

BEDIENINGSINSTRUCTIES - REPARATIE



308842H

Rev. G

	BEWAREN VOOR NASLAGDOELEINDEN Lees deze handleiding en alle bijbehorende handleidingen voor de belangrijke waarschuwingen en aanwijzingen.
--	--

INSTRUCTIES

Eerste keuze als
kwaliteit telt.™

ULTRA® MAX 795 en 1095 Airless verfspuittoestellen

210 bar (21 MPa) maximum werkdruk

230 V/AC

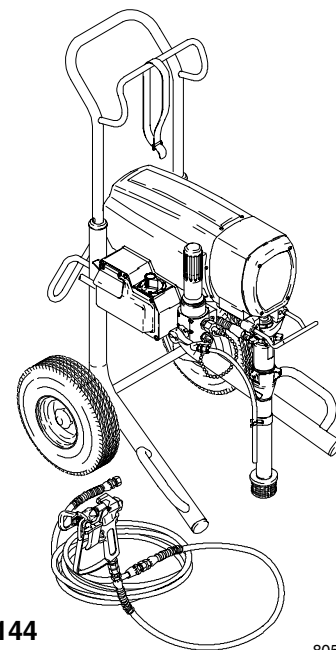
Model	Serie	Omschrijving
232144	A	Ultra Max 795 Hi-boy met RAC IV-tip, pistool en slang
232145	A	Ultra Max 795 Lo-boy met RAC IV-tip, pistool en slang
232154	A	Ultra Max 1095 Hi-boy met RAC IV-tip, pistool en slang

110 V/AC

Model	Serie	Omschrijving
232148	A	Ultra Max 795 Hi-boy met RAC IV-tip, pistool en slang
232158	A	Ultra Max 1095 Hi-boy met RAC IV-tip, pistool en slang

100 V/AC

Model	Serie	Omschrijving
232156	A	Ultra Max 1095 Hi-boy
232157	A	Ultra Max 1095 Lo-boy



MODEL 232144

8050A

Niet alle modellen zijn in alle landen leverbaar

U.S. PATENTNR. 4.323.741; 4.397.610 GEPATENTEERD
IN 1983; IN CANADA ENOVERIGE LANDEN PATENTEN
AANGEVRAAGD

Gerelateerde handleidingen

Operator	308840
Onderpomp	308798
Spuitpistool	307614
Spuittip	308644
PC-kaart	308816

Inhoudsopgave

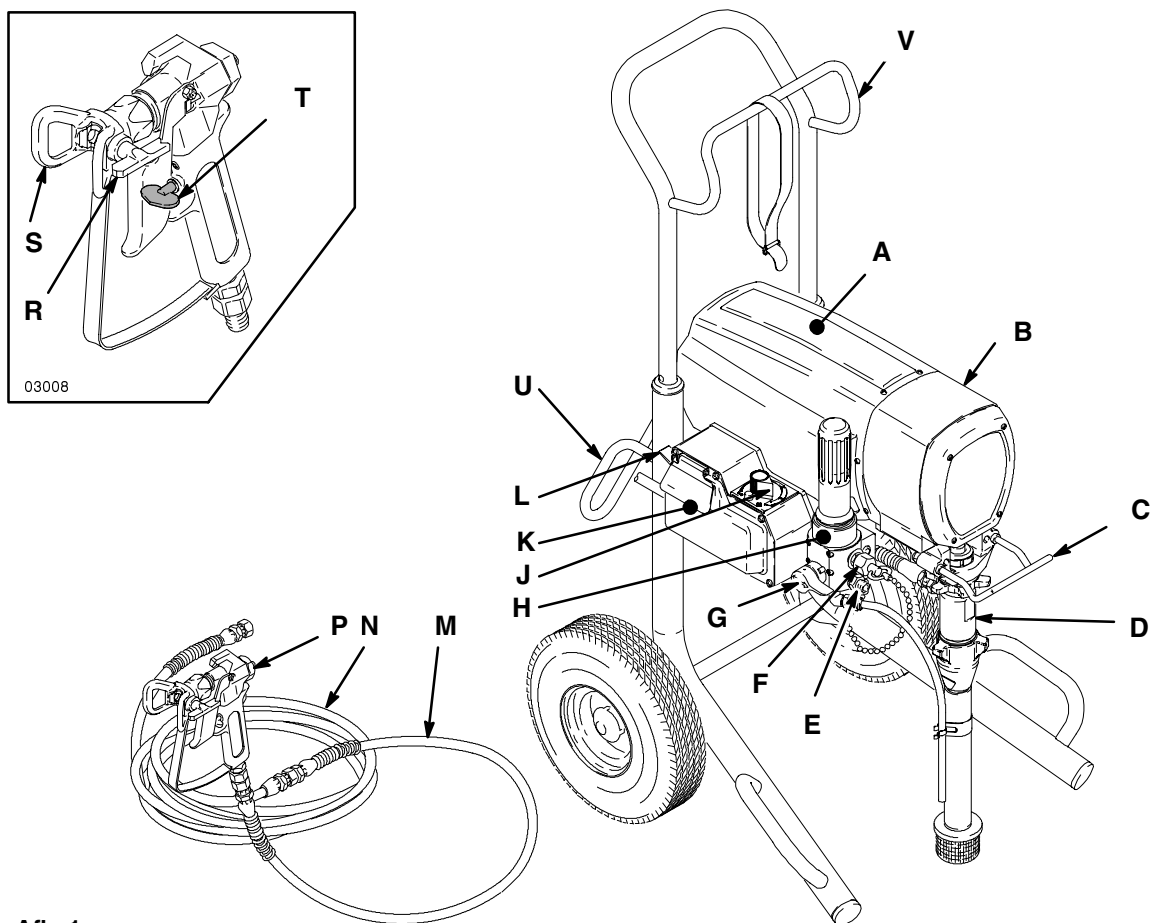
De onderdelen en hun functie	2	Vervangen van de motor	16
Algemene informatie over reparaties	3	Herstellen van de verdringerpomp	17
Aarding	4	Onderdelen - Spuittoestel	18
Defecten opsporen en verhelpen	4	Onderdelenlijst - Spuittoestel	19
Draaitest	9	Bedradingsschema	23
Vervangen van de koolborstels	9	Toebehoren	24
De AAN/UIT-schakelaar vervangen	11	Technische gegevens	24
Reparatie van de drukregelaar	12	Afmetingen	24
Vervangen van het lagerhuis en de verbindingstang	14		
Vervangen van het aandrijfhuis	15		

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**

Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777

©COPYRIGHT 1998, GRACO INC.

De onderdelen en hun functie



Afb. 1

8050A

A	Motor	Gelijkstroommotor, permanente magneet, geheel omsloten, ventilatorgekoeld
B	Aandrijving	Brengt het vermogen van de gelijkstroommotor over op de verdringerpomp
C	Hengsel voor emmer	Hieraan kan de materiaalhouder voor het te spuiten materiaal worden gehangen
D	Verdringerpomp	Zorgt ervoor dat voor het te spuiten materiaal van de bron door het spuitpistool wordt gevoerd
E	Primaire materiaaluitlaat	Bij spuiten met één pistool wordt dit hier aangesloten
F	Secundaire materiaaluitlaat	Bij spuiten met een tweede pistool wordt dit hier aangesloten
G	Drukontlastkraan	Ontlast de materiaaluitlaatdruk als hij open staat
H	Materiaalfilter	Eindfilter voor het materiaal tussen de bron en het spuittoestel
J	Stelknop voor de druk	Regelt de materiaaluitlaatdruk
K	Drukregeling	Regelt het toerental van de motor om de materiaaldruk bij de uitlaat van de verdringerpomp te handhaven. Werkt via een knop voor het afstellen van de druk
L	AAN/UIT-schakelaar	Hoofdschakelaar die de 230 V/AC voeding voor het spuittoestel regelt
M	0,9 m lange slang	Gearde nylon slang met 3/16 inch binnendiameter, te gebruiken tussen de slang van 15 m en het spuitpistool, voor meer flexibiliteit bij het spuiten
N	15 m lange hoofdslang	Gearde nylon slang met binnendoorsnee van 1/4 inch. en veerklemmen aan beide uiteinden
P	Straalpistool	Hogedruk-spuitpistool met veiligheidsvergrendeling
R	RAC IV SwitchTip	Maakt gebruik van materiaal onder hoge druk om verstoppingen te verwijderen zonder de tip van het spuitpistool af te hoeven halen
S	RAC IV tipbescherming	De Reverse-A-Clean (RAC)- tipbescherming verlaagt het risico van letsel door materiaal-injectie
T	Veiligheidsvergrendeling voor het spuitpistool	De veiligheidsvergrendeling voor het spuitpistool voorkomt dat het spuitpistool per ongeluk gaat spuiten
U	Beugel voor stroomkabel	Om bij opslag de elektrische voedingskabel op te rollen
V	Beugel voor spuitslang	Om bij opslag de slang op te rollen

Algemene informatie over reparaties

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 connectoren, en zorg dat ze goed aansluiten. Het platte blad van een geïsoleerde mannelijke connector moet in het midden van de vrouwelijke connector 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.

Gereedschapslijst

Kruiskopschroevendraaier	1/4 inch zeskantsleutel
Schroevendraaier met klein schroefblad	3/16 inch zeskantsleutel
Punttang	5/8 inch dopsleutel
Kunststof hamer of hamer met kop van max. 560 gram	3/8 inch steeksleutel
12 inch bahcosleutel	1/2 inch steeksleutel
Bahcosleutel	3/4 inch steeksleutel
Momentsleutel	7/8 inch steeksleutel
	Hoogwaardige motorolie
	Lagervet

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

WAARSCHUWING



GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN

Om het risico van ernstig letsel en elektrische schokken te verkleinen, moet u geen bewegende of elektrische onderdelen aanraken met uw handen of met gereedschap als u de herstelling 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 en deksels, pakkingen, schroeven en sluitringen, voordat u de installatie weer laat draaien.

2. **Test na afloop** het resultaat van de reparatie.
3. **Als het spuittoestel niet goed werkt**, ga dan na of alles tijdens de reparatieprocedure juist werd uitgevoerd. Zie ook Storingen opsporen en verhelpen, blz. 4-8, om te kijken wat mogelijke oplossingen zouden kunnen zijn.

WAARSCHUWING



EXPLOSIEGEVAAR

Als het toestel draait, worden de motor en het aandrijfhuis erg heet en als u ze met de hand aanraakt kunt u bij aanraking brandwonden aan de huid oplopen. Wanneer u brandbare materialen rechtstreeks op het hete oppervlak van de motor morst, dan kan dat brand en explosies tot gevolg hebben. Zorg er altijd voor dat de motorafscherming op zijn plaats zit als de motor draait om zo het risico van brandwonden, brand en ontploffing te verminderen.

VOORZICHTIG

Om te voorkomen dat de pakkingen van de pomp beschadigen, de pomp nooit langer dan 30 seconden droog laten draaien.

4. **Breng de motorafscherming 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; zie bovenvermelde **WAARSCHUWING**.

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, spattende materiaal, of bewegende delen, moet u de **Drukontlastingsprocedure** steeds 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. Zet het pistool op de veiligheidsvergrendeling.
 2. Zet de aan/uit-schakelaar (ON/OFF) in de stand OFF (UIT).
 3. Haal de stekker van de stroomkabel uit het stopcontact.
 4. Haal het pistool weer van de veiligheidsvergrendeling. 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 drukontlastkraan. Laat de drukontlastkraan 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.

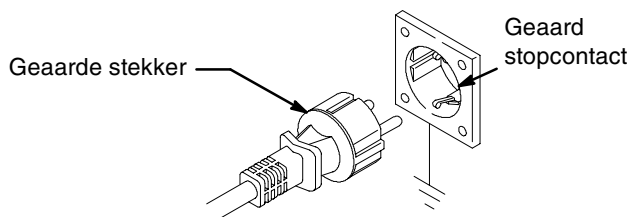
Aarding

⚠ 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. Voor modellen 232144, 145 en 154 is een circuit nodig van 230 V/AC, 50 Hz, 10A aangesloten via een geaard stopcontact. Voor modellen 232148 en 158 is een circuit nodig van 110 V/AC, 50/60 Hz, 15A aangesloten via een geaard stopcontact. Voor modellen 232156 en 157 is een circuit nodig van 100 V/AC, 50/60 Hz, 15A aangesloten via een geaard stopcontact. Zie Afb. 2.

