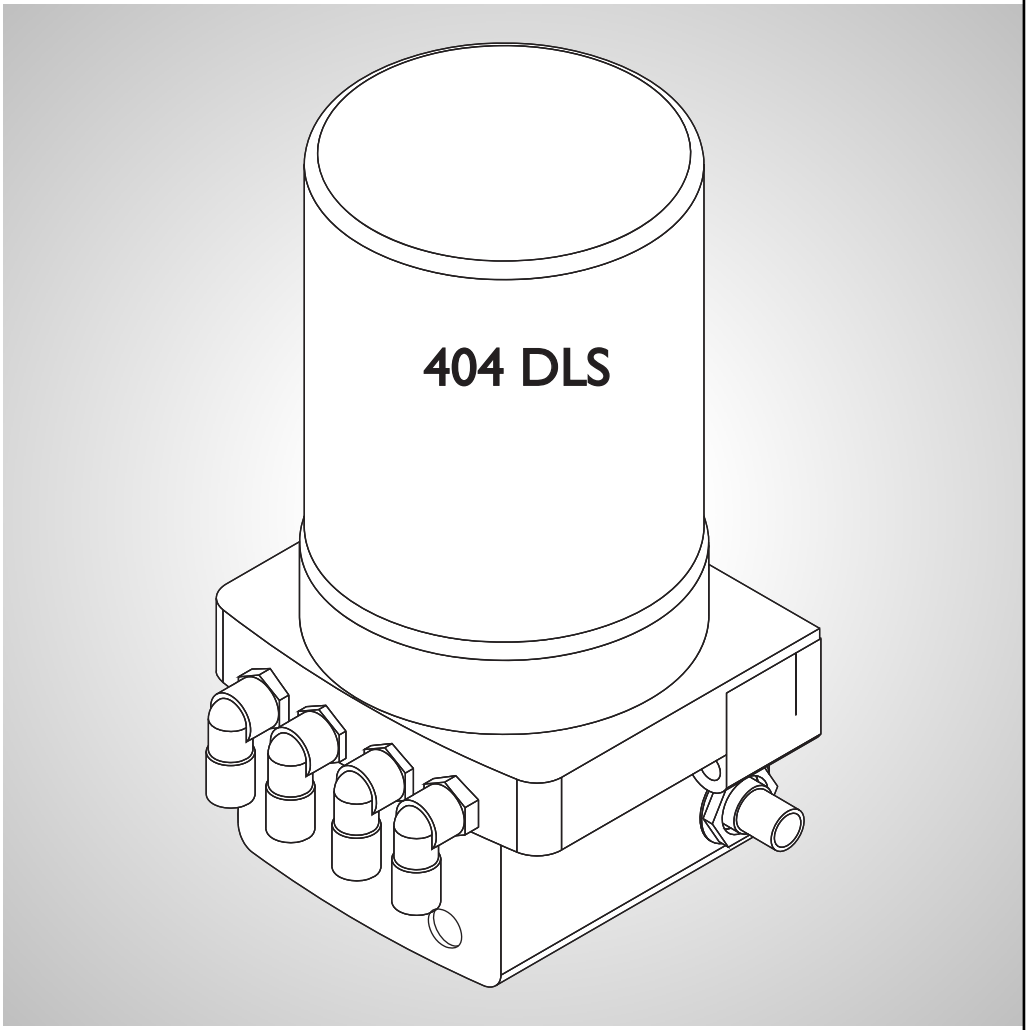
GÜDEL

GEBRUIKSAANWIJZING

Automatisch smeersysteem FlexxPump 404DLS



Project / Order:	B1X.xxxxxxxxx-xxxx
Bill of materials:	09xxxxx
Serial number:	
Year of manufacture:	2019

GÜDEL

© GÜDEL

Vertaling van de originele handleiding

Deze handleiding bevat standaard afbeeldingen, daarom kunnen weergaves van het origineel afwijken. De leveromvang kan bij speciale uitvoeringen, opties of technische wijzigingen afwijken van de hier beschreven toelichting. Afdrukken van de handleiding, ook gedeeltelijk, is alleen toegestaan met onze toestemming. Wijzigingen in de zin van technische verbeteringen voorbehouden.

99079191943154059_v10.0_NL

Revisiegeschiedenis

Versie	Datum	Beschrijving
10.0	28.10.2019	Nieuw: • Conformiteitsverklaring TriboServ ➲ Hoofdstuk , 🗎 133 Volledige handleiding geactualiseerd.
9.0	27.02.2019	Geactualiseerd: • Eigenschappenplaatje en positie eigenschappenplaatje ➲ 🗎 26 • Onderhoudswerkzaamheden ➲ 🗎 71 • Tussentijden uitgangssignaal PIN4 ➲ 🗎 47 ➲ 🗎 49 ➲ 🗎 51 ➲ 🗎 53 • Voorstel oplossing software programmeren ➲ 🗎 44 • Opnieuw in bedrijf stellen ➲ 🗎 97 Nieuw: • Overzicht overige geldende documenten ➲ Hoofdstuk 1.1, 🗎 12 • Verwijzing naar smeringsvereisten ➲ Hoofdstuk 5.4, 🗎 43 • Verwijzing naar softwaremodules ➲ Hoofdstuk 5.4, 🗎 43
8.0	27.07.2018	Geactualiseerd: • Smeeradvies ➲ 🗎 55 • Smeersysteem controleren ➲ 🗎 59 • Automatische smering controleren ➲ 🗎 79 • Cartouche vervangen ➲ 🗎 72 • Onderhoudstabel Nieuw: • FlexxPump vervangen ➲ Hoofdstuk 7.3.4, 🗎 80

99079191943154059_v10.0_NL

Versie	Datum	Beschrijving
7.0	01.06.2018	Geldig vanaf FlexxPump serienummer 1601929 Geactualiseerd: • Aansturen ➲ Hoofdstuk 5.4, 🗎 43 • Smeeradvies ➲ 🗎 55 Nieuw: • Splitter ➲ 🗎 29 ➲ Hoofdstuk 4.2.3.1, 🗎 33
6.0	12.04.2018	Geactualiseerd: • Smeercontrole ➲ 🗎 59
5.0	12.12.2017	Geactualiseerd: • Smeercontrole ➲ 🗎 59
4.0	08.08.2017	Aangevuld: • Smeercontrole ➲ 🗎 59
3.0	27.02.2017	Gecorrigeerd: • Normen, richtlijnen van de conformiteitsverklaringConformiteits-, Inbouwverklaring
2.0	29.11.2016	Geactualiseerd: • Nieuwe handtekeningen op conformiteitsverklaringConformiteits-, Inbouwverklaring • Volledige handleiding geactualiseerd
1.0	29.07.2016	Basisversie

Tab. -1 *Revisiegeschiedenis*

99079191943154059_v10.0_NL

Inhoudsopgave

1 Algemeen 11

1.1 Geldende documenten 12

1.2 Doel van het document 13

1.3 Uitleg bij symbolen en afkortingen 14

2 Veiligheid 15

2.1 Algemeen 15
2.1.1 Productveiligheid 15
2.1.2 Personeelskwalificatie 16
2.1.2.1 Exploitant 17
2.1.2.2 Transporteur 17
2.1.2.3 Monteur 17
2.1.2.4 Inbedrijfsteller 18
2.1.2.5 Operator 18
2.1.2.6 Medewerker fabrikant 18
2.1.2.7 Medewerker onderhoud 19
2.1.2.8 Medewerker instandhouding 19
2.1.2.9 Afvalverwerker 19
2.1.3 Niet-inachtneming van de veiligheidsvoorschriften 20
2.1.4 Montagevoorschriften 20

2.2 Gevarensymbolen in de handleiding 21
2.2.1 Gevareninstructies 21
2.2.2 Uitleg bij de waarschuwingssymbolen 22

2.3 Basisveiligheid 22
2.3.1 Productspecifiek gevaar 22
2.3.2 Veiligheidsinformatiebladen (MSDS) 23

99079191943154059_v10.0_NL

3 Productbeschrijving 25

3.1 Gebruiksdoel 25
3.1.1 Beoogd gebruik 25
3.1.2 Verkeerd gebruik 25

3.2 Producteigenschappen 26
3.2.1 Eigenschappenplaatje 26
3.2.2 Positie van het eigenschappenplaatje 27

3.3 Technische gegevens 27
3.3.1 FlexxPump 28
3.3.1.1 Afmetingen en aansluitingen 404DLS 28
3.3.1.2 Temperatuurbereiken 29
3.3.1.3 IP-beschermingsklasse 29
3.3.1.4 Bedrijfsdruk 29
3.3.2 Splitter 29
3.3.2.1 Temperatuurbereiken 29
3.3.2.2 Nauwkeurigheid van de smeermiddelverdeling 29
3.3.2.3 Minimale smeerhoeveelheid 30
3.3.2.4 Maximale druk 30
3.3.3 Smeermiddelhoeveelheid 30
3.3.4 De houdbaarheid van het smeermiddel Güdel H1 30

4 Opbouw, functie 31

4.1 Opbouw 31
4.1.1 Gedetailleerde opbouw FlexxPump 404DLS 32

4.2 Functie 33
4.2.1 Functiebeschrijving 33
4.2.2 FlexxPump 33
4.2.2.1 404DLS 33
4.2.3 Splitter 33
4.2.3.1 Functie 33

99079191943154059_v10.0_NL

5 Inbedrijfstelling 35

5.1 Inleiding 35
5.1.1 Veiligheid 35
5.1.2 Personeelskwalificatie 35

5.2 Transport 35

5.3 Montage 36
5.3.1 Voorwaarden 36
5.3.2 FlexxPump monteren 37
5.3.3 Hydraulica aansluiten 38
5.3.3.1 404DLS 3-voudig 38
5.3.3.2 404DLS 6-voudig 39
5.3.3.3 404DLS 10-voudig 40
5.3.4 Elektronica aansluiten 41
5.3.4.1 Aansluiten 404DLS 42

5.4 Aansturen 43
5.4.1 Oplossingsvoorstel: Software programmeren 44
5.4.2 FlexxPump van spanning voorzien 45
5.4.3 Smeren 47
5.4.4 Hydraulische leidingen vullen/FlexxPump ontluchten 49
5.4.5 Foutmelding: Leegstand 51
5.4.6 Foutmelding: Algemeen 53
5.4.7 Smeeradvies 55
5.4.7.1 Algemeen 55
5.4.7.2 Principes 56
5.4.7.3 Minimale smeerhoeveelheid 56
5.4.7.4 Berekeningsformules 57

5.5 Eerste inbedrijfstelling 58
5.5.1 Smeersysteem controleren 59

99079191943154059_v10.0_NL

6 Bedrijf 64

6.1 Algemeen 64

6.2 Personeel 64

6.3 Veiligheid 65

7 Onderhoud 67

7.1 Inleiding 67
7.1.1 Veiligheid 67
7.1.2 Personeelskwalificatie 67

7.2 Bedrijfsstoffen en hulpmiddelen 68
7.2.1 Reinigingsmiddelen 68
7.2.1.1 Reinigingsmiddeltabel 68
7.2.2 Smeermiddelen 68
7.2.2.1 Smering 69
Automatische smering 69
7.2.2.2 Smeermiddeltabel 70

7.3 Onderhoudswerkzaamheden 71
7.3.1 Cartouche vervangen 72
7.3.2 Smeersysteem controleren 75
7.3.3 Automatische smering controleren 79
7.3.4 FlexxPump vervangen 80
7.3.4.1 FlexxPump demonteren 80
7.3.4.2 FlexxPump monteren 81
7.3.4.3 Hydraulica aansluiten 82
404DLS 3-voudig 82
404DLS 6-voudig 83
404DLS 10-voudig 84
7.3.4.4 Elektronica aansluiten 85
7.3.4.5 Smeersysteem controleren 87

7.4 Onderhoudstabel 91

99079191943154059_v10.0_NL

8 Reparatie 93

8.1 Inleiding 93
8.1.1 Veiligheid 93
8.1.2 Personeelskwalificatie 93

8.2 Reparatie 93

8.3 Storingen, verhelpen van storingen 94

8.4 Servicepunten 94

9 Buiten bedrijf stellen, opslag 95

9.1 Inleiding 95
9.1.1 Personeelskwalificatie 95

9.2 Opslagvoorwaarden 95

9.3 Buitenbedrijfstelling 96
9.3.1 Stillegging 96
9.3.2 Reiniging, conservering 96
9.3.3 Kenmerking 96

9.4 Opnieuw in bedrijf stellen 97

10 Afvalverwijdering 99

10.1 Inleiding 99
10.1.1 Veiligheid 99
10.1.2 Personeelskwalificatie 99

10.2 Afvalverwijdering 100

10.3 Bouwgroepen die als afval kunnen worden beschouwd 100
10.3.1 Demontage 100
10.3.2 Materiaalgroepen 101

10.4 Afvoerpunten, afvalbeheer 101

99079191943154059_v10.0_NL

11 Toebehoor 103

11.1 Aansluitkabel PLC ... 103

12 Reserveonderdelen 105

12.1 Servicepunten ... 107

12.2 Verklaringen bij lijst met reserveonderdelen ... 113

12.2.1 Stuklijst ... 113

12.2.2 Positietekeningen ... 113

13 Draaimoment-tabellen 114

13.1 Aandraaimomenten voor schroeven ... 114

13.1.1 Verzinkte schroeven ... 115

13.1.2 Zwarte schroeven ... 116

13.1.3 Roestvrije schroeven ... 117

Afbeeldingenoverzicht 119

Tabellenoverzicht 121

Index 123

Bijlage

Lay-out

Reserveonderdelen

Conformiteitsverklaring TriboServ

9907919194315 4059_v10.0_NL

1 Algemeen

Lees deze handleiding door, alvorens met het product te werken. De handleiding bevat belangrijke instructies ten aanzien van uw persoonlijke veiligheid. De handleiding moet door alle personen gelezen en begrepen worden die op een of andere wijze betrokken zijn bij een productstadium en met het product werken.

9907919194315 4059_v10.0_NL

1.1 Geldende documenten

Alle documenten in de omvang van de levering van deze handleiding zijn geldende documenten. Deze moeten naast deze handleiding voor de veilige omgang met het product in acht worden genomen.

Document	Toelichting	Doelgroep
FAQ: FlexxPump		• Verkoop/projectmanagement • Softwareingenieur • Medewerker onderhoud • Medewerker instandhouding • Monteur • Exploitant • Elektrisch ingenieur
Catalogus modules	Alleen Duits, Frans en Engels beschikbaar	Verkoop/projectmanagement
Catalogus tandstangen/ rondsels	Alleen Engels en Russisch beschikbaar	Verkoop/projectmanagement
Korte handleiding smeersysteem controleren		• Medewerker onderhoud • Medewerker instandhouding • Monteur
Lubrication Control Requirements	Alleen Engels beschikbaar	Softwareingenieur
Rekenhulp smeerhoeveelheid	• Alleen Engels beschikbaar • Alleen als Microsoft Excel beschikbaar	• Verkoop/projectmanagement • Softwareingenieur
Softwaremodules voor gangbare besturingen	Alleen als zip-bestand beschikbaar	Softwareingenieur

Tab. 1-1 Geldende documenten

9907919194315 4059_v10.0_NL

1.2 Doel van het document

Deze handleiding beschrijft alle productstadia van het product:

- Transport
- Inbedrijfstelling
- Bediening
- Onderhoud
- Reparatie
- Afvalverwijdering

De handleiding bevat de vereiste informatie die nodig is voor een reglementair gebruik van het product. De gebruiksaanwijzing is een integraal onderdeel van het product.

De handleiding moet gedurende de complete productlevensduur in de buurt van het product opgeborgen en beschikbaar zijn. Deze moet bij de verkoop van het product worden doorgegeven.

99079191943154059_v10.0_NL

1.3 Uitleg bij symbolen en afkortingen

De volgende symbolen en afkortingen worden in deze handleiding gebruikt:

Symbool / afkorting	Toepassing	Uitleg
➲	Zie referentie	Zie
🗎	Eventueel in de verwijzing	Pagina
Afb.	Verwijst naar afbeeldingen	Afbeelding
Tab.	Verwijst naar tabellen	Tabel
	In tip	Informatie of tip

Tab. 1-2 Uitleg bij symbolen en afkortingen

9907919194315 4059_v10.0_NL

2 Veiligheid

2.1 Algemeen

Lees deze handleiding door, alvorens met het product te werken. De handleiding bevat belangrijke instructies ten aanzien van uw persoonlijke veiligheid. De handleiding moet door alle personen gelezen en begrepen worden die op een of andere wijze betrokken zijn bij een productstadium en met het product werken.

2.1.1 Productveiligheid

Restgevaren

Het product is conform de nieuwste stand van de techniek. Bij de bouw heeft men zich aan algemeen aanvaarde veiligheidstechnische regels gehouden. Desondanks moet bij gebruik met restgevaar rekening worden gehouden.

Er bestaat gevaar voor zowel de persoonlijke veiligheid van de operator als voor het product en ander gerelateerd materieel.

Bedrijf

Gebruik het product alleen met inachtneming van deze handleiding en in onberispelijke toestand.

99079191943154059_v10.0_NL

2.1.2 Personeelskwalificatie



⚠ WAARSCHUWING

Ontbrekende veiligheidsscholing

Verkeerd gedrag door niet of slecht opgeleid vakpersoneel kan tot zwaar of dodelijk letsel leiden!

Voordat vakpersoneel aan veiligheidsrelevante aspecten van het product werkt:

- Ervoor zorgen dat het vakpersoneel wat betreft veiligheid is geschoold
- Het vakpersoneel specifiek voor het taakgebied scholen en instrueren

Werkzaamheden aan het product mogen uitsluitend door overeenkomstig opgeleid en bevoegd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Personen zijn bevoegd indien:

- ze voor het taakgebied relevante veiligheidsvoorschriften kennen
- ze de voorhanden handleiding hebben gelezen en begrepen
- ze de eisen voor een taakgebied vervullen
- hen het taakgebied door de exploitant is toegewezen

Het vakpersoneel is in hun werkgebied verantwoordelijk tegenover derden.

TIjdens een scholing of instructie mag vakpersoneel alleen onder toezicht van een ervaren medewerker van de fabrikant aan het product actief zijn.

99079191943154059_v10.0_NL

2.1.2.1 Exploitant

De exploitant is ervoor verantwoordelijk, dat:

- het product zoals beoogd wordt gebruikt
- het product altijd voldoende is gesmeerd
- alle veiligheidsaspecten in acht worden genomen
- het product buiten bedrijf wordt gesteld, als de functie van de veiligheids-voorzieningen niet volledig is gewaarborgd
- het vakpersoneel, dat aan het product werkt, dienovereenkomstig is ge-schoold
- het vakpersoneel persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking wordt gesteld
- het vakpersoneel altijd de gebruiksaanwijzing op de plaats van gebruik van het product ter beschikking staat
- het vakpersoneel altijd op de actuele kennisstand is
- het vakpersoneel over technische vernieuwingen, wijzigingen e.d. wordt ge-ïnformeerd
- het reinigingspersoneel alleen onder toezicht van een onderhoudsmede-werker werkt

2.1.2.2 Transporteur

De transporteur:

- kan lasten veilig transporteren
- kan lastmiddelen veilig en zoals beoogd inzetten
- kan lading zoals beoogd beveiligen
- heeft ervaring met transport

2.1.2.3 Monteur

De monteur:

- heeft zeer goede mechanische en/of elektrische kennis
- is flexibel
- heeft montageervaring

99079191943154059_v10.0_NL

2.1.2.4 Inbedrijfsteller

De inbedrijfsteller:

- heeft goede kennis over programmeren
- heeft mechanische en/of elektrische kennis
- is flexibel

De inbedrijfsteller is voor het volgende verantwoordelijk:

- Product in bedrijf stellen
- Functies van het product testen

2.1.2.5 Operator

De operator:

- is door de exploitant of de fabrikant geschoold en geïnstrueerd
- heeft zeer goede kennis over de bedieningsinterface en de bedieningselementen
- heeft specifiek op het product afgestemde proceskennis

De operator zijn verantwoordelijk voor de volgende werkzaamheden:

- besturing van het product inschakelen en uitschakelen
- productiegereedheid verschaffen
- productieproces bewaken
- kleinere storingen lokaliseren

2.1.2.6 Medewerker fabrikant

De fabrikant-medewerker:

- is in loondienst bij de fabrikant of de vertegenwoordiging ter plaatse
- heeft zeer goede mechanische en/of elektrische kennis
- heeft goede softwarekennis
- heeft onderhouds-, instandhoudings- en reparatie-ervaring
- heeft ervaring met Güdel-producten

De fabrikant-medewerker heeft de volgende taken:

- Mechanische elektrische onderhoudswerkzaamheden conform handleiding uitvoeren
- Mechanische elektrische instandhoudingsswerkzaamheden conform handleiding uitvoeren
- Product reinigen
- Reserveonderdelen vervangen
- Storingen lokaliseren en verhelpen

99079191943154059_v10.0_NL

2.1.2.7 Medewerker onderhoud

De medewerker onderhoud:

- is door de exploitant of de fabrikant geschoold
- heeft zeer goede mechanische en/of elektrische kennis
- heeft kennis over software
- heeft onderhoudservaring
- draagt verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het reinigingspersoneel

De medewerker onderhoud heeft de volgende taken:

- Mechanische elektrische onderhoudswerkzaamheden conform handleiding uitvoeren
- Product reinigen
- Reserveonderdelen vervangen
- Reinigingspersoneel tijdens het reinigingsproces in de veiligheidszone bewaken en begeleiden

2.1.2.8 Medewerker instandhouding

De medewerker instandhouding:

- is door de exploitant of de fabrikant geschoold
- heeft zeer goede mechanische en/of elektrische kennis
- heeft kennis over software
- heeft instandhoudings- en reparatie-ervaring
- is flexibel

De medewerker instandhouding heeft de volgende taken:

- Mechanische elektrische instandhoudingsswerkzaamheden conform handleiding uitvoeren
- Reserveonderdelen vervangen

2.1.2.9 Afvalverwerker

De afvalverwerker:

- kan afval scheiden
- kent de landspecifieke afvoervoorschriften
- heeft ervaring met afvoeren conform de milieuvoorschriften
- werkt zorgvuldig en veilig

99079191943154059_v10.0_NL

2.1.3 Niet-inachtneming van de veiligheidsvoorschriften



⚠ GEVAAR

Veiligheidsvoorschriften niet in acht nemen

Het niet in acht nemen van de veilgheidsvoorschriften kan tot materiële schade, zwaar of dodelijk letsel leiden!

- Volg de veiligheidsvoorschriften altijd op

Aansprakelijkheid

Güdel kan in de volgende omstandigheden niet aansprakelijk worden gesteld:

- De montagevoorschriften werden niet nageleefd
- Meegeleverde veiligheidsinrichtingen zijn niet geïnstalleerd
- Aan meegeleverde veiligheidsinrichtingen zijn veranderingen aangebracht
- Meegeleverde bewakingsinrichtingen zijn niet geïnstalleerd
- Aan meegeleverde bewakingsinrichtingen zijn veranderingen aangebracht
- Het product is niet zoals beoogd gebruikt
- De onderhoudswerkzaamheden zijn niet in de aangegeven intervallen of verkeerd uitgevoerd

2.1.4 Montagevoorschriften

Veiligheidsmaatregelen

De exploitant is voor de veiligheid in de omgeving van het product verantwoordelijk. Hij moet met name de inachtneming van de algemene veiligheidsvoorschriften, richtlijnen en normen waarborgen. Voor de inbedrijfstelling moet de exploitant controleren, of alle veiligheidsmaatregelen zijn getroffen. Deze maatregelen moeten alle gevaren dekken. Alleen op deze manier kan een CE-conform gebruik van het product gegarandeerd worden.

De veiligheidsmaatregelen moeten volgens de machinerichtlijn:

- met de stand van de techniek overeenstemmen
- overeenstemmen met de vereiste veiligheidscategorie

Wijzigingen

Niets aan het product mag veranderd worden of niet-reglementair worden gebruikt. ➲ 25

Algemene regels voor de bedrijfsveiligheid

De algemeen erkende regels over de bedrijfsveiligheid moeten altijd worden nageleefd en gerealiseerd.

9907919194315 4059_v10.0_NL

2.2 Gevarensymbolen in de handleiding

2.2.1 Gevareninstructies

De gevareninstructies zijn voor de volgende vier gevaarniveaus gedefinieerd:

⚠ GEVAAR



GEVAAR

GEVAAR verwijst naar een gevaar met een hoog risico dat kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

⚠ WAARSCHUWING



WAARSCHUWING

WAARSCHUWING verwijst naar een gevaar met een middelhoog risico dat tot zware of mogelijk dodelijke verwondingen kan leiden.

⚠ VOORZICHTIG



VOORZICHTIG

VOORZICHTIG verwijst naar een gevaar met een gering risico dat tot middelzware verwondingen kan leiden.

OPMERKING

OPMERKING

OPMERKING verwijst naar een gevaarlijke situatie, die materiële schade tot gevolg heeft.

9907919194315 4059_v10.0_NL

2.2.2 Uitleg bij de waarschuwingssymbolen

De gevarenaanwijzingen voor persoonlijk letsel bevatten het symbool van het desbetreffende gevaar.

Symbool	Uitleg bij de symbolen
	Gevaar door algemene oorzaken
	Gevaar door automatische start
	Gevaar door naar beneden vallende assen
	Gevaar door milieuvervuiling
	Gevaar door gevaarlijke elektrische spanning

Tab. 2-1 *Uitleg bij de waarschuwingssymbolen*

2.3 Basisveiligheid

2.3.1 Productspecifiek gevaar

⚠ VOORZICHTIG



Olie, vet

Olie en vetten zijn schadelijk voor het milieu!

- Olie en vet mogen niet in de drinkwatervoorziening terecht komen. Tref dienovereenkomstige maatregelen
- Neem de landenspecifieke veiligheidsinformatiebladen in acht
- Olie en vetten moeten als chemisch afval worden gezien en als zodanig worden afgevoerd, ook als het slechts om kleine hoeveelheden gaat

9907919194315 4059_v10.0_NL

2.3.2 Veiligheidsinformatiebladen (MSDS)

Veiligheidsinformatiebladen bevatten relevante informatie over de veiligheid van materiaal. Deze zijn landspecifiek. Veiligheidsinformatiebladen worden bijvoorbeeld voor materialen zoals olie, vet, reinigingsmiddelen etc. verstrekt. De exploitant is voor de aanschaffing van veiligheidsinformatiebladen voor alle gebruikte materialen verantwoordelijk.

Veiligheidsinformatiebladen kunnen als volgt verkregen worden:

- Leveranciers van chemicaliën leveren bij de stoffen normaal gesproken Veiligheidsinformatiebladen
- Veiligheidsinformatiebladen zijn op internet beschikbaar.
  (Voer bij een zoekmachine "msds" en de aanduiding van het materiaal in. Veiligheidsrelevante informatie over het materiaal wordt weergegeven.)

Lees de veiligheidsinformatiebladen zorgvuldig door. Volg alle instructies op. Het is raadzaam om de Veiligheidsinformatiebladen te bewaren.



Het veiligheidsinformatieblad voor Güdel H1 vindt u in het downloadbereik van onze website http://www.gudel.com

9907919194315 4059_v10.0_NL

99079191943154059_v10.0_NL

3 Productbeschrijving

3.1 Gebruiksdoel

3.1.1 Beoogd gebruik

Het automatische smeersysteem is uitsluitend bedoeld voor het smeren van geleidingen en vertandingen van Güdel. De correcte installatie van de hydraulica altijd in acht nemen ➲ 38

Elk ander gebruik geldt als niet-reglementair gebruik. Voor schade die hieruit ontstaat is de fabrikant niet aansprakelijk. Het risico draagt alleen de gebruiker.

