

Elektrische airless spuittoestellen

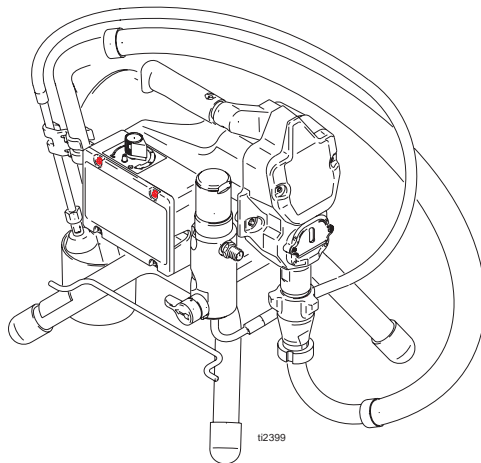
311452H



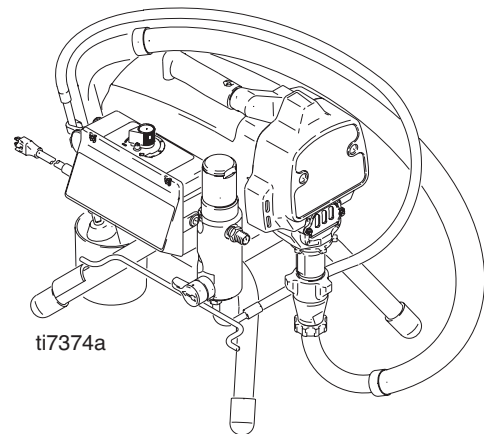
Belangrijke veiligheidsinstructies. Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleidingen. Bewaar deze instructies. Op blz. 2 is een lijst met modellen opgenomen.

- Voor het spuiten en aanbrengen van muurverf en coatings -

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






Ultra™ 395/495/595
Ultimate Nova™ 395
Super Nova™ 495/595
ST Max™ 395/495/595



UltraMax II™ 490/495/595
Ultimate MX II™ 490/495/595
ST Max II™ 490/495/595





PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Modellen

V AC	Model			
120	Ultra 395 Ultimate Nova 395	233960 826014	233961	233962
	Ultra 495 Super Nova 495	233966 826017	233967 826018	233968 826019
	Ultra 595 Super Nova 595		234490 826052	234435 826046
	Ultra Max II 490 Ultimate MX II 490	249911 825028	249913 825029	249914 825036
	Ultra Max II 495 Ultimate MX II 495	249915 825037	249916 825038	249917 825039
	Ultra Max II 595 Ultimate MX II 595		249918 825046	249919 825045
230 CEE	ST Max 395 vultrechter	233955		
	ST Max 395	234176	258662	
	ST Max 495	233956	233970	233971
	ST Max 595		248661	244437
	ST Max II 490 vultrechter	253011		
	ST Max II 490	249926	253012	253013
	ST Max II 495	249928	253014	249978
230 Europa	ST Max II 595		253015	249930
	ST Max 395	223963		
	ST Max 495	233957		233975
	ST Max 595			244436
	ST Max II 490	249927		
	ST Max II 495	249929		249979
110 Verenigd Koninkrijk	ST Max II 595			249931
	ST Max 395	223972		
	ST Max 495	233973		233975
	ST Max 595			244436
	ST Max II 490	249935		
	ST Max II 495	249936		249980
230 Azië	ST Max II 595			249937
	Ultra 395	234180		
	Ultra 495	234183	234181	234182
	Ultra 595		248660	244439
	Ultra Max II 490	249932		
	Ultra Max II 495	249933	253104	253105
100 Japan	Ultra Max II 595		253107	249934
	Ultra 495	234186	233974	
	UltraMax II 495	249938	253106	

Waarschuwingen

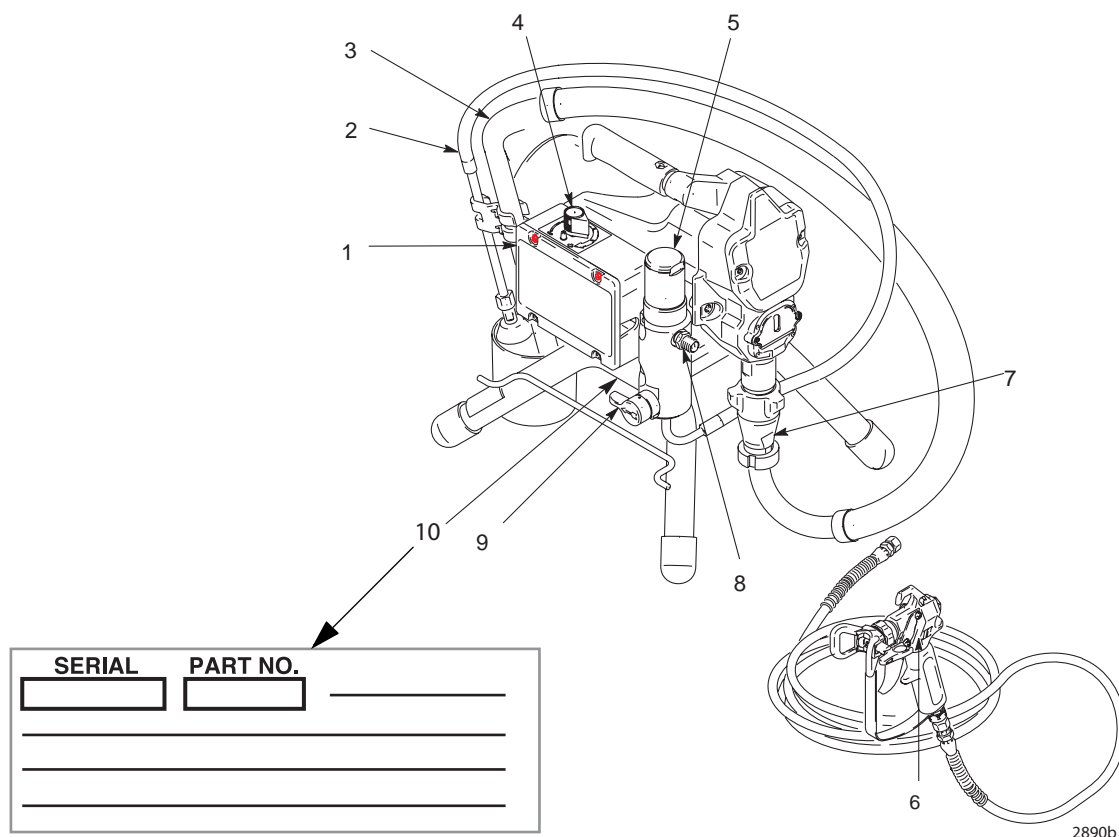
Hieronder staan algemene waarschuwingen die te maken hebben met de installatie, gebruik, aarding, onderhoud en reparatie van deze apparatuur. Daarnaast zijn er meer specifieke waarschuwingen te vinden in de lopende tekst van deze handleiding, waar van toepassing. De symbolen in de lopende tekst van de handleiding verwijzen naar deze algemene waarschuwingen. Als deze symbolen in de gehele handleiding voorkomen, zie dan deze pagina's voor een omschrijving van het specifieke gevaar.

 WAARSCHUWING	
	<p>BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR</p> <p>Brandbare dampen in het werkgebied zoals die van oplosmiddelen en verf kunnen ontbranden of explo-deren. 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 kleding (deze kunnen statische vonkoverslag geven). • Het spuitapparaat genereert vonken. Wanneer u brandbaar materiaal gebruikt in of bij het spuit-apparaat of om het apparaat door te spoelen of te reinigen, houd dan het spuitapparaat op minimaal 6 meter (20 voet) afstand van brandbare dampen. • Houd de werkruimte vrij van afval, met inbegrip van verdunner, poetslappen en benzine. • Haal geen stekkers uit stopcontacten, steek geen stekkers in stopcontacten en doe geen lampen aan of uit als er brandbare dampen aanwezig zijn. • Aard de apparatuur en alle elektrisch geleidende voorwerpen en apparaten in het werkgebied. Lees de voorschriften voor de Aarding. • 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. • Zorg dat er altijd een brandblusapparaat op de werkplek is.
	<p>GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN</p> <p>Verkeerde aarding, onjuiste installatie of onjuist gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zet het toestel uit via de hoofdschakelaar en haal de stekker uit het stopcontact voordat u onderhoud gaat plegen aan de apparatuur. • Alleen geaarde stopcontacten gebruiken. • Alleen 3-draads verlengkabels gebruiken. • Zorg ervoor dat de aardingspennen op het spuitapparaat en verlengkabels intact zijn. • Niet blootstellen aan regen. Binnen opslaan.
	<p>GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID</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. Laat het onmiddellijk door een arts behandelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het pistool nooit op iemand of op enig lichaamsdeel richten. • De hand nooit op de spuittip plaatsten. • Nooit proberen lekkages te stoppen met uw handen, het lichaam, handschoenen of een doek. • Vergrendel de veiligheidspal van de trekker altijd wanneer u niet spuit. • Volg altijd de Drukontlastingsprocedure in deze handleiding wanneer u ophoudt met spuiten, vóór reiniging, controle, of onderhoud aan de apparatuur.

	<p>GEVAREN BIJ VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR</p> <p>Verkeerd gebruik kan leiden tot dodelijk of ernstig letsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De maximum werkdruk en maximum bedrijfstemperatuur van het zwakste onderdeel in uw systeem niet overschrijden. Lees de Technische gegevens van alle handleidingen die bij het systeem horen. • Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die compatibel zijn met de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie de Technische gegevens in alle handleidingen voor de apparatuur. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van het materiaal en het oplosmiddel. Vraag de leverancier of winkelier naar het MSDS (het veiligheidsinformatieblad voor het materiaal) voor de volledige informatie. • Kijk de apparatuur dagelijks na. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk; vervang ze alleen door originele Graco-reserveonderdelen. • Geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aanbrengen. • De apparatuur alleen voor het beoogde doel gebruiken. Neem contact op met uw Graco-leverancier voor meer informatie. • Houd slangen en kabels uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken. • Zorg dat er geen kink in slangen komt, buig ze niet te ver door en trek het apparaat nooit vooruit aan de slang. • Houdt u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften. • Houd kinderen en dieren weg van het werkgebied. • Het systeem niet bedienen als u moe bent of onder invloed van alcohol of geneesmiddelen.
	<p>GEVAREN VAN ALUMINIUM ONDERDELEN ONDER DRUK</p> <p>Gebruik in aluminium apparatuur onder druk geen 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride, en/of 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>
	<p>GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOF EN GIFTIGE DAMPEN</p> <p>Giftige materialen of giftige dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken, als deze in de ogen of op de huid spatten, ingeademd of ingeslikt worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lees de MSDS-veiligheidsbladen zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte materialen. • Bewaar gevaarlijk materiaal in goedgekeurde containers en voer ze af conform de geldende richtlijnen.
	<p>UITRUSTING VOOR PERSOONLIJKE BESCHERMING</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

De onderdelen

Afgebeeld: model 233960

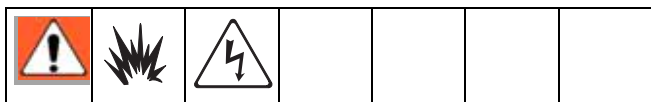


FN	Onderdeel
1	ON/OFF-schakelaar
2	Voorpompbuis
3	Sifonbuis
4	Drukregeling
5	Filter
6	Trekkervergrendeling
7	Pomp
8	Vloeistofuitlaat
9	Voorpomp/spuitventiel
10	Servicekaartje (onder het frame van het spuitapparaat)

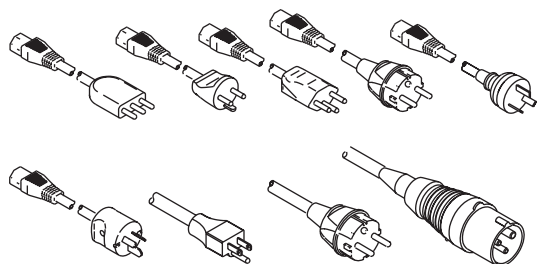
Installatie

Aarding en elektrische vereisten

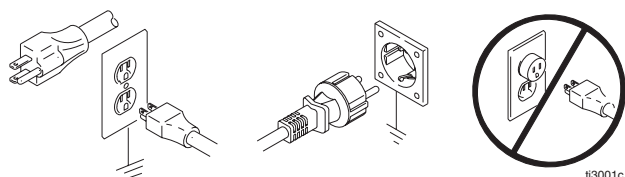
Het spuitapparaat moet worden geaard. Aarding verlaagt de kans op statische en elektrische schokken omdat het een ontsnappingsdraad biedt voor de elektrische stroom die ontstaat als gevolg van statische elektriciteit en bij eventuele kortsluiting.



