

## Schijf

De schijf die in het voorblad is gestoken, bevat de gebruikershandleiding van de Bredel 265, Bredel 280 en Bredel 2100 slangenpompen in de volgende talen:

English (UK)	Nederlands	Русский
English (US)	Polski	Svenska
Español	Português	Suomi
Français		

De schijf bevat ook verkorte instructies voor het vervangen van de pompslang. Deze vervangingsinstructies zijn alleen bestemd voor gebruikers die vertrouwd zijn met de vervangingsprocedures in de gebruikershandleiding.

### Zo gebruikt u de schijf

- 1 Plaats de schijf in het schijfstation.
- 2 Sluit de lade.  
De schijf wordt automatisch gestart.
- 3 Wacht tot de verschillende taalversies op het scherm verschijnen.
- 4 Kies de gewenste taal (1x klikken met linkermuisknop).  
Het PDF-leesprogramma wordt automatisch gestart en de gewenste gebruikershandleiding verschijnt op het scherm.

### Snelkoppelingen

In de linkermarge staan de verschillende hoofdstukken en paragrafen. Deze kunnen direct worden opgeroepen door op een gewenst hoofdstuk of gewenste paragraaf te klikken.

In de tekst staan verwijzingen naar hoofdstukken of paragrafen. Deze verwijzingen zijn gekoppeld aan de betreffende hoofdstukken of paragrafen. Door op een koppeling te klikken, verschijnt het betreffende hoofdstuk of de betreffende paragraaf op het scherm.

### Systeemvereisten

Voor het programma op de schijf is een pc vereist met de volgende minimale systeemvereisten:

- Schijfstation

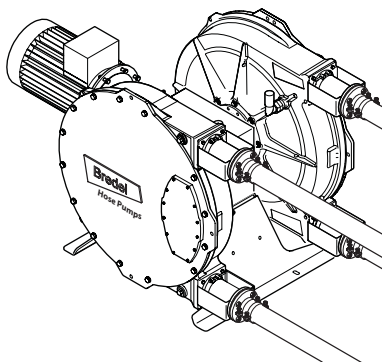
Op de pc moeten de volgende programma's zijn geïnstalleerd:

- PDF-leesprogramma
- Een internetbrowser



# Slangenpompserie Bredel 265, Bredel 280 en Bredel 2100

## Handleiding



---

© 2013 Watson-Marlow Bredel B.V.

Alle rechten voorbehouden.

De verstrekte informatie mag zonder voorafgaande, uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van Watson-Marlow Bredel B.V. op geen enkele wijze worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in druk, fotokopie, microfilm en met welke (elektronische of mechanische) middelen dan ook.

De verstrekte informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Watson-Marlow Bredel B.V. of een van zijn vertegenwoordigers kan derhalve niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortkomt uit of verband houdt met het gebruik van deze handleiding. Dit is een uitgebreide beperking van de aansprakelijkheid die van toepassing is op alle schade, inclusief (zonder beperking) compenserende, directe, indirecte of gevolgschade, verlies van gegevens, inkomen of winst, verlies of schade aan eigendommen en claims van derden.

Watson-Marlow Bredel B.V. verstrekt de informatie in deze handleiding 'as is' en accepteert geen verantwoordelijkheid en geeft geen garantie op deze handleiding of de inhoud. Watson-Marlow Bredel B.V. wijst al zulke verantwoordelijkheden en garanties van de hand. Verder neemt Watson-Marlow Bredel B.V. geen verantwoordelijkheid voor en garandeert niet dat de informatie in deze handleiding accuraat, compleet of actueel is.

De door Watson-Marlow Bredel B.V. gehanteerde gebruiksnamen, handelsnamen, handelsmerken, etc. mogen krachtens de wetgeving inzake de bescherming van handelsmerken niet als vrij worden beschouwd.

---

**INHOUD**

<b>1</b>	<b>ALGEMEEN</b>	
1.1	<i>Gebruik van deze handleiding</i> .....	8
1.2	<i>Originele instructies</i> .....	8
1.3	<i>Andere meegeleverde documentatie</i> .....	8
1.4	<i>Service en ondersteuning</i> .....	8
1.5	<i>Milieu en het weggooien van afval</i> .....	9
<b>2</b>	<b>VEILIGHEID</b>	
2.1	<i>Symbolen</i> .....	10
2.2	<i>Beoogd gebruik</i> .....	10
2.3	<i>Aansprakelijkheid</i> .....	11
2.4	<i>Bevoegdheid van de gebruiker</i> .....	12
2.5	<i>Voorschriften en instructies</i> .....	12
<b>3</b>	<b>GARANTIEBEPALINGEN</b>	
<b>4</b>	<b>BESCHRIJVING</b>	
4.1	<i>Identificatie van het product</i> .....	14
4.1.1	<i>Identificatie van het product</i> .....	14
4.1.2	<i>Identificatie van de pomp</i> .....	14
4.1.3	<i>Identificatie van de tandwielkast</i> .....	14
4.1.4	<i>Identificatie van de elektromotor</i> .....	15
4.1.5	<i>Identificatie van de pompslang</i> .....	15
4.2	<i>Opbouw van de pomp</i> .....	16
4.3	<i>Werking van de pomp</i> .....	16
4.4	<i>Pompslang</i> .....	18
4.4.1	<i>Algemeen</i> .....	18
4.4.2	<i>Slangindrukkracht afstellen (shimming)</i> .....	19
4.4.3	<i>Smering en koeling</i> .....	19
4.5	<i>Tandwielkast</i> .....	19
4.5.1	<i>Algemeen</i> .....	19
4.5.2	<i>Onderhoud</i> .....	20
4.6	<i>Elektromotor</i> .....	20
4.7	<i>Leverbare opties</i> .....	21
<b>5</b>	<b>INSTALLATIE</b>	
5.1	<i>Uitpakken</i> .....	22
5.2	<i>Inspectie</i> .....	22

5.3	<i>Installatievoorwaarden</i> .....	22
5.3.1	Omgevingscondities .....	22
5.3.2	Opstelling .....	23
5.3.3	Leidingwerk .....	23
5.3.4	Flensafmetingen van het leidingwerk .....	26
5.4	<i>Hijsen en verplaatsen van de pomp</i> .....	27
5.4.1	De pomp in zijn geheel verplaatsen .....	27
5.4.2	Pompkop hijsen .....	28
5.4.3	Het pompdeksel hijsen .....	28
5.5	<i>Plaatsen van de pomp</i> .....	29
<b>6</b>	<b>INBEDRIJFSTELLING</b>	
6.1	<i>Vorbereidingen</i> .....	31
6.2	<i>Inbedrijfstelling</i> .....	31
<b>7</b>	<b>WERKING</b>	
7.1	<i>Temperatuur</i> .....	32
7.2	<i>Vermogensclassificatie</i> .....	32
7.3	<i>Drooglopen</i> .....	34
7.4	<i>Slangbreuk</i> .....	35
7.5	<i>Vloeistoflekkage</i> .....	36
<b>8</b>	<b>ONDERHOUD</b>	
8.1	<i>Algemeen</i> .....	38
8.2	<i>Onderhoud en periodieke controle</i> .....	39
8.3	<i>De pompslang schoonmaken</i> .....	41
8.4	<i>Smeermiddel verversen</i> .....	42
8.5	<i>Olie tandwielkast verversen</i> .....	42
8.6	<i>Pompslang vervangen</i> .....	43
8.6.1	Pompslang verwijderen .....	43
8.6.2	Pompkop reinigen .....	45
8.6.3	Pompslang aanbrengen .....	46
8.7	<i>Vervangingsonderdelen verwisselen</i> .....	49
8.7.1	Algemeen .....	49
8.7.2	Persschoenen vervangen .....	49
8.7.3	Afdichting en slijtring vervangen .....	52
8.7.4	Lagers vervangen .....	55
8.8	<i>Slangindrukkracht afstellen (shimming)</i> .....	56
8.9	<i>Opties aanbrengen</i> .....	59
8.9.1	Hoogniveau vlotterchakelaar aanbrengen .....	59

8.9.2	Laagniveau vlotterschakelaar aanbrengen .....	61
8.9.3	Toerenteller aanbrengen .....	62
8.9.4	De dekselheffer (CLD) in horizontale opstelling installeren .....	63
8.9.5	De dekselheffer (CLD) in verticale opstelling installeren .....	64

## **9 OPSLAG**

9.1	<i>Slangenpomp</i> .....	66
9.2	<i>Pompslang</i> .....	66
9.3	<i>Elektromotor en tandwielkast</i> .....	66

## **10 STORINGEN VERHELPEN**

## **11 SPECIFICATIES**

11.1	<i>Pompkop</i> .....	72
11.1.1	Prestaties .....	72
11.1.2	Materialen .....	73
11.1.3	Oppervlaktebehandeling .....	74
11.1.4	Smeerolietabel pomp .....	74
11.1.5	Gewichten .....	74
11.1.6	Aanhaalmomenten .....	75
11.1.7	Specificaties van de vulplaten .....	76
11.2	<i>Smeerolie voor tandwielkast</i> .....	77
11.3	<i>Onderdelenlijst</i> .....	78
11.3.1	Totaaloverzicht van de pomp .....	78
11.3.2	Overzicht pompkop .....	79
11.3.3	Dekselsamenstelling .....	80
11.3.4	Rotorsamenstelling .....	81
11.3.5	Pomphuissamenstelling .....	82
11.3.6	Flenssamenstelling .....	83
11.3.7	Smeermiddelen per pompkop .....	84
11.3.8	Adaptersamenstelling .....	85
11.3.9	Framesamenstelling .....	87
11.3.10	Assamenstelling .....	89
11.3.11	Toerentellersamenstelling .....	90

## **EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR DE MACHINE**

## **VEILIGHEIDSFOMULIER**

## **AANTEKENINGEN**

---

## **1 ALGEMEEN**

### **1.1 Gebruik van deze handleiding**

Deze handleiding is bedoeld als naslagwerk waarmee gekwalificeerde gebruikers in staat zijn de op de voorpagina vermelde slangenpompen te installeren, in bedrijf te stellen en te onderhouden.

### **1.2 Originele instructies**

De originele instructies voor deze handleiding zijn geschreven in het Engels. Versies van deze handleiding die in een andere taal zijn opgesteld, zijn een vertaling van de originele instructies.

### **1.3 Andere meegeleverde documentatie**

Documentatie over componenten zoals motoren, tandwielkasten en omzeters doorgaans niet in deze handleiding opgenomen. Indien echter extra documentatie is bijgeleverd, dient u de instructies in deze extra documentatie op te volgen.

### **1.4 Service en ondersteuning**

Voor informatie betreffende specifieke afstellingen, installatie-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden die buiten het bestek van deze handleiding vallen, raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger. Zorg ervoor dat u de volgende gegevens bij de hand hebt:

- Serienummer slangenpomp
- Artikelnummer pompslang
- Artikelnummer tandwielkast
- Artikelnummer elektromotor
- Artikelnummer frequentieregelaar

Deze gegevens vindt u op de identificatieplaatjes of stickers van de pompkop, de pompslang, de tandwielkast en de elektromotor. Zie § [4.1.1](#).



## 1.5 Milieu en het weggooien van afval

**VOORZICHTIG**


Respecteer altijd de geldende locale overheidsvoorschriften met betrekking tot het verwerken van (niet geschikt voor hergebruik) onderdelen van de slangenpomp.


Informeer bij uw lokale overheidsinstanties naar de mogelijkheden voor hergebruik of milieuvriendelijke verwerking van verpakkingsmateriaal, (verontreinigd) smeermiddel en olie.


## 2 VEILIGHEID

### 2.1 Symbolen

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:

	<b>WAARSCHUWING</b> Procedures die, als ze niet met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd, ernstige schade aan de slangenpomp of lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.
--	--

	<b>VOORZICHTIG</b> Procedures die, als ze niet met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd, schade aan de slangenpomp, de omgeving of het milieu tot gevolg kunnen hebben.
--	---

	Opmerkingen, suggesties en adviezen.
---	--------------------------------------

### 2.2 Beoogd gebruik

De slangenpomp is uitsluitend ontworpen voor het verpompen van daarvoor geschikte producten. Elk ander of verdergaand gebruik is niet conform het beoogde gebruik.

Het "Gebruik volgens bestemming" zoals vastgelegd in EN 292-1 is "...het gebruik waarvoor het technisch product volgens opgave van de fabrikant, inclusief diens aanwijzingen in de verkoopbrochure, geschikt is". Bij twijfel is dat het gebruik dat uit de constructie, uitvoering en functie van het product als gebruikelijk naar voren komt. Tot het beoogde gebruik behoort ook het in acht nemen van de instructies in de gebruikersdocumentatie.

Gebruik de pomp uitsluitend conform het hierboven beschreven beoogde gebruik. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of letsel die voortvloeit uit gebruik dat niet voldoet aan het beoogde gebruik. Bent u voornemens de toepassing van uw slangenpomp te wijzigen, raadpleeg dan eerst uw Bredel-vertegenwoordiger.

### 2.3 Aansprakelijkheid

De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade of letsel veroorzaakt door het niet (strik) naleven van de veiligheidsvoorschriften en -instructies in deze handleiding en bijgeleverde documentatie, dan wel door onachtzaamheid tijdens installatie, gebruik, onderhoud en reparatie van de op de voorpagina van dit document vermelde slangenpompen. Afhankelijk van de specifieke werkomstandigheden of gebruikte accessoires kunnen aanvullende veiligheidsinstructies nodig zijn.

Neem direct contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger als u bij het gebruik van de slangenpomp een potentieel gevaar constateert.



#### **WAARSCHUWING**

De gebruiker van de slangenpomp is altijd volledig verantwoordelijk voor de naleving van de plaatselijk geldende veiligheidsvoorschriften en -richtlijnen. Houd u aan deze veiligheidsvoorschriften en -richtlijnen wanneer u de slangenpomp gebruikt.

---

## **2.4 Bevoegdheid van de gebruiker**

Installatie, gebruik en onderhoud van de slangenpomp dient uitsluitend te worden uitgevoerd door goed opgeleide en bevoegde gebruikers. Tijdelijke werkkrachten en personen in opleiding mogen de slangenpomp uitsluitend gebruiken onder toezicht en verantwoording van daartoe opgeleide en bevoegde gebruikers.

## **2.5 Voorschriften en instructies**

- Eenieder die met de slangenpomp werkt, moet van de inhoud van deze handleiding op de hoogte zijn en de aanwijzingen daarin nauwgezet opvolgen.
- Wijzig nooit de volgorde van de te verrichten handelingen.
- Bewaar deze handleiding en de handleidingen van de tandwielkast en de elektromotor in de buurt van de slangenpomp.

### **3 GARANTIEBEPALINGEN**

De fabrikant biedt twee jaar fabrieksgarantie op alle onderdelen van de slangenpomp. Dit betekent dat alle onderdelen gratis zullen worden gerepareerd of vervangen, met uitzondering van onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage, zoals pompslangen, slangklemmen, kogellagers, slijtringen, afdichtingen en manchetten, of onderdelen die verkeerd zijn gebruikt, misbruikt of al dan niet moedwillig zijn beschadigd. Als er geen originele onderdelen van Watson-Marlow Bredel (hierna aangeduid als Bredel) worden gebruikt, vervalt elke aanspraak op garantie.

Beschadigde onderdelen die onder de geldende garantiebepalingen vallen, kunnen worden geretourneerd aan de fabrikant. De onderdelen moeten voorzien zijn van een volledig ingevuld en ondertekend veiligheidsformulier, zoals aanwezig achterin deze handleiding. Het veiligheidsformulier moet aan de buitenzijde van het verzendpakket worden aangebracht. Onderdelen die vervuild of aangetast zijn door bijvoorbeeld chemicaliën of andere substanties die schadelijk zijn voor de gezondheid, moeten worden gereinigd voordat deze naar de fabrikant worden geretourneerd. Bovendien moet op het veiligheidsformulier worden aangegeven welke specifieke reinigingsprocedure is gevolgd, alsmede een verklaring dat de apparatuur is ontsmet. Het veiligheidsformulier is ook vereist als de onderdelen nog ongebruikt zijn.

Afwijkende garantiebepalingen dienen altijd schriftelijk met Bredel B.V. te zijn overeengekomen.