3.1.2 Verkeerd gebruik

Het product is niet bestemd voor:

- Smeren van looprollen, lagers of andere elementen
- Bedrijf in ruimtes waar explosiegevaar bestaat
- Smeren van elementen in en aan motorvoertuigen
- Bedrijf buiten de door Güdel vastgelegde gegevens over de capaciteit
- Bedrijf buiten het toegestane temperatuurbereik
- Gebruik van smeermiddelen met andere dan de aangegeven eigenschappen

Elk ander gebruik geldt als niet-reglementair gebruik en misbruik en is verboden!

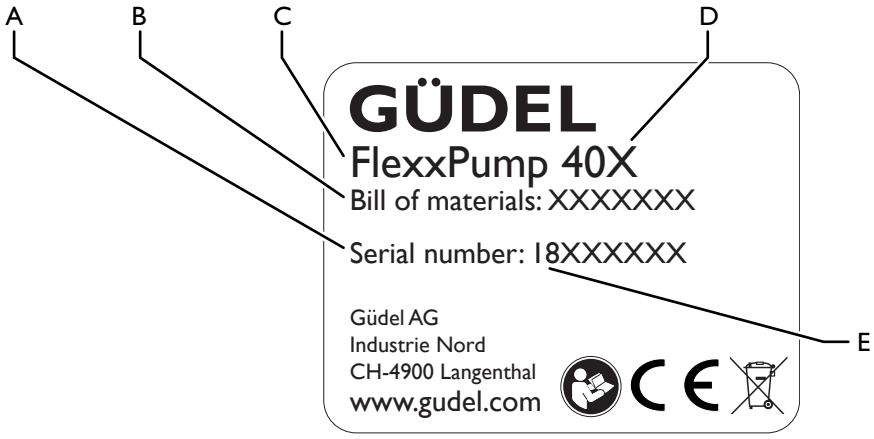
Aan het product mag niets veranderd worden.

99079191943154059_v10.0_NL

3.2 Producteigenschappen

3.2.1 Eigenschappenplaatje

Het product bezit een eigenschappenplaatje.



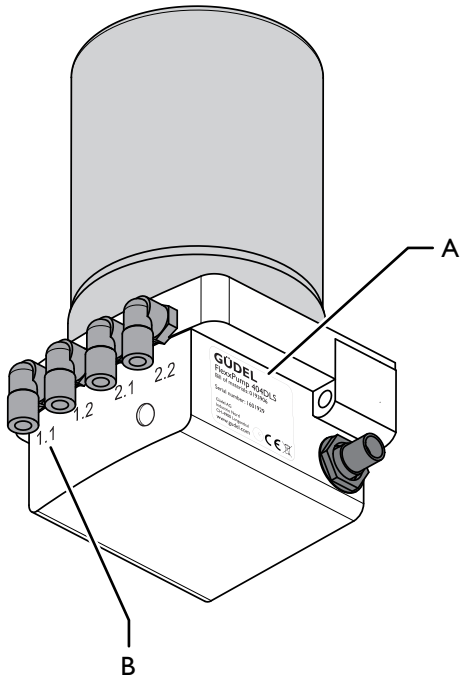
Afb. 3-1 *Eigenschappenplaatje*

A	*Serienummer*	*D*	*Pomptype*
B	*Artikelnummer*	*E*	*Bouwjaar (eerste beide cijfers van het serienummer)*
C	*Productnaam*		

99079191943154059_v10.0_NL

3.2.2 Positie van het eigenschappenplaatje

Het eigenschappenplaatje is op aan de rechterkant van de behuizing aangebracht. De hydraulische uitgangen zijn met erin gegraveerde nummers gekenmerkt.



Afb. 3-2 *Positie van het eigenschappenplaatje*

A *Eigenschappenplaatje*

B *Nummers van de hydraulische uitgangen*

3.3 Technische gegevens

Productspecifieke gegevens vindt u in de desbetreffende tekeningen en in de documentatie van de totale installatie.

Emissiegeluidsdrukniveau

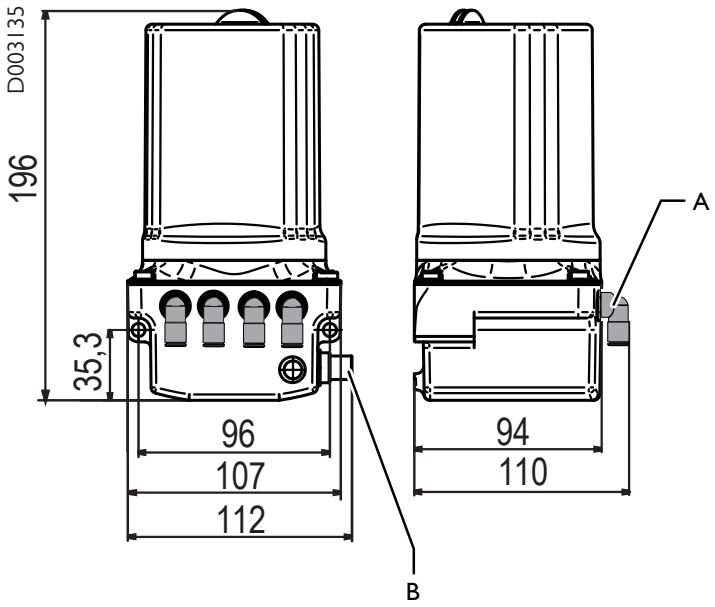
Het emissiegeluidsdrukniveau is afhankelijk van de machine-eigenschappen en de bedrijsomstandigheden. Normaal ligt het emissiegeluidsdrukniveau bij $L_{pA} \leq$ 80 dB(A), gemeten op een afstand van 1 m van het veiligheidshek en 1.6 m boven de vloer. De meting vindt plaats volgens de internationale norm ISO 11202. De meetwaarde wordt via een machinespecifieke cyclus tijdelijk bepaald en met een ruimte- en omgevingsgeluidscorrectie berekend. De gemeten waarde heeft een nauwkeurigheid van +/- 4 dB(A) (nauwkeurigheidsklasse 3) en geldt voor een machine, afzonderlijke gemeten.

9907919194315 4059_v10.0_NL

3.3.1 FlexxPump

3.3.1.1 Afmetingen en aansluitingen 404DLS

De FlexxPump 404DLS weegt ca. 1500 g en heeft de volgende afmetingen:



Afb. 3-3 *Afmetingen en aansluitingen 404DLS*

A *Hydraulische uitgangen*

B *Aansluitstekker M12x1*

Aansluitingen

Hydraulisch:

- Vier aansluitingen voor hydraulische slangen met diameter 6/3 mm

Elektrisch: De vierpolige aansluiting maat M12x1 geeft de volgende signalen door:

- Stuursignalen
- Bedrijfsspanning

Interfaces

De FlexxPump 404DLS beschikt over een geïntegreerde microprocessor. Deze wordt door een programmeerbare logische eenheid (PLC) aangestuurd.

Bedrijfsspanning

Bedrijfsspanning	Bedrijfsstroom	Piekstroom I_{max}	Ruststroom	Uitgangsstroompiek
24 VDC	200 mA	350 mA	<20 mA	300 mA

Tab. 3-1 *Bedrijfsspanning*

9907919194315405 9_v10.0_NL

3.3.1.2 Temperatuurbereiken

Er gelden de volgende temperatuurbereiken en luchtvochtigheden:

Productlevensfase	Temperaturbereik	Luchtvochtigheid
Transport	-10 tot +60 °C	
Bedrijf	-20 tot +70 °C	tot en met 85%, condensvorming niet toegestaan
Opslag	-10 tot +40 °C	tot 75%

Tab. 3-2 *Temperatuurbereiken: FlexxPump*

3.3.1.3 IP-beschermingsklasse

Het product voldoet aan beschermingsklasse IP65.

3.3.1.4 Bedrijfsdruk

De bedrijfsdruk bedraagt 70 bar en wordt elektronisch via een tegendrukmeting bewaakt.

3.3.2 Splitter

3.3.2.1 Temperatuurbereiken

Er gelden de volgende temperatuurbereiken en luchtvochtigheden:

Productlevensfase	Temperaturbereik	Luchtvochtigheid
Transport	-10 tot +60 °C	
Bedrijf	+10 tot +80 °C	tot en met 85%, condensvorming niet toegestaan
Opslag	-10 tot +40 °C	tot 75%

Tab. 3-3 *Temperatuurbereiken: Splitter*

3.3.2.2 Nauwkeurigheid van de smeermiddelverdeling

De nauwkeurigheid van de smeermiddelverdeling bedraagt ±10%. De nauwkeurigheid geldt tot een drukverschil van minder dan 6 bar.

9907919194315 4059_v10.0_NL

3.3.2.3 Minimale smeerhoeveelheid

Splitters functioneren alleen correct, als in de ingang ervan > 0.5 cm^3 smeermiddel per smeercyclus wordt gepompt.

3.3.2.4 Maximale druk

De maximumdruk aan de ingang van splitters ligt bij 110 bar.

3.3.3 Smeermiddelhoeveelheid

De cartouche bevat 400 cm^3 smeermiddel. De leegstand wordt door een geïntegreerd reed-contact bewaakt.

3.3.4 De houdbaarheid van het smeermiddel Güdel H1

Op de cartouche van het smeermiddel is de vuldatum aangebracht. Vanaf de vuldatum is het smeermiddel Güdel H1 twee jaar houdbaar. Dit geldt als de originele verpakking gesloten is en de opslagvoorwaarden in acht worden genomen.

99079191943154059_v10.0_NL

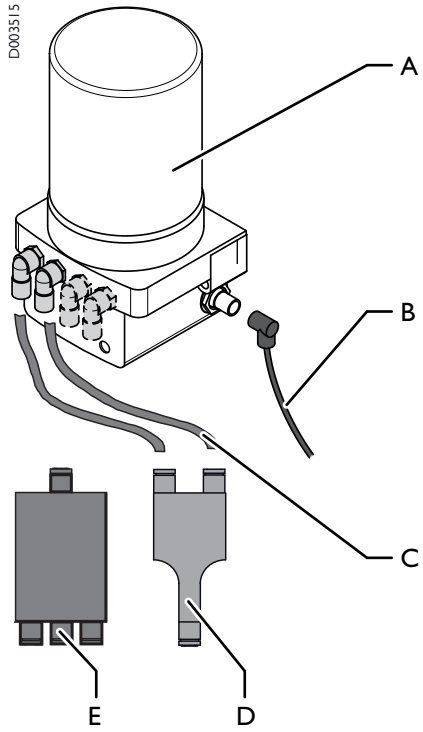
4 Opbouw, functie

4.1 Opbouw

Het product bestaat uit de volgende elementen:

- FlexxPump
- Splitter of Y-stukken
- Hydraulische slangen
- Eventueel aansluitkabel

Verdere informatie ➲ 38



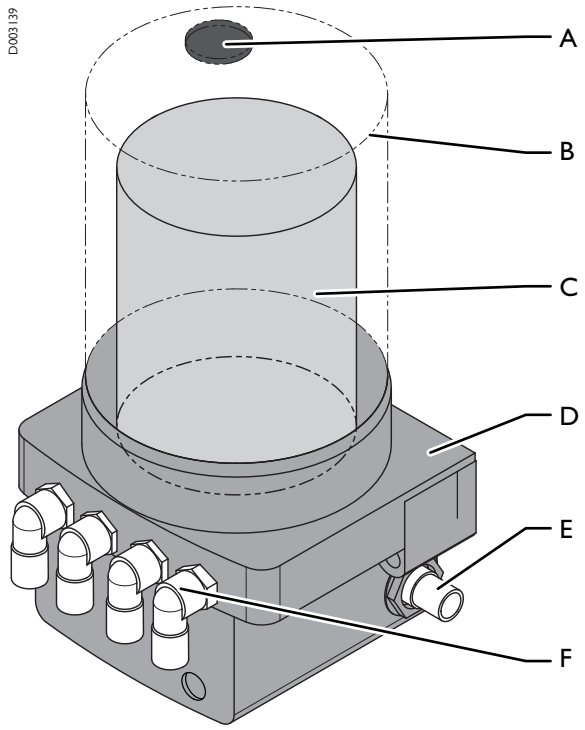
Afb. 4-1 *Opbouw van het smeersysteem FlexxPump*

A	*FlexxPump*	*D*	*Y-stuk (voegt smeermiddelen samen)*
B	*Aansluitkabel*	*E*	*Splitter (splitst smeermiddelen)*
C	*Hydraulische slangen*		

9907919194315 4059_v10.0_NL

4.1.1 Gedetailleerde opbouw FlexxPump 404DLS

De FlexxPump 404DLS bestaat uit de volgende elementen:



Afb. 4-2 *Gedetailleerde opbouw FlexxPump 404DLS*

A	*Ontluchtingsvergrendeling*	*D*	*Behuizing*
B	*Afdekking*	*E*	*Aansluitstekker voor voeding en besturing*
C	*Cartouche*	*F*	*Hydraulische uitgangen*

9907919194315 4059_v10.0_NL

4.2 Functie

4.2.1 Functiebeschrijving

Het automatische smeersysteem is een smeersysteem voor Güdel-componenten. Het smeermiddel wordt met de FlexxPump uit de cartouche in de leidingen gepompt. Het smeermiddel wordt afhankelijk van de opbouw via de splitter verdeeld, via Y-stukken samengevoegd of direct aan de smeerpunten verdeeld. Via smeerrondsels worden tandstangen en rondsels, via smeerelement de geleiding gesmeerd.

De FlexxPump geeft een signaal bij overdruk, lege cartouche en bij elke zuigerslag. Hierdoor kan deze informatie verder bewerkt worden.

4.2.2 FlexxPump

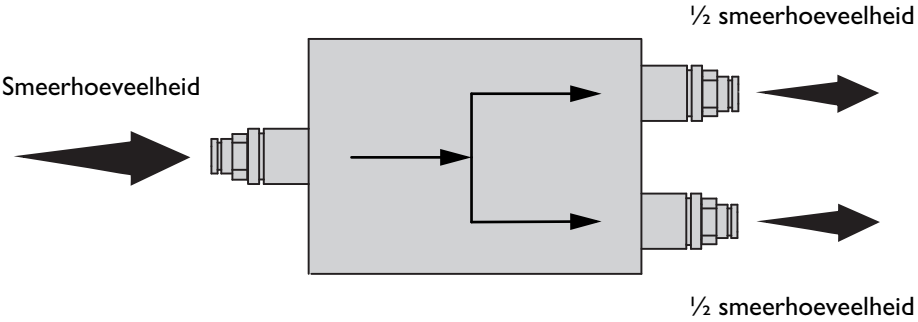
4.2.2.1 404DLS

De FlexxPump wordt door een niet bij levering inbegrepen PLC gevoed en gestuurd. Alle signalen worden overgebracht naar de PLC.

4.2.3 Splitter

4.2.3.1 Functie

De hoeveelheid smeermiddel aan de ingang wordt gelijkmatig op de uitgangen verdeeld. De splitter functioneert alleen in pijlrichting.



Afb. 4-3 *Functie: Splitter 2-voudig*

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

5 Inbedrijfstelling

5.1 Inleiding

5.1.1 Veiligheid

Voer de in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden pas uit nadat u het hoofdstuk veiligheid gelezen en begrepen heeft. ➲ 🗎 15
Het gaat hierbij om uw persoonlijke veiligheid!

⚠ WAARSCHUWING



Automatische start

Als met het product wordt gewerkt, bestaat het gevaar dat de installatie automatisch opstart. Dit kan zware of dodelijke verwondingen tot gevolg hebben!

Voordat u in de gevarenzone gaat werken:

- Voorkom door beveiligingen dat verticale assen omvallen
- Schakel de bovenliggende stroomverzorging uit. Beveilig deze tegen opnieuw inschakelen (hoofdschakelaar van totale installatie)
- Controleer of zich niemand in de gevarenzone bevindt voordat de installatie weer ingeschakeld wordt

5.1.2 Personeelskwalificatie

Het product mag uitsluitend door overeenkomstig opgeleid en bevoegd vakpersoneel in bedrijf worden genomen.

5.2 Transport

Voorkom tijdens transport van het automatische smeersysteem sterke stoten en schokken.

99079191943154059_v10.0_NL

5.3 Montage

5.3.1 Voorwaarden

De verpakking volgens de plaatselijke afvalverwijderingsvoorschriften afvoeren. ➲ 99

Levering controleren

Controleer de omvang van de levering aan de hand van de begeleidende papieren. Controleer het product op beschadigingen. Meld transportschade onmiddellijk.

Interfaces

Controleer of de vereiste interfaces voorhanden en gebruiksklaar zijn. Bestelinformatie voor de aansluitkabel ➲ Hoofdstuk 11, 103.
De volgende interfaces zijn nodig:

Interface	404DLS
Smeerrondsel voor vertanding en smeerelement voor geleidingsrail	X
Aansluitkabel M12x1, 4-polig met de desbetreffende lengte	X
PLC	X

Tab. 5-1 *Interfaces*

Montagelocatie

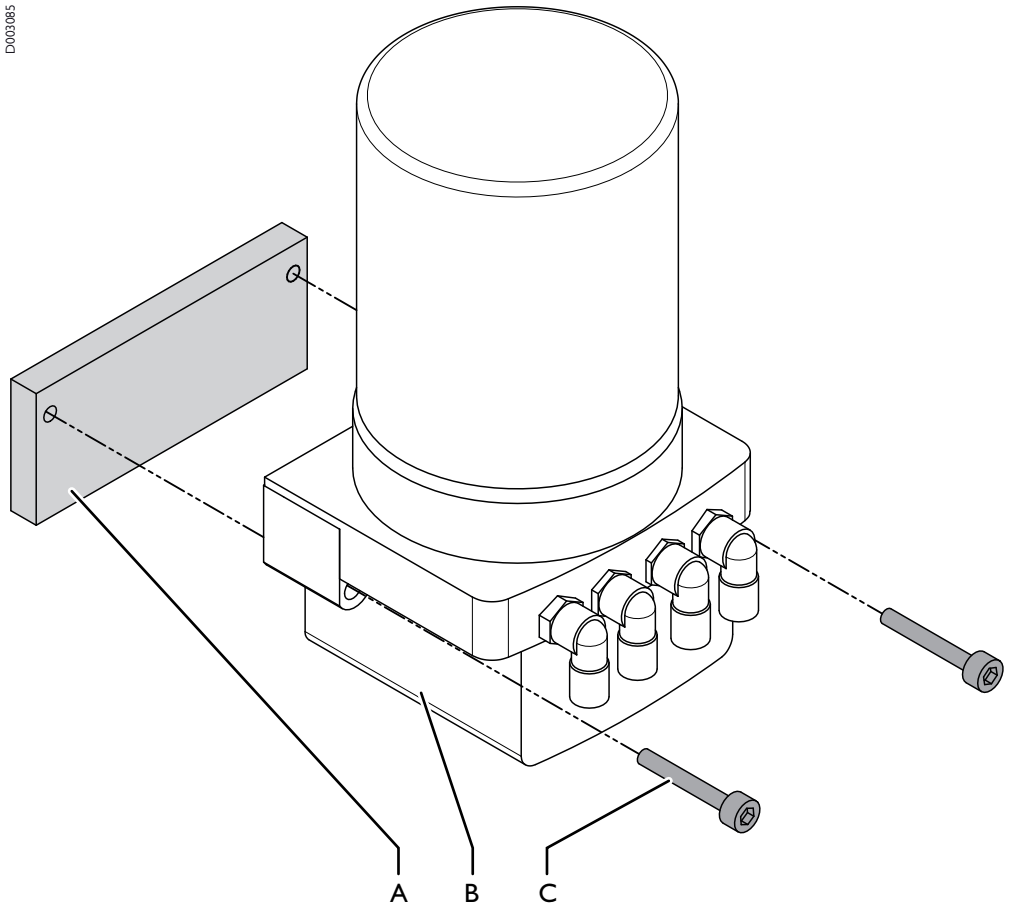
De volgende voorwaarden worden aan de montageplaats gesteld:

- Vlakke ondergrond die minimaal 107 mm lang en 45 mm breed is
- Voldoende stijfheid
- Om condensvorming te minimaliseren mag het apparaat niet worden blootgesteld aan directe zonnestraling en/of stralingswarmte

99079191943154059_v10.0_NL

5.3.2 FlexxPump monteren

De inbouwpositie van de FlexxPump speelt geen rol.



Afb. 5-1 *FlexxPump monteren*

- *A* *Montageplaats*
- *B* *FlexxPump*
- *C* *Schroef*

Monteer de FlexxPump als volgt:

1 FlexxPump met twee schroeven M6 L_{min} = 40 mm monteren (aandraaimoment 5 Nm)

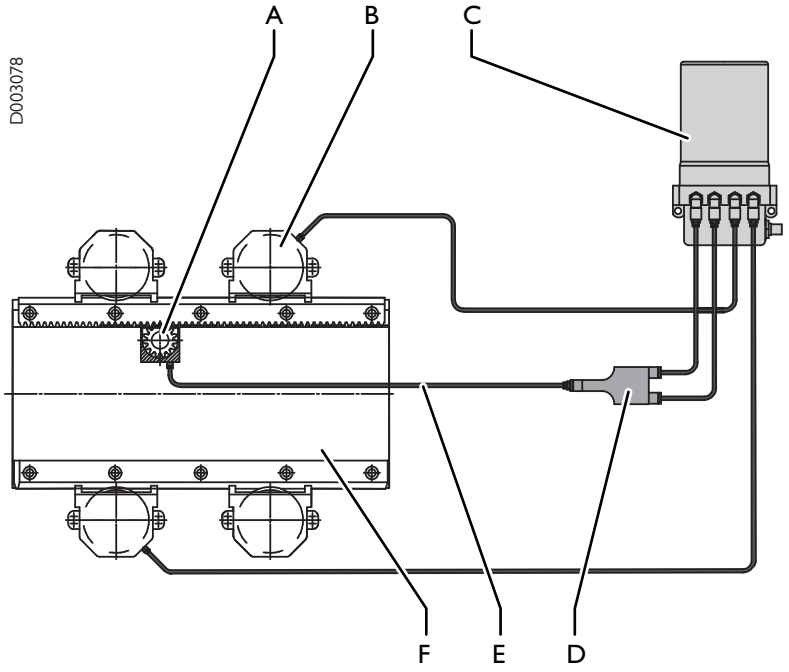
FlexxPump is gemonteerd.

9907919194315 4059_v10.0_NL

5.3.3 Hydraulica aansluiten

5.3.3.1 404DLS 3-voudig

Systeem met 3 smeerpunten



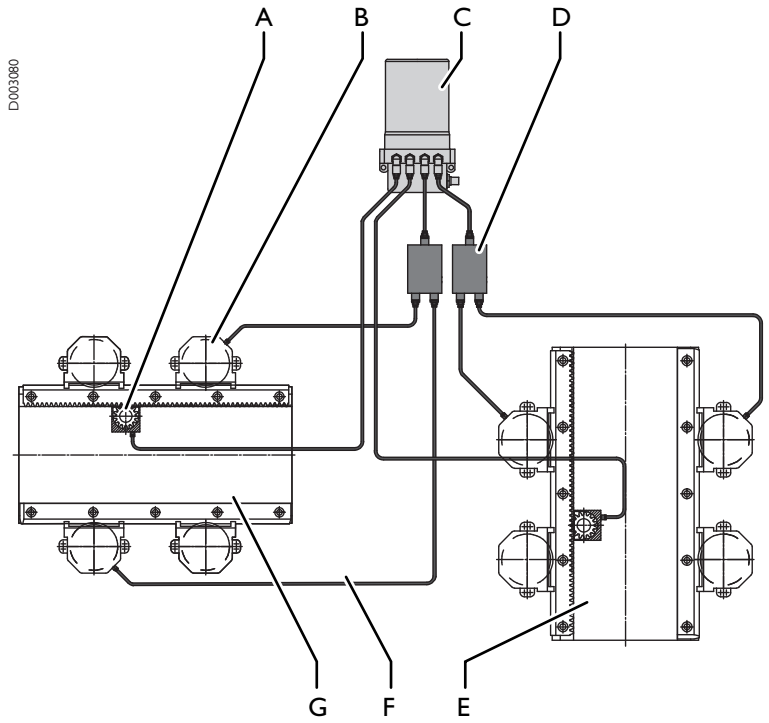
Afb. 5-2 *Opbouw 404DLS 3-voudig*

A	*Smeerrondsel (niet bij levering inbegrepen)*	*D*	*Y-stuk*
B	*Smeerelement (niet bij levering inbegrepen)*	*E*	*Hydraulische slang met diameter 6/3 mm*
C	*FlexxPump 404DLS*	*F*	*1e as (niet bij levering inbegrepen)*

9907919194315 4059_v10.0_NL

5.3.3.2 404DLS 6-voudig

Systeem met 6 smeerpunten



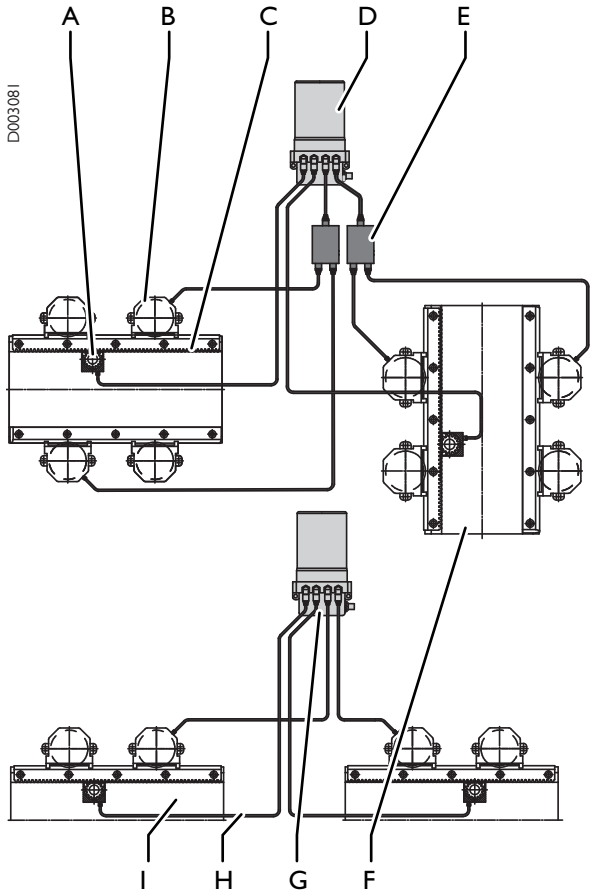
Afb. 5-3 *Opbouw 404DLS 6-voudig*

A	*Smeerrondsel (niet bij levering inbegrepen)*	*E*	*2e as (niet bij levering inbegrepen)*
B	*Smeerelement voor geleidingsrail (niet bij levering inbegrepen)*	*F*	*Hydraulische slang met diameter 6/3 mm*
C	*FlexxPump 404DLS*	*G*	*1e as (niet bij levering inbegrepen)*
D	*2x splitter*		

99079191943154059_v10.0_NL

5.3.3.3 404DLS 10-voudig

Systeem met 10 smeerpunten



Afb. 5-4 *Opbouw 404DLS 10-voudig*

A	*Smeerrondsel (niet bij levering inbegrepen)*	*F*	*2e as (niet bij levering inbegrepen)*
B	*Smeerelement voor geleidingsrail (niet bij levering inbegrepen)*	*G*	*2e FlexxPump 404DLS*
C	*1e as (niet bij levering inbegrepen)*	*H*	*Hydraulische slang met diameter 6/3 mm*
D	*1e FlexxPump 404DLS*	*I*	*3e as (niet bij levering inbegrepen)*
E	*2x splitter*		

99079191943154059_v10.0_NL

5.3.4 Elektronica aansluiten



⚠ WAARSCHUWING

Foutieve bekabeling

De voorhanden netspanning (voedingsspanning) moet met de gegevens van het vermogensplaatje overeenkomen. Een foutief aangesloten product kan tot materiële schade, zwaar of dodelijk letsel leiden!

