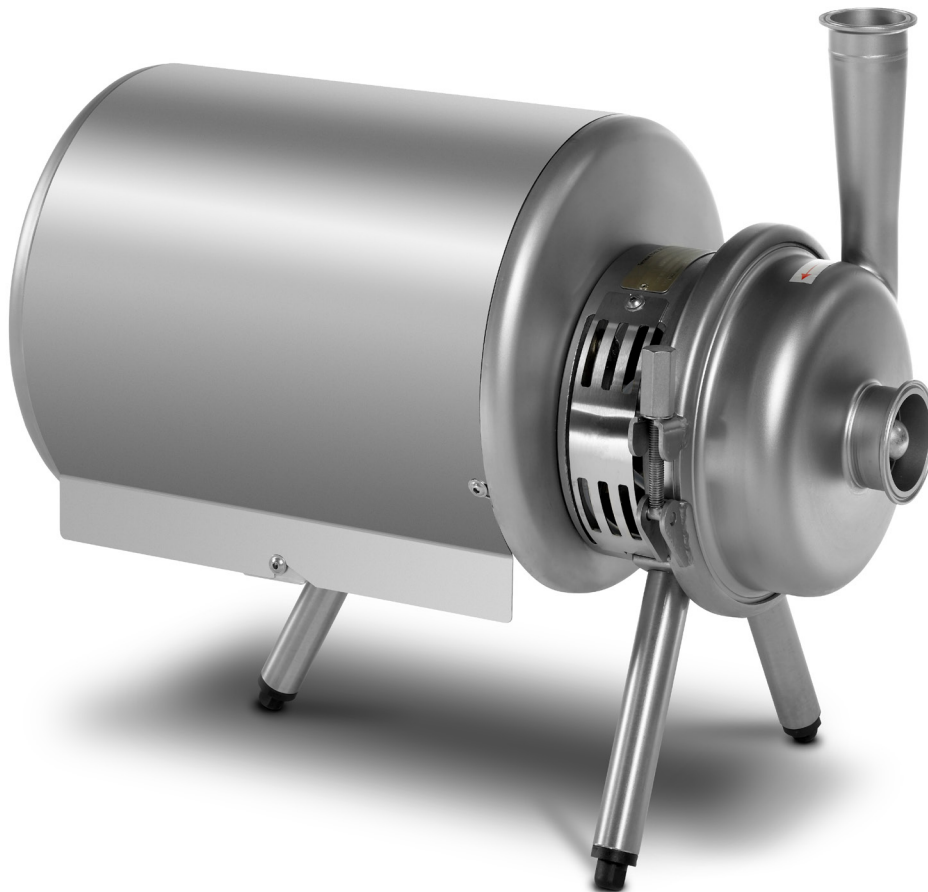


# W+

## POMP

FORMULIERNR.: L453147NL REVISIE: 06/2013

LEES EN BEGRIJP DEZE HANDLEIDING ALVORENS DIT PRODUCT  
IN BEDRIJF TE STELLEN OF ER ONDERHOUD AAN TE VERRICHTEN.



Inhoud	Pagina
<b>1. Algemene omschrijving</b>	<b>2</b>
1.1 Bedoeld gebruik	2
<b>2. Tekening in doorsnee</b>	<b>3</b>
<b>3. Waarschuwingen</b>	<b>4</b>
<b>4. Inleiding</b>	<b>6</b>
4.1 Het W+ programma	6
4.2 De W+ pump, standaard en hulpapparatuur	6
4.3 Vaststellen van het type pomp	6
4.4 Identificatie van motormodellen	6
4.5 Hanteren en transport	7
4.6 Gewichten	7
<b>5. Installatie van de pomp</b>	<b>8</b>
5.1 Plaatsing	8
5.2 Het leidingsysteem monteren	8
5.3 Aansluiting van elektriciteit	8
5.4 Aansluiting van water voor watergespoelde asafdichting	8
5.5 Aansluiting van stoom of stoomcondensaat voor aseptisch gebruik	8
<b>6. Opstarten en bediening</b>	<b>9</b>
6.1 Pomp controleren op aanwezigheid van vreemde materialen	9
6.2 Pomp controleren	10
6.3 Pomp starten	10
6.4 Spoelvloeistof	10
<b>7. Service en onderhoud</b>	<b>11</b>
7.1 Controle van de asafdichting	11
7.2 Vervangen van de asafdichting	11
7.3 De motor vervangen	13
7.4 Aanbevolen magazijnvoorraad van reserveonderdelen	14
<b>8. Technische gegevens</b>	<b>15</b>
8.1 Niveau geluidsdruk en geluidseffect	15
8.2 Maximaal toegestane persdruk voor W+pompen	16
8.3 Aandraaimomenten	16
8.4 Aanbeveling voor reiniging	16

Voor reserveonderdelen, zie de afzonderlijke lijst met reserveonderdelen.

## 1. Algemene omschrijving

Deze gebruikershandleiding moet zorgvuldig gelezen worden door het bevoegde bedienings- en onderhoudspersoneel.

We willen duidelijk stellen dat we geen aansprakelijkheid zullen aanvaarden voor schade of storingen als gevolg van het niet naleven van deze bedieningshandleiding.

De hierin vermelde omschrijvingen en gegevens zijn onderhevig aan technische wijzigingen.

### 1.1 Bedoeld gebruik

De W+ centrifugaalpomp is uitsluitend bedoeld voor het pompen van vloeistoffen, in het bijzonder in installaties voor voeding en dranken.

De pomp niet gebruiken op een manier die de hieronder beschreven omvang en specificaties overschrijdt.

Gebruik dat de hierin vermelde limieten en specificaties overschrijdt, wordt als onbedoeld gebruik beschouwd.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van dergelijke activiteiten.

De gebruiker zal hiervoor volledig aansprakelijk worden gesteld.