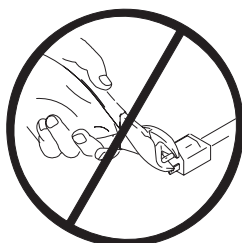
In de stroomkabel van het spuitapparaat zit een aardingsdraad met een bijbehorend aardingscontact.



De stekker moet worden gestoken in een goed geïnstalleerd stopcontact dat is geaard conform alle ter plekke geldende regels en voorschriften. Geen verloopstuk gebruiken.




Het spuitapparaat niet gebruiken als de aardepen van de stroomkabel is beschadigd. De stekker niet aanpassen. Als hij niet in het stopcontact past, laat een bevoegd elektricien dan een geaard stopcontact aanleggen.



Voedingvereisten

- Voor 100-120V systemen moet 100-120 V/AC, 50/60 Hz, 15A, 1-fase worden gebruikt
- Voor 230V systemen moet 230 V/AC, 50/60 Hz, 7,5A, 1-fase worden gebruikt.
- **Nooit een ongeaard stopcontact of een verloopstuk gebruiken.**

Gebruik alleen **verlengkabels** met onbeschadigd aardecontact. Als er een verlengkabel nodig is, gebruik er dan een die 3-draads en minimaal 12 AWG (2,5 mm²) is.

 Door een kleinere meter of langere verlengkabels kan de prestatie van het spuitapparaat verminderen.

Spuitpistool: Aard deze door verbinding met een goed geaarde materiaalslang en pomp.

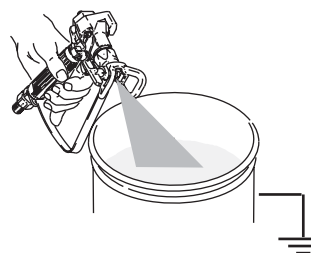
Materiaalhouder: Conform de ter plekke geldende voorschriften.

Voor materialen op basis van oplosmiddel en op oliebasis: conform de ter plekke geldende voorschriften. Alleen geleidende metalen emmers gebruiken; plaats ze op een geaarde ondergrond.

De emmer niet op een niet-geleidende ondergrond plaatsen, zoals papier of karton, aangezien dan de continuïteit van de aarding wordt onderbroken.

De metalen emmer aarden: verbind een aardingsdraad aan de emmer door een uiteinde aan de emmer vast te klemmen en het andere aan de massa, bijvoorbeeld een waterbuis.

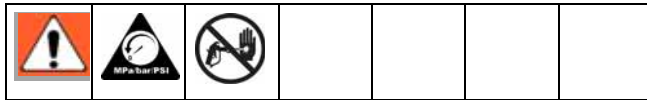
Handhaaf goede continuïteit van de aarding bij het doorspoelen of wanneer de druk wordt ontlast: houd een metalen gedeelte van het spuitpistool stevig tegen de zijkant van een geaarde metalen bak houden en druk dan de trekker van het pistool in.



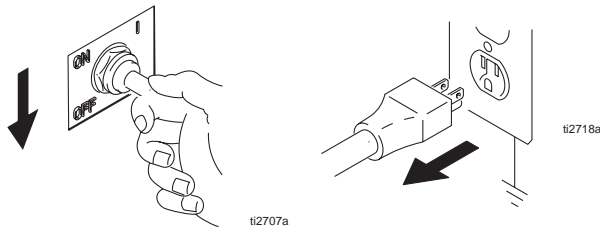
Bediening

Drukontlastingsprocedure

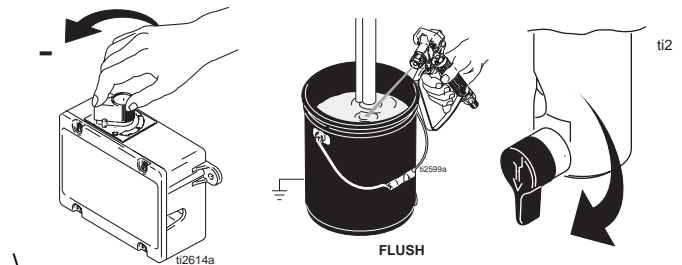
Om het risico van letsel door injectie te verminderen moet u deze procedure steeds volgen als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten, te stoppen met spuiten, de apparatuur controleert of een servicebeurt geeft, of een spuittip aanbrengt of reinigt. Lees de waarschuwingen op blz. 3.



1. Draai de hoofdschakelaar op OFF en haal de stroomsnoer uit het stopcontact.



2. Draai de druk op de laagste stand. Houd het pistool tegen de zijkant van een geaarde metalen spoel-
emmer. Druk de trekker van het pistool in om de druk te ontlasten en draai de inspuitskraan naar beneden.

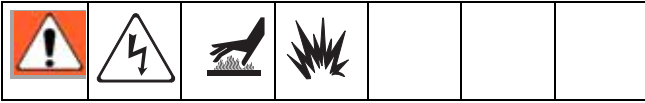


3. Zet de trekker op de veiligheidspal op het pistool als het systeem wordt uitgeschakeld of als er niemand bij is.

Laat de kraan voor Spuiten (Spray) en Voorpompen/Aftappen (Prime/Drain) op PRIME/DRAIN staan tot u klaar bent om weer te gaan spuiten.

Als u vermoedt dat de spuittip of de slang verstopt is of dat de druk niet volledig is ontlast na het uitvoeren van bovengenoemde stappen draai dan HEEL LANGZAAM de contraoer van de tipafscherming of de slangkoppeling iets los om de druk geleidelijk te ontlasten. Draai hem daarna geheel los. Verwijder de verstopping uit de slang of de tip.

Algemene informatie over reparaties

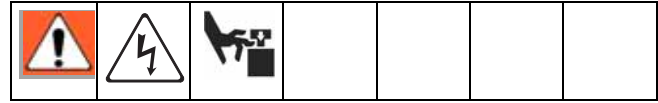


Wanneer er brandbare materialen rechtstreeks op het hete oppervlak van de motor morsen, kan dat brand en explosies tot gevolg hebben. De motor niet laten draaien met verwijderde kap om zo het risico van brandwonden, brand en ontploffing te verminderen.

VOORZICHTIG

Om defecten aan 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 of de drukregelaar. Let op dat de draden niet klem zitten tussen de kap en de regelkast.
- Bewaar alle schroeven, moeren, sluitringen, pakkingen en elektrische koppelingen die u verwijdert tijdens herstelwerk. Deze onderdelen worden meestal niet meegeleverd bij de reservesets.
- Test na het verhelpen van de problemen het resultaat van de reparatie.
- Als het spuittoestel niet goed werkt, ga dan na of u tijdens de reparatieprocedure alles juist hebt uitgevoerd. Zie **Storingen verhelpen** op blz. 9.
- Breng de beschermkap van de motor weer aan voordat u het toestel weer gaat gebruiken en vervang haar als zij beschadigd is. De kap leidt koellucht om de motor heen om oververhitting te voorkomen. Het draagt ook bij aan een vermindering van het risico van brandwonden, brand of ontploffingen of verwondingen aan de vingers.



Om het risico van ernstig letsel en elektrische schokken te verkleinen:

- Raak geen bewegende of elektrische delen aan met uw handen of met gereedschap als u de reparatie aan het testen bent.
- Schakel het toestel uit en haal de stekker uit het stopcontact als u geen stroom nodig heeft voor het testen.
- Installeer eerst weer alle kappen en deksels, pakkingen, schroeven en sluitringen voordat u het toestel weer laat draaien.

VOORZICHTIG

- De pomp nooit langer dan 30 seconden zonder vloeistof laten draaien. Als u dat doet, kunnen de pomppakkingen beschadigen.
- Bescherm de interne onderdelen van de aandrijving van dit spuitapparaat tegen water. Door de openingen in de kap kan koellucht binnenkomen voor het koelen van de mechanische onderdelen en de elektronica. Als er water in deze openingen komt, kan het spuitapparaat defect raken of permanent beschadigd raken.
- Voorkom corrosie aan de pomp en beschadiging door bevroering. Laat nooit water of verf op waterbasis in het spuitapparaat zitten als het niet wordt gebruikt in koud water. Bevroren vloeistoffen kunnen het spuittoestel ernstig beschadigen. Sla het spuittoestel op met Pump Armor om het apparaat tijdens opslag te beschermen.

Storingen opsporen en verhelpen



Probleem	Wat te controleren <i>(als alles OK is, ga dan door met de volgende controle)</i>	Wat te doen <i>(als iets bij de controle niet OK is, kijk dan in deze kolom)</i>
Problemen met de vloeistofdruk	<p>Controleer de instelknop van de druk. De motor werkt niet als de knop in de minimumstand staat (helemaal tegen de klok in)</p> <p>De spuittip of het vloeistoffilter is mogelijk verstopt</p>	<p>Voer de druk langzaam op om te kijken of de motor start</p> <p>Ontlast de druk, zie blz. 7 en verwijder de verstopping of reinig het filter; zie hiervoor de afzonderlijke instructiehandleiding van pistool of tip</p>
Mechanische problemen	<p>Pomp bevroren of verf uitgehard in de pomp</p> <p>Kijk de pen van de verbindingstang van de pomp moet volledig in de verbindingstang zijn gedrukt en de borgveer moet stevig in de groef van de pen zitten. Zie blz. 15</p> <p>De motor. Verwijder het drijfhuis. Zie blz. 17. Probeer de waaier met de hand rond te draaien</p> <p>Motorbesturingskaart. De motorbesturing schakelt af en laat een foutcode zien</p>	<p>Ontdooi het spuittoestel als water of verf op waterbasis erin bevroren is, door het op een warme plaats te zetten. Probeer niet het toestel te starten als het nog niet volledig ontdooit is. Als verf is uitgehard (opgedroogd) in het toestel, dan moeten de pakkingen van de pomp worden vervangen. Zie blz. 15, De verdringerpomp vervangen</p> <p>Druk de pen op zijn plaats en zet hem vast met de borgveer</p> <p>Vervang de motor als de waaier niet draait. Zie blz. 19</p> <p>Zie Diagnostische tests van de motorbesturingskaart, Zie blz. 28</p>

Probleem	Wat te controleren <i>(als alles OK is, ga dan door met de volgende controle)</i>	Wat te doen <i>(als iets bij de controle niet OK is, kijk dan in deze kolom)</i>
Elektrische problemen	De elektrische voeding. De meter het volgende aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 V AC voor 220-240 V AC modellen • 85-130 V AC voor 100-120 V AC modellen 	Zet de stroomonderbreker weer goed of vervang de zekering. Probeer een ander stopcontact
	De verlengkabel. Controleer met een voltmeter of er geen onderbreking in de kabel zit	Vervang de verlengkabel
	Controleer de voedingskabel van het spuittoestel. Let op beschadigingen, bijv. een kapotte isolatiemantel of kapotte draden	Vervang de voedingskabel. Zie blz. 24
	Controleer of de motordraden goed vast zitten en connectoren goed in elkaar zitten	Vervang losse aansluitklemmen; krimp ze vast op de draden. Zorg dat aansluitingen stevig vast zitten Reinig de klemmen op de printkaart. Sluit de draden weer goed aan
Elektrische problemen – Deze problemen zijn alleen van toepassing op spuittoestellen van de modellen Ultra, Nova en STMax 395/495/595 met borstelmotors. Ze zijn niet van toepassing op spuittoestellen van de modellen UltraMax II, Ultimate MX II en ST Max II 490/495/595	Kijk het motoranker na op kortsluiting; doe dit met behulp van een ankertester of voer de draaitest uit. Zie blz. 18	Vervang de motor. Zie blz. 31
	Controleer op losse draden en klemmen van de koolborstels	Draai de klemschroeven aan. Vervang de borstels als de draden beschadigd zijn
	De lengte van de koolborstel moet minstens 1/2 inch zijn. OPMERKING: De borstels slijten niet aan elke zijde van de motor even snel. Controleer dus de borstel aan elke kant	Vervang de borstels. Blz. 20
	Kijk of de veren van de koolborstels niet gebroken zijn of scheef zitten. Het opgerolde gedeelte van de veer moet recht op de bovenzijde van de koolborstel rusten	Vervang de veer als hij kapot is. Lijn de veer weer uit op de koolborstel
	De borstels zouden klem kunnen zitten in de houders	Reinig de borstelhouders. Verwijder koolaanslag met een kleine schoonmaakborstel. Laat de borsteldraden evenwijdig lopen aan de gleuf in de borstelhouder om zeker te zijn van een vrije verticale beweging van de borstels
	Kijk of er brandplekken of groeven zitten in de commutator van het motoranker, en of deze extreem ruw is	Verwijder de motor en laat een motorspecialist het oppervlak van de collector bijwerken, indien mogelijk. Zie blz. 31