- Controleer de afwijking van de stroomkring
- Alleen zekeringen met de voorgeschreven stroomsterkte gebruiken
- De stekkers conform schema bedraden

OPMERKING

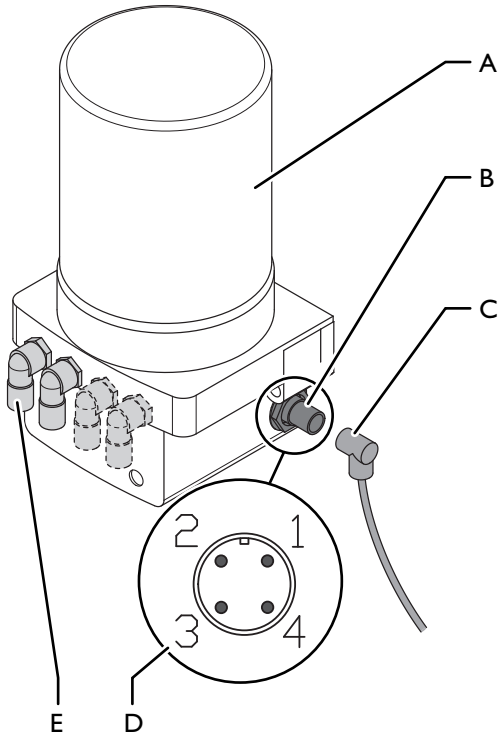
Materiële schade

Door het afsluiten van de hydraulische uitgangen ontstaat een overdruk. De overdruk kan tot materiële schade aan het product leiden.

- Geen hydraulische afsluiten

9907919194315 4059_v10.0_NL

5.3.4.1 Aansluiten 404DLS



Afb. 5-5 *Aansluiten 404DLS*

A	*FlexxPump 404DLS*	*D*	*Toewijzing van de aansluiting*
B	*Aansluitstekker voor aansluitkabel*	*E*	*Hydraulische uitgangen*
C	*Bus van de aansluitkabel*		

Sluit het product als volgt aan:

1 Hydraulische slangen aansluiten ➲ 38

2 Aansluitkabel aan de aansluitstekker vastschroeven

3 Aansluitkabel

- **3.1** PIN 1: Ingangsspanning 24VDC, kleur: bruin
- **3.2** PIN 2: Aansturing van de afzonderlijke pompuitgangen, kleur: wit
- **3.3** PIN 3: Massa (GND), 0V, kleur: blauw
- **3.4** PIN 4: Uitgangssignaal, kleur: zwart

Het product is aangesloten

99079191943154059_v10.0_NL

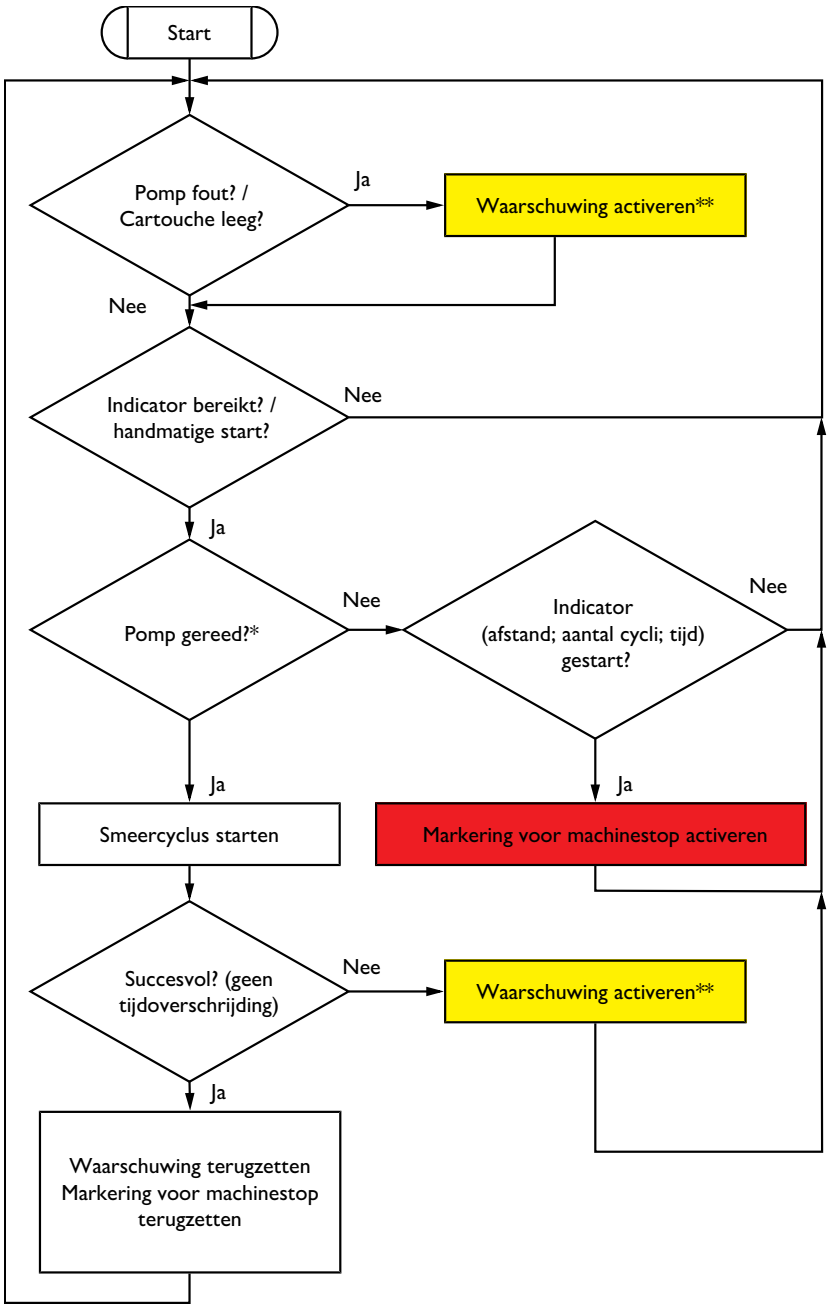
5.4 Aansturen

Het Engelstalige document "Requirements to the Lubrication Control of the FlexxPump 404DLS" (Eisen aan de smeerregeling van de FlexxPump 404DLS) levert gedetailleerde, vrijblijvende aanbevelingen van Güdel over de integratie in het complete systeem. Het document vindt u in de downloadsectie van onze website http://www.gudel.com.

Güdel stelt vrijblijvend softwaremodules voor de gangbare besturingen ter beschikking. De softwaremodules vindt u in de downloadsectie van onze website http://www.gudel.com

99079191943154059_v10.0_NL

5.4.1 Oplossingsvoorstel: Software programmeren



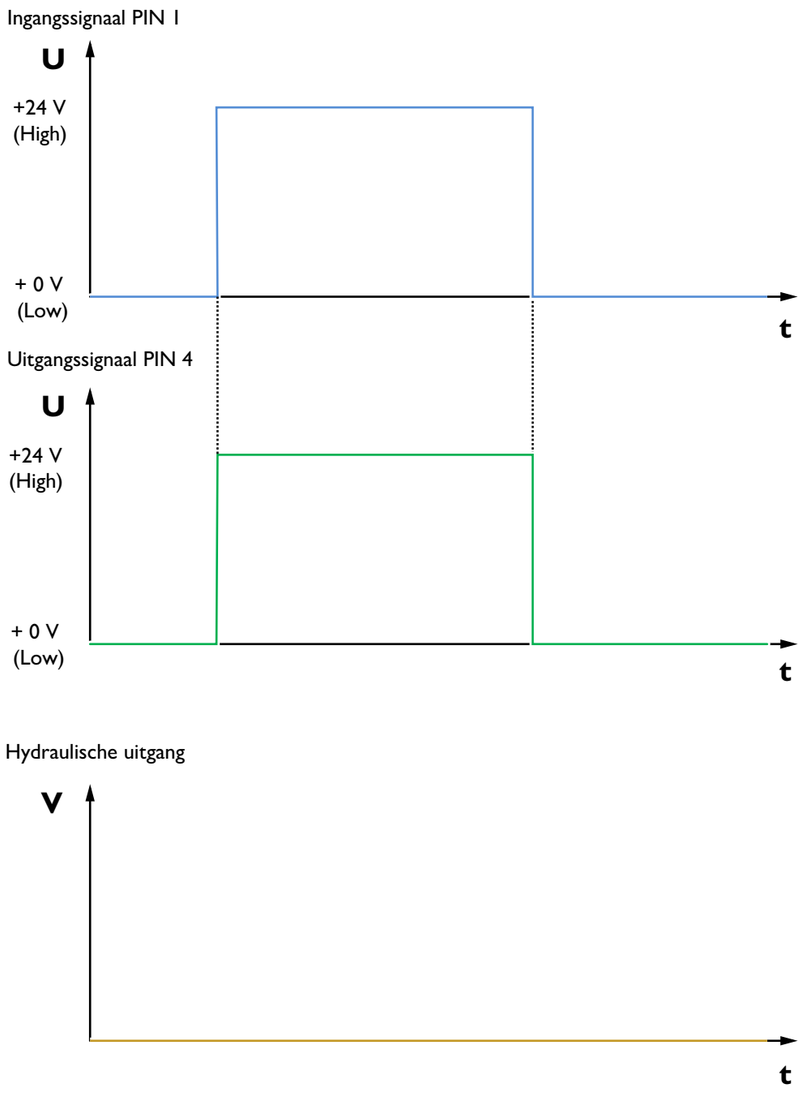
* = Geen fout (5 s ingang) EN niet leeg EN smeercyclus niet gestart

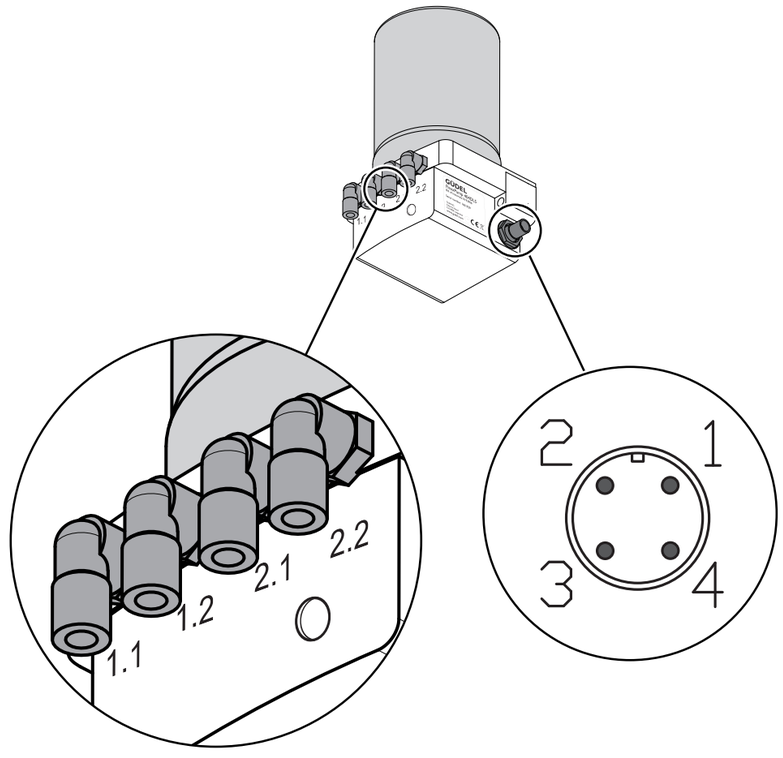
** = Desbetreffende waarschuwing terugzetten, zodra weer OK

Afb. 5-6 *Stroomschema automatische smering*

9907919194315 4059_v10.0_NL

5.4.2 FlexxPump van spanning voorzien





Afb. 5-7 *Schakel-tijd diagram: FlexxPump van spanning voorzien*

De FlexxPump is ingeschakeld zolang aan PIN 1 een permanente spanning van +24 VDC voorhanden is. Opgeslagen informatie gaat na uitschakelen van de pomp niet verloren. Het uitgangssignaal op PIN 4 is tijdens normaal bedrijf High (20…30 V). Voor de regelmatige afgifte van smeermiddel moet FlexxPump via een PLC worden aangestuurd. Daartoe moet voor elke smeercyclus per stuursignaal een impulsritme verstuurd worden.

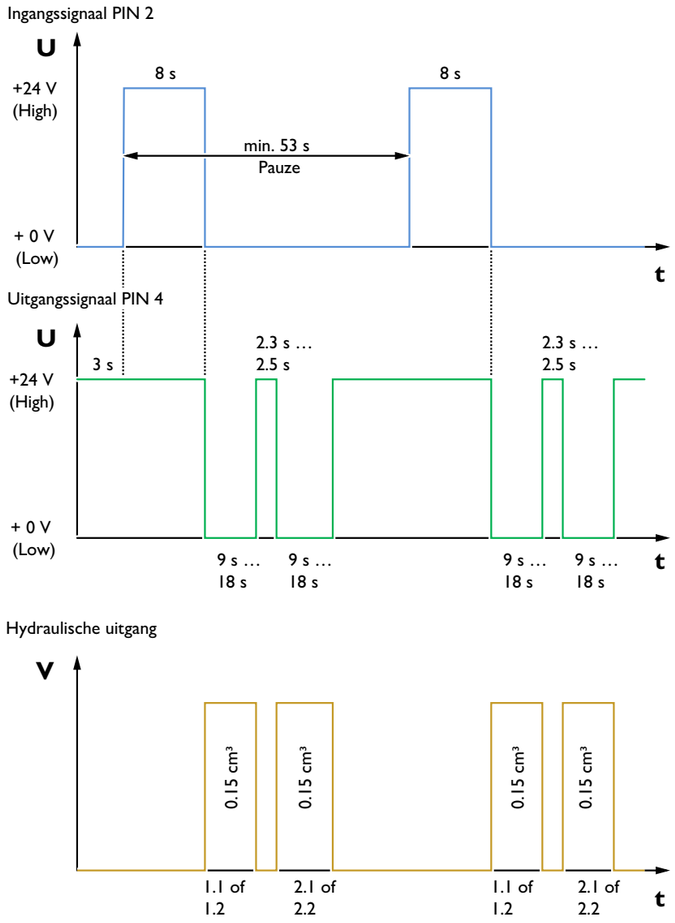
9907919194315405 9_v10.0_NL

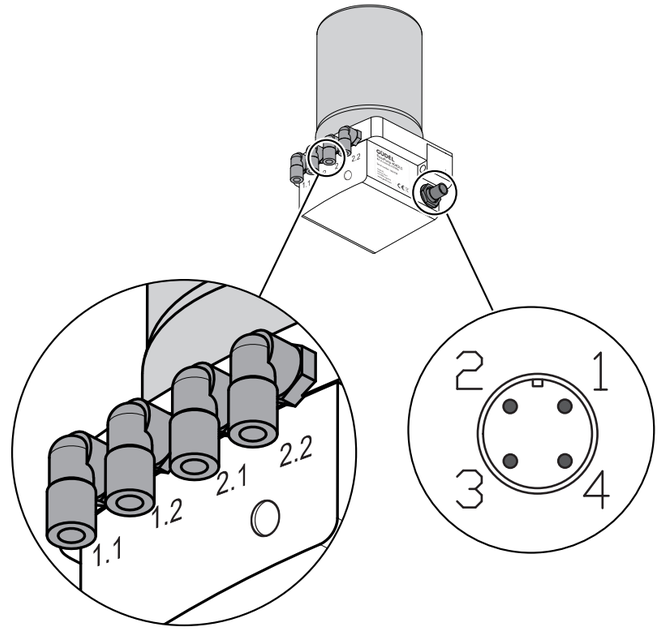
9907919194315 4059_v10.0_NL

5.4.3 Smeren

Het volgende signaal op PIN 2 zorgt voor de afgifte van 0.15 cm^3 smeermiddel aan elk van de vier hydraulische uitgangen:

Nauwkeurigheid van de impuls (High) op PIN 2: +/- 0,2s resp. +/- 10%!





Afb. 5-8 *Schakel-tijd diagram: Normale toestand*

Met het weergeven signaal op PIN 2 geven alle vier hydraulische uitgangen elk 0.15 cm^3 smeermiddel af. Begin van afgeven = uitgang 1.1 of 1.2, dan uitgang 2.1 of 2.2. Elke hydraulische uitgang wordt door de desbetreffende plunjer met smeermiddel gevuld. Elke plunjer voert een smeerslag uit. Per smeerslag wordt 0.15 cm^3 smeermiddel in de desbetreffende hydraulische uitgang gepompt. Het uitgangssignaal op PIN 4 is tijdens normaal bedrijf High (+20…30 V). Tijdens feitelijk draaien van de FlexxPump-motor wisselt het signaal naar Low (+0 V). Normaal duurt dat tussen ca. 9 en 18 seconden, afhankelijk van de lengte van de hydraulische slangen en de viscositeit van het smeermiddel. Daarna wisselt het signaal weer naar High (+24 V).

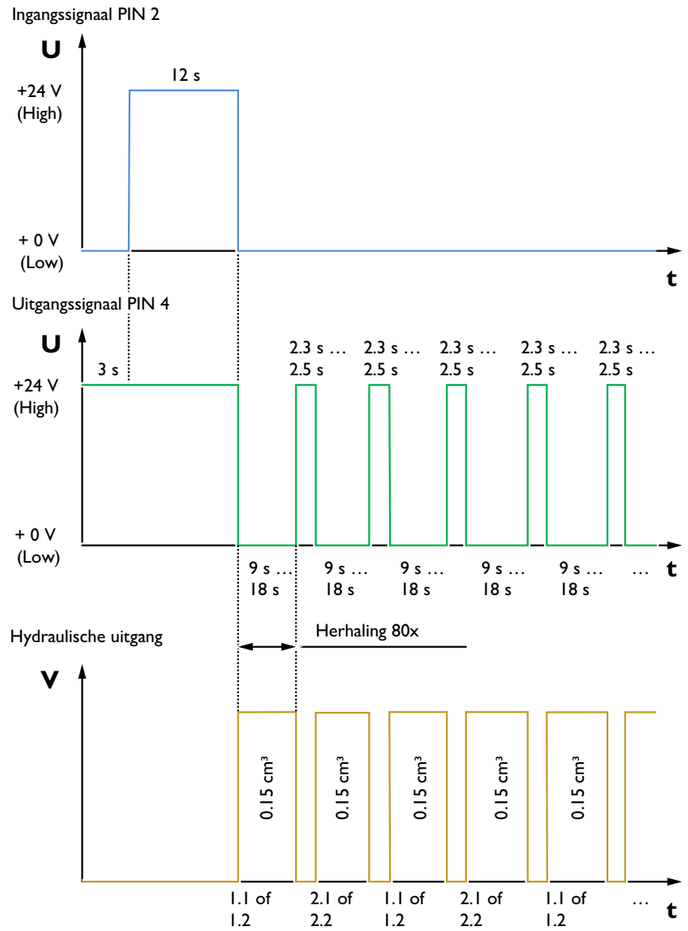
99079191943154059_v10.0_NL

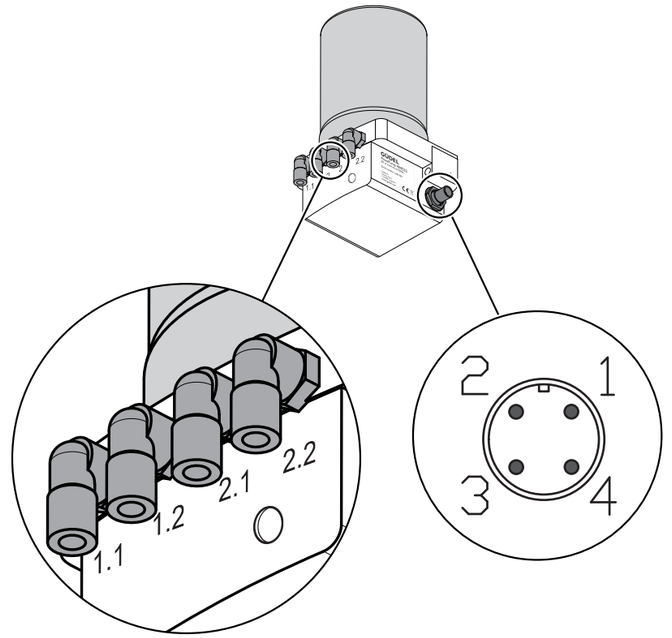
9907919194315 4059_v10.0_NL

5.4.4 Hydraulische leidingen vullen/FlexxPump ontluchten

Het volgende signaal op PIN 2 zorgt voor de afgifte van 20 x 0.15 cm^3 smeermiddel aan elk van de vier hydraulische uitgangen:

Nauwkeurigheid van de impuls (High) op PIN 2: +/- 0,2s resp. +/- 10%!





Afb. 5-9 *Schakel-tijd diagram: Leidingen vullen/FlexxPump ontluchten*

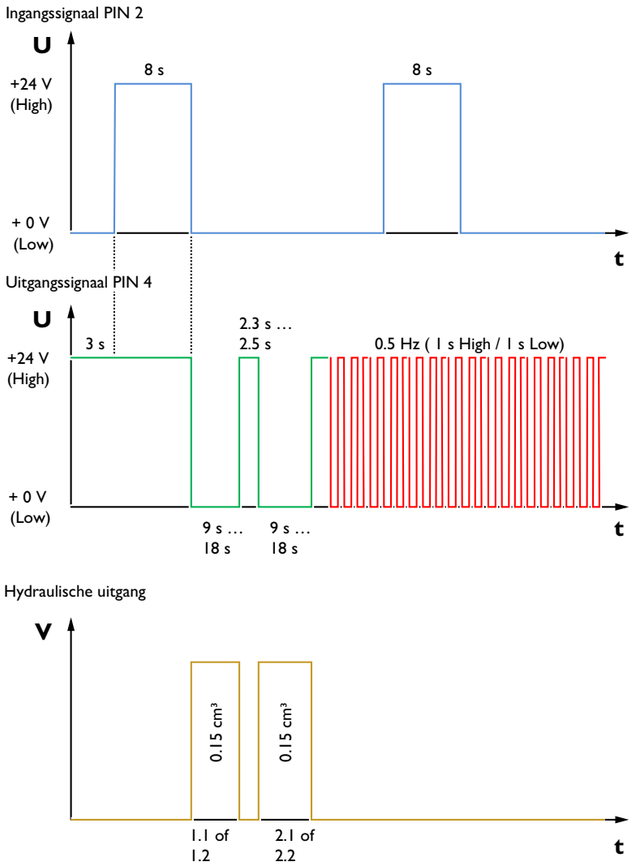
Met het weergegeven signaal op PIN 2 start het vulproces. Het vulproces duurt maximaal 1600 seconden. Het vulproces wordt na het inschakelen van de FlexxPump voortgezet, als deze door het uitschakelen van de FlexxPump is onderbroken. Het uitgangssignaal op PIN 4 is tijdens normaal bedrijf High (+20…30 V). Tijdens feitelijk draaien van de FlexxPump-motor wisselt het signaal naar Low (+0 V). Normaal duurt dat tussen ca. 9 en 18 seconden, afhankelijk van de lengte van de hydraulische slangen en de viscositeit van het smeermiddel. Daarna wisselt het signaal weer naar High (+24 V).

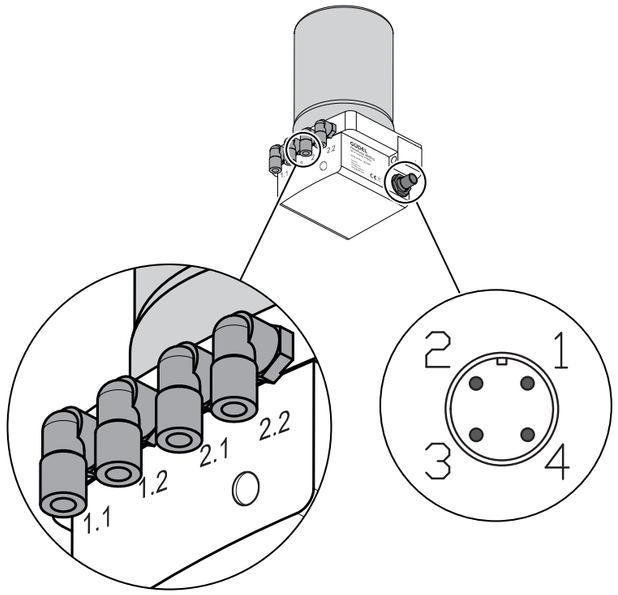
99079191943154059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

5.4.5 Foutmelding: Leegstand

Als de cartouche van het smeermiddel leeg is, geeft de FlexxPump het volgende signaal af op PIN 4:





Afb. 5-10 *Schakel-tijd diagram: Foutmelding: Leeg*

Bij leegstand van de cartouche geeft de FlexxPump op PIN 4 een wisselsignaal (rechthoekimpuls) tussen High en Low met een frequentie van 0.5 Hz af. Het uitgangssignaal op PIN 4 is tijdens normaal bedrijf High (+20…30 V). Tijdens feitelijk draaien van de FlexxPump-motor wisselt het signaal naar Low (+0 V). Normaal duurt dat tussen ca. 9 en 18 seconden, afhankelijk van de lengte van de hydraulische slangen en de viscositeit van het smeermiddel. Daarna wisselt het signaal weer naar High. Deze signaalwissel tijdens lopende motor kan voor de berekening van de legingstijd van de cartouche worden gebruikt.

