

**REPAIR –
RÉPARATION –
REPARATIE –
REPARATUR**

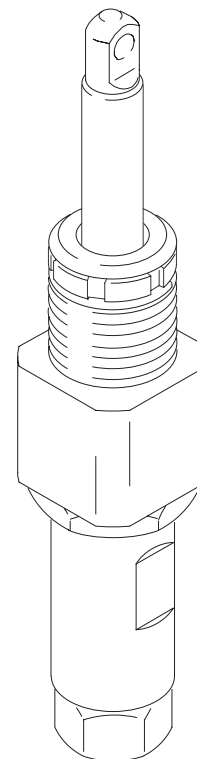


309060

Rev. B
Rév. B
Ausgabe B

**190ES™ Displacement Pump
Bas de pompe 190ES™
190ES™ Verdringerpomp
Unterpumpe 190ES™**

*3000 psi (207 bar, 20,7 MPa) Maximum Working Pressure
Pression de service maximum 3000 psi (207 bar, 20,7 MPa)
Maximum werkdruk 3000 psi (207 bar, 20,7 MPa)
Zulässiger Betriebsüberdruck 3000 psi (207 bar, 20,7 MPa)*



05963

243187

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

©COPYRIGHT 1999, GRACO INC.

! WARNING

Fire and explosion hazard: Solvent and paint fumes can ignite or explode.

To help prevent a fire and explosion:

- Use in an extremely well ventilated area.
- Eliminate all ignition sources; such as pilot lights, cigarettes and static arcs from plastic drop cloths. Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off in spray area.
- Ground Sprayer, object being sprayed, paint and solvent pails.
- Hold gun firmly to side of grounded pail when triggering into pail.
- Use only conductive airless paint hose.
- Do not use 1,1,1-trichloroethane, methylene chloride, other halogenated hydrocarbon solvents or fluids containing such solvents in pressurized aluminum equipment. Such use could result in a chemical reaction, with the possibility of explosion.



! MISE EN GARDE

Risques d'incendie et d'explosion: les vapeurs de solvant et de peinture peuvent s'enflammer ou causer une explosion.

Pour empêcher tout incendie et explosion:

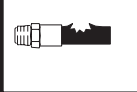
- N'utiliser ce matériel que dans des locaux extrêmement bien aérés.
- Éliminer toutes les sources de feu, comme les veilleuses, cigarettes et les arcs statiques provenant de bâches en plastique. Ne pas brancher ou débrancher de cordon électrique ou allumer ou éteindre la lumière sur un site de pulvérisation.
- Raccorder le pulvérisateur, l'objet à peindre et les seaux de peinture et de solvant à la terre.
- Appuyer le pistolet contre le côté du seau mis à la terre quand on pulvérise dans le seau.
- N'utiliser que des flexibles de peinture conducteurs sans air.
- Ne jamais utiliser de trichloroéthane-1,1,1, de chlorure de méthylène, d'autres solvants à base d'hydrocarbures halogénés ni de fluides contenant de tels solvants dans une unité sous pression en aluminium. Cela pourrait provoquer une réaction chimique avec risque d'explosion.

Fluid injection and high pressure hazard: High pressure spray or leaks can inject fluid into the body.

To help prevent injection, always:

- Engage trigger safety latch when not spraying.
- Keep clear of nozzle and leaks.
- Never spray without a tip guard.
- Do **PRESSURE RELIEF** if you stop spraying or begin servicing sprayer.
- Do not use components rated less than sprayer *Maximum Working Pressure*.
- Never allow children to use this unit.

If high pressure fluid pierces your skin, the injury might look like "just a cut". But it is a serious wound! Get immediate medical attention.



Risques d'injection et d'explosion: Une pulvérisation ou des fuites à haute pression peuvent provoquer une injection de produit dans le corps.

Pour éviter toute injection, toujours:

- Verrouiller la gâchette à chaque arrêt de la pulvérisation.
- Se tenir à l'écart de la buse et des fuites.
- Ne jamais se servir du pistolet pour pulvériser sans un garde-buse.
- Effectuer une **DÉCOMPRESSION** à chaque arrêt de la pulvérisation ou avant tout entretien.
- Ne pas utiliser d'éléments prévus pour une pression inférieure à la *pression de service maximum du pulvérisateur*.
- Ne jamais permettre à des enfants d'utiliser cet appareil.

Si du liquide sous haute pression est injecté sous la peau, la blessure peut avoir l'apparence "d'une simple coupure", mais c'est en fait une blessure sérieuse! Consulter un médecin immédiatement.

! WAARSCHUWING

Gevaar van brand en explosie: Dampen van oplosmiddel en verf kunnen tot ontbranding komen of exploderen.