2. Wijzig nooit de aardpen, en gebruik geen verloopstekker.



Model 232144, 145, 154

Afb. 2

3. Een verlengkabel met 3 aders en een geaarde stekker, een lengte van 90 meter en met een draaddikte van 12 AWG (AWG = American Wire Gauge) mag worden gebruikt. Een lange verlengkabel kan de prestaties van het spuittoestel verminderen.

Defecten opsporen en verhelpen



Ontlast de druk; zie blz. 3.

DE MOTOR WERKT NIET

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>
Problemen met de materiaaldruk.	1. Controleer de instelknop van de druk. De motor werkt niet als de knop in de minimumstand staat (helemaal tegen de klok in).	1. Voer de druk langzaam op om te kijken of de motor start.
	2. Lees indien de spuittip of het materiaalfilter verstopt is de afzonderlijke handleidingen van pistool, tip of materiaalfilter.	2. Ontlast de druk, zie de handleiding(en) die bij het pistool, de tip of het materiaalfilter is (zijn) meegeleverd met betrekking tot de reiniging.
Mechanische problemen.	1. Controleer of er bevroren of hard geworden verf in de pomp (64) zit. Probeer met een schroevendraaier voorzichtig de waaier achter in de motor handmatig rond te draaien. Zie blz. 9.	1. 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 op blz. 17 (De verdringerpomp herstellen).
	2. Kijk de pen van de verbindingstang van de pomp (66) na. Hij moet volledig in de verbindingstang (63) zijn gedrukt en de borgveer (68) moet stevig in de groef in de verbindingstang zitten. Zie blz. 12.	2. Druk de pen op zijn plaats en zet hem vast met de borgveer.
	3. Voor vervangen van de motor: Verwijder het drijfhuus (67). Zie blz. 15. Probeer de waaier met de hand rond te draaien.	3. Vervang de motor (73) als de waaier niet ronddraait. Zie blz. 16.
Elektrische problemen.	1. Veiligheidscircuit van de drukregelaar.	2. Draai de AAN/UIT-schakelaar van de drukregeling op UIT voor een RESET. Als het veiligheidscircuit van de drukregeling blijft afslaan, zie dan KORTSLUITING IN DE ELEKTRA op blz. 8.
	2. Elektrische voeding. De meter moet het volgende aangeven: 210-250 V/AC bij modellen 232144, 145, 154. 100-120 V/AC bij modellen 232148, 158. 90-110 V/AC bij modellen 232156, 157.	2. Zet de stroomonderbreker weer goed of vervang de zekering. Probeer een ander stopcontact.
	3. Controleer verlengkabel op beschadiging. Controleer met voltmeter of er geen onderbreking in de kabel zit.	3. Vervang de verlengkabel.
	4. Kijk of de voedingskabel (79) van het toestel beschadigd is, bijvoorbeeld een kapotte isolatiemantel of kapotte draden.	4. Vervang de voedingskabel.

Defecten opsporen en verhelpen

DE MOTOR WERKT NIET (vervolg)

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>
Elektrische problemen (vervolg).	1. Controleer dat de motordraden goed vast zitten en connectoren goed in elkaar zitten.	1. Vervang losse aansluitklemmen; krimp ze vast op de draden. Zorg dat aansluitingen stevig vast zitten. Reinig de klemmen op de circuitkaart. Sluit de draden weer goed aan.
	2. Controleer op losse draden en klemmen van de koolborstels. Zie blz. 9.	2. Draai de klemschroeven aan. Vervang de borstels als de draden beschadigd zijn. Zie blz. 9.
	3. De borstellengte moet minimaal 13 mm zijn. Zie blz. 9. OPMERKING: Borstels slijten niet gelijkmatig snel aan beide zijden van de motor. Controleer beide borstels.	3. Vervang de koolborstels. Zie blz. 9.
	4. 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. Zie blz. 9.	4. Vervang de veer als hij kapot is. Lijn de veer weer uit op de koolborstel. Zie blz. 9.
	5. Controleer of de borstels niet klem zitten in de houders. Zie blz. 9.	5. 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.
	6. Kijk het motoranker na op ingebrande plekken, inkervingen en overmatige ruwheid. Zie blz. 9.	6. Verwijder de motor en laat een motorspecialist het oppervlak van de collector bijwerken, indien mogelijk. Zie blz. 16.
	7. Kijk het motoranker na op kortsluiting; doe dit met behulp van een ankertester of voer de draaitest uit. Zie blz. 9.	7. Vervang de motor. Zie blz. 16.
	8. De besturingskaart van de motor (104) door de diagnosestest voor de besturingskaart van de motor op blz. 12 uit te voeren. Als uit de diagnose blijkt dat de kaart niet goed is, deze door een goede vervangen. VOORZICHTIG: Deze controletest pas uitvoeren als u bepaald heeft dat het motoranker goed is. Een defect motoranker kan een goede kaart verbranden.	8. Vervang de kaart door een nieuwe drukregelingskaart (104). Zie blz. 12.
Zie het bedradingsschema op blz. 23 met betrekking tot de testpunten (TP).	1. Stroomsnoer (79). Sluit een voltmeter aan tussen TP1 (spanningsloos) en TP2. Steek de stekker van het spuittoestel in het stopcontact. De meter moet het volgende aangeven: 210-250 V/AC bij modellen 232144, 145, 154. 100-120 V/AC bij modellen 232148, 158. 90-110 V/AC bij modellen 232156, 157. Haal de stekker van het spuittoestel weer uit het stopcontact.	1. Vervang de voedingskabel.
	2. De AAN/UIT-schakelaar (ON/OFF) (80). Sluit een voltmeter aan tussen TP1 en de aansluiting TP3 op de AAN/UIT-schakelaar. Steek de stekker in het stopcontact en zet de schakelaar op ON (AAN). De meter moet het volgende aangeven: 210-250 V/AC bij modellen 232144, 145, 154. 100-120 V/AC bij modellen 232148, 158. 90-110 V/AC bij modellen 232156, 157. Schakel het spuittoestel weer uit en haal de stekker uit het stopcontact. Sluit TP3 weer aan.	2. Vervang de AAN/UIT-schakelaar. Zie blz. 11.
	3. De oververhittingsbeveiliging van de motor. Schakel het spuittoestel UIT (OFF). Controleer met een ohmmeter of TP4 en TP5 doorverbonden zijn.	3. Als de oververhittingsbeveiliging (thermische schakelaar) open is (geen doorverbinding), laat dan de motor eerst afkoelen. Blijft de schakelaar ook na afkoelen open moet u de motor vervangen. Als de schakelaar na het afkoelen sluit, corrigeer dan de oorzaak van de oververhitting.
	4. Controleer alle klemmen op beschadiging of losse verbindingen.	4. Vervang beschadigde klemmen en sluit ze weer stevig aan.

Defecten opsporen en verhelpen

GERINGE OPBRENGST

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>
Geringe opbrengst.	1. Controleer of de spuittip niet versleten is.	1. Volg de Drukontlastingsprocedure en vervang dan de tip. Zie de afzonderlijke handleiding voor de tip of het pistool.
	2. Ga na dat de pomp niet blijft doorwerken als de pistooltrekker losgelaten is. Steek de stekker van het toestel in het stopcontact en zet het toestel aan. Breng de pomp op gang met verf. Haal heel kort even de trekker van het pistool over, laat hem vervolgens weer los en zet het pistool op de veiligheidsvergrendeling. Ontlast de druk, zet het toestel uit en haal de stekker uit het stopcontact.	2. Geef de pomp een onderhoudsbeurt. Zie blz. 17.
	3. De stroomtoevoer met de voltmeter. De meter moet het volgende aangeven: 210-250 V/AC bij modellen 232144, 145, 154. 100-120 V/AC bij modellen 232148, 158. 90-110 V/AC bij modellen 232156, 157.	3. Zet de stroomonderbreker weer in de goede stand; vervang de circuitzekering. Herstel het stopcontact of probeer een ander stopcontact.
	4. Controleer de doorsnee en de lengte van de verlengkabel; deze moet een capaciteit van minstens 12 AWG (American Wire Gauge) hebben, en mag niet langer dan 90 meter zijn.	4. Vervang de verlengkabel door een goed, geaard exemplaar.
	5. Kijk de draden van de motor naar de drukregelaar kaart (104) na op beschadigde of losse draden of aansluitingen. Controleer ook de isolatie en de aansluitklemmen op tekenen van oververhitting.	5. 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.
	6. Kijk of er losse draden en klemmen zijn bij de koolborstels. Zie blz. 9.	6. Draai de klemschroeven aan. Vervang de koolborstels als de draden beschadigd zijn. Zie blz. 9.
	7. Let op versleten koolborstels, ze moeten minstens 13 mm lang zijn. Zie blz. 9.	7. Vervang de koolborstels. Zie blz. 9.
	8. Kijk of er sprake is van kapotte of verkeerd zittende borstelveren. Het opgerolde gedeelte van de veer moet recht op de bovenzijde van de koolborstel rusten.	8. Vervang de veer als hij kapot is. Lijn de veer weer uit op de koolborstel. Zie blz. 9.
	9. Controleer of de borstels niet klem zitten in de houders. Zie blz. 9.	9. Reinig de borstelhouders. Verwijder koolaan-slag 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.
	10. Kijk of de druk goed wordt geregeld.	10. Vervang de kaart door een nieuwe drukregelingskaart (104). Zie blz. 12.
	11. Kijk het motoranker na op kortsluiting; doe dit met behulp van een ankertester of voer de draaitest uit. Zie blz. 9.	12. Vervang de motor. Zie blz. 16.
	12. De besturingskaart van de motor (104) door de diagnosetest voor de besturingskaart van de motor op blz. 12 uit te voeren. Als uit de diagnose blijkt dat de kaart niet goed is, deze door een goede vervangen. VOORZICHTIG: Deze controletest pas uitvoeren als u bepaald heeft dat het motoranker goed is. Een defect motoranker kan een goede kaart verbranden.	11. Vervang de kaart door een nieuwe drukregelingskaart (104). Zie blz. 12.

Defecten opsporen en verhelpen

GEEN UITVOER

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>
De motor draait en de pomp pompt.	1. Controleer de verftoevoer.	1. De pomp bijvullen en weer op gang brengen.
	2. Kijk of de inlaatzeef niet verstopt is.	2. Verwijder en reinig de zeef, en breng die weer aan.
	3. Controleer of de aanzuigbuis of fittingen loszitten.	3. Aandraaien; zo nodig dichtmiddel of afdichttape gebruiken op het schroefdraad.
	4. Controleer of de kogel van de inlaatklep en de zuigerkogel wel goed in de kogelzitting komen. Zie blz. 17.	4. Verwijder de inlaatklep en reinig die. Controleer kogels en zittingen op inkervingen; vervang ze indien nodig. Zie blz. 17. Zeef de verf voor gebruik om deeltjes te verwijderen die de pomp zouden kunnen verstopen.
	5. Controleer op lekkage rond de moer van de halspakking, dit kan wijzen op versleten of beschadigde pakkingen. Zie blz. 17.	5. Vervang de pakkingen. Zie blz. 17. Controleer ook de zuigerklepzitting op verfaanslag of bramen, en vervang indien nodig. Draai de pakkingmoer/het oliereservoir vast.
De motor draait maar de pomp pompt niet.	1. Controleer de pen (66) van de verbindingstang van de verdringerpomp. Zie blz. 17.	1. Als de pen ontbreekt, vervang hem dan. Zorg er wel voor dat de borgveer (68) volledig in de groef rond de verbindingstang zit. Zie blz. 17.
	2. Controleer de verbindingstang (63) op beschadiging. Zie blz. 14.	2. Vervang de verbindingstang in zijn geheel. Zie blz. 14.
	3. Controleer of de kruk in het aandrijfhuis ronddraait; sluit het toestel aan op het stroomnet en zet hem kort aan om dit te controleren. Het toestel weer uitzetten en de stekker uit het stopcontact halen. Zie blz. 15.	3. Kijk het aandrijfhuis na op beschadigingen en vervang het zo nodig. Zie blz. 15.

