



*Technology At Work*

**HANDLEIDING**

# ***440i Airless Sprayer***

Airless Hogedrukspuitinstallatie



## 1. Veiligheidsvoorschriften voor het Airless-spuiten

## 2. Overzicht van de toepassingen

- 2.1 Toepassingsgebieden
- 2.2 Bedekkingsmaterialen

## 3. Beschrijving van het apparaat

- 3.1 Airless-methode
- 3.2 Werking van het apparaat.
- 3.3 Legenda bij de schematische tekening
- 3.4 Schematische tekening 440i
- 3.5 Technische gegevens

## 4. Inbedrijfstelling

- 4.1 Hogedrukslang, spuitpistool en afscheidingsolie
- 4.2 Indicatielamp van de elektronische drukinstelling
- 4.3 Drukregelknop – instellingen
- 4.4 Aansluiting op het lichtnet
- 4.5 Reiniging van conserveringsmiddelen bij eerste inbedrijfstelling
- 4.6 Het apparaat met bedekkingsmateriaal in gebruik nemen

## 5. Spuittechniek

## 6. Hantering van de hogedrukslang

- 6.1 Hogedrukslang

## 7. Onderbreking van de werkzaamheden

## 8. Reiniging van het apparaat (buiten werking stellen)

- 8.1 Reiniging van de buitenkant van het apparaat
- 8.2 Aanzuigfilter
- 8.3 Reiniging van het Airless-spuitpistool

## 9. Hulp bij storingen

## 10. Onderhoud

- 10.1 Algemeen onderhoud
- 10.2 Hogedrukslang

## 11. Reparaties aan het materiaal

- 11.1 Ontlastingsventiel
- 11.2 In- en uitlaatventiel
- 11.3 Pakkingen
- 11.4 Koolborstels van de motor
- 11.5 Schakelschema 440i

## 12. Onderdelen

- 12.1 Algemeen overzicht
- 12.2 Schema materiaaltransportpomp
- 12.3 Onderdelenlijst materiaaltransportpomp
- 12.4 Schema aandrijvingbehuizing
- 12.5 Onderdelenlijst aandrijvingbehuizing
- 12.6 Schema frame
- 12.7 Onderdelenlijst frame
- 12.8 Schema Aanzuigstelsysteem
- 12.9 Onderdelenlijst Aanzuigstelsysteem
- 12.10 Schema motor
- 12.11 Onderdelenlijst motor

## 13. Appendix

- 13.1 Keuze van de spuittip
- 13.2 Onderhoud en reiniging van Airless hardmetalen spuittips

## Garantieverklaring

CE Verklaring van overeenstemming

# Waarschuwing!

**Attentie: gevaar voor verwondingen door injectie!  
De Airless apparaten ontwikkelen extreem hoge  
spuitdrukken.**



**Nooit vingers, handen of andere lichaamsdelen in aanraking met de spuitstraal laten komen!  
Richt het spuitpistool nooit op uzelf, op andere personen of op dieren.  
Het spuitpistool nooit zonder aanraakbeveiliging gebruiken.**

**Behandel een spuitverwonding niet als een gewone snijwond.  
Bij huidletsel door bedekkingmateriaal direct een arts raadplegen voor een snelle, deskundige behandeling. Informeer de arts over het gebruikte bedekkingmateriaal of oplosmiddel.**

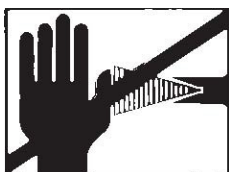
**Elke keer voordat het apparaat in gebruik wordt genomen, moeten de onderstaande punten, overeenkomstig de handleiding, in acht worden genomen:**

- 1 Apparaten met gebreken mogen niet worden gebruikt.**
- 2 TITAN-spuitpistool met veiligheidshendel aan de trekker borgen.**
- 3 Zorg dragen voor een goede aarding van de netaansluiting.**
- 4 Toelaatbare werkdruk van de hogedrukslang en het spuitpistool controleren**
- 5 Alle verbindingen op lekkage controleren.**

**De aanwijzingen m.b.t. periodieke schoonmaak- en onderhoudsbeurten moeten streng worden aangehouden.**

**Voor alle werkzaamheden aan het apparaat en bij iedere werkonderbreking moeten de onderstaande regels in acht worden genomen:**

- 1 Spuitpistool en slang van druk ontlasten.**
- 2 TITAN-spuitpistool met veiligheidshendel aan de trekker borgen.**
- 3 Apparaat uitschakelen.**



## Let op de veiligheid!

## 1. Veiligheidsvoorschriften voor het Airless-spuiten

De plaatselijke voorschriften dienen strikt in acht te worden genomen.

Voor een veilige omgang met Airless hogedrukspuitapparatuur dienen de volgende veiligheidsvoorschriften in acht te worden genomen:

### • Vlampunt

Gebruik uitsluitend bedekkingsmaterialen met een vlampunt van 21 °C of hoger, zonder extra verwarming.



Het vlampunt is de laagste temperatuur waarbij zich uit het bedekkingsmateriaal dampen ontwikkelen. De hoeveelheid dampen

is voldoende om met de lucht boven het bedekkingsmateriaal een ontvlambaar mengsel te vormen.

### • Explosiebeveiliging



Gebruik het apparaat niet in ruimtes die onder de explosiebeveiligingsverordening vallen.

### • Explosie- en brandgevaar bij spuitwerkzaamheden door ontstekingsbronnen



Er mogen zich geen ontstekingsbronnen in de omgeving bevinden, bijv. open vuur, het roken van sigaretten, sigaren en pijpen, vonken, gloeiende draden, hete oppervlakken, enz.

### • Gevaar voor verwonding door de spuitstraal



## Gevaar

Attentie. Gevaar voor letsel door injectie! Richt het spuitpistool nooit op uzelf, op andere personen en op dieren.

Gebruik het spuitpistool nooit zonder beschermingsinrichting tegen aanraking van de spuitstraal. De spuitstraal mag niet met een lichaams-

deel in contact komen.

De hoge spuitdrukken die bij Airless-spuitpistolen voorkomen, kunnen zeer gevaarlijke verwondingen veroorzaken. Bij contact met de spuitstraal kan bedekkingsmateriaal in de huid worden geïnjecteerd. Behandel een spuitverwonding niet als een gewone snijwond.

Raadpleeg bij huidletsel door bedekkingsmateriaal direct een arts voor een snelle, deskundige behandeling. Informeer de arts over het gebruikte bedekkingsmateriaal of oplosmiddel.

### • Spuitpistolen borgen tegen onbedoelde bediening

Het spuitpistool dient bij montage of demontage van de spuitdop en bij onderbreking van de werkzaamheden altijd te worden geborgd.

### • Terugstoot van het spuitpistool

Bij een hoge werkdruk komt bij het overhalen van de trekker een reactiekracht van maximaal 15 N vrij. Indien u hier niet op bent voorbereid kan de hand worden teruggesloten of kunt u het evenwicht verliezen. Hierdoor kan letsel ontstaan.

### • Ademhalingsbescherming ter bescherming tegen oplosmiddeldampen

Draag tijdens het spuiten altijd een ademhalingsbescherming.

Aan de gebruiker dient een ademhalingsbeschermingsmasker ter beschikking te worden.

### • Voorkoming van beroepsziekten

Ter bescherming van de huid dienen beschermende kleding, handschoenen en eventueel huidcrème te worden toegepast.

Neem bij het klaarmaken, het verwerken en het reinigen van de apparatuur de voorschriften van de fabrikanten van de gebruikte stoffen, oplosmiddelen en reinigingsmiddelen in acht.

### Maximale werkdruk

De maximale werkdruk voor spuitpistool, spuitpistooltoebehoren en hogedrukslang mag niet lager zijn dan de op het apparaat vermelde maximale werkdruk van 230 bar (23 MPa).

- **Hogedrukslang**

(veiligheidsaanwijzing)

Elektrostatische lading van spuitpistool en hogedrukslang wordt via de hogedrukslang afgeleid. Daarom moet de elektrische weerstand tussen de aansluitingen van de hogedrukslang gelijk zijn aan of kleiner zijn dan één megaohm.



*Gebruik uitsluitend originele hogedrukslangen van TITAN voor een goede en veilige werking en een lange levensduur*

- **Elektrostatische lading (vonk- en vlamvorming)**



Op grond van de stromingssnelheid van het bedekkingsmateriaal bij het spuiten kunnen er aan het apparaat elektrostatische ladingen ontstaan.

Deze kunnen bij ontlading de vorming van vonken of vlammen tot gevolg hebben. Daarom moet het apparaat altijd via de elektrische installatie geaard zijn. Het apparaat moet via een volgens de voorschriften geaarde veiligheidscontactdoos worden aangesloten.

- **Gebruik van het apparaat op bouwplaatsen**

Het apparaat mag uitsluitend via een speciaal voedingspunt, bijv. via een lekstroomveiligheidsinrichting met  $INF \leq 30 \text{ mA}$ , op het stroomnet worden aangesloten.

- **Apparaat opstellen**

- **Bij werkzaamheden binnen**



Nabij het apparaat mogen zich geen oplosmiddelhoudende dampen kunnen ophopen.

Het apparaat opstellen aan de van het spuitobject afgekeerde zijde.

- **Bij werkzaamheden buiten**



Er mogen geen oplosmiddelhoudende dampen naar het apparaat toe drijven. Let op de windrichting.

Het apparaat zo opstellen, dat zich geen oplosmiddelhoudende dampen bij het apparaat kunnen ophopen. Minimale afstand van 5 m tussen het apparaat en het spuitpistool aanhouden.

- **Ventilatie bij spuitwerkzaamheden in ruimtes**

Voldoende ventilatie voor de afvoer van de oplosmiddeldampen moet gewaarborgd zijn.