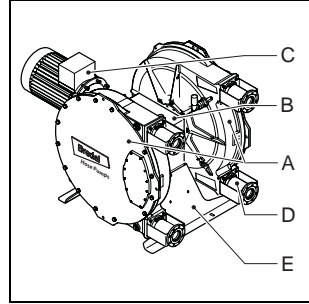
**4 BESCHRIJVING**

**4.1 Identificatie van het product**

**4.1.1 Identificatie van het product**

De slangenpomp kan aan de hand van de identificatieplaatjes of -sticker worden geïdentificeerd op respectievelijk:

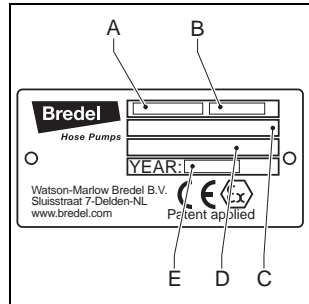
- A:** Pompkop
- B:** Tandwielkast
- C:** Elektromotor
- D:** Pomslang
- E:** Frame



**4.1.2 Identificatie van de pomp**

Het identificatieplaatje op de pompkop bevat de volgende gegevens:

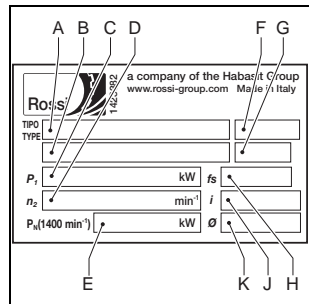
- A:** Typenummer
- B:** Serienummer
- C:** ATEX-codering
- D:** ATEX-documentnummer
- E:** Bouwjaar



**4.1.3 Identificatie van de tandwielkast**

Het identificatieplaatje op de tandwielkast bevat de volgende gegevens:

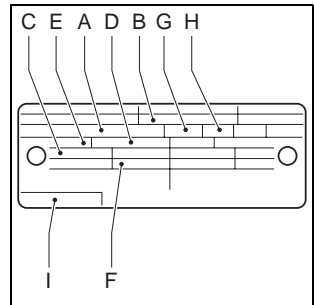
- A:** Typenummer
- B:** Partijnummer
- C:** Motorvermogen
- D:** Uitgangssnelheid reductiemotor
- E:** Nominiaal vermogen vertragingskast
- F:** Fabricagedatum (2 maanden en jaar)
- G:** Montagepositie
- H:** Bedrijfsfactor reductiemotor
- J:** Overbrengingsverhouding
- K:** Flensdiameter - motoras



#### 4.1.4 Identificatie van de elektromotor

Het identificatieplaatje op de elektromotor bevat de volgende gegevens:

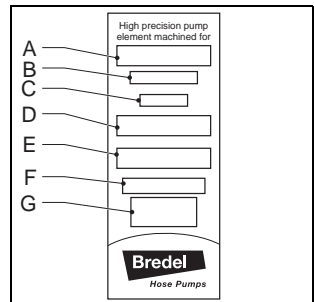
- A:** Serienummer
- B:** Typenummer
- C:** Vermogen
- D:** Spanning
- E:** Frequentie
- F:** Toerental
- G:** Isolatieklasse
- H:** Beschermingsklasse
- I:** Bredel artikel- of verkoopordernummer



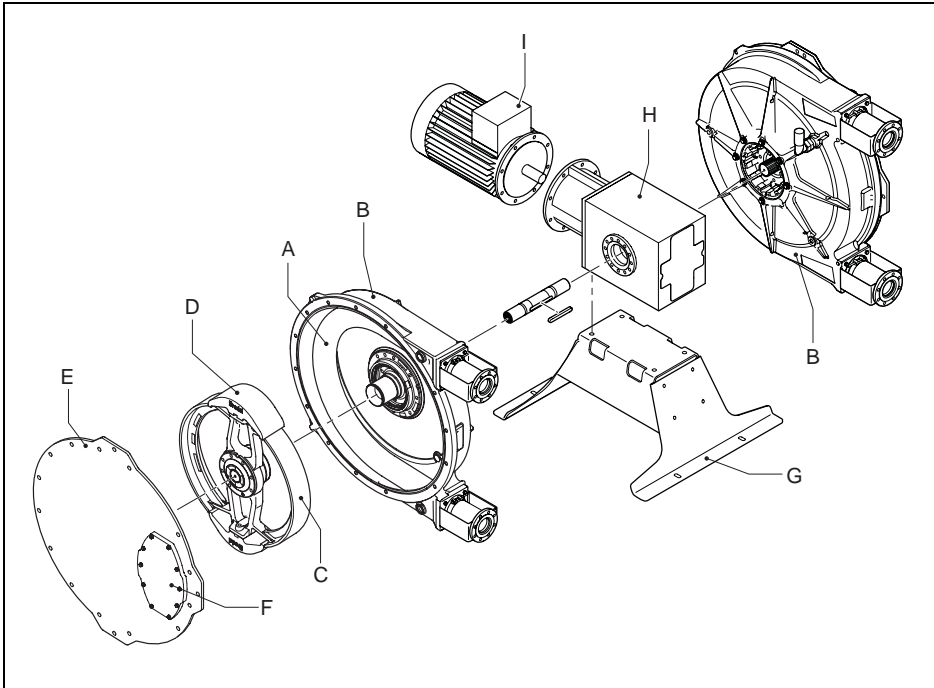
#### 4.1.5 Identificatie van de pompslang

De identificatiesticker op de pompslang bevat de volgende gegevens:

- A:** Pomptype
- B:** Nummer voor nabestellingen
- C:** Binnendiameter
- D:** Soort materiaal binnenlaag
- E:** Opmerkingen, indien van toepassing
- F:** Maximaal toelaatbare werkdruk
- G:** Productiecode



## 4.2 Opbouw van de pomp



- A:** Pompslang
- B:** Pomphuis
- C:** Rotor
- D:** Persschoenen
- E:** Deksel
- F:** Inspectievenster
- G:** Frame
- H:** Tandwielkast
- I:** Elektromotor

## 4.3 Werking van de pomp

Het hart van de pompkop wordt gevormd door een speciaal geconstrueerde pompslang (A) die gebogen ligt tegen de binnenkant van het pomphuis (B). Beide uiteinden van de slang worden d.m.v. een

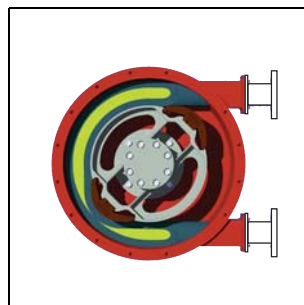
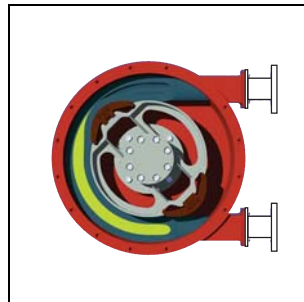
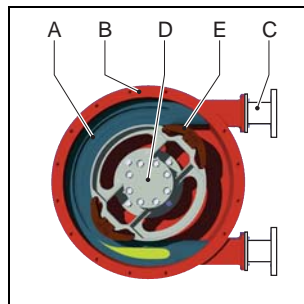


flensconstructie (C) aangesloten op de zuig- en persleiding. In het centrum van de pompkop is een gelagerde rotor (D) waarop twee tegenover elkaar liggende persschoenen (E) zijn bevestigigd.

In fase 1 perst de onderste persschoen, door de draaiende beweging van de rotor, de pompslang samen, waardoor de vloeistof in de slang wordt verplaatst. Zodra de persschoen is gepasseerd, herstelt zich de oorspronkelijke vorm van de pompslang ten gevolge van de mechanische eigenschappen van het materiaal.

In fase 2 wordt het te verpompen product de slang ingetrokken door de (continue) draaiende beweging van de rotor.

In fase 3 drukt vervolgens de tweede persschoen de pompslang in. Door de continue draaiende beweging van de rotor wordt er daarna niet alleen nieuw product aangezogen, maar wordt het reeds aanwezige product voor de persschoen ook naar buiten gedrukt. Op het moment dat de eerste persschoen uit de pompslang loopt, heeft de tweede persschoen de pompslang reeds afgesloten hiermee wordt terugstroming van het product voorkomen. Deze wijze van vloeistofverplaatsing wordt ook wel het "verdringer-principe" genoemd.



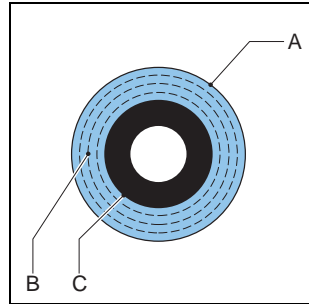
## 4.4 Pompslang

### 4.4.1 Algemeen


- A:** Buitenlaag van natuurrubber
- B:** Vier nylon versterkingslagen
- C:** Binnenlaag

De binnenlaag van de pompslang moet chemisch bestand zijn tegen het te verpompen product. Afhankelijk van de specifieke eisen van uw applicatie moet een bijpassende pompslang worden geselecteerd. Voor elk pompmodel zijn verschillende slangtypes beschikbaar.

Het materiaal van de binnenlaag van de pompslang bepaalt het slangtype. Elk slangtype wordt gekenmerkt door een unieke kleurcode.



Slangtype	Materiaal	Kleurcode
NR	Natuurrubber	Paars
NBR	Nitrilrubber	Geel
EPDM	EPDM	Rood
CSM	CSM	Blauw

	<p>Raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger voor gedetailleerde informatie over de chemische en temperatuurbestendigheid van de pompslangen.</p>
--	---

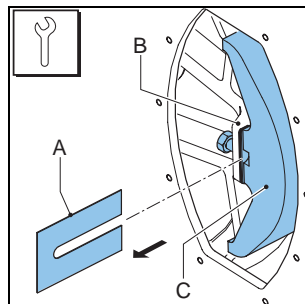
De Bredel pompslangen zijn nauwkeurig machinaal bewerkt, waardoor er minimale toleranties bestaan op de wanddikte. Dit is van belang om een juiste indrukking van de pompslang te kunnen garanderen, want:

- Een te hoge indrukking zorgt voor een te hoge belasting van pomp en pompslang, wat kan leiden tot een verminderde levensduur van de pompslang en lagers.

- Een te lage indrukking zorgt voor verlies van opbrengst en terugstroming. Terugstromen leidt tot vermindering van de levensduur van de pompslang.

#### 4.4.2 Slangindrukkracht afstellen (shimming)

Om een optimale levensduur van de pompslang te bereiken, is de indrukkracht op de pompslang instelbaar door middel van het aantal vulplaten onder de persschoenen. De vulplaten (A) worden gemonteerd tussen de rotor (B) en de persschoen (C). Het benodigde aantal vulplaten zal voor elke tegendruksituatie variëren.



In paragraaf 8.8 wordt omschreven hoe de selectie en installatie van de vulplaten dient te worden uitgevoerd.

#### 4.4.3 Smering en koeling

De pompkop, waarin de rotor en de pompslang zich bevinden, is gevuld met een origineel smeermiddel van Bredel. Dit middel smeert de beweging tussen de slang en de persschoenen en voert de gegenereerde warmte af via het pomphuis en deksel.

Het smeermiddel is goedgekeurd voor de levensmiddelenindustrie. Zie § 11.1.4 voor de benodigde hoeveelheid en de NSF-registratie.



Raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger voor smeeraanbevelingen wanneer u de slangenpomp gebruikt bij minder dan 2 omw/min.

## 4.5 Tandwielkast

### 4.5.1 Algemeen

De in deze handleiding beschreven slangenpompmoedellen maken gebruik van een haakse tandwielkast. De tandwielkast wordt voornamelijk

gebruik voor hoge reductieverhoudingen en lage ingangssnelheden. Dankzij de modulaire opbouw is er voor de elektromotor een brede variatie aan reducties, koppels en aansluitmogelijkheden mogelijk.

#### **4.5.2 Onderhoud**

Raadpleeg de handleiding van de tandwielkast voor alle informatie over onderhoud en smering.

Controleer regelmatig het olieniveau. Vul indien nodig olie bij. Gebruik geen verschillende soorten olie door elkaar. Vervang bij twijfel de olie helemaal. Controleer ook of de olie geen metaaldeeltjes met ongewone afmetingen bevat.

Let vooral op de eindtrap bij zware belasting en zeer lage snelheden (<1 omw/min). Gebruik in dergelijke gevallen altijd olie met een hoge viscositeit en de juiste hoeveelheid Extreme Pressure (EP) additief.

Niet al te zwaar belaste tandwielkasten met een onregelmatige bedrijfscyclus zonder groot temperatuurbereik kunnen met minerale olie worden gesmeerd.

Wanneer tandwielkasten onder zware belasting continu worden gebruikt, kan de temperatuur hierdoor oplopen. In dat geval kunt u het beste synthetische polyalphaolefine (PAO) smeermiddelen gebruiken. Gebruik een synthetisch smeermiddel wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan -20 °C.

Raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger bij speciale toepassingen met hoog vermogen en hoge snelheden.

#### **4.6 Elektromotor**

De elektromotor die standaard wordt meegeleverd, is een volledig omsloten asynchrone draaistroommotor. De verbinding tussen motor en tandwielkast is een IEC- of Nema-flens.

De motor moet worden aangesloten conform de toepasselijke lokale voorschriften. Met een thermische beveiliging kan overbelasting van de motor mogelijk worden voorkomen. Voor het aansluiten van PTC-thermistors (indien aanwezig) moet een speciaal thermistorrelais worden gebruikt.

Neem bij twijfel contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger voor advies.

Artikel	Specificatie
Bouwworm	IM B5 (flensuitvoering)
Materialen	Huis, aansluitkast en eindschilden: gietijzer
Aantal polen	4-, 6- of 8-polig
Voltage - frequentie*	400/690 V – 3 fasen – 50 Hz
Beschermingsklasse volgens IEC 34-5	IP55
Isolatieklasse	F (temperatuurlimiet 155 °C)
Temperatuurstijging	Binnen klasse B

\* Tenzij anders gespecificeerd

#### 4.7 Leverbare opties

Bij de slangenpomp zijn de volgende opties leverbaar:

- Hoog(smeermiddel)niveau vlotterchakelaar
- Laag(smeermiddel)niveau vlotterchakelaar
- Toerenteller
- Dekselheffer
- Lagers voor zware belastingen
- Epoxy persschoenen
- RVS 316 flenzen, flensbeugel, slangklemmen, steun en bevestigingsartikelen
- Verschillende flensnormen (EN, ANSI, JIS)
- Hulpvacuüm-functie

## **5 INSTALLATIE**

### **5.1 Uitpakken**

Volg bij het uitpakken de instructies, zoals deze zijn aangegeven op de verpakking of op de slangenpomp, nauwkeurig op. Dit geldt ook voor het uitpakken van de tandwielkast en de elektromotor.

### **5.2 Inspectie**

Controleer uw levering op juistheid en eventuele transportschade. Bij het vervangen van onderdelen moet u er tevens op letten dat u de juiste vervangende onderdelen ontvangt en moet u deze onderdelen controleren op eventuele transportschade. Zie § 4.1.1. Meld eventuele onrechtmatigheden direct aan uw Bredel-vertegenwoordiger.

### **5.3 Installatievoorwaarden**

#### **5.3.1 Omgevingscondities**

##### *Temperatuur*

Zorg ervoor dat de slangenpomp in een omgeving staat waar de omgevingstemperatuur tijdens bedrijf niet lager dan -20 °C en niet hoger dan +45 °C is.

De minimale opstarttemperatuur voor de tandwielkast is -10 °C. Voor temperaturen onder de -10 °C is verwarming noodzakelijk.

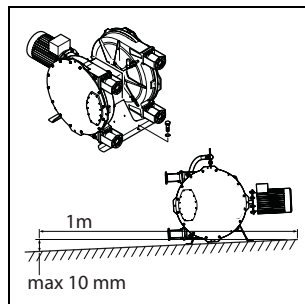
##### *Luchtvochtigheid*

Wanneer de pomp langdurig moet worden opgeslagen, met name in een vochtige ruimte, vul dan de tandwielkast volledig met olie en bescherm de machineonderdelen met roestwerende middelen.

Neem bij extreme omstandigheden speciale voorzorgsmaatregelen. Neem contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger voor meer informatie.

### 5.3.2 Opstelling

- De pompmaterialen en -beschermlagen zijn geschikt voor binnenopstelling of beschermde buitenopstelling. De pomp is beperkt geschikt voor open buitenopstelling of een zouthoudende of agressieve atmosfeer. Raadpleeg Uw Bredel-vertegenwoordiger voor meer informatie.
- Plaats de pomp op een horizontaal vlak. Gebruik geschikte ankerbouten om de pomp te bevestigen aan het vloeroppervlak.
- Zorg ervoor dat er rondom de pomp ruimte is om de nodige onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.
- Zorg ervoor dat de ruimte voldoende geventileerd is, zodat de door de pomp en aandrijving ontwikkelde warmte afgevoerd kan worden. Houd enige afstand in acht tussen de ventilatiekap van de elektromotor en wand om toevoer van benodigde koellucht toe te staan.



### 5.3.3 Leidingwerk

Houd bij het bepalen en aansluiten van de zuig- en persleiding rekening met de volgende punten:

- De binnendiameter van de zuig- en de persleiding moet groter zijn dan de binnendiameter van de pompslang. Raadpleeg voor meer informatie de Bredel-vertegenwoordiger.
- Beperk de aanwezigheid van scherpe bochten in de persleiding. Zorg dat de radius van de gebogen persleiding zo groot mogelijk is (bij voorkeur 5S). Maak bij voorkeur gebruik van Y-verbindingen in plaats van T-verbindingen.
- De diameter van de persleidingen moet minimaal gelijk zijn aan of groter dan de doorlaat van de pomp. Kies een grotere binnendiameter van de leiding als de te verpompen vloeistof een hoge snelheid of een hoge traagheid heeft. Dit zal de

wrijvingsverliezen minimaliseren. Raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger in het geval van kritieke snelheden.

- Selecteer voor de flexibele slangen een geschikt materiaal voor het te verpompen product en zorg dat de installatie geschikt is voor de ontwerpdruk van het systeem.
- Houdt de zuigleidingen zo kort mogelijk.
- Sluit eventuele overschrijding van de maximale werkdruk van de slangenpomp uit. Zie § 11.1.1. Plaats indien nodig een overdrukventiel.

**VOORZICHTIG**

Houd rekening met de maximum toegestane bedrijfsdruk aan de perszijde. Overschrijding van de maximumbedrijfsdruk kan leiden tot ernstige schade aan de pomp.

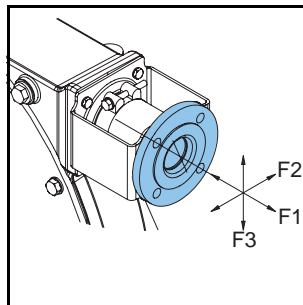
- Raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger voor advies over de montage van pulsdempers. Een pulsdemper en/of aanzuigpulsaccumulator kan nodig zijn bij een hoge relatieve dichtheid en pompsnelheid en lange leidingen.
- Door het zelfaanzuigend vermogen en de positieve verplaatsing van slangenpompen zijn geen kleppen nodig. Als om wat voor reden dan ook kleppen moeten worden opgenomen in het systeem, moeten ze een in rechte leiding worden geplaatst en een minimale weerstand geven. Denk eraan dat de aanwezigheid van terugslagkleppen in de processtroom kan leiden tot meer pulsatie en de levensduur van de slang kan verkorten.
- Om de slang eenvoudig te kunnen verwisselen en pulsatie enigszins te onderdrukken, wordt aanbevolen een stuk slang tussen de pompflens en de harde buizen van de zuig- en/of persleiding. Er wordt aanbevolen een stuk slang te gebruiken waarvan de lengte driekwart



(3/4) van de lengte van de pompslang bedraagt. Bredel adviseert daarnaast om een afsluiter en afvoerbuis in de zuig- en persleidingen te monteren, zodat tijdens onderhoud de vloeistof kan worden afgesloten en afgevoerd uit de pomp. Door deze aanbevelingen op te volgen zorgt u ervoor dat het onderhoudspersoneel zo min mogelijk in aanraking komt met de procesvloeistof.

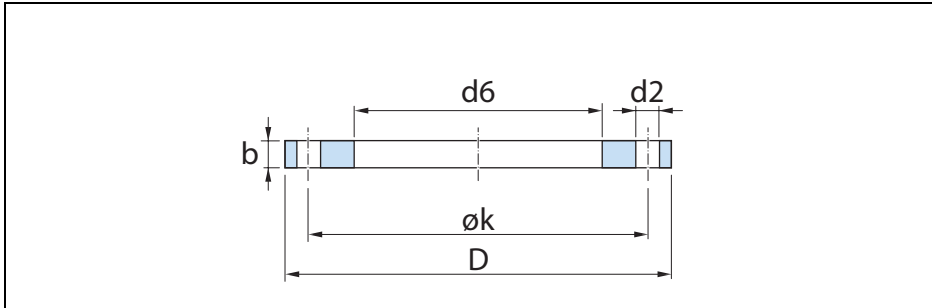
- Zorg dat de maximumkrachten op de flenzen niet worden overschreden. De toelaatbare krachten staan in de onderstaande tabel vermeld.

Maximaal toelaatbare krachten [N] op de pompsflens			
Kracht	Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
F1	1400	2000	2000
F2	300	400	400
F3	700	1000	1000



### 5.3.4 Flensafmetingen van het leidingwerk

Onderstaande tabel geeft de flensafmetingen weer voor de externe aansluitingen op de pompkop.



