarlijke materialen af conform alle geldende voorschriften en richtlijnen.
- Draag altijd een veiligheidsbril, handschoenen, beschermende kleding en een ademhalingsfilter, zoals aanbevolen door de fabrikant van de gebruikte materialen en oplosmiddelen.

Opstellen

Algemene informatie

OPMERKING: Nummers en letters tussen haakjes verwijzen naar de overeenkomstige aanduidingen in de afbeeldingen en de onderdelentekening.

OPMERKING: Gebruik altijd originele Graco-onderdelen en -toebehoren, verkrijgbaar bij uw Graco-dealer. Zie productspecificatie 305809. Als u eigen toebehoren inzet, overtuig u er van, dat ze de juiste maten hebben, en dat ze de in het systeem voorkomende druk-niveaus kunnen weerstaan.

Afb. NO TAG is slechts een richtlijn voor de keuze en installatie van systeemonderdelen en toebehoren. Neem contact op met uw Graco-dealer voor hulp bij het ontwerp van een systeem dat precies is ontworpen voor uw specifieke behoeften.

De operator voorbereiden

Iedereen die de apparatuur gaat bedienen moet zijn opgeleid op het gebied van veilige en efficiënte bediening van alle systeemonderdelen en de juiste omgang met alle materialen. Alle operators moeten alle instructiehandleidingen, plaatjes en label zorgvuldig en goed hebben gelezen voor ze met de apparatuur gaan werken.

De volgende handleidingen zijn meegeleverd bij deze apparatuur:

- 308635, Air-assisted pakketten op rijdend onderstel
- 306981, 30:1 President koolstofstalen pompen of
- 308106, 30:1 President roestvrijstalen pompen of

- 307619, 23:1 koolstofstalen en roestvrijstalen Monark pompen of
- 307619, 46:1 President koolstofstalen pomp
- 306982, President-luchtmotor of
- 307043, Monark-luchtmotor
- 308686, Luchtreduceerventielset
- 307273, Materiaalfilter
- 311254, Airless spuitpistool (zit op alle modellen met uitzondering van 231922, 231932 en 231941)

Het werkgebied voorbereiden

Zorg voor de juiste persluchttoevoer. Zie de grafieken op bladzijde 21 voor het persluchtverbruik van uw spuitapparaat.

Zie Afb. NO TAG. Voer een persluchtleiding (A) van de compressor naar de plaats waar de pomp staat opgesteld. Let erop dat alle slangen de juiste aansluitmaten hebben, en geschikt zijn voor de gebruikte druk. Gebruik enkel elektrisch geleidende slangen. De luchtslang moet voorzien zijn van een 3/8 npsm(u) schroefdraadaansluiting.

Plaats een zelfontlastende kraan (B) in de luchtleiding, om bij onderhoud de componenten in de luchtleiding te kunnen isoleren. Installeer een luchtleidingsfilter (G) en een vochtafloopkraan (C) die het eventueel aanwezige vocht en vuil uit de perslucht helpen verwijderen.

Houd de werkplek vrij van obstakels of rommel die de operator in zijn bewegingsvrijheid kunnen beperken.

Houd een geeaarde metalen emmer bij de hand, voor wanneer u het systeem doorspoelt.

Opstellen

Aarding



WAARSCHUWING

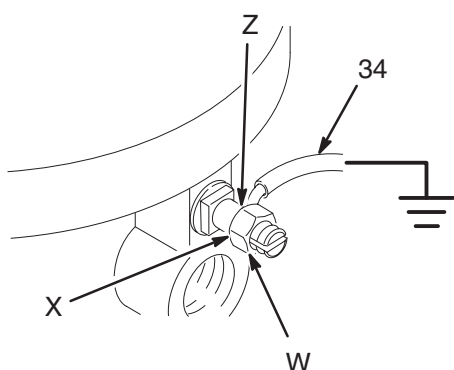


BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

De pomp moet voor gebruik eerst geaard worden. Lees ook het gedeelte **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op blz. 5.



1. *Pomp:* Gebruik een aardingsdraad en een klem (meegeleverd) zoals aangegeven in Afb. 1. Draai de borgmoer (W) en de ring (X) van het aansluitpunt voor de aarding los. Steek één uiteinde van een massadraad (34) in de gleuf (Z) in het aansluitpunt en draai de borgmoer stevig aan. Sluit het andere uiteinde van de draad aan op een goed geaarde massa.



Afb. 1

0720

2. *Lucht- en materiaalslangen:* alleen slangen gebruiken die geaard kunnen worden.
3. *Luchtcompressor:* volg de aanbevelingen van de fabrikant.
4. *Spuitpistool:* aard deze door verbinding met een goed geaarde materiaalslang en pomp.
5. *Aanvoerreservoir voor het materiaal:* volg de ter plekke geldende voorschriften op.
6. *Het te spuiten voorwerp:* volg de ter plekke geldende voorschriften op.
7. *Bakken voor oplosmiddelen die worden gebruikt bij het doorspoelen:* conform de ter plekke geldende voorschriften. Alleen metalen bakken gebruiken die geleidend zijn; plaats ze op een geaarde ondergrond. De bak niet op een niet-geleidende ondergrond plaatsen, zoals papier of karton, aangezien dan de continuïteit van de aarding wordt onderbroken.
8. *Om de goede continuïteit van de aarding te handhaven bij het doorspoelen of wanneer de druk wordt ontlast,* moet u een metalen gedeelte van het spuitpistool stevig tegen de zijkant van een geaarde *metalen* bak houden en dan pas de trekker van het pistool indrukken.

Opstellen

Meegeleverde onderdelen

Zie Afb. NO TAG.



WAARSCHUWING

Het systeem wordt geleverd met een zelfontlastende hoofdkraan (E) voor de perslucht, voorzien van een rode handgreep, en een aftapkraan (D) voor het materiaal. Deze voorzieningen helpen het risico te verminderen van ernstige verwonding, zoals door materiaalinjectie of spatten in de ogen of op de huid, en van verwonding door bewegende delen, ontstaan bij het afstellen of repareren van de pomp.

Een zelfontlastende luchtkraan laat lucht ontsnappen die opgesloten is blijven zitten tussen deze kraan en de pomp, nadat de luchttoevoer is afgesloten. Opgesloten lucht kan de pomp onverwachts aan het lopen brengen. Plaats de kraan dicht bij de pomp.

De materiaal aftapkraan helpt de druk te ontlasten in de verdringerpomp, de slang en het pistool. Het overhalen van de trekker is soms niet voldoende om de druk te ontlasten.