- **Afzuigsystemen**

Deze dienen overeenkomstig de plaatselijke voorschriften door het verwerkende bedrijf te worden gerealiseerd.

- **Aarding van het werkstuk**

Het te coaten werkstuk moet geaard zijn.

- **Reiniging van de apparatuur met oplosmiddel**

Bij de reiniging van de apparatuur met oplosmiddel mag in geen geval in een reservoir met een kleine opening (spongat) worden gespoten of gepompt. Gevaar voor de vorming van een ontplofbaar gas/luchtmengsel. Het reservoir dient geaard te zijn.

- **Reiniging van de apparatuur**



Gevaar voor kortsluiting door binnendringend water!

Spuit het apparaat nooit met een hoge-gevaar druk- of stoomhogedrukreiniger af.

- ◆ **Werkzaamheden of reparaties aan de elektrische uitrusting**

Laat deze uitsluitend door een erkende elektromonteur uitvoeren. De fabrikant is niet aansprakelijk voor een ondeskundig uitgevoerde installatie.

- ◆ **Werkzaamheden aan elektrische onderdelen**

Bij alle werkzaamheden geldt: eerst de stekker uit het stopcontact trekken.

## 2. Overzicht van de toepassingen

### 2.1 Toepassingsgebieden

Alle spuitopdrachten in de werkplaats en op de bouwplaats, kleine dispersiewerkzaamheden met het spuitpistool of van binnenuit gevoede Airless-roller.

#### Voorbeelden van te coaten werkstukken

Deuren, deurkozijnen, balustrades, meubels, houten bekledingen, hekwerken, radiators en stalen delen, plafonds en binnenwanden.

### 2.2 Bedekkingmaterialen

Te verwerken bedekkingmaterialen



Let op de Airless-kwaliteit bij de te verwerken bedekkingmaterialen.

In water verdunbare en oplosmiddelhoudende lak en lakverf, tweecomponentenmateriaal, dispersies, latexverf.

De verwerking van andere bedekkingmaterialen is uitsluitend toegestaan na goedkeuring van de firma TITAN.

#### Filtratie

Ondanks het gebruik van een aanzuigfilter en een insteekfilter in het spuitpistool is het in het algemeen aan te bevelen het bedekkingmateriaal te filtreren.

Roer het bedekkingmateriaal voor het begin van de werkzaamheden goed door.

**Attentie:** let er bij het doorroeren met een roerwerk met motoraandrijving op, dat geen luchtbellens ontstaan. Luchtbellens storen bij het spuiten en kunnen zelfs tot een onderbreking leiden.

#### Viscositeit

Met het apparaat kan hoogviskeus bedekkingmateriaal tot ca. 20.000 mPa·s worden verwerkt.

Indien het hoogviskeuze bedekkingmateriaal niet kan worden aangezogen, moet het volgens de voorschriften van de fabrikant worden verdund.

#### Tweecomponenten-bedekkingsmaterialen

Houdt u exact aan de voorgeschreven verwerkingstijd. Binnen deze tijd moet het apparaat zorgvuldig met een geschikt reinigingsmiddel worden doorgespoeld en gereinigd

### Bedekkingsmaterialen met scherpgerande toevoegingen

Deze zorgen voor een snelle slijtage van ventielen, hogedrukslang, spuitpistool en spuitdop. De levensduur van deze onderdelen kan daardoor aanzienlijk korter worden.

## 3. Beschrijving van het apparaat

### 3.1 Airless-methode

Belangrijkste toepassingsgebieden zijn dikke lagen van hoogviskeus bedekkingmateriaal bij grote oppervlakken en een hoog verbruik.

Een zuigerpomp zuigt het bedekkingmateriaal aan en transporteert dit onder druk naar de spuitdop. Het materiaal wordt bij een druk tot maximaal 230 bar (23 MPa) door de spuitdop geperst. De hoge druk zorgt voor een microfijne verstuuving van het materiaal.

Omdat in dit systeem geen lucht wordt gebruikt, wordt deze methode AIRLESS-methode (zonder lucht) genoemd.

De voordelen van deze manier van spuiten zijn een zeer fijne verstuuving, een nevelarme werkwijze en een glad oppervlak zonder luchtbellens.

Behalve deze voordelen zijn nog de hoge werksnelheid en de goede hanteerbaarheid te noemen.

### 3.2 Werking van het apparaat

Om de werking van het apparaat beter te kunnen begrijpen, volgt hier een korte beschrijving van de opbouw.

TITAN apparaten zijn elektrisch aangedreven hogedruk-spuitapparaten.

De aandrijvingskracht wordt met tandwielen op een krukas overgebracht. De krukas beweegt de zuiger van de materiaaltransportpomp op en neer.

Door de omhooggaande beweging van de zuiger gaat het inlaatventiel automatisch open. Tijdens de neergaande beweging van de zuiger gaat het uitlaatventiel open.

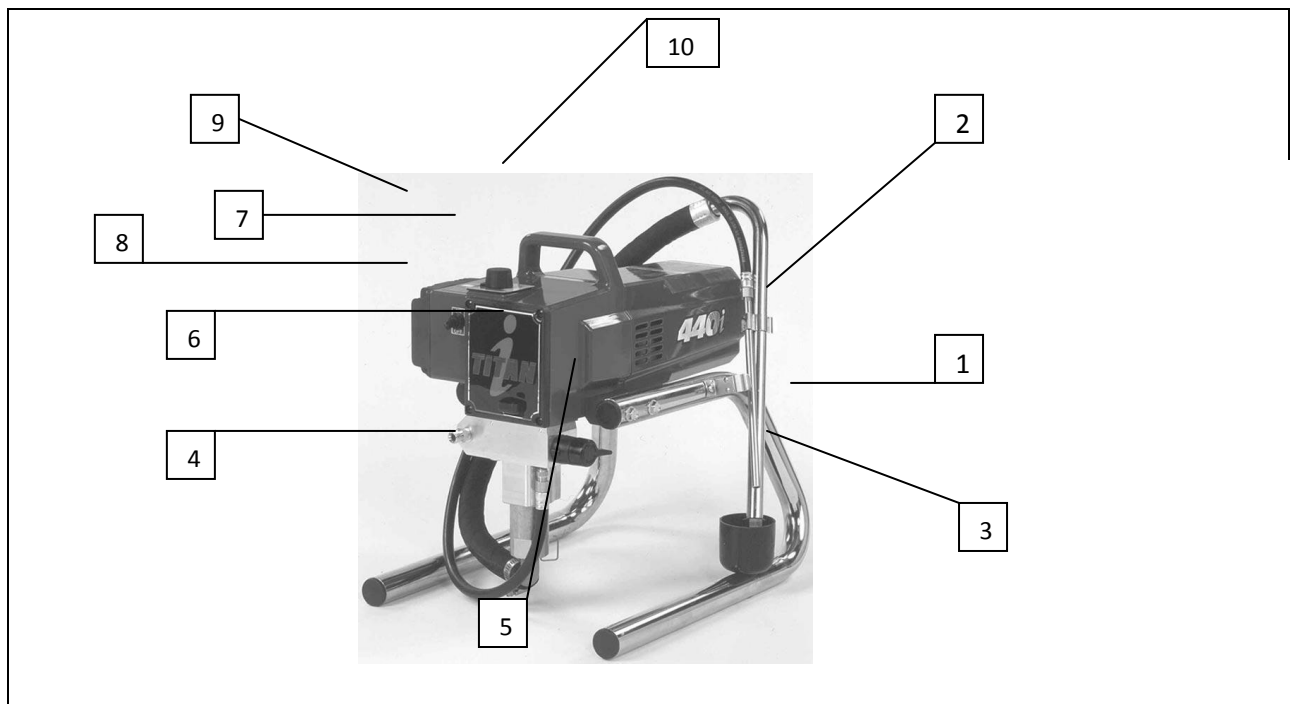
Het bedekkingmateriaal stroomt onder hoge druk door de hogedrukslang naar het spuitpistool. Als het bedekkingsmateriaal uit de spuitkop vrijkomt, wordt het verstoven.

De drukregelaar regelt de aangevoerde hoeveelheid en de bedrijfsdruk van het bedekkingmateriaal.

### 3.3 Legenda bij de schematische tekening

- |   |  |
|---|--|
| 1. Frame  | 6. Vulopening voor afscheidingsolie<br>Afscheidingsolie voorkomt verhoogde slijtage van de pakkingen |
| 2. Aanzuigslang   | 7. ON/AAN – OFF/UIT schakelaar   |
| 53. Aanzuigfilter   | 8. Overbelastbeveiligingsschakelaar  |
| 4. Retourslang<br>Hendelstand verticaal : PRIME (circulatie)<br>Hendelstand horizontaal : SPRAY (spuiten) | 9. Indicatielamp van de elektronische drukinstelling   |
| 5. Ontlastingsventiel   | 10. Drukregelknop  |

### 3.4 Schematische tekening



## 4. Inbedrijfstelling

### Hogedrukslang, spuitpistool en afscheidingsolie

1. De manometer op de uitgang voor het bedekkingmateriaal vastdraaien.
2. Het verloopstuk op de manometer vastdraaien.
3. De hogedrukslang op de manometercombinatie vastdraaien.
4. Het spuitpistool met de gewenste spuitkop op de hogedrukslang vastdraaien.  
Haal de wartelmoeren van de hogedrukslang stevig aan, om lekkage van bedekkingsmateriaal te voorkomen.
5. Afscheidingsolie ingieten, slechts zover vullen dat er geen olie in het reservoir voor het bedekkingmateriaal druppelt.

### 4.2 Indicatielamp van de elektronische drukinstelling

1. Geel knipperend – GEEN DRUK
2. Geel tot 120 bar (12 MPa)
3. Groen van 120 bar (12 MPa) tot 230 bar (23 MPa)



### 4.3 Drukregelknop-instellingen

1. Minimale drukinstelling
2. Van minimale druk tot 230 bar (23 MPa)
3. Zwarte zone – geen druk
4. Rode zone – pulserende druk voor reiniging

### 4.4 Aansluiting op het lichtnet



Aansluiten mag uitsluitend op een volgens de voorschriften geaard stopcontact.

