Installatie- en bedieningsinstructies

# UNILIFT APG

**UNILIFT APG**
**Installation and operating instructions**
(all available languages)
http://net.grundfos.com/qr/i/92662011




GRUNDFOS

# UNILIFT APG

**Nederlands (NL)**
Installatie- en bedieningsinstructies . . . . . 4
**Bijlage A . . . . . 24**

**Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie**

## Inhoud


**1. Algemene informatie . . . . . 4**
1.1 Gevarenaanduidingen . . . . . 4
1.2 Opmerkingen . . . . . 5

**2. Productintroductie . . . . . 5**
2.1 Productomschrijving . . . . . 6
2.2 Beoogd gebruik . . . . . 6
2.3 Te verpompen vloeistoffen . . . . . 6
2.4 Identificatie . . . . . 6

**3. Ontvangst van het product . . . . . 7**

**4. Installatievereisten . . . . . 7**
4.1 Locatie. . . . . 7

**5. Mechanische installatie . . . . . 8**
5.1 Fundering . . . . . 8
5.2 Het product ophijsen . . . . . 8
5.3 Positionering van het product. . . . . 8
5.4 Opstelling op voetbocht. . . . . 9
5.5 Vrijstaande opstelling . . . . . 10
5.6 Instelling van de kabellengte van de vlotterschakelaar . . . . . 10

**6. Elektrische aansluiting . . . . . 11**
6.1 De draairichting controleren . . . . . 12

**7. Het product inschakelen . . . . . 13**

**8. Service uitvoeren aan het product. . . . . 13**
8.1 Het product onderhouden . . . . . 14
8.2 Olie . . . . . 14
8.3 Constructie . . . . . 15
8.4 Servicesets . . . . . 17
8.5 Onderhoudsschema . . . . . 18
8.6 De waaierspeling bijstellen . . . . . 18
8.7 Het snijsysteem vervangen . . . . . 18
8.8 De olie verversen . . . . . 19
8.9 Verontreinigde pompen . . . . . 20

**9. Storingen opsporen . . . . . 21**
9.1 De motor wordt niet ingeschakeld . . . . . 21
9.2 De motorbeveiliging of het thermisch relais wordt na een korte bedrijfstijd geactiveerd . . . . . 21
9.3 De pomp werkt continu of geeft te weinig water . . . . . 21
9.4 De pomp werkt, maar er komt geen water. . 22

**10. Technische gegevens . . . . . 23**
10.1 Opslagtemperatuur . . . . . 23
10.2 Bedrijfsomstandigheden . . . . . 23
10.3 Geluidsdrukniveau . . . . . 23

**11. Het product afvoeren . . . . . 23**


## 1. Algemene informatie

Dit apparaat mag niet door kinderen worden gebruikt.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.

Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd.

Dit apparaat kan worden gebruikt door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens en personen met een gebrek aan kennis en ervaring. Dit vereist dat ze onder toezicht staan of instructies krijgen over het veilige gebruik van het apparaat en dat ze de gevaren begrijpen.

Lees dit document voordat u het product installeert. De installatie en bediening moeten voldoen aan de lokale regelgeving en gangbare regels van goed vakmanschap.

### 1.1 Gevarenaanduidingen

De onderstaande symbolen en gevarenaanduidingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en onderhoudsinstructies van Grundfos.

**GEVAAR**

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zal resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.

**WAARSCHUWING**

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.

**LET OP**

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in licht of middelzwaar persoonlijk letsel.

De gevarenaanduidingen zijn als volgt gestructureerd:

**SIGNAALWOORD**

**Beschrijving van gevaar**

Gevolg van negeren van waarschuwing

- Actie om het gevaar te vermijden.

### 1.2 Opmerkingen

De onderstaande symbolen en opmerkingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en onderhoudsinstructies van Grundfos.

Neem deze instructies in acht voor explosieveilige producten.

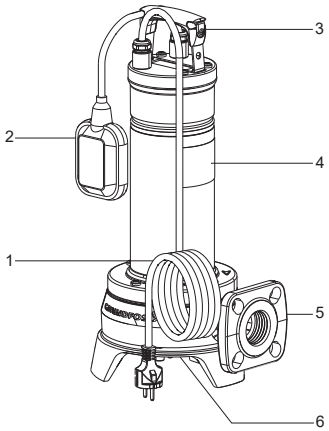
Een blauwe of grijze cirkel met een wit grafisch symbool geeft aan dat een actie moet worden uitgevoerd.

Een rode of grijze cirkel met een diagonale balk, mogelijk met een zwart grafisch symbool, geeft aan dat een actie niet moet worden uitgevoerd of moet worden gestopt.

Als deze instructies niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in technische fouten en schade aan de installatie.

Tips en adviezen die het werk gemakkelijker maken.

## 2. Productintroductie




*UNILIFT APG*

| Pos. | Beschrijving |
|---|---|
| 1 | Voedingskabel |
| 2 | Vlotterschakelaar |
| 3 | Handvat met kabelklemmen |
| 4 | Typeplaatje |
| 5 | Persopening |
| 6 | Zuigopening |

## 2.1 Productomschrijving

De Grundfos UNILIFT APG pomp is ontworpen voor het verpompen van afvalwater. Het compacte ontwerp maakt de pomp geschikt voor zowel tijdelijke als permanente installatie. De pomp kan worden geïnstalleerd op een automatisch koppelingsysteem of vrij op de bodem van de put staan.

