

Repareren



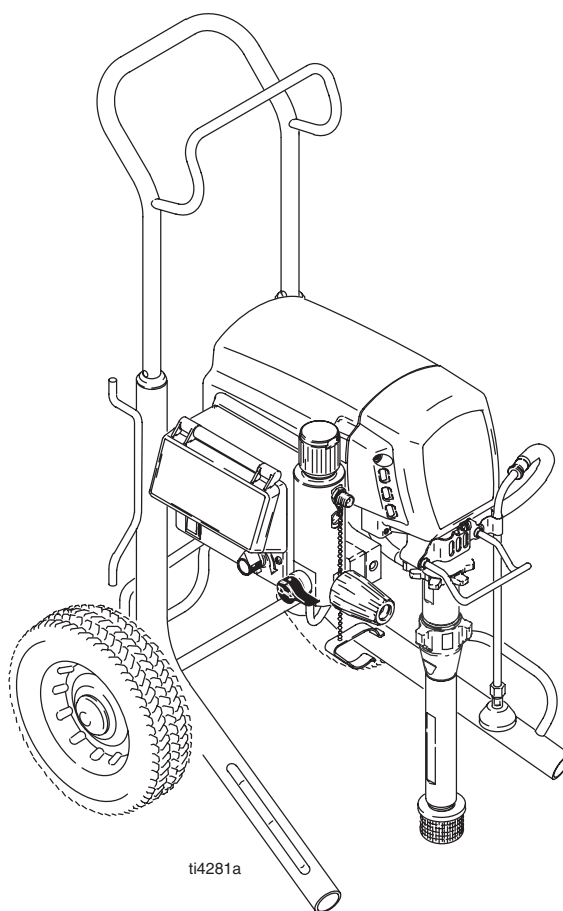
Ultra[®] Max II 695/795/1095/1595[™] TexSpray[™] Mark V airless spuitapparaten

311181J

- Voor draagbaar airless spuiten van coatings en verf op gebouwen -

Maximum werkdruk: 3300 psi (227 bar, 22,7 MPa)

Modellen: zie blz. 2








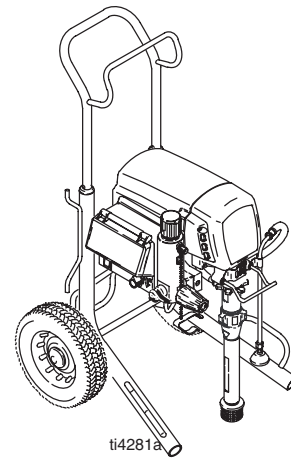
PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Inhoudsopgave

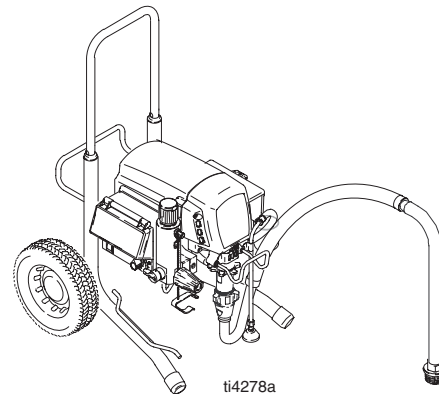
De onderdelen en hun functie	4	Het aandrijfhuis en het lagerhuis	
Algemene informatie over reparaties	5	vervangen	16
Aarding	5	De motor vervangen	18
Opheffen van storingen	6	De onderpomp vervangen	20
Mechanische/materiaalstroom	6	Technische gegevens	21
Elektrisch	7	Toebehoren	21
Reparatie van de drukregelaar	10	Standaard Graco-garantie	22

Modellen

V AC	Model	Type	Lo-Boy	Hi-Boy
120 Noord-Amerika 	695	Standaard	248037	248036
		Premium	248031	248030
	795	Standaard	248308	248038
		Premium	248033	248032
	1095	Standaard		248039
		Premium		248034
	1595	Standaard		248747 248040**
Premium			248746 248035**	
Mark V			249029** 249030	
240 Europa 	695		248042	248041
	795			248043
	1095			248044
	Mark V			249031
240 Europa multikabel 	695		248046	248045
	795			248047
	1095			248048
	Mark V*			249178
110 Verenigd Koninkrijk 	695			248049
	795			248050
	1095			248051
	Mark V			249072
240 Azië	695		248058	248057
	795			248059
	1095			248060
240 Australië 	695		248593	248592
	795		249431	248594
	1095			248595
100 Japan & Taiwan	695		248053	248052
	795		248055	248054
	1095			248056



Hi-Boy








Lo-Boy

* Ook voor Azië en Australië;

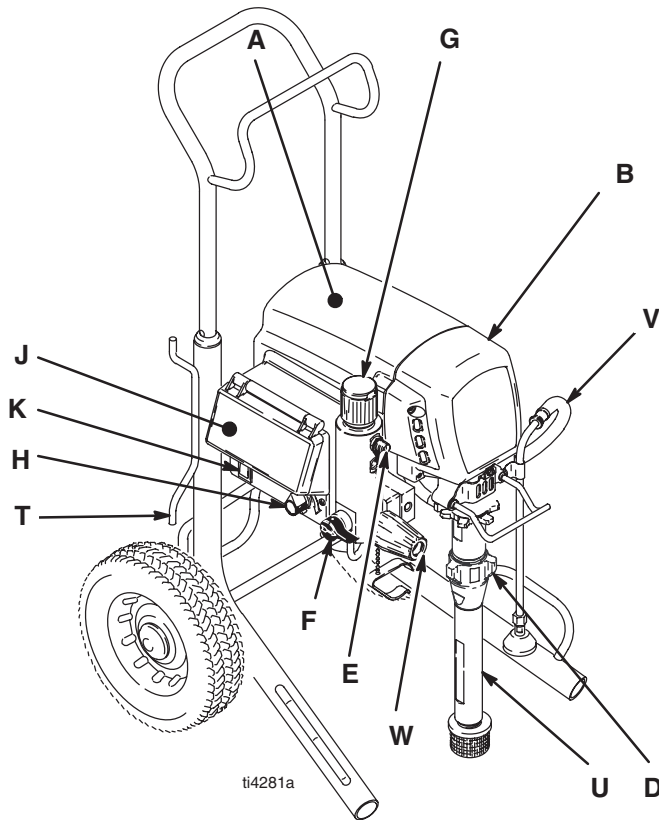
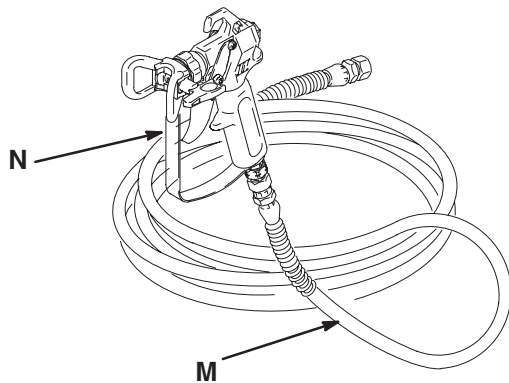
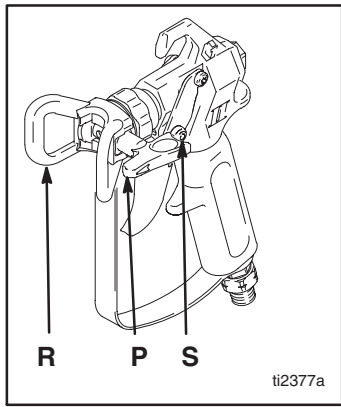
** Niet ETL-goedgekeurd

Niet alle modellen zijn in alle landen leverbaar.