Controleer voor aansluiting op het lichtnet, dat de netspanning overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje op het apparaat. Zodra de netstekker is aangesloten, brandt de groene controlelamp onder de ON/OFF (AAN/UIT) schakelaar.

### 4.5 Reiniging van conserveringsmiddelen bij eerste inbedrijfstelling

1. Aanzuigslang en retourslang in een reservoir met geschikt reinigingsmiddel dompelen.
2. Drukregelknop in de gele zone op minimale druk draaien.
3. Ontlastingsventiel openen, ventielstand PRIME (kcirculatie).
4. Apparaat inschakelen ON (AAN)
5. Wachten, tot er reinigingsmiddel uit de retourslang komt.
6. Ontlastingsventiel sluiten, ventielstand SPRAY (p spuiten).
7. Haal de trekker van het spuitpistool over.
8. Spuit het reinigingsmiddel uit het apparaat in een open verzamelreservoir.

### 4.6. Het apparaat met bedekkingmateriaal in gebruik nemen

1. Aanzuigslang en retourslang in het reservoir met bedekkingmateriaal dompelen.
2. Drukregelknop in de gele zone op minimale druk draaien.
3. Ontlastingsventiel openen, ventielstand PRIME (kcirculatie).
4. Apparaat inschakelen ON (AAN)
5. Wachten tot er bedekkingmateriaal uit de retourslang komt.
6. Ontlastingsventiel sluiten, ventielstand SPRAY (p spuiten).
7. Spuitpistool meerdere keren bedienen en in een verzamelreservoir spuiten, tot het bedekkingmateriaal ononderbroken uit het spuitpistool komt.
8. Druk verhogen, de drukregelknop langzaam hoger draaien  
Spuitresultaat controleren, druk verhogen tot de verstuiving optimaal is.  
Drukregelknop altijd op de laagste stand zetten waarbij de verstuiving nog goed is.
9. Het apparaat is klaar om te spuiten.

## 5. Spuittechniek

Tijdens het spuiten moet het spuitpistool gelijkmatig worden gehanteerd. Als men zich hier niet aan houdt, ontstaat een onregelmatig spuitbeeld. De spuitbeweging dient met de arm te worden uitgevoerd en niet met de pols, zodat een parallelle afstand van ca. 30 cm tussen het spuitpistool en het te spuiten object wordt aangehouden. De zijdelingse afgrenzing van de spuitstraal dient niet te scherp te zijn. De spuitrand dient een geleidelijke overgang te vertonen, zodat deze bij de volgende doorgang gemakkelijk kan worden overlapt. Als het pistool steeds evenwijdig met en in een hoek van 90° t.o.v. het te spuiten oppervlak wordt gehouden, ontstaat er de minste spuitnevel.

*Bij zeer scherpe randzones en strepen in de spuitstraal moet de spuitdruk worden verhoogd, of het materiaal worden verdund.*

## 6. Hantering van de hogedrukslang

Vermijd scherpe knikken in de hogedrukslang. De kleinste buigingsstraal bedraagt ongeveer 20 cm.

Rijd niet over de hogedrukslang en bescherm de slang tegen scherpe voorwerpen en randen.



**Gevaar voor verwonding door lekke hogedrukslang. Vervang een beschadigde hogedrukslang onmiddellijk. Probeer een defecte hogedrukslang nooit zelf te repareren!**

### 6.1 Hogedrukslang

Het apparaat is met een speciaal voor zuigerpompen geschikte hogedrukslang uitgerust.



**Gebruik uitsluitend originele hogedrukslangen van TITAN voor een goede en veilige werking en een lange levensduur.**

## 7. Onderbreking van de werkzaamheden

- 1 Ontlastingsventiel openen, ventielstand PRIME (kcirculatie).
- 2 Apparaat uitschakelen OFF (UIT).
- 3 Drukregelknop tot de aanslag in de zwarte zone draaien (geen druk)
- 4 Trekker van het spuitpistool overhalen, om de druk van de hogedrukslang en het spuitpistool af te laten.
- 5 Spuitpistool borgen,  
Wanneer een ander type spuitkop is gemonteerd, volg dan de betreffende gebruikshandleiding.
- 6 Aanzuigslang en retourslang in het bedekkingmateriaal laten zitten of in een geschikt reinigingsmiddel dompelen.



**Bij het gebruik van sneldrogend - of tweecomponentenmateriaal moet het apparaat binnen de verwerkingstijd met een geschikt reinigingsmiddel worden doorgespoeld.**

## 8. Reiniging van het apparaat (buiten werking stellen)

Schoon werken is een absolute vereiste voor een storingsvrije werking. Reinig het apparaat na beëindiging van de werkzaamheden. Resten bedekkingmateriaal mogen in het apparaat in geen geval droog worden en vast gaan koeken. Het gebruikte reinigingsmiddel (alleen met een vlampunt boven 21 °C) moet geschikt zijn voor het bedekkingmateriaal.

- ☐ **Borg het spuitpistool**, zie gebruiksaanwijzing van het spuitpistool.

### Reinigen :

- 1 Aanzuigslang uit het bedekkingmateriaal halen.
- 2 Ontlastingsventiel sluiten, ventielstand SPRAY (p spuiten).
- 3 Apparaat inschakelen ON (AAN).
- 4 Haal de trekker van het spuitpistool over om resterend bedekkingmateriaal uit de aanzuigslang, de hogedrukslang en het spuitpistool in een open reservoir te pompen.



**Bij oplosmiddelhoudende bedekkingmaterialen moet het reservoir worden geaard**

- 5 Aanzuigslang met retourslang in een reservoir met geschikt reinigingsmiddel dompelen.
- 6 Drukregelknop in de pulserende stand draaien
- 7 Ontlastingsventiel sluiten, ventielstand PRIME
- 8 Geschikt reinigingsmiddel enkele minuten in het circuit rondpompen.
- 9 Ontlastingsventiel sluiten, ventielstand Spray
- 10 Trekker van het spuitpistool overhalen
- 11 Resterend reinigingsmiddel in een open reservoir pompen tot het apparaat leeg is.
- 12 Apparaat uitschakelen OFF

### 8.1 Reinigen van de buitenkant van het apparaat



**Trek eerst de stekker uit het stopcontact**

**Gevaar voor kortsluiting door binnendringend water ! Spuit het apparaat nooit af met een hogedruk- of een stoomhogedrukreiniger.**

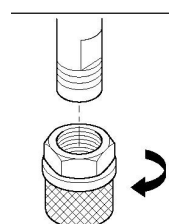
Veeg de buitenkant van het apparaat met een in geschikt reinigingsmiddel gedrenkte doek.

### 8.2 Aanzuigfilter



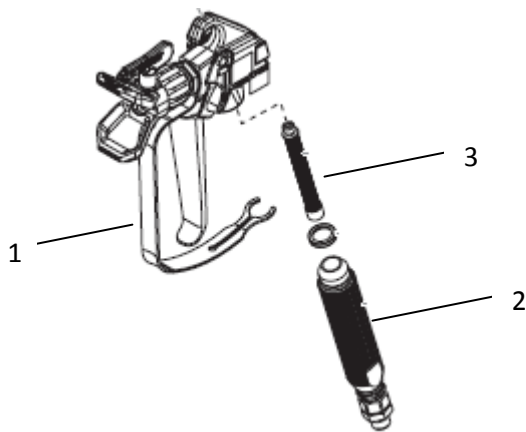
**Een schoon aanzuigfilter garandeert continu de maximale transporthoeveelheid, een constante spuitdruk en een goede werking van het apparaat.**

1. Schroef het filter van de aanzuigbuis af
2. Reinig of vervang het filter  
Reinig het filter met een harde kwast en een geschikt reinigingsmiddel



### 8.3 Reiniging van het Airless-spuitpistool

- ☐ Spoel het spuitpistool bij een lage werkdruk met een geschikt reinigingsmiddel door.
- ☐ Reinig de spuitdop grondig met een geschikt reinigingsmiddel, zodat er geen resten van het bedekkingsmateriaal achterblijven.
- ☐ Reinig de buitenkant van het Airless-spuitpistool grondig.



#### Demontage

- 1 Trek de beschermbeugel (1) krachtig naar voren.
- 2 Schroef de handgreep (2) uit de pistoolbehuizing. Trek het insteekfilter (3) eruit.
- 3 Vervang een verstopt of defect insteekfilter.

#### Montage

- 1 Trek de beschermbeugel (1) krachtig naar voren.
- 2 Schroef de handgreep (2) uit de pistoolbehuizing. Trek het insteekfilter (3) eruit.
- 3 Vervang een verstopt of defect insteekfilter.