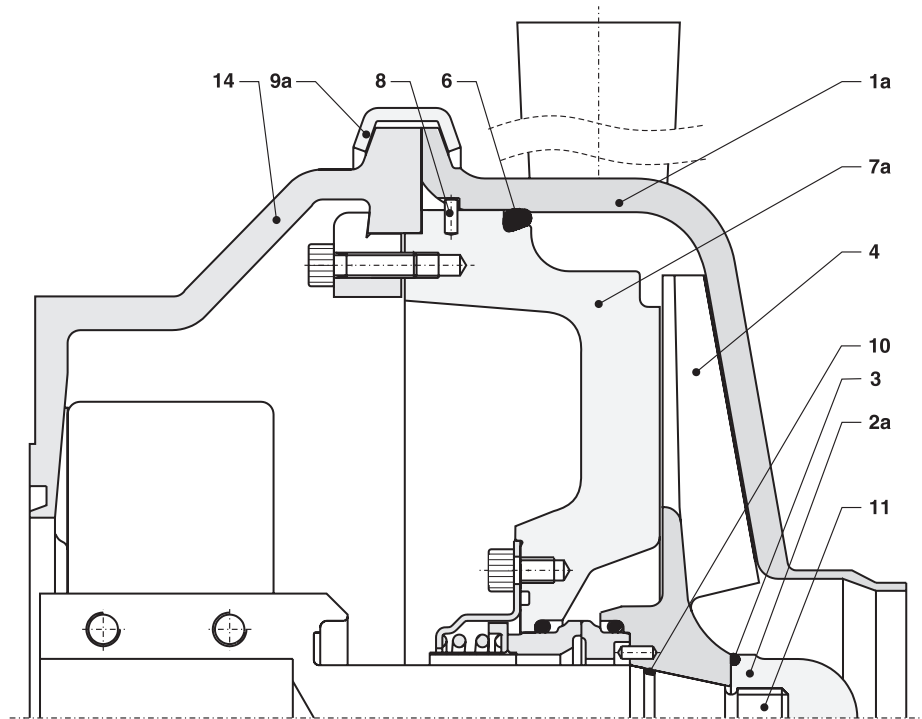
#### Let op!

Verkeerd gebruik van de pomp leidt tot:

- beschadiging
- lekkage
- vernieling
- potentiële storingen in het productieproces

## 2. Tekening in doorsnee

- 1a Pomphuis
- 2a Dopmoer
- 3 O-ring
- 4 Waaier
- 6 O-ring
- 7a Achterflens
- 8 Positiepin
- 9a Klemring
- 10 O-ring
- 11 As
- 14 Tussenflens
  
- 5.1 Afdichtingsbuis
- 5.3 Aandrukring
- 5.4 Draineerbuis
- 5.5 O-ring
- 5.6 Statorring
- 5.7 Rotorring
- 5.8 Pin
- 5.9 Afdichtingshuis
- 5.10 O-ring
- 5.11 Aandrukring



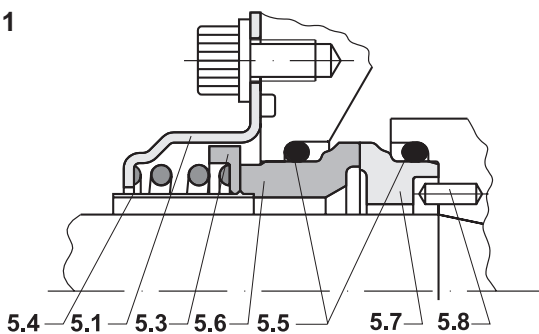
Sectie 1: Standaardafdichting voor asdiameter  $\varnothing 25$  en  $\varnothing 35$

Sectie 2: Afdichting met water-/stoomspoeling voor asdiameter  $\varnothing 25$  en  $\varnothing 35$

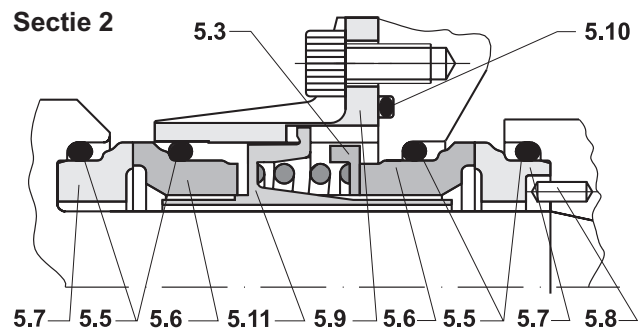
Sectie 3: Standaardafdichting voor asdiameter  $\varnothing 55$