- **De zelfontlastende hoofdluchtkraan (E)** met de rode handgreep moet in het systeem zitten om lucht te laten ontsnappen als die is blijven zitten tussen de luchtmotor en de kraan nadat die gesloten is (zie de **WAARSCHUWING** boven). Zorg dat de zelfontlastende kraan goed bereikbaar is vanaf de pomp, en plaats de kraan **achter** het luchtreduceerventiel (F).
- **Het reduceerventiel (F)** voor de lucht regelt de pompsnelheid en de uitlaatdruk, door de luchtdruk van de toegevoerde perslucht bij te regelen. Plaats het reduceerventiel dicht bij de pomp, maar **stroomopwaarts** van de zelfontlastende hoofdkraan (E).
- **Het overdrukventiel (41)** opent automatisch om overdruk van de pomp te voorkomen.
- **Via de aanzuigslang (25) en zuigbuis (26)** kan de pomp materiaal aanzuigen uit een 19 liter vat (H). De zeef aan het einde van de zuigbuis voorkomt dat te grote deeltjes in het materiaal de pomp kunnen bereiken.
- **De materiaalfilter (16)** is voorzien van een maasgrootte 60 (250 micron) roestvrijstalen element om deeltjes uit het materiaal te filteren als het uit de pomp komt. Het bevat ook een **aftapkraan (D)**, die vereist is voor het ontlasten van de druk in de slang en het pistool (zie de **WAARSCHUWING** links).
- **Het pistool (106)** voor luchtloos spuiten geeft het materiaal af. In het pistool zit een **spuittip (107)**, die verkrijgbaar is in een groot aantal afmetingen voor diverse spuitpatronen en doseersnelheden.
- **De materiaalslang (101) en de slangverlenger (103)** voeren het materiaal toe aan het pistool.
- **De pistoolwartel (104)** maakt het pistool gemakkelijker te hanteren. Bij modellen 231940, 231942 en 231949 is de wartel voorzien van een ingebouwd filter.

Opstellen

VERKLARING

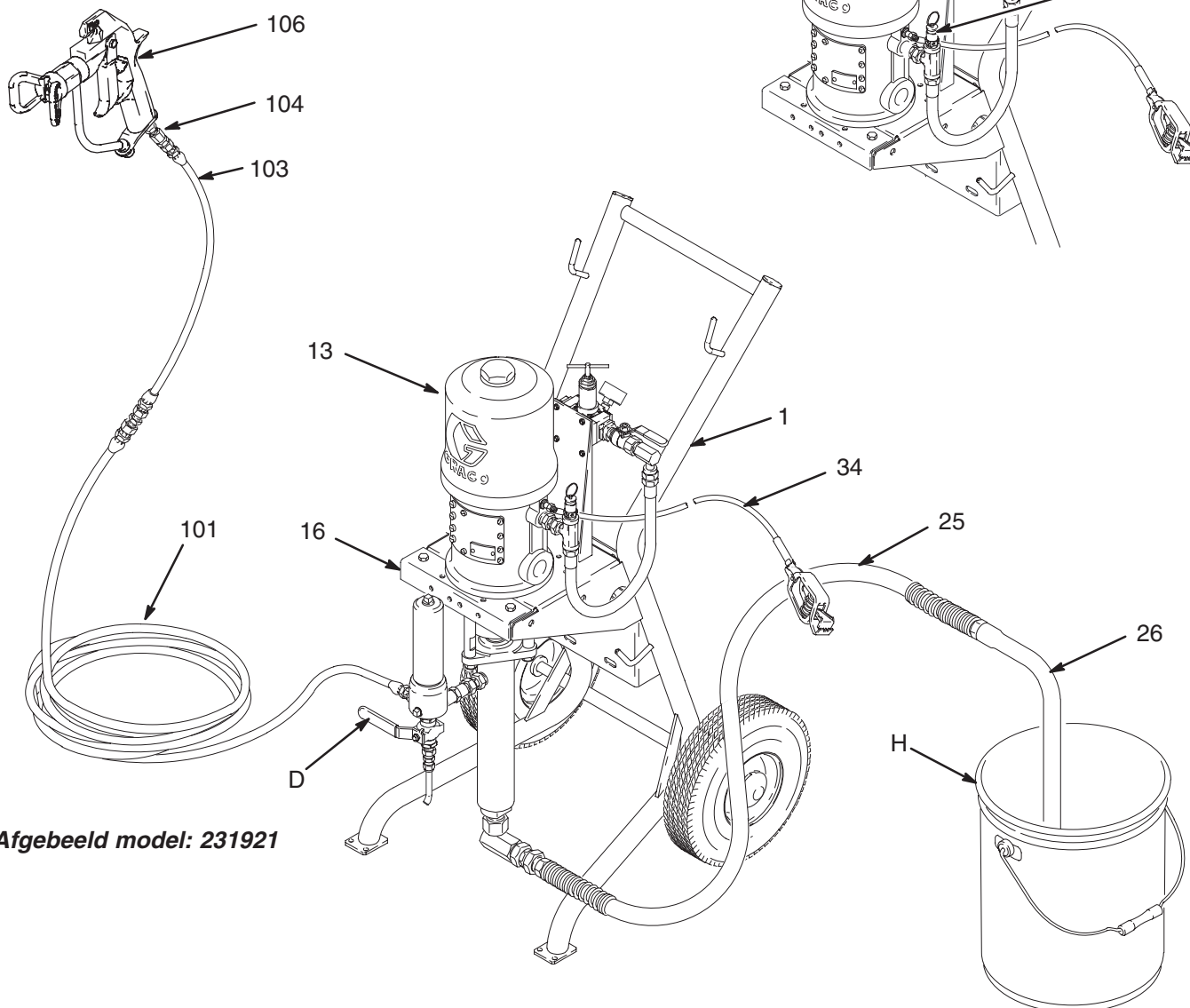
MEEGELEVERDE COMPONENTEN

- 1 Wagen
- 13 Pomp
- 16 Materiaalfilter
(waarbij inbegrepen de aftapkraan D)
- 25 Aanzuigslang
- 26 Aanzuigbuis
- 30 Luchtinlaatwartel
- 34 Aarddraad (vereist; zie blz. 7 voor installatie-instructies)
- 41 Luchtontlastventiel
- 101 Elektrisch geleidende materiaaltoevoerslang
- 103 Materiaalverlengslang
- 104 Pistoolwartel (bij modellen 231940, 231942 en 231949 inclusief ingebouwd filter)
- 106 Airless spuitpistool
- D Materiaalaftapkraan
- E* Zelfontlastende hoofd luchtkraan met rode hendel (moet aanwezig zijn op de pomp)
- F* Luchtreduceerventiel, voor pomp
- * Zit in Luchtreduceerventielset (19).