## 9. Hulp bij storingen

Soort storing	Mogelijke oorzaak	Maatregelen om de storing te verhelpen
<b>Apparaat start niet</b>	Controlelamp geeft niet bedrijfsklaar aan (geen spanning)	Voedingsspanning controleren
	Bij overbelasting schakelt het apparaat zichzelf automatisch uit. <b>Het apparaat schakelt niet vanzelf weer in</b>	Apparaat uitschakelen OFF. Na 2-3 minuten de overlastbeveiligingsschakelaar indrukken, apparaat weer inschakelen ON
	Drukinstelling te laag	Drukregelknop hoger draaien
	ON/OFF schakelaar defect	Vervangen
	Koolborstels van de motor versleten	Vervangen
<b>Apparaat zuigt niet aan</b>	Ontlastingsventiel staat op SPRAY ingesteld	Ontlastingsventiel op PRIME zetten
	Filter komt boven het vloeistofniveau uit en zuigt lucht aan	Bedekkingmateriaal bijvullen
	Aanzuigslang niet dicht dwz het apparaat zuigt valse lucht aan	Aansluitpunten reinigen, zonodig O-ringen vervangen. Aanzuigslang met klembeugels borgen.
<b>Apparaat zuigt wel aan, maar er wordt geen druk opgebouwd</b>	Grote slijtage van spuitkop	Vervangen
	Spuitkop te groot	Een kleinere spuitkop kiezen
	Drukinstelling te laag	Drukregelknop hoger draaien
	Filter verstopt	Filter reinigen of vervangen
	Bedekkingmateriaal loopt via de retourslang, wanneer het ontlastingsventiel in de stand Spray staat	Ontlastingsventiel demonteren en reinigen of vervangen
	Pakkingen verkleefd of versleten	Pakkingen demonteren, reinigen of vervangen
	Ventielkogels versleten	Ventielkogels demonteren en vervangen
	Ventielzittingen versleten	Ventielzittingen demonteren en vervangen
<b>Bedekkingmateriaal komt boven uit het materiaaltransportpomp</b>	Bovenste pakking is versleten	Pakking demonteren en vervangen
	Zuiger is versleten	Zuiger demonteren en vervangen
<b>Verhoogde pulsatie bij het spuitpistool</b>	Verkeerd type hogedrukslang	Gebruik voor een goede en veilige werking en een langere levensduur uitsluitend originele hogedrukslangen van Titan.

---

Spuitkop versleten of te groot

Spuitkop vervangen

Te hoge druk

Drukregelknop naar lager draaien

---

**Slecht spuitresultaat**

Te grote spuitkop voor het te verwerken  
bedekkingmateriaal

Spuitkop vervangen

Drukinstelling niet correct

Drukregelknop verdraaien tot een accep-  
tabel spuitresultaat wordt bereikt

Te lage aanvoer

Alle filters reinigen of vervangen

Bedekkingmateriaal heeft een te hoge  
viscositeit

Conform informatie van de fabrikant ver-  
dunnen

---

**Vermogen van het apparaat loopt terug**

Drukinstelling is te laag

Drukregelknop naar hoger draaien

---

## 10. Onderhoud

### 10.1 Algemeen onderhoud

Het onderhoud van het apparaat dient eenmaal per jaar door de servicedienst van Titan te worden uitgevoerd.

- 1 Hogedrukslangen, aansluitkabel en stekker controleren op beschadigingen.
- 2 Controleer inlaat-, uitlaatventiel en filter op slijtage

### 10.2 Hogedrukslang

Controleer de hogedrukslang visueel op eventuele insnijdingen of uitbollingen, in het bijzonder bij de koppelstukken. Wartelmoeren moeten probleemloos kunnen worden gedraaid.

## 11. Reparaties aan het apparaat

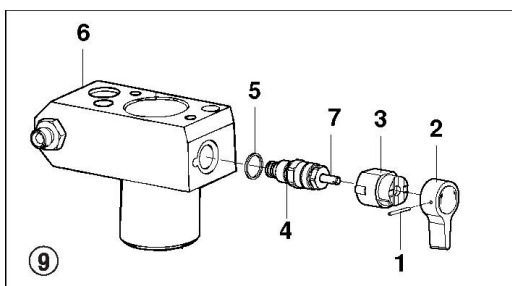
**Apparaat uitschakelen OFF (UIT).**



**Voor alle reparaties – netstekker uit het stopcontact verwijderen.**

### 11.1 Ontlastingsventiel

- 1 Kerfstift (afb. 9, pos. 1) met een drevel van 2 mm uit het ontlastingsventielknop (2) verwijderen.
- 2 Ontlastingsventielknop (2) en meenemer (3) verwijderen.
- 3 Complete ventielbehuizing (4) met een bahco losdraaien.
- 4 Controleren, dat de afdichting (5) goed aanligt en vervolgens de nieuwe complete ventielbehuizing (4) op de materiaaltransportpomp (6) draaien. Met een bahco vastdraaien.
- 5 Meenemer (3) uitlijnen met de boring op de materiaaltransportpomp (6). Meenemer opschuiven en met machinevet insmeren.
- 6 Boringen in de ventiel-as (7) en in de ontlastingsventielknop (2) op elkaar uitlijnen.
- 7 Kerfstift (1) aanbrengen en de ontlastingsventielknop in de stand PRIME/SPRAY zetten.



### 11.2 In- en uitlaatventiel

- 1 De vier schroeven op de frontkap losdraaien, frontkap verwijderen.

- 2 Apparaat inschakelen ON (AAN) en zo uitschakelen OFF (UIT), dat de drijfstang in de onderste stand van de slag staat.



**Beknellingsgevaar – niet met vingers of gereedschap tussen de bewegende delen komen.**

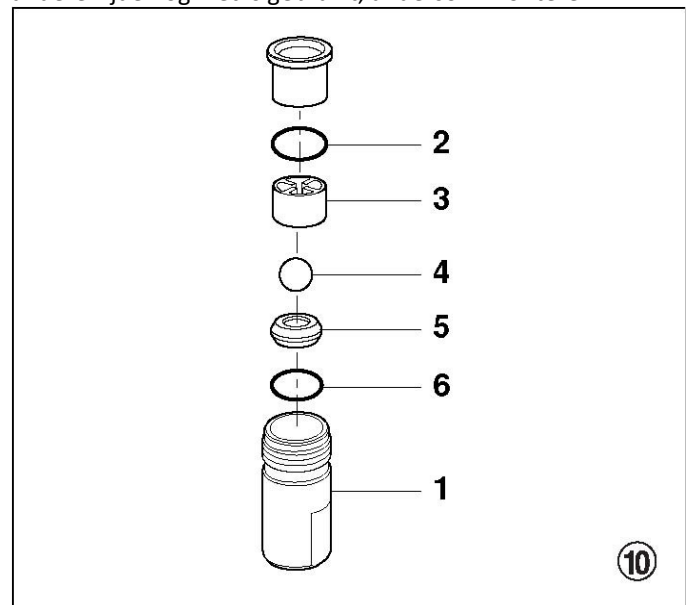
3



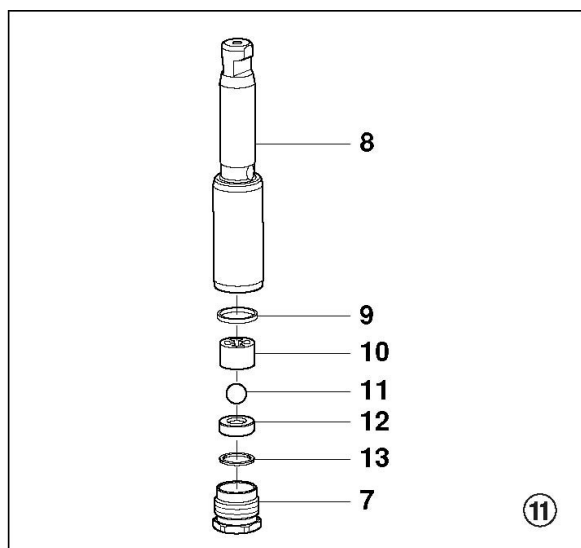
**Netstekker uit het stopcontact verwijderen.**

- 4 Klembeugels van de aansluitbuis van de aanzuigslang verwijderen, aanzuigslang verwijderen.
- 5 Retourslang losdraaien.
- 6 Apparaat 90° naar achteren kantelen zodat de materiaaltransportpomp beter bereikbaar is.
- 7 Inlaatventielbehuizing (afb. 10, pos. 1) uit de materiaaltransportpomp draaien.
8. Onderste afdichting (2), onderste kogelgeleiding (3), inlaatventielkogel (4), inlaatventielzitting (5) en O-ring (6) demonteren.
- 9 Alle delen met geschikt reinigingsmiddel reinigen.

Inlaatventielbehuizing (1), inlaatventielzitting (5) en inlaatventielkogel (4) controleren op slijtage, indien nodig de delen vervangen. Versleten inlaatventielzitting (5), die aan de andere zijde nog niet is gebruikt, andersom monteren.

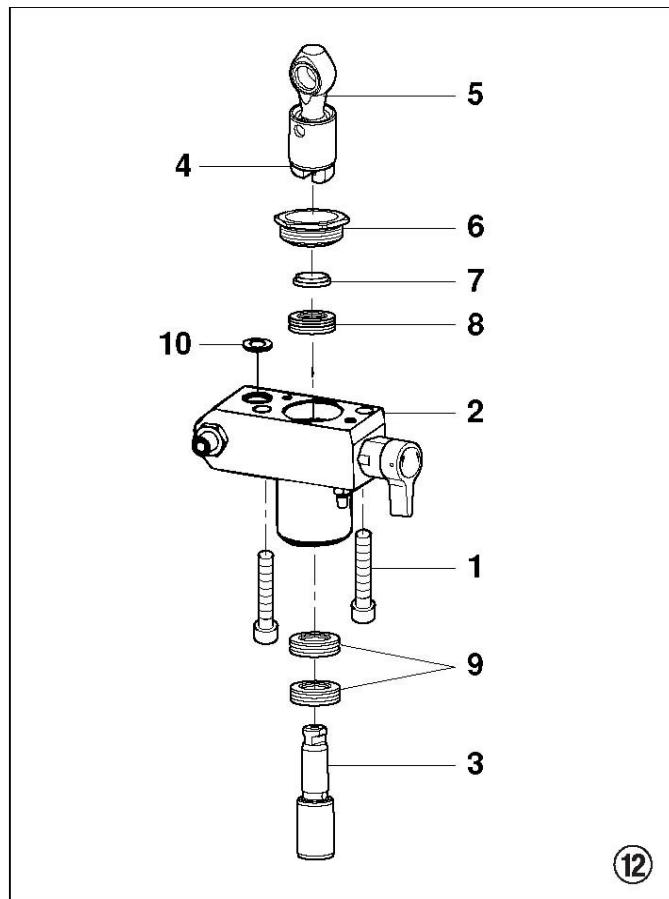


- 10 Uitlaatventielbehuizing (afb. 11, pos. 7) met bahco uit de zuiger (8) draaien.
- 11 Bovenste afdichting (9), bovenste kogelgeleiding (10), uitlaatventielkogel (11), uitlaatventielzitting (12) en O-ring (13) demonteren.
12. Alle delen met geschikt reinigingsmiddel reinigen. Uitlaatventielbehuizing (7), uitlaatventielzitting (12), uitlaatventielkogel (11) en bovenste kogelgeleiding (10) controleren op slijtage, indien nodig de delen vervangen. Versleten uitlaatventielzitting (12), die aan de andere zijde nog niet is gebruikt, andersom monteren.
- 13 Montage in omgekeerde volgorde uitvoeren. O-ring (afb. 10, pos. 6) met machinevet insmeren en controleren, dat deze goed aanligt in de inlaatventielbehuizing (afb. 10, pos. 1).