Probleem	Wat te controleren (als alles OK is, ga dan door met de volgende controle)	Wat te doen (als iets bij de controle niet OK is, kijk dan in deze kolom)
Opmerking: Zie voor de volgende elektrische problemen het bedradingsschema op blz. 22, 23 en 24 voor de testpunten (TP)	Stroomsnoer. Sluit een voltmeter aan tussen TP1 (nul) en TP2. Steek de stekker van het spuittoestel in het stopcontact. De meter moet het volgende aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 V AC voor 220-240 V AC modellen • 85-130 V AC voor 100-120 V AC modellen Haal de stekker van het spuitapparaat uit het stopcontact	Vervang de voedingskabel. Zie blz. 24
	De ON/OFF-schakelaar. Sluit de voltmeter aan tussen L1 en L2 van de ON/OFF-schakelaar. Steek de stekker in het stopcontact en schakel IN (ON). De meter moet het volgende aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 V AC voor 220-240 V AC modellen • 85-130 V AC voor 100-120 V AC modellen 	Vervang de ON/OFF-schakelaar. Zie blz. 22
	Controleer alle klemmen op beschadiging of losse verbindingen	Vervang beschadigde klemmen en sluit ze weer stevig aan
Geringe opbrengst	Controleer of de spuittip niet versleten is.	Ontlast de druk , zie blz. 7. Vervang vervolgens de tip. Zie de afzonderlijke handleiding van het pistool voor nadere instructies
	Controleer of de pomp niet blijft doorwerken als de pistooltrekker losgelaten wordt	Geef de pomp een onderhoudsbeurt. Zie blz. 15
	Filter verstopt.	Ontlast de druk , zie blz. 7. Controleer het filter en maak het schoon
	Lekkage bij de vulkraan	Ontlast de druk , zie blz. 7. Repareer vervolgens de vulkraan
	Controleer de aanzuigslang op kinken en losse verbindingen	Herstel de kink en/of draai losse verbindingen aan
	Controleer de elektrische voeding met een voltmeter. Bij een lage spanning zal het spuittoestel minder goed presteren. De meter moet het volgende aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 V AC voor 220-240 V AC modellen • 85-130 V AC voor 100-120 V AC modellen 	Zet de aardlekschakelaar weer in de goede stand of vervang de zekering. Probeer een ander stopcontact
	De dikte en de lengte van het verlengsnoer; het snoer moet minstens van maat 12 zijn en mag niet langer dan 300 ft zijn. Door langere verlengkabels kan de prestatie van de spuitinstallatie teruglopen	Vervang de verlengkabel door een goed en geaard exemplaar

Probleem	Wat te controleren <i>(als alles OK is, ga dan door met de volgende controle)</i>	Wat te doen <i>(als iets bij de controle niet OK is, kijk dan in deze kolom)</i>
Geringe opbrengst	Kijk de draden van de motor naar de drukregelaarkaart na op beschadigde of losse draden of aansluitingen. Controleer ook de isolatie en de aansluitklemmen op tekenen van oververhitting	Zorg ervoor dat de mannelijke klemmen gecentreerd zitten en dat ze vast zijn aangesloten op de vrouwelijke klemmen. Vervang eventuele losse klemmen of beschadigde bedrading. Zet de klemmen weer stevig vast
	Lage afslagdruk	Probeer een van deze maatregelen of beide: <ul style="list-style-type: none"> 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 drukomvormer
Deze problemen zijn alleen van toepassing op spuittoestellen van de modellen Ultra, Nova en STMax 395/495/595 met borstelmotors. Ze zijn niet van toepassing op spuittoestellen van de modellen UltraMax II, Ultimate MX II en ST Max II 490/495/595	Kijk het motoranker na op kortsluiting; doe dit met behulp van een ankertester (growler) of onderwerp de motor aan de draaitest. Zie blz. 18.	Vervang de motor. Zie blz. 31
	Losse motorborstels en klemmen	Draai de klemschroeven aan. Vervang de borstels als de draden beschadigd zijn
	Versleten koolborstels. (Borstels moeten minstens 1/2 inch lang zijn)	Vervang de borstels
	Kapotte of verkeerd zittende borstelveren. Het opgerolde gedeelte van de veer moet recht op de bovenzijde van de koolborstel rusten	Vervang de veer als hij kapot is. Lijn de veer weer uit op de koolborstel
	De borstels zitten klem in de houders	Reinig de borstelhouders. Verwijder koolaanslag met een kleine schoonmaakborstel. Laat de borsteldraden evenwijdig lopen aan de gleuf in de borstelhouder om zeker te zijn van een vrije verticale beweging van de borstels
De motor draait en de pomp pompt	Lage verftoevoer	Vul de pomp opnieuw om hem aan de gang te brengen
	Inlaatzeef verstopt	Verwijder en reinig de zeef, en breng die weer aan
	Zuigbuis of fittingen zitten los	Aandraaien; zo nodig dichtmiddel of afdichttape gebruiken op het schroefdraad
	Controleer of de kogel van het inlaatventiel en van de zuiger goed op hun plaats zitten. Zie de pomphandleiding	Verwijder de inlaatklep en reinig die. Controleer kogels en zittingen op inkervingen; vervang ze indien nodig. Zeef de verf voor gebruik om deeltjes te verwijderen die de pomp zouden kunnen verstopen. Zie de pomphandleiding

Probleem	Wat te controleren <i>(als alles OK is, ga dan door met de volgende controle)</i>	Wat te doen <i>(als iets bij de controle niet OK is, kijk dan in deze kolom)</i>
	Lekkages rond de pakkingmoer kunnen duiden op versleten of beschadigde pakkingen. Zie de pomphandleiding	Vervang de pakkingen. Controleer ook de zuigerklepzitting op verfaanslag of bramen, indien nodig. Draai de pakkingmoer / vloeistofhouder vast. Zie de pomphandleiding
	Schade aan de pompstang	Vervang de pomp, zie blz. 15
De motor draait maar de pomp pompt niet	De pen van de verdringerpomp is beschadigd of ontbreekt	Als de pen ontbreekt, vervang hem dan. Zorg er wel voor dat de borgveer volledig in de groef rond de verbindingstang zit, zie blz. 15.
	De verbindingstang beschadigd	Vervang de verbindingstang in zijn geheel. Zie de pomphandleiding
	Tandwielen of drijfhuis, zie blz. 17.	Controleer het aandrijfhuis en de overbrengingen op beschadigingen, en vervang zo nodig onderdelen, zie blz. 17
De motor is heet en loopt onregelmatig	Ga na of het toestel werd gebruikt op hoge druk met kleine spuittips; dit veroorzaakt een laag motortoerental en overmatig veel warmteontwikkeling	Zet de druk lager of gebruik grotere spuittips
	Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur op de plek van het apparaat niet boven 90°F (32,22°C) is en dat het apparaat niet in rechtstreeks zonlicht staat	Zet het apparaat op een koelere plaats, wat meer in de schaduw, indien mogelijk
De stroomonderbreker gaat open zodra de schakelaar van het apparaat op ON wordt gezet VOORZICHTIG Elke kortsluiting in het stroomcircuit van de motor zorgt ervoor dat het regelcircuit de werking van het spuittoestel verhindert. Maak een juiste diagnose en herstel alle kortsluitingen, voordat u de besturingskaart nakijkt en vervangt	Controleer alle elektrische bedrading op beschadigde isolatiemantels en kijk alle aansluitpunten na op losse verbindingen of beschadigingen. Kijk ook de draden na tussen de drukregelaar en de motor. Zie blz. 29	Herstel beschadigde draden of aansluitklemmen of vervang ze. Sluit alle draden weer goed aan
	Ontbrekende controleplaatpakking (zie blz. 26), verbogen contactvorken zijn of andere contactpunten van metaal op metaal die kortsluiting veroorzaken	Herstel eventuele defecten
	De motorbesturingskaart door de Diagnostische tests van de motorbesturingskaart uit te voeren. Zie blz. 14. Vervang de kaart als uit de tests blijkt dat dit nodig is VOORZICHTIG: Deze controle pas uitvoeren, als u hebt gecontroleerd of het motoranker goed is. Een slecht motoranker kan een goede kaart verbranden.	Vervang de kaart door een nieuwe drukregelingskaart. Zie blz. 26.

Probleem	Wat te controleren <i>(als alles OK is, ga dan door met de volgende controle)</i>	Wat te doen <i>(als iets bij de controle niet OK is, kijk dan in deze kolom)</i>
<p>De stroomonderbreker gaat open zodra de schakelaar van het apparaat op ON wordt gezet</p> <p>Deze problemen zijn alleen van toepassing op spuittoestellen van de modellen Ultra, Nova en STMax 395/495/595 met borstelmotors. Ze zijn niet van toepassing op spuittoestellen van de modellen UltraMax II, Ultimate MX II en ST Max II 490/495/595</p>	<p>Kijk het motoranker na op kortsluiting; doe dit met behulp van een ankerterster (growler) of onderwerp de motor aan de draaitest. Zie blz. 14. Kijk de wikkelingen na op tekenen van verbranding</p>	<p>Vervang de motor. Zie blz. 31</p>
<p>De stroomonderbreker komt in werking zodra het toestel op het stopcontact wordt aangesloten en het toestel NIET wordt aangezet</p>	<p>Elektrische problemen, blz. 9 van Storingen opsporen en verhelpen</p>	<p>Voer de noodzakelijke procedures uit</p>
	<p>Controleer de ON/OFF-schakelaar. Zie blz. 22. Haal de stekker van het toestel eerst uit het stopcontact! Haal de draden los van de schakelaar. Kijk de schakelaar na met de weerstandsmeter. Hij moet oneindig aangeven als de ON/OFF-schakelaar op OFF staat en nul als de schakelaar op ON staat.</p>	<p>Vervang de ON/OFF-schakelaar. Zie blz. 22</p>
	<p>Kijk na of er geen beschadigde of beknelde draden zijn in de drukregelaar. Zie blz. 26.</p>	<p>Vervang beschadigde onderdelen. Zie blz. 26</p>
<p>Het spuittoestel stopt als het toestel zo'n 5 à 10 minuten heeft gewerkt</p>	<p>Elektrische problemen, blz. 9 van Storingen opsporen en verhelpen</p> <p>Controleer de elektrische voeding met een voltmeter. De meter moet het volgende aangeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 V AC voor 220-240 V AC modellen • 85-130 V AC voor 100-120 V AC modellen <p>Goed vastzitten van de pakkingmoer van de pomp. Wanneer de pakkingen te strak worden aangedraaid op de stang, wordt de actieradius van de pomp beperkt en wordt de motor overbelast</p>	<p>Voer de noodzakelijke procedures uit</p> <p>Als de spanning te hoog is, het apparaat pas weer gebruiken als het probleem is verholpen</p> <p>Draai de pakkingmoer losser. Kijk of er lekkages zijn rond de vloeistofhouder. Vervang de pomppakkingen. Zie de pomphandleiding</p>

De verdringerpomp vervangen

Zie handleiding 309053 voor instructies voor het repareren van de pomp.

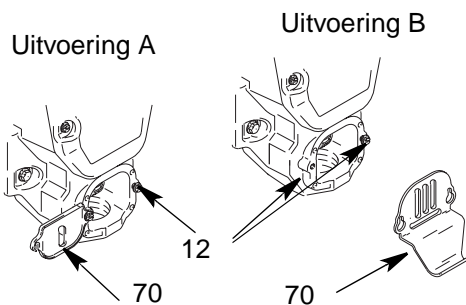
Verwijderen

1. Spoel de pomp (13) door.

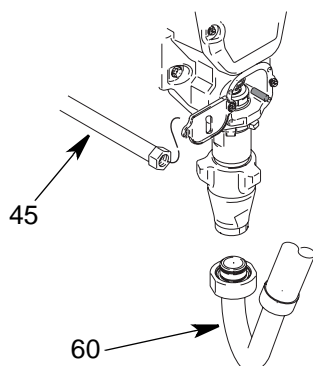


1. **Ontlast de druk**; zie blz. 7.
2. (Uitvoering A) Draai de schroeven (12) los en draai de kap (70). Opmerking: in de meeste afbeeldingen is Uitvoering A te zien.