Storing	Oorzaak	Maatregel
Smeersysteem smeert niet	Cartouche ontbreekt/leeg of lucht in de FlexxPump, pompfunctie werd gestopt	Nieuwe cartouche plaatsen of FlexxPump ontluchten, de pomp draait zonder wijziging verder

Tab. 5-2 *Storingen, verhelpen van storingen*

9907919194315405 9_v10.0_NL

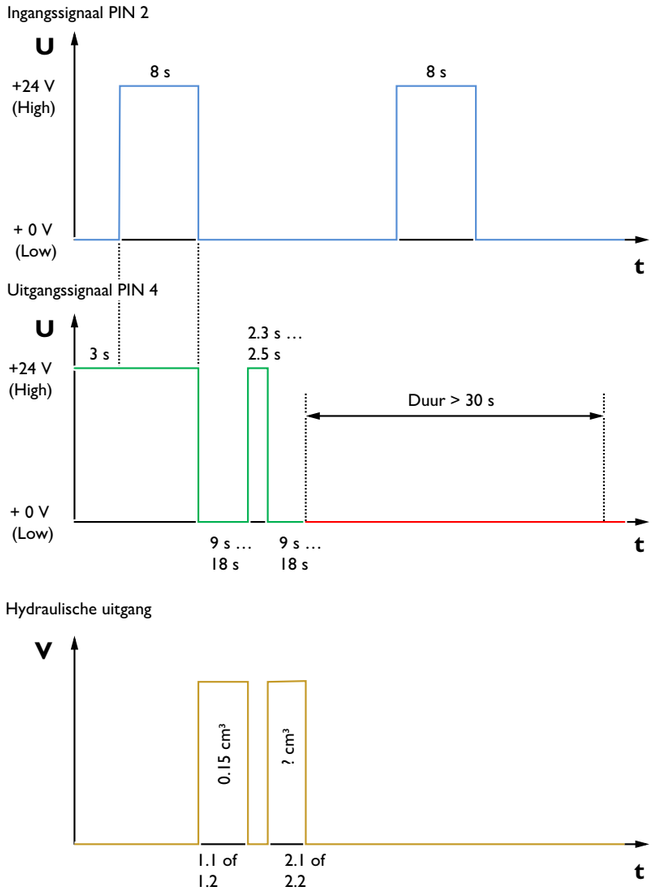
9907919194315405 9_v10.0_NL

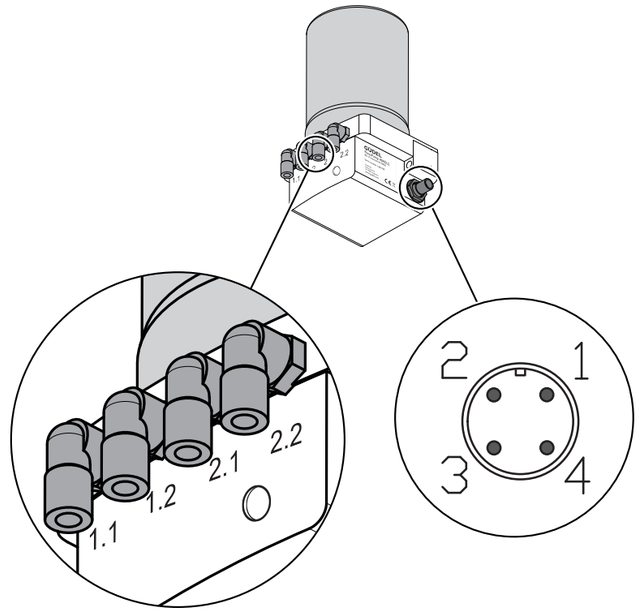
5.4.6 Foutmelding: Algemeen

De volgende niet afsluitende oorzaken kunnen voor een algemene foutmelding zorgen:

- te hoge tegendruk in de hydraulische leidingen
- vernietigde elektronische component op PIN 4 door elektrische overstroom
- interne fout in de FlexxPump

Als er een algemene foutmelding is, geeft de FlexxPump het volgende signaal af op PIN 4:





Afb. 5-11 *Schakel-tijd diagram: Foutmelding: Algemeen*

Bij verstopping van de hydraulische leidingen of andere fouten geeft de FlexxPump op PIN 4 een Low (+0 V) signaal af, dat langer dan 30 seconden duurt. Het uitgangssignaal op PIN 4 is tijdens normaal bedrijf High (+20…30 V). Tijdens feitelijk draaien van de FlexxPump-motor wisselt het signaal naar Low (+0 V). Normaal duurt dat tussen ca. 9 en 18 seconden, afhankelijk van de lengte van de hydraulische slangen en de viscositeit van het smeermiddel. Daarna wisselt het signaal weer naar High.

9907919194315 4059_v10.0_NL

Storing	Oorzaak	Maatregel
Smeersysteem smeert niet	De gemeten tegendruk was opeenvolgend drie keer te hoog. Hydraulische aansluitingen of slangen kunnen geblokkeerd zijn, slangen kunnen te lang en/of smeermiddel te stijf/hard zijn. Pompfunctie werd gestopt.	Oorzaak van de tegendruk verhelpen, FlexxPump afschakelen en opnieuw inschakelen. De fout wordt op nul gezet. De FlexxPump begint weer te draaien.
Smeersysteem smeert niet	Verschillende oorzaken	• FlexxPump afschakelen en opnieuw inschakelen. De gegevensopslag wordt daardoor niet gewist. • Bij opnieuw optreden contact opnemen met service

Tab. 5-3 *Storingen, verhelpen van storingen*

99079191943154059_v10.0_NL

5.4.7 Smeeradvies

5.4.7.1 Algemeen

OPMERKING

Ontbrekende smeerfilm

Een ontbrekende smeerfilm op geleidingen en tandstangen leidt tot schade aan het product. Uitval van de machine is het gevolg.

- Controleren of tijdens het bedrijf een smeerfilm op de geleidingen en tandstangen aanwezig is
- De beschreven werkzaamheden op tijd, aan de hand van het schema, uitvoeren
- Voer de smeerwerkzaamheden uiterlijk uit, als de eerste sporen van wrijvingscorrosie (rode verkleuring van de loopbaan) verschijnen
- Eventueel het smeerinterval aanpassen

De loopvlakken van geleidingen en tandstangen alsook de aandrijfrondsels moeten worden gesmeerd. Een exacte specificatie van de vereiste hoeveelheid smering kan niet worden gegeven, omdat dit afhankelijk is van diverse factoren. De hier vermelde berekeningen baseren op ervaringswaarden en leiden tot richtwaarden. De hoeveelheid smering moet regelmatig worden gecontroleerd en eventueel worden aangepast.

De volgende, niet afsluitende factoren bepalen de hoeveelheid smering:

- Afgelegde kilometers van de as
- Vervuilingsgraad van de as
- Inschakelduur van de totale installatie
- Omgevingstemperatuur
- Aantal smeerpunten
- Gebruikte elementen in het smeersysteem



Güdel adviseert de gebruikersinterface HMI zodanig te programmeren, dat de exploitant van de totale installatie de hoeveelheid smering aan de bedrijfsomstandigheden kan aanpassen. De exploitant is in elk geval verantwoordelijk voor voldoende en werkende smering.

Deze aanbevelingen gelden alleen voor systeem die conform standaard Güdel zijn aangesloten. ➲ 38

99079191943154059_v10.0_NL

5.4.7.2 Principes

Gemiddeld vereist smeermiddel aan een smeerpunt (U)

Per smeerpunt dienen minstens de volgende hoeveelheden smeermiddelen te worden afgegeven. Dit zijn ervaringswaarden van Güdel. Bepaald door het aantal uitgangen van de pompen en de ingezette splitters kunnen deze waarden alleen bij benadering worden aangehouden.

Bouwgrootte	Gemiddeld vereist hoeveelheid smeermiddel per smeerpunt (U)
1-5	0.30 cm^3 / 100 km
6-7	0.40 cm^3 / 100 km

Tab. 5-4 *Gemiddeld vereist hoeveelheid smeermiddel per smeerpunt (U)*

Aanbevolen hoeveelheid smering (P_t)

In de volgende tabel vindt u de aanbevolen hoeveelheid smering P_t.

Systeem	Bouwgrootte 1-5	Bouwgrootte 6-7
3 smeerpunten (bijv. EP, TMF, TMO)	0.9 cm^3 / 100 km	1.2 cm^3 / 100 km
6 smeerpunten (bijv. ZP)	1.8 cm^3 / 100 km	2.4 cm^3 / 100 km
4 smeerpunten (bijv. X-as FP)	1.2 cm^3 / 100 km	1.6 cm^3 / 100 km

Tab. 5-5 *Aanbevolen hoeveelheid smering (P_t)*

5.4.7.3 Minimale smeerhoeveelheid

Splitters functioneren alleen correct, als in de ingang ervan > 0.5 cm^3 smeermiddel per smeercyclus wordt gepompt.

99079191943154059_v10.0_NL

5.4.7.4 Berekeningsformules

Principieel dient de legingstijd van de cartouche P1 te worden bepaald. Bij meerdere assen per FlexxPump moet altijd de meeste verplaatste as in de berekeningen worden opgenomen (bij ZP's typisch de Y-as).

De volgende gegevens zijn vereist voor uw toepassingsgeval:

- Gemiddelde snelheid van de as (vm) in m/s
- Bedrijfsduur van de installatie per dag (d) in uren
- Inschakelduur (ID) in %

Voor P1 moeten de volgende waarden worden berekend:

Waarde	Formule	Eenheid
Afgelegde kilometers as per dag (V)	vm x d x ID x 0.036	km/Tag
Aanbevolen hoeveelheid smering per dag (P)	(V x P_d)/ 100	cm^3/dag
Legingstijd cartouche (P1)	Cartouche-inhoud/ (P x 30)	Maanden

Tab. 5-6 *Berekeningsformules: Legingstijd van de cartouche (P1)*

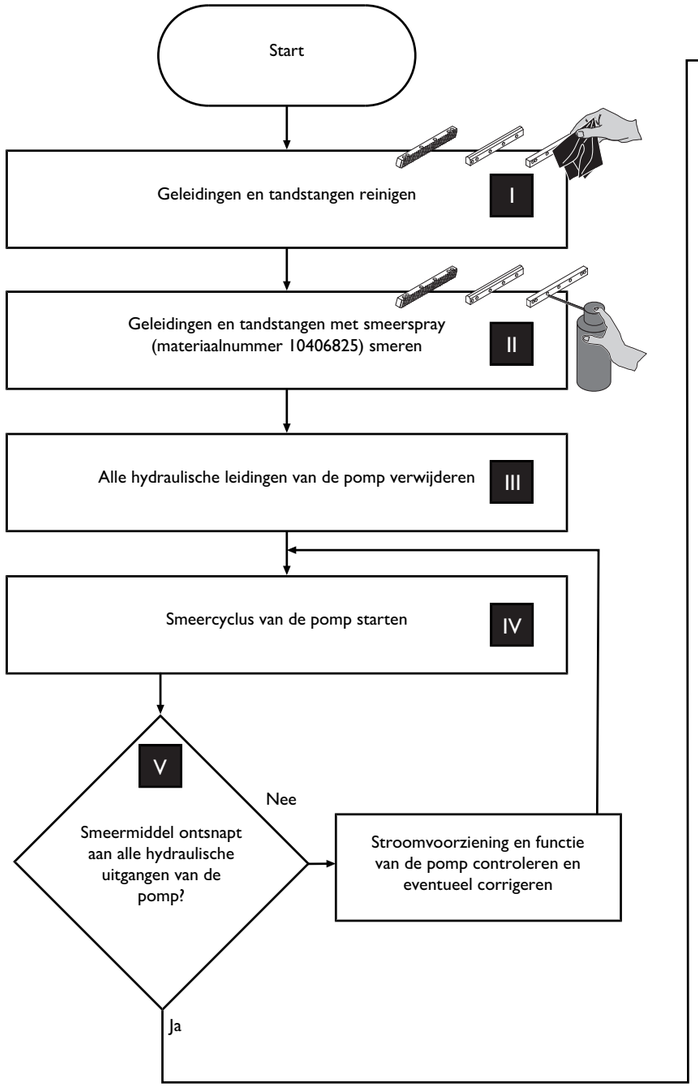
De rekenhulp smeerhoeveelheid helpt, de desbetreffende instellingen en hoeveelheden smering voor de toepassing te bepalen. De rekenhulp smeerhoeveelheid vindt u in de downloadsectie van onze website http://www.gudel.com

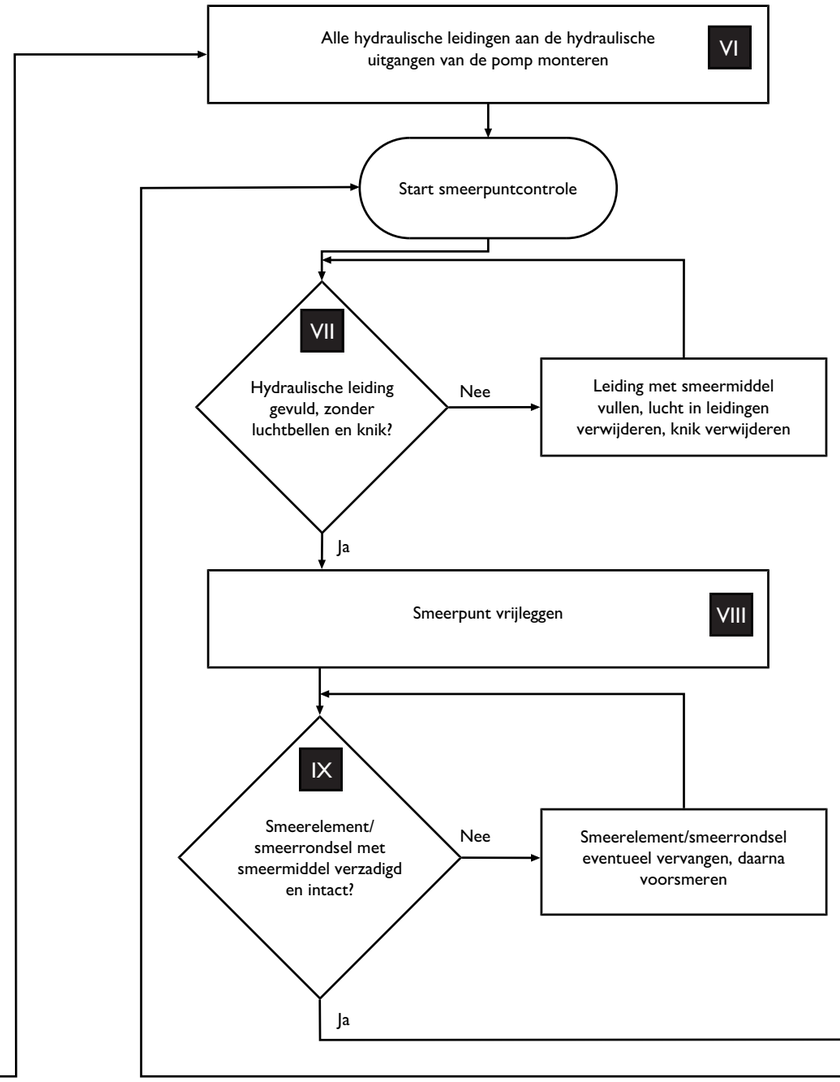
99079191943154059_v10.0_NL

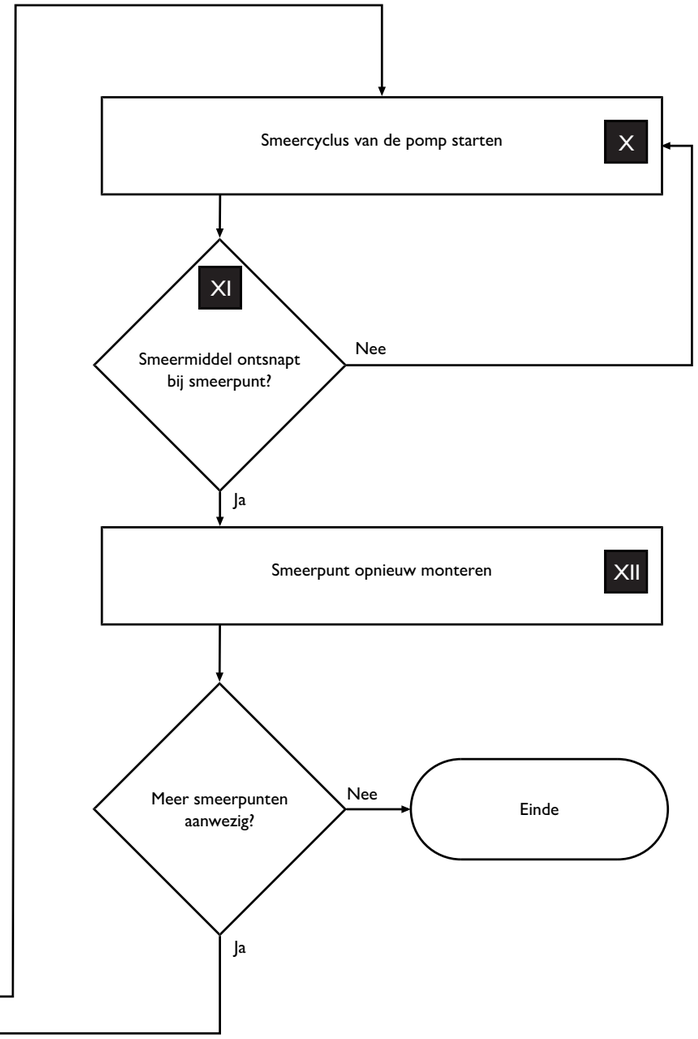
5.5 Eerste inbedrijfstelling

9907919194315 4059_v10.0_NL

5.5.1 Smeersysteem controleren



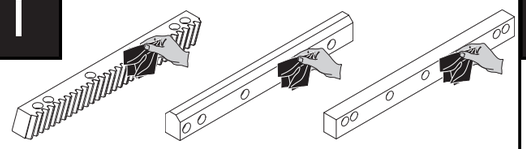




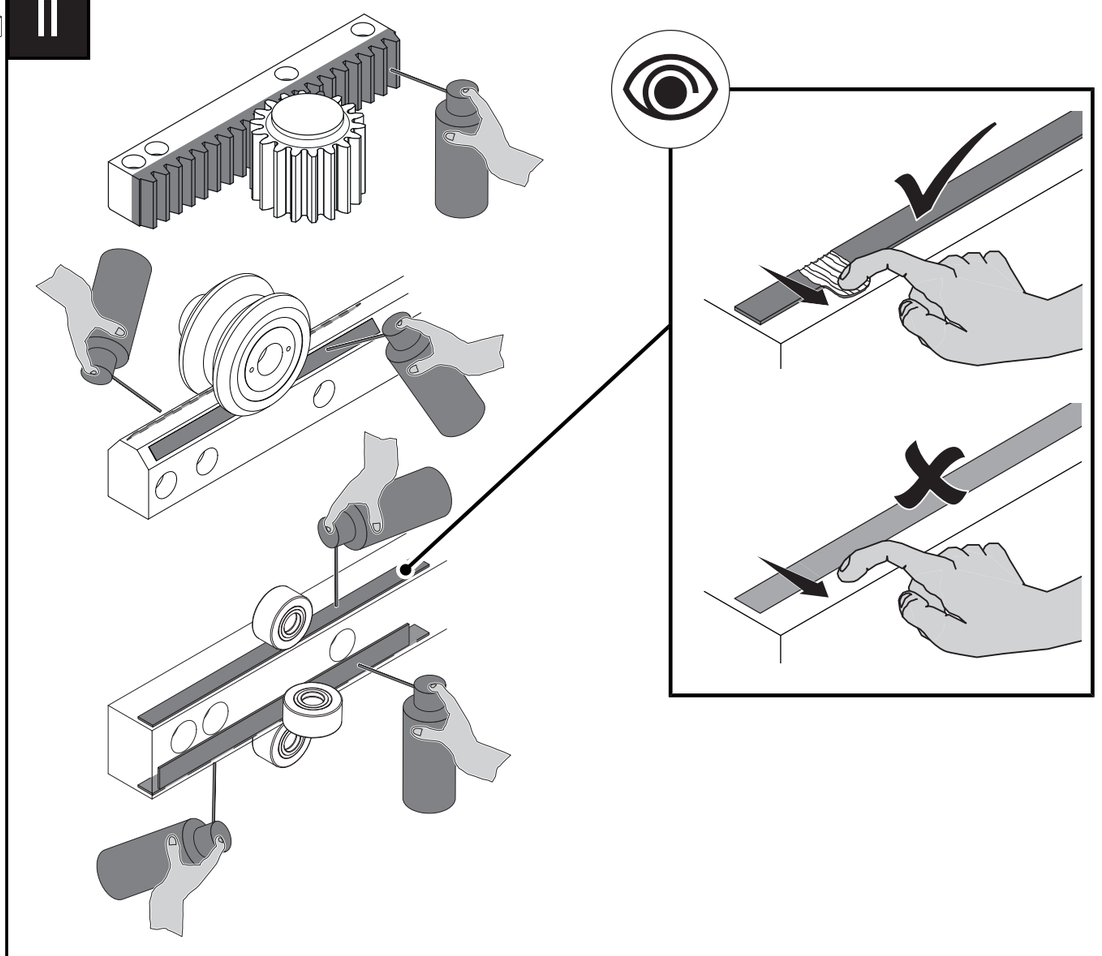
9907919194315 4059_v10.0_NL

- Controleer na reinigingswerkzaamheden of bij stilstandtijden van 1 tot 4 weken voor de inbedrijfstelling de smeerfilm op geleidingen en tandstangen (II) en de hydraulische leidingen op luchtbellen en knikken (VII). Eventueel het complete smeersysteem controleren.
- Controleer het smeersysteem als exploitant bij de eerste inbedrijfstelling, na stilstandtijden van meer dan 4 weken, bij ontbrekende smeerfilm en nadat de cartouche of de pomp van het smeersysteem is vervangen.
  De exploitant is in elk geval verantwoordelijk voor voldoende en werkende smering.