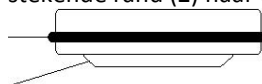


### 11.3 Pakkingen

- 7 Inlaatventielbehuizing demonteren conform de stappen in Hoofdstuk 11.2, pagina 38.
- 8 Het is niet nodig het uitlaatventiel te demonteren.
- 9 Beide cilinderkopschroeven (afb. 12, pos. 1) met een inbusschroevendraaier 3/8 inch uit de materiaaltransportpomp (2) draaien.
- 10 Materiaaltransportpomp (2) ca. 15 mm van de behuizing van de aandrijving aftrekken.
- 11 Materiaaltransportpomp (2) met zuiger (3) naar voren trekken, tot de zuiger uit de T-spleet (4) van de drijfstang (5) vrij komt.
  6. Zuiger (3) naar onderen uit de materiaaltransportpomp (2) schuiven.
- 7 Geleidemoer (6) uit de materiaaltransportpomp (2) draaien, zuigervoering (7) verwijderen.
- 8 Bovenste pakking (8) en onderste pakkingen (9) uit de materiaaltransportpomp (2) verwijderen.

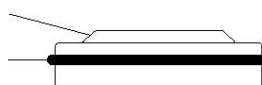


- 9 Materiaaltransportpomp (2) reinigen.
- 10 Bovenste pakking (8) en onderste pakkingen (9) met machinevet insmeren.
- 11 Bovenste pakking (afb. 13) met O-ring (1) en uitstekende rand (2) naar onderen plaatsen.



13

12. Onderste pakkingen (afb. 14) met O-ring (1) en uitstekende rand (2) naar boven plaatsen.



14

- 13 Zuigervoering (afb. 12, pos. 7) in de geleidemoer (6) plaatsen. Geleidemoer (6) in de materiaaltransportpomp (2) draaien en met de hand vastdraaien.
- 14 Montagegereedschap (inbegrepen bij reservepakkingen) voor de zuiger (3) van boven af op de zuiger schuiven.
- 15 Montagegereedschap en zuiger (3) met machinevet insmeren.

16. Zuiger (3) van onder af door de onderste pakkingen  
 ☐ (9) heen in de materiaaltransportpomp (2) schuiven. Met een rubberen hamer zacht onder tegen de zuiger  
 ☐ (3) tikken, tot deze boven de materiaaltransportpomp uitsteekt.

16 Montagegereedschap van de zuiger (3) verwijderen.

17 Met bahco geleidemoer (6) voorzichtig vastdraaien.

19 Bovenste uiteinde van de zuiger (3) in de T-spleet (4) van de drijfstang (5) schuiven.

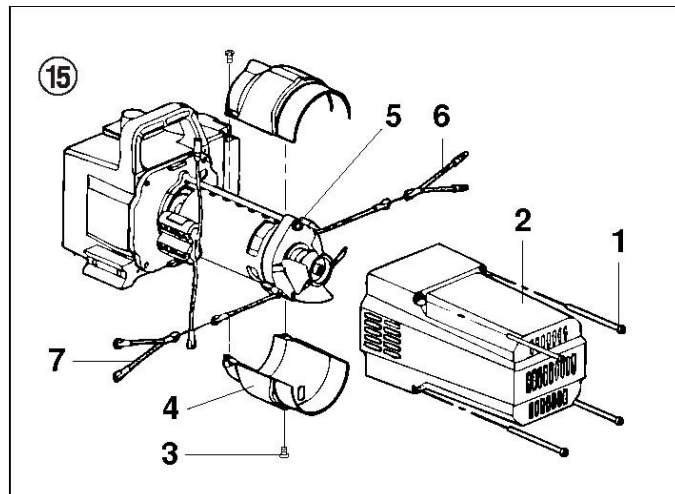
20 Materiaaltransportpomp (2) tegen de behuizing van de aandrijving houden. Let erop, dat de drukopnemer de drukopnemerpakking (10) niet beschadigt.

21 Materiaaltransportpomp (2) stevig tegen de behuizing van de aandrijving vastschroeven.

22 O-ring (afb. 10, pos. 6) tussen materiaaltransportpomp (2) en inlaatventielbehuizing met machinevet insmeren. Inlaatventielbehuizing in de materiaaltransportpomp draaien.

23 Aansluitbuis van de aanzuigslang in de inlaatventielbehuizing (afb. 10, pos. 1) schuiven en met klembeugels borgen. Retourslang monteren en tegen de aanzuigslang vastklemmen.

24 Frontkap monteren.



## 11.4 Koolborstels van de motor

1 Vier schroeven (afb. 15, pos. 1) van het motorhuis (2) verwijderen. Motorhuis verwijderen.

2 Twee schroeven (3) van de schaaldelen (4) verwijderen. Schaaldelen verwijderen.

3 Met een kleine schroevendraaier de beide afdekkingen

(5) verwijderen.

4 Rode draad (6) en zwarte draad (7) van de betreffende koolborstel aftrekken.

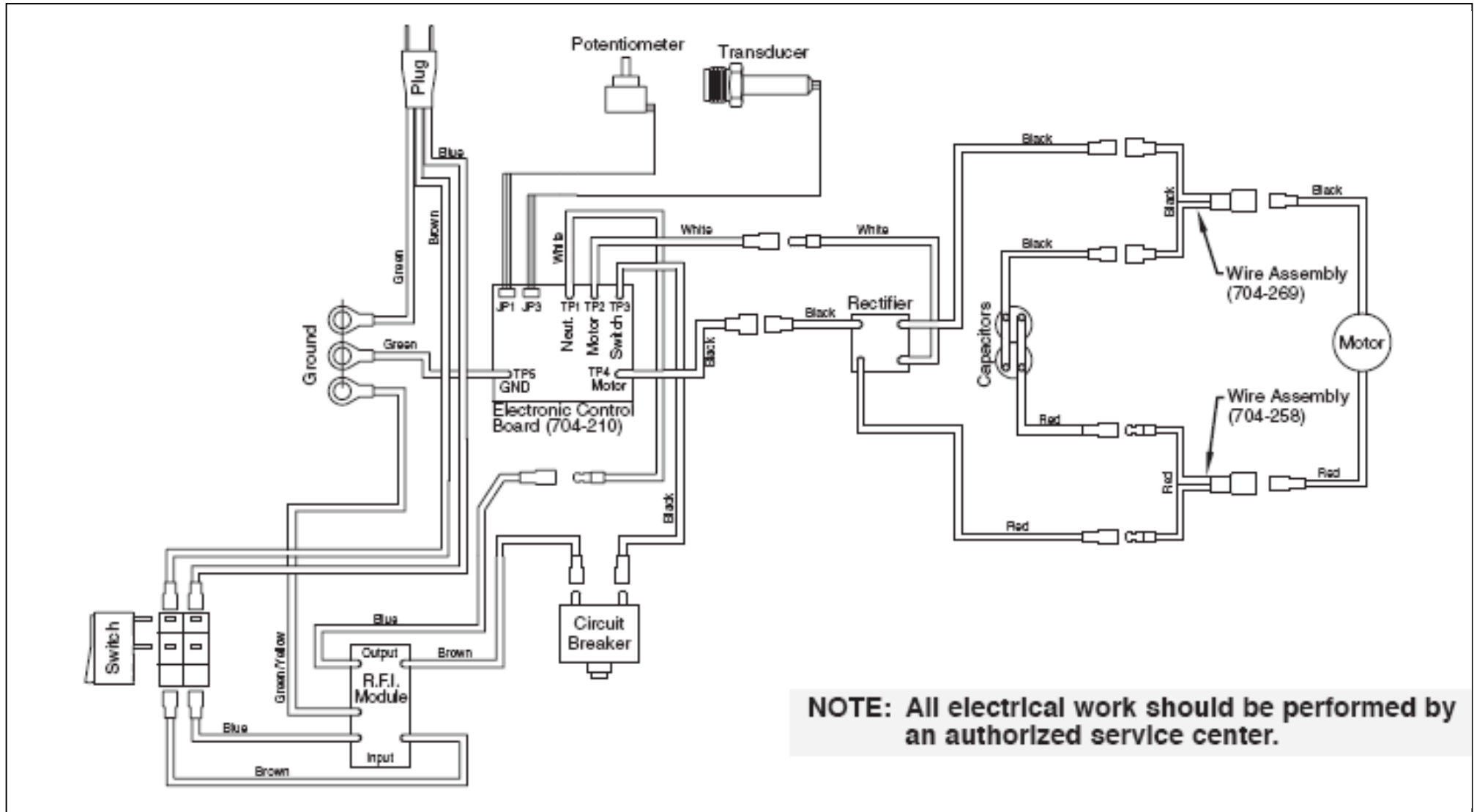
5 Nieuwe koolborstels plaatsen en de afdekking (5) dichtklikken.