ZELF TOE TE VOEGEN COMPONENTEN

- A Elektrisch geleidende luchtslang
- B Zelfontlastende luchtafsluiter (voor toebehoren)
- C Vochtaftapkraan voor luchtleiding
- G Filter voor luchtleiding
- H Geaard 19 liter vat

Detailtekening persluchtcomponenten



Afgebeeld model: 231921

Bediening

Drukontlastingsprocedure



WAARSCHUWING



GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID

Het systeem moet handmatig worden ontlast om te voorkomen dat het onverhoeds start of gaat spuiten. Materiaal onder hoge druk kan door de huid worden geïnjecteerd en ernstig letsel veroorzaken. Om het risico van letsel als gevolg van materiaalinjectie, materiaalspatten of bewegende onderdelen te verkleinen, dient u de **Drukontlastingsprocedure** te volgen telkens als u:

- leest dat de druk moet worden ontlast,
- ophoudt met spuiten,
- het systeem of een deel van het apparaat nakijkt of er onderhoud aan pleegt,
- een spuittip aanbrengt of reinigt.

1. Vergrendel het pistool met de veiligheidspal.
2. Sluit de zelfontlastende hoofdkraan met de rode hendel (E, moet aanwezig zijn in uw systeem). Zie Afb. 3.
3. Ontgrendel de veiligheidspal van het spuitpistool.
4. Houd een metalen deel van het pistool stevig tegen de zijkant van een geaarde metalen bak en haal de trekker van het pistool over om de druk te ontlasten.
5. Vergrendel het pistool met de veiligheidspal.
6. Houd een vat klaar om het materiaal in op te vangen, en open de aftapkraan (D, moet in het systeem aanwezig zijn).

7. Laat de aftapkraan open staan, zolang u het spuit-systeem niet weer gaat gebruiken.

*Als u het vermoeden hebt dat de spuitmond of de slang volledig verstopt zit of dat de druk niet volledig ontlast is nadat u de bovenstaande stappen heeft gevolgd, draai dan de borgmoer van de tipbeveiliging of het koppelstuk van de slang **heel langzaam** los en ontlast zo de druk geleidelijk; draai vervolgens de moer of de het koppelstuk van de slang helemaal los. U kunt nu de tip of de slang reinigen.*

Pakkingmoer

Vul voor het gebruik de pakkingmoer (J) voor 1/3 met Graco Throat Seal Liquid (TSL) of een gelijkwaardige oplossing. Zie Afb. 3.



WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** links volgen.

De pakkingmoer is in de fabriek al vastgedraaid en is klaar voor gebruik. Als de moer losraakt en lekkage optreedt aan de halspakkingen, ontlast dan de druk, en draai de moer vast zoals aangegeven in de handleiding van de pomp. Doe dit steeds als het nodig blijkt. Draai de pakkingmoer niet te vast.

De pomp doorspoelen vóórdat u hem voor het eerst gebruikt

De pomp is getest met lichte olie die in de pomp is achtergebleven ter bescherming. Als het materiaal dat u gaat verpompen door de olie verontreinigd zou kunnen raken, dan moet de olie eerst uitgespoeld worden met een geschikt oplosmiddel. Zie **Doorspoelen** op blz. 15.

Bediening

Vullen van de pomp (verdrijven van de lucht)

VOORZICHTIG

Om omvallen te voorkomen, moet het onderstel op een vlakke, gelijke ondergrond staan. Als u deze waarschuwing niet opvolgt, kan dat leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

1. Zie Afb. 3. Verwijder de tipbeschermer en de spuittip uit het pistool (106). Zie de handleiding van het pistool.
2. Sluit het luchtreduceerventiel (F) en de zelfontlastende luchtkranen (B, E).
3. Sluit de materiaalafapkraan (D).
4. Sluit de luchtleiding (A) aan op de luchtinlaatwartel (30).
5. Controleer of alle fittingen overal in het systeem goed aangedraaid zijn.
6. Doe de aanzuigbuis (26) van de pomp in het materiaalvoorraadvat.
7. Open de zelfontlastende luchtkranen (B, E).
8. Houd een metalen deel van het pistool (106) stevig tegen een geaard metalen vat gedrukt, en houd de pistooltrekker aangetrokken.
9. Open langzaam het reduceerventiel (F) totdat de pomp start.

10. Laat de pomp langzaam werken totdat alle lucht uit de pomp en de materiaalleidingen verdreven is.
11. Laat de trekker van het pistool los, en blokkeer die met de veiligheidspal. De pomp moet stilvallen door de tegendruk nu de trekker is losgelaten.
12. Als het vullen van de pomp niet goed gelukt is, open dan de aftapkraan (D). Houd de aftapkraan open tot er materiaal in plaats van lucht uitkomt, en sluit dan de kraan.

OPMERKING: Ook bij het wisselen van het materiaalvoorraadvat terwijl slang en pistool al gevuld waren, kan het openen van de aftapkraan (D) helpen om de pomp weer te vullen en eventuele lucht te laten ontsnappen voordat het de slang naar het pistool in gaat. Sluit de aftapkraan weer zodra alle lucht is verdreven.

Aanbrengen van de spuittip

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 10 volgen.

Ontlast de druk. Installeer de spuittip en de tipbeschermer zoals beschreven in de apart bijgeleverd handleiding van het spuitpistool.

De spuittip verstuipt het materiaal in een waaivorm. De grootte van de uitmonding bepaalt de stroomsnelheid, de vorm van de uitmonding bepaalt de breedte van het waaierpatroon.

Bediening

Afstellen van het spuitpatroon

1. Start de pomp. Regel met het reduceerventiel (F) de pompsnelheid en de materiaaldruk, totdat de straal geheel uit fijne druppels bestaat. Gebruik de laagst mogelijke druk die nog het gewenste resultaat geeft. Een hogere druk geeft in het algemeen geen beter spuitpatroon, en veroorzaakt voortijdige slijtage van tip en pomp.

WAARSCHUWING

GEVAAR VAN SCHEUREN VAN ONDERDELEN



Om overdruk op het systeem te voorkomen, waardoor componenten kunnen scheuren en ernstig letsel kan ontstaan, mag de maximum druk van de inkomende perslucht *nooit worden overschreden* (zie de **Technische gegevens** op blz. 20).

2. Trek de trekker helemaal open of laat hem helemaal dicht gaan. Houd het pistool op ongeveer 350 mm van het werkkoppervlak en onder de juiste hoek. Spuit met het pistool in rechte streken, niet in een boog. Oefen even om de juiste spuitafstand te vinden en de juiste slag en snelheid te krijgen.
3. Als door het afregelen van de druk geen goed spuitpatroon verkregen kan worden, ontlast de druk en probeer een andere maat tip. Meer dekking is te verkrijgen door een grote maat tip te gebruiken, niet door de druk op te voeren.

4. Als de pomp en leidingen goed gevuld zijn en er voldoende luchtdruk en luchttoevoer is, zal de pomp starten en stoppen zodra het pistool wordt geopend en gesloten.