## 2.2 Beoogd gebruik

De Grundfos UNILIFT APG pomp is een eentraps dompelpomp ontworpen voor het verpompen van afvalwater. APG pompen zijn ontworpen met een snijsysteem dat vaste deeltjes in kleine stukken snijdt zodat ze weggevoerd kunnen worden door leidingen met een relatief kleine diameter. De pompen worden gebruikt in systemen onder druk, bijvoorbeeld in heuvelachtige gebieden.

## 2.3 Te verpompen vloeistoffen

Met de pomp kan water worden verpompt dat een beperkte hoeveelheid ronde deeltjes bevat. Het verpompen van ronde deeltjes waarbij de maximale deeltjesgrootte voor de pomp wordt overschreden kan leiden tot blokkering van of schade aan de pomp.

De pomp is niet geschikt voor de volgende vloeistoffen:

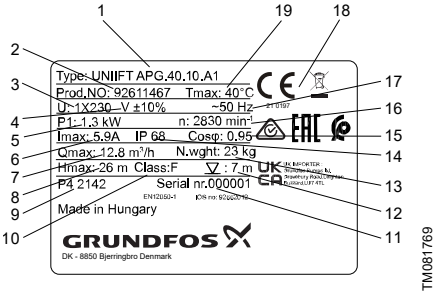
- vloeistoffen die lange vezels bevatten
- brandbare vloeistoffen (olie, benzine etc.)
- agressieve vloeistoffen.

**Gerelateerde informatie**

*10.1 Opslagtemperatuur*

## 2.4 Identificatie

### 2.4.1 Typeplaatje, UNILIFT APG




*Typeplaatje, UNILIFT APG*

| Pos. | Beschrijving |
|---|---|
| 1 | Producttype |
| 2 | Productnummer |
| 3 | Voedingsspanning |
| 4 | Spanningstolerantie |
| 5 | Stroomverbruik |
| 6 | Max. stroomsterkte |
| 7 | Max. debiet |
| 8 | Max. opvoerhoogte |
| 9 | Fabriekscode en productiecode (jaar en week) |
| 10 | Isolatieklasse |
| 11 | Serienummer |
| 12 | Maximale dompeldiepte [m] |
| 13 | Nettogewicht [kg] |
| 14 | Beschermingsklasse behuizing |
| 15 | Cosinus phi |
| 16 | Rotatiesnelheid |
| 17 | Frequentie |
| 18 | Keurmerken |
| 19 | Max. vloeistoftemperatuur |

### 2.4.2 Typesleutel, UNILIFT APG

Voorbeeld: **UNILIFT APG.40,10.A1. 1x220-240V SCH**

| Code | Uitleg | Aanduiding |
|---|---|---|
| UNILIFT APG | Productnaam | |
| 40 | | Nominale diameter van de uitlaat |
| 10 | | Uitgangsvermogen, P2 / 100 [W] |
| [ ] | Handmatig bedrijf zonder vlotterschakelaar | Niveaubewaking |
| A | Automatisch bedrijf met vlotterschakelaar | |
| 1 | Eenfase | Motortype |
| 3 | Driefasen | |
| 1 × 230 V | | Nominale spanning |
| 1 × 220 - 240 V | | |
| 3 × 220 V | | |
| 3 × 380 V | | |
| 3 × 400 V | | |
| [ ] | Geen stekker | Type stekker |
| SCH | Europa - F-type stekker | |
| ARG | Argentinië - IRAM gekeurde I-type stekker | |
| AUS | Australië, Nieuw Zeeland - I-type stekker | |

## 3. Ontvangst van het product

**WAARSCHUWING**
**Vallende voorwerpen**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Houd het product in een stabiele positie tijdens het uitpakken.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

- Controleer of het ontvangen product overeenkomstig is met wat is besteld.
- Controleer of het voltage en de frequentie van het product overeenkomen met het voltage en de frequentie van de installatielocatie.

## 4. Installatievereisten

**VOORZICHTIG**
**Toxisch materiaal**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Als een product is gebruikt in een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid of giftig is, wordt het product aangemerkt als verontreinigd. Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

De installatie dient door speciaal opgeleid personeel en volgens de lokale voorschriften te worden uitgevoerd.

Een product waarvan niet is aangegeven dat het vorstbestendig is, mag bij vriesweer niet buiten blijven staan.

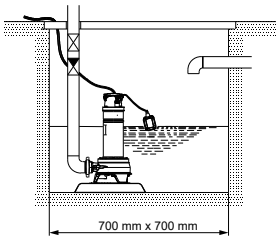
### 4.1 Locatie

Zorg ervoor dat er ten minste 3 m vrije kabel boven het vloeistofniveau is. De installatiediepte voor dit product bedraagt 7 m.

#### 4.1.1 Minimale vrije ruimte

Bij de dimensionering van de put, het reservoir of de tank moet rekening worden gehouden met de relatie tussen de waterstroom naar de put, het reservoir of de tank en de pompcapaciteit.

Als de pomp wordt geïnstalleerd in een permanente installatie met een vlotterschakelaar, moeten de minimale afmetingen van put, bassin of tank overeenkomen met de afbeelding hieronder om te zorgen dat de vlotterschakelaar vrij kan bewegen. De vlotterschakelaar wordt ingesteld op de minimale vrije kabellengte.