6 Rode draad (6) en zwarte draad (7) op de betreffende koolborstel steken.

7 Beide schaaldelen (4) vastdraaien.

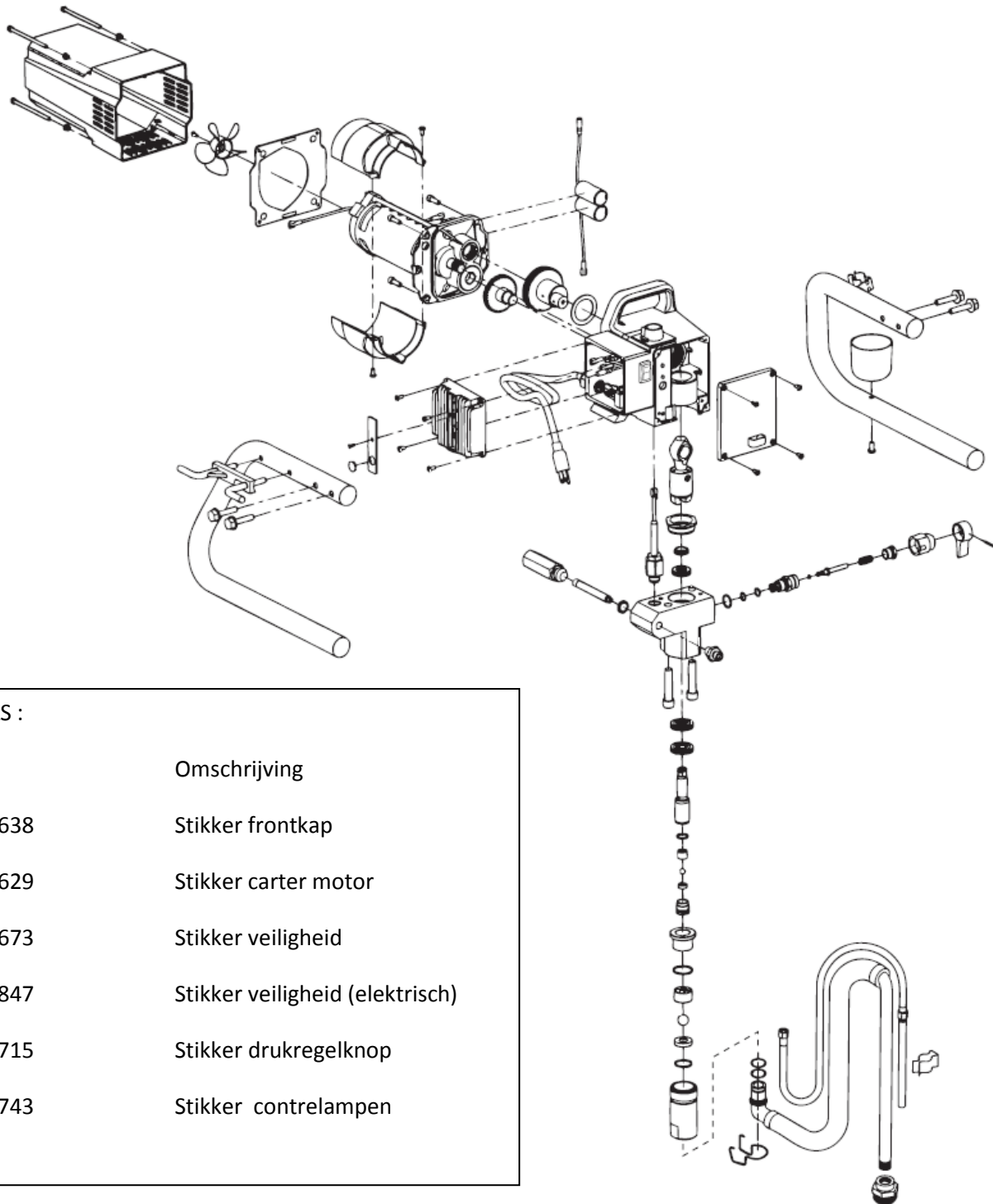
8 Motorhuis (2) over de motor schuiven en met de vier schroeven (1) bevestigen.

## 11.5 Schakelschema 440i



## 12. Onderdelen

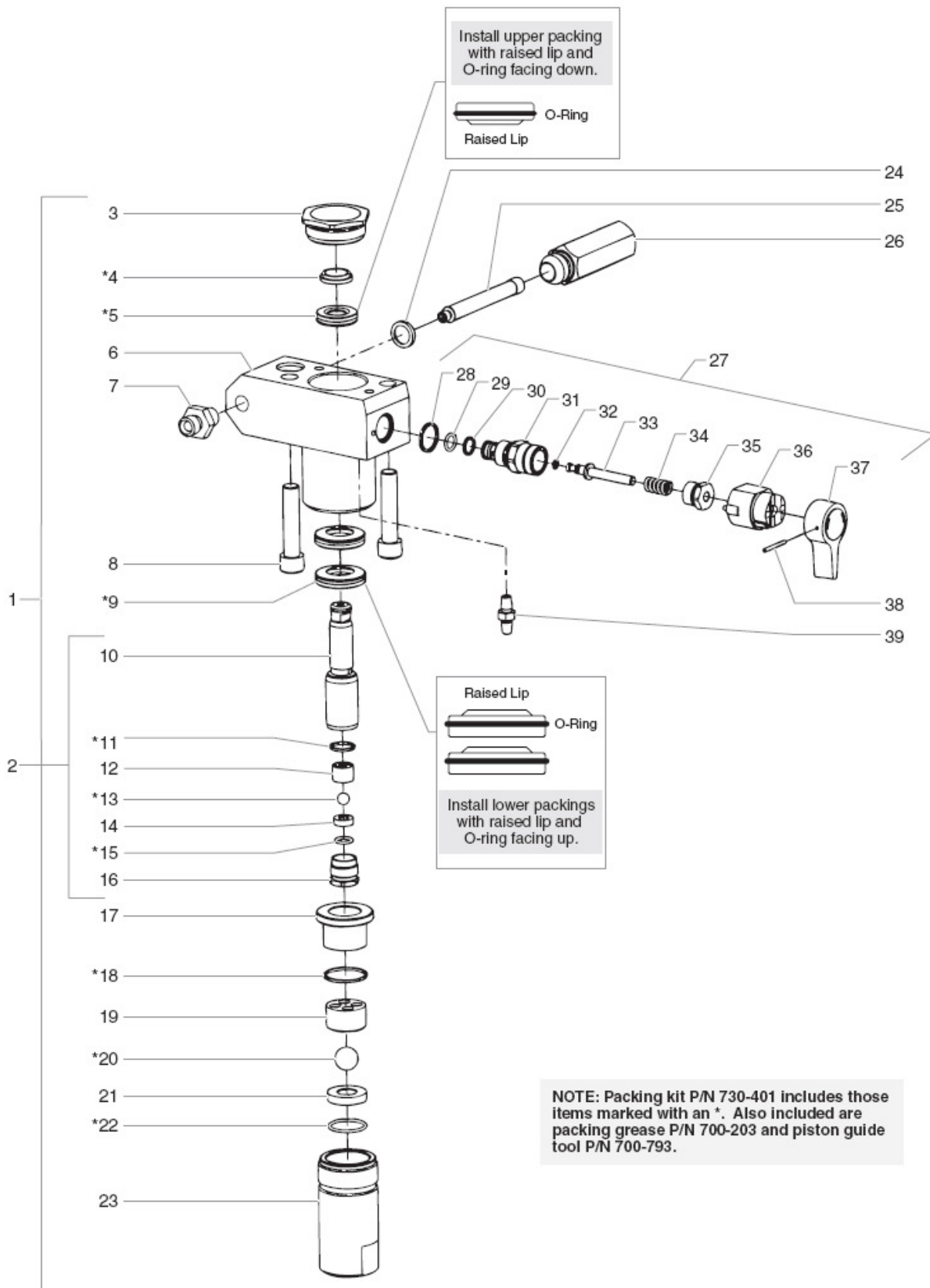
### 12.1 Algemeen overzicht



#### LABELS :

Ref	Omschrijving
313-1638	Sticker frontkap
313-1629	Sticker carter motor
313-1673	Sticker veiligheid
313-1847	Sticker veiligheid (elektrisch)
313-1715	Sticker drukregelknop
313-1743	Sticker contrelampen