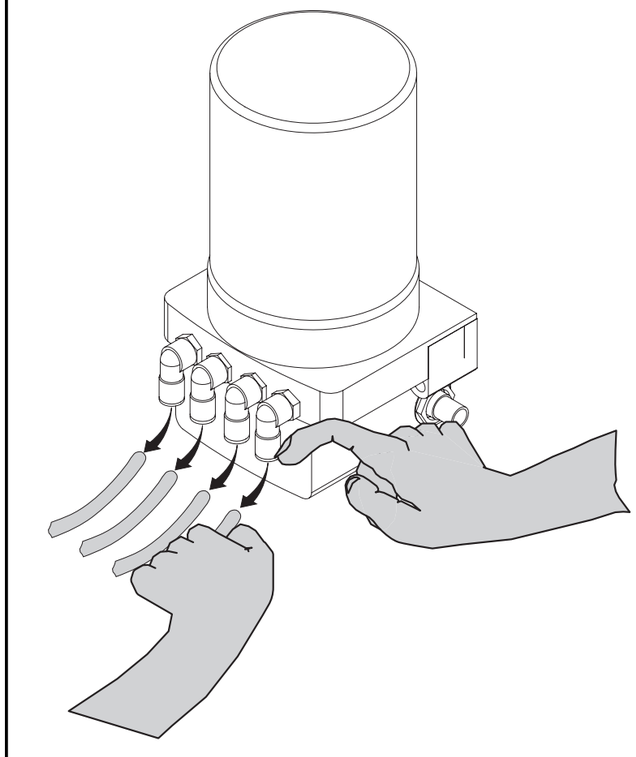
I



II

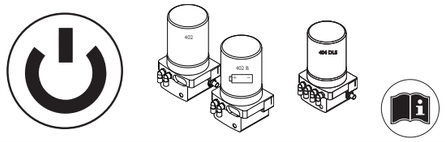


III

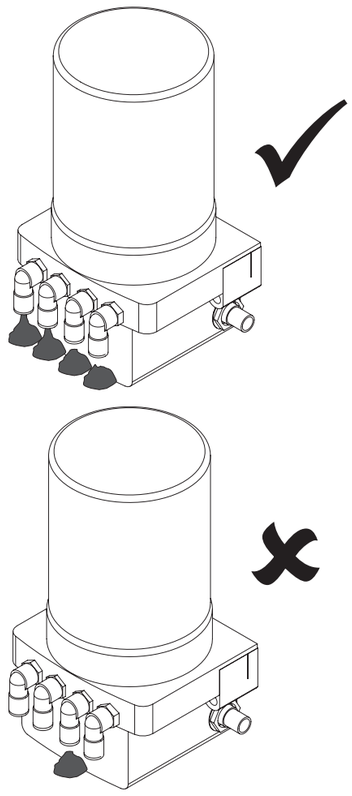


99079191943154059_v10.0_NL

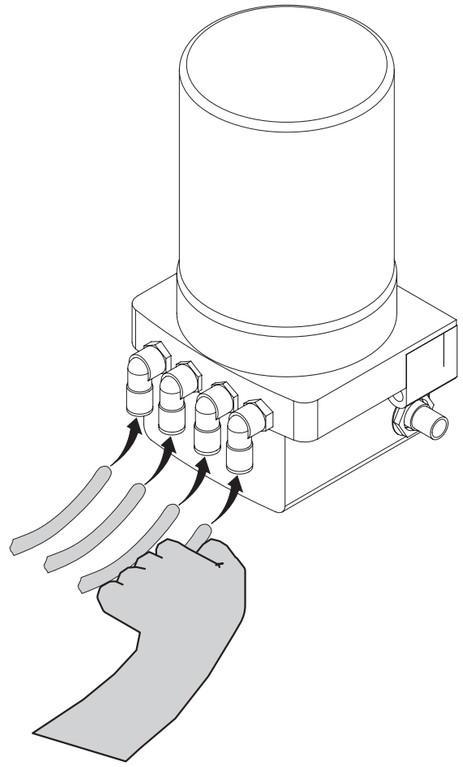
IV



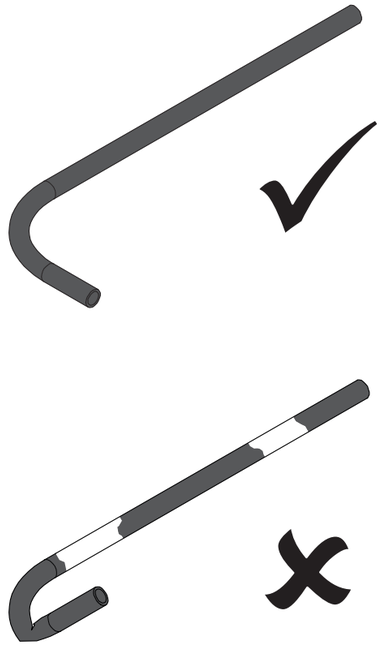
V



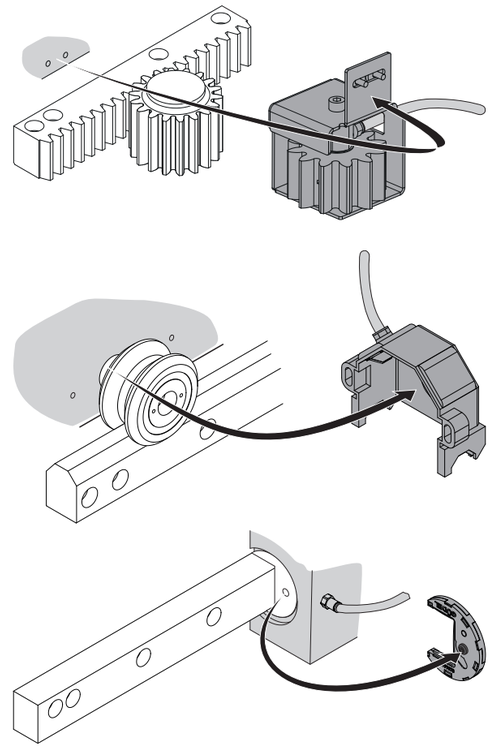
VI



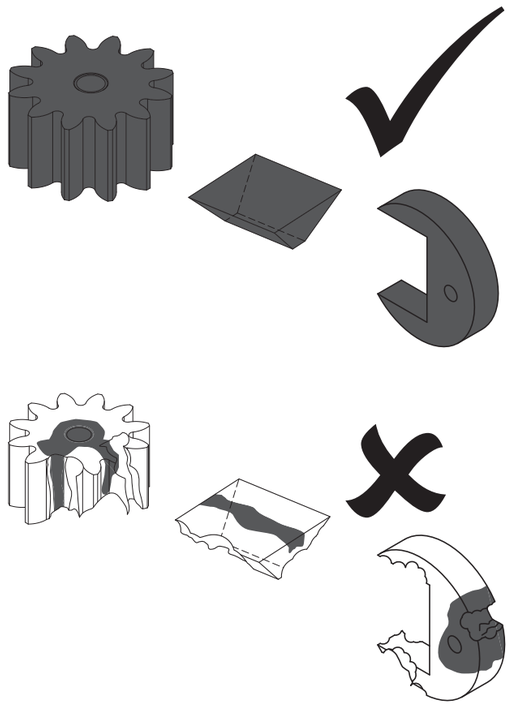
VII



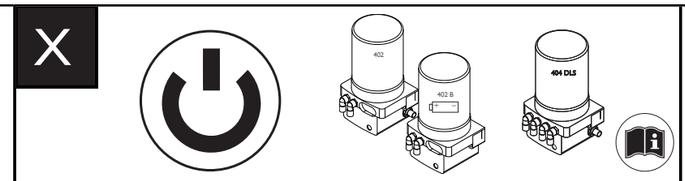
VIII



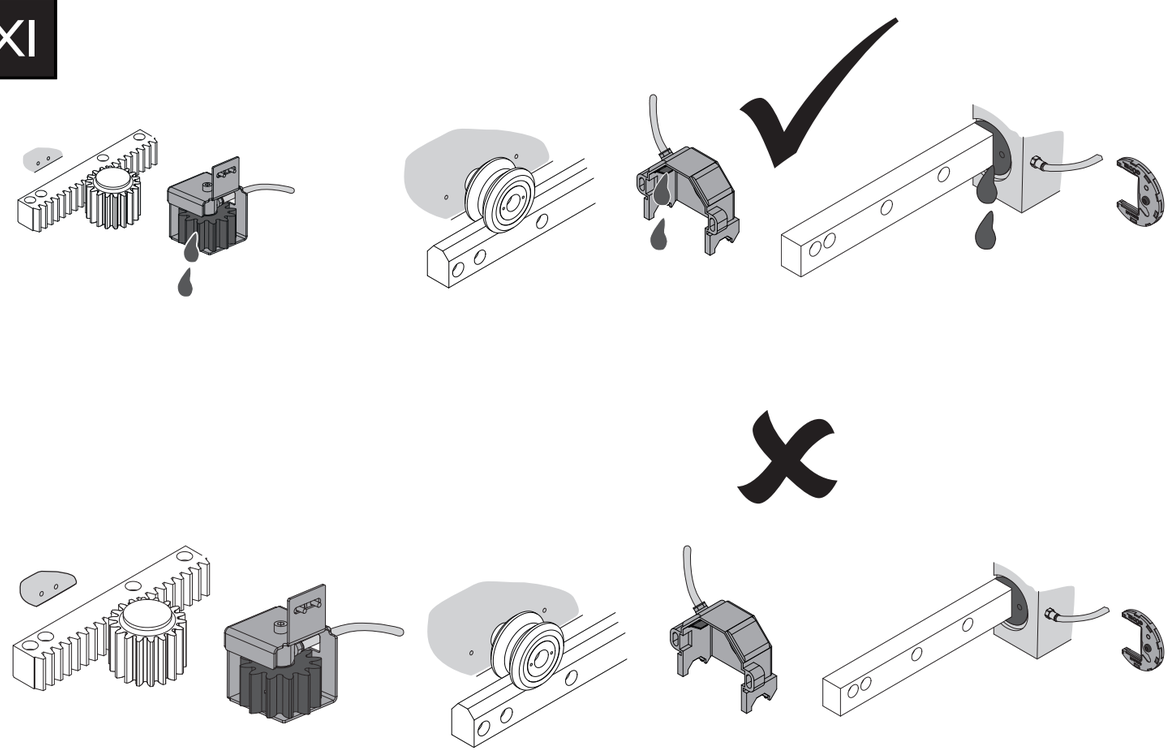
IX



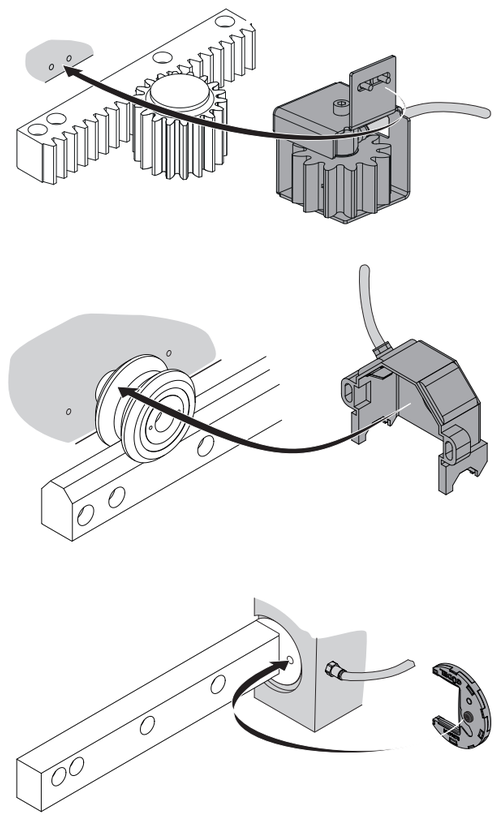
X



XI



XII



Smering af fabriek	Specificatie	Smeerhoeveelheid
Elkalub FLC 8 H1	Niet vaststelbaar	Loopvlakken van de roltoestellen en rondsels moeten volledig bedekt zijn met een smeerfilm

Reinigingsmiddelen
Milde, aromatenvrije universele reiniger (bijv. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-7 *Smeermiddelen, Reinigingsmiddelen: Geleidingen en tandstangen voorsmeren*

99079191943154059_v10.0_NL



Controleer de aansluitingen van de hydraulica voordat u het product in bedrijf neemt.

9907919194315 4059_v10.0_NL

6 Bedrijf

6.1 Algemeen

Gebruik het product pas nadat u de inbouwvoorschriften heeft opgevolgd.

De informatie over het product staat in het desbetreffende hoofdstuk van de documentatie over de complete installatie.

6.2 Personeel

⚠ WAARSCHUWING



Scholing bedrijfspersoneel

Verkeerd gedrag en ongeschoold of slecht geschoold bedrijfspersoneel kan tot ernstige persoonlijke of materiële schade leiden!

Voordat het bedrijfspersoneel met het product werkt:

- School en instrueer het bedieningspersoneel
- Wijs het bedrijfspersoneel op gevaren in het werkgebied
- Controleer het scholingsniveau voordat het bedrijfspersoneel wordt toegelaten
- Houd de kennis van het bedrijfspersoneel altijd op de meest actuele stand. Informeer het personeel ook over technische vernieuwingen, wijzigingen e.d.

⇨ Als deze voorwaarden niet worden nageleefd bent u als exploitant zelf aansprakelijk voor schade die daardoor ontstaat!

99079191943154059_v10.0_NL

6.3 Veiligheid

Voer de in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden pas uit nadat u het hoofdstuk veiligheid gelezen en begrepen heeft. ➲ 15
Het gaat hierbij om uw persoonlijke veiligheid!

⚠ WAARSCHUWING



Automatische start

Als met het product wordt gewerkt, bestaat het gevaar dat de installatie automatisch opstart. Dit kan zware of dodelijke verwondingen tot gevolg hebben!

Voordat u in de gevarenzone gaat werken:

- Voorkom door beveiligingen dat verticale assen omvallen
- Schakel de bovenliggende stroomverzorging uit. Beveilig deze tegen opnieuw inschakelen (hoofdschakelaar van totale installatie)
- Controleer of zich niemand in de gevarenzone bevindt voordat de installatie weer ingeschakeld wordt

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

7 Onderhoud

7.1 Inleiding

Werkvolgorde

Houd de beschreven werkvolgorde aan. Voer de beschreven werkzaamheden op tijd, aan de hand van het schema, uit. Dit garandeert een lange levensduur van uw product.

Originele reserve-onderdelen

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen. ➲ 🗎 105

7.1.1 Veiligheid

Voer de in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden pas uit nadat u het hoofdstuk veiligheid gelezen en begrepen heeft. ➲ 🗎 15
Het gaat hierbij om uw persoonlijke veiligheid!

⚠ WAARSCHUWING



Automatische start

Als met het product wordt gewerkt, bestaat het gevaar dat de installatie automatisch opstart. Dit kan zware of dodelijke verwondingen tot gevolg hebben!

Voordat u in de gevarenzone gaat werken:

- Voorkom door beveiligingen dat verticale assen omvallen
- Schakel de bovenliggende stroomverzorging uit. Beveilig deze tegen opnieuw inschakelen (hoofdschakelaar van totale installatie)
- Controleer of zich niemand in de gevarenzone bevindt voordat de installatie weer ingeschakeld wordt

7.1.2 Personeelskwalificatie

Werkzaamheden aan het product mogen uitsluitend door overeenkomstig opgeleid en bevoegd vakpersoneel worden uitgevoerd.

9907919194315 4059_v10.0_NL

7.2 Bedrijfsstoffen en hulpmiddelen

7.2.1 Reinigingsmiddelen

Gebruik voor de reiniging een zachte doek. Gebruik alleen goedgekeurde reinigingsmiddelen.

7.2.1.1 Reinigingsmiddeltabel

Reinigingsmiddelen	Plaats van gebruik
Milde, aromatenvrije universele reiniger (bijv. Motorex OPAL 5000)	Automatisch smeersysteem: pomp, leidingen, overige componenten
	Geleidingen en tandstangen voorsmeren

Deze tabel is niet uitputtend.

Tab. 7-1 *Reinigingsmiddeltabel*

7.2.2 Smeermiddelen

OPMERKING

Ongeschikte smeermiddelen

Het gebruik van ongeschikte smeermiddelen leidt tot machineschade!

- Gebruik alleen de opgesomde smeermiddelen
- Raadpleeg onze servicepunten als u niet zeker over een bepaald middel bent

Zie navolgende tabellen voor meer informatie over de smeermiddelen. Zie voor verdere informatie hoofdstuk ‘Onderhoudswerkzaamheden’ en de desbetreffende documentatie van externe bedrijven.

Speciale smeermiddelen Güdel

Zie de gegevens in de lijst met reserveonderdelen, indien op wens van de klant speciale smeermiddelen vanaf de fabriek werden geleverd.

Alternatieve fabrikant

De volgende tabellen bevatten de specificaties van de smeermiddelen. Geef deze door aan uw fabrikant. Hij kan u daardoor een alternatief uit zijn assortiment aanbevelen.

Lage temperaturen / voedingsmiddel-tolerantie

Houd u aan de grenzen van de toepassingsgebieden van smeermiddelen volgens het gegevensblad voor de veiligheid.

99079191943154059_v10.0_NL

7.2.2.1 Smering

Automatische smering

Volgende smeersystemen en smeermiddelen zijn bestemd voor de automatische smering van het product:



Afb. 7-1 *Automatisch smeersysteem FlexxPump*

Smering af fabriek	Specificatie	Smeer-hoeveel-heid	Plaats van gebruik	Catego-rie
Güdel H1 NSF-Nr.146621	Niet vaststel-baar		Automatisch smeer-systeem FlexxPump	Olie

Tab. 7-2 *Smeermiddelen: Automatisch smeersysteem FlexxPump*



Afb. 7-2 *Automatisch smeersysteem FlexxPump*

Smering af fabriek	Specificatie	Smeer-hoeveel-heid	Plaats van gebruik	Catego-rie
Elkalub FLC 8 H1	Niet vaststel-baar		Automatisch smeer-systeem FlexxPump: Geleidingen en tand-stangen voorsmeren	Olie

Tab. 7-3 *Smeermiddelen: Automatisch smeersysteem FlexxPump: Geleidingen en tandstangen voorsmeren*

99079191943154059_v10.0_NL

7.2.2.2 Smeermiddeltabel

Smering af fabriek	Specificatie	Smeer-hoeveel-heid	Plaats van gebruik	Catego-rie
Elkalub FLC 8 H1	Niet vaststel-baar		Automatisch smeer-systeem FlexxPump: Geleidingen en tand-stangen voorsmeren	Olie
Güdel H1 NSF-Nr.146621	Niet vaststel-baar		Automatisch smeer-systeem FlexxPump	Olie

Deze tabel is niet uitputtend.

Tab. 7-4 *Smeermiddeltabel*

99079191943154059_v10.0_NL

7.3 Onderhoudswerkzaamheden

9907919194315 4059_v10.0_NL

7.3.1 Cartouche vervangen

Vervang de cartouche bij de storingsmelding „Leegstand".

Schakel pomptype 404DLS aan of uit per PLC.

⚠ VOORZICHTIG



Resthoeveelheden in lege cartouches

Lege cartouches bevatten smeermiddelrestanten. Olie en vetten zijn schadelijk voor het milieu!

- De cartouche milieuvriendelijk afvoeren ➲ 🗎 99

⚠ VOORZICHTIG



Gevaar door veerspanning

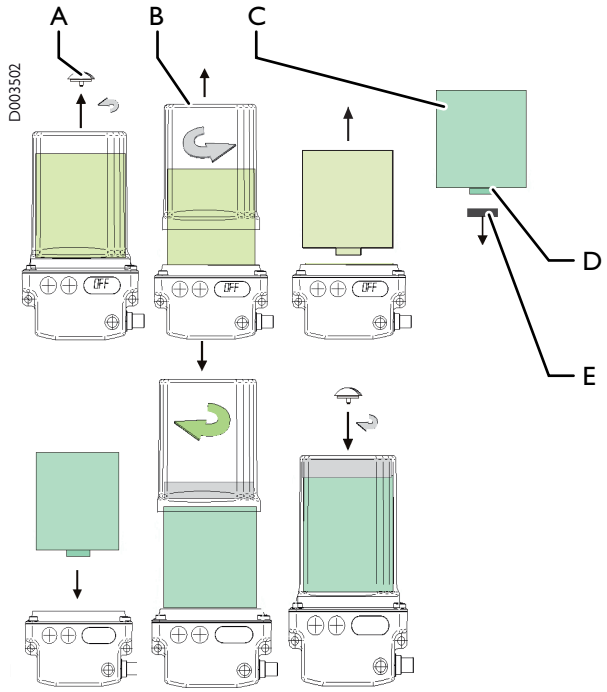
De afdekking heeft een voorgespannen veer. De afdekking springt bij openen vanzelf open. Dit kan licht letsel veroorzaken!

Controleer of zich geen lichaamsdelen in het gevarenbereik bevinden. Verwijder de afdekking voorzichtig.



Gebruik uitsluitend originele cartouches van Güdel. Vul de cartouches nooit bij.

99079191943154059_v10.0_NL



Afb. 7-3 *Cartouche vervangen*

A	*Ontluchtingsvergrendeling*	*D*	*O-ring*
B	*Afdekking*	*E*	*Beveiligingsafdekking*
C	*Cartouche*		

Smering af fabriek	Specificatie	Smeerhoeveelheid
➲ Hoofdstuk 7.2.2.1, 🗎 69	➲ Hoofdstuk 7.2.2.1, 🗎 69	400 cm³

Tab. 7-5 *Smeermiddelen: Automatisch smeersysteem FlexxPump*

99079191943154059_v10.0_NL

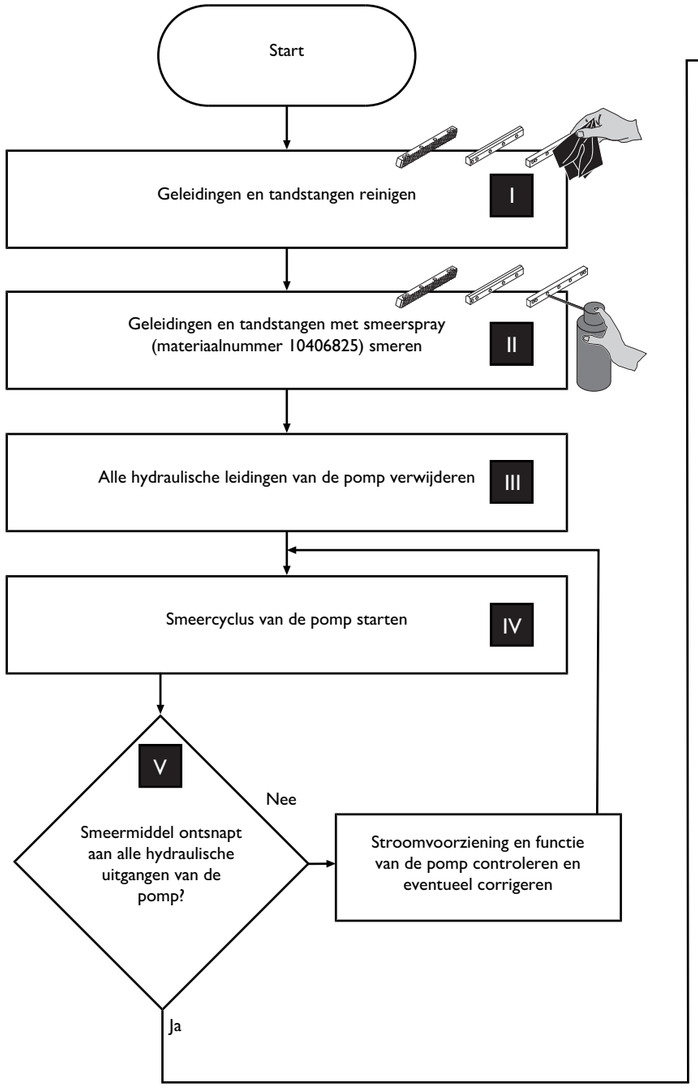
Vervang de cartouche als volgt:

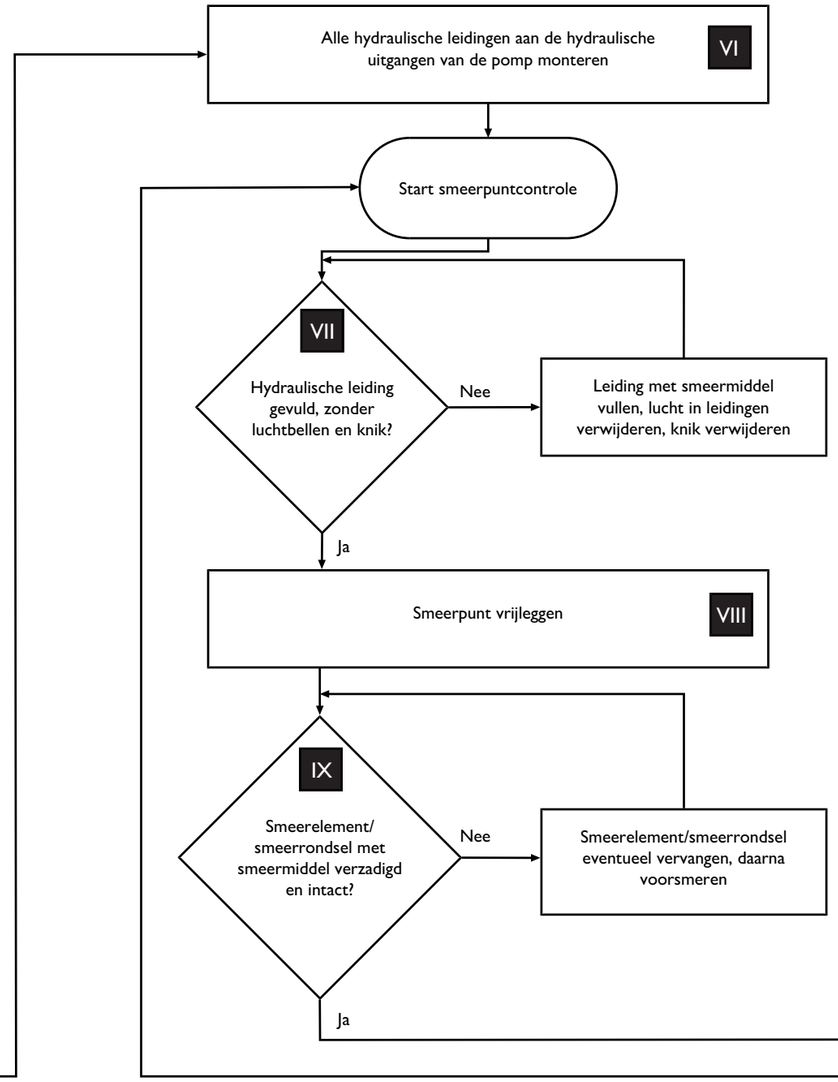
1. Ontluchtingsvergrendeling in pijlrichting verwijderen
2. FlexxPump uitschakelen
3. Afdekking door draaibeweging in pijlrichting verwijderen
4. Lege cartouche verwijderen
5. Beveiligingsafdekking van nieuwe cartouche verwijderen
6. O-ring licht smeren
7. Nieuwe cartouche aanbrengen (op correcte zitting van de cartouche letten)
8. Afdekking plaatsen en in pijlrichting handvast borgen
9. FlexxPump inschakelen
10. Ontluchtingsvergrendeling plaatsen en borgen
11. Smeersysteem controleren ➲ 🗎 75

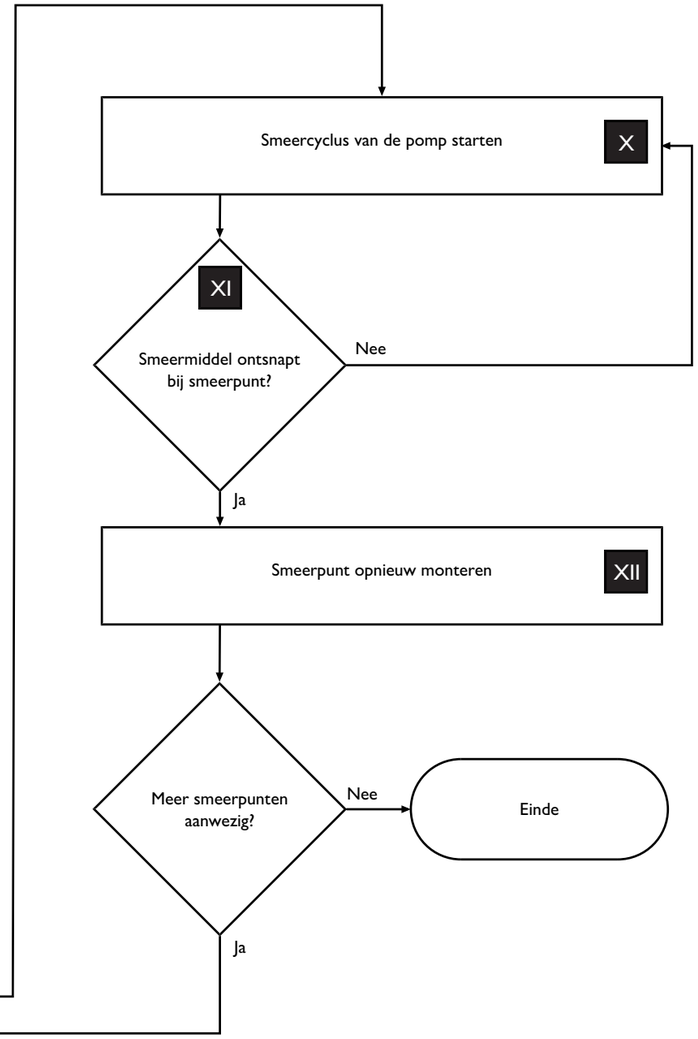
De cartouche is vervangen.

99079191943154059_v10.0_NL

7.3.2 Smeersysteem controleren



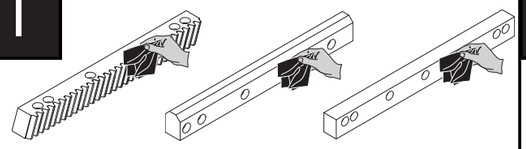




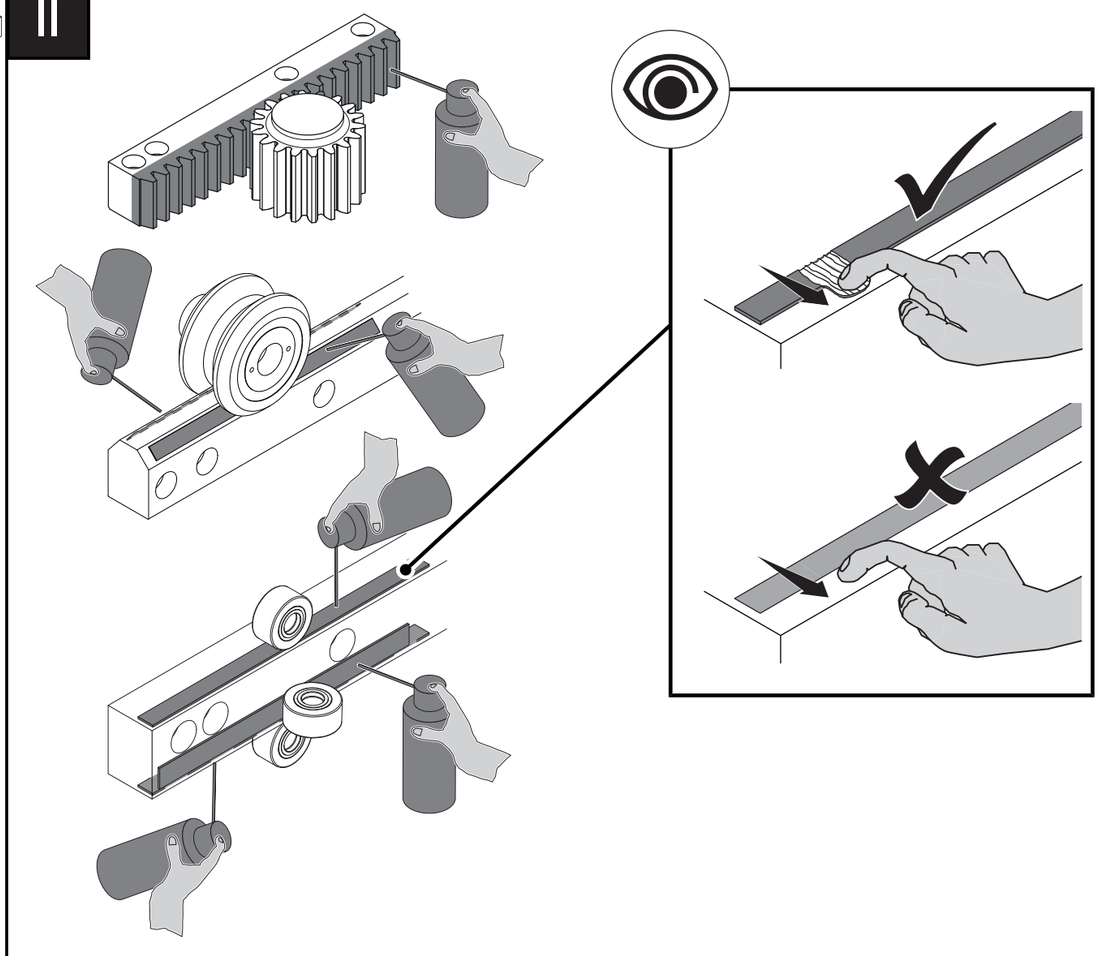
9907919194315 4059_v10.0_NL

- Controleer na reinigingswerkzaamheden of bij stilstandtijden van 1 tot 4 weken voor de inbedrijfstelling de smeerfilm op geleidingen en tandstangen (II) en de hydraulische leidingen op luchtbellen en knikken (VII). Eventueel het complete smeersysteem controleren.
- Controleer het smeersysteem als exploitant bij de eerste inbedrijfstelling, na stilstandtijden van meer dan 4 weken, bij ontbrekende smeerfilm en nadat de cartouche of de pomp van het smeersysteem is vervangen.
  De exploitant is in elk geval verantwoordelijk voor voldoende en werkende smering.