TM081338

*Minimale afmetingen van de put bij instelling van de vlotterschakelaar op de minimale vrije kabellengte*

**Gerelateerde informatie**

*5.6 Instelling van de kabellengte van de vlotterschakelaar*

## 5. Mechanische installatie



**VOORZICHTIG**
**Scherp element**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

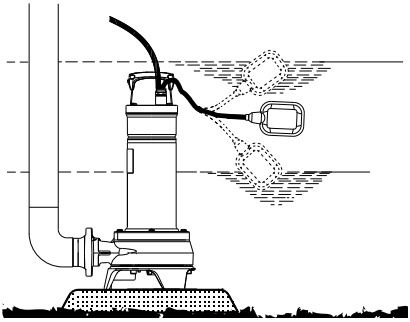
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zorg ervoor dat niemand met de pompwaaier in aanraking kan komen.



De pomp mag niet hangend aan de motorkabel of persleiding geïnstalleerd worden.

### 5.1 Fundering

Controleer voorafgaand aan de installatie of de bodem van de tank vlak en gelijkmatig is. We adviseren om een zo stevig mogelijk dragend oppervlak te maken.



TM081415

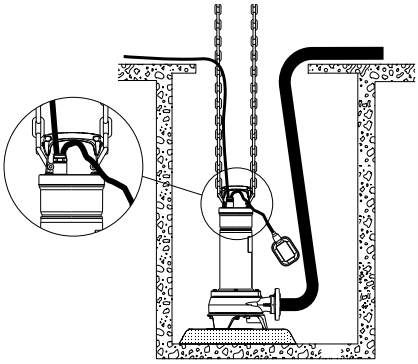
*Fundering van het product*

### 5.2 Het product ophijsen



Trek of til het product niet aan de voedingskabel of aan de persleiding of -slang.

- Til de pomp op aan de handgreep.
- Als de pomp in een put of reservoir is geïnstalleerd, laat u deze zakken of hijst u deze op aan een draad of ketting die aan de handgreep van de pomp is bevestigd. De handgreep is voorzien van twee zijgaten die kunnen worden gebruikt om de pomp op te hijsen.

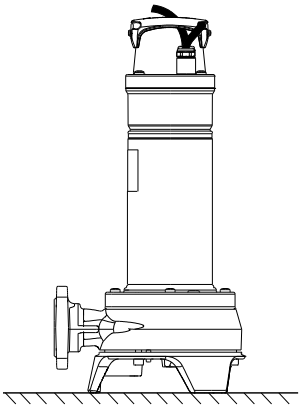


TM081445

*Het product ophijsen*

### 5.3 Positionering van het product

De pomp kan alleen in verticale positie worden gebruikt. Zie de onderstaande afbeelding.



TM081576

*Positie van de pomp*

Als de leiding of slang is aangesloten, plaatst u de pomp in de bedrijfspositie.

In het geval van een permanente installatie moet de put worden ontdaan van kiezelstenen en andere harde materialen voordat de pomp wordt geïnstalleerd om de bedrijfstijd van het mes binnen in de pomp te verlengen.

**Gerelateerde informatie**

*5.6 Instelling van de kabellengte van de vlotterschakelaar*

## 5.4 Opstelling op voetbocht

Zie de bijlage voor een tekening van de afmetingen van de automatische koppeling.

Pompen voor permanente opstelling kunnen worden gemonteerd op een stationair geleidingssysteem met voetbocht of op een bovenwaterkoppeling.

Beide snelkoppelsystemen vergemakkelijken onderhoud en service aangezien de pomp eenvoudig uit de put kan worden gehesen.



**GEVAAR**
**Toxisch materiaal**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Voordat u begint met installeren dient u er zeker van te zijn dat de atmosfeer in de put niet giftig of zuurstofarm is.

Gebruik losse flenzen om het installeren te vergemakkelijken en om spanning op de leidingen bij de flenzen en bouten te vermijden.



Zorg dat de leidingen zonder onnodige kracht worden geïnstalleerd. De belasting van de leidingen mag niet door de pomp worden gedragen.



Gebruik geen elastische onderdelen of balgen in de leidingen. Gebruik deze elementen nooit om de leidingen uit te lijnen.

### 5.4.1 Installeren van een geleiderailsysteem met automatische koppeling

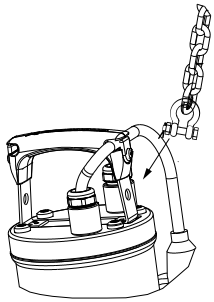
Ga als volgt te werk:

1. Boor montagegaten voor de beugel van de geleidestang binnen in de put en maak de beugel van de geleidestang provisorisch vast met twee ankerbouten.
2. Plaats het voetstuk van de voetbocht op de bodem van de put. Gebruik een schietlood om de juiste positie te bepalen. Zet de automatische koppeling met zware verankeringsbouten vast. Als de bodem van de put ongelijk is, moet het voetstuk van de voetbocht worden ondersteund.
3. Monteer de persleiding volgens de algemeen gangbare procedure. Stel de leiding niet bloot aan vervorming of spanning.
4. Plaats de geleidestangen in het voetstuk van de automatische koppeling en pas de lengte van de geleidestangen aan de geleidestangbeugel aan de bovenzijde van de put aan.
5. Schroef de bevestigde geleidestangbeugel los, plaats deze boven op de geleidestangen en bevestig deze uiteindelijk stevig aan de wand van de put.



De geleidestangen mogen geen axiale speling hebben, aangezien dit lawaai kan veroorzaken tijdens het bedrijf van de pomp.

6. Eventueel puin dient uit de put te worden verwijderd, voordat u de pomp erin plaatst.
7. Bevestig de geleideklauw aan de persopening van de pomp. Smeer de pakking van de geleidehaak met vet in voordat u de pomp in de put laat zakken.
8. Bevestig de hijsbeugel en de hijsketting aan het handvat van de pomp aan de andere kant van de automatische koppeling.