⚠ WAARSCHUWING

	<p>BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR</p> <p>Brandbare dampen in het werkgebied zoals die van oplosmiddelen en verf kunnen ontbranden of exploderen. Voorkom brand en explosies o.a. als volgt:</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).• Houd de werkruimte vrij van afval, ook verdunning, 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.• Aard de apparatuur en alle elektrisch geleidende voorwerpen en apparaten in het werkgebied. Zie de aardingsvoorschriften.• Alleen elektrisch geleidende slangen gebruiken.• Houd het pistool stevig tegen de zijkant van een geaarde emmer gedrukt terwijl u in de emmer spuit.• Als u merkt dat er sprake is van enige statische elektriciteit of u een schok voelt, stop dan onmiddellijk met werken. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem verholpen is.
	<p>INJECTIEGEVAAR</p> <p>Vloeistof dat onder hoge druk uit pistool, uit lekkende slangen of uit beschadigde onderdelen komt, dringt door de huid naar binnen in het lichaam. Dit kan eruit zien als een gewone snijwond, maar er is sprake van ernstig letsel. Raadpleeg onmiddellijk een arts.</p> <ul style="list-style-type: none">• Richt het pistool niet op mensen of op lichaamsdelen.• De hand nooit op de spuittip plaatsten.• Nooit proberen lekkages te stoppen met uw handen, het lichaam, handschoenen of een doek.• Niet spuiten als de tipbeveiliging en veiligheidspal van de trekker niet zijn aangebracht.• Vergrendel de veiligheidspal van de trekker altijd wanneer u niet spuit.• Volg eerst de Drukontlastingsprocedure op blz. 5, als de spuituit verstopt is of als u het apparaat gaat reinigen, nakijken of er onderhoud aan gaat plegen.
	<p>GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN</p> <p>Slechte aarding, onjuiste installatie of onjuist gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none">• Zet het toestel uit en haal de apparatuur van de netspanning voordat u er onderhoud aan pleegt. Wacht 5 minuten nadat u de apparatuur van de netspanning heeft gehaald voordat u onderhoud pleegt aan de motorbesturing.• Alleen geaarde stopcontacten gebruiken.• Alleen 3-draads verlengkabels gebruiken.• Zorg ervoor dat de aardingspennen op het spuitapparaat en verlengkabels intact zijn.
	<p>PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN</p> <p>U moet geschikte beschermingsmiddelen dragen als u de apparatuur bedient, onderhoudt en als u in het werkgebied aanwezig is; dit om u mede te beschermen tegen ernstig letsel, zoals oogletsel, inademing van giftige dampen, brandwonden en gehoorverlies. Dergelijke apparatuur is o.a. (maar is hier niet tot beperkt):</p> <ul style="list-style-type: none">• Een veiligheidsbril.• Kleding en een ademhalingsfilter, zoals aanbevolen door de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen.• Handschoenen.• Gehoorbescherming.
	<p>GEVAREN VAN ALUMINIUM ONDERDELEN ONDER DRUK</p> <p>Gebruik in aluminium apparatuur onder druk geen 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride, andere halogeenkoolwaterstof-oplosmiddelen of vloeistoffen die dergelijke oplosmiddelen bevatten. Gebruik van dergelijke stoffen kan leiden tot een chemische reactie waardoor de apparatuur kan barsten wat kan resulteren in dodelijk of ernstig letsel en beschadiging van eigendommen.</p>

De onderdelen en hun functie



Afb. 1

A	Motor	Gelijkstroommotor, permanente magneet, geheel omsloten, ventilatorgekoeld
B	Aandrijving	Brengt het vermogen van de gelijkstroommotor over op de onderpomp
D	Onderpomp	Zorgt ervoor dat het te spuiten materiaal van de bron door het spuitpistool wordt gevoerd
E	Vloeistofuitlaat	De materiaalslang wordt hier aangesloten
F	Vulkraan	Wordt gebruikt om het spuitpistool voor gebruik te vullen met vloeistof, en bij het aftappen (de kraan ontlast ook de druk aan de vloeistofuitlaat) bij open kraan
G	Vloeistoffilter	Filtert de vloeistof vlak voordat het naar het pistool gaat
H	Knop voor drukregeling	Regelt de materiaaluitlaatdruk
J	Drukregeling	Regelt het toerental van de motor om de materiaaldruk bij de uitlaat van de onderpomp te handhaven. Werkt via een knop voor het afstellen van de druk
K	ON/OFF-schakelaar	Netvoedingsschakelaar: schakelt de elektrische netspanning voor het spuitapparaat aan en uit
M	50 ft (15 m) hoofdslang	Gearde nylon slang met binnenmaat van 1/4 inch. en veerklemmen aan beide uiteinden
N	Spuitpistool	Hogedrukspuitpistool met veiligheidsvergrendeling
P	Spuittuit	Maakt gebruik van vloeistof onder hoge druk om verstoppingen te verwijderen zonder de tip van het spuitpistool af te hoeven halen
R	HandTite™ Tipbeschermer	De tipbeschermer vermindert het risico van letsel door vloeistofinjectie
S	Veiligheidsvergrendeling van pistool	De veiligheidspal van het pistool voorkomt dat de trekker van het spuitpistool per ongeluk wordt ingedrukt. Afgebeeld is het Contactor II pistool. Zie de handleiding van uw spuitpistool hoe u de trekker van uw pistool op de juiste wijze op de veiligheidspal zet.
T	Slangenrek	Om bij opslag de slang op te rollen
U	Zuigbuis	Zorgt ervoor dat de te spuiten vloeistof van de bron naar de pomp wordt gevoerd
V	Aftapbuis	Vloeistofuitlaat die dient voor het aftappen en voor het vullen van het spuitapparaat
W	AutoClean	Omgekeerd-spoelsysteem

Algemene informatie over reparaties

Drukontlastingsprocedure

⚠ WAARSCHUWING



INJECTIEGEVAAR

De druk in het systeem moet handmatig worden vrijgegeven om de voorkomen dat het per ongeluk start of begint te spuiten. Materiaal onder hoge druk kan door de huid heen binnendringen en ernstige verwondingen veroorzaken. Om het risico te verminderen van letsel door materiaalinjectie, spattend materiaal, of bewegende delen, moet u telkens de **Drukontlastingsprocedure** volgen wanneer u:

- de instructie krijgt om de druk vrij te geven,
- ophoudt met spuiten,
- apparatuur controleert of onderhoudt,
- of spuittips installeert of reinigt.

1. Draai de drukregelingsschakelaar op nul.
2. Zet de AAN/UIT-schakelaar in de stand UIT (OFF).
3. Haal de stekker van de stroomkabel uit het stopcontact.
4. Houd een metalen gedeelte tegen een geaard metalen vat. Trek aan de trekker van het pistool om de druk te ontlasten.
5. Zet het pistool op de veiligheidsvergrendeling.
6. Open de voerpompkraan. Laat de voerpompkraan open zolang niet weer met het pistool gespoten wordt.

Als u vermoedt dat de spuittip of de slang geheel verstopt is, of dat de druk niet volledig afgebouwd is na het uitvoeren van bovengenoemde stappen, draai dan HEEL LANGZAAM de bevestigingsmoer van de spuittip, of de slangkoppeling iets los, en laat de druk geleidelijk ontsnappen. Draai de moer daarna pas geheel los. Verwijder dan de verstopping uit de tip of de slang.

VOORZICHTIG

Om verkeerd werken van de drukregeling te voorkomen:

- Gebruik een punttang om een draad los te halen. Nooit aan de draad, maar alleen aan de stekker trekken.
- Gebruik bij elkaar passende stekkers, en zorg dat ze goed aansluiten. Het platte blad van een geïsoleerde mannelijke stekker moet in het midden van de vrouwelijke stekker zitten.
- Leg draden nauwkeurig aan om te voorkomen dat ze in de weg zitten van andere aansluitingen in de drukregelaar. Let op dat de draden niet klem zitten tussen de kap en de regelkast.

1. **Bewaar alle schroeven, moeren, sluitringen, pakkingen en elektrische koppelingen** die u verwijdert tijdens herstelwerk. Deze onderdelen worden meestal niet meegeleverd bij de reservesets.

⚠ WAARSCHUWING



GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN GEVAREN VAN BEWEGENDE DELEN GEVAAR VAN HEET OPPERVLAK

Om het risico van ernstig letsel en elektrische schokken te verkleinen, mag u geen bewegende of elektrische onderdelen aanraken met uw handen of met gereedschap als u de reparatie aan het nakijken bent. Zet de spuitinstallatie af en haal de stekker uit het stopcontact, zodra u klaar bent met nakijken. Installeer eerst weer alle kappen, beschermdeksels, pakkingen, schroeven, sluitringen en de beschermkap voordat u de installatie weer laat draaien.

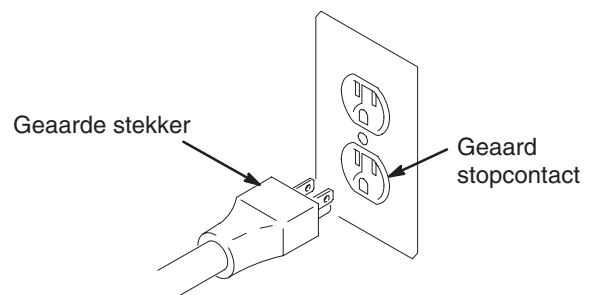
2. **Test na afloop** het resultaat van de reparatie.
3. **Als het spuitapparaat niet goed werkt**, ga dan na of alles tijdens de reparatieprocedure juist werd uitgevoerd. Zie ook Opheffen van storingen, op blz. 6 – 9, om te kijken wat mogelijke oplossingen zouden kunnen zijn.

Aarding

⚠ WAARSCHUWING

Onjuiste installatie of het wijzigen van de geaarde stekker zal leiden tot het risico van elektrische schokken, brand of ontploffingen, waarvan ernstig letsel of de dood het gevolg kan zijn.