Sectie 4: Afdichting met water-/stoomspoeling voor asdiameter  $\varnothing 55$

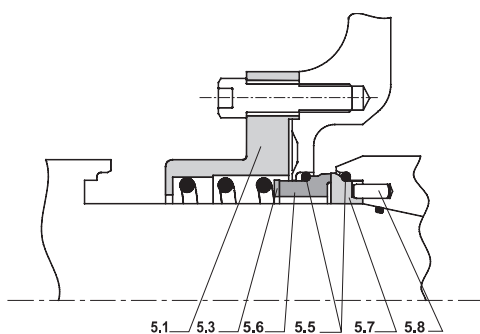
### Sectie 1



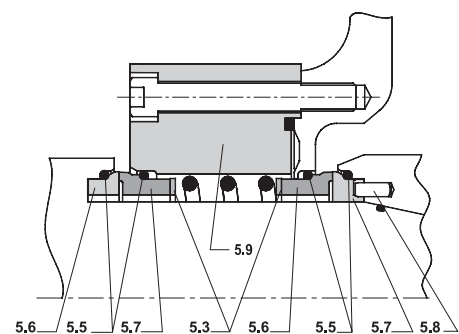
### Sectie 2



### Sectie 3



### Sectie 4



### 3. Waarschuwingen



1. Lees de instructies door voordat de pomp geïnstalleerd en in gebruik wordt genomen. In geval van twijfel, kunt u contact opnemen met uw lokale vertegenwoordiger van SPX Flow Technology.
2. Controleer de specificaties van de motor en de motoraandrijving op hun juistheid. Dit geldt met name voor toepassingen die een explosierisico met zich meebrengen.
3. Houd er rekening mee dat een pomp die bij levering is gemonteerd op een relatief kleine motor en op beugels en niet op een frame met instelbare voetjes, onstabiel kan zijn en voorover kan kantelen op de toevoermond. Wees voorzichtig bij het hanteren van een dergelijke pomp voordat u deze installeert. (De zware W+50/600 wordt om deze reden geleverd met een anti-kantelsteun.)
4. Start de pomp niet voordat alle leidingverbindingen goed gemonteerd en aangedraaid zijn. Als de pomp gebruikt wordt voor hete en/of voor de gezondheid schadelijke vloeistoffen, moeten er speciale voorzorgsmaatregelen worden getroffen. In dergelijke gevallen moeten de plaatselijke voorschriften voor persoonlijke veiligheid bij werken met deze producten worden nageleefd.
5. Start de pomp niet, voordat de afscherming van de pompas op verantwoorde wijze is aangebracht.
6. De pomp heeft roterende delen. Steek nooit handen of vingers in een pomp die in bedrijf is.
7. Raak de kap van de motor nooit aan tijdens gebruik, aangezien deze bijzonder heet kan zijn.
8. Raak het pomphuis niet aan tijdens gebruik, als de pomp wordt gebruikt voor warme stoffen, waarbij het gevaar van verbranden bestaat.
9. Sluit nooit zowel de invoer- als de uitvoeropening van de pomp, als deze in gebruik is. Als de pomp in werking is met vloeistof zonder circulatie, kan de vloeistof heet worden, zodat deze wordt omgezet in damp, hetgeen tot explosiegevaar leidt.
10. Verwijder altijd alle montagegereedschap van de pomp voordat deze wordt opgestart.
11. Laat nooit water of reinigingsvloeistoffen rechtstreeks in contact komen met de elektromotor.
12. Til de pomp nooit op aan de kap, aangezien deze niet is berekend op het gewicht van de motor. Verwijder de kap voordat u de pomp optilt. Verwijder de kap voordat u de pomp optilt. Gebruik altijd goed bevestigde hijsriemen bij tillen met een kraan of een ander hijswerktuig.
13. Demonteer de pomp nooit voordat de elektriciteitsleiding naar de motor is afgesloten. Verwijder de zekeringen en maak de kabel naar de schakelkast los.
14. Installatie van elektrische apparatuur moet altijd worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

---

### 3. Waarschuwingen

---

**15.** Demonteer de pomp nooit voordat het leidingsysteem leeg is. Denk erom dat er zich altijd vloeistof zal verzamelen in het pomphuis. Als de pomp gebruikt wordt voor hete en/of voor de gezondheid schadelijke vloeistoffen, moeten er speciale voorzorgsmaatregelen worden getroffen. In dergelijke gevallen moeten de plaatselijke voorschriften voor persoonlijke veiligheid bij werken met deze produkten worden nageleefd.

**16.** De onderstaande waarden voor de persdruk mogen niet worden overschreden:

Max. 18 bar      W+10/8, W+22/20, W+30/80, W+35/55, W+35/35,  
W+110/130

Max. 14 bar      W+25/210, W+30/120, W+50/600, W+50/8,  
W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+65/350,  
W+70/40, W+80/80

De bovenstaande waarden gelden ook voor de overeenkomstige modellen in de Wa+ en Wi+ uitvoeringen. Het is eveneens van belang erom te denken dat de waarden voor de maximale persdruk gelden voor water met een temperatuur van 20 °C.

## 4. Inleiding

### 4.1 Het W+programma

Deze handleiding omvat alle standaarduitvoeringen van de W+pomp alsmede aseptische versies (Wa+) en pompen met inducer (Wi+). Controleer het typeplaatje van de pomp om u ervan te vergewissen dat u één van de bovengenoemde versies heeft. De WHP+ and de W+140/50 worden beschreven in een afzonderlijke handleiding, die bij de pomp zit. De WK+ (pomputvoering met sokkel) wordt beschreven in een aanvullende handleiding.

### 4.2 De W+ pomp, standaard en hulpapparatuur

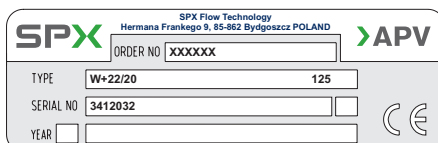
Standaard opties:

- Met of zonder motorafdekking.
- Met frame en voetjes of stevige steunen.
- Met asafdichting van resp. koolstof/SiC of SiC/SiC.
- Met O-ringen van resp. EPDM of FPM (Viton).
- Met enkele mechanische of dubbele mechanische dichting, gemonteerd met asafdichtingen voor waterspoeling of stoomspoeling (Wa+).

Extra opties:

- Verwarmings-/koelmantel.
- Afvoerbehuizing.
- Geluidsabsorberende motorafdekking.
- Pomp-transportwagen.
- Inducer (Wi+).
- Dubbele O-ringafdichting van het pomphuis voorbereid voor steriel spoelen (Wa+).
- Extra sterke klemring, die de max. toegestane persdruk van de pomp vergroot tot 25 bar (verkrijgbaar voor de W+30/120, W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+70/40) of 20 bar (verkrijgbaar voor de W+80/80).
- W+ pompen kunnen worden geleverd met alle standaard gelaste beslagringen zoals bijv. verbindingstukken, klemringen, flenzen.