Om brand en explosie te voorkomen:

- Werk alleen in zeer goed geventileerde ruimten.
- Elimineer alle ontstekingsbronnen; denk aan waakvlammen, sigaretten en statische vonken van een dekkleed of afdekplastic. Steek geen stekker in een stopcontact en haal geen stekker uit een stopcontact in de ruimte waar gespoten wordt.
- Aard het spuittoestel, het te spuiten voorwerp, en de emmers met verf en oplosmiddel.
- Houd het pistool stevig tegen de zijkant van een geaarde emmer gedrukt terwijl u in de emmer spuit.
- Gebruik alleen geaarde slangen voor airless spuiten.
- Gebruik in aluminium apparatuur onder druk geen oplosmiddelen of spuitvloeistoffen die 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride of andere gehalogeneerde koolwaterstoffen bevatten. Dit kan namelijk leiden tot chemische reacties, met kans op ontploffingen.



! WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr: Dämpfe von Lösemitteln und Lacken können sich entzünden oder explodieren.

Durch folgende Punkte kann die Brand- und Explosionsgefahr verringert werden:

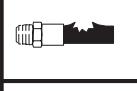
- Gerät nur in sehr gut belüfteten Räumen verwenden.
- Mögliche Zündquellen, wie z.B. Dauerflammen, Zigaretten und statische Elektrizität von Plastik-Abdeckfolien, vermeiden. Im Spritzbereich kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Lichtschalter betätigen.
- Spritzgerät, Spritzobjekt sowie Material- und Lösemittelimer erden.
- Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.
- Nur einen elektrisch leitfähigen Airless-Materialschlauch verwenden.
- Niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösemittel mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösemittel enthalten, in druckbeaufschlagten Aluminiumgeräten verwenden. Dies könnte zu einer chemischen Reaktion führen und in der Folge eine Explosion verursachen.

Gevaar van vloeistofinjectie en materiaal onder hoge druk: Spuitmateriaal onder hoge druk, ook uit lekken, kan binnendringen in het lichaam.

Let altijd op de volgende punten, om injectie van materiaal te voorkomen:

- Zet de veiligheidsvergrendeling in de geblokkeerde stand wanneer er niet gespoten wordt.
- Blijf weg van de spuitmonden en van lekken.
- Spuit nooit zonder dat de tipbeschermer geplaatst is.
- Voer de **DRUKONTLASTINGSPROCEDURE** uit als u ophoudt met spuiten, en voordat u begint met onderhoud aan de spuitapparatuur.
- Gebruik geen componenten die een lagere *maximum werkdruk* hebben dan die van dit spuitapparaat.
- Laat deze eenheid nooit door kinderen gebruiken.

Als vloeistof onder hoge druk door de huid is binnengedrongen kan de verwonding eruitzien als een "gewone snijwond". Maar het is een ernstige verwonding! Roep meteen medische hulp in.



Gefahr durch Materialeinspritzung und Hochdruck: Durch Spritzer oder undichte Stellen kann Material mit hohem Druck in den Körper gespritzt werden.

Um Einspritzungen zu vermeiden, stets:

- Die Abzugssperre an der Pistole verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.
- Abstand zur Düse und zu undichten Teilen halten!
- Niemals ohne Düsenschutz spritzen.
- Den **DRUCK ENTLASTEN**, wenn die Spritzarbeiten unterbrochen werden oder bevor Servicearbeiten am Spritzgerät durchgeführt werden.
- Keine Komponenten verwenden, die für einen geringeren Druck als den *zulässigen Betriebsüberdruck des Spritzgeräts ausgelegt sind*.
- Niemals Kinder an dieses Gerät lassen.

Wenn Material mit hohem Druck in die Haut eindringt, kann die dabei entstehende Wunde wie ein "einfacher Schnitt" aussehen. Tatsächlich ist es jedoch eine schwere Verletzung! In diesem Fall sofort einen Arzt aufsuchen.

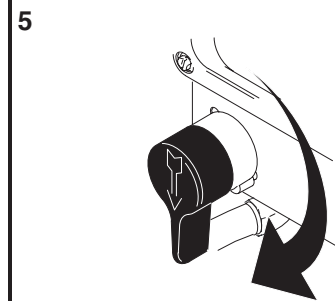
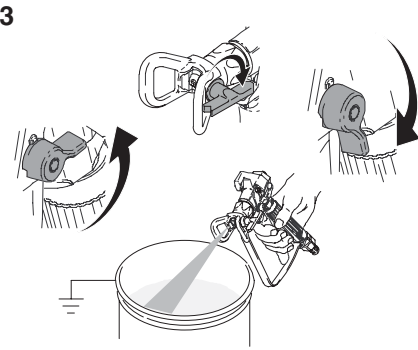
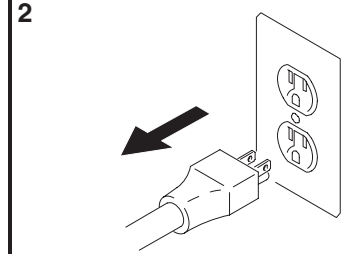
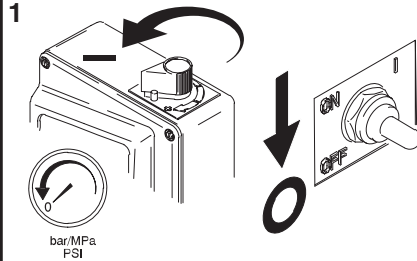
PRESSURE RELIEF / DÉCOMPRESSION / DRUKONTLASTING / DRUCKENTLASTUNG