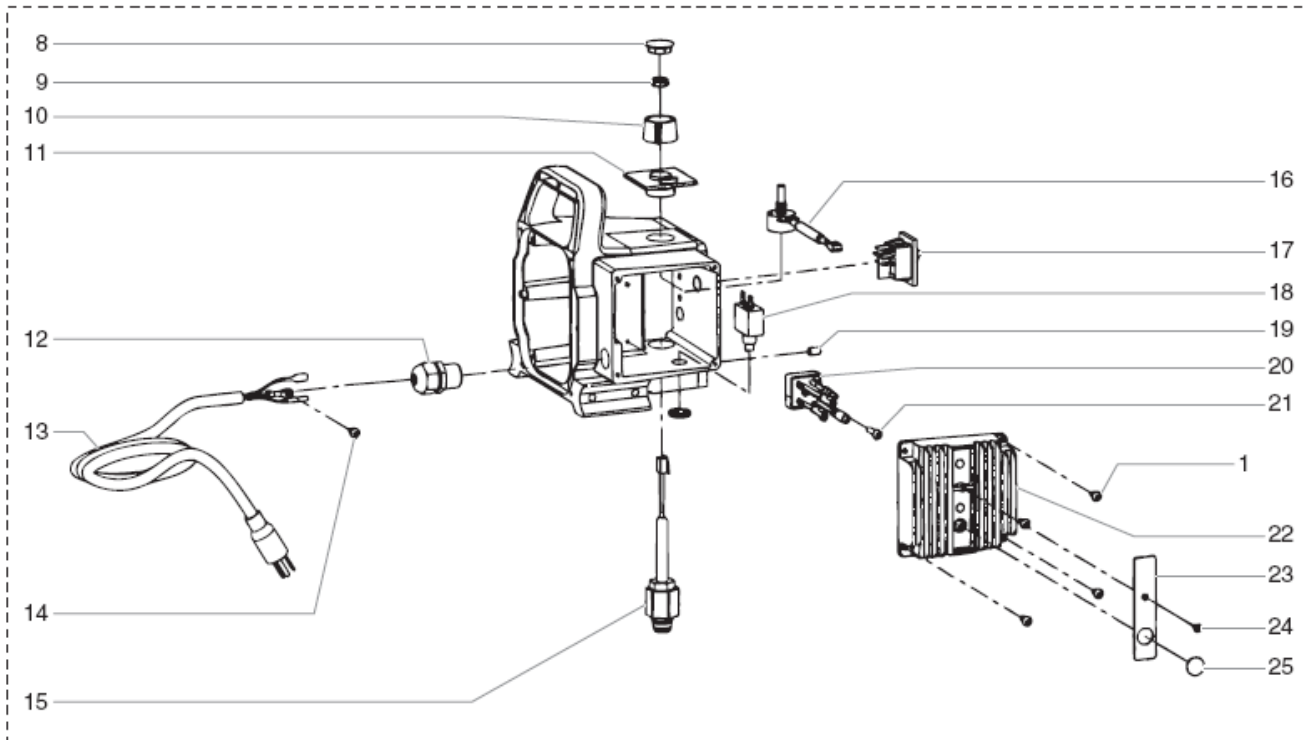
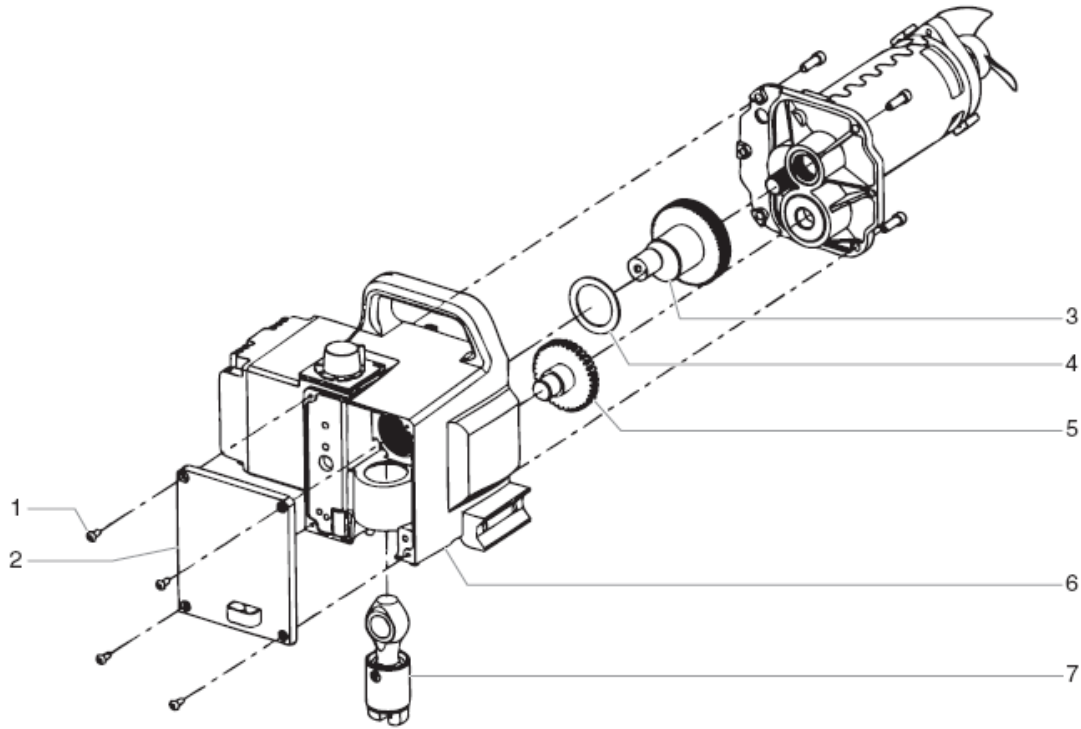
12.2 Schema materiaaltransportpomp



## 12.3 Onderdelenlijst materiaaltransportpomp

<u>Item</u>	<u>Bestelnr.</u>	<u>Benaming</u>	<u>Hoeveelheid</u>	<u>Item</u>	<u>Bestelnr.</u>	<u>Benaming</u>	<u>Hoeveelheid</u>
			1				
1	704-274	Materiaalpomp (items 24 t/m 27)	1	23	704-054	Inlaatventielbehuizing	1
	704-185	Materiaalpomp met filter en uitlaatventiel		24	560-038	Afdichting	1
2	704-560	Zuiger (items 10 t/m 16)	1	25	500-200-03	Filter	1
3	730-508	Geleidemoer	1				
4	<b>700-587</b>	<b>Zuigervoering</b>	<b>1</b>	26	700-421	Filterbehuizing	1
5	<b>700-603</b>	<b>Bovenste pakking</b>	<b>1</b>	27	700-258	Ontlastingsventiel compleet (Items : 23 - 38)	1
6	704-180	Pompbehuizing (drukknopnemer z/draad)	1	28	700-537	Afdichting	1
	704-532	Bloc pompe (drukknopnemer met draad)					
7	227-006	Dubbel verloopstuk	1	29	221-012	Dichting	1
8	704-117	Cilinderkopschroef	2	30	222-012	Teflon Dichting	1
9	<b>700-601</b>	<b>Onderste pakking</b>	<b>2</b>	31	700-246	Ventiel	1
10	704-551A	Zuiger	1	32	700-721	Dichting Viton	1
11	<b>762-111</b>	<b>Bovenste afdichting</b>	<b>1</b>		700-897	Teflon dichting (op aanvraag)	1
12	762-135	Bovenste kogelgeleiding	1	33	700-250	Pointeau de vanne	1
13	<b>762-144</b>	<b>Uitlaatventielkogel</b>	<b>1</b>	34	700-244	Veer	1
14	762-134	Uitlaatventielzitting	1	35	700-248	Stop	1
15	<b>762-057</b>	<b>O-ring</b>	<b>1</b>	36	700-252	Meenemer	1
16	762-073	Uitlaatventielbehuizing	1	37	700-897	Onlastingsventielknop	1
17	704-289	Bus	1	38	700-759	Kerfstift	1
18	<b>700-821</b>	<b>Onderste afdichting</b>	<b>1</b>	39	704-273	Dubbele nipple	1
19	730-510	Onderste kogelgeleiding	1				
20	<b>762-145</b>	<b>Inlaatventielkogel</b>	<b>1</b>				
21	762-137	Inlaatventielzitting	1				
22	<b>762-058</b>	<b>O-ring</b>	<b>1</b>				

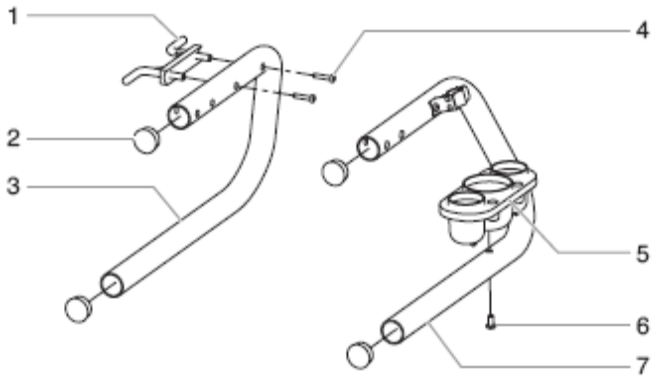
12.4 Schema Aandrijvingbehuizing



## 12.5 Onderdelenlijst Aandrijvingbehuizing

<u>Item</u>	<u>Bestelnr.</u>	<u>Benaming</u>	<u>Hoeveelheid</u>	<u>Item</u>	<u>Bestelnr.</u>	<u>Benaming</u>	<u>Hoeveelheid</u>
1	700-139	Schroef	8	15	704-251	Drukopnemer	1
2	704-341	Frontkap	1	16	700-158	Potnemer	1
3	704-173	Krukas	1	17	704-380	Knop ON / OFF	1
4	704-174	Aanloopschijf	1	18	704-212	Overlastbeveiligingsschakelaar	1
5	704-176	Tandwiel – trap 2	1	19	710-127	Schroef	1
6	704-172	Aandrijvingbehuizing	1	20	704-373	Condensator-gelijkrichterset	1
7	700-735	Drijfstang	1	21	704-323	Schroef	1
8	700-175	Afsluitkap	1	22	704-381	Elektronische drukinstelling	1
9	700-176	Moer	1	23	704-279	Afdekplaat LED	1
10	700-159	Drukregelknop	1	24	704-282	Schroef	1
11	704-303	Plaat voor potmeter	1	25	704-281	Schroef	1
12	765-063	Kabelwartel	1				
13	704-378	Aansluitsnoer	1				
14	704-229	Schroef	1				