Fig. 1



SPX Flow Technology  
Hermans Frankego 9, 85-662 Bydgoszcz POLAND

SPX > APV

ORDER NO: xxxxxxx

TYPE: W+22/20 125

SERIAL NO: 3412032

YEAR:

Fig. 2

ABB		IE2		CE	
3-Motor M3AA 100 LB 2		CL.F		IP 55	
3GAA101312-ASE					
N°: E1011110P9165 2011					
V	Hz	r/min	kW	A	Cos φ
230 D	50	2920	3,00	10,00	0,86
400 Y	50	2920	3,00	5,80	0,86
460 Y	60	3530	3,00	5,10	0,84
IE2-50Hz-86,4(100%)-86,0(75%)-83,9(60%)					
IE2-60Hz-87,5(100%)					
6306-2Z/C3		6205-2Z/C3		24 kg	

### 4.3 Vaststellen van het type pomp

Op de tussenflens bevindt zich een typeplaatje zoals in fig. 1.

**Voorbeeld:**

Type W+22/20: Specificeert het pompmodel (W+22/20).

125: Geeft de diameter van de waaier aan.

Serienr.: Geeft het pomp-ID-nr. aan.

Bestelnr.: Vermeld het SPX FT bestelnummer.

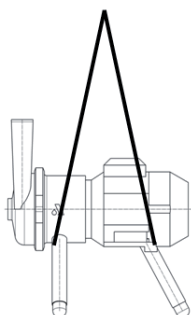
Year: Geeft het jaar van fabricage aan.

Het lege veld kan worden gebruikt om de pomp binnen een totaal systeem te identificeren.

### 4.4 Identificatie van motormodellen

Het plaatje vermeld het motortype en de bouwhoogte (artikel 2), motorvermogen (kW; artikel 1), toerental, enz.

## 4. Inleiding

**Fig. 3**


### 4.5 Hanteren en transport

Ga voorzichtig te werk bij het optillen van de pomp. Alle onderdelen met een gewicht van meer dan 20 kg moeten met een geschikte hijsinrichting worden verplaatst.

Gebruik een werkplaatskraan, heftruck of ander geschikte hijsinrichting en gebruik hierbij altijd 2 takelriemen. (Afb. 3).

Plaats de takelriemen rond het achterste gedeelte van de motor en rond het verlengingsframe. Zorg ervoor dat de riemen gelijkmatig belast zijn terwijl de pomp wordt opgetild.

#### Let op!

Gebruik altijd 2 takelriemen en deze nooit aan de voorzijde van de pompbehuizing bevestigen.

### 4.6 Gewichten

Pomptype	Motor										
	80 0,75 kW 1,1 kW	90 1,5 kW 2,2 kW	100 3,0 kW	112 4,0 kW	132 5,5 kW 7,5 kW	160 11,0 kW 15,0 kW 18,5 kW	180 22,0 kW	200 30,0 kW 37,0 kW	225 45,0 kW	250 55,0 kW	280 75,0 kW 90,0 kW
W+10/8	20 20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
W+22/20	28 29	33 36	41	46	57 62	---	---	---	---	---	---
W+30/80	---	53 56	61	66	77 82	117 127 138	---	---	---	---	---
W+25/210*	---	---	---	---	---	169 184 194	212	282 295	349	---	---
W+35/35	---	36 39	44	49	60 65	100 109 117	---	---	---	---	---
W+35/55	---	51 51	59	64	75 80	114 123 133	---	---	---	---	---
W+30/120	---	59 62	67	71	83 88	125 135 145	170	236 249	---	---	---
W+50/600	---	---	---	---	---	---	295	360 381	426	485	570 605
W+50/8	---	45 48	53	58	69 73	---	---	---	---	---	---
W+55/35	---	54 59	66	71	82 87	127 136 147	---	---	---	---	---
W+55/60	---	61 64	71	76	88 93	127 136 146	171	226 251	---	---	---
W+60/110	---	68 71	76	82	94 99	132 141 151	176	225 250	295	---	---
W+65/350	---	---	---	---	132 137	171 180 190	220	295 330	363	420	505 540
W+70/40	---	75 78	83	87	99 104	138 148 158	183	238 263	---	---	---
W+80/80	---	83 83	89	95	107 112	146 155 165	190	265 280	335	395	---
W+110/130	---	---	105	109	118 123	160 173 183	218	276 300	355	415	500 535

\* 1500 tpm alleen

De gewichten kunnen verschillen afhankelijk van accessoires en fittingen. Daarom zijn deze alleen bedoeld als referentiewaarde voor handelingen tijdens het hanteren, transport en verpakken.



## 5. Installatie van de pomp

### 5.1 Plaatsing

Volgende zaken moeten in acht worden genomen:

De pomp moet dusdanig worden geplaatst dat de zuigleiding zo kort mogelijk is, met toeloop aan de zuigzijde van de pomp.  
Beperk het aantal kleppen, bochten en T-stukken zo veel mogelijk.  
Rondom de pomp moet voldoende ruimte zijn om leidingen te kunnen trekken en om onderhoud uit te kunnen voeren.

### 5.2 Het leidingsysteem monteren

Let erop dat het leidingsysteem voldoende wordt ondersteund door buisbeugels, zodat het pomphuis onder geen enkele omstandigheid aan spanningen en gewichtsdruk van het leidingsysteem blootstaat.

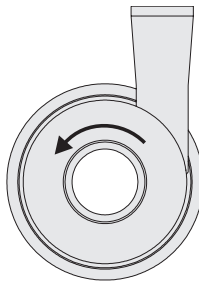
#### Let op!

Tijdens het zuigproces kan de pomp trillen. Er moet een leidingsteun dicht bij de pompaanzuiging worden geplaatst om te voorkomen dat trillingen in het leidingwerk te veel lawaai gaan maken.