TM081587

*Bevestiging van ketting aan pomphandvat.*

9. Schuif de geleideklauw tussen de geleidestangen en laat de pomp aan de ketting in de put zakken. Wanneer de pomp het voetstuk van de voetbocht bereikt, koppelt de pomp zich vanzelf vast. Wanneer de pomp het voetstuk van de voetbocht heeft bereikt, schudt u de pomp aan de ketting om er zeker van te zijn dat deze in de juiste positie staat.
10. Hang het uiteinde van de ketting op aan een geschikte haak aan de bovenkant van de put zodat de ketting het pomphuis niet kan raken.
11. Pas de lengte van de voedingskabel aan door deze op te rollen op een trekontlaster, zodat de kabel niet beschadigd kan raken tijdens het functioneren. Maak de trekontlaster vast aan een geschikte haak boven in de put. Zorg ervoor dat de kabel niet wordt geknikt of afgekneld.
12. Sluit de voedingskabel en de stuurstroomkabel aan, indien aanwezig.



Het vrije uiteinde van de kabel mag niet worden ondergedompeld, aangezien water dan via de kabel in de motor kan doordringen.

## 5.5 Vrijstaande opstelling

Zie de bijlage voor maatschetsen.

Voor vrijstaande installatie van de pompen: maak een bocht van 90° in de uitlaat. De pomp kan worden geïnstalleerd met een starre leiding en kleppen.

Om de pomp gemakkelijk te kunnen servicen moet een flexibele aansluiting of koppeling aan de persleiding worden gemonteerd zodat deze gemakkelijk kan worden ontkoppeld.

Bij gebruik van een stugge leiding bevestigt u de verbinding of koppeling, de terugslagklep en de isolatie-afsluiter in de aangegeven volgorde, bekeken vanaf de pomp.

Een flexibel element in de slang is ook nodig om de trillingen en het geluid van de leidingen van het systeem te scheiden.

Als de pomp in de modder of op een ongelijke ondergrond wordt opgesteld, adviseren wij u de pomp door solide platforms te laten ondersteunen.

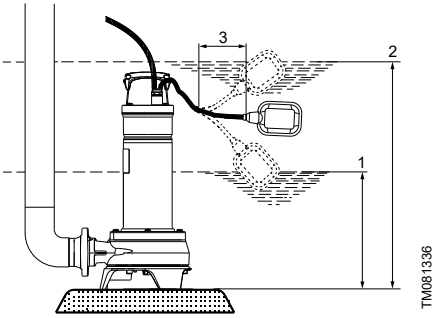
## 5.6 Instelling van de kabellengte van de vlotterschakelaar

Voor pompen met een vlotterschakelaar kan het niveauverschil tussen starten en stoppen worden aangepast door de vrije kabellengte tussen de vlotterschakelaar en de pomphendel te wijzigen.

- Een grotere vrije kabellengte resulteert in minder starten en stoppen en een groot niveauverschil.
- Een kortere vrije kabellengte resulteert in meer starten en stoppen en een klein niveauverschil.

Het uitschakelniveau moet zich boven de pompinlaat bevinden om te voorkomen dat de pomp lucht aanzuigt.

Het inschakelniveau moet lager zijn dan de vloeistofinlaat van de put om terugstromen in het systeem te voorkomen.




*In- en uitschakelniveaus*

| Pos. | Beschrijving |
|---|---|
| 1 | Stop |
| 2 | Start |
| 3 | Kabellengte (L) |

Het inschakel- en uitschakelniveau variëren afhankelijk van de kabellengte.

| Kabellengte (L) [mm] | Start [mm] | Stop [mm] |
|---|---|---|
| 100 (minimale lengte) | 560 | 360 |
| 260 (maximale lengte) | 580 | 250 (alleen periodiek bedrijf) |

**Periodiek bedrijf**

Tijdens periodiek bedrijf moet de motor altijd een minimaal vloeistofniveau van 250 mm vanaf de onderkant hebben.

**Continu bedrijf**

Tijdens continu bedrijf moeten de motor en de pompinlaat altijd een minimaal vloeistofniveau van 360 mm vanaf de onderkant hebben.

**Gerelateerde informatie**

*4.1.1 Minimale vrije ruimte*

*5.3 Positionering van het product*

*9.4 De pomp werkt, maar er komt geen water*

## 6. Elektrische aansluiting

**GEVAAR**
**Elektrische schok**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

**GEVAAR**
**Elektrische schok**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- De installatie dient via een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van minder dan 30 mA te zijn aangesloten.

**GEVAAR**
**Elektrische schok**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Controleer of de voedingsstekker die bij het product wordt geleverd voldoet aan de lokale voorschriften.
- De voedingsstekker moet gebruikmaken van hetzelfde PE-aansluitsysteem als het stopcontact. Als dat niet het geval is, gebruikt u een geschikte adapter in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

**GEVAAR**
**Elektrische schok**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Voedingskabels zonder stekker moeten worden aangesloten op een stroomonderbreker die is opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de plaatselijke bedradingsregels.
- Als de voedingskabel beschadigd is, dient deze door de fabrikant, zijn servicepartner of een andere gekwalificeerde persoon vervangen te worden.

Alle elektrische aansluitingen moeten worden gemaakt door een gekwalificeerde elektricien, conform de plaatselijke regelgeving.