VOORZICHTIG

Laat de pomp niet droog lopen. Een droge pomp versnelt snel naar hoge snelheden en raakt zo beschadigd. Als uw pomp snel accelereert of te snel draait, zet hem dan onmiddellijk uit en controleer de materiaaltoevoer. Als de materiaalhouder leeg is en er is lucht in de leidingen gepompt, vul dan de houder en voer eerst weer voldoende materiaal in de pomp en de leidingen, of spoel het systeem door en laat het vol staan met een geschikt oplosmiddel. Zorg ervoor dat alle lucht uit het materiaalsysteem is verwijderd.

Stilzetten van de pomp na het werk

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 10 volgen.

Let bij het stilzetten van de pomp aan het eind van de werkdag op, dat de zuiger altijd in de onderste stand van de slag blijft staan, om te voorkomen dat materiaal opdroogt op de onderpomp en de halspakkingen beschadigt. Ontlast de druk.

Spoel de pomp altijd door voor het materiaal op de cilinderstang opdroogt. Zie **Doorspoelen** op blz. 15.

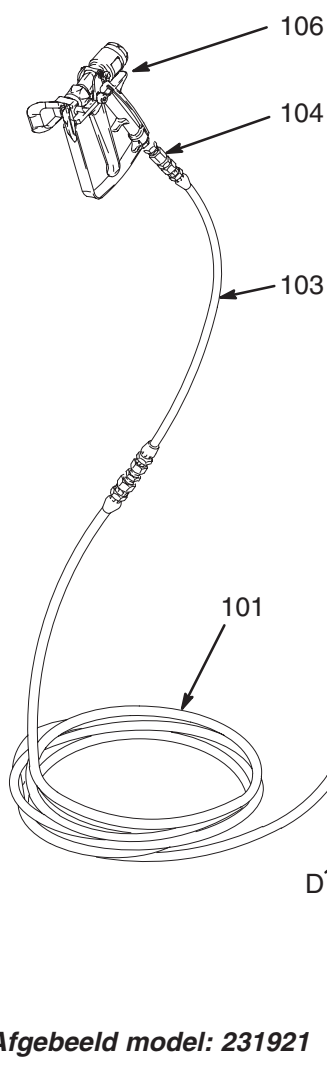
Bediening

VERKLARING

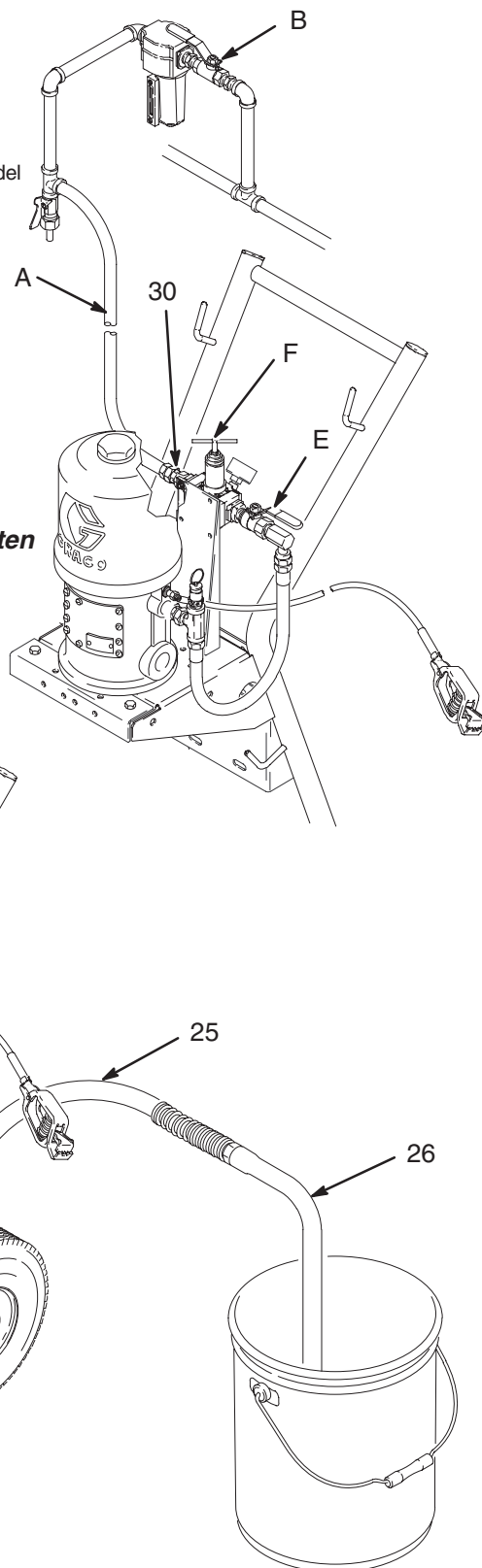
- 16 Materiaalfilter
(waarbij inbegrepen de aftapkraan D)
- 25 Aanzuigslang
- 26 Aanzuigbuis
- 30 Luchtinlaatwartel
- 101 Elektrisch geleidende materiaal-
toevoerslang
- 103 Materiaalverlengslang
- 104 Pistoolwartel (bij modellen 231940,
231942 en 231949 inclusief
ingebouwd filter)
- 106 Airless spuitpistool

 Vastdraaien zoals opgegeven in pomphandleiding.

- A Elektrisch geleidende luchtslang
- B Zelfontlastende hoofdluchtkraan
(voor toebehoren)
- D Materiaalaftapkraan
- E Hoofdontluchtventiel met rode hendel
(verplicht voor pomp)
- F Reduceerventiel voor pomp
- J Pakkingmoer/smeernippel
(gedeeltelijk uit zicht)



**Detailtekening
persluchtcomponenten**



Afgebeeld model: 231921

06688B

[illegible]

Onderhoud

Schema voor preventief onderhoud

De bedrijfsomstandigheden van uw specifieke systeem zijn bepalend voor de noodzakelijke frequentie van het onderhoud. Zet een schema op voor preventief onderhoud door op te schrijven wanneer en welk soort onderhoud nodig is en bepaal vervolgens een vast schema voor de controle van uw systeem.

Reinigen van het ingebouwde filterelement (alleen bij modellen 231940, 231942 en 231949)

In de wartelverbinding (104) zit een roestvaststalen filterelement met maasgrootte 100 (149 micron) (105). Maak het filter regelmatig als volgt schoon met een geschikt oplosmiddel:

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 10 volgen.

1. Ontlast de druk.
2. Haal de wartel met het filter (104) uit elkaar en verwijder het filterelement (105).
3. Reinig het filterelement, of vervang het indien nodig.
4. Zet het geheel weer in elkaar. Draai de twee helften van de filterwartel aan met 14–20 N.m.

Doorspoelen

WAARSCHUWING



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Lees vóórdat u gaat doorspoelen het hoofdstuk **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op blz. 5. Zorg ervoor, dat het gehele systeem en de spoelbakken goed geaard zijn. Zie **Aarding** op blz. 7.