### 5.3 Aansluiting van elektriciteit

De motor moet via een regelkast op het netwerk worden aangesloten, volgens de plaatselijke voorschriften. Bovendien moet de motor worden aangesloten volgens de instructies zoals vermeld aan de binnenzijde van het aansluitkastdeksel van de motor.  
De motor moet zo worden aangesloten dat de motor en dus ook het schoepenwiel linksom draaien in de richting van de aanzuigpoort van de pompbehuizing ten opzichte van de voorzijde. (Afb. 4).

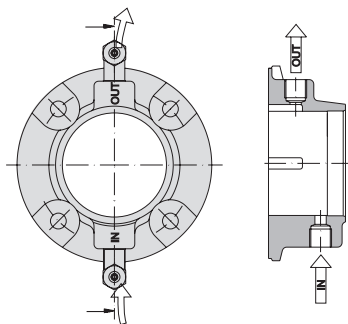
Fig. 4



### 5.4 Aansluiting van water voor watergespoelde asafdichting

Pompen met een watergespoelde asafdichting hebben twee slangaansluitingen in de afdichtingsflens (fig. 3). De langaansluitingen zijn 1/8" en passen op slangen van Ø6,0 mm. De benodigde stroomsnelheid van de vloeistof is 15-30 l/u.  
De max. druk is 7 bar.

Fig. 5



De slangkoppeling moet altijd verticaal gepositioneerd zijn met de vloeistofinlaat beneden en de uitlaat boven (Fig. 5).

Het vloeistofverbruik kan beperkt worden door een magneetklep te installeren op de toevoerszijde. De open/sluit-functie van de elektromagnetische klep kan worden gestuurd middels de start/stop-fasevolgorde van de pomp.

Gebruik geen stoom of stoomcondensaat op de verbinding voor spoelvloeistoffen. Als u stoom als afdichting wilt gebruiken, moet een speciale aseptische pijpkoppeling gebruikt worden.  
Voor koppelingen zie 5.5.



### 5.5 Aansluiting van stoom of stoomcondensaat voor aseptisch gebruik

Als er statische dubbele dichtingen worden gebruikt, wordt de aansluiting voor stoom of stoomcondensaat ter hoogte van de pompbehuizing, geleverd met fittingen voor 8 mm roestvrij stalen buizen.

Stoom met een temperatuur tot 150 °C en 5 bar kunnen worden gebruikt.

## 6. Opstarten en bediening

Vóór het opstarten van de pomp, moet de toevoerleiding worden gedemonteerd en schoongemaakt. Eventuele vreemde materialen in de pomp moeten worden verwijderd.

### 6.1 Pomp controleren op aanwezigheid van vreemde materialen

Demonteer het pomphuis op onderstaande wijze. Gebruik de montagetekening (pagina 3) ter referentie.

1. Zet de stroomvoorziening uit.
2. Demonteer het pomphuis (1a, 1b) door de klemring (9a) of de schroeven van het huis los te draaien en het pomphuis voorzichtig los te trekken.
3. Draai de waaier (4) om er van verzekerd te zijn dat er geen vreemde materialen achter zijn blijven zitten.
4. Als er vreemde materialen in de pomp aanwezig zijn, deze verwijderen.
5. Zet de pomp weer in elkaar wanneer het pomphuis schoon is en er geen vreemde materialen aanwezig zijn.

Monteer het pomphuis op onderstaande wijze:

6. Controleer of de positiepin (8) in de bovenkant van de achterflens (indien aangebracht) past in het halve gat in het pomphuis, druk het pomphuis (1a, 1b) voorzichtig (om beschadiging van de O-ring te voorkomen) naar binnen over de O-ring (6) en zet dat vast met de klemring (9a) of de schroeven van het huis. Houd hierbij het juiste draaimoment aan.

M10: max. 35 Nm (25 ft-lb)

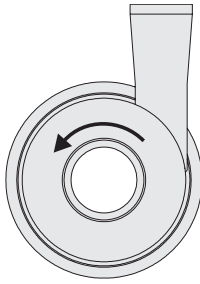
7. Monteer de aan- en afvoerleidingen. Controleer of de leidingverbindingen goed zijn aangedraaid, en of de buisbeugels zijn aan gebracht.



Ter vereenvoudiging van de montage van het pomphuis raden wij u aan op de O-ring een dun laagje zuurvrij vet of zuurvrije zeep, goedgekeurd voor gebruik in de levensmiddelenindustrie, aan te brengen.

## 6. Opstarten en bediening

Fig. 6



### 6.2 Pomp controleren

Giet water in de pomp en start deze even om zo te controleren of deze naar tevredenheid werkt. Controleer de rotatierichting. Fig. 6. Let op eventuele bijgeluiden.

Bij pompen met water- of stoomgespoelde asafdichtingen moet de spoelkamer bij de asafdichting zijn gevuld met water/stoom.

#### Let op!

Laat de pomp nooit draaien zonder vloeistof. Daardoor raakt de asafdichting onherstelbaar beschadigd.

### 6.3 Pomp starten

Controleer het volgende vóór het starten van de pomp:

- Is de beveiliging van de as op verantwoorde wijze gemonteerd.
- Dat er onbelemmerde toegang is voor vloeistof en dat de pomp wordt opgevoerd.
- Is de klep aan de drukzijde gesloten.

De klep aan de afvoerszijde (indien aanwezig) wordt tijdens het opstarten gesloten om overbelasting van de motor te voorkomen, maar wordt na het opstarten in principe onmiddellijk geopend.



#### N.B.!

De pomp mag niet te lang blijven draaien zonder te pompen (typisch 15 minuten als de verpompte vloeistof niet warm is), aangezien de pomp zal opwarmen en de aanzuigvloeistof zal verdampen.

### 6.4 Spoelvloeistof



Bij pompen met een gespoelde asafdichting moet worden gecontroleerd of de toevoer voor het spoelmiddel open staat, en of de toestroom hiervan voldoende is (ca. 15-30 liter/uur).