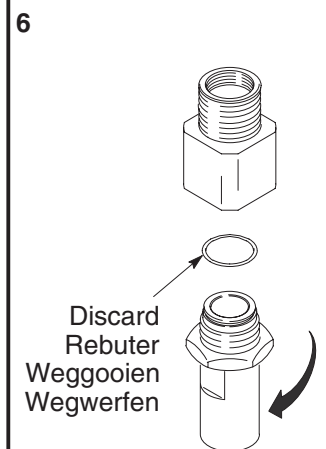
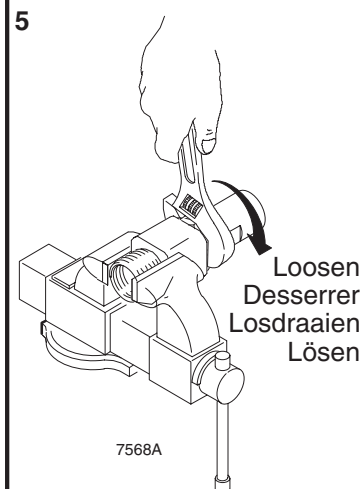
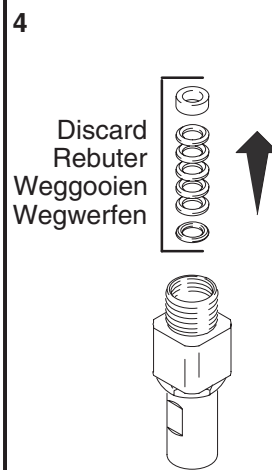
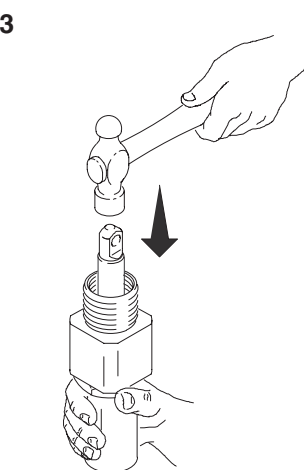
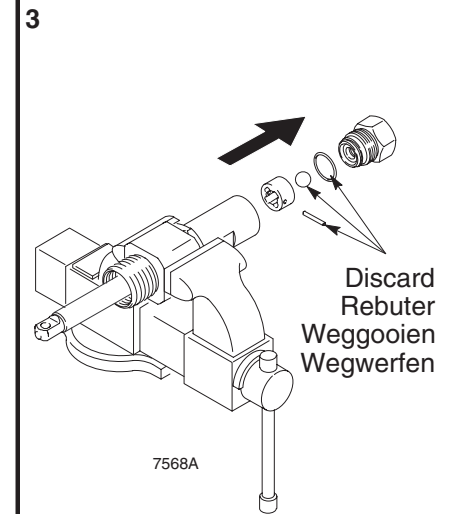
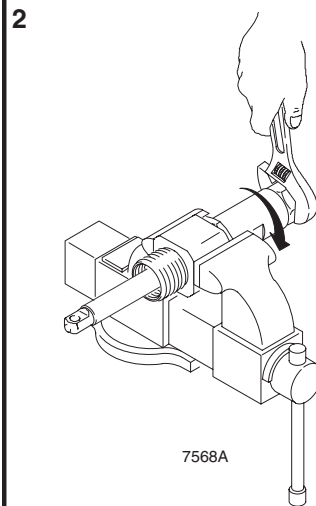
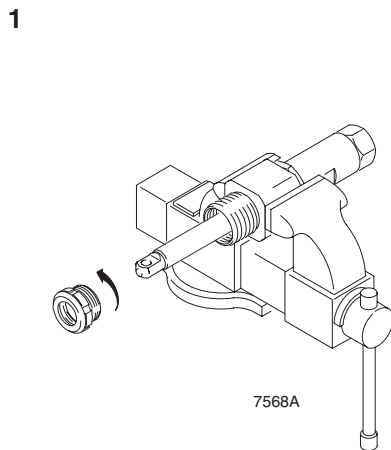
Follow 1–5 when you stop spraying.
Effectuer les opérations 1–5 lors d'un arrêt de la pulvérisation.

Voer de stappen 1–5 uit wanneer u stopt met spuiten.