Spoel de pomp:

- voor het eerste gebruik;
- bij het wisselen van kleur of spuitmateriaal;
- voordat materiaal kan opdrogen of zich afzetten in de stilstaande pomp (let bij meercomponentenmateriaal op hoe lang dat maximaal verwerkbaar blijft);
- voordat de pomp wordt opgeborgen.

Spoel met een middel dat geschikt is voor gebruik met het gepompte materiaal en met de natte delen in het systeem. Volg de aanbevelingen op van de fabrikant of leverancier van het materiaal, voor wat betreft het te gebruiken spoelmiddel en hoe vaak gespoeld moet worden.

VOORZICHTIG

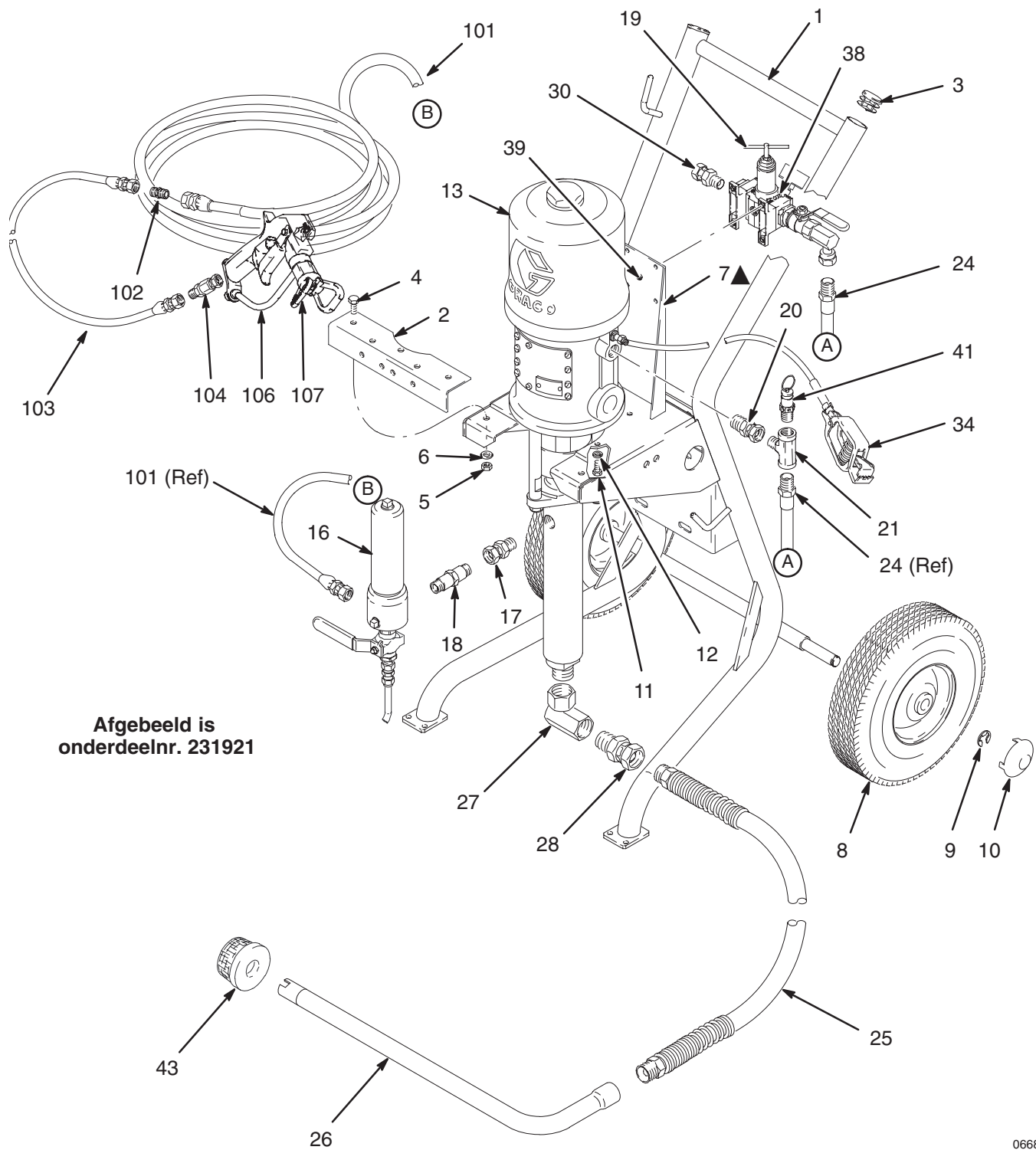
Bij de uitvoeringen met koolstofstaal mag er nooit water of materiaal op waterbasis in de pomp blijven zitten als die niet gebruikt wordt. Pompt u materiaal op waterbasis, spoel dan eerst met water en daarna met een corrosiebeschermers zoals thinner. Ontlast de druk, maar laat de roestbeschermers in de pomp zitten om de onderdelen tegen corrosie te beschermen.

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 10 volgen.

1. Ontlast de druk.
2. Haal de tipbeschermers en de spuittip van het pistool. Zie hiervoor de handleiding van het pistool.
3. Haal het filterelement uit het materiaalfilter (16). Plaats de filterkom.
4. Doe de zuigbuis (26) in een vat met oplosmiddel.
5. Houd een metalen gedeelte van het pistool tegen een geaard *metalen* vat.
6. Start de pomp. Tijdens het doorspoelen altijd de laagst mogelijke materiaaldruk gebruiken.
7. Druk de trekker van het pistool in.
8. Spoel het systeem door, totdat er helder oplosmiddel uit het pistool stroomt.
9. Ontlast de druk.
10. Reinig tipbeschermers, spuittip en materiaalfilterelement ieder afzonderlijk, en monteer ze daarna weer.
11. Reinig de binnen- en buitenkant van de zuigbuis (26).

Onderdelen



06688B

Onderdelen

OPMERKING: Onderdeelnummers verschillen per uitvoering. Om een onderdeelnummer te vinden voor de uitvoering die u heeft, zoekt u in de eerste kolom omlaag het referentienummer op, en gaat u vandaar naar rechts om in de kolom van uw uitvoering het juiste onderdeelnummer te vinden.