**VOORZICHTIG**

Wanneer u beide persleidingen of beide zuigleidingen met elkaar verbindt, gebruik dan de juiste (voldoende grote) buisdiameter.

Flensafmetingen							
Pomp	EN-ANSI	D	d6	b	k	Aantal	d2
Bredel 265	EN1092-1 [mm]	185	81	20	145	4	18
	ANSI [inches]	7	2,94	7/8	5-1/2	4	3/4
Bredel 280	EN1092-1 [mm]	200	94	20	160	8	18
	ANSI [inches]	7-1/2	3,57	15/16	6	4	3/4
Bredel 2100	EN1092-1 [mm]	220	119	22	180	8	18
	ANSI [inches]	9	4,57	15/16	7-1/2	8	3/4

## 5.4 Hijsen en verplaatsen van de pomp

### 5.4.1 De pomp in zijn geheel verplaatsen

De pomp is leverbaar in verschillende montageposities. De reductiemotor kan verticaal of horizontaal worden geplaatst.

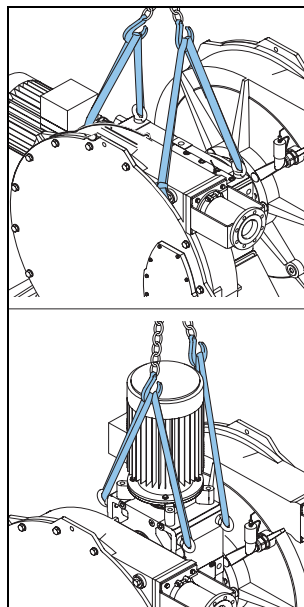
1. Gebruik de boorgaten of draadgaten in de behuizing van de vertragskast bij het hijsen en verplaatsen van de pomp. Dit geldt voor beide configuraties. Zorg dat de last goed in evenwicht is en zorg voor haken, hijsystemen en kabels die de totale massa van de pomp kunnen dragen. De afbeeldingen tonen de juiste manier om de pomp te hijsen.



#### VOORZICHTIG

Gebruik niet de oogbouten op de motor om de pomp te hijsen.

De maximale draagvermogens staan vermeld in onderstaande tabel:



Maximale draagvermogen	Gewicht [kg]			Gewicht [lbs]		
	Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100	Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
Pomp met tandwielkast	1261	1948	2715	2774	4286	5972

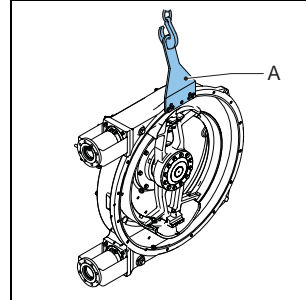



#### WAARSCHUWING

Zorg er bij het hijsen van de pomp voor dat aan alle veiligheidsvoorschriften voor hijsbewegingen is voldaan en dat het hijsen wordt uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

### 5.4.2 Pompkop hijsen

1. Gebruik voor het hijsen van de pompkop het hijsgat bovenop het pompdeksel, zie §5.4.3.
2. Gebruik tijdens het (de)monteren van de pompkop van de pasring het speciaal gemaakte hijsinstrument (A).

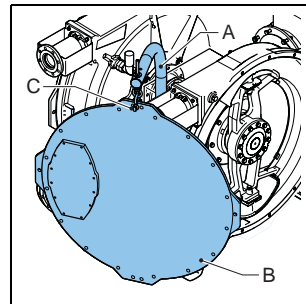


	<p>Het hijsinstrument zorgt ervoor dat de pompkop verticaal voor de pasring wordt geplaatst. Hierdoor is de pompkop eenvoudiger te monteren of demonteren. Het hijsinstrument kan door Bredel worden geleverd.</p>
---	--

De maximale last (Working Load Limit, WLL) van het hijsinstrument is 1100 kg/2420 lbs. Voor het gewicht van de pompkop, zie § 11.1.5.

### 5.4.3 Het pompdeksel hijsen

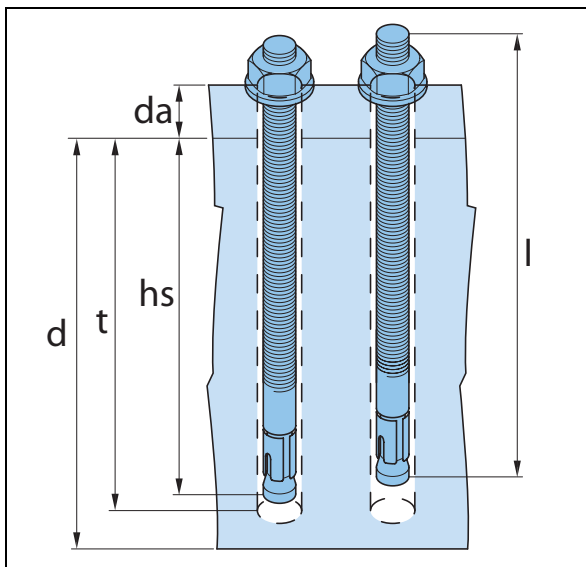
1. Het deksel (B) kan worden gehesen aan het hijsgat (C) aan de bovenkant van het pompdeksel.  
Voor het gewicht van het pompdeksel, zie § 11.1.5.  
Het deksel kan ook worden gehesen met behulp van een dekselheffer (A), ook wel een CLD (cover lifting device) genoemd. Raadpleeg voor de montage van de dekselheffer §8.9.4 voor de horizontale configuratie en §8.9.5 voor de verticale configuratie.



## 5.5 Plaatsen van de pomp

Volg de volgende stappen om ervoor te zorgen dat de ankerbouten correct worden gebruikt.

1. Boor de gaten.
2. Reinig de boorgaten.
3. Sla de ankerbout met een hamer in het gat.
4. Trek de bout aan met het juiste aanhaalmoment ( $M_D$ ).



- $d_a$ : Min. materiaaldikte  
 $t$ : Min. boordiepte  
 $h_s$ : Min. gatdiepte  
 $d$ : Funderingsdiepte  
 $l$ : Diepte van ankerbout

		<b>Bredel 265</b>	<b>Bredel 280</b>	<b>Bredel 2100</b>
Flensafmetingen	$d_a$ [mm]	10	15	15
Afmetingen van flensgat	[mm]	18 x 30	22 x 45	22 x 45
Bredel artikelnr.		F550041	F550048	F550048
Schroefdraad van bout		M16	M20	M20
Boutlengte	$l$ [mm]	145	145	145
Hoogte van fundering	$d$ [mm]	250	250	250
Boordiameter	$\varnothing$ [mm]	16	20	20
Min. boordiepte	$t$ [mm]	110	110	110
Montagediepte	$h_s$ [mm]	100	100	100
Aanhaalmoment	$M_D$ [Nm]	50	100	100



**VOORZICHTIG**

Installeer de slangenpomp voordat u de gaten boort. Markeer vervolgens de posities van de boutgaten. Boor de boutgaten en breng de installatiebouten aan conform bovenstaande tabel.

Neem contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger voor aanvullende informatie.

## **6 INBEDRIJFSTELLING**

### **6.1 Voorbereidingen**

1. Controleer of het juiste aantal vulplaten overeenkomt met uw toepassing. Zie § 11.1.7. Voor het eventueel bijstellen van de indrukkraft van de slang, zie § 8.8.
2. Controleer of het smeermiddelniveau boven de minimale niveaulijn op het inspectiedeksel staat. Voeg indien nodig origineel smeermiddel van Bredel toe via de ontluchting. Zie ook § 8.4.
3. Sluit de elektromotor aan volgens de lokaal geldende wetgeving en regelgeving. Raadpleeg de handleiding van de elektromotor. Laat de elektrische installatiewerkzaamheden uitvoeren door daarvoor gekwalificeerd personeel.

### **6.2 Inbedrijfstelling**

1. Sluit het leidingwerk aan.
2. Zorg ervoor dat er geen obstructies zijn, zoals gesloten kleppen.
3. Schakel de slangenpomp in.
4. Controleer de draairichting van de pomprotor.
5. Controleer de capaciteit van de slangenpomp. Wijk de capaciteit af van uw specificatie, volg dan de instructies in hoofdstuk 10 of raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger.
6. Controleer de slangenpomp volgens punt 1 tot en met 4 van de onderhoudstabel in § 8.2.

## 7 WERKING

### 7.1 Temperatuur

Bij normaal gebruik wordt de pomp opgewarmd. Er wordt warmte gegenereerd in de contactzone tussen de persschoen en de slang. De warmte wordt weggenomen door het smeermiddel en overgebracht naar het pomphuis en het deksel. Bij een hoge druk en draaisnelheid kan de temperatuur van behuizing en deksel oplopen tot boven de 65 °C.

Zorg ervoor dat onder deze omstandigheden niemand het pompoppervlak aanraakt om brandwonden te voorkomen.

**WAARSCHUWING**

Raak het pompoppervlak niet aan tijdens bedrijf. De pomp kan erg heet worden.

### 7.2 Vermogensclassificatie

Er is een bepaalde hoeveelheid voeding vereist voor de opgegeven bedrijfsconditie(s) van de pomp. De tandwielkast en motor moeten deze voeding kunnen verwerking bij de gegeven omwentelsnelheden.

**WAARSCHUWING**

Overbelasting van de motor kan leiden tot ernstige motorschade. Zorg dat u de maximale vermogensclassificatie van de motor niet overschrijdt.





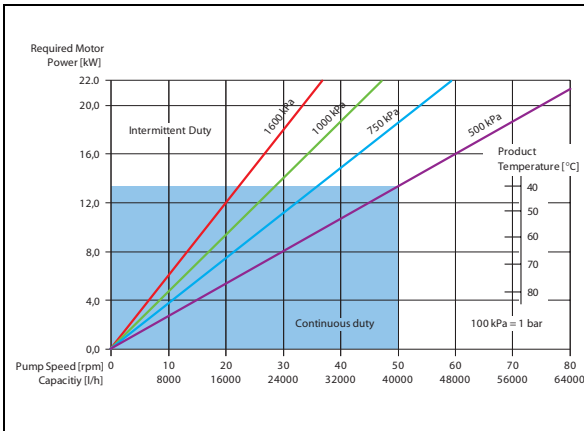
**WAARSCHUWING**

Overbelasting van de tandwielkast leidt tot een verhoogde slijtage van de tanden en een kortere levensduur van de lagers. Dit kan weer leiden tot ernstige schade aan de tandwielkast. Zorg dat u de maximale vermogensclassificatie van de tandwielkast niet overschrijdt.

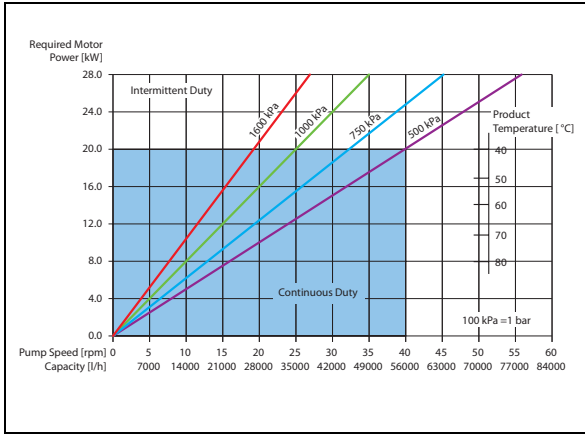


Controleer de nominale vermogens van de motor en tandwielkast op het naamplaatje en vergelijk deze met de nominale vermogens die vereist zijn voor uw bedrijfsomstandigheden.

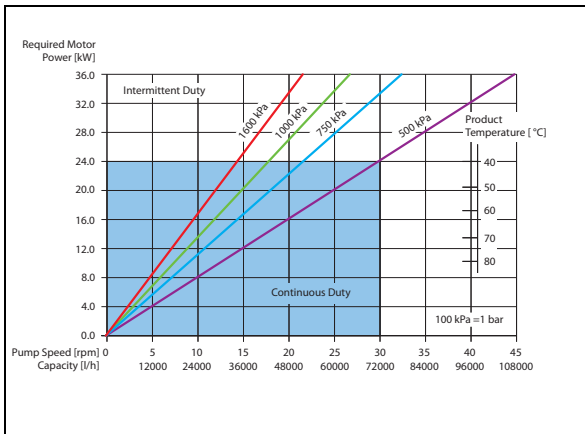
**7.2.1 Prestatiegrafiek Bredel 265:**



**7.2.2 Prestatiegrafiek Bredel 280:**



**7.2.3 Prestatiegrafiek Bredel 2100:**



**7.3 Drooglopen**

Drooglopen is een bedrijfsconditie van de pomp wanneer er geen processtroom (verpompt product) door de pomp stroomt. De peristaltische pompen van Bredel zijn zeer geschikt voor drooglopen.

Drooglopen zorgt wel voor een extra warmtebelasting van de pomp slang, omdat de interne warmte in verband met de herhaalde slangindrukking normaal gesproken

wordt afgevoerd door convectie van de procesvloeistof. Drooglopen zorgt dus voor meer slijtage aan de slang. De grootte van de warmtebelasting is afhankelijk van de grootte en het toerental van de pomp, en van het aantal vulplaten dat op de rotor is gemonteerd. Om de extra slijtage tot een minimum te beperken, is het raadzaam om de drooglooperperiodes tot een minimum te beperken.

**WAARSCHUWING**

Laat de pomp niet drooglopen in combinatie met een ontvlambare procesvloeistof. Raadpleeg bij twijfel uw Bredel-vertegenwoordiger.

#### 7.4 Slangbreuk

Een slang in een peristaltische pomp moet bestand zijn tegen vele belastingscycli van een aanzienlijke grootte. Door de herhaalde belastingscycli neemt de kwaliteit van de slang af en zal deze uiteindelijk breken. De levensduur van de slang is sterk afhankelijk van de bedrijfsconditie, de procesvloeistof en het slangmateriaal. De eindgebruiker moet zich hiervan bewust zijn en accepteren dat de slang regelmatig moet worden vervangen.

Een slangbreuk resulteert in direct contact tussen het smeermiddel van de pomp en het verpompte materiaal. Over het algemeen zal dit geen gevaar opleveren, aangezien het originele smeermiddel van Bredel onschadelijk is (goedgekeurd door de FDA), maar het

zal wel tot extra stilstandtijd leiden, aanzien de pomp moet worden gereinigd voordat er een nieuwe slang kan worden geïnstalleerd.

**WAARSCHUWING**

Uitzonderingen op deze regel zijn situaties waarin het verpompte product een sterke oxiderende stof of een sterk zuur is. Deze producten dienen te worden vermeden, omdat ze ongewenste chemische reacties met het originele smeermiddel van Bredel kunnen veroorzaken, waardoor een gevaarlijke situatie kan ontstaan. Gebruik in dergelijke gevallen een ander smeermiddel. Neem contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger voor meer details.

Deze gevolgen zijn te voorkomen door preventieve vervanging van de slang. Het juiste moment voor preventief onderhoud is afhankelijk van de specifieke toepassing en het gebruik van de slang. De eindgebruiker dient het juiste moment voor preventief onderhoud te bepalen.

## 7.5 Vloeistoflekkage

De Bredel-pompen maken gebruik van gesmeerde schoenen om de slang in te drukken. Dit betekent dat de pompkop tijdens het gebruik met voldoende smeermiddel moet worden gevuld. Dit smeermiddel wordt in het pomphuis gehouden door het deksel aan de voorkant en door een dynamische afdichting aan de achterkant. De tandwielkast wordt ook gevuld met smeermiddel.

Na verloop van tijd kan er door normale slijtage schade aan de afdichting optreden. Deze slijtage wordt echter ernstig versneld als de afdichting in contact komt met

verontreinigde vloeistof (bij een slangbreuk). Daarom wordt sterk aanbevolen om het pomphuis na een slangbreuk grondig te reinigen.

De pompkop en tandwielkast zijn rechtstreeks aan elkaar gekoppeld. De pompkop is voorzien van een speciale functie waarmee schade aan de afdichting van de pomp of tandwielkast in een vroeg stadium kan worden gedetecteerd.

Deze functie wordt de lekkagezone genoemd. Wanneer een afdichting een verhoogde lekkage begint te vertonen, kan dit worden gedetecteerd aan de achterkant van de pomp. Wanneer er druppels smeermiddel zichtbaar zijn, is dit een teken dat de afdichting binnenkort stuk zal gaan. Om gevolgschade te voorkomen, moet de pomp worden gestopt en moet het smeermiddelniveau van de pompkop en de tandwielkast worden gecontroleerd. De beschadigde afdichting moet worden vervangen.



Inspecteer de pomp regelmatig op vloeistoflekkage.



**WAARSCHUWING**

Risico op letsel door uitglijden! Wanneer procesvloeistof gemengd met pompsmeermiddel uit de pomp lekt, kan dit leiden tot gladde vloeren.

**8 ONDERHOUD****8.1 Algemeen****WAARSCHUWING**

Zorg dat de voeding tijdens onderhoud wordt losgekoppeld.

**VOORZICHTIG**

Gebruik bij onderhoud van de slangenpomp alleen originele Bredel-onderdelen. Bredel staat niet garant voor een juiste werking van de pomp en eventuele gevolgschade, als gevolg van het gebruik van niet originele Bredel-componenten. Zie ook hoofdstukken [2](#) en [3](#).

**VOORZICHTIG**

Controleer uw levering met originele onderdelen op juistheid en eventuele transportschade. Raadpleeg bij twijfel uw Bredel-vertegenwoordiger.

**WAARSCHUWING**

Verwijder het pompdeksel niet als de stroomkabel op de motor is aangesloten. Sluit de stroomkabel niet aan op de motor als het pompdeksel is verwijderd.

**WAARSCHUWING**

Als het pompdeksel wordt verwijderd terwijl de pompslang nog in de pompkop aanwezig is, kunnen de indrukkrachten op de slang leiden tot vervorming van het pomphuis. De slang moet veilig worden verwijderd, voordat het deksel kan worden vervangen.

Gewoonlijk worden de indrukkrachten gedeeltelijk gecompenseerd door het deksel.

Doorloop de volgende stappen:

- 1 Verwijder de pompslang van de pomp.
- 2 Schakel de spanningstoevoer naar de motor uit.
- 3 Verwijder het deksel niet als de pompslang nog in de pomp zit.



Controleer voorafgaand aan de installatie altijd of de geleverde onderdelen in goede staat verkeren. Installeer geen beschadigde onderdelen. Neem bij twijfel contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger.

## 8.2 Onderhoud en periodieke controle

Onderstaande controlelijst geeft weer welk onderhoud en periodieke controles aan de slangenpomp verricht dienen te worden voor een optimale veiligheid, werking en levensduur van de pomp.



Daarnaast zijn ook periodiek controles van de tandwielkast en de elektromotor noodzakelijk. Raadpleeg de betreffende handleidingen voor een optimale veiligheid, werking en levensduur van de tandwielkast en de elektromotor.