UITZONDERLIJKE SCHOMMELINGEN IN DE DRUK

PROBLEEM	WAT TE CONTROLEREN <i>Als het 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>
Variaties in het spuitpatroon.	1. Zorg ervoor dat de draden naar de motorbesturingskaart goed vast zitten. Zorg ervoor dat de mannelijke klemmen gecentreerd zitten en dat ze vast zijn aangesloten op de vrouwelijke klemmen. Zie Afb. 17.	1. Weer stevig vastzetten. Zie Afb. 17.
	2. Controleer de maximum werkdruk	2. Vervang de drukregelkaart (104). Zie blz. 12.
	3. De besturingskaart van de motor (104) door de diagnosetest voor de besturingskaart van de motor op blz. 12 uit te voeren. Als uit de diagnose blijkt dat de kaart niet goed is, deze door een goede vervangen. VOORZICHTIG: Deze controletest pas uitvoeren als u bepaald heeft dat het motoranker goed is. Een defect motoranker kan een goede kaart verbranden.	3. Vervang de kaart door een nieuwe drukregelingskaart (104). Zie blz. 12.
	4. Zie het gedeelte GERINGE OPBRENGST op blz. 6.	

Defecten opsporen en verhelpen

DE MOTOR IS HEET EN DRAAIT ONREGELMATIG

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>
De motor is heet en draait onregelmatig.	1. Ga na of het toestel werd gebruikt op hoge druk met kleine spuittips; dit veroorzaakt een laag motortoerental en overmatig veel warmteontwikkeling.	1. Zet de druk lager of gebruik grotere spuittips.
	2. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur op de plek van het toestel niet hoger dan 32°C is en dat het toestel niet in rechtstreeks zonlicht staat.	2. Zet het toestel op een koelere plaats, wat meer in de schaduw, indien mogelijk.
	3. Bepaal of het spuittoestel werd aangezet en dat er druk op stond, maar dat het langdurig niet werd gebruikt.	3. Zet het spuittoestel uit en ontlast de materiaal-druk telkens als u even ophoudt met spuiten.

KORTSLUITING

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>
<p>De stroomonderbreker springt aan zodra de schakelaar van het toestel aan wordt gezet.</p> <p>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 regelkaart nakijkt en vervangt.</p>	1. 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. 16.	1. Herstel beschadigde draden of aansluitklemmen of vervang ze. Sluit alle draden weer goed aan.
	2. Controleer of de pakking van de inspectieplaat ontbreekt (zie blz. 16), kijk of er contactvorken verbogen zijn of dat er andere contactpunten zijn van metaal op metaal die kortsluiting zouden kunnen veroorzaken.	2. Herstel eventuele defecten.
	3. Kijk het motoranker na op kortsluiting; doe dit met behulp van een anker tester of voer de draaitest uit. Zie blz. 9. Kijk de wikkelingen na op tekenen van verbranding.	3. Vervang de motor. Zie blz. 16.
	4. De besturingskaart van de motor (104) door de diagnoseset voor de besturingskaart van de motor op blz. 12 uit te voeren. Als uit de diagnose blijkt dat de kaart niet goed is, deze door een goede vervangen. VOORZICHTIG: Deze controletest pas uitvoeren als u bepaald heeft dat het motoranker goed is. Een defect motoranker kan een goede kaart verbranden.	4. Vervang de kaart door een nieuwe drukregelingskaart (104). Zie blz. 12.
De stroomonderbreker springt aan zodra het toestel op het stopcontact wordt aangesloten en het toestel NIET wordt aangezet.	1. Zie Elektrische Problemen op blz. 4.	1. Voer de noodzakelijke procedures uit.
	2. Controleer de AAN/UIT-schakelaar (80). Zie blz. 11. <i>Haal de stekker van het toestel eerst uit het stopcontact!</i> Haal de draden los van de schakelaar. Kijk de schakelaar na met de weerstandsmeter. Hij moet oneindig aangeven als de AAN/UIT-schakelaar op UIT staat en nul als de schakelaar op AAN staat.	2. Vervang de AAN/UIT-schakelaar. Zie blz. 11.
	3. Kijk na of er geen beschadigde of beknelde draden zijn in de drukregelaar. Zie blz. 12.	3. Vervang beschadigde onderdelen. Zie blz. 12.
Het spuittoestel stopt als het toestel zo'n 5 à 10 minuten heeft gewerkt.	1. Zie Elektrische Problemen op blz. 4.	1. Voer de noodzakelijke procedures uit.
	2. De stroomtoevoer met de voltmeter. De meter moet het volgende aangeven: 210-250 V/AC bij modellen 232144, 145, 154. 100-120 V/AC bij modellen 232148, 158. 90-110 V/AC bij modellen 232156, 157.	2. Als de spanning te hoog is, het apparaat pas weer gebruiken als het probleem is verholpen.
	3. Kijk na hoe strak de pakkingmoer van de pomp zit. Door te vast aandraaien komen de pakkingen te strak op de stang te zitten, dit hindert de pompwerking en beschadigt de pakkingen.	3. Draai de pakkingmoer losser. Kijk of er lekkages zijn rond het oliereservoir. Vervang de pomppakkingen, indien noodzakelijk. Zie blz. 17.

Draaitest

Vorbereiding



Gevaar voor elektrische schokken;
blz. 3.

De elektrische continuïteit van het anker, de motorwikkeling en de koolborstel controleren.



1. Ontlast de druk; zie blz. 3.

2. Verwijder het aandrijfhuis; blz. 15.

3. Afb. 3. Verwijder het deksel (82) van de drukregelaar. Haal de motordraden (F) en (G) los.

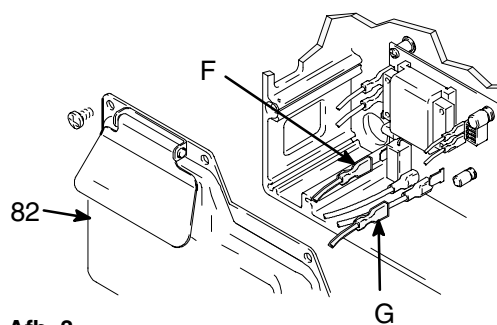
4. Afb. 4. Verwijder de motorafscherming (54), het ventilatordeksel (A) en de inspectiedeksel (B).

Kortsluitingstest voor het anker

Draai de motorventilator snel met de hand rond. Als er geen elektrische sluiting is draait de motor nog twee of drie omwentelingen vrij rond voordat hij stopt. Als de motor niet vrij uitloopt zit er sluiting in het anker. De motor moet dan vervangen worden; blz. 16.

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. Draai de waaier van de motor handmatig rond met een snelheid van ongeveer twee omwentelingen per seconde.
2. Als de draaiweerstand onregelmatig is, of er is geen weerstand, kijk dan de volgende onderdelen na en repareer ze indien nodig: kapotte borstelveren, koolborsteldraden, motordraden; losse klemschroeven van de koolborstels, losse motordraadklemmen; versleten koolborstels. Zie blz. 9.
3. Voelt u dan nog steeds ongelijkmatige weerstand, of geen weerstand, dan moet de motor vervangen worden; zie blz. 16.



Afb. 3

8051A

Vervangen van de koolborstels

OPMERKING: Borstels die zijn afgesleten tot minder dan 13 mm 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 (220853). Een nieuwe veerklem (110816) is los verkrijgbaar.

(vervolg op blz. 10)

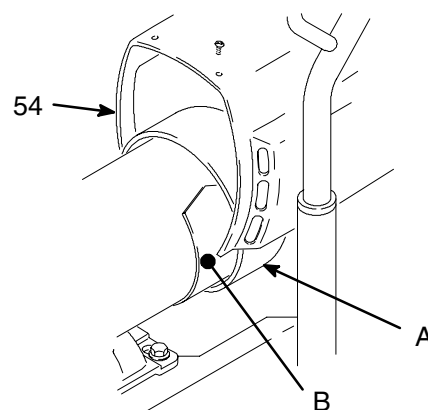
Verwijderen van de koolborstels

1. Lees **Algemene informatie over reparaties**; zie blz. 3.



2. Ontlast de druk; zie blz. 3.

3. Afb. 4. Verwijder motorafscherming (54). Verwijder de inspectiedeksel (B) en pakkingen aan elke kant van de motor.

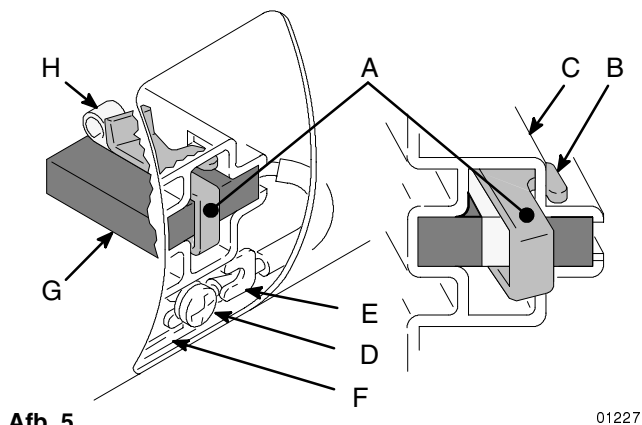


Afb. 4

7703B

Vervangen van de koolborstels

4. Afb. 5. Duw veerclip 110816 (A) in zodat de haken (B) vrijkomen van de borstelhouder (C). Trek de veerclip eruit.
5. Afb. 5. Draai de aansluitschroef (D) los. Trek de borsteldraad (E) weg, maar laat de motordraad (F) zitten. Verwijder de borstel (G) en de veer (H).



Afb. 5

01227

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 lijken te slijten kunt u de collector door een gekwalificeerde motor-reparatiewerkplaats van een nieuw oppervlak laten voorzien.

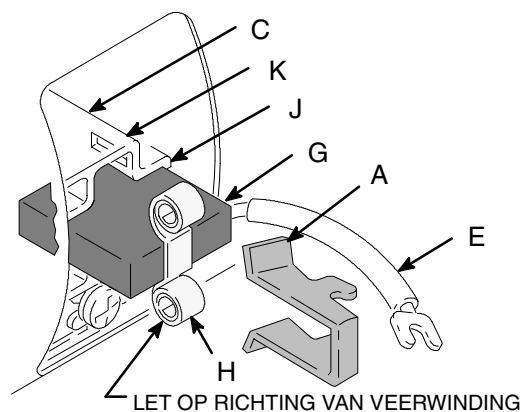
Installeren van koolborstels

⚠ VOORZICHTIG

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

7. Afb. 6. Installeer de nieuwe borstel (G) met de draad in de lange gleuf (J) van de borstelhouder (C).
8. Afb. 5. Schuif de borsteldraadaansluiting (E) onder de sluitring van de aansluitschroef (D) en draai de schroef aan. Let op of de motoraansluitdraad (F) ook nog goed onder de schroef aangesloten zit.
9. Afb. 6. Breng de veer (H) aan op de borstel (G).

10. Afb. 6. Breng de veerclip (A) aan. Duw de clip naar beneden zodat de korte gleuven (K) in de borstelhouder (C) haken.



Afb. 6

01227

11. Herhaal voor de andere zijde.
12. Test de koolborstels.
 - a. Verwijder de pen uit de verbindingstang van de pomp.
 - b. Draai de schakelaar van de installatie op UIT, 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 verdringerpomp beschadigen, de pomp nooit langer dan 30 seconden zonder materiaal laten draaien bij het controleren van de koolborstels.

13. Installeer de inspectiekappen voor de borstels en de pakkingen weer.
14. Laat de koolborstels inlopen.
 - a. Laat het spuittoestel een uur lang onbelast draaien.
 - b. Plaats de pen van de verbindingstang van de pomp weer.