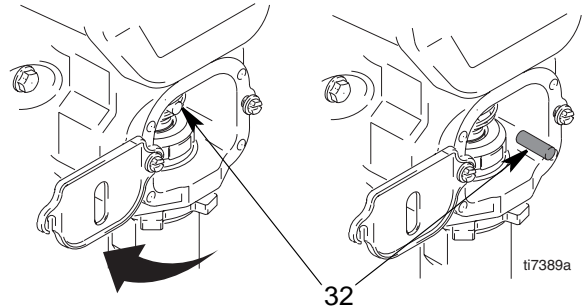
(Uitvoering B) Draai de schroeven (12) los. Druk de kap (70) omhoog en trek het spuitapparaat eraf.



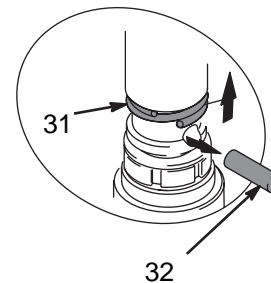
3. Verwijder de zuigbuis (60) en de slang (45).



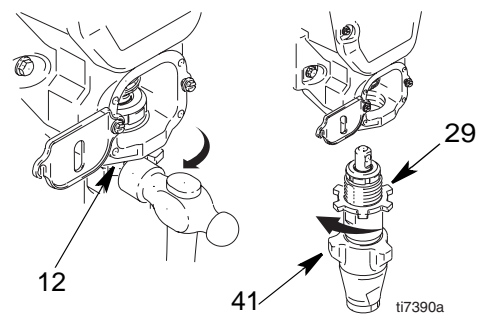
4. Laat de pomp een slag maken tot de pompen (32) op de plek zit waar hij kan worden verwijderd.



5. Haal de voedingskabel uit het stopcontact.
6. Druk met een platte schroevendraaier de klemveer (31) omhoog. Druk de pompen (32) eruit.



7. Draai de contraoer (29) losser. Schroef hem eraf en verwijder de pomp (41).



Installatie



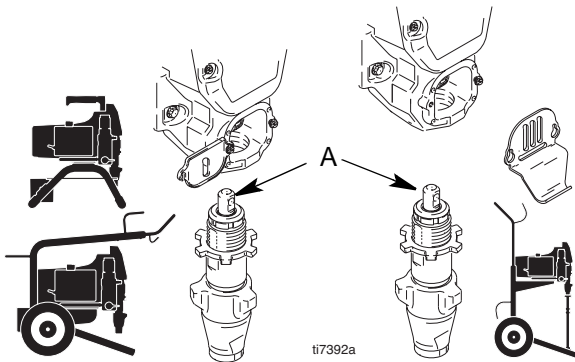
WAARSCHUWING

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.

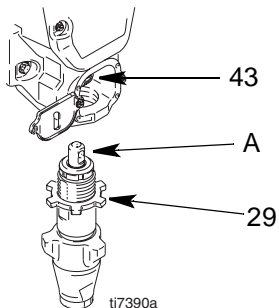
VOORZICHTIG

Als de conramoer van de pomp tijdens het werken losraakt zal de schroefdraad van het aandrijfhuis beschadigd raken.

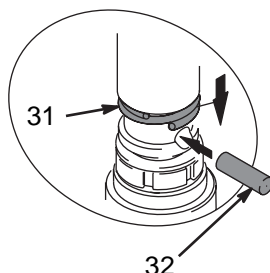
1. Laat de stang van de pompzuiger volledig uitkomen. Breng vet aan bovenop de pompstang ter plekke van (A) of in de verbindingstang (43). Installeer de conramoer (29) op het schroefdraad van de pomp.



2. Installeer de pompstang (A) in de verbindingstang (43).

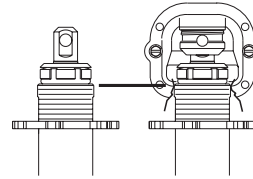


3. Breng de pompen (32) aan. Schuif de klemveer (31) in de groef over de pompen.

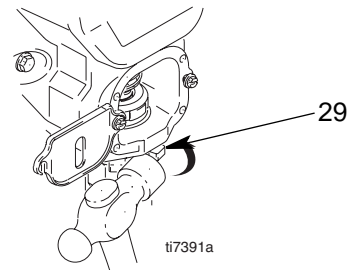


4. Duw de pomp (41) omhoog totdat de schroefdraad contact maakt.

5. Schroef de pomp naar binnen, totdat het schroefdraad gelijk zit met de opening van het aandrijfhuis.

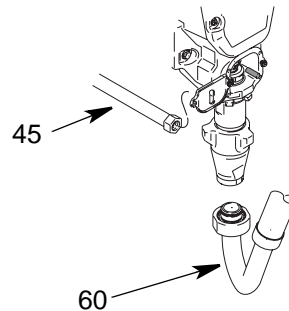


6. Lijn de pomputlaat uit met de achterkant.

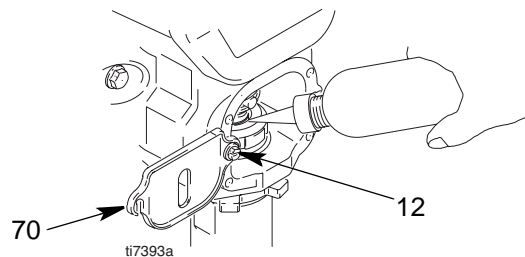


7. Schroef de conramoer (29) op de pomp totdat ze niet meer verder kan. Draai de conramoer met de hand aan en tik de moer dan met een hamer (max. koggewicht 567 gram) nog 1/8 tot 1/4 slag vaster, tot circa 75 ft-lb (102 N•m).

8. Installeer de aanzuigbuis (60) en de hogedrukslang (45). Draai de fittingen aan.



9. Vul de pakkingmoer met Graco TSL, totdat er vloeistof boven op de dichting vloeit.



10. (Uitvoering A) Draai de kap (70). Draai de schroeven (12) aan.

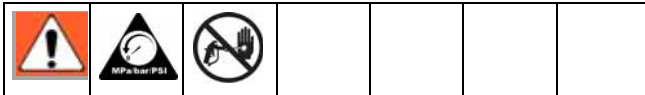
(Uitvoering B) Breng de kap (70) weer over de schroeven aan. Druk de kap op zijn plaats. Draai de schroeven (12) aan.

Het aandrijfhuis vervangen

VOORZICHTIG

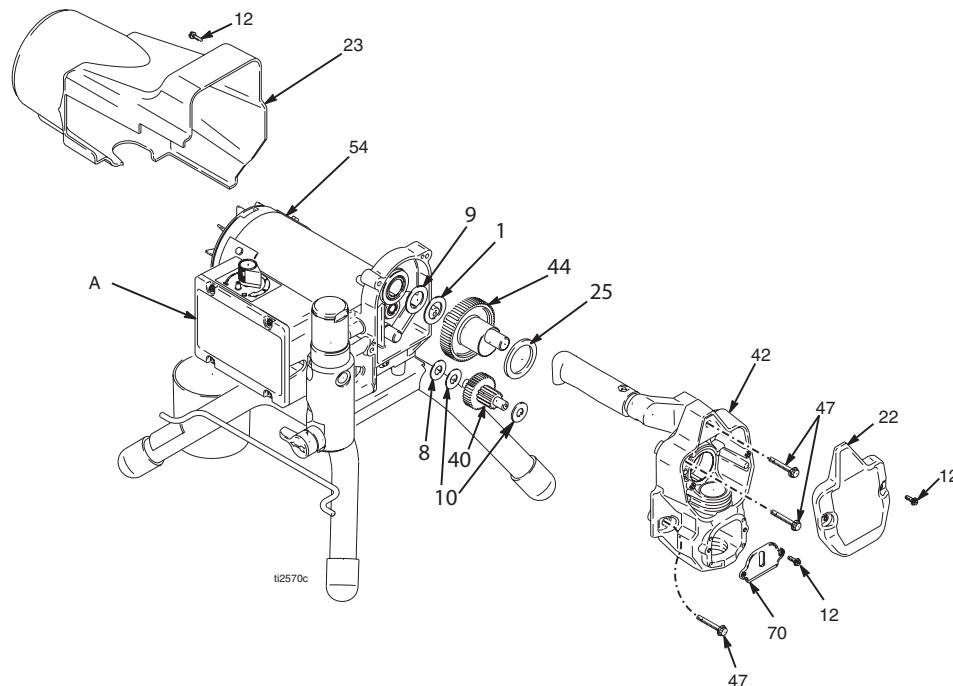
Laat het tandwielstel (44) en (40) niet vallen als u het aandrijfhuis (42) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor of in het aandrijfhuis.

Verwijderen



1. Ontlast de druk; zie blz. 7.
2. Haal de voedingskabel uit het stopcontact.

3. Verwijder de schroeven (12) en de kap van de pompstang (70).
4. Verwijder de pomp (41). Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.
5. Verwijder de schroeven (12) van de beschermkap (23).
6. Verwijder de schroeven (12) van de voorste kap (22).
7. Verwijder de schroeven (47).
8. Trek het aandrijfhuis (42) van de motor (54).
9. Verwijder het tandwielstel (44) en (40) en het druklager (25) uit het aandrijfhuis.



Installatie

1. Breng een ruime laag vet aan op de tandwielen en het oppervlak van de naaldlagers.
2. Breng de sluitringen (8, 10) aan op de achterzijde van het tandwiel (40). Installeer het tandwiel achter in de motor. Met behulp van vet om hem vast te houden moet u de sluitring (10) over het binnenhuis van het lager (42) aanbrengen.
3. Breng de sluitringen (1, 9) aan op de achterzijde van het tandwiel (44). Installeer het achter in de motor.
4. Installeer de drukring (25) op het tandwiel (44).
5. Druk het aandrijfhuis (42) in de ruimte voor in de motor terwijl u de tandwielnok (44) aanbrengt door het gat in de verbingsstang (43).
6. Breng de schroeven (47) aan.
7. Breng de kap (22) en de schroeven (12) aan.
8. Breng de afscherming (23) en de schroeven (12) weer aan.
9. Breng de pomp (41) aan. Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.
10. Installeer de kap van de pompstang (70) met de schroeven (12).

Motordiagnose

Draaitest



***Opmerking:** De motoren die worden gebruikt in de UltraMax II, Ultimate MX II en ST Max II 490/495/595 modellen hebben geen borstels. Onderstaande informatie over borstels is alleen van toepassing op de Ultra, Nova en ST Max 395/495/595 modellen.

Controleer de elektrische continuïteit in het motoranker, de wikkelingen en de borstel* als volgt:

Als de motordiagnose duidt op een beschadigde motor, of als de motorborstels* korter zijn dan 1/2 inch (12,7 mm) of als de motoras niet kan draaien, vervang dan de motor, zie blz. 31.

Vorbereiding

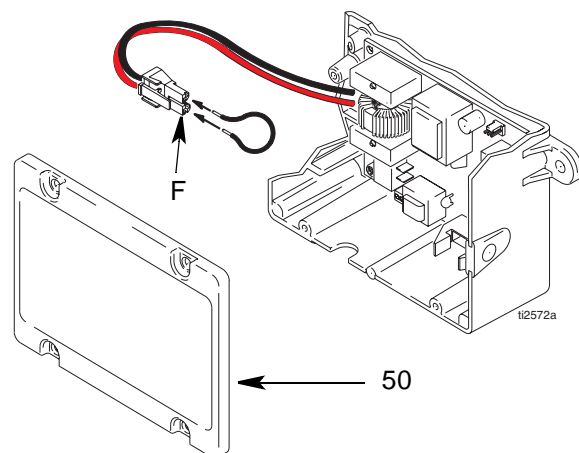
1. **Ontlast de druk;** zie blz. 7.
2. Haal de stroomkabel van de voeding af.
3. Verwijder het aandrijfhuis. Zie **Het aandrijfhuis vervangen** op blz. 17.
4. Verwijder het drukregelaardekse (50). Ontkoppel connector F.
5. Verwijder de vier schroeven (12), de motor-afscherming (23) en de inspectiekappen.