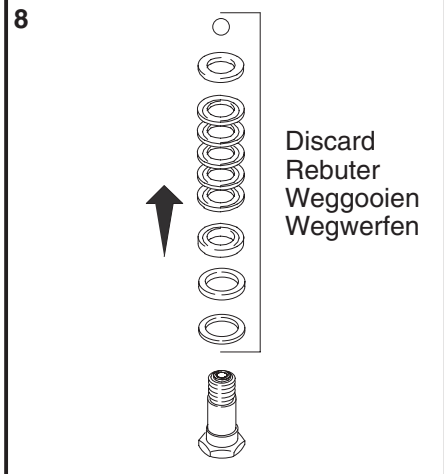
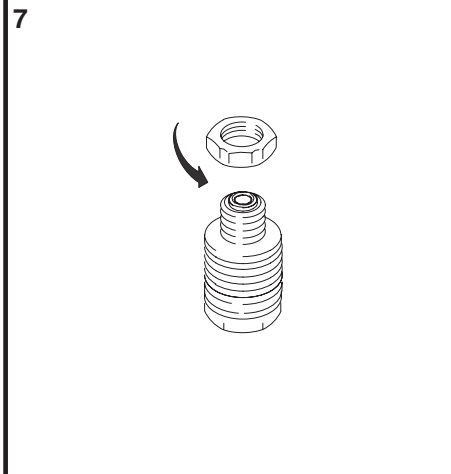
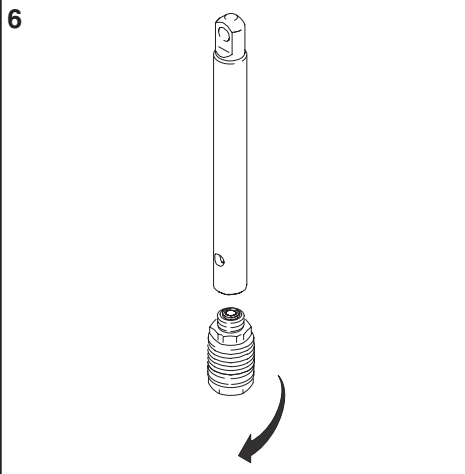
Schritte 1–5 ausführen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden.



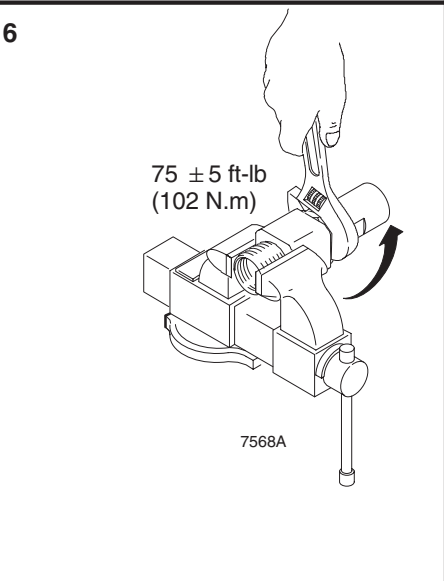
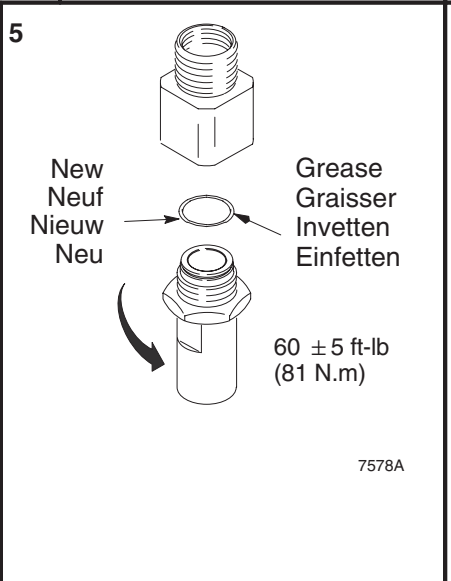
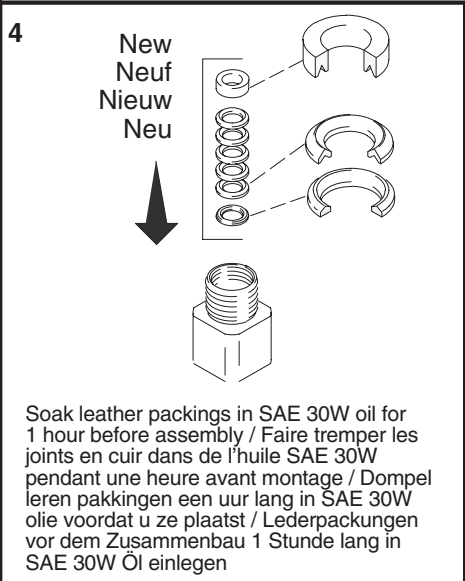
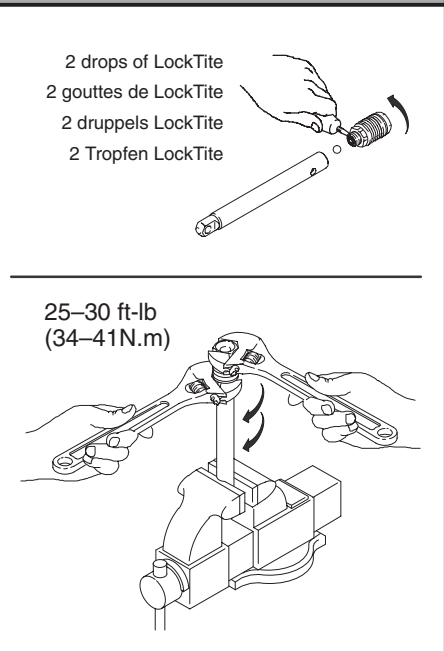
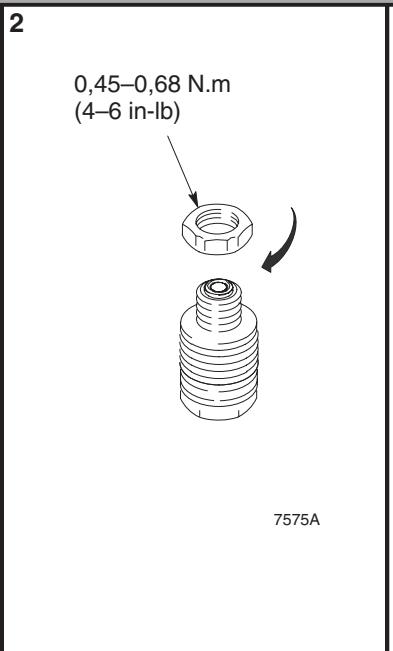
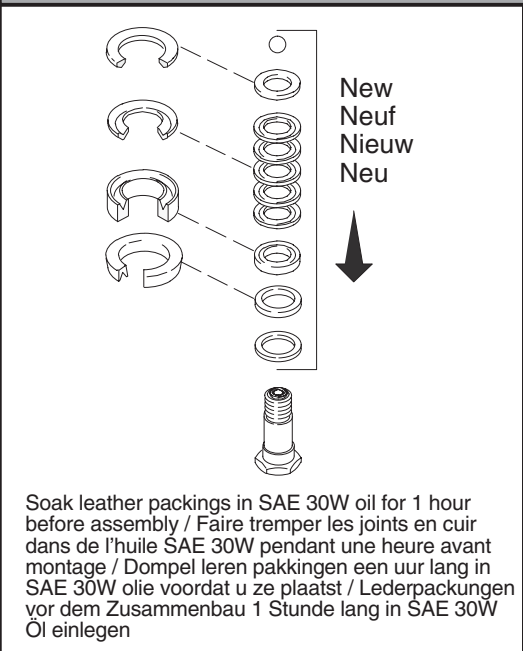
DISASSEMBLE / DÉMONTAGE / DEMONTEREN / AUSEINANDERBAUEN