De AAN/UIT-schakelaar vervangen

1. Lees **Algemene informatie over reparaties**; zie blz. 3.

2.  Ontlast de druk; zie blz. 3.

3. Afb. 7. Verwijder het deksel (82) van de drukregelaar.

4. Verwijder de displayconnector (B) uit de plug (C).

5. Haal de vier draden (A) los van de AAN/UIT-schakelaar (80).

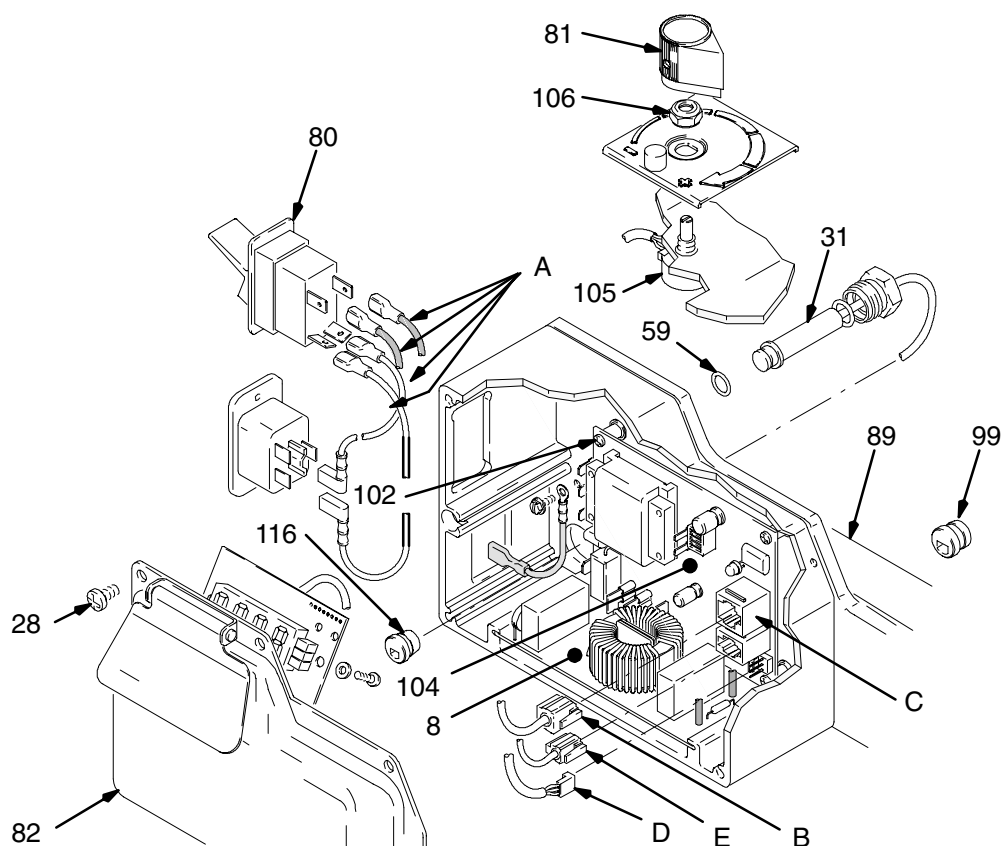
6. Druk de twee vergrendelnokken aan elke kant van de AAN/UIT-schakelaar (80) in en haal de schakelaar eruit.

7. Plaats een nieuwe AAN/UIT-schakelaar (80) zo dat de vergrendelnokken op hun plaats in het drukregelaarhuis klikken.

8. Sluit de vier draden (A) van de AAN/UIT-schakelaar aan.

9. Schuif de displayconnector (B) in plug (C).

10. Breng het deksel (82) van de drukregelaar aan.




Afb. 7

8052B

Reparatie van de drukregelaar

Motorbesturingskaart

Verwijderen

- 

Ontlast de druk; zie blz. 3.
- Afb. 7. Verwijder de vijf schroeven (28) en het deksel (82).
- Afb. 17. Maak op de motorbesturingskaart (104) los:
 - De filterkaart (8).
 - Zes motordraden: twee gele, twee paarse, een zwarte (+) en een rode (-).
 - Draad (D) van de potentiometer.
 - Draad (E) van de omzetter.
- Verwijder de vier schroeven (102) en de circuitkaart (104).

Installatie

- Afb. 7. Installeer de motorbesturingskaart (104) met vier schroeven (102).
- Sluit op de motorbesturingskaart (104) aan:
 - Draad (E) naar de omzetter.
 - Draad (D) naar de potentiometer.
 - Zes motordraden: twee gele, twee paarse, een zwarte (+) en een rode (-).
 - De filterkaart (8).
- Bundel alle losse draden en bind ze vast, zodat er geen enkele draad in contact komt met de inductiespoel op de filterkaart. Zie **VOORZICHTIG**, bij Afb. 17.
- Bevestig het deksel (82) met vijf schroeven (28).

Diagnostische tests van de Motorbesturingskaart

- 

Ontlast de druk; zie blz. 3.
- Verwijder de vijf schroeven (28) en het deksel (82). Zie Afb. 7.

- Zet de AAN/UIT-schakelaar op de stand AAN (ON).
- Zoek het gedrag van de LED op in de volgende tabel:

LED LICHT OP	GEDRAG VAN SPUITTOESTEL	DUIDT OP	WAT TE DOEN
Eenmaal	Spuittoestel werkt	Normale werking	Doe niets
Tweemaal	Spuittoestel werkt	Normale werking	Doe niets
Steeds twee keer achter elkaar	Spuittoestel stopt en de LED blijft telkens twee keer achter elkaar oplichten	Druk loopt te hoog op. Druk groter dan 310 bar (31 MPa)	Vervang de motorbesturingskaart. Zie de eerder beschreven procedure voor het verwijderen van de motorbesturingskaart.
Steeds drie keer achter elkaar	Spuittoestel stopt en de LED blijft telkens drie keer achter elkaar oplichten	De drukomzetter werkt niet goed of ontbreekt	Vervang de drukomzetter
Steeds vier keer achter elkaar	Spuittoestel stopt en de LED blijft telkens vier keer achter elkaar oplichten	Netspanning is te hoog	Verlaag de lijnspanning tot 230 V/AC voor modellen 232144, 145, 154 en tot 110 V/AC voor modellen 232148, 158
Steeds vijf keer achter elkaar	Spuittoestel stopt en de LED blijft telkens vijf keer achter elkaar oplichten	Vastzittende rotor. De motor kan niet draaien door een of andere mechanische blokkering	Verwijder de hindernis en vervang eventuele gebroken onderdelen die de motor verhinderen te draaien

Reparatie van de drukregelaar

Boodschappen op de digitale display

1. Licht het klepje op het deksel van de drukregelaar op om op het display te kunnen kijken.
2. Bekijk de aanwijzing op de display, en zoek die op in de volgende tabel:



3. 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; blz. 3.

DISPLAY	GEDRAG VAN SPUITTOESTEL	DUIDT OP	WAT TE DOEN
Geen weergave	Spuittoestel stopt. Er is geen elektrische spanning. Spuittoestel kan nog onder druk staan.	Netspanning uitgevallen.	Controleer de netspanning.
3000 psi 210 bar 21 MPa	Spuittoestel staat onder druk. Er is elektrische spanning. (De druk varieert met tipgrootte en instelling van drukregelaar.)	Normale werking.	Spuiten.
E:02	Spuittoestel stopt. Er is elektrische spanning.	Druk hoger dan 310 bar, 31 MPa.	Vervang drukregelingskaart.
E:03	Spuittoestel stopt. Er is elektrische spanning.	Drukregelaar werkt niet goed.	Vervangen.
E:04	Spuittoestel stopt. Er is elektrische spanning.	Netspanning te hoog.	Stel de spanning in op: 230 V/AC bij modellen 232144, 145, 154 110 V/AC bij modellen 232148, 158 100 V/AC bij modellen 232156, 157
E:05	Spuittoestel stopt. Er is elektrische spanning.	Geblokkeerde rotor. Motor kan niet draaien.	Herstel of vervang.
- - - -	Spuittoestel stopt. Er is elektrische spanning.	Druk is lager dan 14 bar (1,4 MPa).	Verhoog de druk.

Omzetter van de drukregelaar

Verwijderen



1. Ontlast de druk; zie blz. 3.
2. Afb. 7. Verwijder de vijf schroeven (28) en het deksel (82).
3. Haal draad (E) los van de motorbesturingskaart (104).
4. Verwijder de trekontlaster (116).
5. Verwijder de drukregelaaromzetter (31) en de o-ring-pakking (59) uit de plaat (89) van het regelhuis.

Installatie

1. Afb. 7. Installeer de o-ring-pakking (59) en de omzetter (31) van de drukregelaar in de plaat (89) van het regelhuis. Aandraaien tot 40,7-47,5 N.m.
2. Breng de trekontlaster (116) aan.
3. Sluit draad (E) aan op de motorbesturingskaart (104).
4. Bevestig het deksel (82) met vijf schroeven (28).

Drukinstellingspotentiometer

Verwijderen



1. Ontlast de druk; zie blz. 3.
2. Afb. 7. Verwijder de vijf schroeven (28) en het deksel(82).
3. Maak draad (D) los van de motorbesturingskaart (104).
4. Verwijder de knop (81) van de potentiometer, de afdichtende asmoer (106) en de drukinstelpotmeter (105).

Installatie

1. Afb. 7. Plaats de drukinstelpotmeter (105), de afdichtende asmoer (106) en de knop (81) van de potentiometer.
2. Sluit draad (D) aan op de motorbesturingskaart (104).
3. Bevestig het deksel (82) met vijf schroeven (28).

Vervangen van het lagerhuis en de verbindingstang

1. Lees **Algemene informatie over reparaties**; zie blz. 3.

2.  Ontlast de druk; zie blz. 3.

3. Zet het spuittoestel stil op de onderste stand van de slag om de kruk (E) in de laagste stand te krijgen. Om de kruk handmatig te laten zakken verdraait u de ventilatorbladen voorzichtig met een schroevendraaier.

4. Afb. 8. Verwijder het voordeksel (49). Haal de afloopslang (36) los van de pomp. Schroef de zuigbuis (39) van de inlaatklep (213) van de pomp. Haal de slang (70) van de pomp af.

5. Duw de borgveer (68) omhoog. Duw de pen (66) uit de achterkant.

6. Maak de borgmoer (47) iets los. Schroef de verdringerpomp (64) los.

7. Verwijder vier schroeven en sluitringen (25, 23).

8. Klop voorzichtig met een kunststof hamer van achteren op de onderkant van het lagerhuis (22) zodat het aandrijfhuis (67) er los van komt. Trek het lagerhuis en de verbindingstang (63) recht van het aandrijfhuis.

9. Verwijder de emmerbevestigingsbeugel (F) en bevestig die aan het nieuwe lagerhuis.

10. Kijk de kruk (E) na op sterke slijtage en vervang zo nodig onderdelen. Smeer de binnenzijde van het bronzen lager (B) gelijkmatig in met hoogwaardige motorolie. Breng ruim lagervet aan op het rollager (C).

11. Zet de verbindingstang (63) en het lagerhuis (22) in elkaar.

12. Reinig de op elkaar passende oppervlakken van lagerhuis en aandrijfhuis (22, 67).

13. Richt de verbindingstang (63) met de kruk (E) en de richtpennen (G) van het aandrijfhuis uit op de gaten van het lagerhuis (22). Druk het lagerhuis op het aandrijfhuis en tik het met een kunststof hamer op zijn plaats.