## 7. Service en onderhoud

### 7.1 Controle van de asafdichting

Controleer de asafdichting van de pomp regelmatig op lekken. Als de asafdichting lekt, moeten deze of delen hiervan op de hieronder beschreven wijze worden vervangen.

### 7.2 Vervangen van de asafdichting

De doorsnedetekening (pagina 3) geeft de positie en constructie van de asafdichtingen weer (zowel met gebruik van gewone afdichtingen als afdichtingen met vloeistof-/stoomspoeling).

Om de asafdichting te vervangen, moet de pomp gedemonteerd worden. Volg de hieronder beschreven stappen en gebruik de doorsnedetekening (pagina 3).

#### Demontage van de pomp



1. Schakel de stroomtoevoer in de motorstarter uit door de zekeringen te verwijderen en de kabels los te maken.
2. Sluit de toevoer van stoom en spoelwater af.
3. Sluit de toevoer en de afvoer van de pomp af en zorg ervoor dat er geen vloeistof in het pomphuis achterblijft. Als de pomp wordt gebruikt voor hete en/of agressieve vloeistoffen, moeten er speciale voorzorgsmaatregelen worden getroffen. In dergelijke gevallen moeten de plaatselijke voorschriften voor persoonlijke veiligheid bij werken met deze produkten worden nageleefd.
4. Open de klemring (artikel 9a) of de behuizingsschroeven zodra de inlaat- en uitlaatleidingen correct werden geïsoleerd. Demonteer het pomphuis (punt 1a, 1b) en verwijder de waaier (punt 4).
5. Verwijder handmatig de statorring (5.6), die gemonteerd is in de achterflens (7a, 7b).
6. Verwijder de O-ring (5.5) van de statorring.
7. Verwijder met uw vingers de rotorring (5.7) die is gemonteerd in de waaier (4).
8. Verwijder de O-ring (5.5) van de rotorring.
9. Reinig de stator- en rotorringkamers, zo nodig met lucht of water.
- 9a De statorring van de achterste afdichting (5.6) is gemonteerd in de aandrukking (5.11)\* en de rotorring (5.7) is gemonteerd op de as (11). Deze worden op dezelfde wijze verwijderd als de onderdelen van de voorste afdichting.  
\* De W+50/600 heeft twee identieke drukringen.

#### Demontage van de asafdichting

## 7. Service en onderhoud

### Controle van aan slijtage onderhevige delen



### Montage

- 10.** Controleer de O-ringen (5.5) op barstjes en tekenen van gebrek aan elasticiteit, brosheid en/of aantasting. Versleten of defecte delen moeten worden vervangen.
- 11.** De statorring (5.6) en de rotorring (5.7) moeten eveneens worden onderzocht op tekenen van slijtage. De Slijtvlakken mogen absoluut geen scheurtjes vertonen. Is dat wel het geval, dan moeten zowel rotor- als statorring worden vervangen.
- 11a** Ingeval van watergespoelde asafdichtingen moet u ook de ringen van de achterste afdichting (5.6 ,5.7) controleren op slijtage en indien nodig vervangen.
- 12.** Breng nieuwe O-ringen aan op de statorring en de rotorring.
- Let op!** Vergeet niet deze met water te bevochtigen.
- 13.** Plaats de rotorring op de waaier zonder gereedschap te gebruiken.
- N.B.!** De "inkeping" in de rotorring moet zo worden geplaatst, dat de meenemerpin (5.8) in het knooppunt van de waaier hierin past.
- 13a** Bij een watergespoelde/aseptische afdichting moet u ook een rotorring (5.7) (met bijbehorende O-ring, 5.5) op de as plaatsen, eveneens zonder gereedschap.
- 14.** Plaats de statorring op de achterflens zonder gereedschap te gebruiken.
- N.B.!** De "inkepingen" in de statorring moeten zo worden geplaatst, dat de aandrijfklemmen op de drager in de achterflens hierin passen. Controleer of de statorring zo is geplaatst dat deze gemakkelijk naar voren en naar achteren glijdt in de achterflens.
- 14a** Tijdens het monteren van nieuwe dubbele mechanische asafdichtingen, de aftapleiding (artikel 5.4) verwijderen voordat u de asafdichtingen in de drukring (artikel 5.9) of koppelingsdeksel (artikel 7a, 7b) monteert.
- \* De W+50/600 pomp is niet voorzien van een aftapleiding.
- 15.** Reinig na montage de slijtvlakken.
- 15a** Monteer bij een vloeistofgespoelde/aseptische afdichting de achterflens (7a, 7b).
- 16.** Monteer de waaier (4). Vergeet niet het juiste draaimoment aan te houden.
- |      |                    |
|------|--------------------|
| M10: | 45 Nm (33 ft-lb)   |
| M14: | 70 Nm (52 ft-lb)   |
| M20: | 200 Nm (148 ft-lb) |
- 17.** Controleer of de positiepin (8) in de bovenkant van de achterflens (indien aangebracht) past in het halve gat in het pomphuis, druk het pomphuis (1a, 1b) voorzichtig (om beschadiging van de O-ring te voorkomen) naar binnen over de O-ring (6) en zet dat vast met de klemring (9a) of de schroeven van het huis. Houd hierbij het juiste draaimoment aan.
- Vergeet niet om het juiste aandraaimoment te gebruiken:
- |      |                       |
|------|-----------------------|
| M10: | max. 35 Nm (25 ft-lb) |
|------|-----------------------|

## 7. Service en onderhoud

### 7.3 De motor vervangen

De standaard motor van de W+ pomp heeft een gesloten voorste lager. Als de motor vervangen wordt, moet de nieuwe motor ook een gesloten voorste lager hebben. Het motorlager is omsloten en permanent gesmeerd.