Afhankelijk van de lokale voorschriften kan een pomp met een voedingskabel van minimaal 10 m worden gebruikt als de pomp wordt gebruikt als een draagbare pomp voor verschillende toepassingen.

Zorg ervoor dat het product geschikt is voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Spanning en frequentie staan vermeld op het typeplaatje van de pomp.

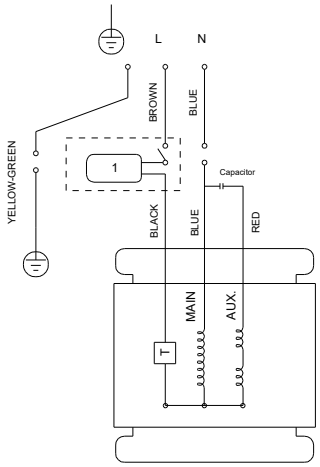
De pomp moet worden aangesloten op een externe hoofdschakelaar. Als de pomp niet dicht bij de schakelaar is geïnstalleerd, moet de schakelaar vergrendelbaar zijn.

Driefasenpompen moeten worden aangesloten op een externe motorbeveiliging met differentiaalontgrendeling. De nominale stroom van de motorbeveiliging moet overeenkomen met de elektrische gegevens op het typeplaatje van de pomp.

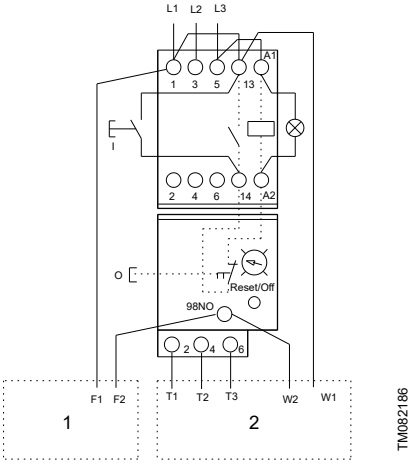
Als een vlotterschakelaar is aangesloten op een driefasenpomp, moet de motorbeveiliging magnetisch worden bediend.

Eenfasepompen zijn voorzien van een thermische schakelaar en vereisen geen extra motorbeveiliging.

Als de eenfasemotor overbelast raakt, wordt deze automatisch uitgeschakeld. Wanneer de motor is afgekoeld naar een normale temperatuur zal de pomp automatisch herstarten.




*Elektrische bedrading, eenfase.*




*Elektrische bedrading met besturingskast, driefasen.*

| Pos. | Beschrijving |
|---|---|
| 1 | Vlotterschakelaar |
| 2 | Motor |

## 6.1 De draairichting controleren

**Alleen driefasenpompen**

**VOORZICHTIG**
**Scherp element**
Gering of beperkt persoonlijk letsel
- Raak de scherpe randen van de waaier, snijkop en snijring niet aan zonder beschermende handschoenen.

De waaier draait tegen de klok in. Na inschakeling trekt de pomp met de klok mee.

Controleer de draairichting altijd wanneer de pomp aan een ander net wordt aangesloten.

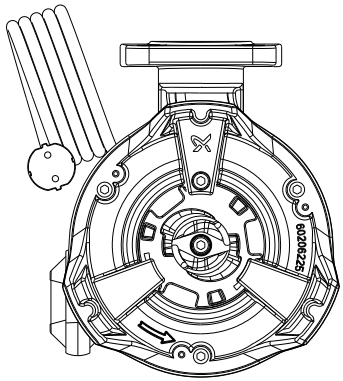
1. Laat de pomp van een hijstoestel hangen, zoals de takel die wordt gebruikt om de pomp in de put te laten zakken.

**GEVAAR**
**Draaiende onderdelen**
Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Houd uw handen uit de buurt van de onderkant van de pomp terwijl u de draairichting controleert.

2. Schakel de pomp in en uit en bekijk de beweging (reactie) van de pomp.

3. Als de pomp correct is aangesloten, trekt deze met de klok mee.

   De juiste draairichting wordt aangegeven met een pijl op de onderste pompvoet (tegen de klok in, gezien vanaf de onderkant).




*Controleer de richting*

4. Als de waaier in de verkeerde richting draait, keert u de draairichting om door twee van de fasen in de motor om te wisselen.

Als de pomp is aangesloten op een leidingsysteem, controleert u de draairichting op de volgende wijze:

1. Schakel de pomp in en controleer de hoeveelheid water of de druk.
2. Schakel de pomp uit en wissel twee fasen van de motor om.
3. Schakel de pomp in en controleer de hoeveelheid water of de druk.
4. Schakel de pomp uit.
5. Vergelijk de resultaten onder punt 1 en 3. De grootste hoeveelheid water geeft de juiste draairichting aan.

**Gerelateerde informatie**

*9.2 De motorbeveiliging of het thermisch relais wordt na een korte bedrijfstijd geactiveerd*

*9.3 De pomp werkt continu of geeft te weinig water*

## 7. Het product inschakelen



**GEVAAR**
**Elektrische schok**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Gebruik de pomp niet in zwembaden, tuinvijvers etc. als er personen in het water zijn.



Om de draairichting te controleren mag de pomp gedurende een zeer korte periode worden ingeschakeld zonder dat deze ondergedompeld is in de verpompte vloeistof.

1. Dompel de pompinlaat onder in de verpompte vloeistof voordat u de pomp inschakelt.
2. Open de afsluitklep, indien aanwezig, en controleer de instelling van de vlotterschakelaar.