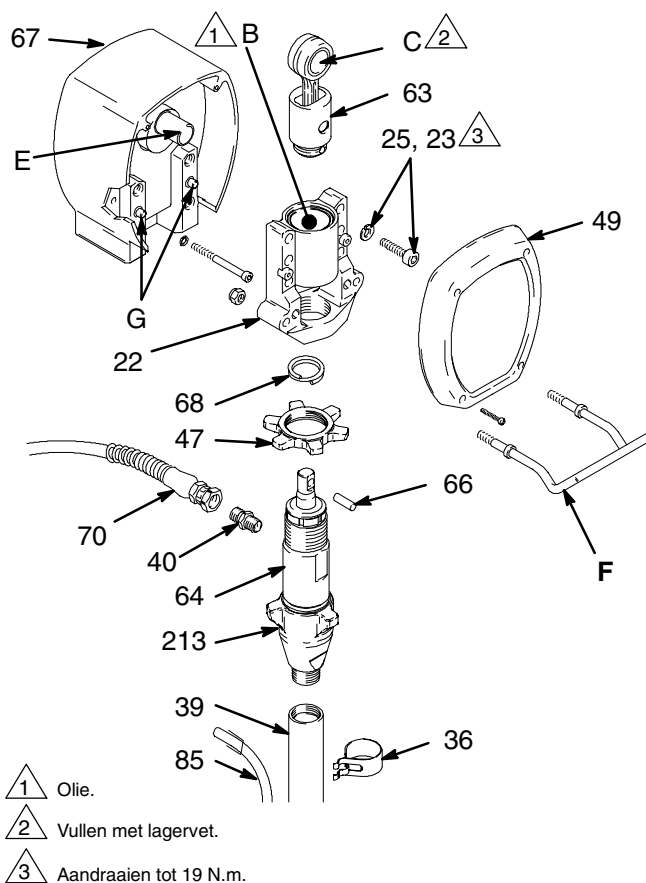
VOORZICHTIG

De lagerhuisschroeven (25) NIET gebruiken om te proberen het lagerhuis uit te richten of vast te zetten; het lager en het aandrijfhuis komen dan niet goed ten opzichte van elkaar te zitten, wat zal leiden tot versnelde slijtage van het lager.

14. Breng de schroeven en de borgringen (25, 23) aan. Draai de schroeven gelijkmatig aan tot 19 N.m.

15. Installeer de pomp; zie blz. 17.

16. Afb. 8. Breng de overige onderdelen aan.



Afb. 8

7698B

Vervangen van het aandrijfhuis

⚠ VOORZICHTIG

Laat het tandwielstel (51) niet vallen als u het aandrijfhuis (67) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor of in het aandrijfhuis.

Raak de drukkogels (90) van het axiaal lager niet kwijt en laat ze niet tussen de tandwielen vallen. Als ze tussen de tandwielen terecht komen en niet verwijderd worden zullen ze het aandrijfhuis ernstig beschadigen. Als de kogels niet op hun plaats op de uiteinden van het tandwielstel zullen de lagers voortijdig verslijten.

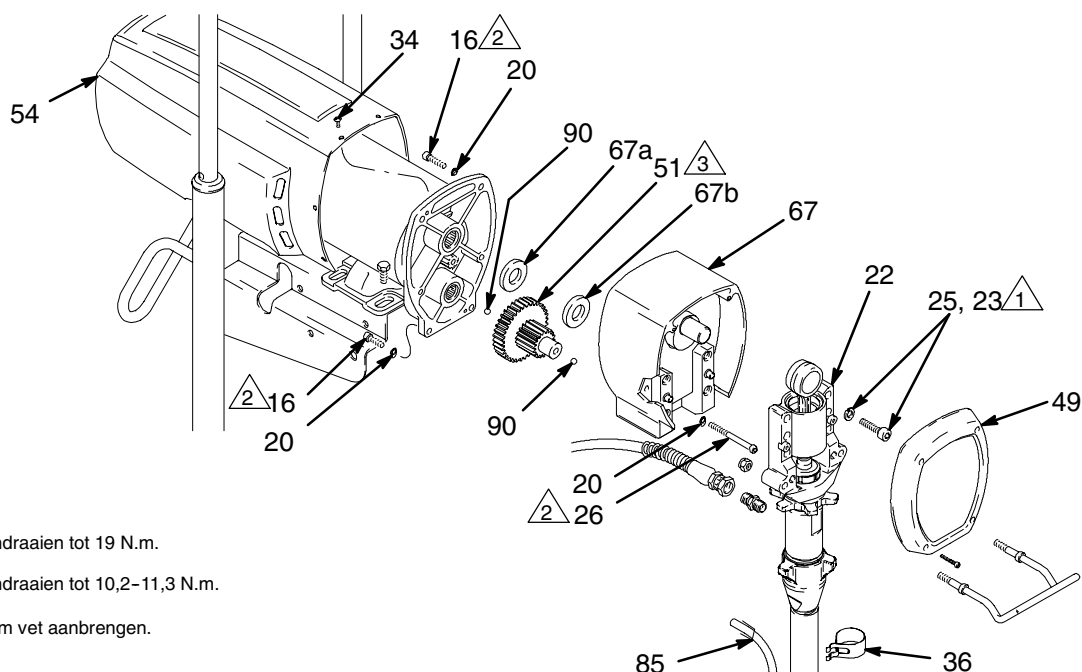
1. Lees **Algemene informatie over reparaties**; zie blz. 3.



Ontlast de druk; zie blz. 3.

3. Afb. 9. Verwijder het voordeksel (49) en de motorafscherming (54). Haal de afloopslang (85) los van de pomp.
4. Verwijder de vier lagerschroeven (25) en de borgringen (23).
5. Klop voorzichtig met een kunststof hamer van achteren op de onderkant van het lagerhuis (22) zodat het aandrijfhuis (67) er los van komt. Trek het in elkaar gezette lagerhuis en de verbindingstang recht van het aandrijfhuis.

6. Verwijder twee schroeven van het aandrijfhuis (26) en de borgringen (20).
7. Verwijder de onderste twee schroeven (16) en borgringen (20) en daarna de bovenste twee schroeven (16) en borgringen (20) van de voorkant van de motor (73).
8. Klop het aandrijfhuis (67) met een kunststof hamer los van de voorkant van de motor (73), en trek daarna aandrijfhuis er recht af.
9. Vet het tandwielstel (51) in met ongeveer 133 gram lagervet. Het vet wordt meegeleverd in de vervangingsset voor het aandrijfhuis. Let op dat de drukkogels (90) op hun plaats zitten.
10. Zet de bronskleurige sluitring (67b) en daarna de zilverkleurige sluitring (67a) op de as die uit het grote tandwiel in het aandrijfhuis (67) steekt.
11. Breng de tandwielen in de juiste positie en duw het nieuwe aandrijfhuis recht op de voorkant van de motor en de positioneerpennen.
12. Zet het spuittoestel verder in elkaar.



- 1 Aandraaien tot 19 N.m.
- 2 Aandraaien tot 10,2-11,3 N.m.
- 3 Ruim vet aanbrengen.

Afb. 9

7699B

Vervangen van de motor

1. Lees **Algemene informatie over reparaties**; zie blz. 3.



2. Ontlast de druk; zie blz. 3.

3. Afb. 10. Verwijder de motorafscherming (54).

4. Afb. 7. Verwijder het drukregelaardeksel (82). Maak de ze motordraden los: twee gele, twee paarse, een zwarte (+) en een rode (-).

⚠ VOORZICHTIG

Trek de motordraden altijd één voor één erdoor, om te voorkomen dat de klemmen losraken, hetgeen kan leiden tot een slechte verbinding en slechte prestaties van het spuittoestel.

5. Afb. 7. Verwijder de trekontlasting (99) en trek de bundel motordraden door de opening in de drukregelaar.

6. Verwijder het voordeksel (49).

7. Verwijder twee schroeven van het aandrijfhuis (26)

8. Verwijder de onderste twee schroeven (16) en borg-ringen (20) en daarna de bovenste twee schroeven (16) en borgringen (20) van de voorkant van de motor (73).

9. Klop het aandrijfhuis (67) met een kunststof hamer los van de voorkant van de motor (73), en trek daarna aandrijfhuis er recht af.

⚠ VOORZICHTIG

Laat het tandwielstel (51) niet vallen als u het aandrijf-huis (67) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor of in het aandrijfhuis.

Raak de drukkogels (90) van het axiaal lager niet kwijt en laat ze niet tussen de tandwielen vallen. Als ze tussen de tandwielen terecht komen en niet verwijderd worden zullen ze het aandrijfhuis ernstig beschadigen. Als de kogels niet op hun plaats op de uiteinden van het tandwielstel zullen de lagers voortijdig verslijten.

10. Ondersteun de motor (73) om te voorkomen dat het spuittoestel omvalt, en verwijder de vier motor-bevestigingschroeven (8). Til de motor eraf.

11. Plaats de nieuwe motor (73).

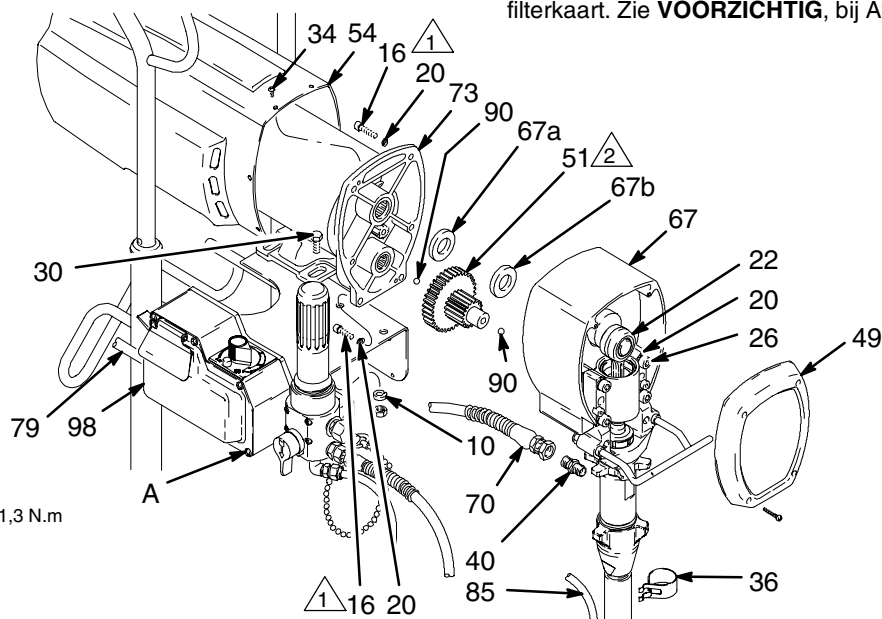
12. Vet het tandwielstel (51) ruim in met ongeveer 115 gram lagervet. Het vet wordt meegeleverd in de vervangings-set voor het aandrijfhuis. Let op dat de drukkogels (90) op hun plaats zitten.

13. Zet de bronskleurige sluitring (67b) en daarna de zilverkleurige sluitring (67a) op de as die uit het grote tandwiel in het aandrijfhuis (67) steekt.

14. Breng de tandwielen in de juiste positie en duw het aandrijfhuis (67) recht op de voorkant van de motor (73) en de positioneerpennen.

15. Afb. 7. Ga verder met het in elkaar zetten van het spuittoestel. Leid de motordraden door de opening in de drukregelaar. Sluit de zes motordraden: twee gele, twee paarse, een zwarte (+) en een rode (-), aan op de printplaat van de drukregelaar. Plaats het deksel (A) van de drukregelaar.

16. Bundel alle losse draden en bind ze vast, zodat er geen enkele draad in contact komt met de inductiespoel op de filterkaart. Zie **VOORZICHTIG**, bij Afb. 17.



1 Aandraaien tot 10,2-11,3 N.m

2 Ruim vet aanbrengen

Afb. 10

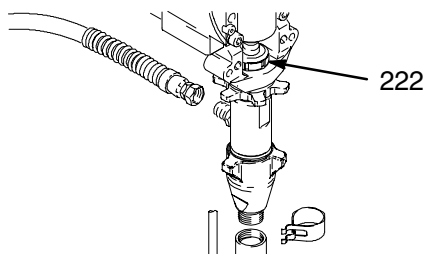
8054A

Herstellen van de verdringerpomp

Zie handleiding 308798 voor instructies voor het repareren van de pomp.