Een "kleine flens" (B34) voor framematen en een "grote flens" (B35) in geval van grote constructies.

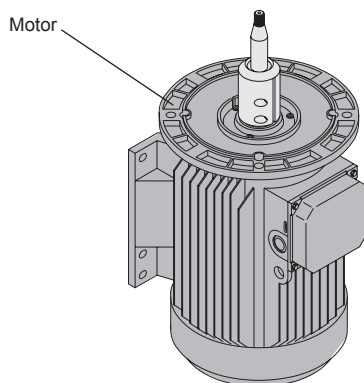
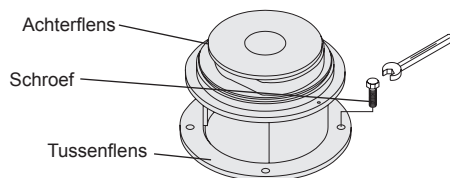
Volg onderstaande instructies wanneer u de motor vervangt. Voor de vervanging van lagers, zie de onderhoudsinstructies van de motorleverancier.

1. Schakel de stroom uit en ontkoppel dan de pomp en de motor van het systeem.
2. Verwijder de pompbehuizing. Zie 7.2, paragraaf 1-4.
3. Demonteer de waaier.
4. Verwijder de motorommanteling en zet, indien mogelijk, de pomp verticaal op de afdekking van de motorventilator. Afb. 7.
5. Draai de vier motorflensschroeven los en verwijder ze (Fig.7).
6. Til de achterplaat (punt 7) en het uitbreidingsframe (die nog met bouten aan elkaar zijn verbonden) van de as op. Zie fig. 10. Verwijder de afstandsstukflens (artikel 17) (indien gemonteerd).
7. Zie fig. 8. Draai de schroeven aan de basis van de as los, verwijder de as en vervang de motor.
8. Zie fig. 9. Alvorens de nieuwe pompas te monteren, al het vuil en vet van de motoras en de interne klemoppervlakken van de basis verwijderen. Monteer de pompas losjes. Plaats het compensatiekanaal over de groef.
9. Plaats de achterflens en de tussenflens over de as.
10. Haal de bouten aan.
11. Zet de pomp weer op zijn pootjes/beugel.
12. Bevestig de waaier en zet deze vast met de dopmoer/inducer.

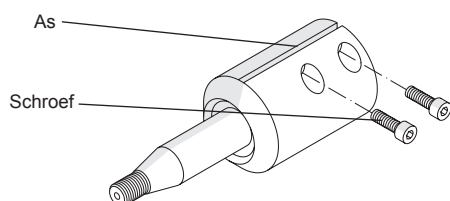
Vergeet niet het juiste draaimoment aan te houden:

M10:	45 Nm (33 ft-lb)
M14:	70 Nm (52 ft-lb)
M20:	200 Nm (148 ft-lb)

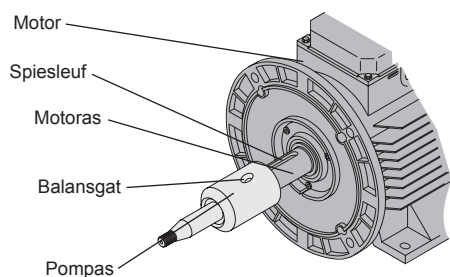
**Fig. 7**



**Fig. 8**

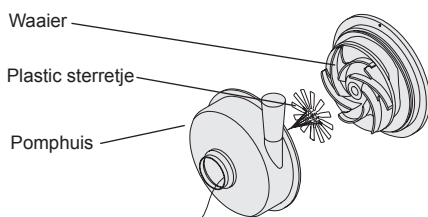


**Fig. 9**

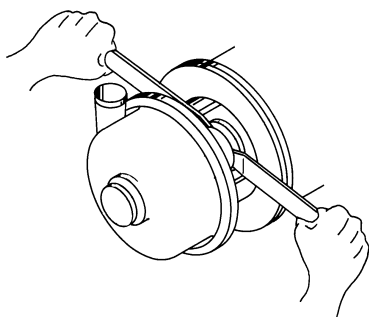


## 7. Service en onderhoud

**Fig. 10**



**Fig. 11**



13. Zet de plastic ster tegen de waaier. Afb. 10.
14. Breng de pomp/schroefbehuizing aan en maak deze vast met de klemring.
15. Schuif de as naar voren totdat de waaier tegen het plastic sterretje aan ligt. Zie fig. 11.
16. Draai de schroeven van de as (11) vast.  
Houd hierbij het juiste draaimoment aan:  
M8: 30 Nm (22 ft-lb)  
M10: 55 Nm (41 ft-lb)  
M12: 80 Nm (59 ft-lb)  
M16: 180 Nm (132 ft-lb)
17. Verwijder het sterretje door het door de opening naar buiten te trekken.

### 7.4 Aanbevolen magazijnvoorraad van reserveonderdelen

#### Afdichtingssets

De afdichtingsset voor de W+ pomp bestaat uit de aan slijtage onderhevige onderdelen voor de pomp, zoals gespecificeerd in de lijst met reserveonderdelen.

	Aantal pompen in bedrijf		
	0-5	5-20	>20
Afdichtingssets	Aantal	Aantal	Sets/ 10 pompen
Normaal bedrijf	2	3	1
Speciale behoeften	3	6	2

#### Onderhoudssets

De onderhoudsset bestaat uit verschillende belangrijke pomponderdelen die niet worden beschouwd als aan slijtage onderhevige onderdelen maar toch vervangen kunnen moeten worden: de as, waaier, dopmoer en bevestigingsset.