## 8. Service uitvoeren aan het product



**GEVAAR**
**Elektrische schok**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



**VOORZICHTIG**
**Scherp element**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.



**VOORZICHTIG**
**Toxisch materiaal**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.



**VOORZICHTIG**
**Biologisch gevaar**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Spoel het product grondig door met schoon water en spoel de productonderdelen af met water na demontage.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.



Als de voedingskabel of de vlotterschakelaar beschadigd is, moet deze worden vervangen door een door Grundfos erkend servicebedrijf.



Service moet door speciaal opgeleide mensen worden uitgevoerd.

Hierbij dienen alle regels inzake veiligheid, gezondheid en milieu in acht te worden genomen.

1. Als de pomp is gebruikt voor andere vloeistoffen dan schoon water, spoelt u de pomp grondig met schoon water voordat u onderhouds- en servicewerkzaamheden gaat uitvoeren.
2. De gedemonteerde onderdelen dienen in schoon water te worden schoongespoeld.

Voor gedetailleerde service-informatie, zie *http://net.grundfos.com/qr/i/92678389*.



## 8.1 Het product onderhouden

- Controleer de pomp en vervang de olie eenmaal per jaar. Als de pomp wordt gebruikt voor het verpompen van vloeistoffen die schurende deeltjes bevatten of als de pomp continu in bedrijf is, moet deze met kortere tussenpozen worden gecontroleerd.
- Als de afgetapte olie water bevat, vervang dan de olie en controleer deze met kortere tussenpozen. Neem contact op met Grundfos Service.

## 8.2 Olie

Bij een lange bedrijfstijd of continu bedrijf moet de olie als volgt worden ververst:

| Vloeistoftemperatuur | De olie moet worden ververst na |
|---|---|
| 20 °C | 4500 bedrijfsuren |
| 40 °C | 3000 bedrijfsuren |

De pomp bevat 140 ml niet-giftige olie. Gebruik MARCOL 152 ESSO olie of een vergelijkbaar type.

Gebruikte olie dient in overeenstemming met de lokale voorschriften te worden afgevoerd.

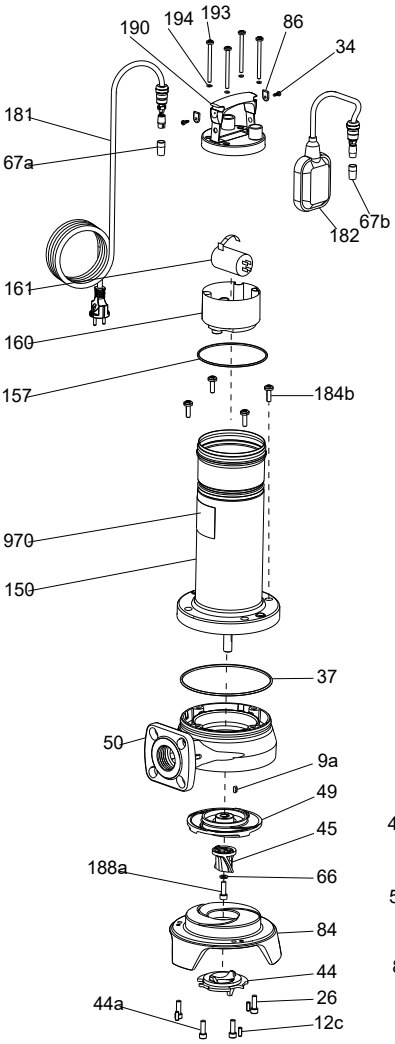
**Gerelateerde informatie**

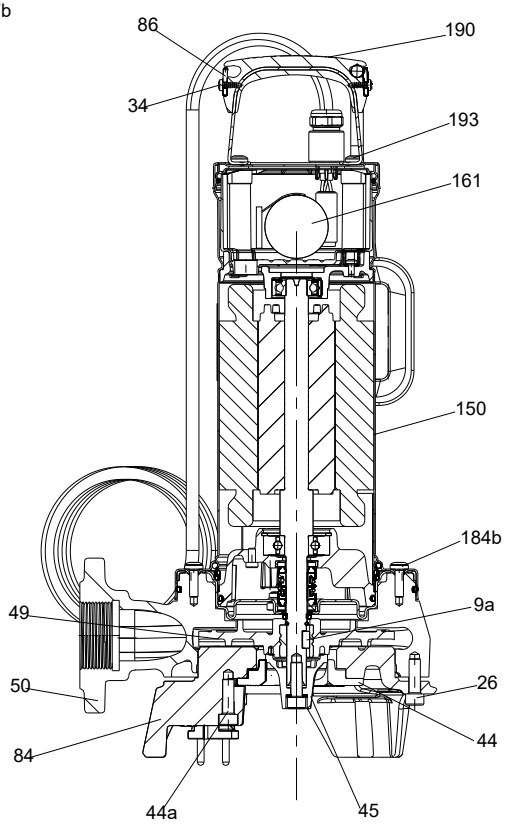
*8.8 De olie verversen*

## 8.3 Constructie

De constructie van de pomp wordt weergegeven in de onderstaande tabel en in de doorsnede-/ opengewerkte tekening hieronder.