Verwijderen van de pomp

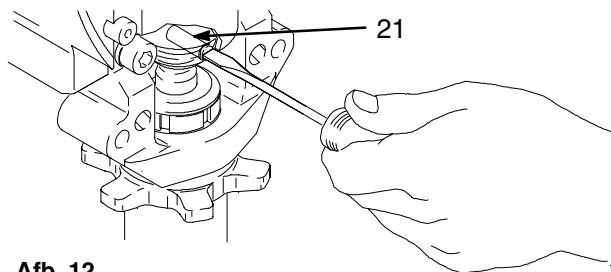
1. Spoel de pomp. Ontlast de druk. Afb. 11. Breng de zuigerstang (222) in de laagste stand.
2. Afb. 11. Verwijder de zuigbuis en slang.



Afb. 11

7672B

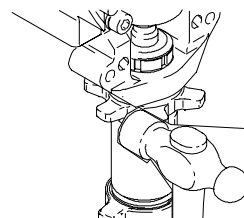
3. Afb. 12. Gebruik een schroevendraaier en duw daarmee de borgveer omhoog om de pen naar buiten te duwen.



Afb. 12

7675B

4. Afb. 13. Maak de borgmoer iets los door er flink op te tikken met een hamer van maximaal 570 gram kopgewicht. Schroef de pomp los.



Afb. 13

7673B

Installeren van de pomp

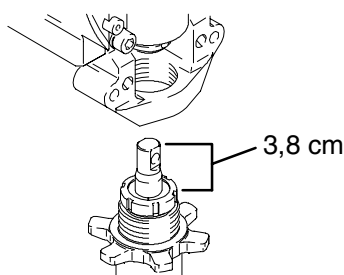
⚠ WAARSCHUWING

Als de pen 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 borgmoer van de pomp tijdens het werken losraakt zal de schroefdraad van het lagerhuis beschadigd raken.

1. Afb. 14. Trek de zuigerstang 3,8 cm naar buiten. Schroef de pomp naar binnen totdat de gaten in de kruisverbinding van het lager en de gaten in de zuigerstang gelijk komen.

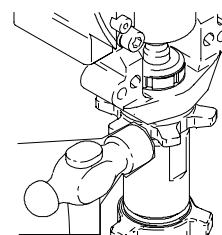


Afb. 14

7676B

2. Afb. 12. Druk de pen (21) in het gat. Duw de borgveer in de groef zodat die helemaal rond de verbindingstang komt te zitten.

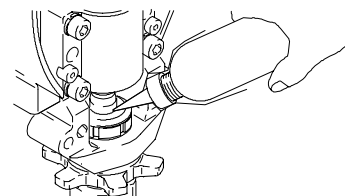
Afb. 15. Schroef de klemmoer op de pomp totdat ze niet meer verder kan. Schroef de pomp omhoog in het lagerhuis totdat de moer haar tegenhoudt. Draai pomp en moer weer iets terug zodat de pomputlaat in de juiste stand komt. Draai de klemmoer met de hand aan, en klop de moer dan met een lichte hamer (max. kopgewicht 570 gram) nog 1/8 tot 1/4 slag vaster, tot een aandraaimoment van ongeveer 102 N.m.



Afb. 15

7673B

Afb. 16. Vul de pakkingmoer via een van de sleuven met Graco TSL, totdat de vloeistof uit de bovenkant van de afdichting vloeit.



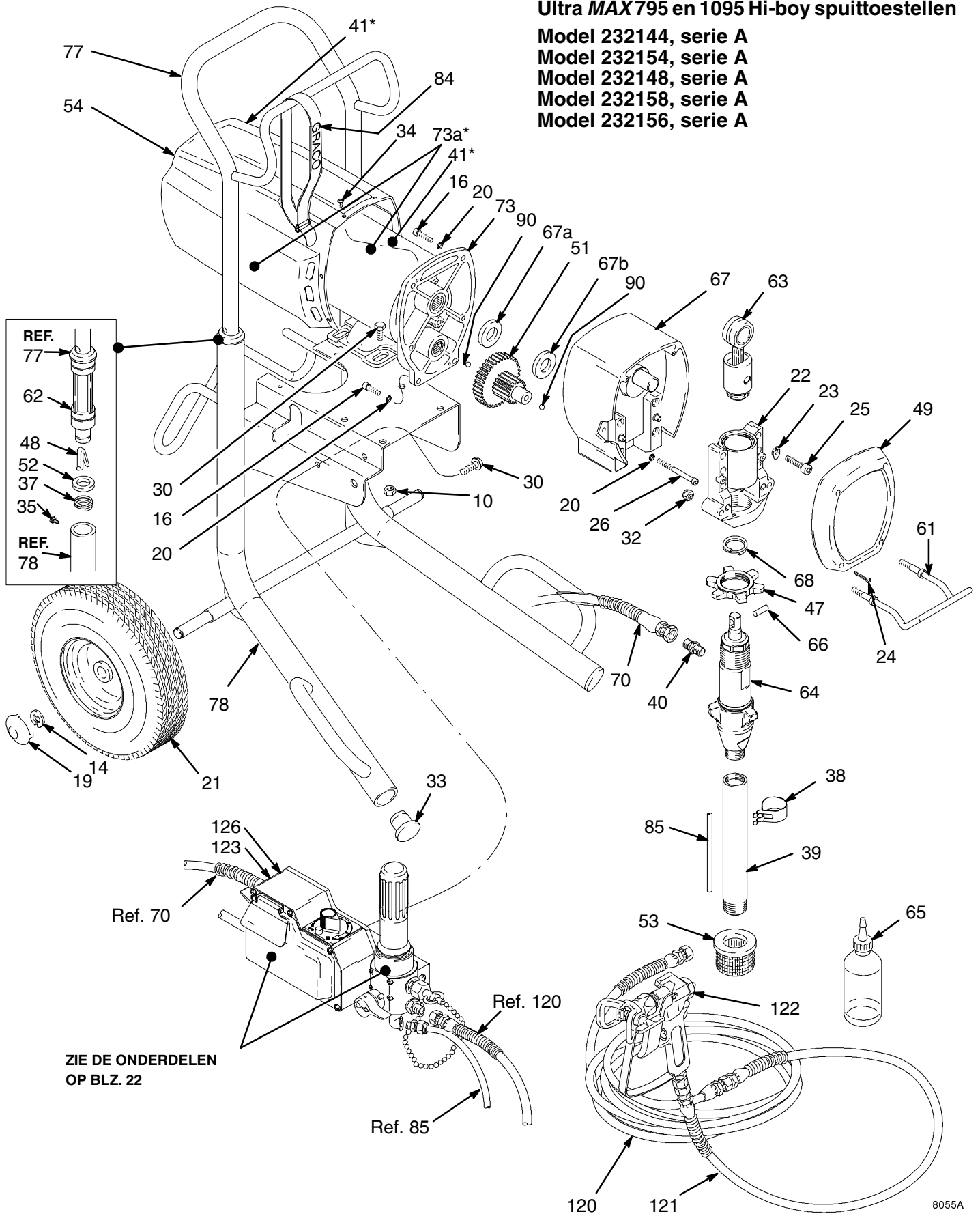
Afb. 16

7677B

Onderdelen - Spuittoestel

Ultra MAX795 en 1095 Hi-boy spuittoestellen

Model 232144, serie A
 Model 232154, serie A
 Model 232148, serie A
 Model 232158, serie A
 Model 232156, serie A



ZIE DE ONDERDELEN
 OP BLZ. 22

8055A

Onderdelenlijst - Spuittoestel

Ultra MAX 795 en 1095 Hi-boy spuittoestellen

Model 232144, serie A; Model 232154, serie A

Model 232148, serie A; Model 232156, serie A; Model 232158, serie A

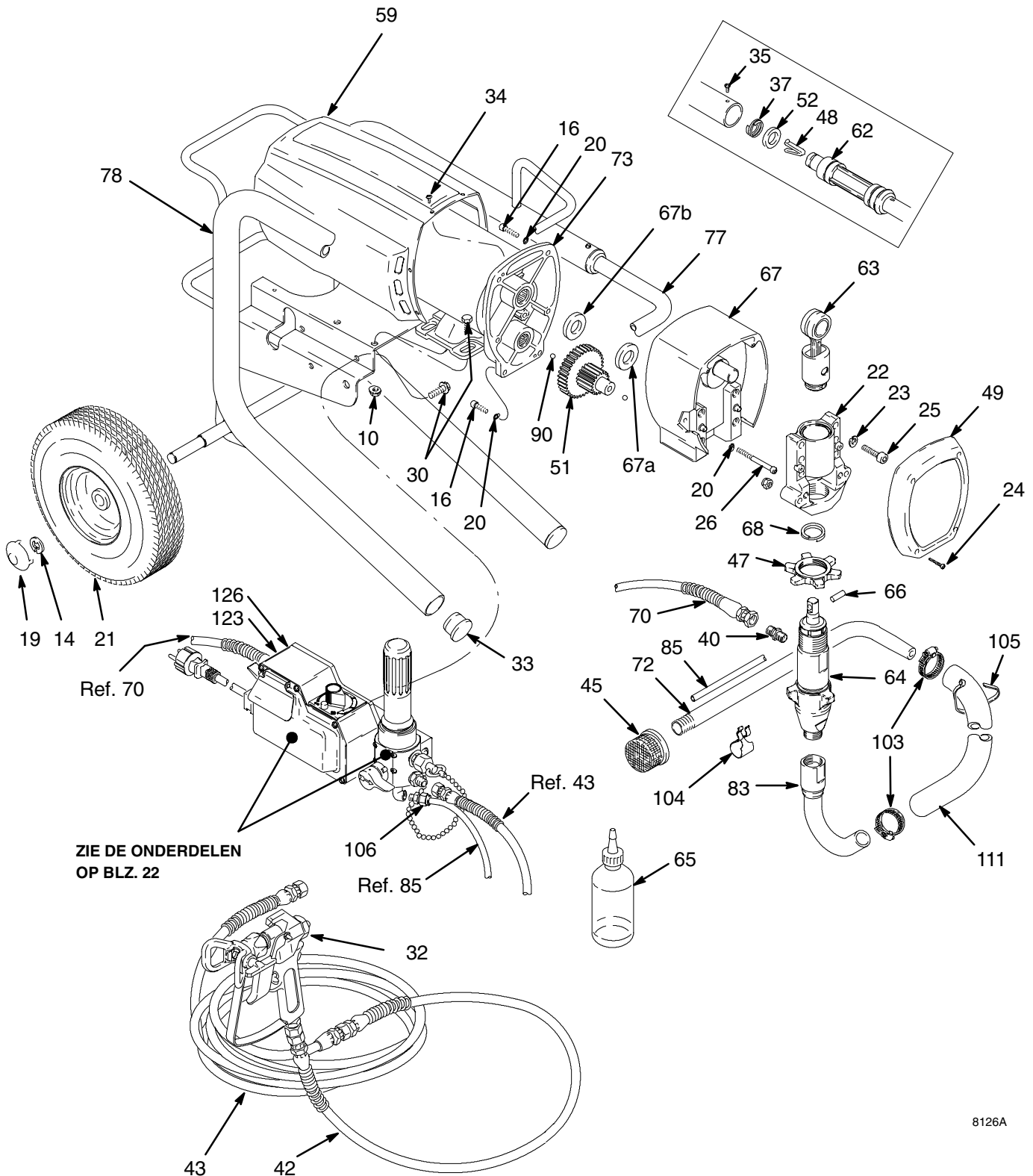
REF. NR.	ONDER-DEELNR.	OMSCHRIJVING	AANTAL	REF. NR.	ONDER-DEELNR.	OMSCHRIJVING	AANTAL
10	110996	MOER, zwaar zesk., 5/16-18 unc-2a	4	67		AANDRIJFHUIS	1
14	101242	VEER, borgveer	2			<i>bevat ook 67a en 67b</i>	
16	100644	SCHROEF, inbuskop, 1/4-20 x 0,75 inch	4		239931	Ultra Max 795, model 232144, 148	1
19	104811	NAAFDOP	2		239929	Ultra Max 1095,	1
20	105510	BORGVEERRING, 1/4 inch	6			Model 232154, 158	
21	106062	WIEL, semi-pneumatisch	2		218023	Ultra Max 1095, model 232156	1
22	240523	LAGERHUIS	1	67a	178967	TUSSENRING, zilverkleurig	1
23	106115	BORGVEERRING, 3/8 inch	4	67b	107089	TUSSENRING, bronskleurig	1
24	114406	SCHROEF, flenskop, nr. 8-32 x 1 inch	4	68	176817	BORGVEER	1
25	107210	KOLOMSCHROEF, inbuskop, 3/8-16 x 1-1/2 inch	4	70	239984	SLANG, geaard, nylon, 1/4 inch binnendiam., met koppeling 1/4 npsm (i), 635 mm, aan beide kanten beschermveren	1
26	107218	KOLOMSCHROEF, inbuskop, 1/4-20 x 2,75 in.	2			MOTOR, ELEKTRISCH	1
30	111801	SCHROEF, gekartelde flens, zeskantkop 5/16-18 x 1/2"	7	73		<i>bevat ook 41</i>	
32	112746	MOER, zeskant	2		240994*	Ultra Max 795, model 232144	1
33	108691	PLUG, buis	2		240566*	Ultra Max 1095, model 232154	1
34	108865	SCHROEF, cilinderbolkop, nr. 8 x 3/8 inch	6		240015*	Ultra Max 795, model 232148	1
35	109032	SCHROEF, cilinderbolkop, 10-32 x 1/4 inch	4	77	239998	Ultra Max 1095, model 232158, 156	1
37	110243	VEER, borgveer	2	78	239980	HENDEL, onderstel	1
38	192691	CLIP, veer	1	84	114271	FRAME, spuittoestel	1
39	192641	BUIS, inlaat	1	85	240144	KLEMBANDJE	1
40	162453	NIPPEL, 1/4 npt(u) x 1/4 npsm	2	90	100069	SLANG, afvoer-	1
41		LABEL, GEVAAR	2	120†	238361	KOGEL, staal, 1/4 inch diam.	2
	187791▲	Engels	2			SLANG, geaard, nylon, 1/4 inch binnendiam., met koppeling 1/4 npsm(i), 15 m aan beide kanten beschermveren	1
	189702▲	Japans	2	121†	238358	SLANG, geaard, nylon, 3/16 inch binnendiam., met koppeling 1/4 npsm(i), 0,9 m aan beide kanten beschermveren	1
47	192723	MOER, zeskant	1			SPUITPISTOOL	1
48	112827	KNOP, klik-	2	122†	222667	<i>Zie handleiding 307614 voor de onderdelen</i>	
49		DEKSEL, huis	1			LABEL, WAARSCHUWING, Frans	1
	188154	Ultra Max 795	1			LABEL, WAARSCHUWING	1
	179899	Ultra Max 1095	1		187975▲	Engels	1
51	179961	TANDWIELREDUCTOR	1		189699▲	Japans	1
52	183350	TUSSENRING	2	123†	192838▲		
53	181072	ZEEF	1	126			
54		AFSCHEMMING, motor	1				
		<i>bevat ook 41</i>					
	240317	Ultra Max 795	1				
	240313	Ultra Max 1095	1				
61	192719	HENGSEL, emmer	1	▲		<i>Extra gevaar- en waarschuwinglabels zijn gratis verkrijgbaar.</i>	
62	192027	MOF	2	*		<i>Koolborstelreparatieset 220853 verkrijgbaar. Afzonderlijk bestellen.</i>	
63	218034	VERBINDINGSSTANG	1	†		<i>Maakt geen onderdeel uit van 232156.</i>	
64	239923	VERDRINGERPOMP	1				
		<i>zie handleiding 308798 voor onderdelen</i>					
65	206994	THROAT SEAL LIQUID, 227 g	1				
66	176818	PEN, recht, koploos, 0,3125 inch diam. x 1,023 inch	1				