DISASSEMBLE / DÉMONTAGE / DEMONTEREN / AUSEINANDERBAUEN



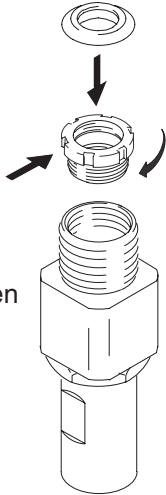
ASSEMBLE / MONTAGE / MONTEREN / ZUSAMMENBAUEN



ASSEMBLE / MONTER / MONTEREN / MONTIEREN

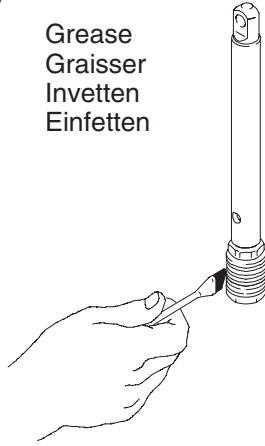
7

Install loosely
Monter sans serrer
Losjes aanbrengen
Locker einbauen



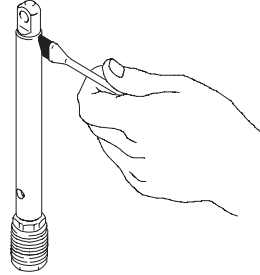
8

Grease
Graisser
Invetten
Einfetten

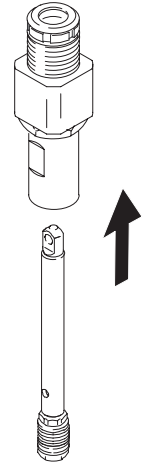


9

Grease Top 2 in.
Graisser le haut sur 2 in.
Vet de bovenste 5 cm in
Oberen Bereich 2 Zoll einfetten