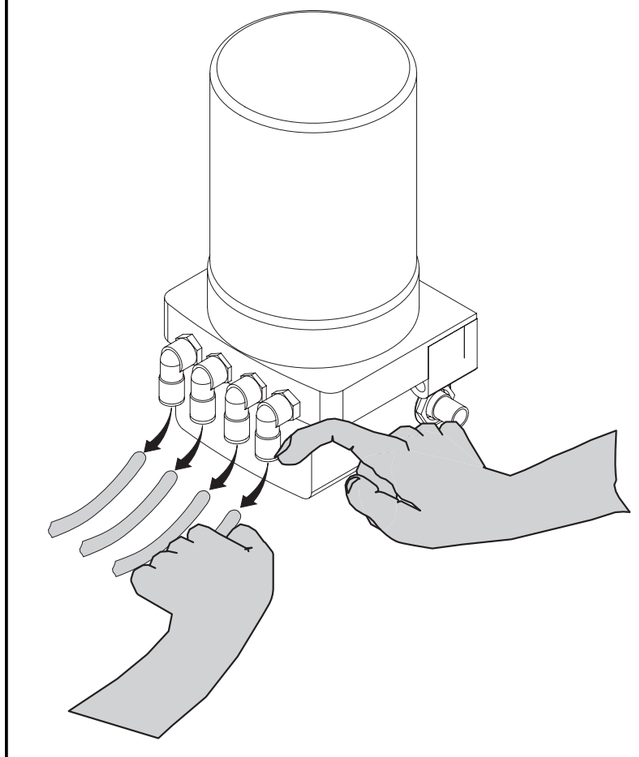
I



II

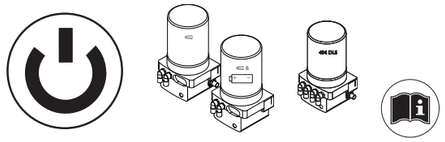


III

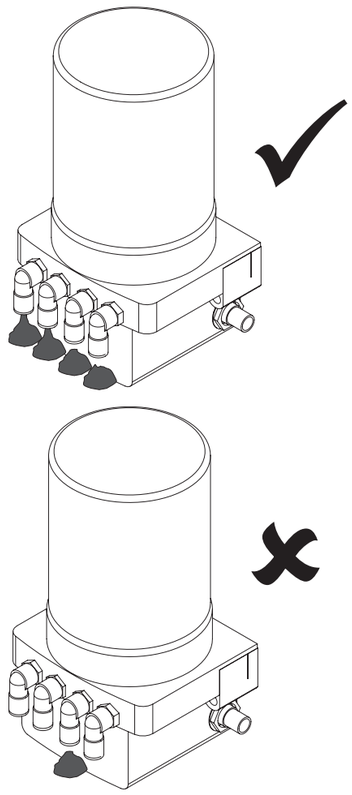


99079191943154059_v10.0_NL

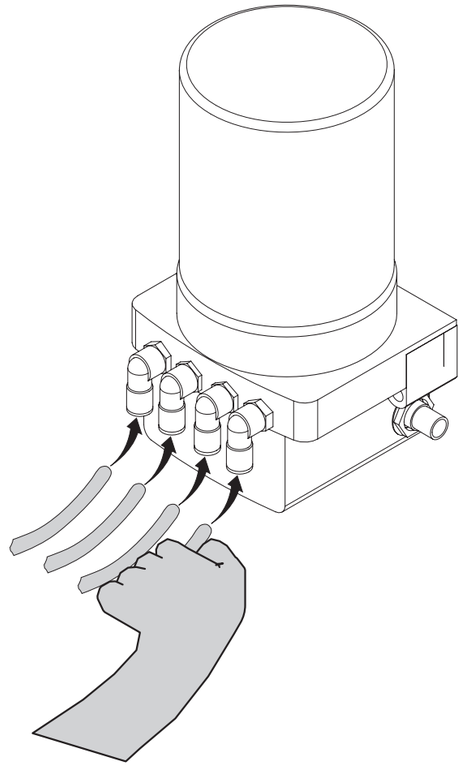
IV



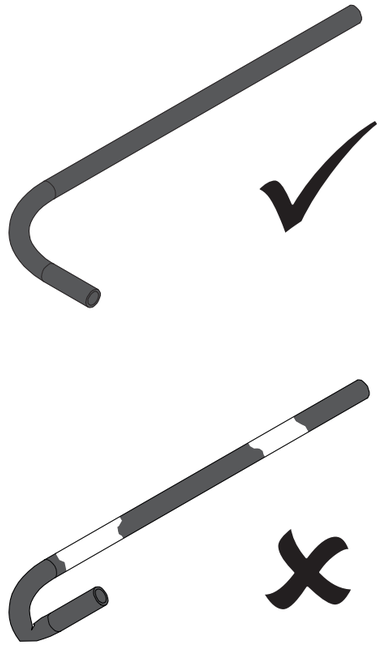
V



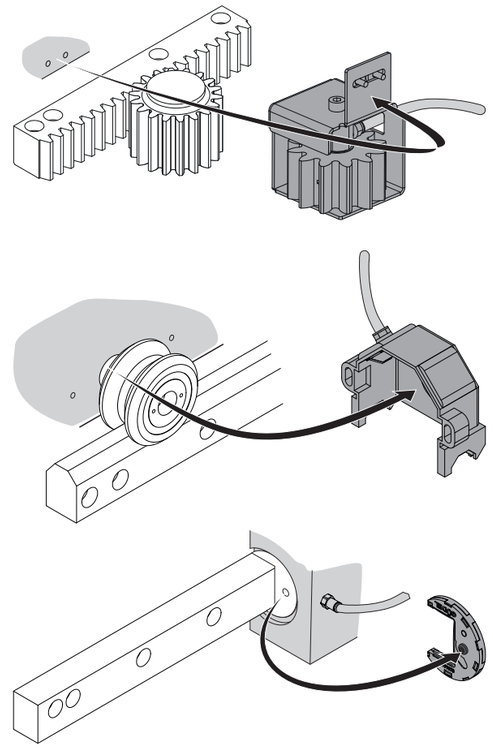
VI



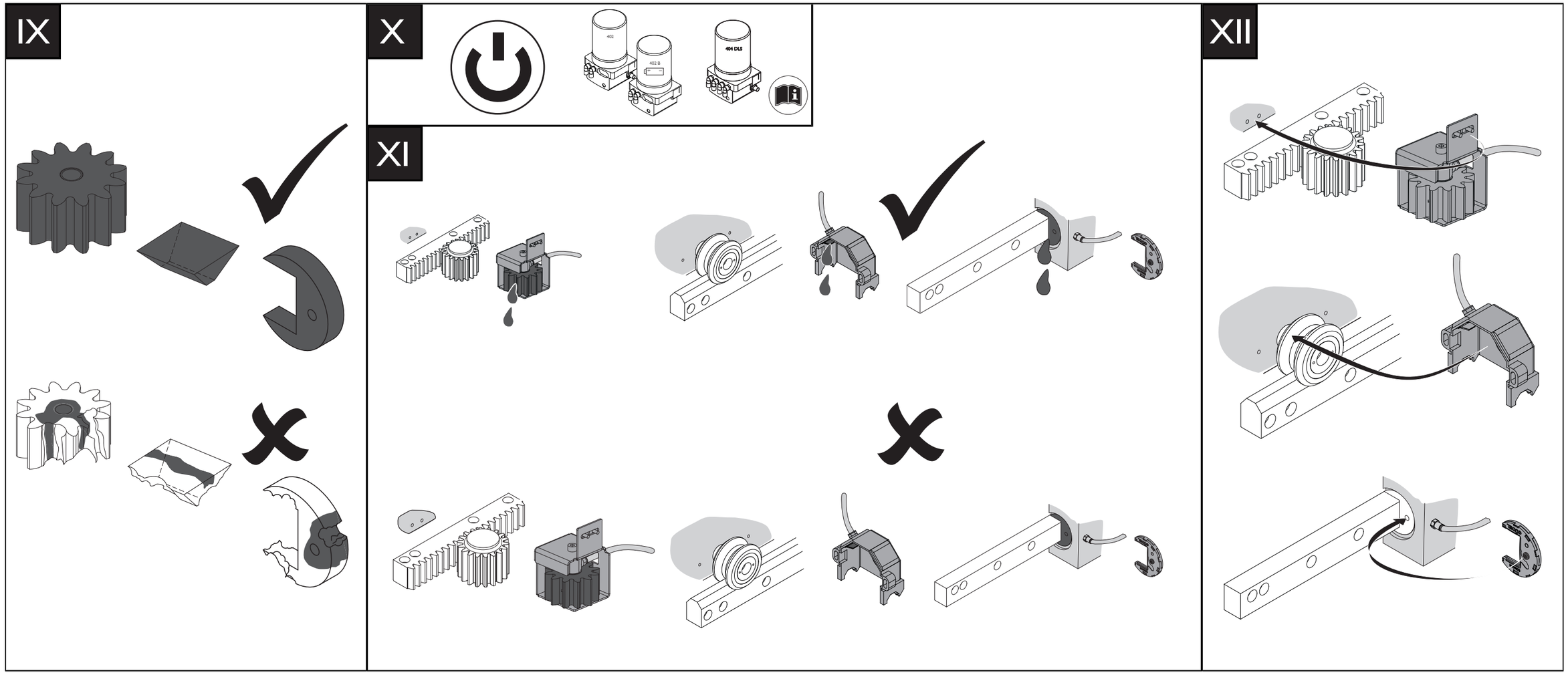
VII



VIII



9907919194315 4059_v10.0_NL



Smering af fabriek	Specificatie	Smeerhoeveelheid
Elkalub FLC 8 H1	Niet vaststelbaar	Loopvlakken van de roltoestellen en rondsels moeten volledig bedekt zijn met een smeerfilm

Reinigingsmiddelen
Milde, aromatenvrije universele reiniger (bijv. Motorex OPAL 5000)

Tab. 7-6 *Smeermiddelen, Reinigingsmiddelen: Geleidingen en tandstangen voorsmeren*

9907919194315405 9_v10.0_NL

7.3.3 Automatische smering controleren



Afb. 7-4 *Automatische smering controleren*

Reinigingsmiddelen
Milde, aromatenvrije universele reiniger (bijv. Motorex OPAL 5000)

Tab. 7-7 *Reinigingsmiddelen: Automatisch smeersysteem: pomp, leidingen, overige componenten*

Controleer de automatische smering conform de volgende tabel.

Inspectiepunt	Beschrijving	Maatregelen
Verontreiniging	Componenten op verontreiniging controleren: • Pomp • Leidingen • Overige componenten	Verontreiniging onmiddellijk verwijderen
Smeermiddellekkage	Systeem en de omgeving op sporen controleren: • olieplassen en oliesporen op de grond of in de aftapplaten • Lekken, gescheurde of klemzittende leidingen	• Verwijder olieplassen en oliesporen op de grond of in de aftapplaten • Vervang defecte en klemzittende leidingen
Functie	Functie controleren	Defecte componenten onmiddellijk vervangen

Tab. 7-8 *Inspectietabel*

9907919194315 4059_v10.0_NL

OPMERKING

Ontbrekende smeerfilm

Een ontbrekende smeerfilm op geleidingen en tandstangen leidt tot schade aan het product. Uitval van de machine is het gevolg.

- Controleren of tijdens het bedrijf een smeerfilm op de geleidingen en tandstangen aanwezig is
- De beschreven werkzaamheden op tijd, aan de hand van het schema, uitvoeren
- Voer de smeerwerkzaamheden uiterlijk uit, als de eerste sporen van wrijvingscorrosie (rode verkleuring van de loopbaan) verschijnen
- Eventueel het smeerinterval aanpassen

7.3.4 FlexxPump vervangen

7.3.4.1 FlexxPump demonteren

Demonteer de FlexxPump als volgt:

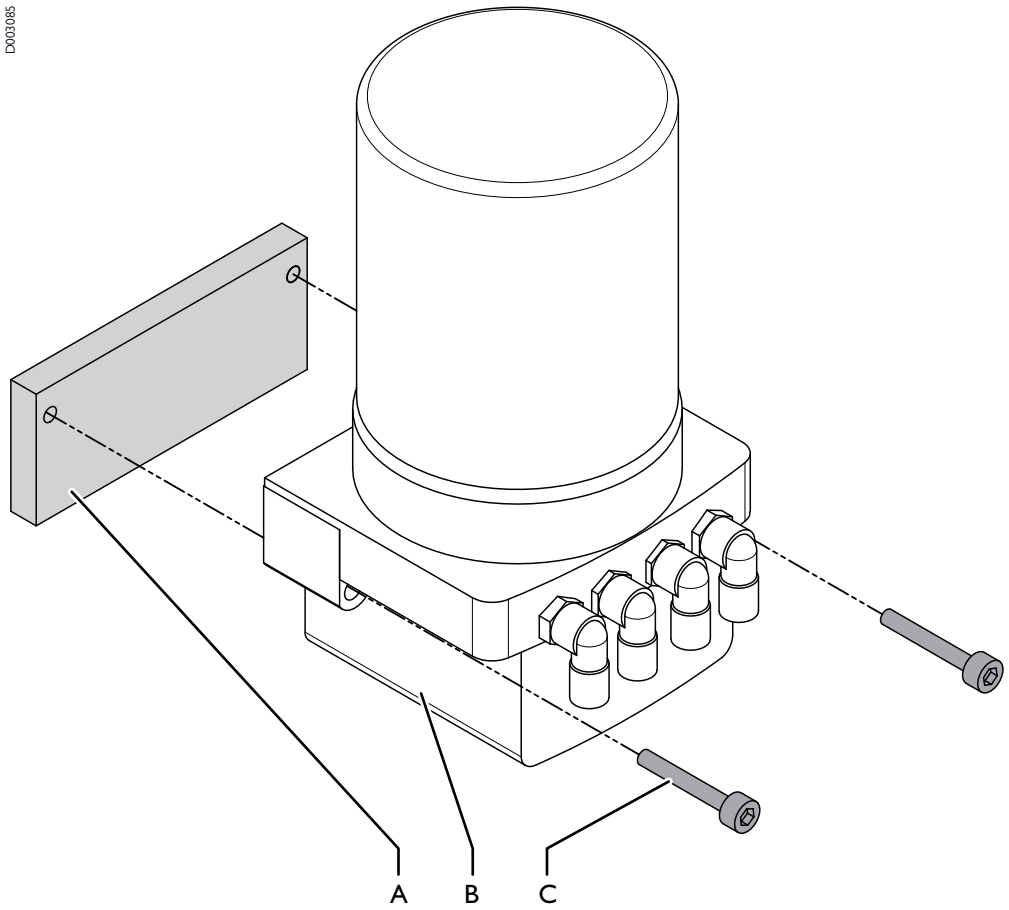
1. Installatie uitschakelen en met een slot tegen opnieuw inschakelen beveiligen
2. Aansluitkabel verwijderen
3. Hydraulische leidingen van de hydraulische uitgangen verwijderen
4. Schroeven losmaken
5. FlexxPump verwijderen

De FlexxPump is gedemonteerd.

99079191943154059_v10.0_NL

7.3.4.2 FlexxPump monteren

De inbouwpositie van de FlexxPump speelt geen rol.



Afb. 7-5 *FlexxPump monteren*

- *A* *Montageplaats*
- *B* *FlexxPump*
- *C* *Schroef*

Monteer de FlexxPump als volgt:

1 FlexxPump met twee schroeven M6 L_{min} = 40 mm monteren (aandraaimoment 5 Nm)

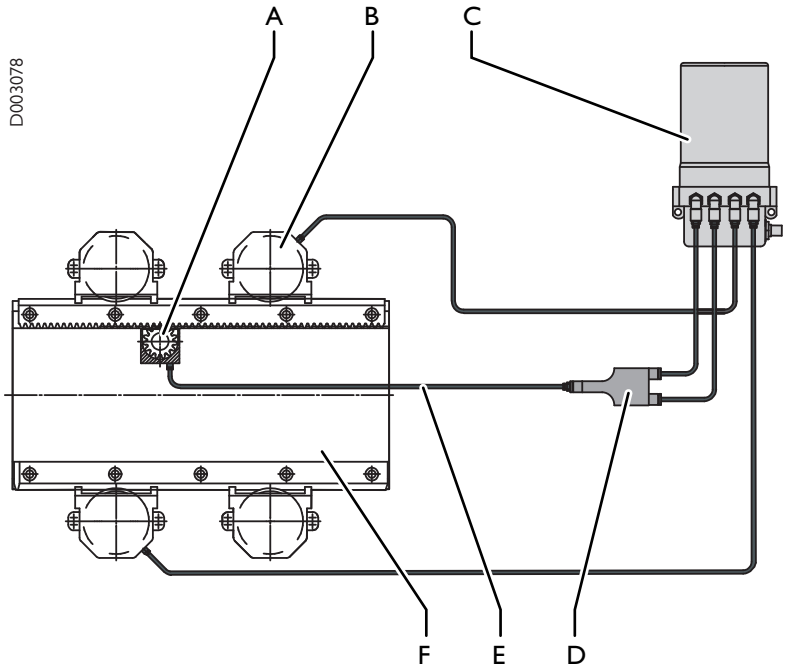
FlexxPump is gemonteerd.

9907919194315 4059_v10.0_NL

7.3.4.3 Hydraulica aansluiten

404DLS 3-voudig

Systeem met 3 smeerpunten



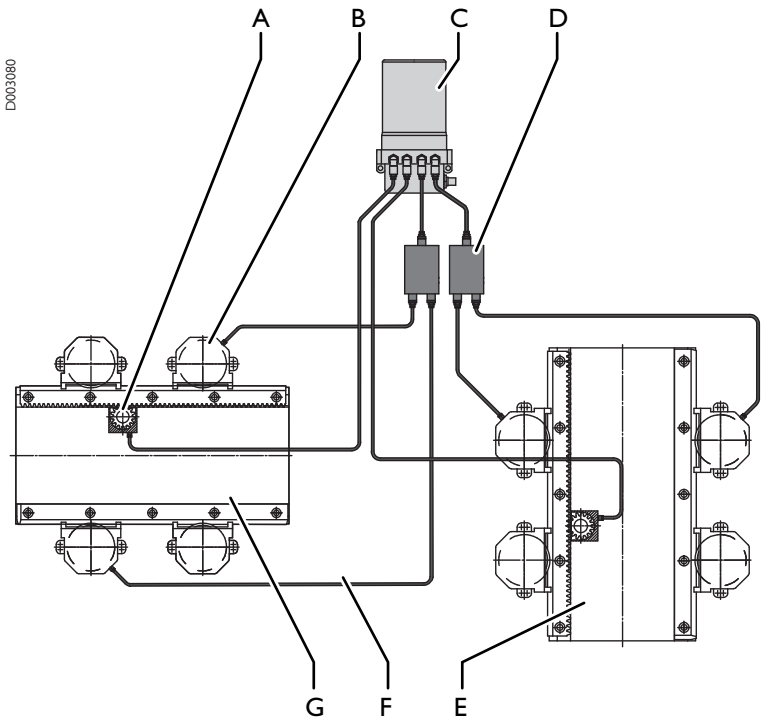
Afb. 7-6 *Opbouw 404DLS 3-voudig*

A	*Smeerrondsel (niet bij levering inbegrepen)*	*D*	*Y-stuk*
B	*Smeerelement (niet bij levering inbegrepen)*	*E*	*Hydraulische slang met diameter 6/3 mm*
C	*FlexxPump 404DLS*	*F*	*1e as (niet bij levering inbegrepen)*

99079191943154059_v10.0_NL

404DLS 6-voudig

Systeem met 6 smeerpunten



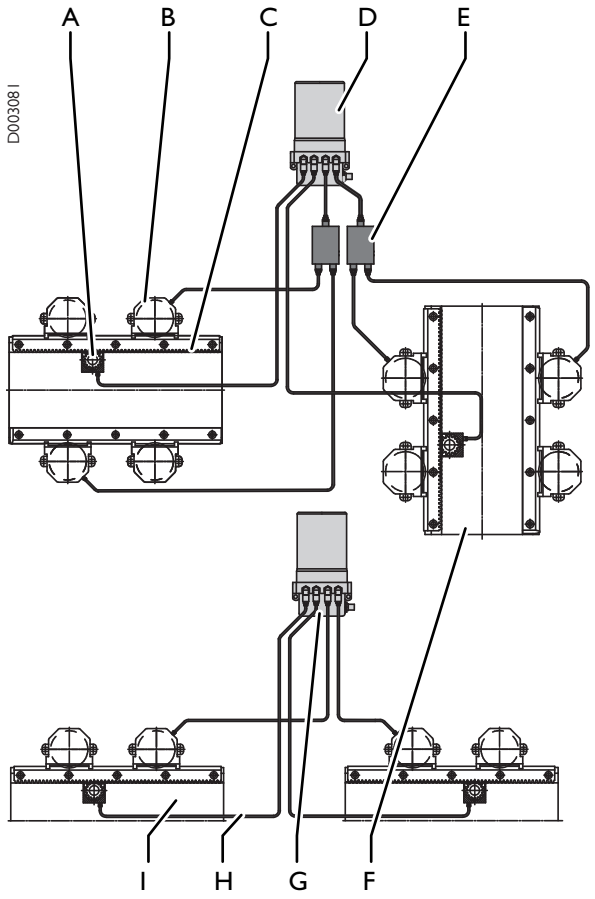
Afb. 7-7 *Opbouw 404DLS 6-voudig*

A	*Smeerrondsel (niet bij levering inbegrepen)*	*E*	*2e as (niet bij levering inbegrepen)*
B	*Smeerelement voor geleidingsrail (niet bij levering inbegrepen)*	*F*	*Hydraulische slang met diameter 6/3 mm*
C	*FlexxPump 404DLS*	*G*	*1e as (niet bij levering inbegrepen)*
D	*2x splitter*		

99079191943154059_v10.0_NL

404DLS 10-voudig

Systeem met 10 smeerpunten



Afb. 7-8 *Opbouw 404DLS 10-voudig*

A	*Smeerrondsel (niet bij levering inbegrepen)*	*F*	*2e as (niet bij levering inbegrepen)*
B	*Smeerelement voor geleidingsrail (niet bij levering inbegrepen)*	*G*	*2e FlexxPump 404DLS*
C	*1e as (niet bij levering inbegrepen)*	*H*	*Hydraulische slang met diameter 6/3 mm*
D	*1e FlexxPump 404DLS*	*I*	*3e as (niet bij levering inbegrepen)*
E	*2x splitter*		

99079191943154059_v10.0_NL

7.3.4.4 Elektronica aansluiten



⚠ WAARSCHUWING

Foutieve bekabeling

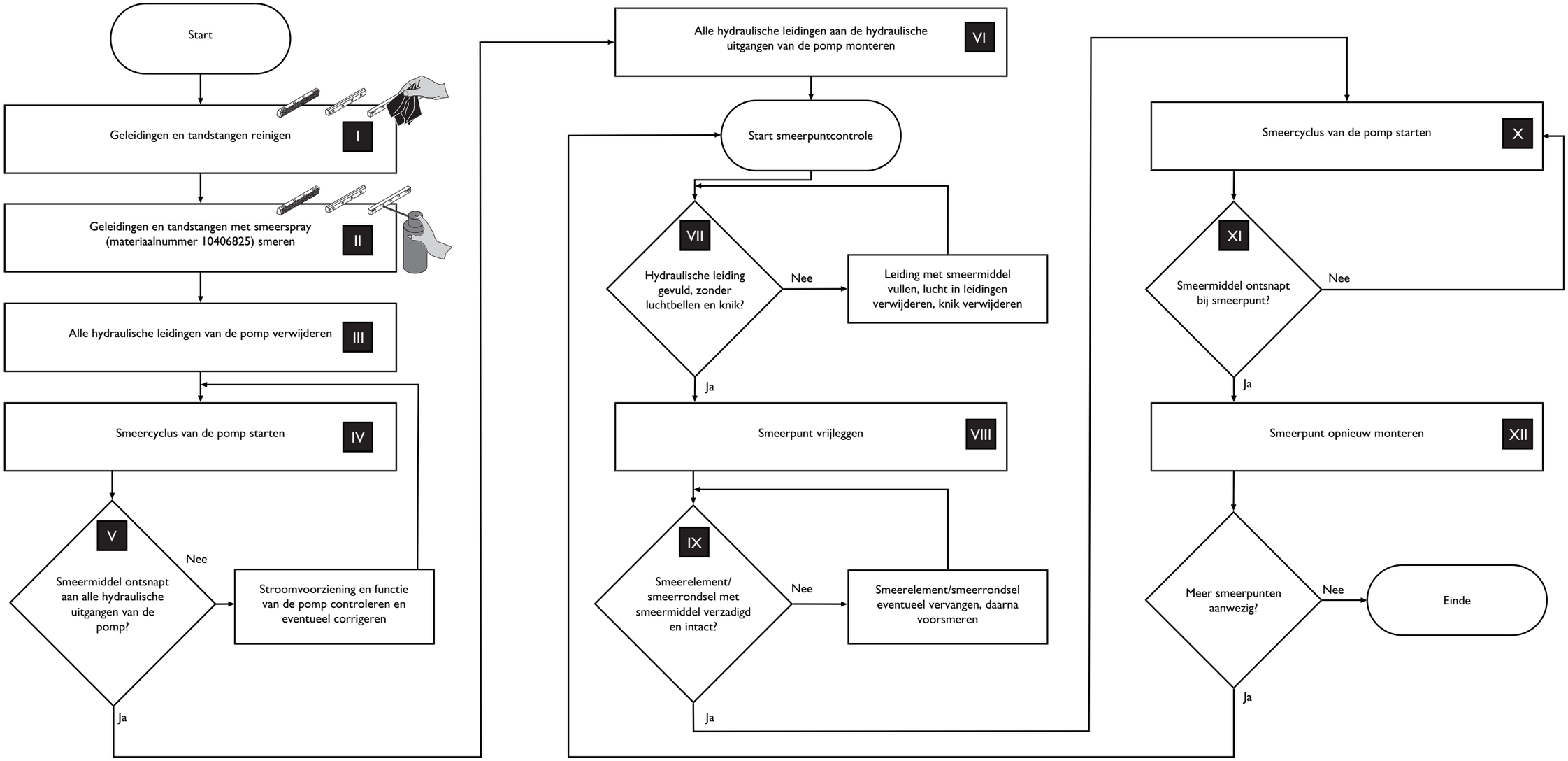
De voorhanden netspanning (voedingsspanning) moet met de gegevens van het vermogensplaatje overeenkomen. Een foutief aangesloten product kan tot materiële schade, zwaar of dodelijk letsel leiden!