Punt	Actie	Uit te voeren	Opmerking
1	Controleer het smeermiddelniveau.	Voor het starten van de pomp en geregeld tijdens bedrijf.	Controleer of het smeermiddelniveau boven de minimumniveaulijn in het inspectievenster staat. Vul indien nodig smeermiddel bij. Zie ook § 8.4.
2	Controleer de pompkop op eventuele lekkage van smeermiddel rondom het deksel, de flenzen en de achterzijde van de pompkop.	Voor het starten van de pomp en geregeld tijdens bedrijf.	Zie § 10.
3	Controle tandwielkast op eventuele lekkage.	Voor het starten van de pomp en geregeld tijdens bedrijf.	Raadpleeg bij lekkage uw Bredel-vertegenwoordiger.
4	Controle pomp op afwijkende temperatuur of geluid	Geregeld tijdens bedrijf.	Zie § 10.
5	Controle persschoenen op overmatige slijtage.	Tijdens het vervangen van de pompslang.	Zie § 8.6.
6	Inwendig reinigen van de pompslang.	Reiniging van het systeem of productwissel.	Zie § 8.3.
7	Pompslang vervangen.	Preventief, dit houdt in 75% van de levensduur van de eerste slang.	Zie § 8.6.
8	Smeermiddel verversen.	Na iedere 2 <sup>de</sup> slangwissel of na 5.000 draaiuren, wat maar als eerste voorkomt of na slangbreuk.	Zie § 8.4



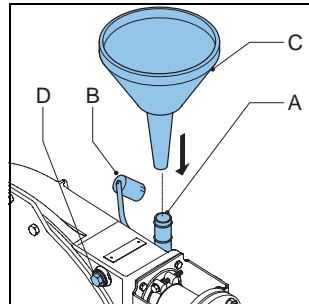
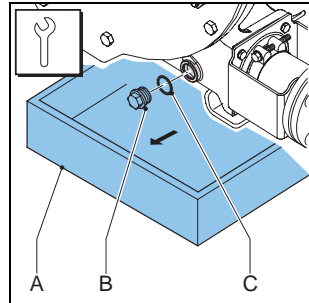
Punt	Actie	Uit te voeren	Opmerking
9	Olie tandwielkast verversen.	Controleer het smeerplaatje op de vertragingskast.	Raadpleeg de handleiding van de vertragingskast. De tabel geeft een algemene richtlijn voor de olieerversingstermijnen.
10	Pompafdichting vervangen.	Indien nodig.	Zie § 8.7.3.
11	Slijtring vervangen.	Indien nodig.	Zie § 8.7.3.
12	Persschoenen vervangen.	Slijtage op het loopvlak.	Zie § 8.7.2.
13	Lagers vervangen.	Indien nodig.	Zie § 8.7.4.
14	Onderhoud en periodieke inspectie van de tandwielkast en motor.	Voor het starten van de pomp en geregeld tijdens bedrijf.	Raadpleeg de handleidingen van de tandwielkast en de motor.

### 8.3 De pompslang schoonmaken

De pompslang kan eenvoudig inwendig worden schoongemaakt door de pomp door te spoelen met schoon water. Als aan het water een schoonmaakvloeistof wordt toegevoegd, controleert u of de binnenlaag van de slang hiertegen bestand is. Controleer ook of de pompslang bestand is tegen de reinigingstemperatuur. Er zijn ook speciale reinigingsballen verkrijgbaar. Neem contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger voor meer details.

## 8.4 Smeermiddel verversen

1. Plaats hiertoe een opvangbak (A) onder de aftapplug aan de onderkant van de pomp. Verwijder de afvoerdop (B). Laat het smeermiddel uit het pomphuis in de opvangbak lopen. Controleer de afdichtingsring (C) op beschadiging en vervang deze indien nodig. Plaats de afvoerplug terug en draai deze goed vast.
2. Het pomphuis kan via de ontluchting (A) aan de achterzijde van het pomphuis met smeermiddel worden gevuld. Verwijder hiervoor de ontluchtingsdop (B) en plaats een trechter (C) in de ontluchting. Om het vullen van smeermiddel te vergemakkelijken kan de ontluchtingsplug (D) aan de voorzijde van het pomphuis worden verwijderd. Giet het smeermiddel via de trechter in het pomphuis. Vul af tot het smeermiddeelniveau gestegen is tot boven de lijn voor het minimumniveau.



Zie voor de benodigde hoeveelheid smeermiddel § 11.1.4.

## 8.5 Olie tandwielkast verversen

1. Schakel de spanningstoevoer uit.
2. Plaats een opvangbak onder de tandwielkast.

- Raadpleeg de handleiding van de tandwielkast voor de olieerversingsproedure.



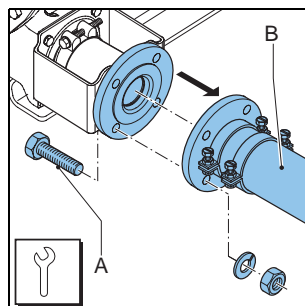
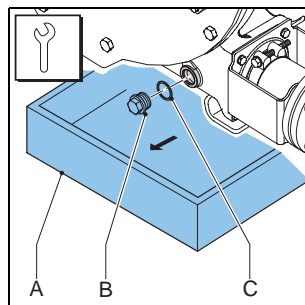
Raadpleeg de handleiding van de tandwielkast voor onderhoudsintervallen en aanbevolen smeermiddelen.

- Schakel de voeding van de pomp weer in.

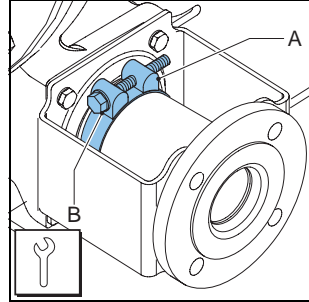
## 8.6 Pompslang vervangen

### 8.6.1 Pompslang verwijderen

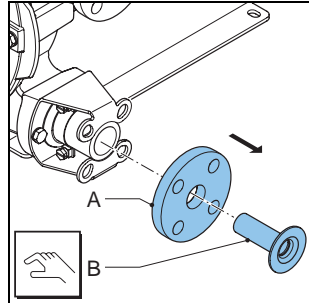
- Schakel de spanningstoevoer uit.
- Sluit de eventueel aanwezige afsluiters in zowel de zuig- als de persleiding om productverlies te minimaliseren.
- Plaats een opvangbak (A) onder de aftapplug aan de onderkant van de pompkop. De bak moet groot genoeg zijn om het smeermiddel, eventueel verontreinigd met productvloeistof, vanuit het pompkop op te vangen. Verwijder de aftapplug (B). Laat het smeermiddel uit het pomphuis in de opvangbak lopen. Controleer of de ontluchting aan de achterkant niet verstopt is. Controleer de afdichtingsring (C) op beschadiging en vervang deze zo nodig. Plaats de afvoerplug terug en draai deze goed vast.
- Draai de bevestigingsbouten (A) van zowel de zuig- als persleiding (B) los. Koppel daarna de zuig- en persleiding af.



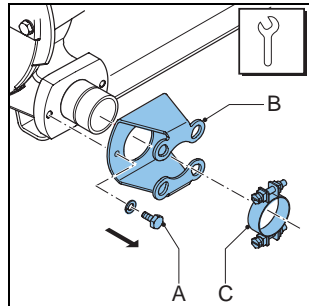
5. Maak de slangklem (A) van zowel de inlaat- als uitlaatpoort los door de bevestigingsbout (B) los te draaien.



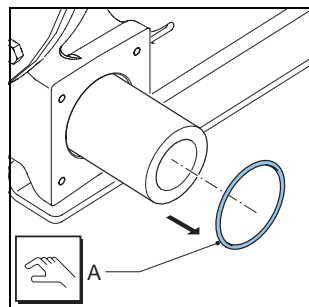
6. Trek de tule (B) uit de slang en verwijder de flens (A). Doe dit zowel voor de inlaat- als uitlaatpoort.



7. Draai de bevestigingsbouten (A) van de flensbeugel (B) los en verwijder de bouten. Schuif nu de flensbeugel en de slangklem (C) van de slang. Doe dit zowel voor de inlaat- als uitlaatpoort.



8. Schuif de afdichtingsring (A) weg. Controleer de afdichtingsring op vervorming of beschadiging en vervang deze zo nodig. Doe dit zowel voor de inlaat- als uitlaatpoort.

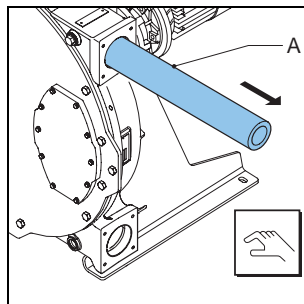


9. Schakel de voedingsspanning in.
10. Draai de slang (A) uit de pompkamer door de aandrijfmotor even te laten draaien.

**WAARSCHUWING**

Tijdens het laten draaien van de aandrijfmotor:

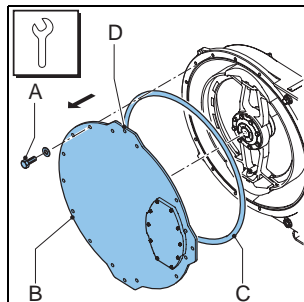
- Ga niet voor de pomppoorten staan.
- Probeer de slang niet met de hand te leiden.

**8.6.2 Pompkop reinigen**

1. Schakel de spanningstoevoer uit.

**WAARSCHUWING**

Demonteer nooit het deksel terwijl de pompslang in de pompkop aanwezig is. De indrukkrachten op de pompslang worden ten dele opgevangen door het deksel. Door het deksel te verwijderen kunnen vervormingen aan het pomphuis ontstaan.




2. Maak gebruik van de hijsgat (D) om het deksel te kunnen verplaatsen. Verwijder het deksel (B) door de bevestigingsbouten (A) los te draaien.

**WAARSCHUWING**

Het deksel is zwaar. Gebruik daarom de dekselheffer (zie 8.9.4 en 8.9.5) of andere geschikte apparatuur om het deksel te verplaatsen.

3. Controleer de afdichtring (C) en vervang deze indien nodig.

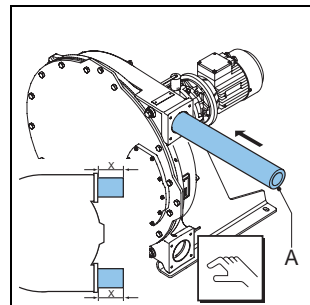
4. Spoel de pompkop schoon met water en verwijder alle resten. Zorg dat er geen spiegelwater achterblijft in de pompkop.
5. Controleer de persschoenen op slijtage of beschadigingen en vervang deze indien nodig. Zie § 8.7.2. Zie ook het onderhoudsschema in § 8.2.

	<p><b>VOORZICHTIG</b></p> <p>Bij slijtage van de persschoenen neemt de indrukkraft op de slang af. Als de indrukkraft te laag is, levert dit verlies van capaciteit op door terugstroming van het te verpompen middel.</p> <p>Terugstroming leidt tot een kortere levensduur van de pompslang.</p>
--	--

6. Plaats het deksel weer terug en draai de bevestigingsbouten aan met het juiste aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.
7. Schakel de voeding van de pomp weer in.

### 8.6.3 Pompslang aanbrengen

1. Reinig de (nieuwe) pompslang aan de buitenzijde en smeer deze volledig in met origineel smeermiddel van Bredel.
2. Plaats de pompslang (A) via één van de porten.



3. Laat de motor draaien om de slang in het pomphuis te trekken. De rotor zal de slang meenemen. Stop de aandrijving wanneer de slang aan beide kanten even ver uit het pomphuis steekt.

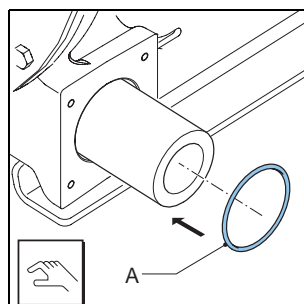


#### WAARSCHUWING

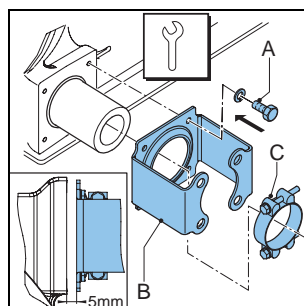
Tijdens het laten draaien van de aandrijfmotor:

- Ga niet voor de pomppoorten staan.
- Probeer de slang niet met de hand te leiden.

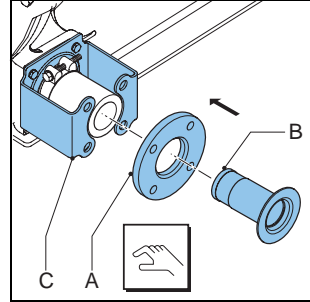
4. Monteer nu eerst de inlaatpoort. Breng de afdichtingsring aan. Controleer voor montage de afdichtingsring (A) op eventuele beschadigingen of vervormingen, en vervang deze zo nodig.



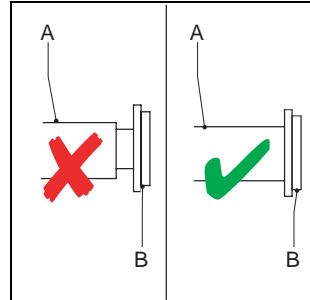
5. Controleer voor montage de slangklem op beschadiging en vervang deze zo nodig. Monteer de flensbeugel (B) en de slangklem (C) samen over de slang. Breng de gaten in de flensbeugel in lijn met die aan de voorzijde van de poort. Plaats de vier bevestigingsbouten (A) en draai ze aan tot ze circa 5 mm van de poort verwijderd zijn, opdat er speling blijft tussen de flensbeugel en de poort.



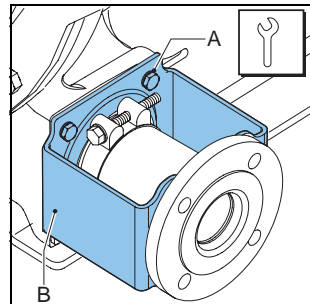
6. Schuif de tule (B) in de flens (A) en druk de tule in de slang. Smeer de tule eventueel in met origineel smeermiddel van Bredel om de montage te vereenvoudigen. Zorg er voor dat de gaten in de flens (A) in lijn zijn met de gaten in de flensbeugel (C). Controleer of de tule op de juiste plaats zit. Als de tule niet op de juiste plaats zit kan lekkage van het te verpompen product of het smeermiddel optreden.



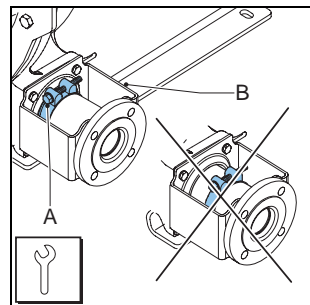
7. Draai de rotor zodanig dat de slang (A) stevig tegen het flensoppervlak (B) wordt gedrukt.



8. Draai de bevestigingsbouten (A) van de flensbeugel (B) nu helemaal vast. Doe dit met het juiste aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.



9. Plaats de slangklem (A) tegen de O-ringkamer van de flensbeugel (B) en haal de bevestigingsbout aan. Doe dit met het juiste aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.

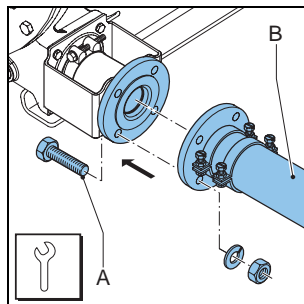


10. Monteer nu de andere poort. Ga voor deze poort te werk volgens dezelfde werkwijze als hierboven is beschreven voor de inlaatpoort.

11. Vul het pomphuis met origineel smeermiddel van Bredel. Zie § 8.4.



12. Sluit de zuig- en persleiding (B) aan en plaats de bevestigingsbouten (A). Haal de bevestigingsbouten aan met het juiste aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.



## 8.7 Vervangingsonderdelen verwisselen

### 8.7.1 Algemeen

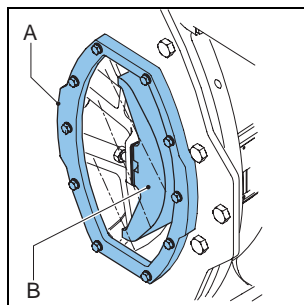


#### VOORZICHTIG

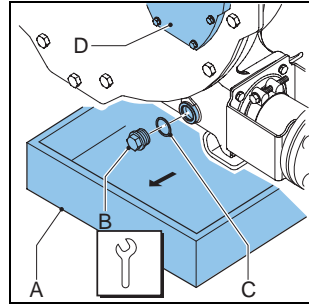
Sommige onderdelen zijn zwaar. Raadpleeg voor gewichten en aanhaalmomenten voor de vervangingsprocedures in dit gedeelte de technische informatie in hoofdstuk 11.

### 8.7.2 Persschoenen vervangen

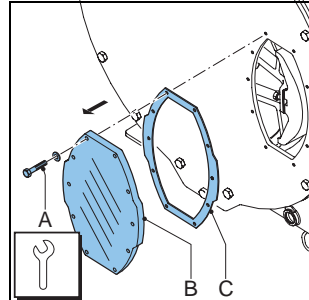
1. Draai de motor tot de persschoen (B) voor het inspectiedeksel (A) staat.
2. Schakel de spanningstoevoer uit.



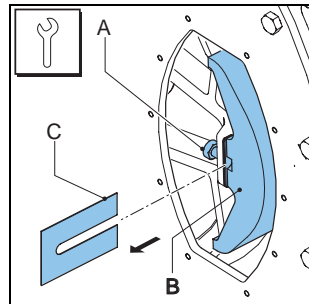
3. Plaats een opvangbak (A) onder de afvoerplug (B) aan de onderkant van de pompkop. Verwijder de afvoerplug. Tap zo veel origineel smeermiddel van Bredel af totdat het niveau tot net onder het inspectiedeksel (D) is gezakt. Controleer de afdichtingsring (C) op beschadiging en vervang deze indien nodig. Plaats de afvoerplug terug en draai deze goed vast.



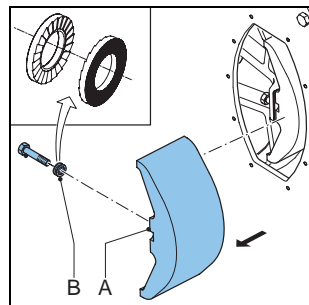
4. Draai de bevestigingsbouten (A) van het inspectiedeksel (B) los en verwijder ze. Verwijder het inspectiedeksel. Let erop dat u de pakking (C) niet beschadigt.



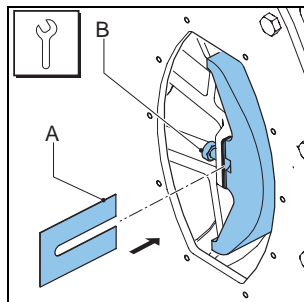
5. Draai de bevestigingsbout(en) (A) van de persschoen (B) een paar slagen los. Verwijder de eventueel aanwezige vulplaten (C). Draai de bevestigingsbout(en) (A) van de persschoen (B) helemaal los en verwijder de persschoen.