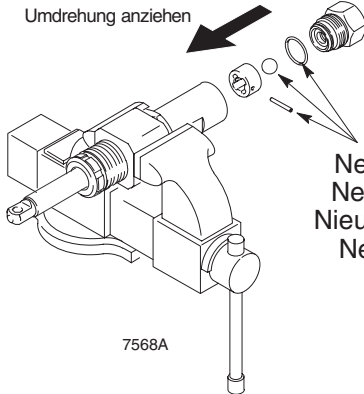


10



11

Screw in packing nut until it stops against packings; then continue tightening 1/4–1/2 turn / Visser l'écrou de presse-étoupe jusqu'à ce qu'il soit en butée contre les joints; serrer encore de 1/4–1/2 tour / Schroef de pakkingmoer naar binnen totdat die tegen de pakkingen zit; draai daarna nog een kwartslag tot een halve slag vaster / Packungsmutter gerade so weit einschrauben, bis sie an der Packung ansetzt; dann 1/4–1/2 weitere Umdrehung anziehen

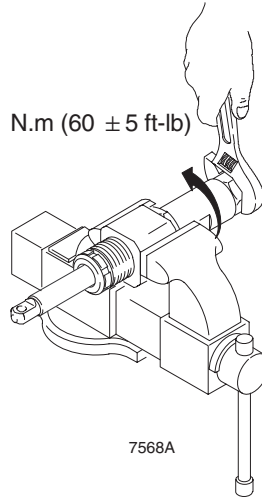


New
Neuf
Nieuw
Neu

7568A

12

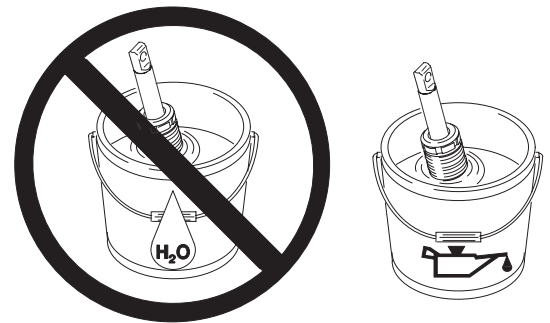
81 N.m (60 ± 5 ft-lb)



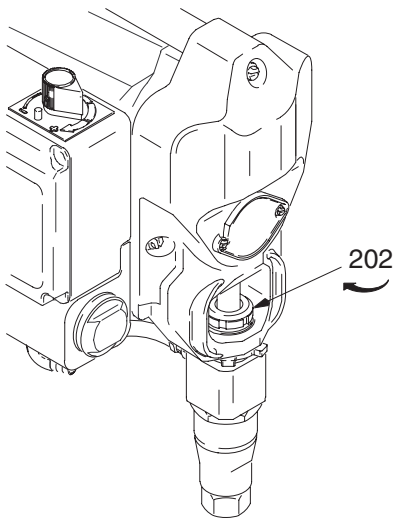
7568A

13

Storage / Entreposage /
Opslag / Lagerung



THROAT PACKING ADJUSTMENT / RÉGLAGE DU PRESSE-ÉTOUPE AFSTELLEN VAN DE HALSPAKKINGEN / EINSTELLUNG DER HALSPACKUNG



When pump begins to leak after much use. Then tighten packing nut (202) down until leakage stops or lessens. This allows approximately 100 gallons of additional operation before a repacking is required.

Quand la pompe commencer à fuir après une longue période d'utilisation, resserrer l'écrou de presse-étoupe (202) jusqu'à ce que la fuite soit résorbée ou réduite. Cela permet de prolonger le fonctionnement de 376 litres environ avant de changer les joints.

Als de pomp na lang gebruik begint te lekken. Draai dan de pakkingmoer (202) omlaag totdat het lekken ophoudt of minder wordt. Hierdoor kunt u weer ca. 380 liters verpompen voordat het nodig wordt de pakkingen te vervangen.

Wenn die Pumpe nach intensivem Gebrauch undicht wird, die Packungsmutter (202) etwas mehr anziehen, bis die Undichtheit beseitigt oder verringert ist. Dadurch können etwa zusätzliche 380 Liter verarbeitet werden, bevor ein Packungswechsel erforderlich wird.

Parts / Pièces / Onderdelen / Teile

Model 243187, Series A / Modèle 243187, série A / Model 243187, serie A / Modell 243187, Serie A

Includes items 101 to 126 / Comprenant les rep. 101 à 126 / Enthält die Teile 101 bis 126

Ref.No.	Part No.	Description	Qty
101	243179	DISPLACEMENT ROD	1
102	180656	PLUG	1
103	193047	PACKING NUT	1
104	243180	PUMP MANIFOLD	1
105	187614	JAM NUT, 1-3/8-18 unef-2b	1
106	176757*	GLAND, female, throat	1
107	176997*	V-PACKING, UHMW polyethylene, throat	3
108	176755*	V-PACKING, leather, throat	2
109	176754*	GLAND, male, throat	1
110	176750*	GLAND, male, piston	1
111	176749*	V-PACKING, leather, piston	2
112	176882*	V-PACKING, UHMW polyethylene, piston	3
113	180073*	GLAND, female, piston	1
114	105522*	PACKING, u-cup, polyurethane	1
115	186652*	WASHER, backup, steel	1
116	235557	PISTON VALVE	1
117	105444*	BALL, 5/16", piston	1
118	108526*	PACKING, o-ring, PTFE	1
119	235708	CYLINDER, pump	1
120	224966	INLET VALVE	1
121	105445*	INLET BALL, 1/2"	1
122	111603*	PACKING, o-ring, PTFE	1
123	176760	BALL GUIDE	1
124	176759*	BALL STOP PIN	1
125	176751	NUT, hex, 1/2-20 unef-2b	1
126	070289*	SEALANT (not shown)	1