1. Afb. 2. Ultra Max II 695, 795 en 1095 100–120 V AC modellen hebben een voeding van 50/60 Hz en 15 A nodig, vanuit een geaard stopcontact. Ultra Max II 1595 120 V AC modellen hebben een voeding van 50/60 Hz en 20 A nodig, vanuit een geaard stopcontact. 220-240 V AC modellen hebben een voeding van 50/60 Hz en 10 A nodig, vanuit een geaard stopcontact.
2. Wijzig nooit de aardpen, en gebruik geen verloopstekker.



Afb. 2

3. 120 V AC: Een 3-aderig geaard verlengsnoer met draaddikte 12 AWG en een lengte van max. 300 ft (90 m) mag worden toegepast.
220–240 V AC: Een 3-aderig geaard verlengsnoer met draad van minimaal 1,0 mm (12 AWG) en een lengte van max. 90 meter mag worden toegepast. Door een lange verlengkabel kunnen de prestaties van het spuitapparaat teruglopen.

Opheffen van storingen



Ontlast de druk; zie blz. 5.

Mechanische/materialaastroom

PROBLEEM	WAT TE CONTROLEREN <i>Als alles bij de controle OK is, ga dan naar het volgende punt</i>	WAT TE DOEN <i>Als iets bij de controle niet OK is, kijk dan in deze kolom</i>
Weinig of geen materiaal/ drukuitvoer.	1. Versleten spuittip.	1. Volg de Drukontlastingsprocedure en vervang dan de tip. Zie de afzonderlijke handleiding voor de tip of het pistool.
	2. Spuittip verstopt.	2. Ontlast de druk. Controleer en reinig de spuittip.
	3. Verf toevoer.	3. Vul de pomp opnieuw en pomp weer voor.
	4. Inlaatzeef verstopt.	4. Verwijder en reinig de zeef en breng hem weer aan.
	5. Kogel van het inlaatventiel en van de zuiger zitten niet goed op hun plaats.	5. Verwijder de inlaatklep en reinig die. Controleer kogels en zittingen op inkervingen; vervang ze indien nodig. Zie blz. 20. Zeef de verf voor gebruik om deeltjes te verwijderen die de pomp zouden kunnen verstopen.
	6. De aansluitingen van de zuigslang.	6. Draai alle losse aansluitingen vast. Controleer of er dichtingen ontbreken of beschadigd zijn.
	7. Filter verstopt.	7. Ontlast de druk. Controleer het filter en maak het schoon.
	8. Lekkage bij de vulkraan.	8. Ontlast de druk. Repareer de vulkraan.
	9. Ga na of de pomp niet blijft doorwerken als de pistooltrekker losgelaten is (dat de inspuitskraan niet lekt).	9. Geef de pomp een onderhoudsbeurt. Zie blz. 20.
	10. Controleer op lekkage rond de moer van de halspakking, dit kan wijzen op versleten of beschadigde pakkingen. Zie blz. 20.	10. Vervang de pakkingen. Zie blz. 20. Controleer ook de zuigerklepzitting op verfaanslag of bramen, en vervang indien nodig. Draai de pakkingmoer/het olie-reservoir vast.
	11. Schade aan de pompstang.	11. Herstel de pomp, zie blz. 20.
	12. Lage afslagdruk.	12. Probeer een van deze maatregelen of beide: a. Draai de drukregelknop helemaal rechtsom. De knop moet op de juiste wijze zijn aangebracht, zodat geheel rechtsom gedraaide stand ook mogelijk is. b. Probeer een nieuwe drukomzetter uit.
De motor draait maar de pomp pompt niet.	1. De pen van de onderpomp (32) (is beschadigd of ontbreekt), zie blz. 20.	1. Als de pen ontbreekt, vervang hem dan. Zorg er wel voor dat de borgveer (31) volledig in de groef rond de verbindingsstang zit, zie blz. 20.
	2. Verbindingsstang (43) beschadigd, zie blz. 16.	2. Vervang de complete verbindingsstang, zie blz. 16.
	3. Tandwielen of aandrijfhuis beschadigd, zie blz. 16.	3. Controleer het aandrijfhuis en de overbrengingen op beschadigingen, en vervang zo nodig onderdelen, zie blz. 16.

Opheffen van storingen

Elektrisch

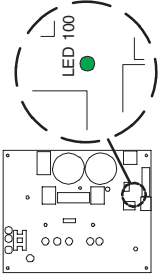
Symptoom: Het spuitapparaat loopt niet of houdt op met werken

- 
 Ontlast de druk; zie blz. 5.
- Steek de stekker van het apparaat in een geaard stopcontact met de juiste netspanning
- Draai de hoofdschakelaar 30 seconden op OFF en vervolgens weer op ON. Dit zorgt ervoor dat het spuitapparaat weer in de normale bedrijfsstand komt.
- Draai de knop van de drukregelaar 1/2 slag rechtsom.
- Kijk op de digitale display.

⚠ WAARSCHUWING

Om geen elektrische schok te krijgen of gevaar voor letsel door bewegende delen te voorkomen als de beschermkappen zijn verwijderd voor probleemoplossing, moet u 30 seconden wachten nadat u het apparaat van de netspanning hebt gehaald, zodat de opgeslagen elektriciteit kan wegstromen. Blijf uit de buurt van elektrische en bewegende delen tijdens het werk.

- Als er geen digitale display voorhanden is, gebruik dan het statuslampje van de besturingskaart om problemen op te sporen en te verhelpen. Draai de ON/OFF-schakelaar op OFF, verwijder het deksel naar van de besturingskaart en zet de schakelaar weer op ON. Kijk naar het statuslampje.

DIGITALE DISPLAY	STATUSLAMPJE BESTURINGS-KAART	INDICATIE	WAT TE DOEN
Leeg	Brandt nooit 	Geen stroom op besturingskaart	<ol style="list-style-type: none"> Controleer of de vereiste spanning aanwezig is Kijk de draadverbindingen naar de besturingskaart na Controleer de continuïteit van de stroomkabel en de schakelaar, Vervang de stroomkabel of de schakelaar, indien nodig Vervang de besturingskaart als stappen 1 – 3 goed zijn
— psi	Knippert eenmaal en stopt dan	De opdracht RUN (lopen) wordt niet naar de besturingskaart gestuurd	<ol style="list-style-type: none"> Zorg dat de voerpompkraan open staat en dat er geen druk in het systeem is Draai de knop voor de drukregeling rechtsom Controleer de aansluiting van de potentiometer naar de besturingskaart Controleer de uitlijning van de knop voor de drukregeling ten opzichte van de as van de potentiometer. Draai de as volledig naar rechts en breng de knop aan in de volledige ON-stand Haal de stekker van de potentiometer los. Sluit de middelste pen van de potentiometer van de besturingskaart op elke buitenste pen (één tegelijk). Als het spuitapparaat draait, vervang dan de potentiometer, zie blz. 15 Controleer de aansluiting van de drukomzetter Ontkoppel de stekker van de omzetter en sluit hem weer aan om zeker te zijn van een goede aansluiting op het aansluitcontact van de besturingskaart. Controleer of de contacten van de drukomzetter schoon zijn Open de voerpompkraan. Sluit een drukomzetter waarvan u weet dat hij goed is aan in plaats van de omzetter van het spuitapparaat. Zet het spuitapparaat aan. Vervang de omzetter als het apparaat draait. Vervang de besturingskaart als het spuitapparaat niet draait

Opheffen van storingen

Elektrisch

DIGITALE DISPLAY	STATUSLAMPJE BESTURINGSKAART	INDICATIE	WAT TE DOEN
Toont hoge druk als de voerpompkraan open is en er geen druk is in het spuitapparaat.	—	Onjuist druksignaal naar de regelaar	Open de voerpompkraan. Sluit een drukomzetter waarvan u weet dat hij goed is aan in plaats van de omzetter van het spuitapparaat. Zet het spuitapparaat aan. Vervang de omzetter als het apparaat draait. Vervang de besturingskaart als het spuitapparaat niet draait
E=02	Knippert steeds 2 x in successie	De besturingskaart ontvangt een excessief druksignaal van de drukomzetter. De omzetter kan beschadigd zijn of de materiaalleiding kan verstopt zijn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kijk de materiaalleiding na op verstoppingen, bijv. een verstopt filter 2. Open de voerpompkraan en het pistool als u AutoClean laat draaien 3. Gebruik een airless verfspuitslang zonder metalen vlechtmantel van minimaal 1/4 in. x 50 ft. Een kleinere slang of een slang met een metalen vlechtmantel kan hoge drukpieken veroorzaken 4. Vervang de omzetter als het vloeistofpad niet verstopt is en de juiste slang wordt gebruikt
E=03	Knippert steeds 3 x in successie	Fout in de drukomzetter of de aansluiting van de drukomzetter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de aansluiting van de drukomzetter 2. Ontkoppel de stekker van de omzetter en sluit hem weer aan om zeker te zijn van een goede aansluiting op het aansluitcontact van de besturingskaart. Controleer of de contacten van de drukomzetter goed zijn 3. Open de voerpompkraan. Sluit een drukomzetter waarvan u weet dat hij goed is aan in plaats van de omzetter van het spuitapparaat. Zet het spuitapparaat aan. Vervang de omzetter als het apparaat draait. Vervang de besturingskaart als het spuitapparaat niet draait