Ref. nr.	Omschrijving	Uitvoeringen					Aantal
		Koolstofstaal 231921, 231922, 231923	Roestvast staal 231931, 231932, 231933	Koolstofstaal 231940, 231941, 231942	Roestvast staal 231949	Koolstofstaal 232025	
1	WAGEN, verplaatsbaar; bevat vervangbare onderdelen 2–10	238938	238938	238938	238938	238938	1
2	. CONSOLE, voor-	191902	191902	191902	191902	191902	1
3	. KAP	112853	112853	112853	112853	112853	2
4	. KOLOMSCHROEF, zeskantkop; M8 x 1,25; 16 mm	108768	108768	108768	108768	108768	2
5	. MOER, keps, zeskant; M8	113761	113761	113761	113761	113761	2
6	. SLUITRING, vlak; 8 mm	108788	108788	108788	108788	108788	2
7▲	. LABEL, waarschuwing	290331	290331	290331	290331	290331	1
8	. WIEL	106062	106062	106062	106062	106062	2
9	. RING, borg-	101242	101242	101242	101242	101242	2
10	. NAAFKAP	104811	104811	104811	104811	104811	2
11	KOLOMSCHROEF, zeskantkop; 1/4–20 x 16 mm	100270	100270			100270	2
	KOLOMSCHROEF; 1/4–20 x 19 mm; niet afgebeeld			100022	100022		2
12	BORGRING, veer; 6 mm	100016	100016	100016	100016	100016	2
13	POMP, 30:1 President; koolstofstaal; zie handleiding 306981	223586					1
	POMP, 30:1 President; rvs; zie handleiding 308106		223843				1
	POMP, 23:1 Monark; koolstofstaal; zie handleiding 307619			223596			1
	POMP, 23:1 Monark; rvs; zie handleiding 307619				237958		1
	POMP, 46:1 President; rvs; zie handleiding 307619					239140	1
16	MATERIAALFILTER; koolstofstaal; zie handleiding 307273	239060		239060		239060	1
	MATERIAALFILTER; rvs; zie handleiding 307273		239063		239063		1
17	WARTELKOPPELING, recht; koolstofstaal; 3/8 npt(u) x 3/8 npsm(i)	155665		155665			1
	WARTELKOPPELING, 45°; rvs; 3/8 npt(u) x 3/8 npsm(i)		209029		209029	209029	1
18	NIPPEL; koolstofstaal; 3/8 npt	156850		156850		156850	1
	NIPPEL; rvs; 3/8 npt		191931		191931		1
19	LUCHTREDUCEERVENTIELSET; zie handleiding 308686	238980	238980	238980	238980	238980	1
20	WARTELKOPPELING; koolstofstaal; 1/2 npt(u) x 3/8 npsm(i)	158256	158256			158256	1
	WARTELKOPPELING; koolstofstaal; 3/8 npt(u) x 3/8 npsm(i)			155665	155665		1
21	T-STUK; 3/8 npt(i) doorlopend x 3/8 npt(u) aftakking	113777	113777	113777	113777	113777	1
24	LUCHTSLANG; binnenmaat 10 mm (3/8 in.); 3/8 npt(mbe); 559 mm lang	239061	239061	239061	239061	239061	1

▲ Extra waarschuwingset, -plaatjes en -kaarten zijn gratis verkrijgbaar.
Dit label is ook te verkrijgbaar in de volgende talen:
Duits (onderdeelnr. 290396)
Frans (onderdeelnr. 290397)
Spaans (onderdeelnr. 290398).

Onderdelen

OPMERKING: Onderdeelnummers verschillen per uitvoering. Om een onderdeelnummer te vinden voor de uitvoering die u heeft, zoekt u in de eerste kolom omlaag het referentienummer op, en gaat u vandaar naar rechts om in de kolom van uw uitvoering het juiste onderdeelnummer te vinden.

Ref. nr.	Omschrijving	Uitvoeringen					Aan- tal
		Kool- stof- staal 231921, 231922, 231923	Roest- vast staal 231931, 231932, 231933	Kool- stof- staal 231940, 231941, 231942	Roest- vast staal 231949	Kool- stof- staal 232025	
25	ZUIGSLANG; binnenmaat 19 mm (3/4 in.); 3/4 npt (mbe) koolstofstaal fittingen; 1 m lang	214960		214960		214960	1
	ZUIGSLANG; binnenmaat 19 mm (3/4 in.); 3/4 npt (mbe) rvs fittingen; 1 m lang		236075		236075		1
26	ZUIGBUIS; aluminium	192121		192121		192121	1
	ZUIGBUIS; rvs		112191		112191		1
27	WARTELKOPPELING, 90°; koolstofstaal; 3/4 npt(i) x 3/4 npsm(i)	156589		156589		156589	1
	WARTELKOPPELING, 90°; rvs; 3/4 npt (fbe)		112572		112572		1
28	WARTELKOPPELING; koolstofstaal; 3/4 npt(u) x 3/4 npsm(i)	157785		157785		157785	1
	WARTELKOPPELING; rvs; 3/4 npt(u) x 3/4 npsm(i)		112268		112268		1
30	WARTELKOPPELING; koolstofstaal; 3/8 npt(u) x 3/8 npsm(i)	155665	155665	155665	155665	155665	1
33	THROAT SEAL LIQUID; 0,5 liter; niet afgebeeld	206994	206994	206994	206994	206994	1
34	AARDDRAAD EN AARDKLEM	238909	238909	238909	238909	238909	1
38	SCHROEF, inbus; M5 x 0,8; 16 mm	113768	113768	113768	113768	113768	4
39	MOER, zeskant, zelfborgend; M5 x 0,8	105332	105332	105332	105332	105332	4
41	ONTLASTVENTIEL; 0,86 MPa (8,6 bar)	113769	113769			113769	1
	ONTLASTVENTIEL; 1,05 MPa (10,5 bar)			113916	113916		1
43	ZEEF, zuigbuis-; 1/2 npt(i); rvs	181073		181073		181073	1
	ZEEF, zuigbuis-; 3/4 npt(i); rvs		183770		183770		1
44	MOER, zeskant; 1/4–20; niet afgebeeld			100015	100015		2

Onderdelen van slang en pistool

OPMERKING: De volgende onderdeelnummers gelden alleen voor uitvoering waarbij een slang en pistool begrepen is. Onderdeelnummers verschillen per uitvoering. Om een onderdeelnummer te vinden voor de uitvoering die u heeft, zoekt u in de eerste kolom omlaag het referentienummer op, en gaat u vandaar naar rechts om in de kolom van uw uitvoering het juiste onderdeelnummer te vinden.