| Pos. | Beschrijving |
|---|---|
| 9a | Spline |
| 12c | Instelschroef |
| 26 | Schroef |
| 34 | Schroef |
| 37 | O-ring |
| 44 | Snijring |
| 44a | Schroef |
| 45 | Snijkop |
| 49 | Waaier |
| 50 | Pomphuis |
| 66 | Sluitring |
| 67a | Stekker, voedingskabel |
| 67b | Stekker, kabel van vlotterschakelaar |
| 84 | Voetstuk |
| 86 | Kabelwartelplaat |
| 150 | Motor met flens |
| 157 | O-ring |
| 160 | Bovenste compartiment |
| 161 | Condensator |
| 181 | Voedingskabel |
| 182 | Vlotterschakelaar |
| 184b | Schroef |
| 188a | Schroef |
| 190 | Pomphendel |
| 193 | Schroef |
| 194 | O-ring |
| 970 | Typeplaatje |


190
194
193
86
34
181
67a
182
67b
161
160
157
184b
970
150
37
50
9a
49
45
188a
66
84
44
26
44a
12c


86
190
34
193
161
150
184b
9a
49
50
26
44
84
44a
45
TM081327

### 8.4 Servicesets

De volgende servicesets zijn beschikbaar voor alle pompen.

| Servicekit | Inhoud | Pos. | O-ring materiaal | Productnummer |
|---|---|---|---|---|
| Waaier 50 Hz | | 49, 9a, 66, 188a | | 92693611 |
| Waaier 60 Hz | | 49, 9a, 66, 188a | | 92928694 |
| Slijponderdelen | | 45, 44, 44a, 66, 188a | | 92693612 |
| Set schroeven | 5 × M8, 3 × M6 | 26, 12c | | 92693631 |
| O-ringset | O-ringen | 194, 157, 37 | NBR | 92693638 |
| Motorset 50 Hz | Motor 1 fase A 220-240 V 50 Hz | 150, 190, 34, 86, 193, 194, 157, 37, 184b | NBR | 92693542 |
| | Motor 1 fase 220-240 V 50 Hz | | | 92701743 |
| | Motor 1 fase A 230 V 50 Hz | | | 92693544 |
| | Motor 1 fase 230 V 50 Hz | | | 92701745 |
| | Motor 3 fase A 220 V 50 Hz | | | 92701748 |
| | Motor 3 fase 220 V 50 Hz | | | 92701747 |
| | Motor 3 fase A 380 V 50 Hz | | | 92701760 |
| | Motor 3 fase 380 V 50 Hz | | | 92701746 |
| | Motor 3 fase A 400 V 50 Hz | | | 92701761 |
| | Motor 3 fase 400 V 50 Hz | | | 92693545 |
| | Condensator 230 V | 161, 194, 157 | | 92695572 |
| Motorset 60 Hz | Motor 3 fase A 230 V 60 Hz | 150, 190, 34, 86, 193, 194, 157, 37, 184b | NBR | 92940308 |
| | Motor 3 fase 230 V 60 Hz | | | 92940304 |
| Kabelset | Kabel eenfase, geen stekker | 181, 34, 86, 194, 157 | NBR | 92693615 |
| | Kabel eenfase met AU-stekker | | | 92697765 |
| | Kabel eenfase met ARG-stekker | | | 92697766 |
| | Kabel eenfase met SCHUKO-stekker | | | 92697767 |
| | Kabel driefasen | | | 92693617 |
| | Vlotterschakelaar | 182 | | 92695571 |
| Besturingskast set | Besturingskast, 3 × 220 V | 157, 163, 181, 182, 193 | NBR | 92747267 |
| | Besturingskast, 3 × 400 V | 157, 163, 181, 182, 193 | NBR | 92747266 |

## 8.5 Onderhoudsschema

Inspecteer pompen die normaal in bedrijf zijn elke 3000 bedrijfsuren of ten minste eenmaal per jaar. Als het gehalte aan droge vaste stof van de verpompte vloeistof zeer hoog is, of als de vloeistof zanderig is, controleer de pomp dan met kortere tussenpozen.

Controleer het volgende:

- **Stroomverbruik**
  Zie het typeplaatje.
- **Kabelinvoer**

  Zorg ervoor dat de kabeldoorvoer waterdicht is en dat er geen scherpe knikken of beknellingen in de kabels zitten.
- **Pomponderdelen**
  Controleer de slijtonderdelen, bijvoorbeeld waaier en pomphuis. Vervang de defecte onderdelen.
- **Snijsysteem en onderdelen**
  Controleer bij veelvuldig vastlopen het snijsysteem op zichtbare slijtage. Vervang, indien nodig, het snijsysteem.

## 8.6 De waaierspeling bijstellen

Voor positienummers tussen haakjes, zie opengewerkte tekening in de bijlage.

Ga als volgt te werk:

1. Draai de stelbouten volledig los (12c).
2. Draai de bouten (26) voorzichtig vast.
3. Draai de stelbouten (12c) voorzichtig vast.
4. Draai de bouten (26) met ten minste drie slagen los.
5. Draai de stelbout (12c) 180° aan.
6. Draai de bouten (26) aan met een aandraaimoment van 7 Nm.

**Gerelateerde informatie**

*8.8 De olie verversen*

## 8.7 Het snijsysteem vervangen

**VOORZICHTIG**
**Scherp element**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

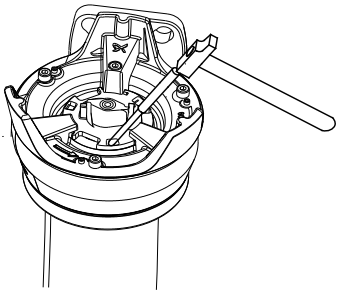
- Draag beschermende handschoenen bij het aanraken van de scherpe randen van waaier, snijkop en snijring.