Opheffen van storingen


Elektrisch

DIGITALE DISPLAY	STATUSLAMPJE BESTURINGS-KAART	INDICATIE	WAT TE DOEN
E=05	Knippert steeds 5 x in successie	Mogelijk vastzittende pomp of aandrijving. Kan een probleem zijn met de aansluiting van de motor of de bedrading	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de draadaansluitingen van de motor 2. Controleer of de pomp of de aandrijving is vastgelopen of vastgevroren 3. Als alle draadaansluitingen van de motor goed zijn en de pomp of aandrijving zitten niet vast, vervang dan de motor
E=06	Knippert steeds 6 x in successie	De motor is te heet of de aansluiting van de motor/het thermisch mechanisme is mogelijk slecht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer alle draadaansluitingen van de motor op de besturingskaart 2. Als de draadaansluitingen allemaal goed zijn, laat het spuitapparaat dan afkoelen. Als het apparaat draait als het afgekoeld is, herstel dan de reden voor de oververhitting. Plaats het spuitapparaat in een koelere locatie met goede ventilatie. Zorg ervoor dat de luchtinlaat van de motor niet geblokkeerd is
E=07	Knippert steeds 7 x in successie	Is boven 2000 psi gekomen tijdens de getimedede spoelcyclus	<p>Deze fout treedt alleen op als het systeem met de spoeltimer werkt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zorg dat de voerpompkraan en het pistool open staan 2. Zorg dat er niets is dat de doorstroming belemmert en dat het filter niet verstopt is
E=09	Knippert steeds 9 x in successie	Motorsensor defect	Zorg dat de motorsensor (de 'resolver') is aangesloten op de besturingskaart en controleer de bedrading op beschadigingen
E=10	Knippert steeds 10 x in successie	Temperatuur van de besturingskaart hoog	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zorg dat de luchtinlaat van de motor niet is geblokkeerd 2. Zorg dat de besturingskaart goed is aangesloten op de achterplaat en dat er warmtegeleidende pasta wordt gebruikt op de onderdelen voor de stroomvoorziening, zie afb. 3
E=11	Knippert steeds 11 x in successie	Toerental van de motor uitzonderlijk hoog	Controleer of er beschadigde tandwielen zijn, of dat de pomp niet is aangesloten
E=12	Knippert steeds 12 x in successie	Hoge stroomwaarde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de pomp of de aandrijving is vastgelopen of vastgevroren 2. Controleer of er eventueel ergens kortsluiting in de bedrading zit 3. Controleer de uitgaande druk en vervang de drukomzetter als de druk extreem is
E=13	Knippert steeds 13 x in successie	Model niet geselecteerd	De identiteitsweerstand van de besturingskaart moeten op de juiste wijze zijn vastgeclipd om het modeltype te herkennen, zie handleiding 310657
EMPTY (= leeg)	–	EMPTY op de digitale display geeft aan dat de verftoevoer naar de pomp is weggevallen of dat er een sterke val in de druk is	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kijk of de verfhouder leeg is, het inlaatfilter verstopt is, de pomp defect is of dat er sprake is van een ernstig lek. Draai de knop voor de drukregeling op nul om het spuitapparaat opnieuw te starten 2. De WatchDog (W-DOG)-functie kan gedeactiveerd zijn. Zie bedieningshandleiding 309935

Reparatie van de drukregelaar

100 – 120 V AC motorbesturingskaart voor Noord-Amerika en Japan/Taiwan

Verwijderen

1.  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
2. Afb. 3. Verwijder de vier schroeven (38) en het deksel (96).
3. Ontkoppel de displaystekker (A) van de besturingskaart van de motor (95).
4. Verwijder de onderste twee schroeven (39) en laat het regelpaneel (68) vrij omlaag hangen.
5. Haal de voedingsdraad (-draden) van de besturingskaart (D) los van de ON/OFF-schakelaar (33) en de besturingskaart van de motor (95).
6. Ontkoppel de stekker van de potentiometer (C) van de besturingskaart van de motor.
7. Ontkoppel de 15/20A schakelaar (178) (1595).
8. Ontkoppel de stekker van de drukomzetter (E) van de besturingskaart van de motor.
9. Ontkoppel de motorstekkers (F, G en H) van de besturingskaart van de motor.
10. Verwijder de bovenste twee schroeven (39) en de contactdoos (61).
11. Verwijder de vijf schroeven (27), de drie schroeven (102) en de besturingskaart van de motor.

Installatie

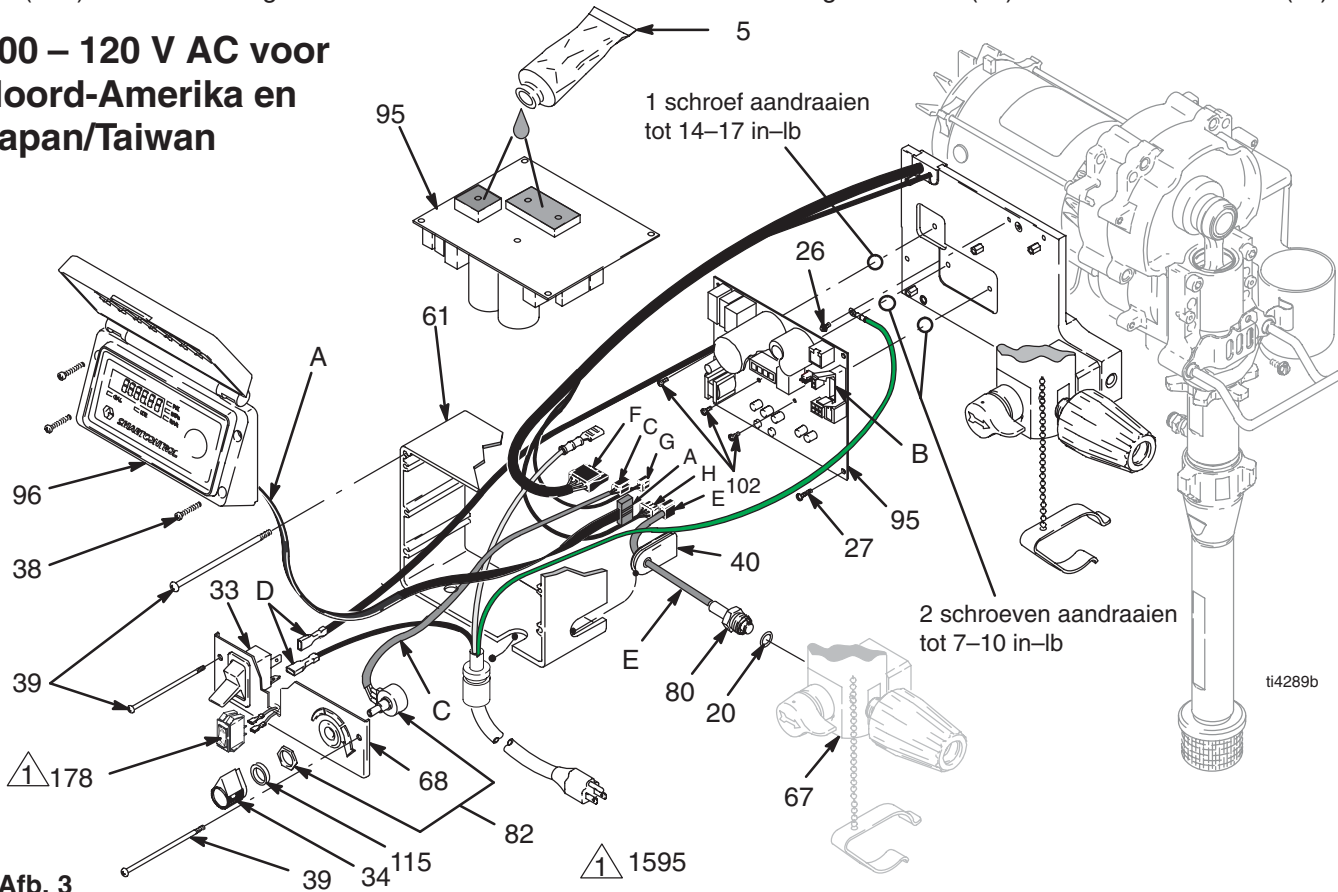
1. Afb. 3. Breng een kleine hoeveelheid warmtegeleidend middel 110009 (5) aan op de gearceerde onderdeelgebieden op de achterzijde van de besturingskaart van de motor (95).

VOORZICHTIG

Om het risico op beschadiging van de besturingskaart te verkleinen, mag u de schroeven (102) niet te strak aandraaien omdat de elektrische onderdelen hierdoor beschadigd kunnen raken.