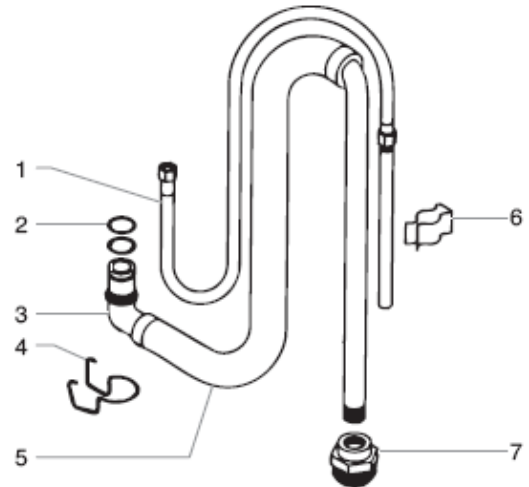
## 12.6 Schema Frame



## 12.7 Onderdelenlijst Frame

<u>Item</u>	<u>Bestelnr</u>	<u>Benaming</u>	<u>Hoe- veelheid</u>
1	700-761	Zeskantbout	1
2	710-199	Stop	4
3	704-164	Beugel links	1
4	700-642	Schroef	2
5	700-1043	Reinigingsreservoir	1
6	704-188	Schroef	1
7	704-155	Beugel rechts	1

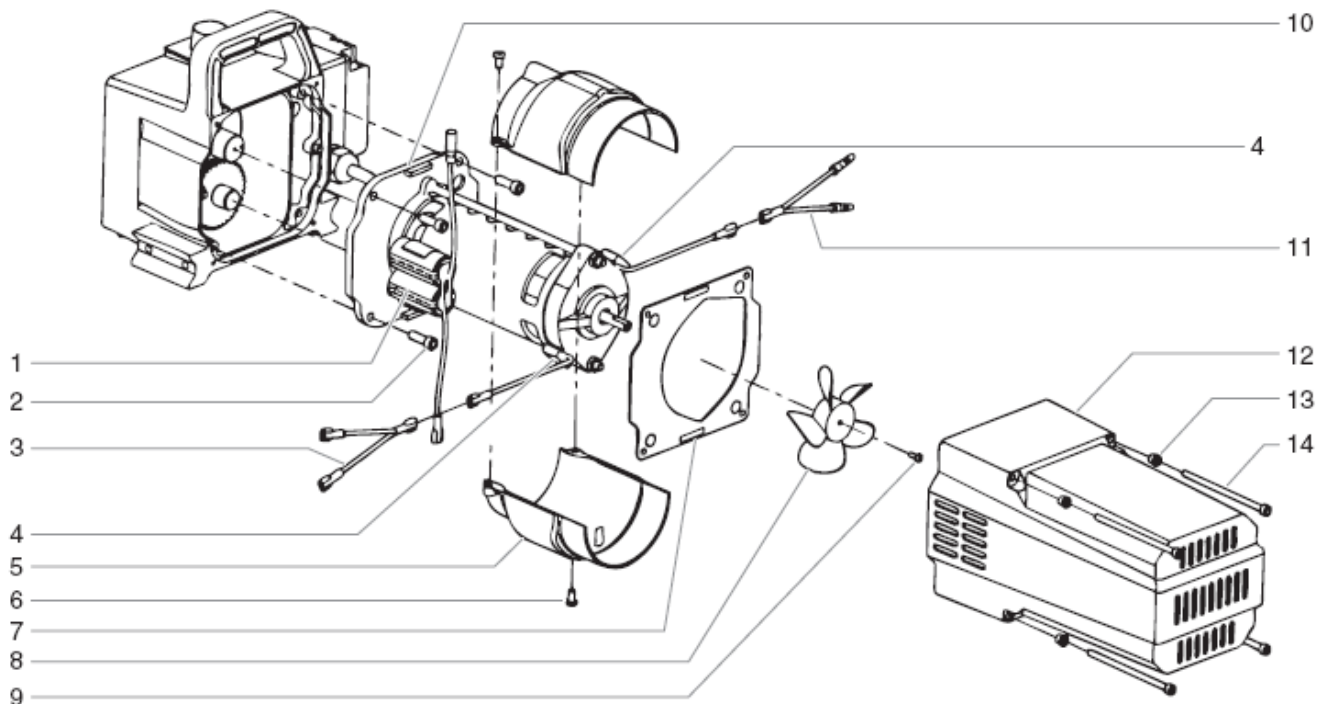
## 12.8 Schema Aanzuigstelsysteem



## 12.9 Onderdelenlijst Aanzuigstelsysteem

<u>Item</u>	<u>Bestelnr</u>	<u>Benaming</u>	<u>Hoe- veelheid</u>
1	704-263	Retourslang	1
2	704-121	O-ring	2
3	700-1024	Bocht	1
4	704-127	Klembeugel	1
5	700-1023	Aanzuigslang	1
6	755-135	Klem	1
7	700-605	Filter	1

## 12.10 Schema Motor



## 12.11 Onderdelenlijst Motor

Item	Bestelnr.	Benaming
1	704-373	Condensator-gelijkrichter-set (230 V~, 50 Hz)
2	700-681	Cilinderkopschroef (4)
3	704-269	Koolborstelaansluitdraad (zwart)
4	704-276	Koolborstelset
5	704-285	Schaaldeel (2)
6	704-322	Schroef (2)
7	704-331	Afdichting
8.	704-250	Ventilator
9.	854-915	Schroef
10	704-371	Motor 230V – 50 Hz
11	704-258	Koolborstelaansluitdraad (rood)
12	704-264	Motorhuis
13	704-332	Rubberen huis (4)
14	704-181	Schroef (4)

## 13 Appendix

### 13.1 De keuze van de spuittip

Voor een perfecte en doelmatige werkwijze is de keuze van de spuitdop van groot belang. Vaak kan de juiste spuitdop alleen via een proef worden bepaald.

#### Enkele regels hiervoor:

De spuitstraal moet gelijkmatig zijn.

Als er strepen in de spuitstraal te zien zijn, is de spuitdruk te laag of de viscositeit van het bedekkingsmateriaal te hoog.

**Oplossing:** druk verhogen of bedekkingsmateriaal verdunnen. Elke pomp levert een bepaald pompvermogen in verhouding tot het formaat van de spuitdop :

<b>In principe geldt :</b>	<b>grote spuitdop</b>	<b>=</b>	<b>lage druk</b>
	<b>kleine spuitdop</b>	<b>=</b>	<b>hoge druk</b>

Er is een groot assortiment van spuitdoppen met verschillende spuihoeken.

### 13.2 Onderhoud en reiniging van Airless hardmetalen spuitdoppen

Als er een andere spuitdopuitvoering gemonteerd is, dan volgens fabrikantinstructies reinigen.

De spuitdop heeft een uiterst precies bewerkte boring. Voor een lange levensduur moet de spuitdop omzichtig worden behandeld. Denk eraan, dat het hardmetalen inzetstuk broos is! Werp de spuitdop nooit en bewerk de spuitdop niet met scherpe metalen voorwerpen.

#### **Neem de volgende punten in acht om de spuitdop schoon en gebruiksklaar te houden:**

- 1 Open het ontlastingsventiel, ventielstand PRIME (k circulatie)
- 2 Apparaat uitschakelen
- 3 Demonteer de spuitdop van het spuitpistool
- 4 Leg de spuitdop in een geschikt reinigingsmiddel tot alle resten van het bedekkingsmateriaal zijn opgelost.
5. Blaas de spuitdop met perslucht door, indien voorhanden.
6. Verwijder eventuele resten met behulp van een spitse houten staaf (tandenstoker).
7. Controleer de spuitdop met behulp van een vergrootglas en herhaal de punten 4 t/m 6 indien nodig.

## Limited Warranty

Titan Tool, Inc., ("Titan") warrants that at the time of delivery to the original purchaser for use ("End User"), the equipment covered by this warranty is free from defects in material and workmanship. With the exception of any special, limited, or extended warranty published by Titan, Titan's obligation under this warranty is limited to replacing or repairing without charge those parts which, to Titan's reasonable satisfaction, are shown to be defective within twelve (12) months after sale to the End User. This warranty applies only when the unit is installed and operated in accordance with the recommendations and instructions of Titan.

This warranty does not apply in the case of damage or wear caused by abrasion, corrosion or misuse, negligence, accident, faulty installation, substitution of non-Titan component parts, or tampering with the unit in a manner to impair normal operation.

Defective parts are to be returned to an authorized Titan sales/service outlet. All transportation charges, including return to the factory, if necessary, are to be borne and prepaid by the End User. Repaired or replaced equipment will be returned to the End User transportation prepaid.

THERE IS NO OTHER EXPRESS WARRANTY. TITAN HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THOSE OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW. THE DURATION OF ANY IMPLIED WARRANTIES WHICH CANNOT BE DISCLAIMED IS LIMITED TO THE TIME PERIOD SPECIFIED IN THE EXPRESS WARRANTY. IN NO CASE SHALL TITAN LIABILITY EXCEED THE AMOUNT OF THE PURCHASE PRICE. LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR SPECIAL DAMAGES UNDER ANY AND ALL WARRANTIES IS EXCLUDED TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW.

TITAN MAKES NO WARRANTY AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY TITAN. THOSE ITEMS SOLD, BUT NOT MANUFACTURED BY TITAN (SUCH AS GAS ENGINES, SWITCHES, HOSES, ETC.) ARE SUBJECT TO THE WARRANTY, IF ANY, OF THEIR MANUFACTURER. TITAN WILL PROVIDE THE PURCHASER WITH REASONABLE ASSISTANCE IN MAKING ANY CLAIM FOR BREACH OF THESE WARRANTIES.

## Patents

These products are covered by one or more of the following U.S. patents:

5,947,381      5,749,528      5,660,332      5,425,506      4,611,758      4,508,268

Material Safety Data Sheets (MSDS) are available on Titan's website or by calling Customer Service.



### United States Sales & Service

1-800-526-5362

Fax 1-800-528-4826

107 Bauer Drive  
Oakland, NJ 07436

[www.titantool.com](http://www.titantool.com)

### Canadian Branch

1-800-565-8665

Fax 1-905-856-8496

200 Trowers Road, Unit 7B  
Woodbridge, Ontario L4L 5Z8

### International

1-201-337-1240

Fax 1-201-405-7449

107 Bauer Drive  
Oakland, NJ 07436 USA