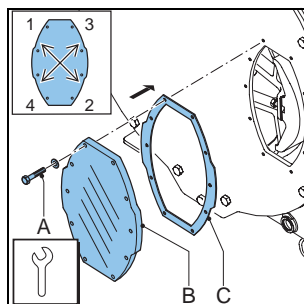
6. Plaats de (nieuwe) persschoen (A), controleer of de NordLock®-ringen (B) juist zijn gepositioneerd en haal de bevestigingsbout(en) een paar slagen aan.



7. Breng de verwijderde vulplaten (A) weer aan. Draai de bevestigingsbout(en) (B) vast met het juiste aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.



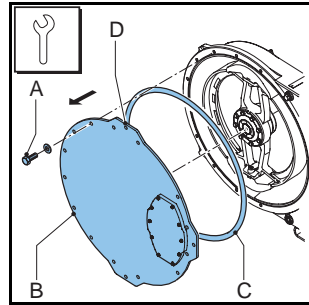
8. Plaats het inspectiedeksel (B) terug. Controleer de pakking (C) van het inspectiedeksel op schade en vervang de pakking indien nodig. Zorg dat alle bouten (A) terug worden geplaatst en dat ze in de juiste volgorde worden aangehaald, diagonaal tegenover elkaar.



9. Schakel de voeding in.
10. Draai de rotor tot de tweede persschoen voor het inspectiedeksel staat.
11. Schakel de spanningstoevoer uit.
12. Herhaal de procedure voor het verwijderen en monteren van deze tweede persschoen door de stappen 4 tot en met 9 nogmaals uit te voeren.
13. Vul smeermiddel bij. Zie § 8.4.

### 8.7.3 Afdichting en slijtring vervangen

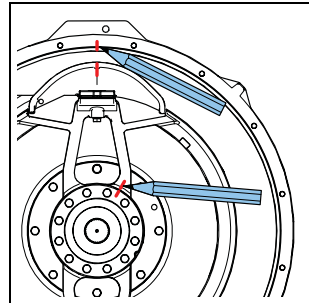
1. Verwijder de pompslang. Zie § 8.6.1.
2. Schakel de voeding uit.
3. Maak gebruik van de hijsgat (D) om het deksel te kunnen verplaatsen. Verwijder het deksel (B) door de bevestigingsbouten (A) los te draaien. Controleer de afdichtingsring (C) van het pompdeksel op beschadigingen.



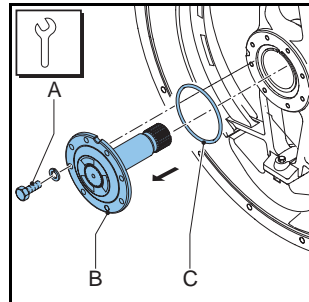
#### WAARSCHUWING

Het deksel is zwaar. Gebruik daarom de dekselheffer (zie 8.9.4 en 8.9.5) of andere geschikte apparatuur om het deksel te verplaatsen.

4. Markeer de positie van de aandrijfas ten opzichte van de rotor, voordat u de aandrijfas verwijdert. Markeer de positie van de rotor ten opzichte van het pomphuis, voordat u de bevestigingsbouten verwijdert. Zo zorgt u dat de hoek tussen de twee rotors 90 graden zal zijn.

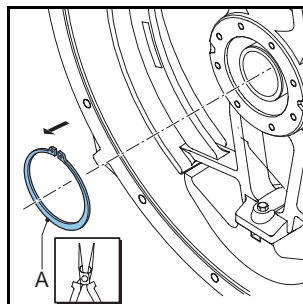


5. Verwijder de bevestigingsbouten (A) van de aandrijfas (B) en verwijder de aandrijfas. Controleer de afdichting (C) op beschadigingen.



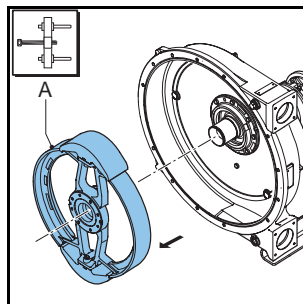
Als de aandrijfas niet handmatig kan worden verwijderd, gebruikt u een schroevendraaier in de daarvoor in de rotor aangebrachte sleuven.

6. Demonteer de borgring (A) die de rotor op de naaf borgt. Gebruik hiervoor passend gereedschap.



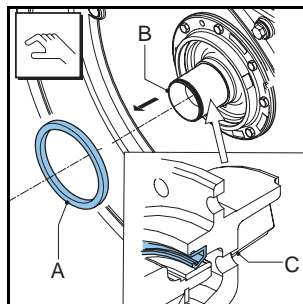
7. Breng de benodigde hijsmiddelen aan alvorens de rotor te demonteren. Trek de rotor (A) van de naaf. Gebruik hiervoor een passende trekker.

	<p><b>WAARSCHUWING</b></p> <p>Tijdens het verwijderen van de rotor moet een riem of soortgelijk hijs hulpmiddel het gewicht van de rotor opvangen. Voor het specifieke gewicht van de rotor, zie § 11.1.5.</p>
--	--

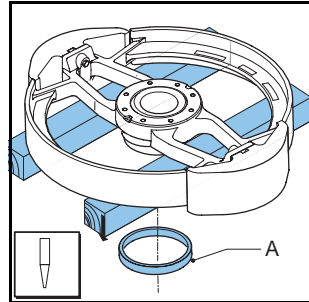


8. Verwijder de afdichting (A) van de naaf (B). Reinig en ontvet de boring.

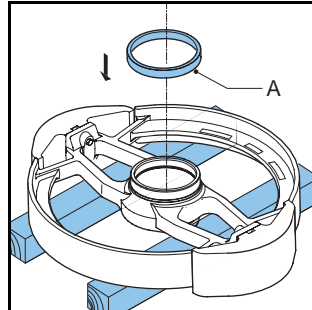
9. Breng de nieuwe afdichting aan door middel van een houten blok en hamer. Sla de afdichting voorzichtig kruislings, gelijkmatig in de boring tot deze tegen de naaf aan ligt. De afdichting moet in de juiste richting worden gemonteerd (C). Zorg ervoor dat de open zijde naar het pompeksel wijst.



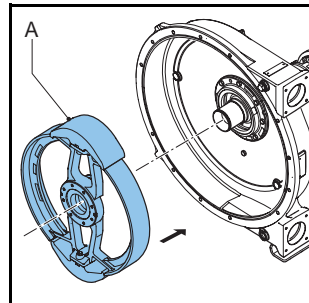
10. Ondersteun de rotor met houten blokken onder een hoek van 90° ten opzichte van de spaken, met de loopring (A) naar beneden gericht. Plaats een geschikte drevel tegen de achterzijde van de verlijmde slijtring. Voorkom beschadiging van het zitvlak van de slijtring of andere delen.



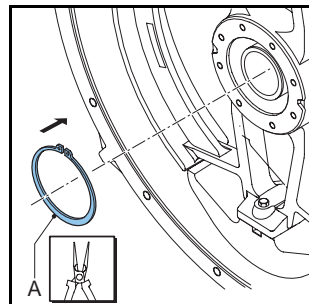
11. Draai rotor om. Zorg er voor dat de zitvlakken van de nieuwe slijtring (A) en rotor schoon, droog en vetvrij zijn. Breng Loctite® type 641 of 603 aan op zowel de rotor als de loopring. Plaats de nieuwe slijtring met de tapse zijde naar boven gericht. Gebruik een kunststof hamer om de ring op de rotor aan te brengen tot deze volledig aanligt tegen de rotor.



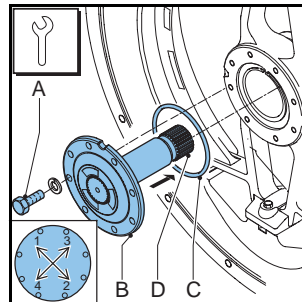
12. Controleer of de naaf schoon en vetvrij is. Gebruik de markeringen aangebracht in stap 4 om de rotor (A) in de juiste stand te plaatsen. De lagers zijn met een lichte passing op de naaf geplaatst. Gebruik persgereedschap om de rotor op de naaf te drukken.



13. Controleer de borgring (A) van de rotor op tekenen van slijtage en vervang de borgring indien nodig. Breng de borgring aan. Gebruik hiervoor het juiste gereedschap.



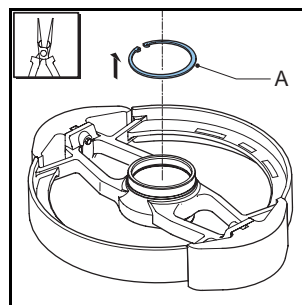
14. Smeer de tanden (D) van de aandrijfas (B) goed in met grafietgevuuld vet. Zorg dat de pasvlakken van aandrijfas en rotor schoon, droog en vrij van smeermiddel zijn. Controleer de afdichtingsring (C) op beschadiging en vervang deze indien nodig. Breng de afdichtingsring aan in de groef van de asflens. Gebruik de markeringen om de aandrijfas in de juiste positie te plaatsen. Verdraai de rotor tot de boutgaten in de aandrijfas overeenkomen met die draadgaten in de rotor. Monteer de bevestigingsbouten (A) van de aandrijfas. Draai de bouten handvast aan. Trek ze diagonaal tegenover elkaar aan met de juiste aanhaalmomenten. Zie § 11.1.6.



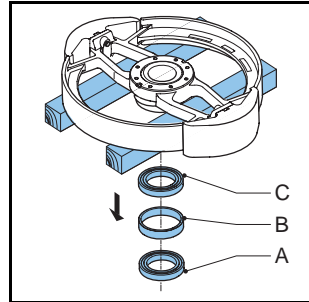
15. Plaats het deksel weer terug en draai de bevestigingsbouten aan met het juiste aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.
16. Schakel de voeding van de pomp in.
17. Breng de (nieuwe) pompslang aan. Zie § 8.6.3.

#### 8.7.4 Lagers vervangen

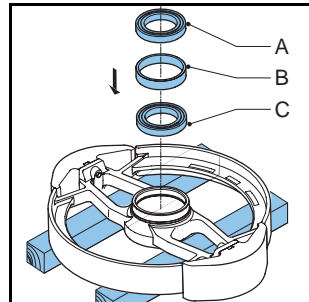
- Demonteer de pompslang, het deksel en de rotor door stap 1 tot en met 7 uit § 8.7.3 uit te voeren.
- Leg de rotor op een vlakke ondergrond met de slijt-ring naar boven gericht. Verwijder de borgring (A) met het juiste gereedschap.



3. Draai rotor om. Verwijder met behulp van geschikt persgereedschap achtereenvolgens het eerste lager (A), de afstandsring (B) en het tweede lager (C) van de rotor. Controleer de afstandsring op beschadigingen. Bewaar de afstandsring (B).

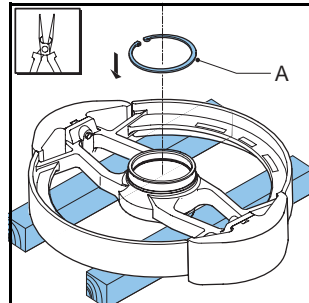


4. Draai rotor om. Zorg ervoor dat de lagerboring schoon en droog is. Pers met behulp van persgereedschap het eerste lager (C) op zijn plaats. Plaats de afstandsring (B). Pers vervolgens het tweede lager (A) op zijn plaats.



5. Monteer de borgring (A) weer in de rotor. Gebruik hiervoor het juiste gereedschap.

6. Monteer de rotor, het deksel en de pompslang door stap 11 tot en met 16 uit § 8.7.3 uit te voeren.



### 8.8 Slangindrukkracht afstellen (shimming)

Het aanbrengen en verwijderen van vulplaten is een eenvoudige handeling die kan worden uitgevoerd via het inspectiedeksel aan de voorkant van het pomphuis. De pompslang of het pompdeksel hoeft daarvoor niet te



worden verwijderd. Om het juiste aantal vulplaten voor uw specifieke toepassing te bepalen, raadpleegt u § 11.1.7.



### VOORZICHTIG

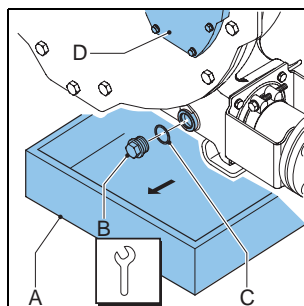
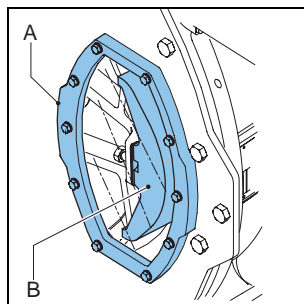
Te veel vulplaten, dus een te hoge indrukingskracht op de pompslang, zorgt voor een hoge belasting van de pompkop en pompslang, wat leidt tot vermindering van de levensduur van de pompslang en lagers.



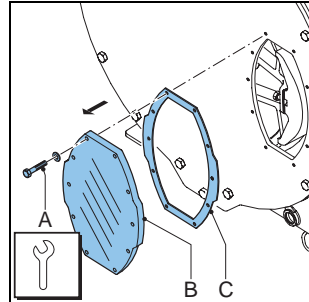
### VOORZICHTIG

Te weinig vulplaten, dus een te lage indrukingskracht op de pompslang, zorgt voor een verlies van opbrengst en slippen of terugstroming. Terugstromen leidt tot vermindering van de levensduur van de pompslang.

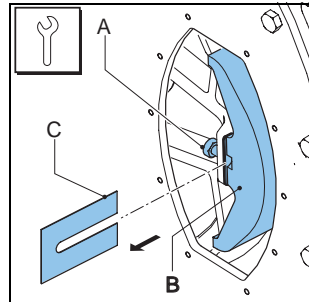
1. Draai de motor tot de persschoen (B) voor het inspectiedeksel (A) staat.
2. Schakel de spanningstoevoer uit.
3. Plaats een opvangbak (A) onder de afvoerplug (B) aan de onderkant van de pompkop. Verwijder de afvoerplug. Tap zo veel origineel smeermiddel van Bredel af totdat het niveau tot net onder het inspectiedeksel (D) is gezakt. Controleer de afdichtingsring (C) op beschadiging en vervang deze zo nodig. Plaats de afvoerplug terug en draai deze goed vast.



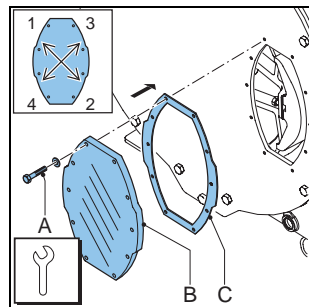
4. Draai de bevestigingsbouten (A) van het inspectiedeksel (B) los en verwijder ze. Verwijder het inspectiedeksel. Voorkom daarbij beschadiging van de pakking (C).



5. Draai de bevestigingsbout(en) (A) van de persschoen (B) een paar slagen los. Breng vulplaten (C) aan of verwijder deze, opdat het aantal voorgeschreven vulplaten aanwezig is. Zie § 11.1.7. Draai de bevestigingsbout(en) van de persschoen weer aan met het juiste aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.



6. Controleer de pakking (C) van het inspectiedeksel (B) op schade en vervang de pakking indien nodig. Plaats het inspectiedeksel (B) terug. Zorg dat alle bouten (A) terug worden geplaatst en dat ze in de juiste volgorde worden aangehaald, diagonaal tegenover elkaar, met de gespecificeerde aanhaalmomenten. Zie § 11.1.6.

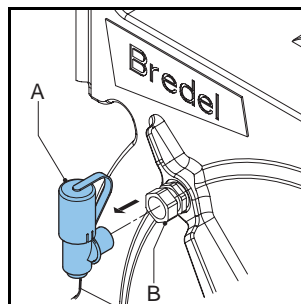


7. Schakel de spanningstoevoer in.
8. Draai de rotor tot de tweede persschoen voor het inspectiedeksel staat.
9. Schakel de spanningstoevoer uit.
10. Herhaal de procedure voor deze persschoen door stap 4, 5, 6 en 7 wederom uit te voeren.
11. Vul smeermiddel weer bij via de ontluchting. Zie § 8.4.

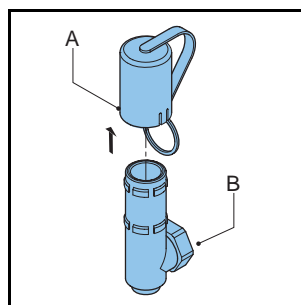
## 8.9 Opties aanbrenge

### 8.9.1 Hoogniveau vloterschakelaar aanbrengen

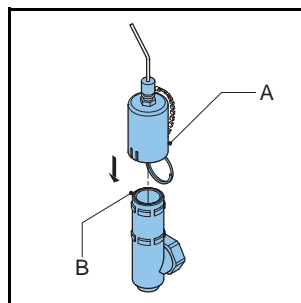
1. Demonteer de standaard ontluhting (A) aan de achterzijde van de pomp, door deze van de knelfitting (B) te demonteren.



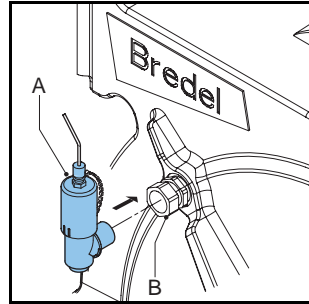
2. Schuif de standaard ontluhtingsdop (A) van de ontluhter (B).



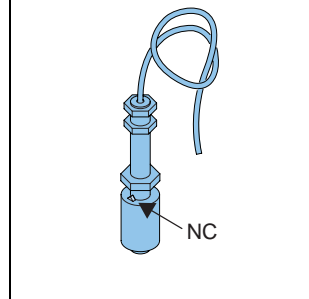
3. Vervang de standaard ontluhtingsdop door de ontluhtingsdop met hoogniveau vloterschakelaar (A) en schuif deze over de ontluhting (B).



4. Monteer de ontluchting (A) weer aan de achterzijde van de pomp, door deze aan de knelfitting (B) te monteren.



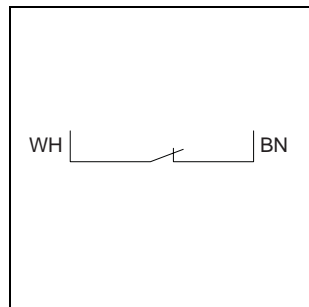
5. Sluit de hoogniveau vlotterschakelaar elektrisch aan. Houd er hierbij rekening mee dat het elektrisch contact van de vlotterschakelaar normaal gesloten (NC) is. Bij een (te) hoog smeermiddelniveau zal het contact openen.