2. Installeer de besturingskaart van de motor (95) met de vijf schroeven (27). Aandraaien tot 9–11 in-lb (1,02 – 1,24 N·m). Installeer de drie schroeven (102) en draai ze aan tot de momentwaarden in afb. 3.
3. Sluit de motorstekkers (F, G en H) aan op de besturingskaart van de motor.
4. Installeer de contactdoos (61) met de bovenste twee schroeven (39).
5. Sluit de stekker van de drukomzetter (E) aan op de besturingskaart van de motor.
6. Sluit de 15/20A schakelaar (178) (1595) aan.
7. Sluit de voedingsdraad (-draden) van de besturingskaart (D) aan op de ON/OFF-schakelaar (33).
8. Sluit de stekker van de potmeter (C) aan op besturingskaart van de motor.
9. Installeer het regelpaneel (68) met twee schroeven (39).
10. Sluit de stekker van de display (A) aan op besturingskaart van de motor.
11. Bevestig het deksel (96) met de vier schroeven (38).

100 – 120 V AC voor Noord-Amerika en Japan/Taiwan



240 V AC motorbesturingskaart

Verwijderen

-  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Afb. 4. Verwijder de vier schroeven (38) en het deksel (96).
- Ontkoppel de displaystekker (A) van de besturingskaart van de motor (95).
- Verwijder de onderste twee schroeven (39). Ontkoppel de stekker van de potentiometer (C) van de besturingskaart van de motor (95). Ontkoppel de stekkers van de voedingskabel (D) en de stekkers van de filterkaart (J) van de ON/OFF-schakelaar (33) en verwijder het regelpaneel (68).
- Ontkoppel de voedingsstekkers (K) van de besturingskaart van de motor van de filterkaart (146).
- Verwijder de bovenste twee schroeven (39) en de contactdoos (61).
- Ontkoppel de stekker van de drukomzetter (E) van de besturingskaart van de motor.
- Ontkoppel de motorstekkers (F, G en H) van de besturingskaart van de motor.
- Verwijder de vijf schroeven (27), de drie schroeven (102) en de besturingskaart van de motor.

Installatie

- Afb. 4. Breng een kleine hoeveelheid warmtegeleidend middel 110009 (5) aan op de gearceerde gebieden op de achterzijde van de besturingskaart van de motor (95).


VOORZICHTIG

Om het risico op beschadiging van de besturingskaart te verkleinen, mag u de schroeven (102) niet te strak aandraaien omdat de elektrische onderdelen hierdoor beschadigd kunnen raken.

- Installeer de besturingskaart van de motor (95) met de vijf schroeven (27). Aandraaien tot 9–11 in-lb (1,02 – 1,24 N·m). Installeer de drie schroeven (102) en draai ze aan tot de momentwaarden in afb. 5.
- Sluit de motorstekkers (F, G en H) aan op de besturingskaart van de motor.
- Sluit de stekker van de drukomzetter (E) aan op de besturingskaart van de motor.
- Sluit de stekkers van de voeding voor de besturingskaart (K) aan op de filterkaart (146).
- Installeer de contactdoos (61) met de bovenste twee schroeven (39).
- Sluit de voedingsstekkers voor de filterkaart (J) en de stekkers van de voedingskabel (D) aan op de ON/OFF-schakelaar (33).
- Sluit de stekker van de potmeter (C) aan op besturingskaart van de motor.
- Installeer het regelpaneel (68) met twee schroeven (39).
- Sluit de stekker van de display (A) aan op de besturingskaart van de motor (95).
- Bevestig het deksel (96) met de vier schroeven (38).

240 V AC filterkaart

Verwijderen


-  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Afb. 4. Verwijder de vier schroeven (38) en het deksel (96).
- Ontkoppel de displaystekker (A) van de besturingskaart van de motor (95).
- Verwijder de onderste twee schroeven (39). Ontkoppel de stekker van de potentiometer (C) van de besturingskaart van de motor (95). Ontkoppel de stekkers van de voedingskabel (D) en de stekkers van de filterkaart (J) van de ON/OFF-schakelaar (33) en verwijder het regelpaneel (68).
- Ontkoppel de voedingsstekkers voor de besturingskaart van de motor (K) van de filterkaart (146).
- Verwijder de vier schroeven (163) van de filterkaart (146).

Installatie

- Afb. 4. Installeer de filterkaart (146) met vier schroeven (163).
- Sluit de stekkers van de voeding voor de besturingskaart (K) aan op de filterkaart (146).
- Sluit de voedingsstekkers voor de filterkaart (J) aan op de bovenste twee klemmen van de ON/OFF-schakelaar (33) stekkers van de voedingskabel (D) op de onderste twee klemmen van de ON/OFF-schakelaar.
- Sluit de stekker van de potmeter (C) aan op besturingskaart van de motor (95).
- Installeer het regelpaneel (68) met twee schroeven (39).
- Sluit de stekker van de display (A) aan op de besturingskaart van de motor (95).
- Bevestig het deksel (96) met de vier schroeven (38).

110 V AC motorbesturingskaart voor Groot-Brittannië

Verwijderen

-  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Afb. 5. Verwijder de vier schroeven (38) en het deksel (96).
- Ontkoppel de displaystekker (A) van de besturingskaart van de motor (95).
- Verwijder de onderste twee schroeven (39). Ontkoppel de stekker van de potentiometer (C) van de besturingskaart de motor (95). Ontkoppel de stekkers van de filterkaart (J) en de stekkers van de voedingskabel (D) van de ON/OFF-schakelaar (33) en verwijder het regelpaneel (68).
- Ontkoppel de voedingsstekkers (K) van de besturingskaart van de motor van de filterkaart (146). Ontkoppel de stekker van het filter (L) van de stekker van de voedingskabel (L).
- Verwijder de bovenste twee schroeven (39) en de contactdoos (61).
- Ontkoppel de stekker van de drukomzetter (E) van de besturingskaart van de motor.
- Ontkoppel de motorstekkers (F, G en H) van de besturingskaart van de motor.
- Verwijder de vijf schroeven (27), de drie schroeven (102) en de besturingskaart van de motor.

Installatie

- Afb. 5. Breng een kleine hoeveelheid warmtegeleidend middel 110009 (5) aan op de gearceerde gebieden op de achterzijde van de besturingskaart van de motor (95).


VOORZICHTIG

Om het risico op beschadiging van de besturingskaart te verkleinen, mag u de schroeven (102) niet te strak aandraaien omdat de elektrische onderdelen hierdoor beschadigd kunnen raken.

- Installeer de besturingskaart van de motor (95) met de vijf schroeven (27). Aandraaien tot 9–11 in-lb (1,02 – 1,24 N·m). Installeer de drie schroeven (102) en draai ze aan tot de momentwaarden in afb. 5.
- Sluit de motorstekkers (F, G en H) aan op de besturingskaart van de motor.
- Sluit de stekker van de drukomzetter (E) aan op de besturingskaart van de motor.
- Sluit de voedingsstekkers voor de besturingskaart van de motor (K) aan op de filterkaart (146). Sluit de stekker van het filter (L) aan op de stekker van de voedingskabel (L).
- Installeer de contactdoos (61) met de bovenste twee schroeven (39).
- Afb. 5. Sluit de voedingsstekkers voor de filterkaart (J) en de stekkers van de voedingskabel (D) aan op de ON/OFF-schakelaar (33).
- Sluit de stekker van de potmeter (C) aan op besturingskaart van de motor.
- Installeer het regelpaneel (68) met twee schroeven (39).
- Sluit de stekker van de display (A) aan op de besturingskaart van de motor (95).
- Bevestig het deksel (96) met de vier schroeven (38).