*Supplied in Repair Kit 243091 / *Fourni avec le kit de réparation 243091 / *Zitten in reparatieset 243091 / *Im Reparatursatz 243091 enthalten

Technical Data Caractéristiques techniques Technische gegevens Technische Daten

Maximum working pressure / Pression de service maximum

Maximum werkdruk /

Zulässiger Betriebsüberdruck 3000 psi (207 bar, 20,7 MPa)

Fluid inlet size / Entrée produit /

Vloeistofinlaat / Materialeinlaßgröße 3/4 npt(f)

Fluid outlet size / Sortie produit /

Vloeistofuitlaat / Materialauslaßgröße 1/4 npt(f)

Wetted parts stainless steel, PTFE,

leather, polyurethane, zinc-plated carbon steel,

tungsten carbide, chrome plating,

UHMWPE, Delrin®, polyethylene

Pièces en contact avec le produit acier inox, PTFE,

cuir, polyuréthane, acier au carbone galvanisé,

carbure de tungstène, revêtement chromé,

UHMWPE, Delrin®, polyéthylène

Bevochtigde delen roestvrij staal, PTFE,

leer, polyurethaan, verzinkt koolstofstaal,

wolframcarbide, verchromde delen,

UHMWPE, Delrin®, polyethyleen

Benetzte Teile Edelstahl, PTFE,

Leder, Polyurethan, verzinkter Normalstahl,

Wolframcarbide, Chromplattierung,

UHMWPE, Delrin®, Polyethylen

NOTE: Delrin®

are registered trademarks of the Du Pont Company. Loctite® is a registered trademark of the Loctite Company.

03148A

REMARQUE: Delrin®

sont des marques déposées de la société Du Pont Company. Loctite® est une marque déposée de la société

Loctite Company.

OPMERKING: Delrin®

zijn gedeponeerde handelsmerken van Du Pont Company. Loctite® is een gedeponoord handelsmerken van

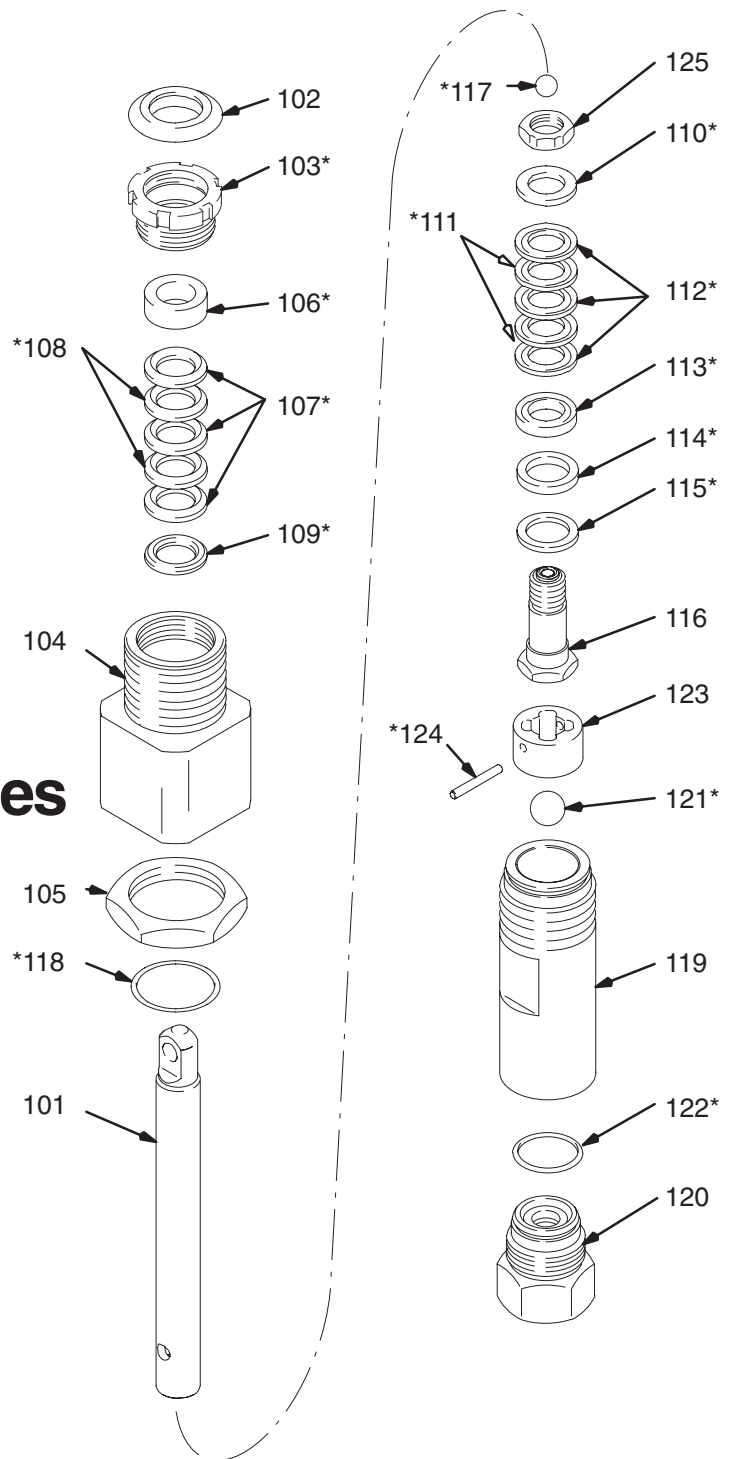
Loctite Company.