6. Sluit de vlotter met behulp van de PVC-kabel van 2 meter (2 x 0,34 mm<sup>2</sup>) op het hulpstroomcircuit aan.

Specificaties*	
Spanning	Max. 230 V AC/DC
Stroomsterkte	Max. 2 A
Vermogen	Max. 40 VA

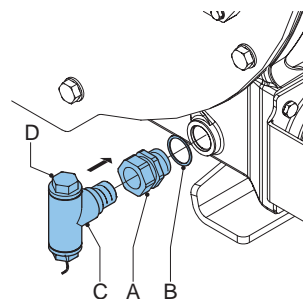
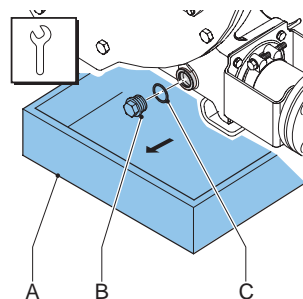
\* Voor gebruik in niet-explosiegevaarlijke omgevingen



### 8.9.2 Laagniveau vlotterschakelaar aanbrengen

Voor gebruik in niet-explosiegevaarlijke omgevingen:  
Vermogen van schakelaar: 230 VAC, 2 A, maximale  
belasting 40 VA.

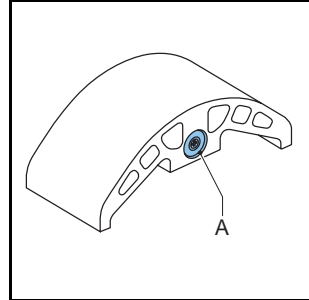
1. Als de pomp gevuld is met smeermiddel, moet dit eerst afgetapt worden. Plaats hiertoe een schone opvangbak (A) onder de aftappplug aan de onderkant van de pomp. Verwijder de afvoerstop (B). Laat het smeermiddel uit het pomphuis in de opvangbak lopen. Controleer de afdichting (C) op beschadigingen.
2. Monteer de knelfitting (A) samen met de afdichtingsring (B) aan het pomphuis. Monteer de laagniveau vlotterschakelaar (C) aan de knelfitting (A).
3. Sluit de laagniveau vlotterschakelaar elektrisch aan. Houd er hierbij rekening mee dat het elektrisch contact van de vlotterschakelaar normaal gesloten (NC) is. Bij een (te) laag smeermiddelniveau zal het contact openen.
4. Breng het smeermiddel in het pomphuis weer op het voorgeschreven niveau met origineel smeermiddel van Bredel.
5. Ontlucht de vlotterschakelaar door plug (D) voorzichtig open te draaien tot dat er smeermiddel ontsnapt. Daarna plug weer dicht draaien.
6. Zie stap 6 van § 8.9.1.



### 8.9.3 Toerenteller aanbrengen

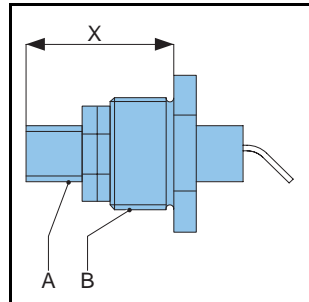
1. Verwijder een van de persschoenen van de rotor door stap 1 tot en met 5 uit § 8.7.2 uit te voeren.
2. Vervang de persschoen door de speciale persschoen met een magneet (A) door stap 6 tot en met 8 uit § 8.7.2 uit te voeren.

<b>i</b>	Zorg dat de persschoen zo wordt geplaatst, dat de magneet (A) zich op de achterzijde, tegenover het pomphuis bevindt.
----------	---

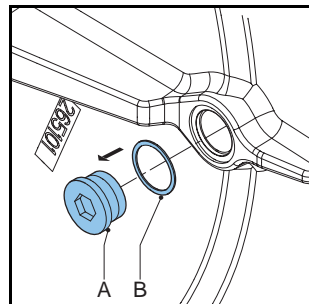


3. Monteer de inductieve sensor (A) in koppeling (B) en stel deze af op maat "X," zoals vermeld in de onderstaande tabel. Gebruik Loctite 572 of een gelijksoortig afdichtingsmiddel om lekkage te voorkomen.

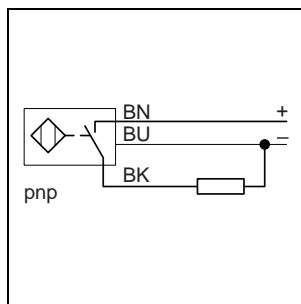
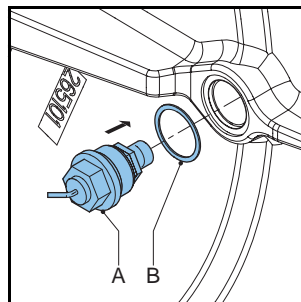
Pomptype	Maat "X" ± 0,1 mm
Bredel 265	32 +0 /-1
Bredel 280	45 +0 /-1
Bredel 2100	45 +0 /-1



4. Draai de stelmoeren aan.
5. Verwijder een plug (A) en de afdichtingsring (B) aan de achterzijde van het pomphuis.



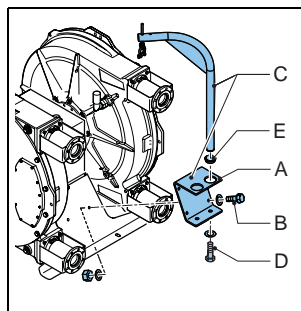
6. Monteer de plug met de inductieve sensor (A) samen met de afdichtingsring (B) op het pomphuis.
7. Breng het smeermiddel in het pomphuis weer op het voorgeschreven niveau met Bredel-smeermiddel.
8. Sluit de sensor elektrisch aan via de PVC-kabel van 2 meter (3 x 0,34 mm<sup>2</sup>). Raadpleeg het onderstaande aansluitschema.




Specificaties	
Spanning	10 ... 30 V DC
Stroomsterkte	Max. 150 mA

### 8.9.4 De dekselheffer (CLD) in horizontale opstelling installeren

1. Bepaalde positie.  
De dekselheffer (CLD) moet tegenover de motorzijde op het frame worden gemonteerd. Zie de afbeelding.
2. Monteer de beugel.  
Monteer de beugel (A) met de meegeleverde bevestigingen (B) op het frame van de unit. Het aanhaalmoment voor de bouten is 210 Nm.

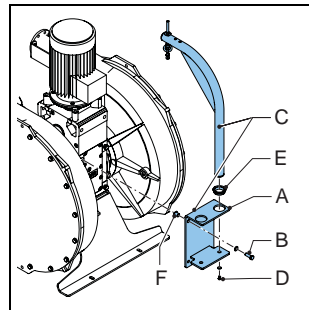


3. Plaats de hijsstang.  
De hijsstang (C) wordt met een bout (D) aan de onderkant van de beugel vastgezet. Daarnaast wordt de hijsstang ondersteund door een ring (E) die in het gat van de beugel wordt geplaatst.

	<p><b>WAARSCHUWING</b></p> <p>Zorg dat u tijdens het hijsen van het deksel het maximaal toegestane hijsgewicht van 200 kg/440 lbs niet overschrijdt. Dit staat ook vermeld op de dekselheffer.</p>
--	--

**8.9.5 De dekselheffer (CLD) in verticale opstelling installeren**

1. Bepaal de positie.  
De dekselheffer (CLD) moet met behulp van een bus met inwendige schroefdraad op de vertragskast worden gemonteerd. Dit kan aan weerszijden van de vertragskast. Zie de afbeelding.
2. Monteer de beugel.  
Monteer de beugel (A) met de meegeleverde bevestigingen (B) en de bus met inwendige schroefdraad (F) op de vertragskast. De bus moet op de vertragskast in de opening voor bevestiging van de vertragskast op een frame of steun worden geplaatst.  
De aanhaalmomenten voor de bouten staan vermeld in onderstaande tabel.



Boutformaat	Aanhaalmoment
M16	210 Nm
M20	400 Nm



3. Plaats de hijsstang.  
De hijsstang (C) wordt met een bout (D) aan de onderkant van de beugel vastgezet. Daarnaast wordt de hijsstang ondersteund door een ring (E) die in het gat van de beugel wordt geplaatst.

**WAARSCHUWING**

Zorg dat u tijdens het hijsen van het deksel het maximaal toegestane hijsgewicht van 200 kg/440 lbs niet overschrijdt. Dit staat ook vermeld op de dekselheffer.

## **9 OPSLAG**

### **9.1 Slangenpomp**

- Sla de slangenpomp of pomponderdelen op in een droge ruimte. Zorg ervoor dat de slangenpomp of pomponderdelen niet worden blootgesteld aan temperaturen lager dan  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  of hoger dan  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Dek de openingen van de inlaat- en uitlaatpoorten af.
- Voorkom corrosie van blanke delen. Gebruik hiervoor de juiste beschermings- of verpakkingsmiddelen.
- Bij langdurige stilstand of opslag kan door de statische belasting op de pompslang blijvende vervorming ontstaan, hetgeen de levensduur van de pompslang zal verminderen. Verwijder om dit te vermijden een persschoen. Draai de rotor zodanig dat de tweede persschoen tussen de in- en uitlaatpoort staat. Hierdoor wordt de pompslang niet belast.

### **9.2 Pompslang**

- Bewaar de pompslang in een koele en donkere ruimte. Na twee jaar kan veroudering van het slangmateriaal optreden, waardoor de levensduur van de slang kan gaan verminderen.

### **9.3 Elektromotor en tandwielkast**

- Wanneer de pomp langdurig moet worden opgeslagen, met name in een vochtige ruimte, vul dan de tandwielkast volledig met olie en bescherm de machineonderdelen met roestwerende middelen.
- Raadpleeg de documentatie van de elektromotor en de verdragingskast voor nadere vereisten voor de opslag van de elektromotor en de verdragingskast.

## 10 STORINGEN VERHELPEN

**WAARSCHUWING**

Koppel voordat u enige werkzaamheden gaat uitvoeren de voeding naar de pompaandrijving los en sluit deze af.

Wanneer de motor is uitgerust met een frequentieregelaar en eenfasevoeding heeft, wacht u twee minuten om ervoor te zorgen dat de condensators zijn ontlast.

Als de slangenpomp niet (correct) functioneert, raadpleeg dan de volgende controlelijst om te zien of u het probleem zelf kunt verhelpen. Is dit niet het geval, neem dan contact op met uw Bredel-vertegenwoordiger.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Pomp draait niet.</b>	Geen spanning.	Controleer of de hoofdschakelaar is ingeschakeld.
		Controleer of de voedingsspanning is aangesloten.
	Rotor vastgelopen.	Controleer of de pomp is vastgelopen door een foutieve montage van de slang.
		Controleer de VFD-instellingen, indien toepasselijk.
	Smeermiddelniveaubewaking is geactiveerd.	Controleer of de smeermiddelniveaubewaking de pomp tot stilstand heeft gebracht. Controleer het functioneren hiervan, of controleer het smeermiddelniveau.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Hoge pomptemperatuur.</b>	Geen standaardsmearmiddel gebruikt.	Raadpleeg de Bredel-vertegenwoordiger om het juiste smeermiddel te verkrijgen
	Laag smeermiddelniveau.	Voeg origineel smeermiddel van Bredel toe. Zie voor de benodigde hoeveelheid smeermiddel § 11.1.4
	Producttemperatuur te hoog.	Raadpleeg de Bredel-vertegenwoordiger over het maximale temperatuurbereik van het product.
	Interne frictie van de slang, veroorzaakt door geblokkeerde zuigleiding of slechte zuigcondities.	Controleer het leidingwerk op blokkades. Zorg dat de zuigleiding zo kort mogelijk is en dat de diameter groot genoeg is.
	Te veel vulplaten onder de pomprotorschoenen.	Raadpleeg de grafiek. Zie § 11.1.7. Verwijder overtollige vulplaten
	Hoge pompsnelheid.	Verlaag het toerental van de pomp tot het minimum. Raadpleeg uw Bredel-vertegenwoordiger voor advies over het optimale toerental

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Lage capaciteit / druk.</b>	Afsluiter in de zuigleiding (deels) gesloten.	Open de afsluiter volledig.
	Te weinig vulplaten onder de persschoenen.	Raadpleeg de grafiek in § 11.1.7. Breng het juiste aantal vulplaten aan.
	Slangbreuk of versleten slang.	Vervang de slang. Zie § 8.6.
	(Gedeeltelijke) blokkering van de aanzuigleiding of onvoldoende product aan de zuigzijde.	Zorg dat de aanzuigleiding vrij is van blokkades en dat voldoende product beschikbaar is.
	Aansluitingen en slangklemmen niet correct gemonteerd, waardoor de pomp lucht aanzuigt.	Zet de aansluitingen en slangklemmen vast.
	Ondervulling in de pompslang omdat het toerental te hoog is in relatie tot de viscositeit van het te verpompen product en de inlaatdruk. De zuigleiding kan te lang of te nauw zijn, of een combinatie van deze factoren.	Raadpleeg de Bredel-vertegenwoordiger voor een aanbeveling.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Trillen van pomp en leidingwerk.</b>	Zuig- en persleidingen zijn niet juist vastgezet.	Controleer de leidingen en zet ze goed vast.
	Hoog pomptoerental met lange zuig- en/of persleidingen of product met hoge relatieve dichtheid of een combinatie van deze factoren.	Verlaag het toerental van de pomp. Verminder waar mogelijk de leidinglengte aan zowel zuig- als perszijde. Raadpleeg de Bredel-vertegenwoordiger voor een aanbeveling.
	Te geringe diameter zuig- en/of persleiding.	Vergroot de diameter van de zuig-/persleidingen.
	De rotors zijn niet goed uitgelijnd.	Zet de rotors in een hoek van 90 graden ten opzichte van elkaar.
<b>Gebroken bevestigingsbouten van pompdeksel.</b>	Pompdeksel ge(de)monteerd met de slang in de pomp.	(De)monteer nooit het pompdeksel terwijl de slang nog in de pomp aanwezig is.
<b>Korte levensduur van pomp slang.</b>	Chemische aantasting van de slang.	Controleer de bestendigheid van het slangmateriaal tegen het te verpompen product. Raadpleeg de Bredel-vertegenwoordiger voor een juiste slangselectie.
	Hoge pompsnelheid.	Verlaag het pomptoerental.
	Hoge persdruk.	De maximumbedrijfsdruk is 1600 kPa. Controleer of de persleiding niet is geblokkeerd, de afsluiters volledig zijn geopend en het overdrukventiel (indien aanwezig) in de persleiding werkt.
	Hoge producttemperatuur.	Raadpleeg de Bredel-vertegenwoordiger voor het kiezen van de juiste slang.
	Hoge pulsaties.	Wijzig de pers- en aanzuigsituatie.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Slang is in de pomp getrokken.</b>	Onvoldoende of geen smeermiddel in de pompkop.	Voeg extra smeermiddel toe. Zie § 8.4.
	Verkeerd smeermiddel: geen origineel smeermiddel van Bredel in de pompkop.	Raadpleeg de Bredel-vertegenwoordiger om het juiste smeermiddel te verkrijgen
	Extreem hoge voordruk, hoger dan 300 kPa.	Verlaag de voordruk.
<b>Smeermiddellekage bij flensbeugel.</b>	Slang geblokkeerd door een niet samendrukbaar object of sedimentatie in slang. De slang kan niet worden ingedrukt en zal in het pomphuis worden getrokken.	Verwijder de slang, controleer op blokkades en vervang de slang indien nodig.
	Bouten van de flensbeugel los	Zet vast met het gespecificeerde aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.
	Bouten van de slangklemmen los.	Draai aan met het aangegeven aanhaalmoment. Zie § 11.1.6.
<b>Lekkage aan de achterzijde van de 'bufferzone' van het pomphuis.</b>	Beschadigde slijt- of afdichtring.	Vervang slijt- of afdichtring.
<b>Motor draait, maar rotor draait niet.</b>	Gebroken ondersnijding op de pompas.	Volg de installatieprocedure die meegeleverd is met de vervangende as.

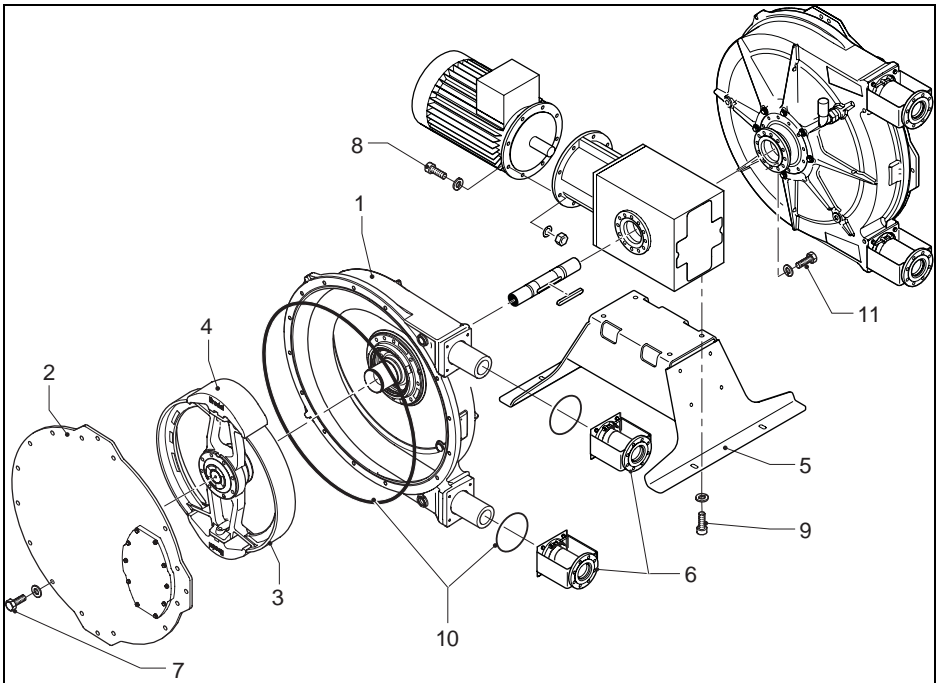
**11 SPECIFICATIES****11.1 Pompkop****11.1.1 Prestaties**

Beschrijving	Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
Max. capaciteit, continu [m <sup>3</sup> /h]	40,0	56,0	72,0
Max. capaciteit, intermitterend [m <sup>3</sup> /uur] <sup>*</sup>	64,4	78,2	108,0
Capaciteit per omwenteling [l/omw.]	13,4	23,4	40,0
Max. toegestane bedrijfsdruk [kPa]	1600		
Toegestane omgevingstemperatuur [°C]	-20 tot +45		
Toegestane producttemperatuur [°C]	-10 tot +80		
Geluidsniveau op 1 m [dB(A)]	70		

\* Intermitterend bedrijf: Laat de pomp minimaal 1 uur afkoelen na 2 uur bedrijf.