110 V AC filterkaart voor Groot-Brittannië

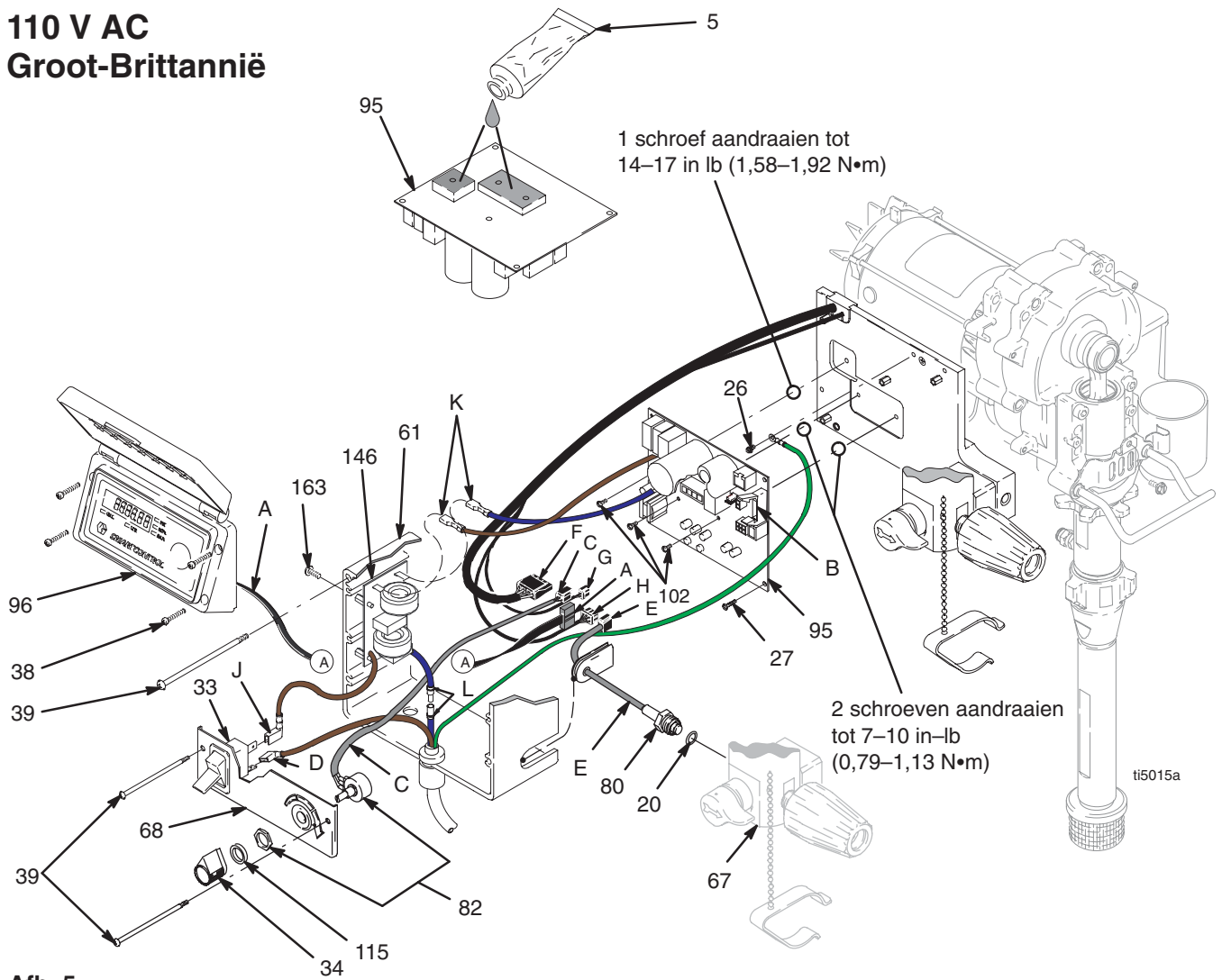
Verwijderen

-  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Afb. 5. Verwijder de vier schroeven (38) en het deksel (96).
- Ontkoppel de displaystekker (A) van de besturingskaart van de motor (95).
- Verwijder de onderste twee schroeven (39). Ontkoppel de stekker van de potentiometer (C) van de besturingskaart de motor (95). Ontkoppel de stekkers van de filterkaart (J) en de stekkers van de voedingskabel (D) van de ON/OFF-schakelaar (33) en verwijder het regelpaneel (68).
- Ontkoppel de voedingsstekkers (K) van de besturingskaart van de motor van de filterkaart (146). Ontkoppel de stekker van het filter (L) van de stekker van de voedingskabel (L).
- Verwijder de vier schroeven (163) van de filterkaart (146).

Installatie

- Afb. 5. Sluit de stekkers van de voeding voor de besturingskaart (K) aan op de filterkaart (146). Sluit de stekker voor het filter (L) aan op de stekker van de voedingskabel (L).
- Installeer de filterkaart (146) met vier schroeven (163).
- Afb. 5. Sluit de voedingsstekkers voor de filterkaart (J) en de stekkers van de voedingskabel (D) aan op de ON/OFF-schakelaar (33).
- Sluit de stekker van de potmeter (C) aan op besturingskaart van de motor (95).
- Installeer het regelpaneel (68) met twee schroeven (39).
- Sluit de stekker van de display (A) aan op de besturingskaart van de motor (95).
- Bevestig het deksel (96) met de vier schroeven (38).


110 V AC Groot-Brittannië



Afb. 5

Potentiometer voor de drukafstelling

Verwijderen


-  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Afb. 3, 4 of 5. Verwijder de vier schroeven (38) en het deksel (96).
- Ontkoppel de stekker van de potentiometer (C) van de besturingskaart van de motor (95).
- Verwijder de knop van de drukregeling (34) met een zeskantsleutel.
- Verwijder de pakking (115), de moer en de potentiometer (82) van het besturingspaneel (68).

Installatie

- Installeer de pakking (115), de moer en de potentiometer (82) op het besturingspaneel (68). Draai de moer aan tot 30–35 in-lb (3.38–3.95 N·m).
- Installeer de knop van de drukregeling (34): Controleer de uitlijning van de knop voor de drukregeling ten opzichte van de as van de potentiometer. Draai de as volledig naar rechts en breng de knop aan in de volledige ON-stand met een zeskantsleutel.
- Sluit de stekker van de potmeter (C) aan op besturingskaart van de motor.
- Bevestig het deksel (96) met de vier schroeven (38).

Omvormer van de drukregelaar

Verwijderen

-  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Afb. 3 of 5. Verwijder de vier schroeven (38) en de kap (96).
- Ontkoppel de stekker van de drukomzetter (E) van de besturingskaart van de motor (95).
- Ontkoppel de stekker van de potentiometer (C) van de besturingskaart van de motor.
- Verwijder de vier schroeven (39) en de contactdoos (61). Laat het regelpaneel vrij omlaag hangen.
- Verwijder de drukomzetter (86) en de o-ring (20) van de filterbasis (67).

- Verwijder de doorvoer (40) van de drukomzetter en bewaar hem voor hergebruik.

Installatie


- Installeer de o-ring (20) en de drukomzetter (86) in de filterbasis (67). Aandraaien tot 35–45 ft-lb (47–61 N·m).
- Installeer de doorvoer (40) op de drukomzetter (86).
- Sluit de stekker van de drukomzetter (E) aan op de besturingskaart van de motor
- Installeer de regelkast (61) en het regelpaneel (68) met vier schroeven (39).
- Sluit de stekker van de potmeter (C) aan op besturingskaart van de motor.
- Bevestig het deksel (96) met de vier schroeven (38).

Het aandrijfhuis en het lagerhuis vervangen

VOORZICHTIG

Laat het tandwielstel (89) niet vallen als u het aandrijfhuis (90) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor of in het aandrijfhuis.

Demontage

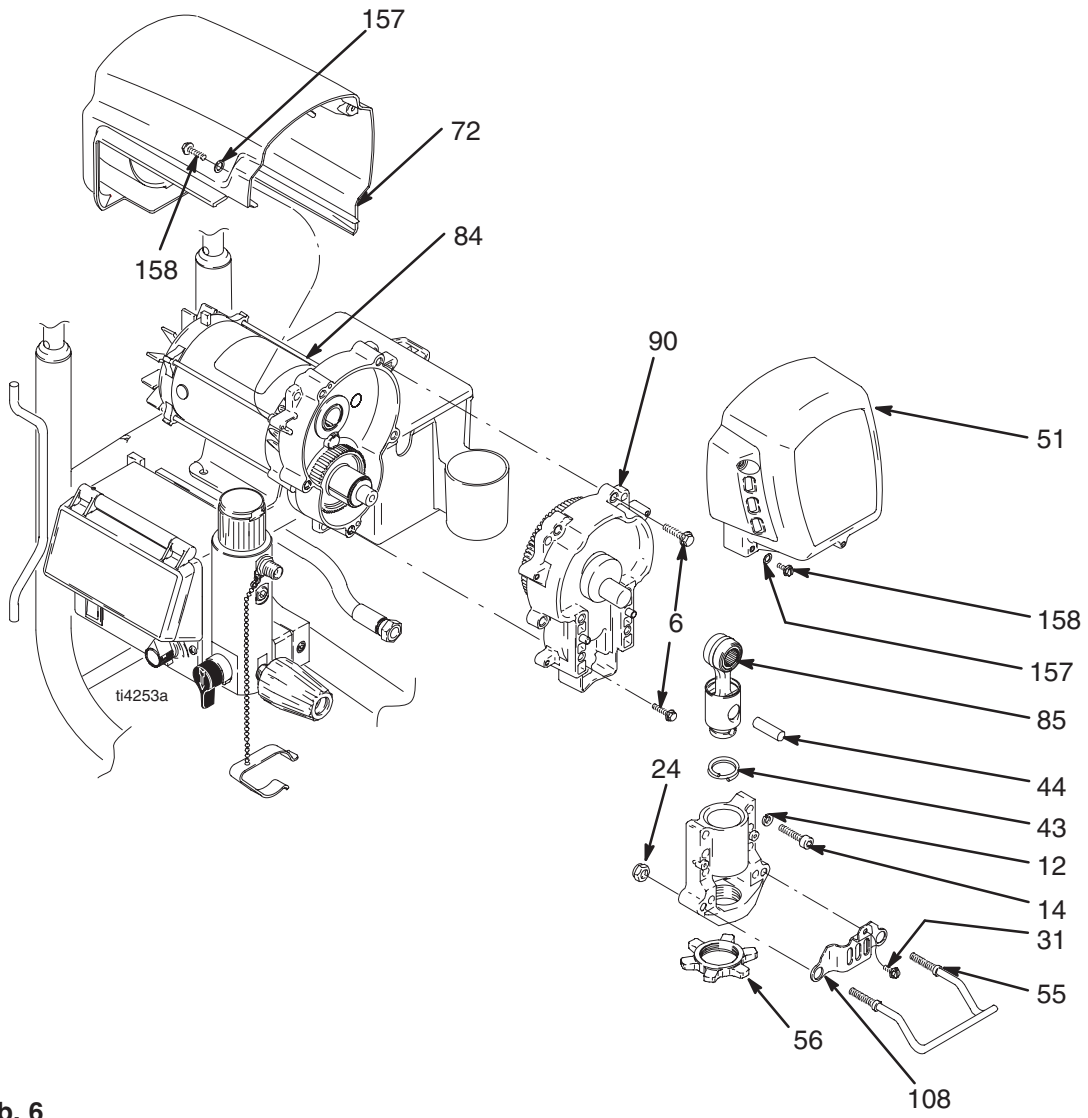
-  1. Ontlast de druk; zie blz. 5.
2. Verwijder de schroef (31), de twee moeren (24), de emmerhanger (55) en de kap van de pompstang (108).
3. Verwijder de pomp (91); zie **De onderpomp vervangen**, op blz. 20.
4. Afb. 6. Verwijder de twee schroeven (158) en het motorscherm (72).
5. Verwijder de vier schroeven (158) en de kap aan de voorzijde (51).
6. Verwijder de vier schroeven (14) en sluitringen (12) om het lagerhuis (83) en de verbindingstang (85) te verwijderen.