	Aantal pompen in bedrijf		
	0-5	5-20	>20
Onderhoudssets	Aantal	Aantal	Sets/ 10 pompen
Normaal bedrijf	0	1	1
Speciale behoeften	1	2	1

## 8. Technische gegevens

### 8.1 Niveau geluidsdruk en geluidseffect

De metingen zijn uitgevoerd overeenkomstig ISO 3743, graad 2 en ISO 3746 graad 3. Tolerantie:  $\pm 3$ dB.

LpA in dB verwijst naar het niveau van de geluidsdruk op een afstand van 1 meter van het oppervlak van de pomp, 1,6 m boven vloerniveau, vgl. EG-richtlijn 89/392/EEG.

LwA geeft het geluidsvermogensniveau aan.

De werkomstandigheden A, B en C zijn als volgt gedefinieerd:

- a) Nominaal debiet en max. toegelaten bedrijfsdruk
- b) Nominale flow en 60% werkdruk
- c) 60% debiet en max. toegelaten bedrijfsdruk

Het nominaal debiet en de max. toegelaten bedrijfsdruk in het geval van de W+55/60, is bijvoorbeeld 60 m<sup>3</sup>/u bij een bedrijfsdruk van 5,5 bar en zo verder.

Deze informatie geldt slechts indien de gebruikte motor een ABB motor van een licht metaal is, en als de grootte van de motor is afgestemd op de behoefte aan vermogen van de pomp.

Het geluidsniveau kan aanzienlijk toenemen wanneer reductiestukken geplaatst worden op de ingang/uitgang.

De getoonde waarden zijn van toepassing wanneer de pompen werken met 2.900 rpm en de motor een ommanteling heeft. Als de pompen werken met 1.450 rpm, worden de waarden met ca. 20 dB verlaagd. De waarden voor de W+25/210 zijn van toepassing bij 1.450 rpm.

Werkomstandigheden	LpA			LwA		
	A	B	C	A	B	C
W+10/8	65	62	60	79	77	74
W+22/20	67	65	61	81	79	75
W+30/80	75	73	68	89	87	82
W+25/210	69	68	64	83	82	78
W+35/35	69	67	64	83	81	78
W+35/55	72	70	67	86	84	81
W+30/120	76	74	72	90	88	86
W+50/8	69	68	64	83	82	78
W+50/600	75	75	73	89	89	87
W+55/35	69	68	68	83	82	82
W+55/60	74	70	68	88	84	82
W+60/110	76	74	72	87	85	84
W+65/350	86	88	82	100	102	98
W+70/40	75	69	69	89	83	83
W+80/80	75	73	72	89	87	86
W+110/130	79	76	76	93	90	90

Merk op dat het geluid dat de pomp maakt aanzienlijk kan verschillen. Het is afhankelijk van het pompontwerp (maat/toerental/ afscherming/installatie) maar ook van het vloeistoftype en de pompomstandigheden.



## 8. Technische gegevens

### 8.2 Maximaal toegestane persdruk voor W+pompen

De hieronder aangegeven waarden voor de persdruk van de pomp mogen niet worden overschreden (Geldt voor water van 20°C).

**Max. 18 bar:** W+10/8, W+22/20, W+30/80, W+35/55,  
W+35/35, W+110/130

**Max. 14 bar:** W+25/210, W+30/120, W+50/600, W+50/8,  
W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+65/350,  
W+70/40, W+80/80

Bovenstaande waarden zijn ook van toepassing op de overeenkomstige Wa+ - en Wi+ -modellen.

### 8.3 Aandraaimomenten

Vereiste draaimomenten om de pompas op de motoras vast te draaien:

M8:	30 Nm (22 ft-lb)
M10:	55 Nm (41 ft-lb)
M12:	80 Nm (59 ft-lb)
M16:	180 Nm (132 ft-lb)

**Let op!** Zorg ervoor dat de geleidegroef in de motoras zichtbaar is door de opening in de opsteekas. Afb. 12.

Vereist draaimoment om de dopmoer en de inductor vast te draaien:

M10:	45 Nm (33 ft-lb)
M14:	70 Nm (52 ft-lb)
M20:	200 Nm (148 ft-lb)

Vereist koppel om de klemaansluiting op de pompbehuizing en pompafdekking aan te draaien:

M10:	max. 35 Nm (25 ft-lb)
------	-----------------------

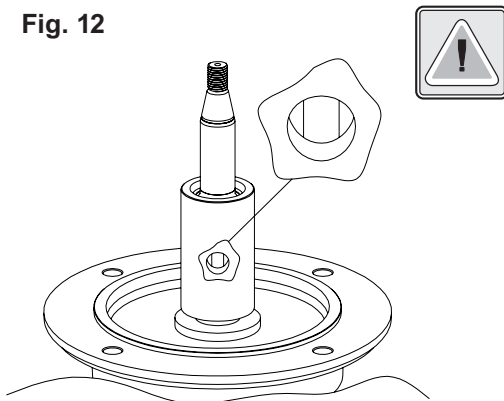
### 8.4 Aanbeveling voor reiniging

De onderdelen van de pompen die nat worden door de verwerkte producten, worden met het reinigingsmiddel in de aansluitingsleidingen gereinigd.

Reinigingsmiddelen, tijden en cycli moeten worden aangepast volgens de individuele toepassingen en afhankelijk van de graad en aard van vervuiling.

Controleer of de individueel geselecteerde schoonmaakprocessen en reinigingsmiddelen compatibel zijn met de gebruikte dichtingsmaterialen.

Fig. 12



W+

POMP



**SPX Flow Technology Poland sp. z o.o.**

Hermana Frankego 9

85-862 Bydgoszcz, Poland

P: (+48) 52 525 9900

F: (+48) 52 525 9909

SPX reserves the right to incorporate design and material changes without notice or further obligation.

Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this bulletin, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing. Please contact your local sales representative for product availability in your region.

For more information please visit [www.spx.com](http://www.spx.com).

ISSUED 06/2013 – Translated operating manual

COPYRIGHT © 2013 SPX Corporation