Kortsluitingstest voor het anker

Draai de motorwaaier snel met de hand rond. Er is geen elektrische kortsluiting als de motor nog twee of drie omwentelingen vrij draait voordat hij stopt. Als de motor niet vrij uitloopt zit er kortsluiting in het anker. Vervang de motor; zie blz. 31.

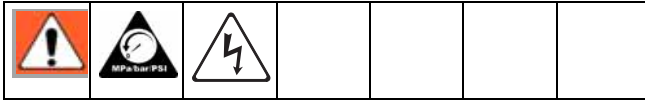
Open-circuittest van het anker, de borstels en de motorbedrading (continuïteit)

1. Verbind de rode en de zwarte motordraad door met behulp van een testdraad.
2. Draai de waaier van de motor handmatig rond met een snelheid van ongeveer twee omwentelingen per seconde.
3. Als de draaiweerstand onregelmatig is of er is geen weerstand, kijk dan of er sprake is van kapotte borstelveren*, koolborsteldraden*, motordraden; losse klemschroeven van de koolborstels*, versleten koolborstels of losse motordraadklemmen. Repareer ze indien nodig, Zie blz. 20.
4. Voelt u dan nog steeds ongelijkmatige weerstand, of geen weerstand, vervang dan de motor met behulp van de **Motorset**, zie blz. 31.



De waaier vervangen

Verwijderen

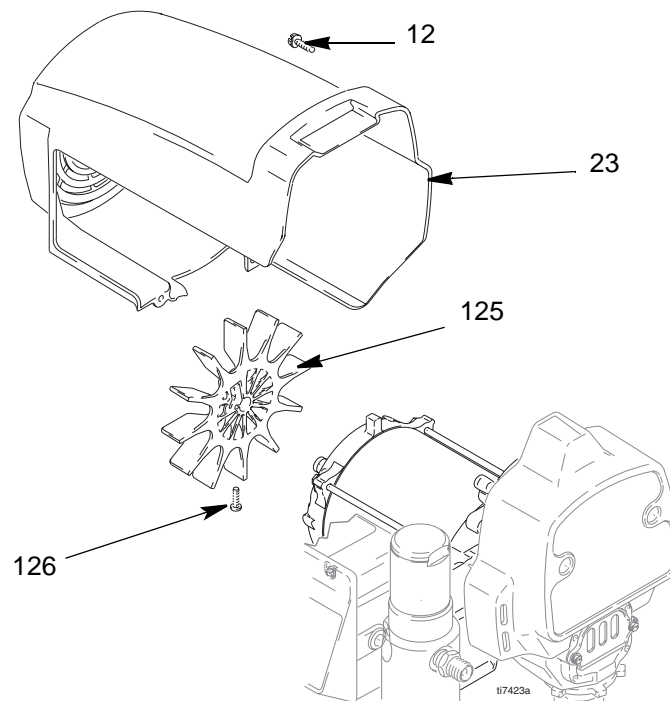


1. **Drukontlastingsprocedure** op blz. 7. Haal de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact.
2. Verwijder de vier schroeven (12) en de beschermplaat (23).
3. Draai de spanschroef (126) op de waaier (125) los.

4. Trek de waaier (77) eraf.

Installatie

1. Schuif een nieuwe waaier (125) op zijn plaats op de achterzijde van de motor. Zorg dat de bladen van de waaier naar de motor toe zitten zoals is afgebeeld.
2. De schroef (126) aandraaien.
3. Vervang de beschermer (23) en de vier schroeven (12).



De koolborstels vervangen

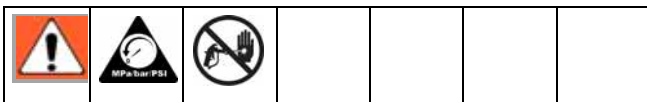
Opmerking: De motoren die worden gebruikt in de UltraMax II, Ultimate MX II en ST Max II 490/495/595 modellen hebben geen borstels. Onderstaande informatie over borstels is alleen van toepassing op de Ultra, Nova en ST Max 395/495/595 modellen.

De motoren van de Ultra, Nova en ST Max 395/495/595 spuittoestellen worden geleverd door twee verschillende motorfabrikanten. De uitvoering A motor heeft borstelkappen die zijn vastgezet met schroeven. De uitvoering B motor heeft borstelkappen die op de motor vastklikken. Bepaal aan welke uitvoering motor u werkt en kijk op de betreffende illustratie in onderstaande instructies.

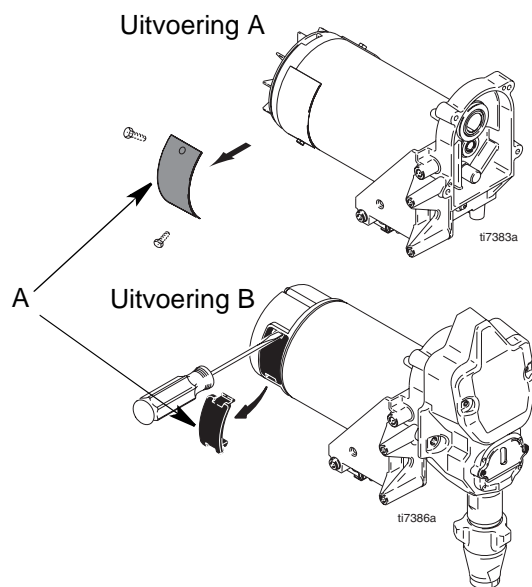
De koolborstels verwijderen

Borstels die zijn afgesleten tot minder dan 1/2 inch zijn aan vervanging toe. Let op dat de koolborstels aan beide zijden van de motor verschillend afslijten, dus controleer ze aan beide kanten. Er is een Koolborstel-reparatieset verkrijgbaar onder nummer 287735.

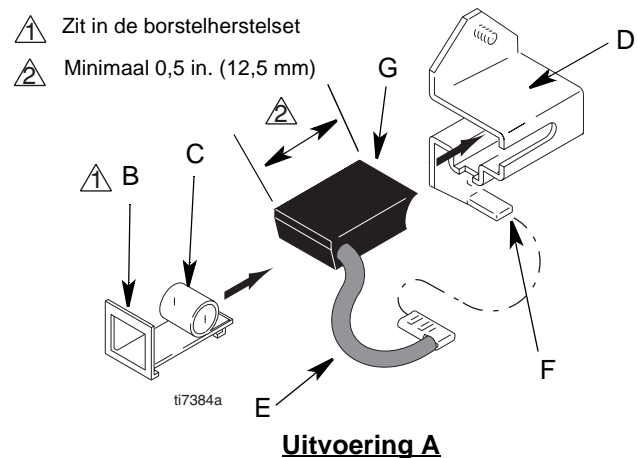
1. Lees Algemene informatie over reparaties op blz. 8.



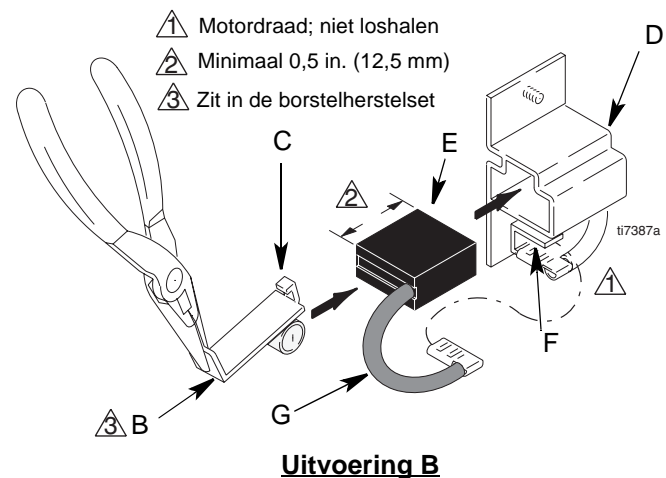
2. **Ontlast de druk;** zie blz. 7.
3. Verwijder de motorafscherming en de beide inspectiekappen (A).



4. Druk de clipveer (B) in om de haak (C) vrij te laten komen van de borstelhouder (D). Trek de veerclip (B) naar buiten.



5. Trek de borsteldraad (E) van de klem (F) af. Verwijder de borstel (G).

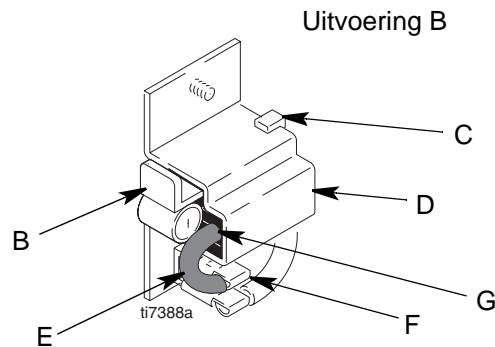
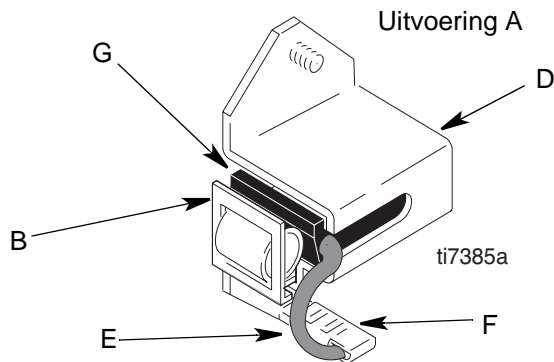


6. Inspecteer de collector en let op of er veel putten, brandplekken of groeven zijn. Een zwarte kleur op de collector is normaal. Als de koolborstels te snel slijten kunt u de collector door een erkende motor-reparatiewerkplaats van een nieuw oppervlak laten voorzien.

De koolborstels installeren

VOORZICHTIG

Wanneer u de koolborstels installeert, volg dan alle stappen nauwgezet om te voorkomen dat u de onderdelen beschadigt.



1. Installeer de nieuwe borstel (G) met de draad in de borstelhouder (D).
2. Schuif de borsteldraad (E) op de klem (F).
3. Plaats de veerclip (B). Duw hem omlaag zodat haak (C) in de borstelhouder (D) komt te zitten.
4. Doe hetzelfde aan de andere kant.
5. Test de koolborstels.
 - a. Verwijder de pomp. Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.
 - b. Draai de schakelaar van de installatie op OFF, draai de knop van de drukregeling helemaal linksom voor de laagste druk. Steek de stekker van de installatie in het stopcontact.

- c. Schakel het spuittoestel in (ON-stand van de schakelaar). Verhoog geleidelijk de druk totdat de motor op volle snelheid komt.

VOORZICHTIG

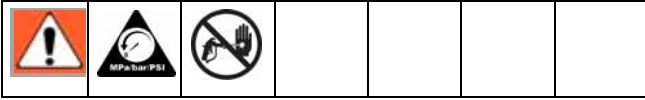
Om het risico te verminderen dat de pakkingen van de onderpomp beschadigen, de pomp nooit langer dan 30 seconden zonder vloeistof laten draaien bij het controleren van de koolborstels.

6. Installeer de inspectiekappen (A) voor de borstels en de pakkingen weer.
7. Laat de koolborstels inlopen.
 - a. Laat het spuittoestel een uur lang onbelast draaien.
 - b. Breng de pomp aan. Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.