7. Verwijder de vijf schroeven (6) en trek het aandrijfhuis (90) van de motor (84).

In elkaar zetten

Afb. 7. Let erop dat het tandwiel (89) en de drukringen (28, 30, 90a, 36) op hun plaats zitten. Breng met een borstel vet aan op de tanden van het tandwiel.


1. Afb. 6. Druk het aandrijfhuis (90) op de motor (84) en installeer het met de vijf schroeven (6). Aandraaien tot 190–210 in-lb (21–23 N·m).
2. Breng het lagerhuis (83) aan met vier schroeven (14) en tussenringen (12). Aandraaien tot 25–30 ft-lb (34–40 N·m).
3. Installeer de kap aan de voorzijde (51) met vier schroeven (31).
4. Breng de motorbeschermer (72) aan met twee schroeven (31).
5. Installeer de pomp (41); zie **De onderpomp vervangen**, blz. 20.
6. Installeer de kap van de pompstang (108) en de emmerhanger (55) met een schroef (31) en twee moeren (24).



Afb. 6

De motor vervangen

Verwijderen

-  Ontlast de druk; zie blz. 5. Wacht 5 minuten voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Verwijder de pomp (91); zie **De onderpomp vervangen**, op blz. 20.

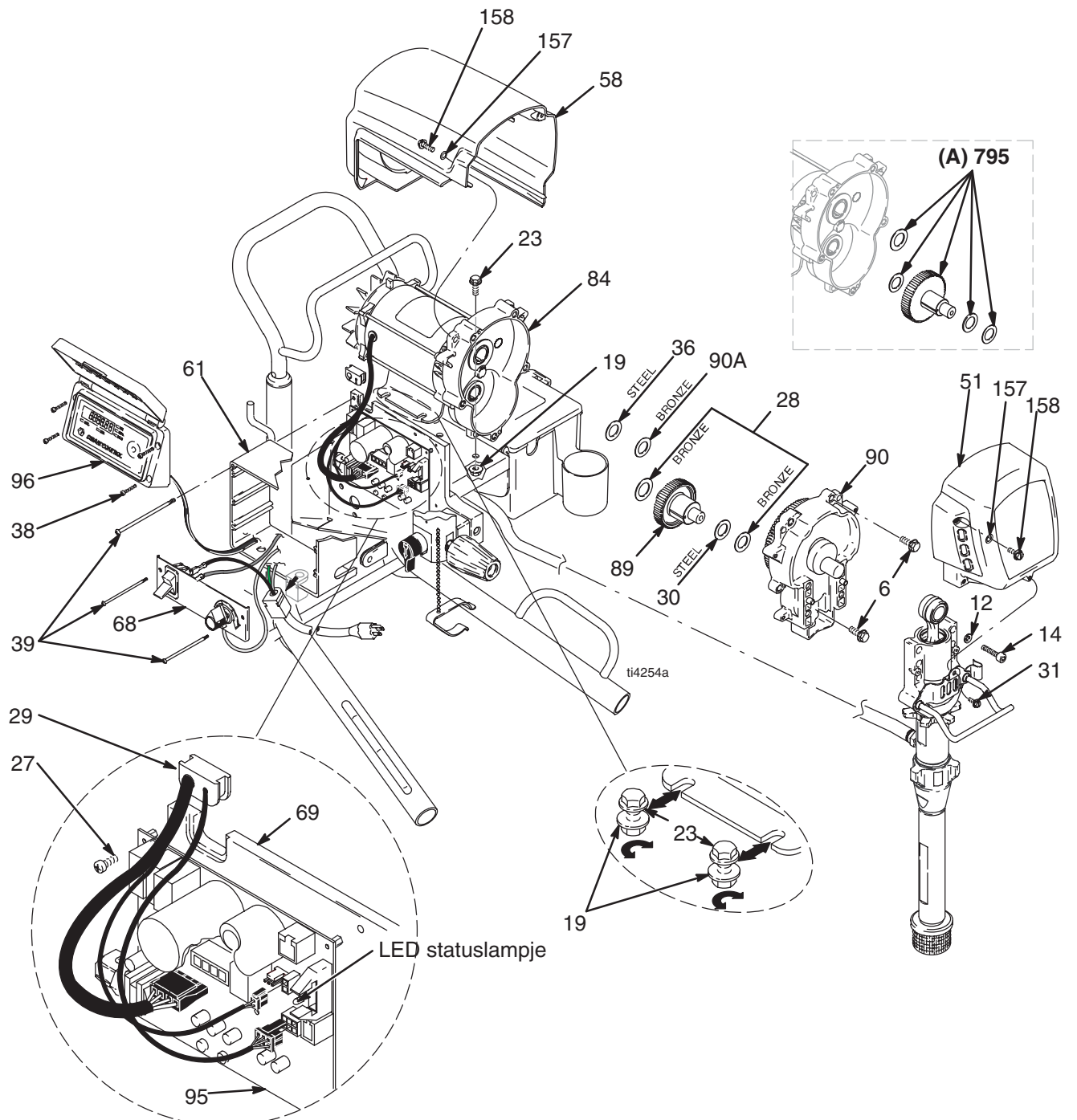
VOORZICHTIG

Laat het tandwielstel (89) niet vallen als u het aandrijfhuis (90) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor of in het aandrijfhuis.

- Verwijder het aandrijfhuis (89); zie **Het aandrijfhuis vervangen**, blz. 16.
- Afb. 7. Verwijder de vier schroeven (38) en de kap (96).
- Verwijder de onderste twee schroeven (39) en laat het regelpaneel (68) vrij omlaag hangen.
- Haal alle drie de motorstekkers los van de besturingskaart van de motor (95).
- Verwijder de bovenste twee schroeven (39) en de contactdoos (61).
- Verwijder de spanningsontlasting (29) van de motor draden en de plaat van de voedingsstang (69).
- Verwijder de twee schroeven (23) en moeren (19) aan de zijde tegenover de bediening.
- Draai de twee moeren (19) aan de kant van de bediening los en verwijder de motor (84) van het frame van de wagen (62).

Installatie

- Schuif een nieuwe motor (84) onder de twee schroeven (23) in het frame van de wagen (62) aan de kant van de bediening.
- Installeer de twee schroeven (23) en moeren (19) aan de zijde tegenover de bediening.
- Draai alle vier de schroeven (23) en moeren (19) vast. De moeren aandraaien tot 115–135 in-lb (13–15 N·m).
- Installeer de spanningsontlasting (29) op de motor-draden en in plaat van de voedingsstang (69).
- Installeer de contactdoos (61) met de bovenste twee schroeven (39).
- Sluit alle drie de motorstekkers aan op de besturingskaart van de motor (95).
- Installeer het regelpaneel (68) met twee schroeven (39).
- Installeer de kap van de bediening (96) met vier schroeven (38).
- Installeer het aandrijfhuis(42); zie **Het aandrijfhuis vervangen** op blz. 16.
- Installeer de pomp (13); zie **De onderpomp vervangen**, blz. 20.