**11.1.2 Materialen**



Pos.	Beschrijving	Materiaal
1	Pomphuis	Gietijzer
2	Deksel	Staal 37
3	Pomprotor	Gietijzer
4	Persschoenen	Aluminium (epoxy optioneel)
5	Frame	Staal, gegalvaniseerd*
6	Flensbeugels	Staal, gegalvaniseerd*
7	Bevestiging materiaal pompdeksel	Staal, gegalvaniseerd*
8	Bevestiging materiaal aandrijving	Staal, gegalvaniseerd*
9	Bevestigingsmateriaal frame	Staal, gegalvaniseerd*
10	Afdichtingen	Neopreen of nitril
11	Bevestigingsmateriaal pompkop	Staal, gegalvaniseerd*

\* op verzoek verkrijgbaar in roestvrij staal


### 11.1.3 Oppervlaktebehandeling

- Na het verven wordt één laag tweecomponenten acrylaat gebruikt voor oppervlaktebescherming. De standaardkleur is RAL 3011, maar andere kleuren zijn optioneel beschikbaar. Neem contact met uw Bredel-vertegenwoordiger voor meer informatie over oppervlaktebehandeling.
- Alle verzinkte delen zijn voorzien van een elektrolytische zinklaag van 15 - 20 micron.

### 11.1.4 Smeerolietabel pomp

	Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
Smeermiddel	Bredel*	Bredel*	Bredel*
Benodigde hoeveelheid per pompkop [liter]	20	40	60

\* Origineel smeermiddel van Bredel is geregistreerd bij de NSF: NSF-registratienummer 123204; Categoriecode H1. Zie ook: [www.NSF.org/USDA](http://www.NSF.org/USDA).

	Mocht u aanvullende informatie nodig hebben betreffende veiligheidsbladen (safety data sheets), raadpleeg dan uw Bredel-vertegenwoordiger.
---	--

### 11.1.5 Gewichten

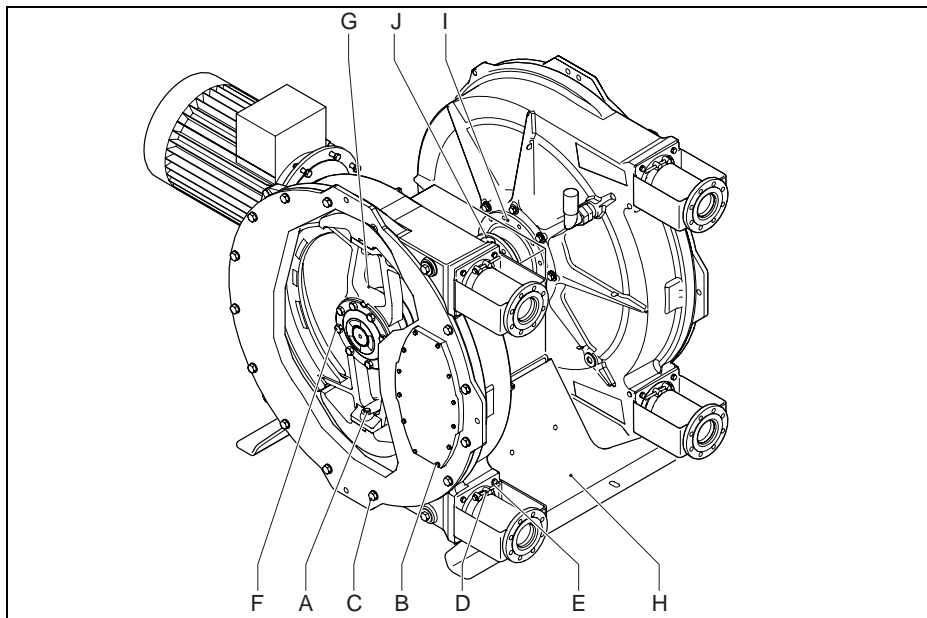
Raadpleeg de meegeleverde handleidingen voor aanvullende informatie over de gewichten van de tandwielkast of de motor.

Beschrijving	Gewicht [kg]		
	Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
Pomp met tandwielkast*	1261	1948	2715
Pompkopsamenstelling**	360	576	916
Pompkopsamenstelling***	244	360	560
Rotor	40	77	118
Persschoen	3,2	5,6	10,2
Pompdeksel	62,5	106,5	195
Aandrijfas	7,7	16,6	19,5
Naafstuk	18,3	35,2	53
Slang	11,5	21	31
Frame (maximumformaat)	95	129	144

\* Maximaal netto gewicht van de slangenpomp met tandwielkast en elektromotor.

- \*\* Gewicht van volledig gemonteerde pompkop, inclusief slang en smeermiddel.  
 \*\*\* Pompkop zonder deksel, slang, smeermiddel, flenzen, flensbeugels, slangklemmen, tules en aandrijfjas.

### 11.1.6 Aanhaalmomenten



Pos.	Beschrijving	Bredel 265		Bredel 280		Bredel 2100	
		Aanhaal-moment [Nm]	Boutfor-maat*	Aanhaal-moment [Nm]	Boutfor-maat*	Aanhaal-moment [Nm]	Boutfor-maat*
A	Bevestigings-bout(en) pers-schoen	85	M12x70	208	M16x90	208	M16x100
B	Inspectievenster	8	M8x35	8	M8x35	8	M8x45
C	Deksel	210	M16x35	210	M16x35	400	M20x55
D	Slangklem**	40	M10	40	M10	40	M10
E	Flensbeugel	50	M10x25	85	M12x25	85	M12x30
F	Aandrijfjas	85	M12x35	210	M16x45	210	M16x45
G	Naafstuk	85	M12x35	210	M16x55	210	M16x55

Pos.	Beschrijving	Bredel 265		Bredel 280		Bredel 2100	
		Aanhaal- moment [Nm]	Boutfor- maat*	Aanhaal- moment [Nm]	Boutfor- maat*	Aanhaal- moment [Nm]	Boutfor- maat*
H	Frame	400	M20x70	400	M20x70	400	M20x70
		-	-	700	M24x80	700	M24x80
I	Adapterflens	85	M12x40	85	M12x35	135	M14x40
		-	-	85	M12x40	-	-
J	Adapterflens	210	M16	210	M16	210	M16
		-	-	400	M20	400	M20

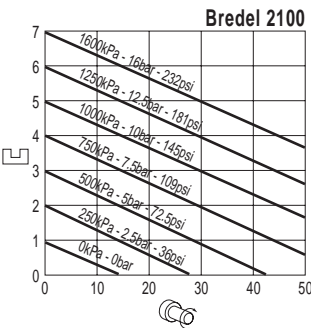
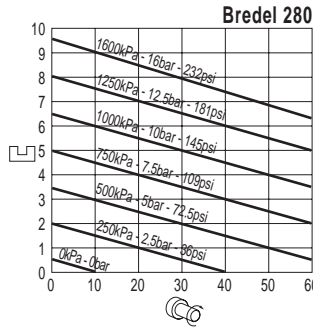
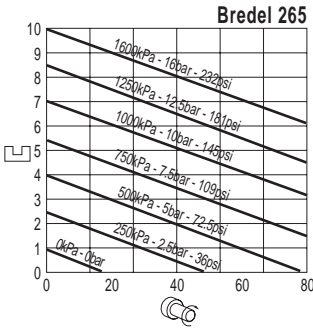
\* Alle bouten hebben de klasse 8.8.

\*\* Omdat het slangmateriaal kript, neemt de aanvankelijke kracht van de slangklem na verloop van tijd af. Als er een lekkage optreedt, moet u de slangklem opnieuw aandraaien tot het gespecificeerde aanhaalniveau. De vermelde aanhaalwaarden zijn van toepassing op een nieuwe en correct gesmeerde slangklem. Zie ook § 8.6.3 punt 10 voor extra instructies en de installatie van de slangklem.

### 11.1.7 Specificaties van de vulplaten

Zo gebruikt u de grafieken:

- 1 Zoek het pomptoerental [omw/min] op de horizontale as.
  - 2 Ga recht omhoog tot aan de lijn met de juiste persdruk.
  - 3 Ga vanaf dat punt in een rechte lijn naar links en lees het aantal vulplaten af op de verticale as.
- Gebruik bij producttemperaturen boven 60 °C altijd één vulplaat minder dan in onderstaande grafieken wordt aangegeven.
  - Rond het afgelezen aantal vulplaten altijd naar boven af.
  - Elke grafiek geeft het aantal vulplaten per persschoen aan.
  - Voorzie beide persschoenen van hetzelfde aantal vulplaten.

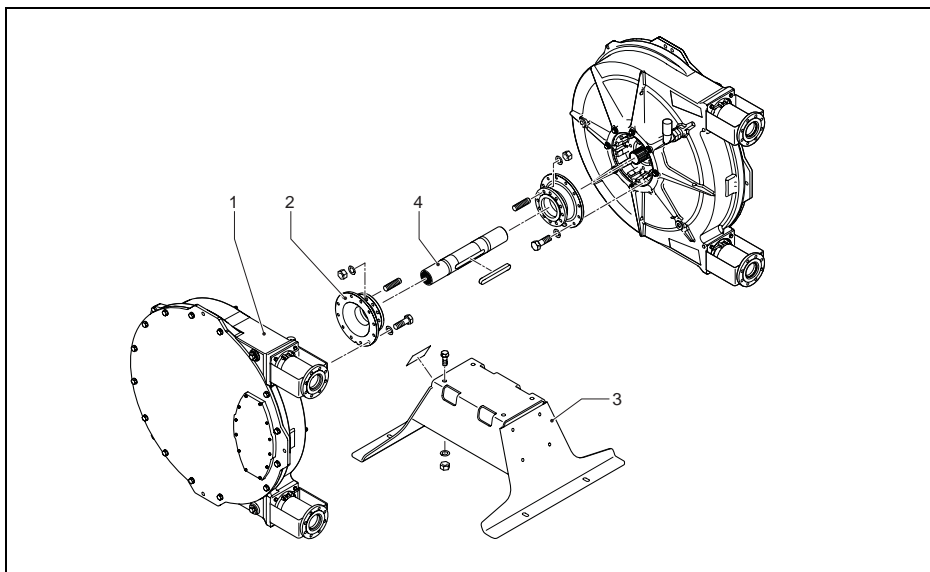


## 11.2 Smeerolie voor tandwielkast

Zoek de gespecificeerde smeermiddelen op in de documentatie die bij de tandwielkast is geleverd. Denk eraan dat het type smeermiddel afhankelijk is van de bedrijfs- en omgevingsomstandigheden. Er kunnen speciale eigenschappen nodig zijn om de temperatuur van de tandwielkast binnen de grenzen te houden. Raadpleeg de handleiding van de tandwielkast. Raadpleeg bij twijfel uw Bredel-vertegenwoordiger.

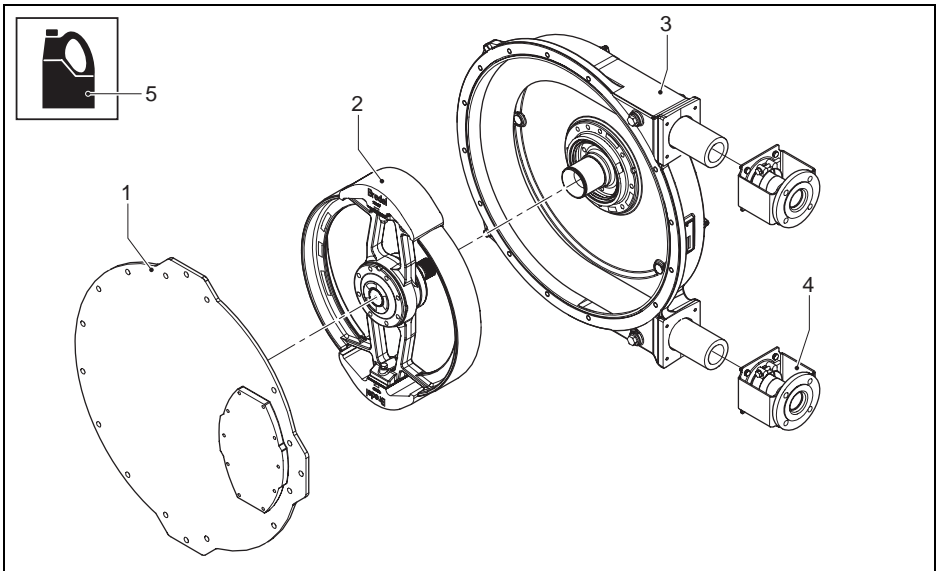
## 11.3 Onderdelenlijst

### 11.3.1 Totaaloverzicht van de pomp



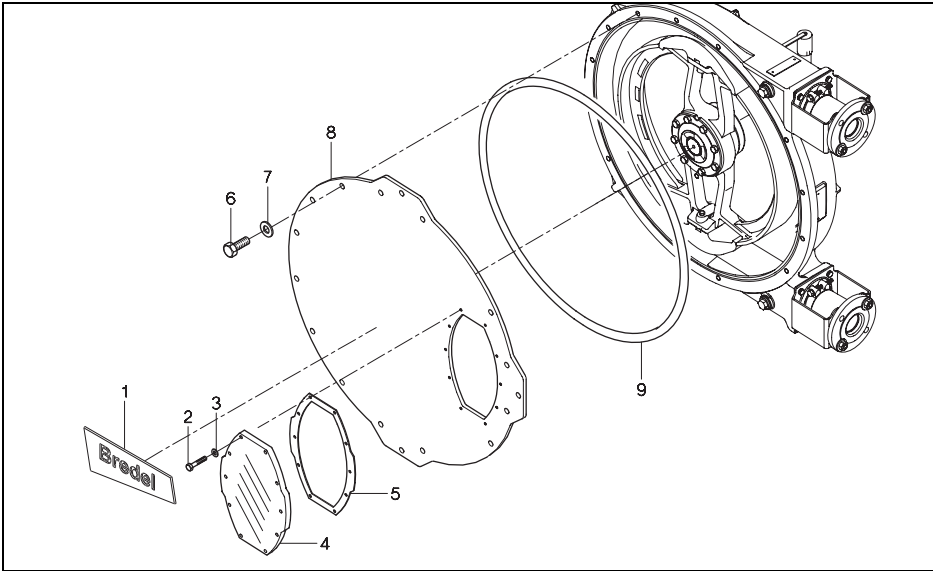
Pos.	Beschrijving
1	Pompkopsamenstelling. Zie § 11.3.2.
2	Adaptersamenstelling. Zie § 11.3.8.
3	Framesamenstelling. Zie § 11.3.9.
4	Assamenstelling. Zie § 11.3.10.

## 11.3.2 Overzicht pompkop



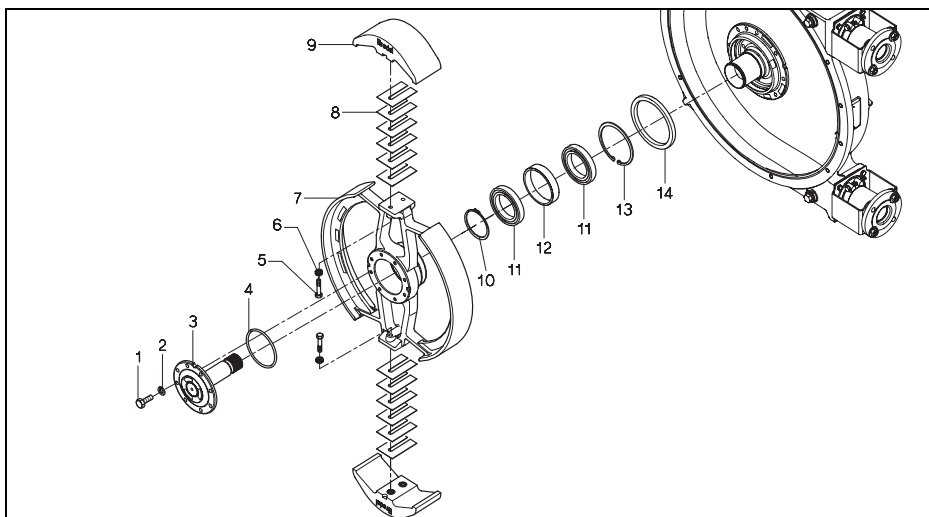
Pos.	Beschrijving
1	Dekselsamenstelling. Zie § 11.3.3.
2	Rotorsamenstelling. Zie § 11.3.4.
3	Pomphuissamenstelling. Zie § 11.3.5.
4	Flenssamenstelling. Zie § 11.3.6.
5	Smeermiddelen. Zie § 11.3.7.

## 11.3.3 Dekselassemblage



Pos.	Aant.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
1	1	Sticker	29265238	29280238	29200238
2	8	Bout, zeskantkop	F101038	F101038	F101040
3	8	Vlakke sluitring	F322012	F322012	F322012
4	1	Inspectievenster	265155	280155	200155
5	1	Pakking	265156	280156	200156
6	14	Bout, zeskantkop	F111182	F111182	F111218
7	14	Vlakke sluitring	F322017	F322017	F322019
8	1	Pompdeksel	265102	280102	200102
9	1	Quad-ring	265123	280123	200123



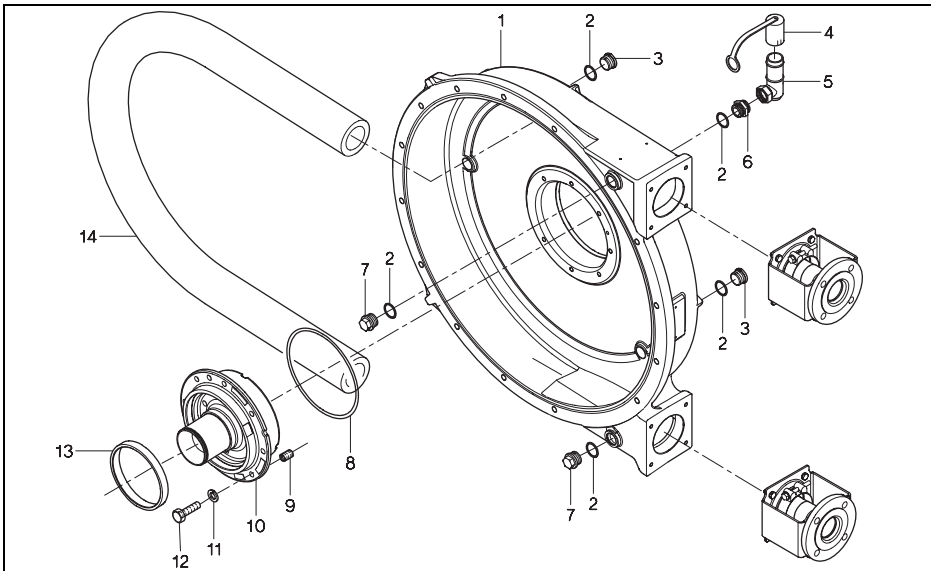
**11.3.4 Rotorsamenstelling**


Pos.	Aant.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
1	8*	Bout, zeskantkop	F111132	F111184	F111184
2	8*	Veerring	F336013	F336015	F336015
3	1	Aandrijf-as	265104	280104	200104
4	1	O-ring	S122541	S122611	S122611
5	4	Bout, zeskantkop	F101085	F101131	F101132
6	4	Nordlock®-ring	F349007	F349009	F349009
7	1	Rotor	265103	280103	200103
8	20**	Vulplaat	265107	280107	200107
9	2	Persschoen: aluminium	265110	280110	200110
	2	Epoxy, met roestvrijstalen tule	265109A	280109A	200109A
10	1	Borgring	F343071	F343075	F343075
11	2	Lager	B142060	B142460	B142460
12	1	Afstandsring buiten	29151201	29180201	29181201
13	1	Borgring	F344087	F344093	F344093
14	1	Slijtring	29180202	29240202	29240202

\* Pos. 1 en 2: Bredel 265 en Bredel 280: 8 stuks; Bredel 2100: 12 stuks.