Ref. nr.	Omschrijving	Uitvoeringen					Aantal
		Koolstofstaal 231921, 231923	Roestvast staal 231931, 231933	Koolstofstaal 231940, 231942	Roestvast staal 231949	Koolstofstaal 232025	
101	SLANG, materiaal; nylon; binnenmaat 6 mm (1/4 in.); 1/4 npsm (fbe); 7,5 m lang; koolstofstaal fittingen	H42525 (gebruikt op 231921)		H42525 (gebruikt op 231921)		H52525	1
	SLANG, materiaal; nylon; binnenmaat 6 mm (1/4 in.); 1/4 npsm (fbe); 15 m lang; koolstofstalen fittingen	H42550 (gebruikt op 231923)		H42550 (gebruikt op 231923)			
	SLANG, materiaal; nylon; binnenmaat 6 mm (1/4 in.); 1/4 npsm (fbe); 7,5 m lang; rvs fittingen		239107 (gebruikt op 231931)		239107		1
	SLANG, materiaal; nylon; binnenmaat 6 mm (1/4 in.); 1/4 npsm (fbe); 15 m lang; rvs fittingen		239111 (gebruikt op 231933)				
102	NIPPEL; koolstofstaal; 1/4 npt x 1/4 npsm	162453		162453		162453	1
	NIPPEL; rvs; 1/4 npt x 1/4 npsm		166846		166846		1
103	HULPSLANG, materiaal-; nylon; binnenmaat 5 mm (3/16 in.); 1/4 npsm (fbe); 0,6 m lang; koolstofstalen fittingen	238708		238708		239083	1
	HULPSLANG, materiaal-; nylon; binnenmaat 5 mm (3/16 in.); 1/4 npsm (fbe); 0,6 m lang; rvs fittingen		239069		239069		1
104	WARTEL, pistool	189018	189018			189018	1
	FILTERWARTEL, pistool-; bevat vervangbaar onderdeel 105			239394	239394		1
105	. ELEMENT, filter; maasgrootte 100 (149 micron) rvs; niet afgebeeld			205264	205264		1
106	AIRLESS SPUITPISTOOL met GHD617 tip; zie handleiding 311254	235464	235464			235464	1
	AIRLESS SPUITPISTOOL voor fine-finish; met tip 163414; zie handleiding 311254			235462	235462		1
107	SPUITTIP, HD RAC; naar keuze van de klant	GHDxxx	GHDxxx			GHDxxx	1
	FINE-FINISH SPUITTIP, zilver; naar keuze van de klant; niet afgebeeld			163xxx	163xxx		1

Technische gegevens

Categorie	Gegevens
Maximum materiaalwerkdruk	Onderdeelnrs. 231921, 231922, 231923, 231931, 231932, 231933: 21 MPa (210 bar) Onderdeelnrs. 231940, 231941, 231942, 231949: 19 MPa (190 bar) Onderdeelnr. 232025: 32 MPa (317 bar)
Maximum druk inkomende perslucht	Onderdeelnrs. 231921, 231922, 231923, 231931, 231932, 231933: 0,7 MPa (7 bar) Onderdeelnrs. 231940, 231941, 231942, 231949: 0,8 MPa (8 bar) Onderdeelnr. 232025: 0,7 MPa (7 bar)
Overbrengingsverhouding	Onderdeelnrs. 231921, 231922, 231933, 231931, 231932, 231933: 30:1 Onderdeelnrs. 231940, 231941, 231942, 231949: 23:1 Onderdeelnr. 232025: 46:1
Maximum werktemperatuur	50°C
Bevochtigde delen	Pomp: Zie betreffende pomphandleiding Spuutpistool: Zie pistoolhandleiding 311254 Materiaalfilter: Zie filterhandleiding 307273 Materiaalslangen: Nylon

Geluidsdruk niveaus dB(A) (gemeten op 1 meter van het apparaat)

Luchtmotor	Inlaatluchtdruk bij 15 slagen per minuut		
	0,28 MPa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
President	73,6 dB(A)	78,34 dB(A)	80,85 dB(A)
Monark	73,25 dB(A)	75,85 dB(A)	77,65 dB(A)

Geluidsvermogen niveaus dB(A) (getest conform ISO 9614-2)

Luchtmotor	Inlaatluchtdruk bij 15 slagen per minuut		
	0,28 MPa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
President	87,4 dB(A)	92,09 dB(A)	94,62 dB(A)
Monark	87,0 dB(A)	89,65 dB(A)	91,43 dB(A)

Technische gegevens

Prestatiegrafieken

Een materiaaluitlaatdruk vinden (MPa/bar) bij een specifieke materiaalstroom (liter/minuut) en een bedrijfs luchtdruk (MPa/bar):

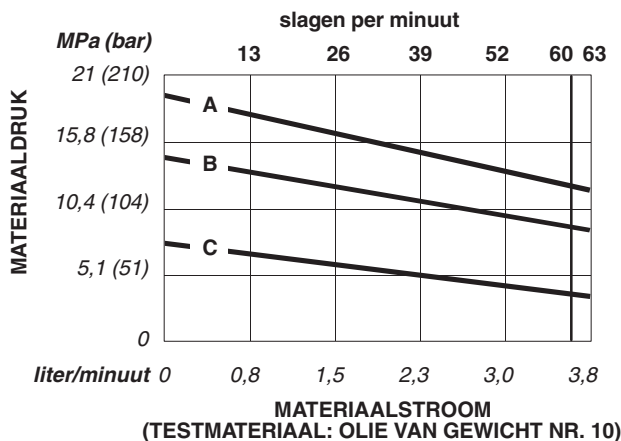
1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van de uitlaatdruk (zwart). Volg de horizontale lijn naar links om de uitlaatdruk af te lezen.

Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (in m³/min) bij een bepaalde materiaalstroom (liter/minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

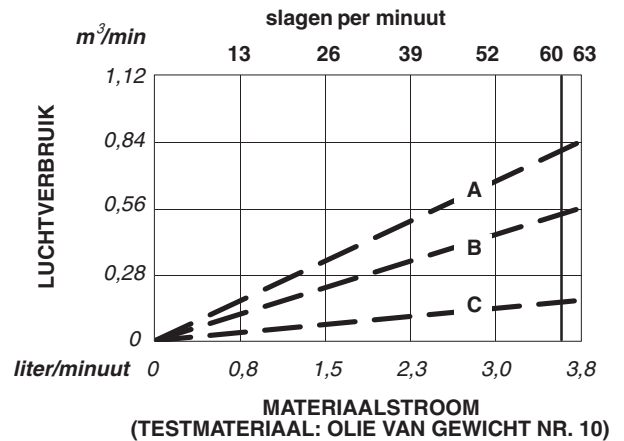
1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van het luchtverbruik (streepjes). Volg de horizontale lijn naar links om het luchtverbruik af te lezen.