- Controleer de afwijking van de stroomkring
- Alleen zekeringen met de voorgeschreven stroomsterkte gebruiken
- De stekkers conform schema bedraden

9907919194315 4059_v10.0_NL

99079191943154059_v10.0_NL

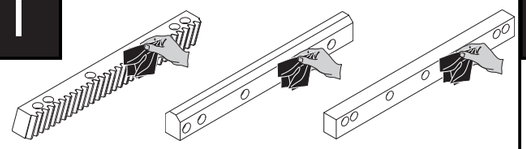
7.3.4.5 Smeersysteem controleren



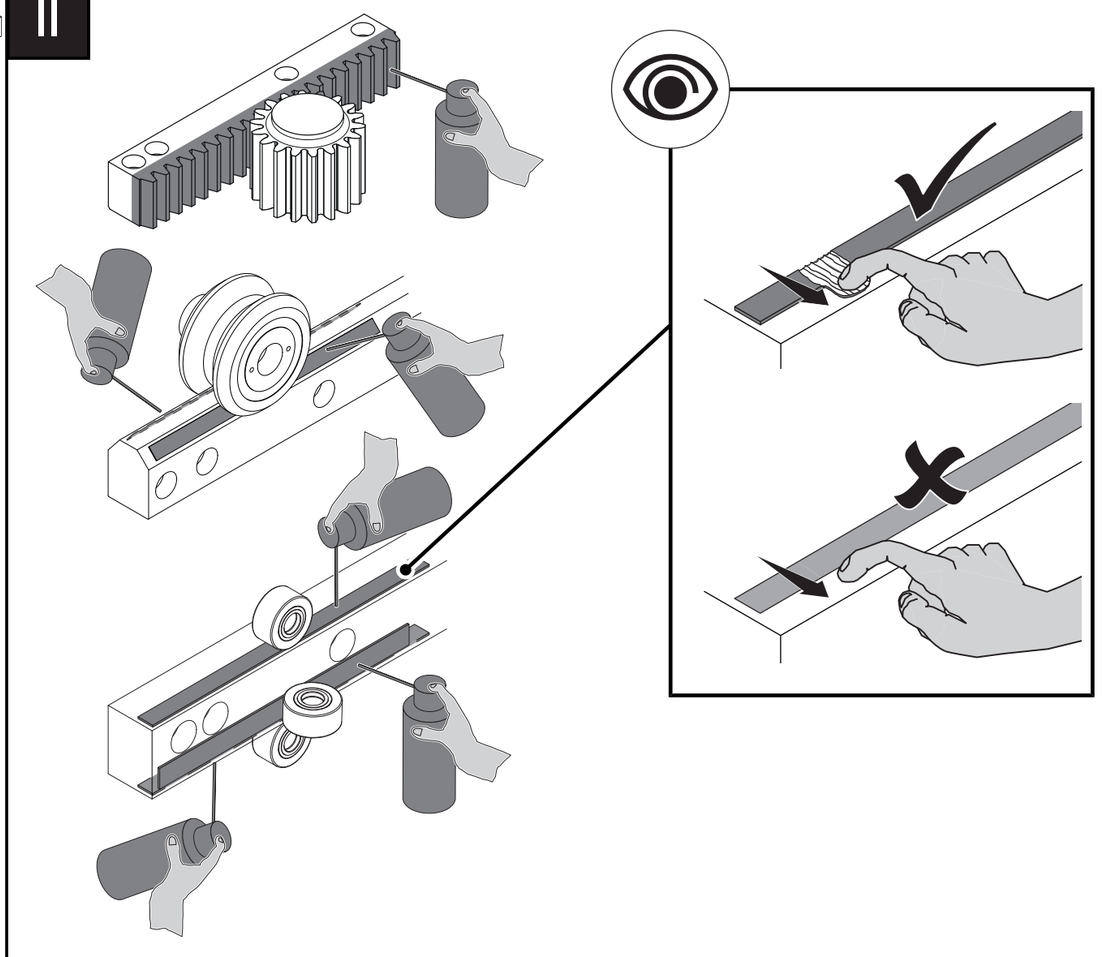
9907919194315405 9_v10.0_NL

- Controleer na reinigingswerkzaamheden of bij stilstandtijden van 1 tot 4 weken voor de inbedrijfstelling de smeerfilm op geleidingen en tandstangen (II) en de hydraulische leidingen op luchtbellen en knikken (VII). Eventueel het complete smeersysteem controleren.
- Controleer het smeersysteem als exploitant bij de eerste inbedrijfstelling, na stilstandtijden van meer dan 4 weken, bij ontbrekende smeerfilm en nadat de cartouche of de pomp van het smeersysteem is vervangen.
  De exploitant is in elk geval verantwoordelijk voor voldoende en werkende smering.

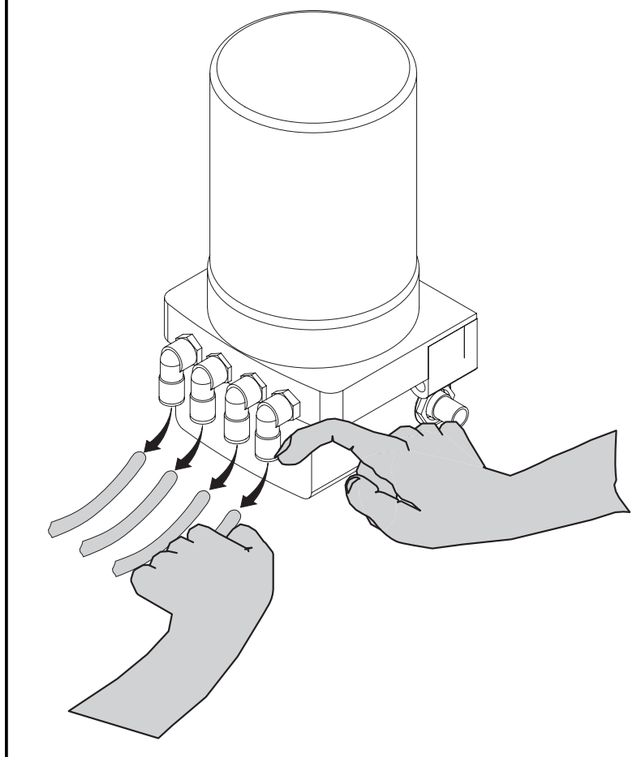
I



II

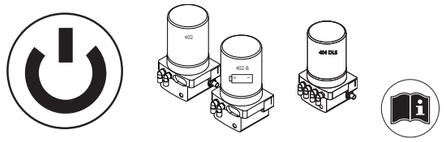


III

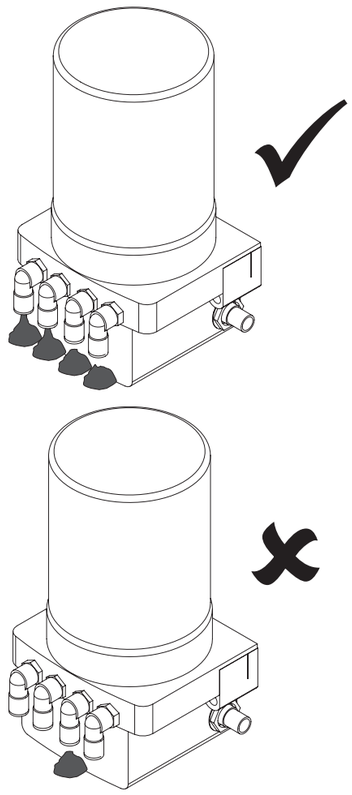


99079191943154059_v10.0_NL

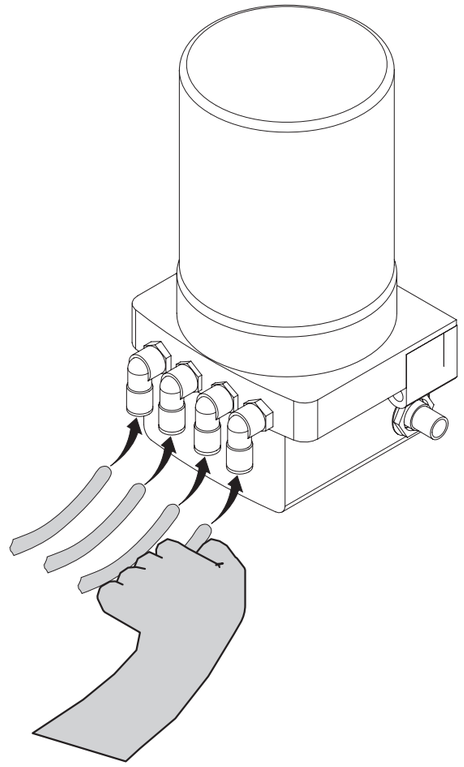
IV



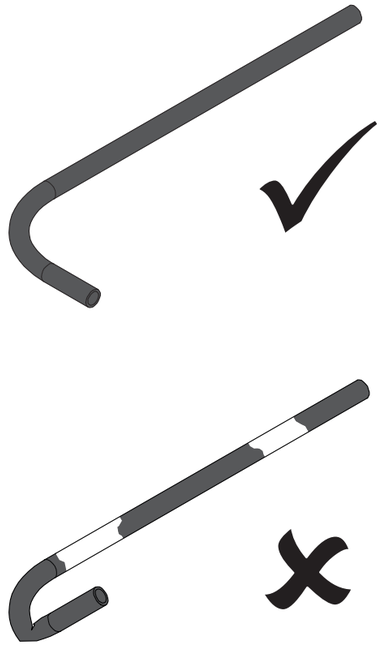
V



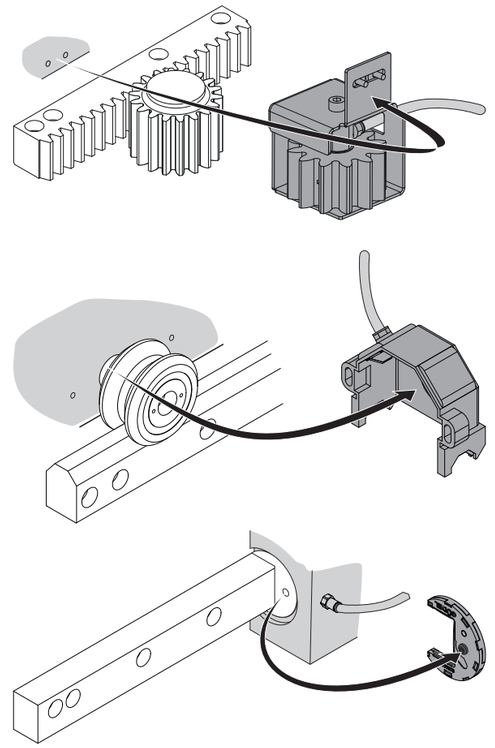
VI



VII

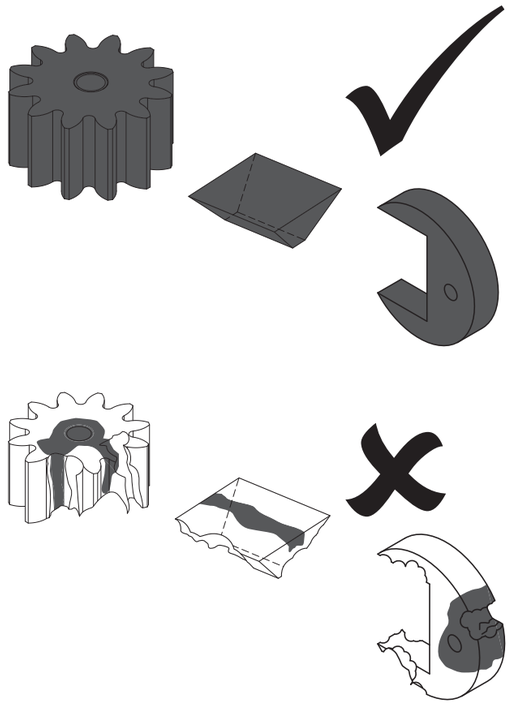


VIII

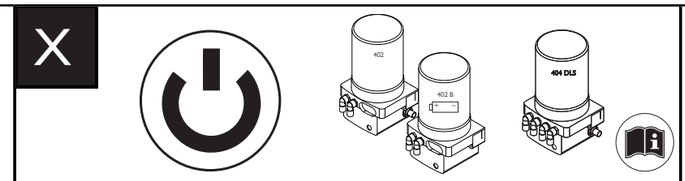


9907911919431540 59_v10.0_NL

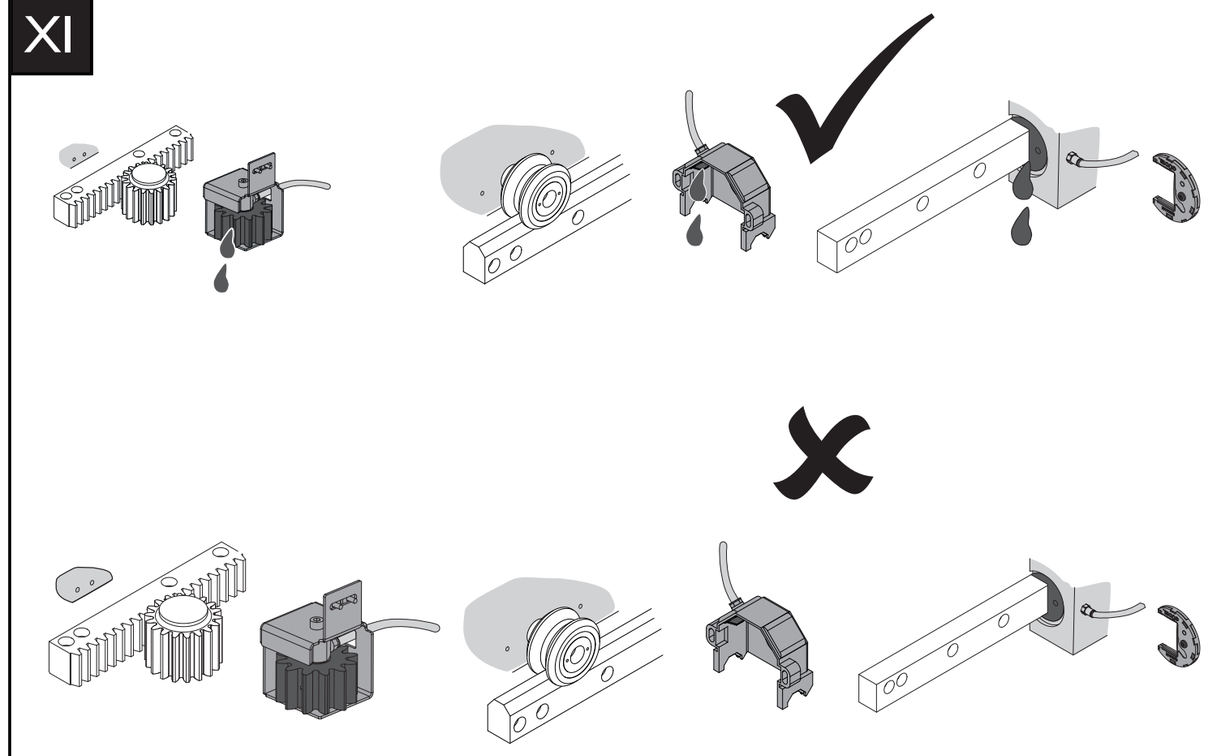
IX



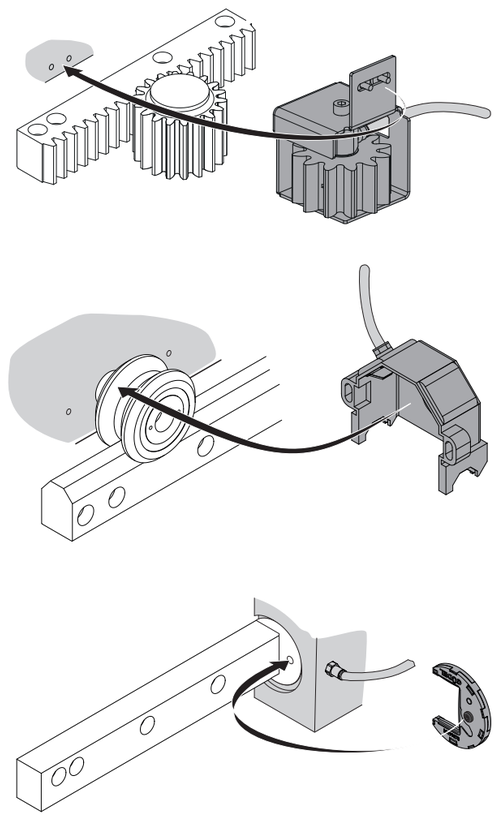
X



XI



XII



Smering af fabriek	Specificatie	Smeerhoeveelheid
Elkalub FLC 8 H1	Niet vaststelbaar	Loopvlakken van de roltoestellen en rondsels moeten volledig bedekt zijn met een smeerfilm

Reinigingsmiddelen
Milde, aromatenvrije universele reiniger (bijv. Motorex OPAL 5000)

Tab. 7-9 *Smeermiddelen, Reinigingsmiddelen: Geleidingen en tandstangen voorsmeren*

99079191943154059_v10.0_NL

7.4 Onderhoudstabel

Onderhoudswerkzaamheid	Onderhoudscyclus [h]	Duur [min]	Doelgroep	Smeermiddelen Reinigingsmiddelen	Verdere informatie
Smeersysteem controleren	2'250		Medewerker instandhouding Medewerker onderhoud Medewerker fabrikant	Elkalub FLC 8 H1; Milde, aromatenvrije universele reiniger (bijv. Motorex OPAL 5000)	➲ Hoofdstuk 7.3.2, 🗎 75
Cartouche vervangen		10	Medewerker fabrikant Medewerker onderhoud	Güdel H1 NSF-Nr.146621	➲ Hoofdstuk 7.3.1, 🗎 72
Automatische smering controleren	11'250		Medewerker fabrikant Medewerker onderhoud	Milde, aromatenvrije universele reiniger (bijv. Motorex OPAL 5000)	➲ Hoofdstuk 7.3.3, 🗎 79
FlexxPump vervangen	22'500		Medewerker instandhouding Medewerker onderhoud Medewerker fabrikant		➲ Hoofdstuk 7.3.4, 🗎 80

Deze tabel is niet uitputtend.

Tab. 7-10 *Onderhoudstabel*

99079191943154059_v10.0_NL

8 Reparatie

8.1 Inleiding

Werkvolgorde

Houd de beschreven werkvolgorde aan. Voer de beschreven werkzaamheden op tijd, aan de hand van het schema, uit. Dit garandeert een lange levensduur van uw product.

Originele reserve-onderdelen

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen. ➲ 🗎 105

8.1.1 Veiligheid

Voer de in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden pas uit nadat u het hoofdstuk veiligheid gelezen en begrepen heeft. ➲ 🗎 15
Het gaat hierbij om uw persoonlijke veiligheid!

⚠ WAARSCHUWING



Automatische start

Als met het product wordt gewerkt, bestaat het gevaar dat de installatie automatisch opstart. Dit kan zware of dodelijke verwondingen tot gevolg hebben!

Voordat u in de gevarenzone gaat werken:

- Voorkom door beveiligingen dat verticale assen omvallen
- Schakel de bovenliggende stroomverzorging uit. Beveilig deze tegen opnieuw inschakelen (hoofdschakelaar van totale installatie)
- Controleer of zich niemand in de gevarenzone bevindt voordat de installatie weer ingeschakeld wordt

8.1.2 Personeelskwalificatie

Werkzaamheden aan het product mogen uitsluitend door overeenkomstig opgeleid en bevoegd vakpersoneel worden uitgevoerd.

8.2 Reparatie

Vervang bij defecten altijd de complete FlexxPump, splitters, Y-stukken of slangen door nieuwe. Stuur de defecte FlexxPump voor reparatie naar Güdel.

99079191943154059_v10.0_NL

8.3 Storingen, verhelpen van storingen

Storing	Oorzaak	Maatregel
Smeersysteem smeert niet	Cartouche ontbreekt/leeg of lucht in de FlexxPump, pompfunctie werd gestopt	Nieuwe cartouche plaatsen of FlexxPump ontluchten, de pomp draait zonder wijziging verder
Smeersysteem smeert niet	De gemeten tegendruk was opeenvolgend drie keer te hoog. Hydraulische aansluitingen of slangen kunnen geblokkeerd zijn, slangen kunnen te lang en/of smeermiddel te stijf/hard zijn. Pompfunctie werd gestopt.	Oorzaak van de tegendruk verhelpen, FlexxPump afschakelen en opnieuw inschakelen. De fout wordt op nul gezet. De FlexxPump begint weer te draaien.
Smeersysteem smeert niet	Verschillende oorzaken	• FlexxPump afschakelen en opnieuw inschakelen. De gegevensopslag wordt daardoor niet gewist. • Bij opnieuw optreden contact opnemen met service

Tab. 8-1 *Storingen, verhelpen van storingen*

8.4 Servicepunten

Raadpleeg de service-punten als u vragen heeft. ➲ 🗎 107

99079191943154059_v10.0_NL

9 Buiten bedrijf stellen, opslag

9.1 Inleiding

Voer de in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden pas uit nadat u het hoofdstuk veiligheid gelezen en begrepen heeft. ➲ 15
Het gaat hierbij om uw persoonlijke veiligheid!

9.1.1 Personeelskwalificatie

Werkzaamheden aan het product mogen uitsluitend door overeenkomstig opgeleid en bevoegd vakpersoneel worden uitgevoerd.

9.2 Opslagvoorwaarden

⚠ VOORZICHTIG



Lekkende vloeistoffen

Bij de opslag kunnen stoffen uittreden die schadelijk voor het milieu zijn!

- Schadelijke stoffen voor het milieu mogen niet in de drinkwatertoevoer terecht komen. Tref dienovereenkomstige maatregelen
- Neem de landenspecifieke veiligheidsinformatiebladen in acht
- Olie en vetten moeten als chemisch afval worden gezien en als zodanig worden afgevoerd, ook als het slechts om kleine hoeveelheden gaat

Ruimte

Sla het product op een tegen vocht beschermde plaats op. Gegevens over de vereiste ruimte en de bodembelasting zijn te vinden in de lay-out. Bescherm het product met een afdekking tegen stof en vuil.

Temperatuur

De omgevingstemperatuur moet tussen -10 tot +40 °C liggen. Zorg ervoor dat het product niet aan te grote temperatuurschommelingen is blootgesteld.

Luchtvochtigheid

De luchtvochtigheid moet onder 75 % liggen.

99079191943154059_v10.0_NL

9.3 Buitenbedrijfstelling

9.3.1 Stillegging

⚠ WAARSCHUWING



Vallende assen, werkstukken

Vallende assen of werkstukken kunnen materiële schade, zwaar of dodelijk letsel tot gevolg hebben!

- Zet de werkstukken neer, alvorens in de gevarenzone te werken
- Ga nooit onder hangende assen en werkstukken staan
- Beveilig hangende assen met de daarvoor bestemde middelen
- Controleer van telescoopassen de riemen op breuken en scheuren



Leeg de smeerleidingen en het drijfwerk niet voordat het product is uitgeschakeld

Bij buitenbedrijfstelling van het product als volgt te werk gaan:

1 FlexxPump uitschakelen

2 Cartouche verwijderen

3 Energietoevoerleidingen ontkoppelen

Het product is stilgelegd

9.3.2 Reiniging, conservering

Verwijder vuil en stof van het product voor de conservering. Reinig het product grondig. Met olie en vet doordrenkte lappen overeenkomstig de milieuvoorschriften afvoeren. ➲ 99
Behandel alle onderdelen met corrosiebescherming.

9.3.3 Kenmerking

Label het product met de volgende gegevens:

- Datum; op welke dag de machine buiten bedrijf is gezet
- Intern(e) machinenummer / -naam
- Andere gegevens conform interne richtlijnen

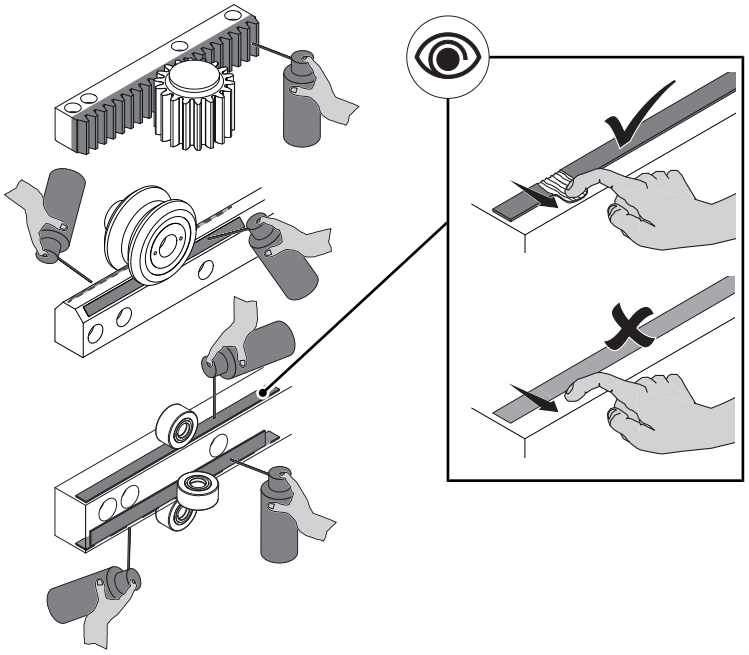
99079191943154059_v10.0_NL

9.4 Opnieuw in bedrijf stellen

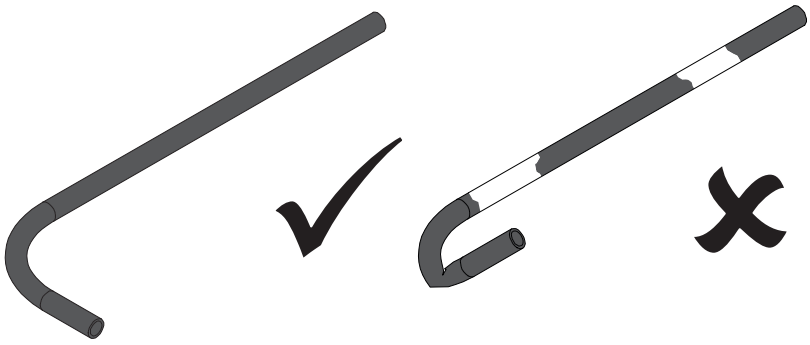
Bij een hernieuwde inbedrijfstelling moet zo te werk worden gegaan als bij een inbedrijfstelling.

Na reinigingswerkzaamheden aan het product of een stilstandtijd van een tot vier weken de volgende werkzaamheden uitvoeren:

- Smeerfilm op geleidingen en tandstangen controleren



- Hydraulische leidingen op ingesloten lucht en knikken controleren



Voer na een stilstandtijd van meer dan vier weken de volgende werkzaamheden uit:

- Geleidingen en tandstangen voorsmeren
- Smeersysteem controleren

Voer de volgende werkzaamheden uit als de machine langer dan een jaar buiten werking is geweest:

- Spoel de smeerleidingen met nieuw smeermiddel
- Cartouche vervangen
- Afdichtingen controleren en eventueel vervangen

99079191943154059_v10.0_NL

10 Afvalverwijdering

10.1 Inleiding

Neem de volgende punten bij de afvalverwijdering in acht:

- Volg de landelijke voorschriften op
- Scheid de materiaalgroepen
- Gooi het materiaal op milieuvriendelijke wijze weg
- Recycle indien mogelijk het afval

10.1.1 Veiligheid

Voer de in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden pas uit nadat u het hoofdstuk veiligheid gelezen en begrepen heeft. ➲ 15
Het gaat hierbij om uw persoonlijke veiligheid!

⚠ WAARSCHUWING



Automatische start

Als met het product wordt gewerkt, bestaat het gevaar dat de installatie automatisch opstart. Dit kan zware of dodelijke verwondingen tot gevolg hebben!

Voordat u in de gevarenzone gaat werken:

- Voorkom door beveiligingen dat verticale assen omvallen
- Schakel de bovenliggende stroomverzorging uit. Beveilig deze tegen opnieuw inschakelen (hoofdschakelaar van totale installatie)
- Controleer of zich niemand in de gevarenzone bevindt voordat de installatie weer ingeschakeld wordt

10.1.2 Personeelskwalificatie

Werkzaamheden aan het product mogen uitsluitend door overeenkomstig opgeleid en bevoegd vakpersoneel worden uitgevoerd.