Onderdelen - Spuittoestel

Ultra MAX 795 en 1095 Lo-Boy spuittoestellen

Model 232145, serie A

Model 232157, serie A



8126A

Onderdelenlijst - Spuittoestel

Ultra MAX 795 en 1095 Lo-Boy spuittoestellen

Model 232145, serie A; Model 232157, serie A

REF. NR.	ONDER-DEELNR.	OMSCHRIJVING	AANTAL	REF. NR.	ONDER-DEELNR.	OMSCHRIJVING	AANTAL
10	110996	MOER, flenskop, zeskant	1	63	218034	VERBINDINGSSTANG, set	1
14	101242	VEER, borgveer	2	64	239923	VERDRINGERPOMP	1
16	100644	SCHROEF, inbuskop, 1/4-20 x 3/4 inch	4			<i>zie handleiding 308798 voor onderdelen</i>	
19	104811	NAAFDOP	2	65	206994	THROAT SEAL LIQUID, 227 g	1
20	105510	BORGVEERRING, 1/4 inch	6	66	176818	PEN, recht, koploos, 0,3125 inch diam. x 1,023 inch	1
21	106062	WIEL, semi-pneumatisch	2				
22	240523	LAGERHUIS	1	67		AANDRIJFHUIS	1
23	106115	BORGVEERRING, 3/8 inch	4			<i>bevat vervangbare onderdelen 67a en 67b</i>	
24	114406	SCHROEF, zelftappend, flenskop	1				
25	107210	KOLOMSCHROEF, inbuskop, 3/8-16 x 1-1/2 inch	4		239931	Ultra Max 795, model 232145	1
26	107218	KOLOMSCHROEF, inbuskop, 1/4-20 x 2-3/4 inch	4	67a	178967	Ultra Max 1095, model 232157	1
30	111801	KOLOMSCHROEF, flenskop	7	67b	107089	TUSSENRING, zilverkleurig	1
32†	222667	SPUITPISTOOL <i>Zie handleiding 307614 voor de onderdelen</i>	1	68	176817	TUSSENRING, bronskleurig	1
33	108691	PLUG, buis	2	70	239984	BORGVEER	1
34	108865	SCHROEF, cilinderbolkop, nr. 8 x 3/8 inch	6			SLANG, geaard, nylon, 1/4 inch binnendiam., met koppeling 1/4 npsm (i), 715 mm, aan beide kanten beschermveren	1
35	109032	SCHROEF, cilinderbolkop, 10-32 x 1/4 inch	4	72	170957	BUIS, aanzuig-	1
37	110243	VEER, borgveer	2	73		MOTOR, ELEKTRISCH	1
40	162453	NIPPEL, 1/4 npt(u) x 1/4 npsm	2		240994*	Ultra Max 795, model 232145	1
41		LABEL, WAARSCHUWING	2		240034*	Ultra Max 1095, model 232157	1
	187791	Engels	2	77	193247	HENDEL, onderstel	1
	189702	Japans	2	78	240512	FRAME, onderstel	1
42†	238358	SLANG, geaard, nylon, 3/16 inch binnendiam. met koppeling 1/4 npsm(i), 0,9 m aan beide kanten beschermveren	1	83	240513	WARTEL, inlaatbuis	1
43†	238361	SLANG, geaard, nylon, 1/4 inch binnendiam., met koppeling 1/4 npsm(i), 15 m aan beide kanten beschermveren	1	85	192727	SLANG, afvoer-	1
45	181072	ZEEF	1	90	100069	KOGEL	1
47	192723	MOER, borg-	1	103	101818	KLEM, slang	1
48	112827	KNOP, klik-	2	104	192691	CLIP, veer	1
49	188154	DEKSEL, huis	1	105	103473	KLEMBANDJE	3
50	193347	DEKSEL, display, gelakt	1	106	205473	KOPPELING, slang	1
51	179961	TANDWIELREDUCTOR	1	111	170706	SLANG, zuig-	1
52	183350	TUSSENRING	1	123†	192838▲	LABEL, WAARSCHUWING, Frans	1
59		SCHERM, motor-	1	126		LABEL, WAARSCHUWING	1
	240317	Ultra MAX 795	1		187975▲	Engels	1
	240313	Ultra MAX 1095	1		189699▲	Japans	1
62	192027	MOF, rijdend onderstel	2				

▲ *Extra gevaar- en waarschuwinglabels zijn gratis verkrijgbaar.*

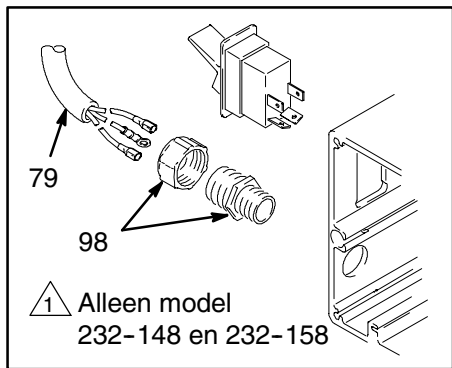
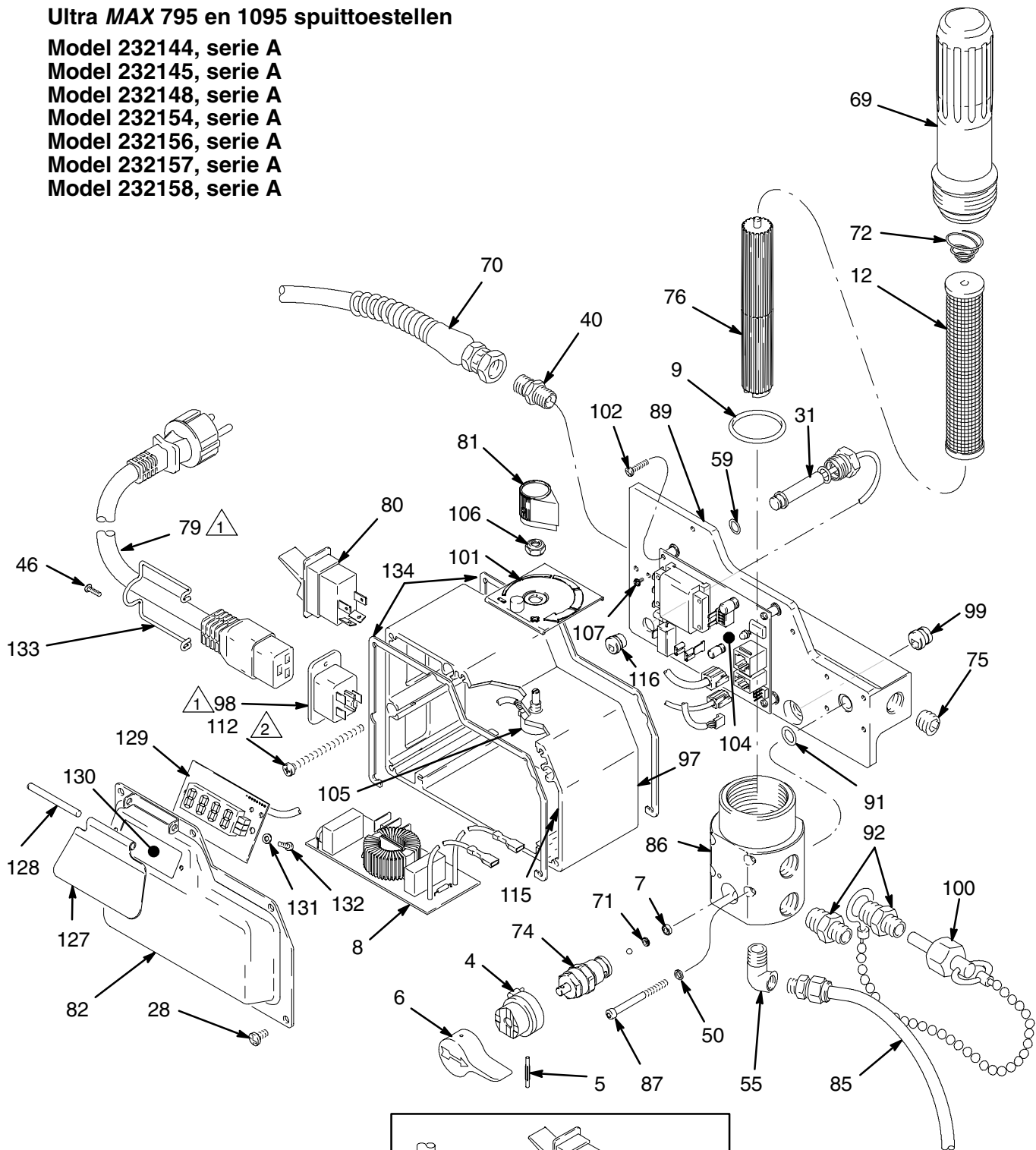
* *Koolborstelreparatieset 220853 verkrijgbaar. Afzonderlijk bestellen.*