De On/Off-schakelaar vervangen

Modellen 100/120 VAC Ultra en ST 395/495/595

Verwijderen

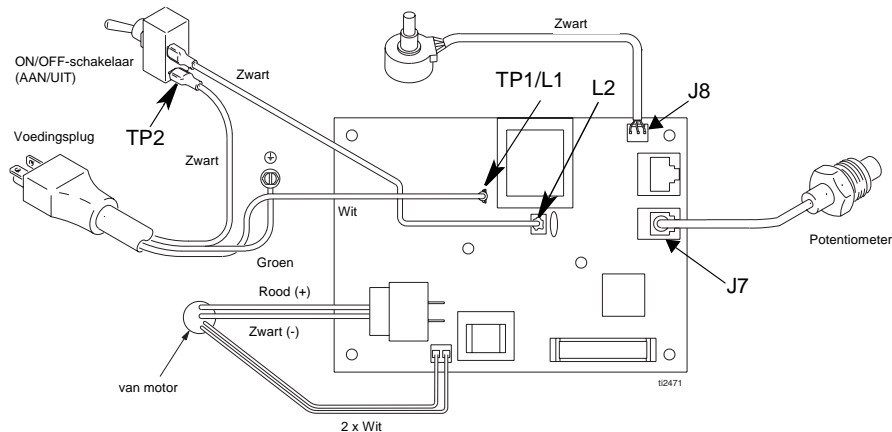
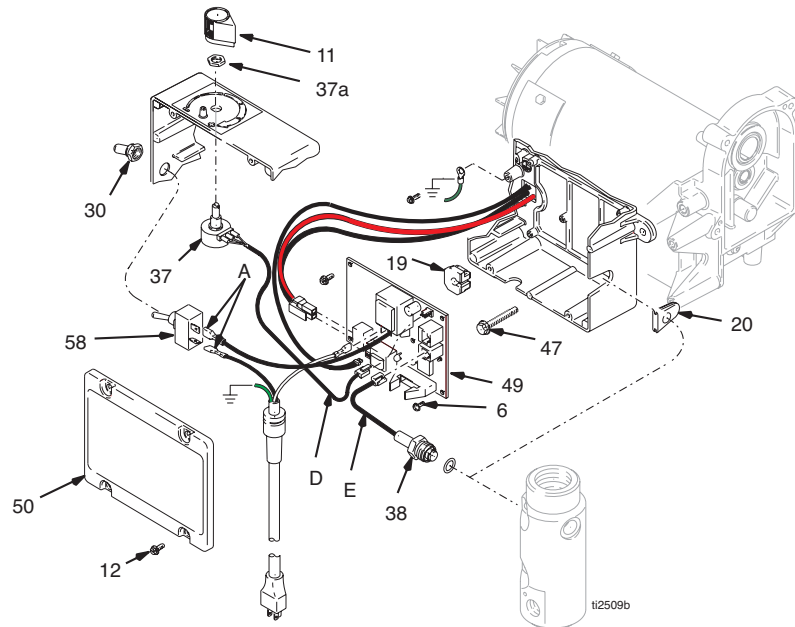


1. **Ontlast de druk**; zie blz. 7.
2. Verwijder de vier schroeven (12) en het deksel van de drukregelaar (50).
3. Haal de twee draden (A) los van de ON/OFF-schakelaar (58).

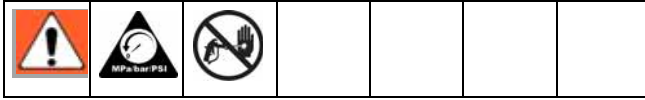
4. Verwijder de stofhuls (30) en de borgring. Verwijder de ON/OFF-schakelaar (58).

Installatie

1. Plaats een nieuwe ON/OFF-schakelaar (58). Breng de borgring en de stofhuls (30) aan.
2. Sluit de twee draden (A) van de ON/OFF-schakelaar (58) aan.
3. Bevestig de deksel (50) van de drukregelaar met vier schroeven (12).



110/240 VAC Ultra, Nova en ST Max 395/495/595 modellen



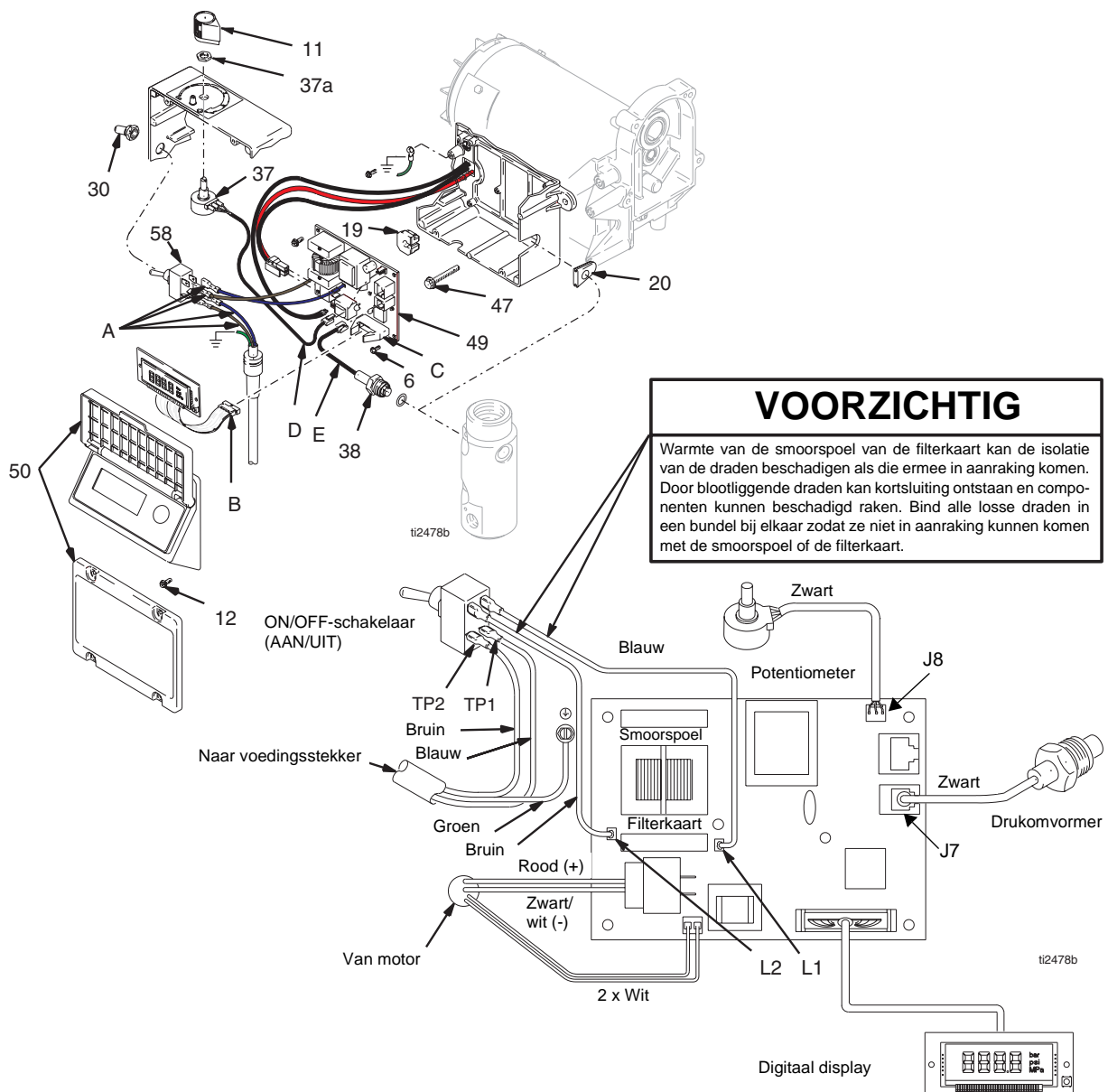
Verwijderen

1. Ontlast de druk. Zie blz. 7.
2. Verwijder de vier schroeven (12) en het deksel van de drukregelaar (50).
3. Verwijder de displayconnector (B) uit de plug (C).
4. Haal de vier draden (A) los van de ON/OFF-schakelaar (58).

5. Verwijder de stofhuls (30) en de borging. Verwijder de ON/OFF-schakelaar (58).

Installatie

1. Plaats een nieuwe ON/OFF-schakelaar (58). Breng de borging en de stofhuls (30) aan.
2. Sluit de vier draden (A) op de ON/OFF-schakelaar (58) aan.
3. Breng de displayconnector (B) aan op plug (C).
4. Bevestig de deksel (50) van de drukregelaar met vier schroeven (12).



UltraMax II, Ultimate MX II en ST Max II 490/495/595 modellen

ON/OFF-schakelaar/stroomkabelkaartset



Verwijderen

1. **Ontlast de druk**; zie blz. 7.
2. Verwijder de vier schroeven (12) en het deksel van de regelkast (50).

Voedingskabel

3. Verwijder de groene aardeschroef (19) en ontkoppel de massachokespoel en de zwarte draden.
4. Schuif de spanningsontlaster (a) van de zwarte voedingskabel uit de schuif in de besturingskast (48) om hem te verwijderen.

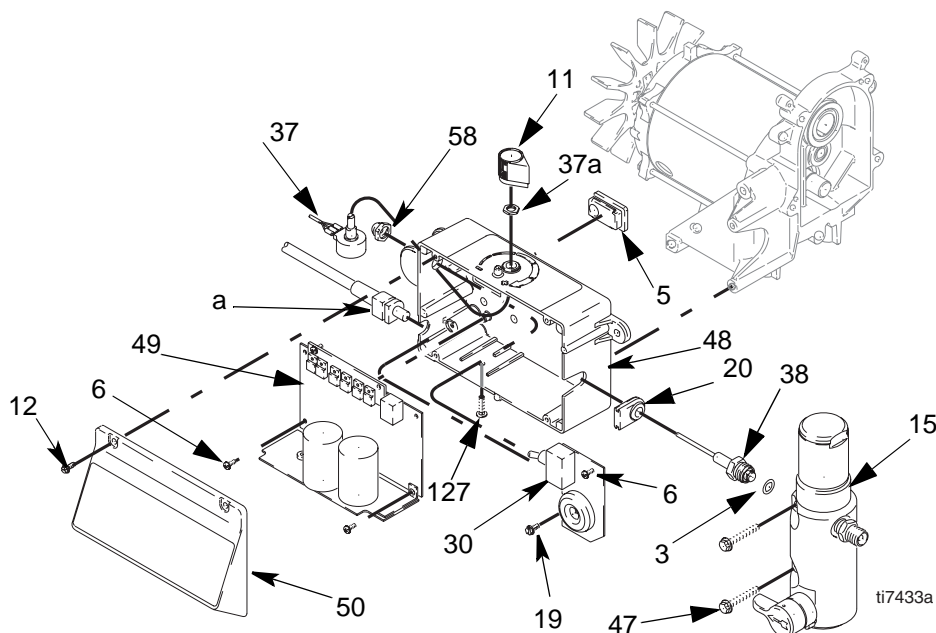
On/Off-schakelaar

5. Verwijder de montageschroef (6) van de schakelkaart.
6. Verwijder met behulp van een 5/8 inch diepe dop-sleutel de stofhuls (58) van de ON/OFF-schakelaar.
7. Schuif de schakelaar (30) door de opening in de behuizing van de besturingskast.
8. Haal de zwarte draad los tussen de besturingskaarten aan.

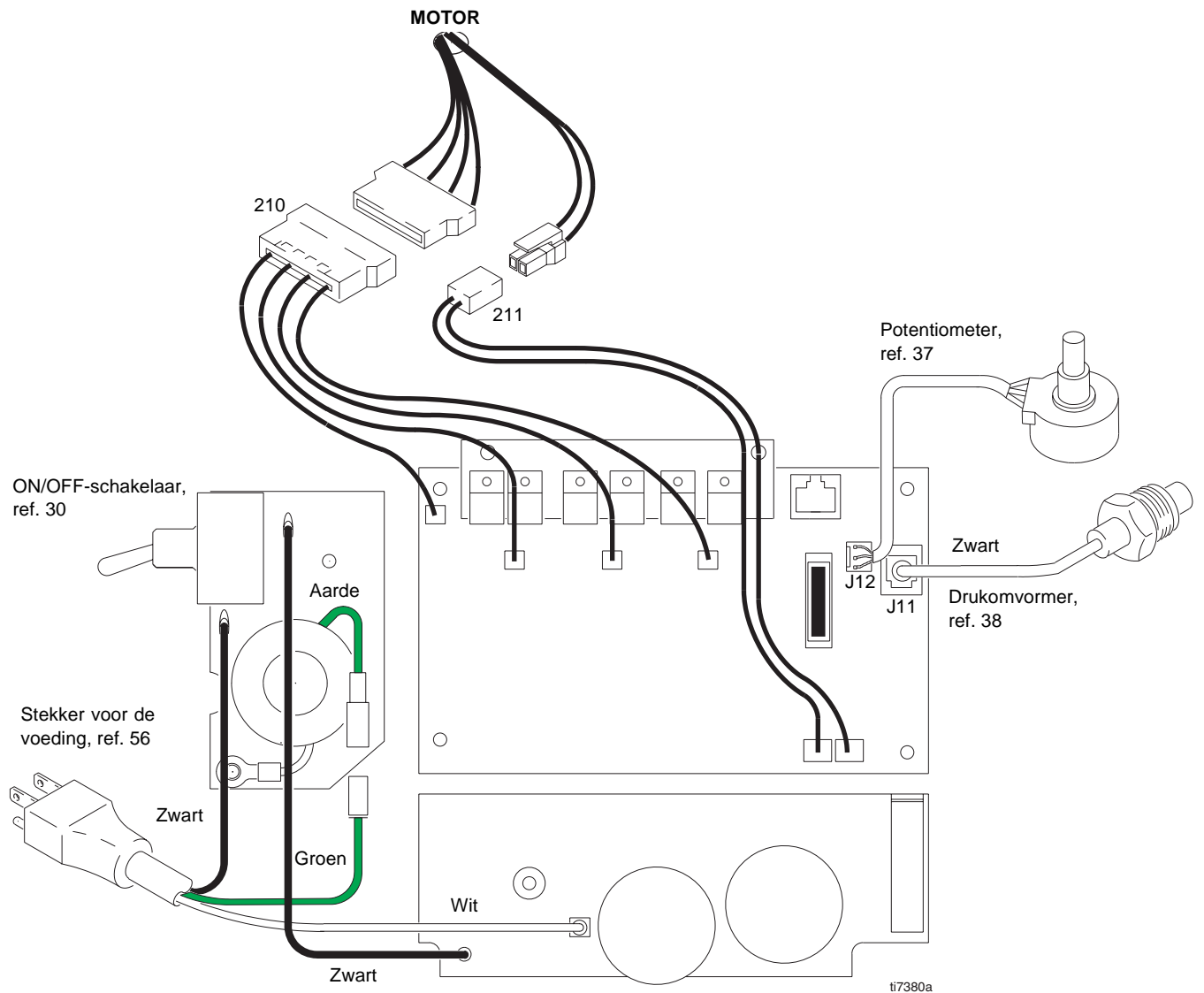
9. Verwijder de schakelkaart uit de kast box.