HINWEIS: Delrin®

sind eingetragene Warenzeichen der Fa. Du Pont. Loctite® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Loctite Corpora-

tion.

6 309060



Graco Standard Warranty

Garantie Graco standard

Graco Standaardgarantie

Graco Standard-Garantie

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale by an authorized Graco distributor to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

FOR GRACO BRAZILIAN/CANADIAN/COLUMBIAN 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.

À L'ATTENTION DES CLIENTS BRÉSILIENS/CANADIENS/COLOMBIENS DE GRACO

Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente 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.

FOR GRACO BRAZILIAN/CANADIAN/COLUMBIAN 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.

FÜR GRACO-KUNDEN IN BRASILIEN/KANADA/KOLUMBIEN

Die Parteien bestätigen, daß sie festgelegt haben, daß das vorliegende Dokument sowie alle anderen Dokumente, Mitteilungen und Gerichtsverfahren, die im Zusammenhang damit erstellt, verteilt oder eingeleitet werden, oder sich direkt oder indirekt darauf beziehen, in englischer Sprache sein sollen.

**ADDITIONAL WARRANTY COVERAGE / AVENANT DE GARANTIE /
AANVULLENDE GARANTIEDEKKING / ZUSÄTZLICHER GARANTIEUMFANG**

Graco does provide extended warranty and wear warranty for products described in the "Graco Contractor Equipment Warranty Program".

Graco accorde une garantie étendue et se porte garant des produits décrits dans le "Programme de garantie d'équipements des fournisseurs Graco".

Graco verleent wel aanvullende garantie en garantie tegen slijtage voor producten die beschreven zijn in het "Graco Contractor Equipment Warranty Program" (een garantiprogramma voor aannemers).

Graco gewährt eine erweiterte Garantie und eine Verschleißgarantie für die im "Garantieprogramm für Graco-Contractorgeräte" beschriebenen Produkte.

TO PLACE AN ORDER OR FOR SERVICE, contact your Graco distributor,
or call 1-888-541-9788 to identify the nearest distributor.

POUR PASSER COMMANDE OU DEMANDER UNE PRESTATION D'ENTRETIEN, contactez votre distributeur Graco.

NEEM OM TE BESTELLEN OF VOOR ONDERSTEUNING contact op met uw Graco-verdeler,

of bel 1-888-541-9788 voor de gegevens van de dichtstbijzijnde verdeler.

FÜR EINE BESTELLUNG ODER EINE SERVICE-ANFORDERUNG nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf, oder rufen Sie die Nummer 1-888-541-9788, um zu erfahren, wo sich der nächstgelegene Händler befindet.

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

Toutes les données écrites et visuelles figurant dans ce document reflètent les toutes dernières informations disponibles au moment de sa publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment sans avis préalable.

Alle geschreven en afgebeelde gegevens in dit document geven de meest recente productinformatie weer zoals bekend op het tijdstip van publicatie. Graco behoudt zich het recht voor op elk moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

Sales Offices: Minneapolis, Detroit

Foreign Offices: Belgium, Korea, Hong Kong, Japan

Bureaux des ventes: Minneapolis, Detroit

Bureaux à l'étranger: Belgique, Corée, Hong-Kong, Japon

Verkoopkantoren: Minneapolis, Detroit

Buitenlandse kantoren: Belgium, Korea, Hong Kong, Japan

Verkaufsstellen: Minneapolis, Detroit

Auslandszweigstellen: Belgien; Korea, Hong Kong, Japan

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

PRINTED IN USA 309060 08/2000
IMPRIMÉ AUX É.-U. 309060 08/2000
GEDRUKT IN DE VS 309060 08/2000
PRINTED IN USA 309060 08/2000