† *Geen onderdeel van model 232157.*

Onderdelentekening - Spuittoestel

Ultra MAX 795 en 1095 spuittoestellen

- Model 232144, serie A
- Model 232145, serie A
- Model 232148, serie A
- Model 232154, serie A
- Model 232156, serie A
- Model 232157, serie A
- Model 232158, serie A



8056C

Onderdelenlijst - spuittoestel

Ultra MAX 795 en 1095 spuittoestellen

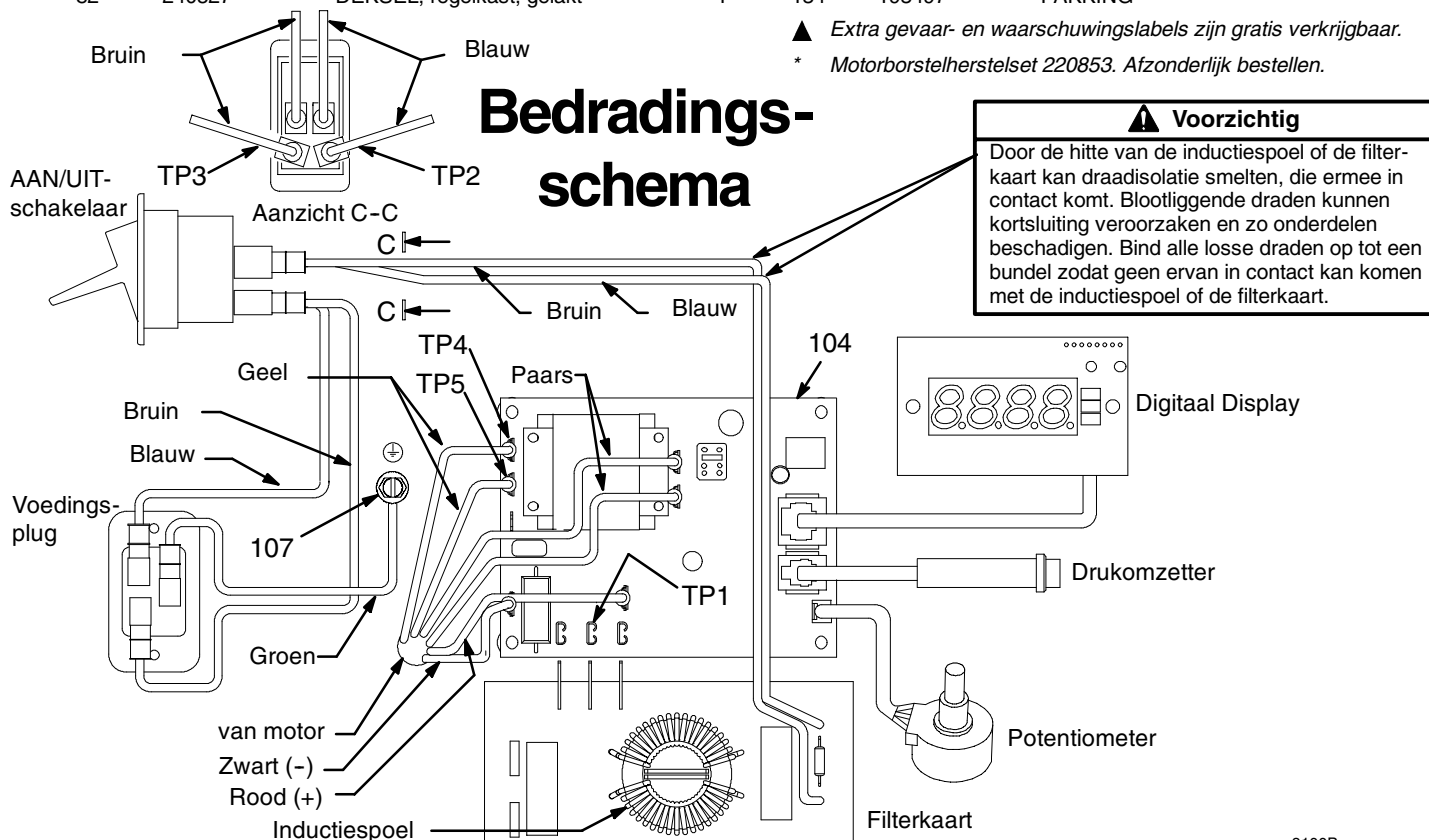
Modellen 232144, serie A; 232145, serie A; 232148, serie A

Modellen 232154, serie A; 232158, serie A; 232157, serie A; 232156, serie A

REF. NR.	ONDER-DEELNR.	OMSCHRIJVING	AANTAL	REF. NR.	ONDER-DEELNR.	OMSCHRIJVING	AANTAL
4	224807	KRUK, drukontlastkraan	1	85	240144	SLANG, afvoer-	1
5	111600	PEN, gegroefd	1	86	240316	HUIS, filter; bevat ook onderdeel 9	1
6	187625	HENDEL, drukontlastkraan	1	87	107183	KAPSCHROEF	4
7	111699	PAKKING, klepzitting	1	89	192726	PLAAT, regelhuis	1
8		KAART, filter	1	91	107505	PAKKING, o-ring	1
	240557	Modellen 232144, 145, 154	1	92	164672	ADAPTER	2
	240723	Modellen 232148, 158	1	97		HUIS, regelkast	1
9	104361	O-RING, pakking	1		193239	Model 232144, 145, 154	1
12	167025	FILTERZEEF, maasgrootte 60	1		192694	Model 232148, 158, 156, 157	1
28	114392	SCHROEF, gedraaid, cilinderbolkop	5	98		BUS, drukontlasting	1
31	240314	OMZETTER, drukregelaar	1		113799	Model 232144, 145, 154	1
		<i>bevat ook onderdeel 59</i>			114284	Model 232148, 158, 156, 157	1
46	114528	SCHROEF, gedraaid, cilinderbolkop	2	99	114689	BUS, drukontlasting	1
50	100020	RING, borgveer	4	100	240131	DOP, voor secundaire uitlaat	1
55	112538	ELLEBOOGSTUK, 90°, straat, verloop	1	101	192831	PLAAT, instructie	1
59	111457	O-RING, pakking	1	102	114420	SCHROEF, gedraaid, cilinderbolkop	4
69	240315	KOM, filter; bevat ook onderdeel 72	1	104		KAART, PC	1
71	187615	KLEP, zitting	1		240561	Model 232144, 145, 154	1
72	171941	DRUKVEER	1		240168	Model 232148, 158, 156, 157	1
74	235014	DRUKONTLASTKRAAN	1	105	236352	POTENTIOMETER, drukinstelling	1
75	100721	PLUG, buis	1	106	112382	MOER, as, afdichting	1
76	186075	STEUN, filter	1	107	114391	SCHROEF, aarding	1
79		VOEDINGSKABEL	1	112	114393	SCHROEF	3
		(zie opmerking op blz. 22)	1	115▲		LABEL, waarschuwing	1
	240539	Continentaal Europa (CEE 7/7)	1		193051	Engels	1
	240540	Italië	1		193520	Japans	1
	239050	Verenigd Koninkrijk	1	116	114652	BUS, drukontlasting	1
	240543	Zonder stekker	1	127	193347	DEKSEL, display, gelakt	1
	240721	Japan	1	128	164736	PEN, dwars	1
	241879	Australië	1	129	240544	KAART, circuit, display	1
80		SCHAKELAAR, tuimel-, dubbelpolig aan/uit	1	130	193348	LABEL, grafisch, display	1
	114518	Model 232144, 145, 148, 154, 158	1	131	103739	BORGRING, intern	1
	114277	Model 232156, 157	1	132	114512	SCHROEF, gedraaid, cilinderbolkop, 4-40 x 3/8	1
81	114273	KNOP, potentiometer	1	133	192149	KLEM, snoer	1
82	240527	DEKSEL, regelkast, gelakt	1	134	193497	PAKKING	2

▲ Extra gevaar- en waarschuwinglabels zijn gratis verkrijgbaar.

* Motorborstelherstelset 220853. Afzonderlijk bestellen.



Afb. 17

8100B

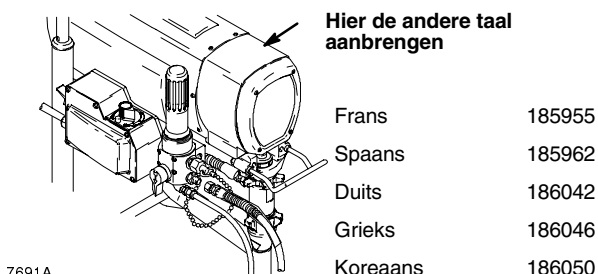
Toebehoren

Technische gegevens

GEVAAR-LABELS

Op uw spuittoestel zit een engelstalig GEVAAR-label. Als bij u spuiters werken die geen Engels kunnen lezen, bestel dan een van de onderstaande labels, die u kunt aanbrengen op uw spuittoestel. Op de tekening is te zien waar u de labels het best aan kunt brengen, zodat ze goed zichtbaar zijn.

Bestel de labels bij uw Graco-leverancier.



Stroomvereisten	
Model 232144, 145, 154	230 V/AC, 50 Hz, 1 fase, 10A minimaal of een 4000W generator
Model 232148, 158	110 V/AC, 50 Hz, 1 fase, 15A minimaal of een 4000W generator
Model 232156, 157	100 V/AC, 50/60 Hz, 1 fase, 15A minimaal of een 4000W generator

Motor	
Ultra Max 795	1,0 pk met latex bij 138 bar (13,8 MPa)
Ultra Max 1095	1,2 pk met latex bij 138 bar (13,8 MPa)

Bereik werkdruk 0-210 bar (0-21 MPa)

Cycli/liter	
Ultra Max 795	244
Ultra Max 1095	200

Maximum opbrengst	
Ultra Max 795	3 lpm
Ultra Max 1095	4,1 lpm

Tipformaat	
Ultra Max 795	.. één pistool - 0,028; twee pistolen - 0,019 met latex bij 138 bar (13,8 MPa)
Ultra Max 1095	.. één pistool - 0,032; twee pistolen - 0,021 met latex bij 138 bar (13,8 MPa)

Stroomsnoer 1,5 mm², 3-draads, 4,5 m

Inlaatverfilter maasgrootte 16 (975 micron)
Roestvrijstalen zeef, herbruikbaar

Uitlaatverfilter maasgrootte 60 (238 micron)
Roestvrijstalen zeef, herbruikbaar

Pompinlaat 3/4 npt(u)

Materiaaluitlaat	
Filter	3/8 npt(i)
Filter met standaard 3/8 npt(i)	
naar 1/4 npsm verloop	1/4 npsm

Geluidsgegevens	
Niveau geluidsvermogen	100dB(A)*
Niveau geluidsdruk	90 dB(A)*

* Gemeten tijdens spuiten met verf op waterbasis met een soortelijk gewicht van 1,36 door een tip van formaat 0,019 bij 207 bar. Conform ISO 3744

Bevochtigde onderdelen bij basisuitvoering
spuittoestel: verzinkt koolstof
staal, polyurethaan, polyethyleen, roestvrij staal,
PTFE, Delrin®, verchroomde delen, leer,
V-Max™ UHMWPE, aluminium,
roestvrij staal, wolframcarbide

OPMERKING: Delrin® zijn deponeerde handelsmerken van DuPont Co.

Afmetingen

Gewicht	
Ultra Max 795	46 kg
Ultra Max 1095	49 kg
Hoogte	724 mm
Lengte	648 mm
Breedte	521 mm

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

Verkoopkantoren: Minneapolis, MN; Plymouth.
Kantoren in buitenland: België; China; Japan; Korea

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

GEDRUKT IN BELGIE 308842 07/99