Afb. 7

De onderpomp vervangen

Zie handleiding 310643 voor instructies voor het repareren van de pomp.

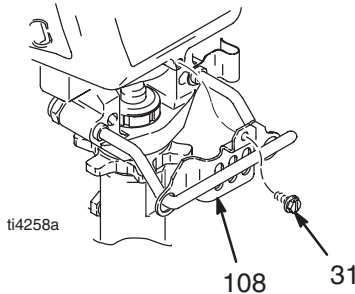
Zie handleiding 309943, 309944 of 309951 – 309954 voor de betreffende referentienummers van onderdelen van het spuitapparaat.

Verwijderen

1. Spoel de pomp (13) door.

2.  Ontlast de druk; zie blz. 5.

3. Afb. 8. Verwijder de schroef (31) en schuif de afscherming van de pompstang (108) aar voren.

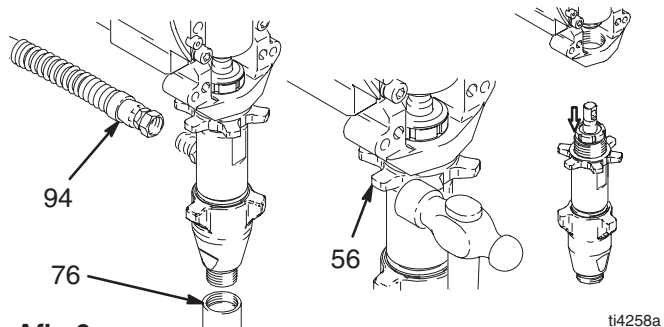


Afb. 8

4. Afb. 10. Laat de pomp een slag maken in de JOG-functie tot de pompen (44) op de plek zit waar hij kan worden verwijderd. Draai de netspanningschakelaar op OFF en haal de netspanningskabel los. Druk de klemring (43) omhoog en druk de pompen naar buiten.

5. Afb. 9. Verwijder de aanzuigbuis (76), de slang (94) en eventuele sluitringen en o-ringen.

6. Draai de klemmoer (56) los. Schroef de pomp los.



Afb. 9

Installatie

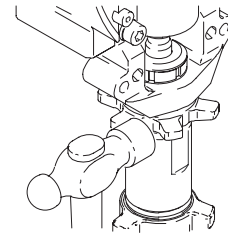
WAARSCHUWING

Als de pompen zich loswerkt, kunnen onderdelen afbreken als gevolg van de krachten die bij het pompen optreden. Onderdelen kunnen door de lucht geslingerd worden en ernstig letsel of materiële schade veroorzaken.

VOORZICHTIG

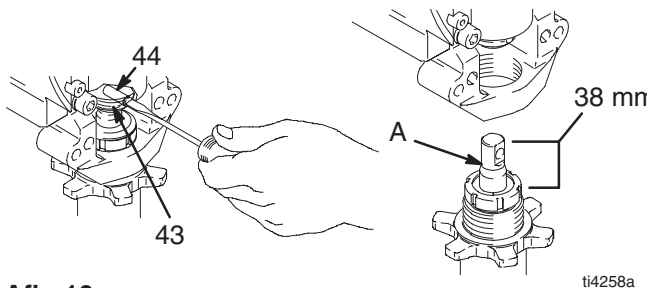
Als de contraoer van de pomp tijdens het werken losraakt zal de schroefdraad van het aandrijfhuus beschadigd raken.

3. Duw de pomp omhoog totdat de schroefdraad contact maakt.
4. Schroef de pomp naar binnen, totdat het schroefdraad gelijk is met de opening van het aandrijfhuus. Lijn de pomp uit met de achterkant.
5. Afb. 9. Installeer de sluitringen, de o-ringen en de aanzuigbuis (76) en de slang (94).
6. Afb. 11. Schroef de contraoer (56) op de pomp totdat ze niet meer verder kan. Draai de contraoer met de hand aan, en klop de moer dan met een hamer (max. koggewicht 567 gram) nog 1/8 tot 1/4 slag vaster, tot circa 75 ± 5 ft-lb (102 N·m).



Afb. 11

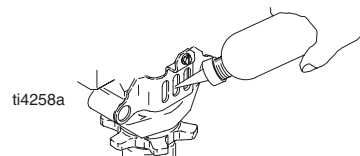
1. Afb. 10. Laat de stang van de pompzuiger 1,5 inch naar buiten komen. Doe vet aan het uiteinde van de pompstang bij (A) of aan de binnenkant van de verbindingstang.



Afb. 10

7. Afb. 8. Installeer de afscherming van de pompstang (108) met de schroef (31).
8. Afb. 12. Vul de pakkingmoer met Graco TSL, totdat de vloeistof uit de bovenkant van de afdichting vloeit.

2. Installeer de pompen (44). Controleer of de klemveer (43) in de groef van de verbindingstang (85) zit.



Afb. 12

Technische gegevens

Model	100–120 V, A, Hz	220–240 V, Ø, A, Hz	Minimum vermogen generator (W)	Motor pk (W)	Volledige slagen per gallon (liter)	Maximum afgifte in gallon/min (liter/min)	Maximum tipformaat		Vloeistof- uitlaat npsm
							1 pistool	2 pistolen	
695	14, 50/60	9, 50/60	5000	1,75 (1300)	243 (64)	0,75 (2,8)	0,027	N.v.t.	1/4 in.
795	15, 50/60	10, 50/60	5000	2,00 (1490)	195 (52)	0,95 (3,6)	0,031	0,021	1/4 in
1095	15, 50/60	10, 50/60	5000	2,20 (1640)	123 (33)	1,1 (4,1)	0,033	0,023	1/4 in
Mark V	N.v.t.	10, 50/60	5000	2,20 (1640)	110 (29)	1,2 (4,3)	0,035	0,023	3/8 in.
1595	20/15, 50/60	N.v.t.	5000	2,5 (1860)	110 (29)	1,25 (4,7)	0,037	0,025	1/4 in
Mark V	20/15, 50/60	N.v.t.	5000	2,5 (1860)	110 (29)	1,25 (4,7)	0,037	0,025	3/8 in.

Bevochtigde onderdelen basis spuittoestel:
verzinkt en vernikkeld koolstofstaal, nylon, roestvast
staal, PTFE, acetaal, leer, UHMWPE, aluminium,
wolframcarbide, PEEK, messing

Geluidsniveau
Geluidsvermogen 91 dBa*
Geluidsdruk 82 dBa*
* conform ISO 3744; gemeten op een afstand
van 3,1 voet (1 m)

Toebehoren

Model	Gewicht in lb (kg)		Hoogte in in. (cm)		Lengte in in. (cm)	Breedte in in. (cm)
	Lo-Boy	Hi-boy	Lo-Boy	Hi-Boy		
695	94 (43)	94 (43)	26,5 (67,3) met neergeklapte hendel, 38,8 (98,6) met opgeklapte hendel	28,5 (72,4) met neergeklapte hendel, 38,75 (98,4) met opgeklapte hendel	25,75 (65,4)	20,5 (52,1)
795	98 (45)	98 (45)	26,5 (67,3) met neergeklapte hendel, 38,8 (98,6) met opgeklapte hendel	28,5 (72,4) met neergeklapte hendel, 38,75 (98,4) met opgeklapte hendel	25 (63,5)	20,5 (52,1)
1095	N.v.t.	120 (55)	N.v.t.	29,5 (74,9) met neergeklapte hendel, 38,5 (97,8) met opgeklapte hendel	26 (66)	22,5 (57,2)
1595	N.v.t.	125 (57)	N.v.t.	29,5 (74,9) met neergeklapte hendel, 38,5 (97,8) met opgeklapte hendel	26 (66)	22,5 (57,2)
Mark V	N.v.t.	130 (59)	N.v.t.	29,5 (74,9) met neergeklapte hendel, 38,5 (97,8) met opgeklapte hendel	26 (66)	22,5 (57,2)

Graco-standaardgarantie

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.

VOOR GRACO-KLANTEN IN NEDERLAND

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. De partijen zijn zich ervan bewust dat zij hebben geëist dat het onderhavige document, evenals alle documenten, berichtgevingen en wettelijke procedures die worden aangegaan, overhandigd of in gang gezet hetzij als gevolg van hetzij rechtstreeks hetzij indirect in relatie tot het onderhavige worden opgesteld in de Engelse taal.

TO PLACE AN ORDER OR FOR SERVICE, contact your Graco distributor, or call **1-800-690-2894** to identify the nearest distributor.

*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.*

This manual contains English GN 311181 MM 309941

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea
GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441
www.graco.com
PRINTED IN USA 309941J
12/2003, Rev. 4/2005