Installatie

1. Sluit de zwarte draad weer aan tussen de besturingskaart en de schakelkaart.
2. Schuif de ON/OFF-schakelaar(30) door de opening in de behuizing van de besturingskast en zet de schakelkaart op zijn plaats.
3. Plaats de stofhuls (58) over de ON/OFF-schakelaar. Draai hem met behulp van een 5/8 inch diepe dopsleutel stevig vast.
4. Breng de bevestigingsschroeven (6) van de schakelkaart aan.
5. Schuif de spanningsontlaster (a) van de voedingskabel in de opening in de besturingskast (48).
6. Sluit de zwarte en de witte draad van de voedingskabel weer aan op de besturingskaart en de schakelkaart.
7. Bevestig de massachokespoel weer aan de massaschroef (19). Breng de groene aardeschroef weer aan en draai hem vast.
8. Bevestig de deksel (50) van de drukregelaar met vier schroeven (12).



Bedradingschema



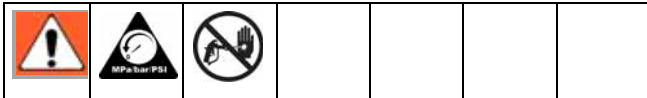
Reparatie van de drukregelaar

Motorbesturingskaart

Alleen de Ultra, Nova EN ST Max 395/495/595 modellen

Zie het bedradingsschema voor uw spuitapparaat, te zien op blz. 22 en 23.

Verwijderen



1. **Ontlast de druk**, zie blz. 7, en haal de stekker uit het stopcontact.
2. Verwijder de schroeven (12) en de kap (50).
3. Haal alle draden naar de motorbesturingskaart (49) los.
4. Verwijder de schroeven (6) en de besturingskaart (49).

Installatie

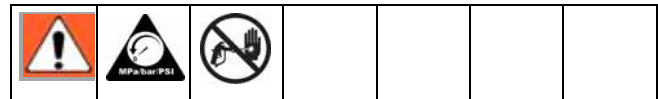
1. Reinig het kussen op de achterkant van de motorbesturingskaart. Breng er een kleine hoeveelheid van het warmtegeleidingsmiddel 073019 op aan.
2. Installeer de besturingskaart van de motor (49) met de schroeven (6).
3. Sluit alle draden aan op de motorbesturingskaart (49). Zie het bedradingsschema voor uw spuitapparaat, te zien op blz. 22, 23 en 24.
4. Bind alle losse draden in een bundel bij elkaar zodat ze niet in aanraking kunnen komen met de smoorpoel op de filterkaart (niet van toepassing voor 120 V modellen).

5. Breng de kap (50) aan met de schroeven (12).

Motorbesturingskaartset

Alleen de UltraMax II, Ultimate MX II, ST Max II 490/495/595 modellen.

Zie het bedradingsschema voor uw spuitapparaat op blz. 24 en 25.

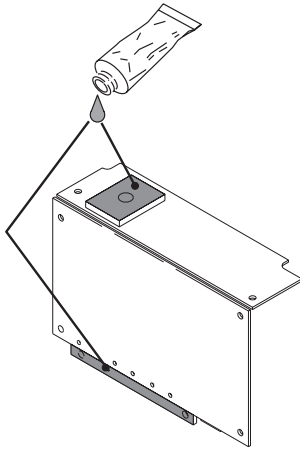


Verwijderen

1. **Ontlast de druk**; zie blz. 7.
2. Volg stappen 2-9 van de verwijderingsinstructies in de ON/OFF-schakelaar/stroomkabelkaartset op blz. 24.
3. Verwijder de schroef (127) van de onderzijde van de regelkast en de schroeven (6) waarmee de motorbesturingskaart (49) aan de achterzijde van de regelkast (48) is bevestigd.
4. Verwijder de beschermer (23) en de schroeven (12) van de motor.
5. Ontkoppel de motor en de thermistoraansluitingen (210, 211).
6. Haal de draad van de drukomvormer (J11).
7. Haal de draad van de potentiometer (J12) los.
8. Verwijder de doorvoer (5) van de achterzijde van de regelkast. Schuif de motordraden door de opening in de achterzijde van de regelkast (48).
9. Verwijder de motorbesturingskaart (49) van de regelkast (48).

Installatie

1. Leid de motordraden door de opening in de achterzijde van de regelkast (48).
2. Plaats de doorvoer (5) weer in de regelkast (48).
3. Breng een kleine hoeveelheid thermisch smeermiddel (110009, meegeleverd in de set) aan op de gearceerde gedeelten op de achterzijde van de motorbesturingskaart (49) en gebruik hierbij onderstaande afbeelding als referentie.
4. Plaats de motorbesturingskaart (49) weer in de regelkast. Breng alle schroeven (6 en 127) weer aan in de regelkast en draai ze stevig vast.
5. Sluit de draden van de potentiometer en de drukomvormer weer aan op de besturingskaart.
6. Sluit de motor- en de thermistordraden (210, 211) weer aan.
7. Volg stappen 1-8 van de verwijderingsinstructies in de ON/OFF-schakelaar/stroomkabelkaartset op blz. 24.
8. Breng de beschermkap (23) en de 4 schroeven (12) weer aan. Draai de schroeven stevig vast.



Diagnostische tests van de motorbesturingskaart



VOORZICHTIG

Laat het spuittoestel geen vloeistofdruk opbouwen terwijl de drukomvormer niet geïnstalleerd is. Laat de aftapkraan open staan terwijl de testomvormer wordt gebruikt.

OPMERKING:

- Houd een nieuwe drukomvormer bij de hand om te gebruiken bij het testen.
- Ook al is er op de display niets te zien, dan kan er nog wel druk op het spuittoestel staan. **Ontlast de druk** voordat u met herstelwerkzaamheden begint; zie blz. 7.

- Zie bij spuittoestellen voorzien van een digitale display de lijst met Boodschappen op de digitale display.
- Verwijder de schroeven (12) en de kap (50).
- Zet de ON/OFF-schakelaar op de stand AAN (ON).
- Zoek het gedrag van de LED op in de volgende tabel:

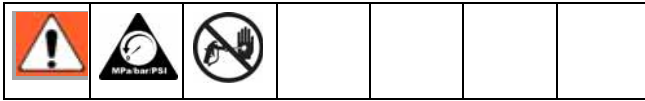
DISPLAY	LED LICHT OP	WERKING VAN SPIUITOESTEL	WIJST OP	WAT TE DOEN
Geen weergave	Knippert nooit	Spuittoestel stopt. Er is geen elektrische spanning. Spuittoestel moet onder druk staan.	Netspanning uitgevallen.	Controleer de voeding. Ontlast de druk voordat u reparaties gaat uitvoeren of iets uit elkaar haalt.
psi/bar/MPa	Enemaal	Spuittoestel staat onder druk. Er is elektrische spanning. (De druk varieert met tipgrootte en instelling van drukregelaar.)	Normale werking.	Doe niets.
E=02	Steeds twee keer achter elkaar	Spuittoestel kan blijven werken. Er is elektrische spanning.	Druk loopt te snel op. De druk is hoger dan 4500 psi (310 bar, 31 MPa) of de drukomvormer is beschadigd.	Vervang de motorbesturingskaart of de drukomvormer.
E=03	Steeds drie keer achter elkaar	Het spuittoestel stopt en de LED blijft telkens drie keer achter elkaar oplichten.	De drukomvormer werkt niet goed of ontbreekt.	Controleer de aansluitingen van de drukomvormer. Open de aftapkraan. Vervang de drukomvormer door een nieuwe. Als het spuittoestel nu wel werkt, dan was de oude drukomvormer kapot.
E=04*	Steeds vier keer achter elkaar	Spuittoestel stopt en de LED blijft telkens vier keer achter elkaar oplichten. Er is elektrische spanning.	Netspanning is te hoog.	Controleer op problemen in verband met de elektrische netspanning.
E=05	Steeds vijf keer achter elkaar	Het spuittoestel start niet of stopt en de LED blijft telkens vijf keer achter elkaar oplichten. Er is elektrische spanning.	Defect in de motor.	Controleer of de rotor vastzit, kijk of er sprake is van kortsluiting in de bedrading of dat de motor is ontkoppeld. Herstel of vervang de defecte onderdelen.
E=06	Steeds zes keer achter elkaar	Het spuittoestel stopt en de LED blijft telkens zes keer achter elkaar oplichten. Er is elektrische spanning.	De motor is te heet of er zit een probleem in het thermisch mechanisme van de motor.	Laat het spuittoestel afkoelen. Als het apparaat goed draait als het weer afgekoeld is, controleer dan het functioneren van de motorwaaier en de luchtstroom. Houd het toestel in een koele locatie. Als het apparaat niet draait als het afgekoeld is en zesmaal blijft knipperen, vervang dan de motor.
- - -		Er is elektrische spanning.	Druk minder dan 200 psi (14 bar, 1,4 MPa).	Verhoog de druk indien gewenst. Misschien staat de aftapkraan open.
EMPTY* (= leeg)		Spuittoestel stopt. Er is elektrische spanning.	Verfemmer is leeg. Drukverlies.	Vul de verfemmer weer. Controleer op lekken en kijk of de pompinlaat verstopt is. Herhaal de opstartprocedure.
E=10**	Knippert steeds 10 x in successie	Het spuittoestel start niet of stopt en de LED blijft telkens 10 keer achter elkaar oplichten. Er is elektrische spanning.	Temperatuur van de besturingskaart hoog.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of de luchtinlaat van de motor niet is geblokkeerd. Zorg dat de besturingskaart goed is aangesloten op de achterplaat en dat er warmtegeleidende pasta wordt gebruikt op de onderdelen voor de stroomvoorziening.

* Alleen bij de Ultra, Ultimate Nova, Super Nova en de ST Max 395/495/595.

** Alleen bij de Ultra Max II, Ultimate MX II en de ST Max II 490/495/595.

Omvormer van de drukregelaar

Verwijderen



1. **Ontlast de druk;** zie blz. 7.
2. Verwijder de schroeven (12) en de kap (50).
3. Haal drukomvormerdraad los van de motorbesturingskaart (49).
4. Schuif de doorvoer (20) voor de omvormer uit de regelkast (48).
5. Verwijder de drukomvormer (38) en de o-ringpakking (3) uit het filterhuis.

Installatie

1. Installeer de o-ring (3) en de drukomvormer (38) in het filterhuis (15). Aandraaien tot 30–35 N.m.
2. Draai de kunststof connector van de omvormerdraad door de doorvoer van de omvormer (20) en schuif de doorvoer in de sleuf in de behuizing van de regelkast (48).
3. Bevestig het filterhuis (15) met de schroeven (47).
4. Sluit de drukomvormerdraad (J7 of J11) aan op de motorbesturingskaart (49).
5. Breng de kap (50) aan met de schroeven (12).