A 0,7 MPa (7 bar) luchtdruk
B 0,49 MPa (4,9 bar) luchtdruk
C 0,28 MPa (2,8 bar) luchtdruk
D 0,8 MPa (8 bar) luchtdruk (23:1 Monark alleen)

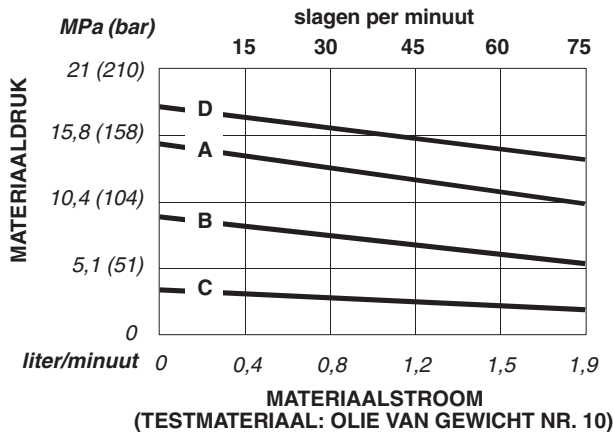
Materiaaldruk/stroming President 30:1



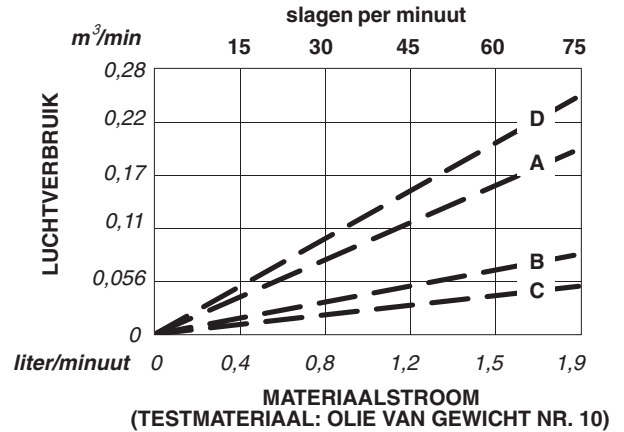
Luchtverbruik President 30:1



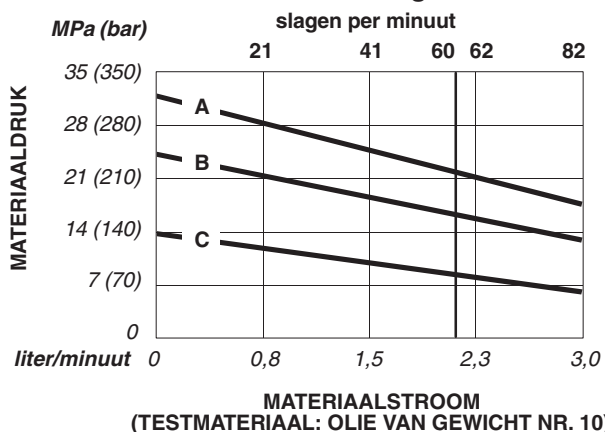
Materiaaldruk/stroming Monark 23:1



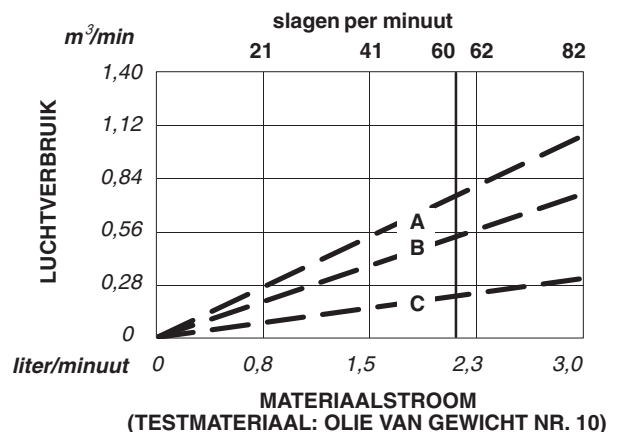
Luchtverbruik Monark 23:1



Materiaaldruk/stroming President 46:1



Luchtverbruik President 46:1



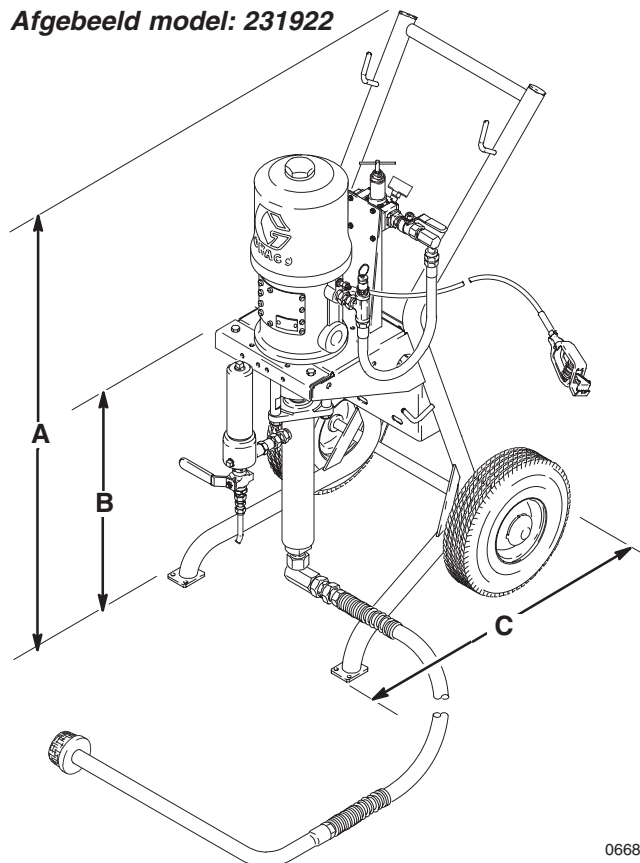
[illegible]

Afmetingen

Alle uitvoeringen

A	B	C	Breedte over de wielen	Gewicht
978 mm	572 mm	534 mm	508 mm	39 kg

Afgebeeld model: 231922



06689

Graco-standaardgarantievoorwaarden

Graco garandeert dat alle door Graco vervaardigde apparatuur en waarop de naam Graco vermeld staat, op de datum van verkoop door een erkende Graco-dealer 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, slijpend 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.

Gracos enige verplichting en de enige verhaalsmogelijkheid van de koper in geval van een inbreuk op de garantie is hetgeen hierboven is beschreven. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalsmogelijkheid (daarin medebegrepen, 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 worden kenbaar 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 onderdelen die door Graco geleverd, maar niet vervaardigd zijn (zoals elektromotoren, schakelaars, slangen, etc.), zijn onderworpen aan de garantie, indien verleend, van de fabrikant ervan. Graco zal aan de koper redelijke ondersteuning verlenen bij het aanspraak maken op die garantie.

Graco is in geen geval aansprakelijk voor indirecte, incidentele of speciale schade of gevolgschade die het gevolg is van het feit dat Graco zulke 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.

*Alle teksten en illustraties in dit document geven de laatst bekende productinformatie op het moment van publicatie weer.
Graco behoudt zich het recht voor om op ieder moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.*

MM 308635

Graco-hoofdkantoor: Minneapolis
International vestigingen: België, China, Japan, Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

GEDRUKT IN BELGIË 308635 01/1997, Revisie 4/2006