\*\* Pos. 8: Bredel 265 en Bredel 280: 20 stuks, en Bredel 2100: 14 stuks

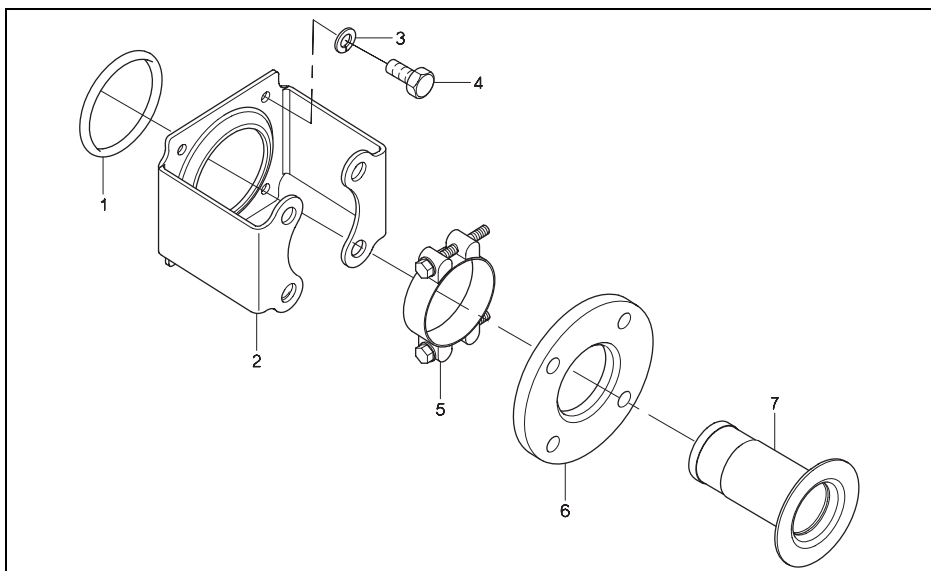
## 11.3.5 Pomphuisassemblage



Pos.	Aant.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
1	1	Pomphuis	265101	280101	200101
2	4	Pakkingring	29040257	29056244	29056244
3	2	Plug, inw. zeskantkop	F901006	F901008	F901008
4	1	Ontluchtingsdop	29065223	29089223	29089223
5	1	Ontluchting	29110146	29125146	29125146
6	1	Koppeling, recht	F602006	F602008	F602008
7	2	Plug, zeskantkop	F911006	F911008	F911008
8	1	O-ring	S122711	S122771	S122801
9	1	Paspen	F416082	F416121	F416121
10	1	Naafstuk	265203	280203	200203
11	8	Veerring	F336013	F336015	F336015
12	8	Bout, zeskantkop	F115132	F115186	F115186
13	1	Afdichting	S213611	S214811	S214811

Pos.	Aant.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
14	1	NR	065020	080020	100020
	1	NBR	065040	080040	100040
	1	EPDM	065075	080075	100075
	1	CSM	065070	080070	100070

### 11.3.6 Flenssamenstelling



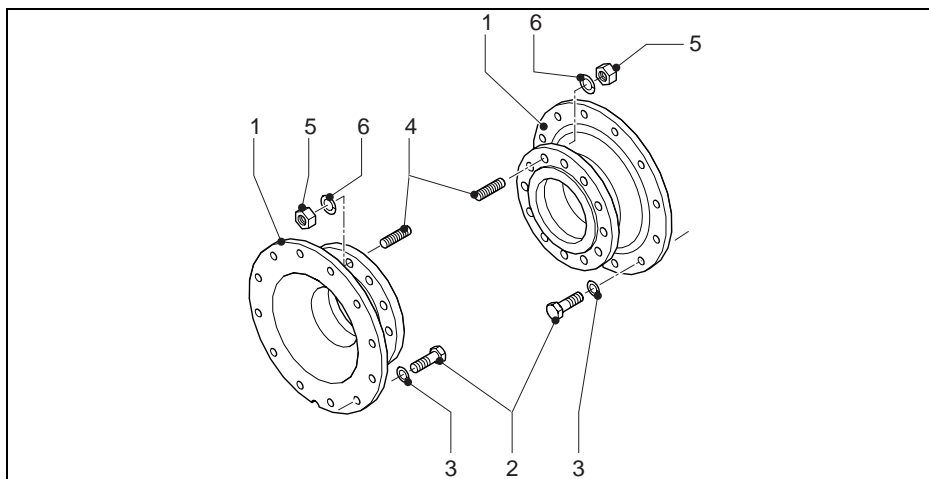
Pos.	Aant.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
1	2	O-ring	S112431	S112501	S115571
2	2	Flensbeugel, EN staal	265197	280197	200197
	2	Flensbeugel, EN SS	265197E	280197E	200197E
	2	Flensbeugel, ANSI staal	265197	280197A	200197
	2	Flensbeugel, ANSI SS	265197E	280197F	200197E
3	8	Veerring	F336012	F336013	F336013
4	8	Bout, zeskantkop	F111096	F111128	F111130
5	2	Slangklem	C101048	C101051	C101054

Pos.	Aant.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
6	2	Flensbeugel, EN staal	065198	080198	100198
	2	Flensbeugel, EN SS	265199	280199	200199
	2	Flens, ANSI staal	065198A	080198A	100198A
	2	Flens, ANSI SS	265199A	280199A	200199A
7	2	Tule, AISI 316	265186	280186	200186
	2	Tule, PP	265189	280189	200189
	2	Tule, PVC	265187	280187	200187
	2	Tule, PVDF	265190	280190	200190

### 11.3.7 Smeermiddelen per pompkop

Pos.	Aant.	Beschrijving (liter per pompkop)	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
1	1	Origineel smeermiddel van Bredel, blik van 20 l	905143	-	-
	2		-	905143	-
	3		-	-	905143

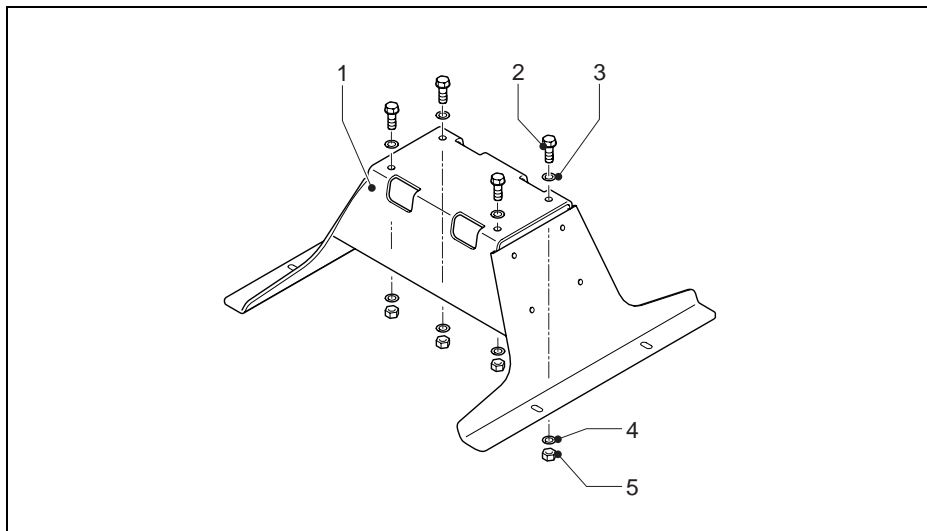
**11.3.8 Adaptersamenstelling**



Pos.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type					
		Bredel 265		Bredel 280		Bredel 280	
		Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code
1	Adapterflens 160V	2	29300465	-	-	-	-
	Adapterflens 160H	2	29300365	-	-	-	-
	Adapterflens 180V	2	29350465	2	29350480	-	-
	Adapterflens 180H	2	29350365	2	29350380	-	-
	Adapterflens 200V	-	-	-	-	2	29400480
	Adapterflens 200H	-	-	-	-	2	29400380
	Adapterflens 225V	-	-	-	-	-	-
	Adapterflens 225H	-	-	-	-	-	-
2	Bout, zeskant (inbus) kop	20	F201106	20	F111132	20	F201106
3	Veerring	20	F332007	20	F336013	20	F332007
4	Draadeind	16	F521057	16	F521057	4	F521059
		-	-	-	-	12	F521070
5	Zeskantige moer	16	F301010	16	F301010	4	F301010
		-	-	-	-	12	F301012
6	Veerring	16	F336015	16	F336015	4	F336015
		-	-	-	-	12	F336017

Pos.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type					
		Bredel 2100		Bredel 2100		Bredel 2100	
		Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code
1	Adapterflens 160V	-	-	-	-	-	-
	Adapterflens 160H	-	-	-	-	-	-
	Adapterflens 180V	2	29355300	-	-	-	-
	Adapterflens 180H	2	29355300	-	-	-	-
	Adapterflens 200V	-	-	2	29400300	-	-
	Adapterflens 200H	-	-	2	29400300	-	-
	Adapterflens 225V	-	-	-	-	2	29450300
	Adapterflens 225H	-	-	-	-	2	29450300
2	Bout, zeskant (inbus) kop	24	F111164	24	F111164	24	F201124
3	Veerring	24	F336014	24	F336014	24	F332008
4	Draadeind	16	F521059	4	F521059	16	F521070
		-	-	12	F521070	-	-
5	Zeskantige moer	16	F301010	4	F301010	16	F301012
		-	-	12	F301012	-	-
6	Veerring	16	F336015	4	F336015	16	F336017
		-	-	12	F336017	-	-

**11.3.9 Framesamenstelling**



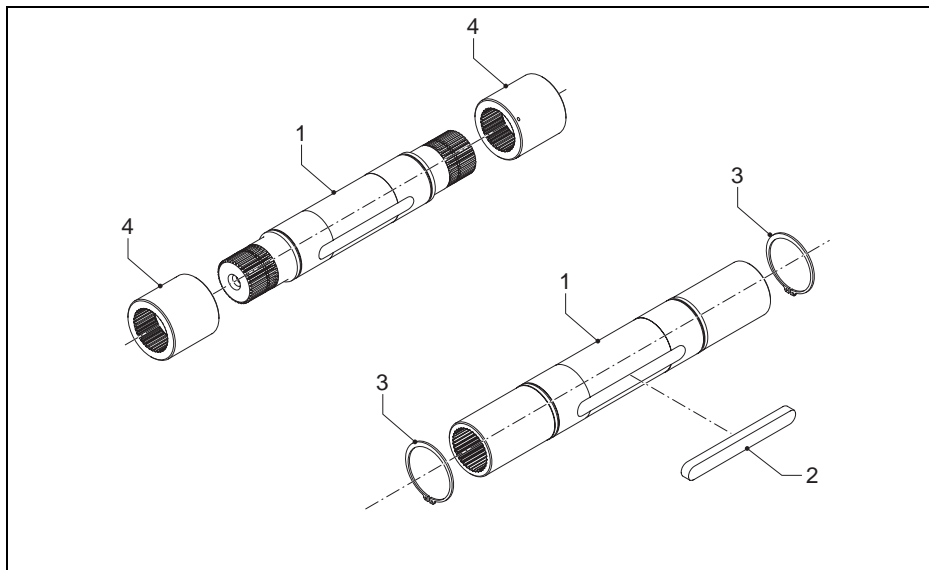
Pos.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type							
		Bredel 265 Gegalv. Staal		Bredel 265 AISI 316		Bredel 280 Gegalv. Staal		Bredel 280 Gegalv. Staal	
		Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code
1	Frame 160V	1	29345765	1	29345766	-	-	-	-
	Frame 160H	1	29345665	1	29345666	-	-	-	-
	Frame 180V	1	29345765	1	29345766	1	29440780	-	-
	Frame 180H	1	29345665	1	29345666	1	29440680	-	-
	Frame 200V	-	-	-	-	-	-	1	29395780
	Frame 200H	-	-	-	-	-	-	1	29395680
	Frame 225V	-	-	-	-	-	-	-	-
	Frame 225H	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Bout, zes- kantkop	4	F111221	4	F504173	4	F111221	4	F111247
3	Vlakke sluit- ring	4	F322017	4	F523018	4	F322017	4	F322021
4	Veerring	4	F336017	4	F532015	4	F336017	4	F336019
5	Zeskantige moer	4	F301012	4	F516018	4	F301012	4	F301014

Pos.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type					
		Bredel 280 AISI 316		Bredel 280 AISI 316		Bredel 2100 Gegalv. Staal	
		Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code
1	Frame 160V	-	-	-	-	-	-
	Frame 160H	-	-	-	-	-	-
	Frame 180V	1	29440781	-	-	1	29540700
	Frame 180H	1	29440681	-	-	1	29540600
	Frame 200V	-	-	1	29395781	-	-
	Frame 200H	-	-	1	29395681	-	-
	Frame 225V	-	-	-	-	-	-
	Frame 225H	-	-	-	-	-	-
2	Bout, zeskantkop	4	F504173	4	F504197	4	F111221
3	Vlakke sluitring	4	F523018	4	F523020	4	F322017
4	Veerring	4	F532015	4	F532017	4	F336017
5	Zeskantige moer	4	F516018	4	F516020	4	F301012

Pos.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type					
		Bredel 2100 AISI 316		Bredel 2100 Gegalv. Staal		Bredel 2100 AISI 316	
		Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code
1	Frame 160V	-	-	-	-	-	-
	Frame 160H	-	-	-	-	-	-
	Frame 180V	1	29540701	-	-	-	-
	Frame 180H	1	29540601	-	-	-	-
	Frame 200V	-	-	1	29495700	1	29495701
	Frame 200H	-	-	1	29495600	1	29495601
	Frame 225V	-	-	1	29495700	1	29495701
	Frame 225H	-	-	1	29495600	1	29495601
2	Bout, zeskantkop	4	F504173	4	F111247	4	F504197
3	Vlakke sluitring	4	F523018	4	F322021	4	F523020
4	Veerring	4	F532015	4	F336019	4	F532017
5	Zeskantige moer	4	F516018	4	F301014	4	F516020



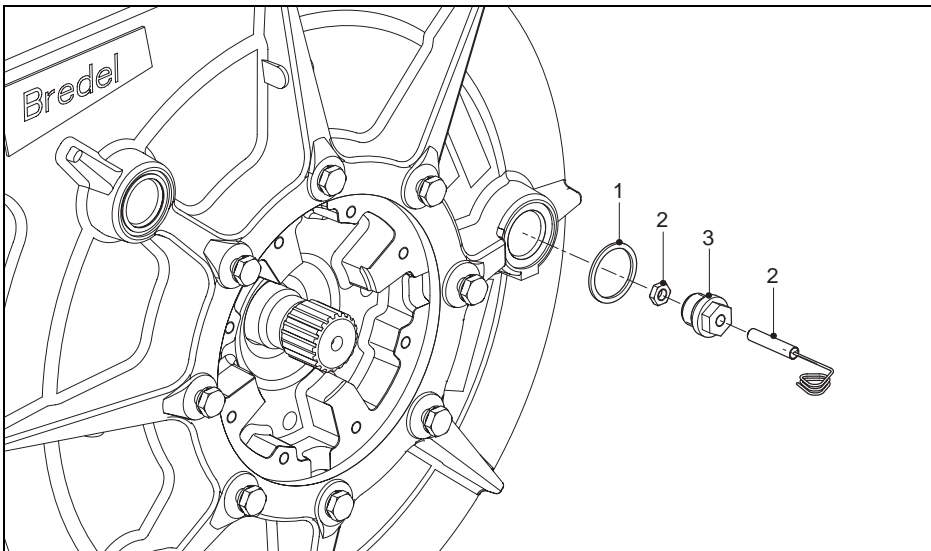
**11.3.10 Assamenstelling**



Pos.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type							
		Bredel 265		Bredel 265		Bredel 280		Bredel 280	
		Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code
1	As 160V/H	1	29475565	-	-	-	-	-	-
	As 180V/H	-	-	1	29485565	1	29490580	-	-
	As 200V/H	-	-	-	-	-	-	1	29650580
	As 225V/H	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Seegerring	1	F436908	1	F436909	1	F436909	1	F436906
3	Borgring	2	F343061	2	F343066	2	F343066	2	F343071
4	Bus met inwendige spiebanen	-	-	-	-	-	-	-	-

Pos.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type					
		Bredel 2100		Bredel 2100		Bredel 2100	
		Aant.	Code	Aant.	Code	Aant.	Code
1	As 160V/H	-	-	-	-	-	-
	As 180V/H	1	29525500	-	-	-	-
	As 200V/H	-	-	1	29650500	-	-
	As 225V/H	-	-	-	-	1	29600500
2	Seegerring	1	F436909	1	F436906	1	F436906
3	Borgring	2	F343066	2	F343071	2	F343073
4	Bus met inwendige spiebanen	2	29110500	-	-	-	-

### 11.3.11 Toerentellersamenstelling



Pos.	Aant.	Beschrijving	Productcodes voor onderdelen van pomp type		
			Bredel 265	Bredel 280	Bredel 2100
1	1	Pakking	29040257	29056244	29056244
2	1	Toerenteller	29040462	29040462	29040462
3	1	Adapter	29039460	29055460	29055460

**EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR DE MACHINE**

(volgens bijlage II.1.A. van machinerichtlijn 2006/42/EG)

Wij,

Watson-Marlow Bredel B.V.  
Sluisstraat 7  
Postbus 47  
7490 AA Delden  
Nederland

verklaren hierbij, op onze eigen verantwoordelijkheid, dat de machine:

Peristaltische slangenpomp: **Bredel 265-2100** -serie,

voor het overbrengen van alle soorten vloeistoffen,

voldoet aan alle relevante bepalingen van richtlijn 2006/42/EG.

en dat de machine, indien van toepassing, voldoet aan de geharmoniseerde standaard(en), andere standaarden of technische specificaties, toepasselijke vereisten van deze standaarden en/of specificaties zoals hieronder vermeld:

NEN-EN 809:1998 + A1:2009EN-ISO

NEN-EN-ISO 12100-2:2003/A1:2009

NEN-EN-IEC60204-1

Bevoegd tot samenstelling van het technisch dossier:

J. van den Heuvel, Sluisstraat 7, 7491 GA Delden, Nederland

Nederland, Delden  
maandag 1 juli 2013

J. van den Heuvel  
Managing Director









Watson-Marlow Bredel B.V.  
Postbus 47  
7490 AA Delden  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)74 3770000  
fax: +31 (0)74 3761175

E-mail: [hosepumps@bredel.com](mailto:hosepumps@bredel.com)  
Internet: <http://www.bredel.com>



© 2013 Watson-Marlow Bredel B.V.