Potentiometer voor de drukafstelling

Verwijderen



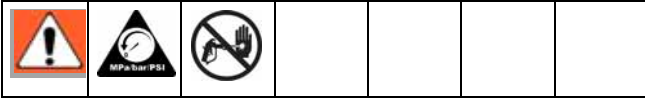
1. **Ontlast de druk;** zie blz. 7.
2. Verwijder de schroeven (12) van de kap(50).
3. Ontkoppel de draad van de potentiometer van de besturingskaart van de motor (49).
4. Verwijder de knop (11) van de potentiometer, de moer (37a) en de potmeter (37) voor het instellen van de druk.

Installatie

1. Plaats de drukinstelpotmeter (37) en de moer (37a).
 - a. Draai de potentiometer geheel rechtsom.
 - b. Installeer de knop (11) in de uiterste stand rechtsom.
2. Sluit de potentiometerdraad (J8 of J12) aan op de motorbesturingskaart (49). Zie het bedradingschema op blz. 22, 23 en 24 voor uw model spuittoestel.
3. Breng de kap (50) aan met de schroeven (12).

SmartControl

De SmartControl bevat opgeslagen gegevens om te helpen bij de foutopsporing en het onderhoud. Zo ziet u de opgeslagen gegevens op de digitale display:



1. **Ontlast de druk**; zie blz. 7.

2. Sluit het spuittoestel aan op het stroomnet.

3. Houd de displayknop ingedrukt en zet het spuittoestel op ON.

4. Laat de displayknop ongeveer 1 seconde na het aanzetten van het spuittoestel los.

Het modelnummer van het spuittoestel (U395/U495) is een paar seconden te zien en vervolgens verschijnt gegevenspunt 1.

5. Druk op de displayknop, waarna het volgende gegevenspunt verschijnt.

6. Zet het spuittoestel op OFF en vervolgens weer op ON om de gegevensopslagfunctie te verlaten.

Gegevenspunt	Definitie
1	<ul style="list-style-type: none"> Aantal uren dat de voedingsschakelaar op ON heeft gestaan met elektrische spanning erop. (Alleen de Ultra, Ultimate Nova, Super Nova en de ST Max 395/495/595.) Serienummer van het spuittoestel. (Alleen de UltraMax II, Ultimate Max II en de ST Max II 490/495/595.)
2	Het aantal uren dat de motor heeft gedraaid.
3	De laatste foutcode. Druk de displayknop in en houd hem ingedrukt om de laatste foutcode te verwijderen en weer E=00 op het display te krijgen.
4	Programmaversie.

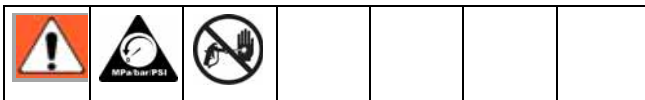
De motor vervangen

Alleen de Ultra, Nova en ST Max 395/495/595 modellen

VOORZICHTIG

Laat het tandwielstel (44) en (40) niet vallen als u het aandrijfhuis (42) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor of in het aandrijfhuis.

Verwijderen

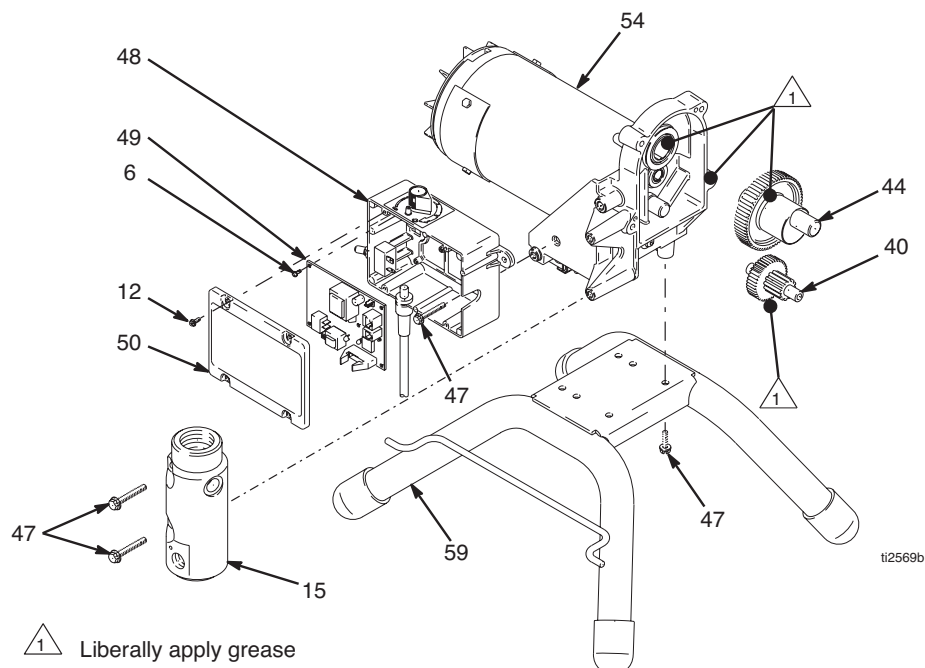


1. Ontlast de druk; zie blz. 7.
2. Verwijder de pomp (41). Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.
3. Verwijder het aandrijfhuis (42). Zie **Het aandrijfhuis vervangen** op blz. 17.
4. Verwijder de schroeven (12) van de kap(50).
5. Haal alle draden los van de motorbesturingskaart (49). Haal de schroeven (6) los en verwijder de kaart.

6. Verwijder de schroeven (47) en de regelkast (48).
7. Verwijder de schroeven (47) en het verdeelstuk (15).
8. Verwijder de schroeven (47) en de motor (54) van het frame (59).

Installatie

1. Installeer de nieuwe motor (54) op het frame (59) met de schroeven (47).
2. Installeer het verdeelstuk (15) met de schroeven (47).
3. Installeer de regelkast (48) met de schroeven (47).
4. Installeer de kaart (49) met de schroeven (6). Sluit alle draden aan op de kaart. Zie het bedradings-schema op blz. 22, 23 en 24 voor uw model spuit-toestel.
5. Installeer het aandrijfhuis (42). Zie **Het aandrijfhuis vervangen** op blz. 17.
6. Breng de pomp (41) aan. Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.

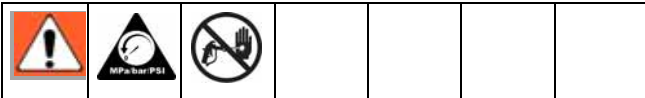


Alleen de UltraMax II, Ultimate II en ST Max II 490/495/595 modellen

VOORZICHTIG

Laat het tandwielstel (44) en (40) niet vallen als u het aandrijfhuis (42) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor of in het aandrijfhuis.

Verwijderen

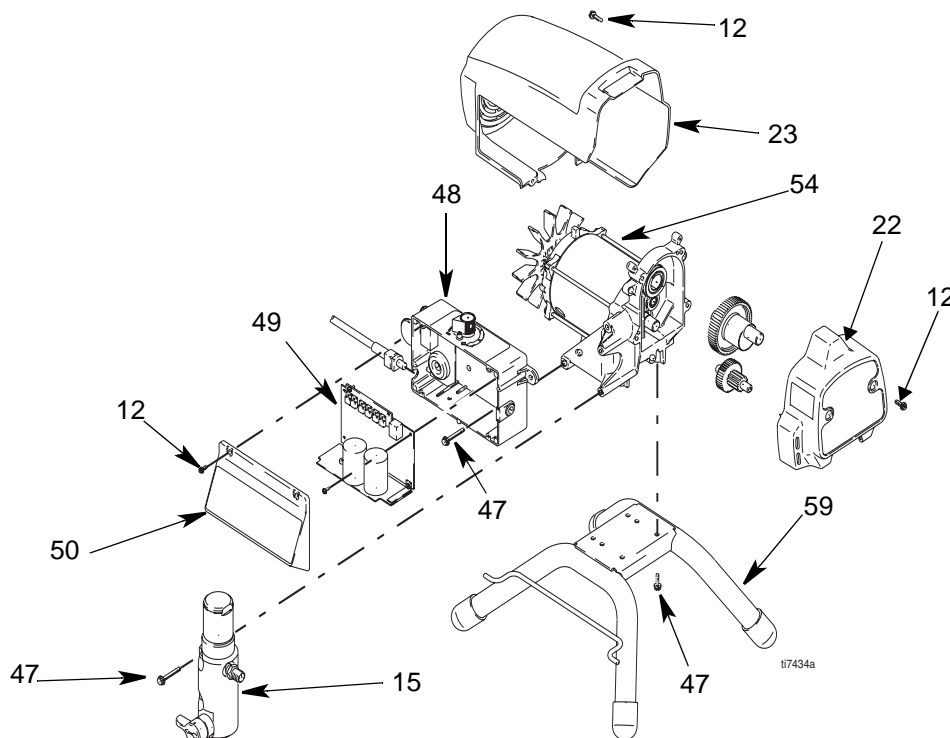


1. **Ontlast de druk**; zie blz. 7.
2. Verwijder de vier schroeven (12) en de beschermplaat (23).
3. Verwijder de twee schroeven (12) en de voorste kap (22).
4. Verwijder de pomp (41). Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.
5. Verwijder het aandrijfhuis (42). Zie **Het aandrijfhuis vervangen** op blz. 17.

6. Ontkoppel de motordraden
7. Verwijder de schroeven (47) en het verdeelstuk (15).
8. Verwijder de schroeven (47) en de regelkast (48).
9. Verwijder de schroeven (47) en de motor (54) van het frame (59).

Installatie

1. Installeer de nieuwe motor (54) op het frame (59) met de schroeven (47).
2. Installeer de regelkast (48) met de schroeven (47).
3. Installeer het verdeelstuk (15) met de schroeven (47).
4. Sluit de motordraden aan. Zie het bedradingschema op blz. 25.
5. Installeer het aandrijfhuis (42). Zie **Het aandrijfhuis vervangen** op blz. 17.
6. Breng de pomp (41) aan. Zie **De verdringerpomp vervangen** op blz. 15.
7. Breng de voorste kap (22) en de schroeven (12) weer aan. Draai de schroeven stevig vast.
8. Breng de beschermkap (23) en de schroeven (12) weer aan. Draai de schroeven stevig vast.



Technische gegevens

Model	100-120V Ø, A, Hz	220-240 V Ø, A, Hz	Minimum vermogen generator (W)	Motor pk (W)	Volledige slagen / gallon (liter)	Max. afgifte in gallon/min (liter/min)	Max. tip- formaat	Vloeistof- uitlaat npsm
395	1, 11, 50/60	1, 5,5, 50/60	3000	5/8 (466)	680 (180)	0,45 (1,7)	0,021	1/4 in.
490	1, 12, 50/60	1, 6, 50/60	3500	7/10 (510)	680 (180)	0,50 (1,9)	0,022	1/4 in.
495	1, 13, 50/60	1, 7, 50/60	3750	3/4 (560)	680 (180)	0,54 (2,0)	0,023	1/4 in.
595	1, 15, 50/60	1, 7, 50/60	4000	9/10 (671)	585 (155)	0,60 (2,3)	0,026	1/4 in.

Bevochtigde onderdelen basisuitvoering:

verzinkt koolstofstaal, nylon, roestvrij staal, PTFE, Delrin[®], verchromd, leer, UHMWPE, aluminium, wolframcarbide

Delrin[®] is een gedeponeerd handelsmerken van Du Pont Company.

Geluidsniveau:

*Niveau geluidsvermogen 100 dBa**

*Geluidsdruk niveau 90 dBa**

** Gemeten op 3 voet (1 meter) van de apparatuur*

Afmetingen

Model	Gewicht in lb (kg)						Hoogte in. (cm)	Lengte in. (cm)	Breedte in. (cm)
	Ultra 395	UltraMax II 490	Ultra 495	UltraMax II 495	Ultra 595	UltraMax II 595			
Standaard	43 (20)	34 (19)	43 (20)	34 (19)	N.v.t.	N.v.t.	21 (53,3)	15 (38,1)	14 (35,6)
Lo-Boy	63 (29)	54 (25)	63 (29)	54 (25)	69 (31)	69 (31)	21 (53,3)	26 (66,0)	20,5 (52,1)
Hi-Boy	66 (30)	57 (26)	66 (30)	57 (26)	72 (33)	72 (33)	Hendel omlaag: 29,5 (74,9) Hendel omhoog: 39,5 (100,3)	21 (53,3)	20,5 (52,1)

Standaard Graco-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 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, 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.

mm 309674

This manual contains Dutch

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, Korea, China, Japan

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

<http://www.graco.com>

PRINTED IN U.S.A. 311452, 12/2002 - Revised 2/2006