9907919194315 4059_v10.0_NL

10.2 Afvalverwijdering

Uw product bestaat uit de volgende eenheden:

- Verpakking
  - Verontreinigd(e) materiaal / hulpstoffen (oliepapier)
  - Hout
  - Kunststof (folie)
- Bedrijfsmiddellen
  - Smeermiddelen (olie / vetten)
  - Accu's
- Basiseenheid
  - Metalen (staal / aluminium)
  - Kunststoffen (thermoplast / duroplast)
  - Verontreinigd(e) materiaal / hulpstoffen (vilt / reinigingslappen)
  - Elektromateriaal (kabels)

10.3 Bouwgroepen die als afval kunnen worden beschouwd

10.3.1 Demontage

⚠ VOORZICHTIG



Olie, vet

Olie en vetten zijn schadelijk voor het milieu!

- Olie en vet mogen niet in de drinkwatervoorziening terecht komen. Tref dienovereenkomstige maatregelen
- Neem de landenspecifieke veiligheidsinformatiebladen in acht
- Olie en vetten moeten als chemisch afval worden gezien en als zodanig worden afgevoerd, ook als het slechts om kleine hoeveelheden gaat

Demonteer het product als volgt:

Voorwaarde:Schakel het product voor de demontage volgens hoofdstuk uit

1 Verbindende elementen verwijderen (kabel/energieketten)

2 Modules demonteren

3 Haal de bouwgroepen uit elkaar en scheid het verschillende materiaal

Het product is gedemonteerd.

99079191943154059_v10.0_NL

10.3.2 Materiaalgroepen

De materiaalgroepen overeenkomstig de volgende tabel afvoeren:

Materiaal	Afvaltraject
Verontreinigd(e) materiaal / hulpstoffen	Chemisch afval
Hout	Algemene vuilnis
Kunststof	Verzamelpunt of algemeen vuilnis
Smeermiddelen	Inzamelpunt afvoer conform veiligheidsinformatiebladen ➲ 23
Accu's	Accuverzamelpunt
Metalen	Verzamelpunt metaalafval
Elektromateriaal	Elektroschroot

Tab. 10-1 *Afvalverwijdering materiaalgroepen*

10.4 Afvoerpunten, afvalbeheer

De afvalpunten en het afvalbeheer verschillen van land tot land. Bij het afvoeren de plaatselijke voorschriften in acht nemen.

99079191943154059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

11 Toebehoor

11.1 Aansluitkabel PLC

Voor het product FlexxPump 402 / 404DLS zijn de volgende aansluitkabels M12 toegestaan:

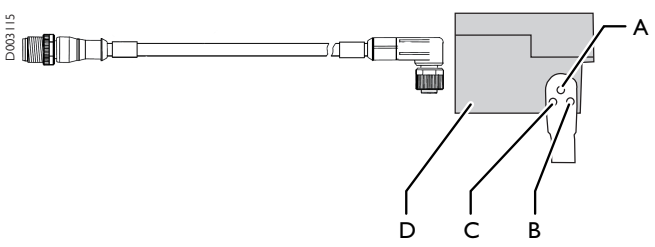
Materiaalnummer	Aanduiding
	Ronde stekkerverbinding M12 4Pol conf. LED
0200513	Lengte 1 m
0152900	Lengte 2 m
0200515	Lengte 5 m
0200516	Lengte 10 m
0200517	Lengte 20 m

Tab. 11-1 *Aansluitkabel PLC*

De PLC-aansluitkabels zijn uitgerust met drie gekleurde leds:

Ledkleur	Betekenis
Groen	Spanning op PIN 1
Geel	Signaal op PIN 4
Wit	Signaal op PIN 2

Tab. 11-2 *Aansluitkabel PLC: Betekenis van de ledkleur*



Afb. 11-1 *Aansluitkabel PLC*

A *LED wit*
B *LED groen*
C *LED geel*
D *FlexxPump*

99079191943154059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

12 Reserveonderdelen

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

12.1 Servicepunten

De volgende gegens gereed houden bij servicevragen:

- product, type (conform typeplaatje)
- projectnummer, ordernummer (conform typeplaatje)
- serienummer (conform typeplaatje)
- materiaalnummer (conform typeplaatje)
- locatie van de installatie
- contactpersoon bij de exploitant
- beschrijving van uw vraag
- evt. tekeningnummer

Regulaire vragen

Bij servicevragen het serviceformulier onder www.gudel.com gebruiken of contact opnemen met het verantwoordelijke servicepunt:

Voor alle andere landen, dien niet in de volgende lijst zijn vermeld, is het servicepunt in Zwitserland verantwoordelijk.

Klanten met speciale overeenkomsten kunnen terecht bij het contractueel vastgelegde servicepunt.

Amerika

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
Brazilië	Güdel Lineartec Comércio de Automção Ltda. Rua Américo Brasiliense n° 2170, cj. 506 Chácara Santo Antonio CEP 04715-005 São Paulo Brazilië	+55 11 99590 8223	info@br.gudel.com
Argentinië	Güdel TSC S.A. de C.V. Gustavo M. Garcia 308 Col. Buenos Aires N.L. 64800 Monterrey Mexico	+52 81 8374 2500 107	service@mx.gudel.com
Mexico			

9907919194315405 9_v10.0_NL

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
Canada Verenigde Staten	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Verenigde Staten	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Tab. 12-1 *Servicepunten Amerika*

Azië

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
China	Güdel International Trading Co. Ltd. Block A, 8 Floor, C2 BLDG, No. 1599 New Jin Qiao Road Pudong 201206 Shanghai China	+86 21 5055 0012	info@cn.gudel.com
China persautomatisering	Güdel Jier Automation Ltd. A Zone 16th Floor JIER Building 21th Xinxi Road 250022 Jinan China	+86 531 81 61 6465	service@gudeljier.com
India	Güdel India Pvt. Ltd. Gat No. 458/459 Mauje Kasar Amboli Pirangut, Tal. Mulshi 412 111 Pune India	+91 20 679 10200	service@in.gudel.com
Korea	Güdel Lineartec Inc. 11-22 Songdo-dong Yeonsu-Ku Post no. 406-840 Incheon City Zuid-Korea	+82 32 858 05 41	gkr.service@gudel.co.kr
Taiwan	Güdel Lineartec Co. Ltd. No. 99, An-Chai 8th St. Hsin-Chu Industrial Park TW-Hu-Ko 30373 Hsin-Chu Taiwan	+88 635 97 8808	info@tw.gudel.com

99079191943154059_v10.0_NL

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
Thailand	Güdel Lineartec Co. Ltd. 19/28 Private Ville Hua Mak Road Hua Mak Bang Kapi 10240 Bangkok Thailand	+66 2 374 0709	service@th.gudel.com

Tab. 12-2 *Servicepunten Azië*

Europa

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
Denemarken	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Zwitserland	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Finland			
Griekenland			
Noorwegen			
Zweden			
Zwitserland			
Turkije			
Bosnië en Herzegovina	Güdel GmbH Schöneringer Strasse 48 4073 Wilhering Oostenrijk	+43 7226 20690 0	service@at.gudel.com
Kroatië			
Oostenrijk			
Roemenië			
Servië			
Slovenië			
Hongarije			
Slowakije	Güdel a.s. Holandská 4 63900 Brno Tsjechische Republiek	+420 602 309 593	info@cz.gudel.com
Tsjechische Republiek			

99079191943154059_v10.0_NL

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
Portugal Spanje	Güdel Spain Avinguda de Catalunya 49B 1º 3ª 08290 Cerdanyola del Vallés Spanje	+34 644 347 058	info@es.gudel.com
Frankrijk	Güdel SAS Tour de l'Europe 213 3 Bd de l'Europe 68100 Mulhouse Frankrijk	+33 1 6989 80 16	info@fr.gudel.com
Duitsland	Güdel Germany GmbH Industriepark 107 74706 Osterburken Duitsland	+49 6291 6446 792	service@de.gudel.com
Duitsland intralogistiek	Güdel Intralogistics GmbH Gewerbegebiet Salzhub 11 83737 Irschenberg Duitsland	+49 8062 7075 0	service-intralogistics@de.gudel.com
Italië	Güdel S.r.l. Via per Cernusco, 7 20060 Bussero (Mi) Italië	+39 02 92 17 021	info@it.gudel.com
België Luxemburg Nederland	Güdel Benelux Eertmansweg 30 7595 PA Weerselo Nederland	+31 541 66 22 50	info@nl.gudel.com
Estland Letland Litouwen Polen Oekraïne	Gudel Sp. z o.o. ul. Legionów 26/28 43-300 Bielsko-Biała Polen	+48 33 819 01 25	serwis@pl.gudel.com

99079191943154059_v10.0_NL

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
Rusland Wit-Rusland	Gudel Russia Yubileynaya 40 Office 1902 445057 Togliatti Rusland	+7 848 273 5544	info@ru.gudel.com
Ierland Verenigd Koninkrijk	Güdel Lineartec (U.K.) Ltd. Unit 5 Wickmans Drive, Banner Lane Coventry CV4 9XA West Midlands Verenigd Koninkrijk	+44 24 7669 5444	service@uk.gudel.com

Tab. 12-3 *Servicepunten Europa*

Alle andere landen

Land	Verantwoordelijk servicepunt	Telefoon	E-mail
Alle andere landen	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Zwitserland	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com

Tab. 12-4 *Servicepunten alle andere landen*

Vragen buiten kantooruren

Bij servicevragen buiten kantooruren kunt u terecht bij:

Europa	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Zwitserland	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Amerika	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Verenigde Staten	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

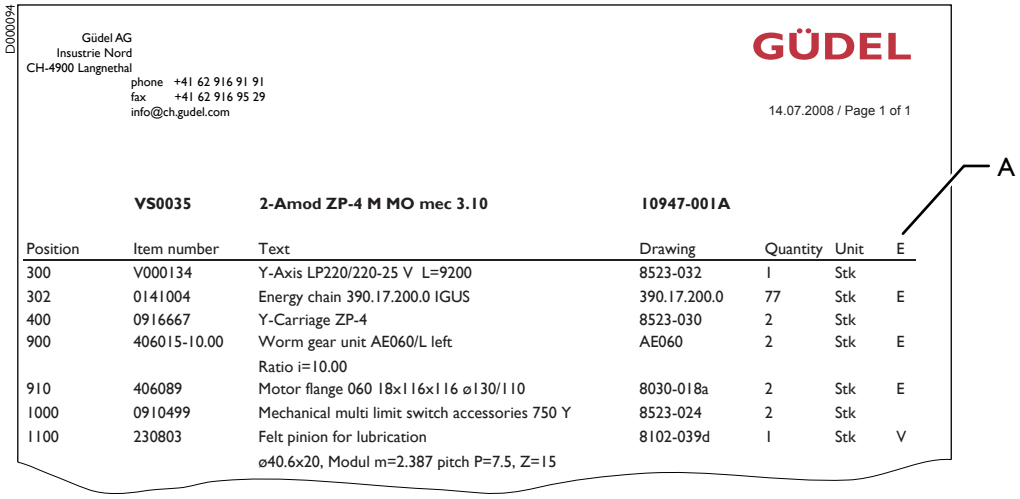
Tab. 12-5 *Servicepunten buiten kantooruren*

99079191943154059_v10.0_NL

12.2 Verklaringen bij lijst met reserveonderdelen

12.2.1 Stuklijst

De stuklijst bevat alle onderdelen van uw product. De reserve- en slijtageonderdelen krijgen de symbolen toegewezen zoals die hieronder worden aangegeven en uitgelegd.



D000094

Güdel AG
Insustrie Nord
CH-4900 Langnethal
phone +41 62 916 91 91
fax +41 62 916 95 29
info@ch.gudel.com

GÜDEL

14.07.2008 / Page 1 of 1

A

VS0035 **2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10** **10947-001A**

Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk	
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk	
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk	
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V

Afb. 12-1 *Uitleg bij de symbolen*

A *Status reserveonderdeel*

Status reserveonderdeel (kolom E): E = Reserveonderdeel
V = Slijtagedeel

12.2.2 Positietekeningen

De posities van reserveonderdelen zijn op de tekening te zien. Dit zijn standaardtekeningen. In sommige gevallen kunnen posities of tekeningen van uw product afwijken.

13 Draaimoment-tabellen

13.1 Aandraaimomenten voor schroeven

OPMERKING

Vibraties

Schroeven zonder schroefborging komen los.

- Borg de schroefverbindingen op bewegende delen met Loctite 243 medium.
- Breng de lijm aan op de binnendraad, niet op de schroef!

99079191943154059_v10.0_NL

13.1.1 Verzinkte schroeven

Voor zover niet anders aangegeven, gelden voor verzinkte schroeven die met Molykote(MoS2)-vet zijn ingesmeerd of met Loctite 243 zijn geborgd de volgende aandraaimomenten:

Schroefdraad-maat	Aandraaimoment [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1.1	1.58	1.9
M4	2.6	3.9	4.5
M5	5.2	7.6	8.9
M6	9	13.2	15.4
M8	21.6	31.8	37.2
M10	43	63	73
M12	73	108	126
M14	117	172	201
M16	180	264	309
M20	363	517	605
M22	495	704	824
M24	625	890	1041
M27	915	1304	1526
M30	1246	1775	2077
M36	2164	3082	3607

Tab. 13-1 *Draaimomenttabel voor verzinkte schroeven die met Molykote(MoS2)-vet zijn ingesmeerd*

99079191943154059_v10.0_NL

13.1.2 Zwarte schroeven

Voor zover niet anders aangegeven, gelden voor zwarte, geoliede of ongesmeerde of met Loctite 243 geborgde schroeven de volgende aandraaimomenten:

Schroefdraad-maat	Aandraaimoment [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	4.6	5.1
M5	5.9	8.6	10
M6	10.1	14.9	17.4
M8	24.6	36.1	42.2
M10	48	71	83
M12	84	123	144
M14	133	195	229
M16	206	302	354
M20	415	592	692
M22	567	804	945
M24	714	1017	1190
M27	1050	1496	1750
M30	1420	2033	2380
M36	2482	3535	4136

Tab. 13-2 *Draaimomenttabel voor zwarte geoliede of ongesmeerde schroeven*

9907919194315405 9_v10.0_NL

13.1.3 Roestvrije schroeven

Voor zover niet anders aangegeven, gelden voor roestvaste schroeven die met Molykote(MoS2)-vet zijn ingesmeerd of met Loctite 243 zijn geborgd de volgende aandraaimomenten:

Schroefdraad-maat	Aandraaimoment [Nm]		
	50	70	80
M3	0.37	0.8	1.1
M4	0.86	1.85	2.4
M5	1.6	3.6	4.8
M6	2.9	6.3	8.4
M8	7.1	15.2	20.3
M10	14	30	39
M12	24	51	68
M14	38	82	109
M16	58	126	168
M20	115	247	330
M22	157	337	450
M24	198	426	568
M27	292	—	—
M30	397	—	—
M36	690	—	—

Tab. 13-3 *Draaimomenttabel voor met Molykote(MoS2)-vet gesmeerde roestvrije schroeven*

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

Afbeeldingenoverzicht

Afb. 3 -1	Eigenschappenplaatje	26
Afb. 3 -2	Positie van het eigenschappenplaatje	27
Afb. 3 -3	Afmetingen en aansluitingen 404DLS	28
Afb. 4 -1	Opbouw van het smeersysteem FlexxPump	31
Afb. 4 -2	Gedetailleerde opbouw FlexxPump 404DLS	32
Afb. 4 -3	Functie: Splitter 2-voudig	33
Afb. 5 -1	FlexxPump monteren	37
Afb. 5 -2	Opbouw 404DLS 3-voudig	38
Afb. 5 -3	Opbouw 404DLS 6-voudig	39
Afb. 5 -4	Opbouw 404DLS 10-voudig	40
Afb. 5 -5	Aansluiten 404DLS	42
Afb. 5 -6	Stroomschema automatische smering	44
Afb. 5 -7	Schakel-tijd diagram: FlexxPump van spanning voorzien	45
Afb. 5 -8	Schakel-tijd diagram: Normale toestand	47
Afb. 5 -9	Schakel-tijd diagram: Leidingen vullen/FlexxPump ontluchten	49
Afb. 5 -10	Schakel-tijd diagram: Foutmelding: Leeg	51
Afb. 5 -11	Schakel-tijd diagram: Foutmelding: Algemeen	53
Afb. 7 -1	Automatisch smeersysteem FlexxPump	69
Afb. 7 -2	Automatisch smeersysteem FlexxPump	69
Afb. 7 -3	Cartouche vervangen	73
Afb. 7 -4	Automatische smering controleren	79
Afb. 7 -5	FlexxPump monteren	81
Afb. 7 -6	Opbouw 404DLS 3-voudig	82
Afb. 7 -7	Opbouw 404DLS 6-voudig	83
Afb. 7 -8	Opbouw 404DLS 10-voudig	84
Afb. 11 -1	Aansluitkabel PLC	103
Afb. 12 -1	Uitleg bij de symbolen	113

99079191943154059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

Tabellenoverzicht

Tab. -1	Revisiegeschiedenis	3
Tab. 1-1	Geldende documenten	12
Tab. 1-2	Uitleg bij symbolen en afkortingen	14
Tab. 2-1	Uitleg bij de waarschuwingssymbolen	22
Tab. 3-1	Bedrijfsspanning	28
Tab. 3-2	Temperatuurbereiken: FlexxPump	29
Tab. 3-3	Temperatuurbereiken: Splitter	29
Tab. 5-1	Interfaces	36
Tab. 5-2	Storingen, verhelpen van storingen	51
Tab. 5-3	Storingen, verhelpen van storingen	54
Tab. 5-4	Gemiddeld vereist hoeveelheid smeermiddel per smeerpunt (U)	56
Tab. 5-5	Aanbevolen hoeveelheid smering (Pt)	56
Tab. 5-6	Berekeningsformules: Legingstijd van de cartouche (P1)	57
Tab. 5-7	Smeermiddelen, Reinigingsmiddelen: Geleidingen en tandstangen voorsmeren	59
Tab. 7-1	Reinigingsmiddeltabel	68
Tab. 7-2	Smeermiddelen: Automatisch smeersysteem FlexxPump	69
Tab. 7-3	Smeermiddelen: Automatisch smeersysteem FlexxPump: Geleidingen en tandstangen voorsmeren	69
Tab. 7-4	Smeermiddeltabel	70
Tab. 7-5	Smeermiddelen: Automatisch smeersysteem FlexxPump	72
Tab. 7-6	Smeermiddelen, Reinigingsmiddelen: Geleidingen en tandstangen voorsmeren	75
Tab. 7-7	Reinigingsmiddelen: Automatisch smeersysteem: pomp, leidingen, overige componenten	79
Tab. 7-8	Inspectietabel	79
Tab. 7-9	Smeermiddelen, Reinigingsmiddelen: Geleidingen en tandstangen voorsmeren	87
Tab. 7-10	Onderhoudstabel	91
Tab. 8-1	Storingen, verhelpen van storingen	94
Tab. 10-1	Afvalverwijdering materiaalgroepen	101
Tab. 11-1	Aansluitkabel PLC	103

99079191943154059_v10.0_NL

Tab. 11-2 Aansluitkabel PLC: Betekenis van de ledkleur 103
Tab. 12-1 Servicepunten Amerika 107
Tab. 12-2 Servicepunten Azië 108
Tab. 12-3 Servicepunten Europa 109
Tab. 12-4 Servicepunten alle andere landen 111
Tab. 12-5 Servicepunten buiten kantooruren 111
Tab. 13-1 Draaimomenttabel voor verzinkte schroeven die met Molykote(MoS2)-vet zijn ingesmeerd 115
Tab. 13-2 Draaimomenttabel voor zwarte geoliede of ongesmeerde schroeven 116
Tab. 13-3 Draaimomenttabel voor met Molykote(MoS2)-vet gesmeerde roestvrije schroeven 117

99079191943154059_v10.0_NL

Index

A

Aandraaimomenten
Schroeven 115

Aansluiten
Elektronica 41, 85
FlexxPump 404DLS 42
Hydraulisch systeem 38, 82

Aansluitingen
Flexxpump 404DLS 28

Aansluitkabel
PLC 103

Aansprakelijkheid 20

Aansturen
FlexxPump 404DLS 47

Aansturing 43

Afgeven
Smeermiddelen 47

Afmetingen
FlexxPump 404DLS 28

Afvalverwijdering 99

Arbeidsveiligheid 20

Automatische smering
controleren 79
Software programmeren 44

B

Bedrijf 15, 64

Berekenen
Smeerhoeveelheid 57

Beschermingsklasse 29

Buitenbedrijfstelling 95

C

Cartouche
Leegtijd P1 57
Maximale opslagtijd 30
Smeermiddelhoeveelheid 30
vervangen 72

Controleren
Automatische smering 79
Smeersysteem 59, 75, 87

D

Demontage 100

Demonteren
FlexxPump 80
Product 100

Doel van het document 13

Draaimomenten 114

Druk
Bedrijf 29
Maximaal 29
Maximaal: Splitter 30

Drukverschil
Splitter 29

E

Eerste inbedrijfstelling 58

Eigenschappenplaatje 26

99079191943154059_v10.0_NL

F

FlexxPump
demonteren 80
monteren 37, 81

FlexxPump 404DLS
Aansturen 47
Cartouche leeg 51
inschakelen 45
Leidingen vullen 49
ontluchten 49
Overstroom 53
Softwaremodules 43
Storingen 53
uitschakelen 45

Functie 33

Functiebeschrijving 33

G

Garantie 20

gebruik
Verkeerd 25

Gebruiksdoel 25

Geëmitteerde geluidsdrukniveau 27

Gevareninstructies 21

Güdel H1
Houdbaarbeid 30

H

Houdbaarbeid
Smeermiddel Güdel H1 30

I

Inschakelen
FlexxPump 404DLS 45

Integreren
Software 43

K

Kenmerking 96

L

Leeg
Cartouche: FlexxPump 404DLS .. 51

Leegtijd P1
Cartouche 57

Leidingen
vullen: FlexxPump 404DLS 49

Lijst met reserveonderdelen 113

Luchtvochtigheid 29, 95

M

Maximale opslagtijd
Güdel H1 30

Maximimum
Druk: Splitter 30

Maximum
Druk 29

Milieupunten 101

Minimale smeerhoeveelheid
Splitter 30, 56

Montageplaats 36

Montagevoorschriften 20

Monteren
FlexxPump 37, 81
Voorwaarden 36

MSDS 23

N

Nauwkeurigheid
Splitter 29

Normaal bedrijf 47

9907919194315 4059_v10.0_NL

O

Ontluchten
FlexxPump 404DLS 49
Opbouw 31
Opslag 95
Opslagvoorwaarden 95
Origineel reserveonderdeel .. 67, 93
Overstroom
FlexxPump 404DLS 53

P

Personeelskwalificatie 35
PLC
Aansluitkabel 103
Pomp
vervangen 80
Pomptypes
FlexxPump 404DLS 32
Product
demonteren 100
stilzetten 96
Programmeren
Software: Automatische smering
..... 44

R

Reiniging 96, 97
Reinigingsmiddelen 68
Rekenhulp smeerhoeveelheid 57
Reparatie 93
Reserveonderdeel 67, 93
Restgevaren 15

S

Scholing bedrijfspersoneel 64
Servicepunten 107
Smeerhoeveelheid
berekenen 57
Smeermiddelen 68
afgeven 47
Hoeveelheid in cartouche 30
Houdbaarbeid 30
Smeersysteem
controleren 59, 75, 87
Smeren 47
Software
integreren 43
programmeren: Automatische
smering 44
Softwaremodules
FlexxPump 404DLS 43
Splitter
Drukverschil 29
Maximale druk 30
Minimale smeerhoeveelheid .....
..... 30, 56
Nauwkeurigheid 29
Stand van de techniek 15
Stillegging 96
Stilstandtijd 97, 98
Stilzetten
Product 96
Storingen 94
Cartouche leeg: FlexxPump
404DLS 51
FlexxPump 404DLS 53
Stuursignaal 47
Symbool 22

99079191943154059_v10.0_NL

T

Technische gegevens 27
Temperaturbereik 29
Temperatuur 95
Transport 35

U

Uitleg bij de symbolen 14
Uitschakelen
FlexxPump 404DLS 45

V

Veiligheidsinformatieblad 23
Veiligheidsmaatregelen 20
Verhelpen van storingen 94
Verklaring van de afkortingen 14
Vervangen
Cartouche 72
FlexxPump 93
Pomp 80
Slangen 93
Splitter 93
Y-stukken 93
Voorwaarden
monteren 36
Vullen
Leidingen: FlexxPump 404DLS 49

W

Waarschuwingssymbool 22

99079191943154059_v10.0_NL

Bijlage

De bijlage van deze gebruiksaanwijzing bevat de volgende documenten:

- Lay-out
- Reserveonderdelen
- Conformiteitsverklaring TriboServ

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

Lay-out

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

Reserveonderdelen

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

Conformiteitsverklaring TriboServ

Zie ook

Conformiteitsverklaring TriboServ [▶ 135]

9907919194315 4059_v10.0_NL

9907919194315 4059_v10.0_NL

Declaration of EG conformity

according to the Machinery Directive 2006/42/EG of 2006, May 17th

Herewith the manufacturer
TriboServ GmbH & Co. KG, Gelthari-Ring 3, D-97505 Geldersheim,
declare that the following lubricating systems

FlexxPump 401 DLS, 402 DLS, 403 DLS, 404 DLS, 422 DLS
as well as **FlexxPump 401 DLSA, 402 DLSA, 403 DLSA, 404 DLSA, 422 DLSA**

delivered by us, concerning design and construction as well as the model put into circulation, comply with the EG directives 2006/42/EG.
In particular, the following harmonized standards were applied:

EN 12100:2011 Safety of machinery

according the EG directive on Electromagnetic Compatibility 2004/108/EG

The manufacturer herewith declares that the following lubricating systems

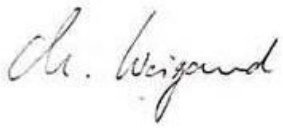
FlexxPump 401 DLS, 402 DLS, 403 DLS, 404 DLS, 422 DLS
as well as **FlexxPump 401 DLSA, 402 DLSA, 403 DLSA, 404 DLSA, 422 DLSA**

delivered by us, concerning design and construction as well as the model put into circulation, comply with the above mentioned EG directive.
In particular, the following harmonized standards were applied:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 Elektromagnetic Compability (EMC).

Authorized representative for the compilation of technical documentation:
Dr.-Ing. Michael Weigand
General Manager
TriboServ GmbH & Co. KG
Gelthari-Ring 3
D-97505 Geldersheim

Geldersheim, 12.01.2018



Dr.-Ing. Michael Weigand, General Manager

TriboServ GmbH & Co. KG
Gelthari-Ring 3, D-97505 Geldersheim
Telefon +49 (0) 9721 -47396 - 60
Telefax +49 (0) 9721 -47396 - 69
www.triboserv.de

Versie	10.0
Auteur	clasch
Datum	24.10.2019

GÜDEL AG
Industrie Nord
CH-4900 Langenthal
Zwitserland

Telefoon	+41 62 916 91 91
Fax	+41 62 916 91 50
E-mail	info@ch.gudel.com

www.gudel.com

99079191943154059_v10.0_NL

GÜDEL

GÜDEL AG
Industrie Nord
CH-4900 Langenthal
Zwitserland
Telefoon +41 62 916 91 91
info@ch.gudel.com
www.gudel.com