Voor positienummers tussen haakjes, zie de opengewerkte tekening in de bijlage.

Ga als volgt te werk:

**Ontmantelen**

1. Draai de bout (44a) los die de snijring op zijn plaats houdt.
2. Draai de snijring (44) los en open de bajonetfitting door de snijring 15 tot 20 ° met de klok mee te tikken of te draaien. Zie de onderstaande afbeelding.



TM081555

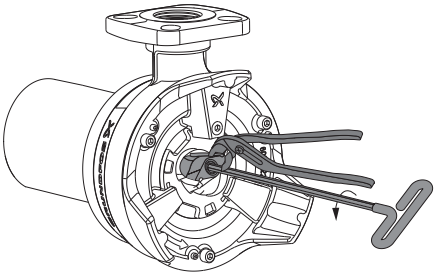
*De snijring verwijderen*

3. Haal de snijring (44) voorzichtig uit het pomphuis met een schroevendraaier.

  Zorg dat de snijring niet vast komt te zitten tegen de snijkop.

4. Gebruik een tang om de snijkop vast te houden.

5. Draai de bout (188a) en de borgring (66) in het asuiteinde los en verwijder deze.




*Draai de snijkop los*

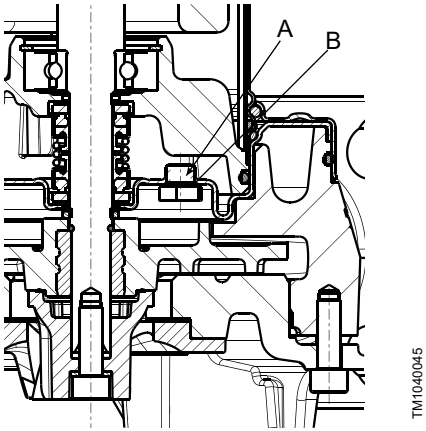
6. Verwijder de snijkop (45).

**Montage**

1. Bij het plaatsen van de snijkop (45) moeten de uitstekende delen aan de achterzijde van de snijkop in de gaten van de waaier (49) grijpen.
2. Draai de bout (188a) van de snijkop aan met een aandraaimoment van 10 Nm. Vergeet de borgring niet.
3. Plaats de snijring (44).
4. Draai de snijring (44) 15 tot 20 ° tegen de klok in totdat deze vastzit.
5. Draai de bout (44a) aan met een aandraaimoment van 7 Nm.
6. Controleer of de versnijder vrij draait.

## 8.8 De olie verversen

1. Draai de 4 bouten (26) los en verwijder deze. Til vervolgens het voetstuk (84) van de pomp eraf.
2. Gebruik een tang om de snijkop vast te houden en draai de bout (188a) en de borgring (66) in het asuiteinde los en verwijder deze.
3. Verwijder de snijkop (45).
4. Trek de waaier (49) weg van de as.
   Vergeet niet de sleutel (9a) te verwijderen en op te halen.
5. Draai de bout (184b) los en verwijder deze en til het pomphuis eraf.
6. Til de pomp op met het asuiteinde naar boven.
7. Schroef de olieplug los en verwijder deze.




*Positie van olieplug*

| Pos. | Beschrijving |
|---|---|
| A | Olieplug |
| B | O-ring |

8. Kantel de pomp om de olie uit de olieaftapopening te laten stromen en op te vangen in een opvangbak.

Gebruikte motorolie moet worden afgevoerd in overeenstemming met de lokale voorschriften.

9. Analyseer de olie: Als er deeltjes van schurende stoffen, bijvoorbeeld zand, of water in de olie zitten, adviseren wij u de olie te vervangen (type MARCOL 152 ESSO). Neem contact op met Grundfos Service Center.
10. Voeg olie toe met een trechter in de aftapopening. De totale hoeveelheid te gebruiken olie is 140 ml.
11. Monteer de olieplug en draai deze vast met een aanhaalmoment van 2,5 ± 0,2 Nm.
12. Monteer de pomp weer in omgekeerde volgorde van demontage.
13. Pas de speling van de waaier aan.

**Gerelateerde informatie**

*8.2 Olie*
*8.6 De waaierspeling bijstellen*

## 8.9 Verontreinigde pompen

**VOORZICHTIG**
**Biologisch gevaar**
Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Spoel het product grondig door met schoon water en spoel de productonderdelen af met water na demontage.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

Als een product is gebruikt in een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid of giftig is, wordt het product aangemerkt als verontreinigd. Als u Grundfos vraagt service aan zo'n pomp uit te voeren, dan dienen de volgende gegevens over de verpompte vloeistof aan Grundfos verstrekt te worden voordat de pomp voor service wordt opgestuurd. Anders kan Grundfos weigeren service aan het product uit te voeren.

Elke aanvraag voor service moet details over de verpompte vloeistof bevatten.

Reinig het product zo goed mogelijk voordat u het retourneert. De kosten voor het retourneren van het product zijn voor rekening van de klant.

## 9. Storingen opsporen



**GEVAAR**
**Elektrische schok**
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



**VOORZICHTIG**
**Scherp element**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.



**VOORZICHTIG**
**Toxisch materiaal**
Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Als een product is gebruikt in een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid of giftig is, wordt het product aangemerkt als verontreinigd.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

### 9.1 De motor wordt niet ingeschakeld

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Geen voedingsspanning. | Schakel de voedingsspanning in. |
| De pomp werd uitgeschakeld door de vlotterschakelaar. | Pas de vlotterschakelaar aan of vervang deze. |
| De zekeringen zijn doorgebrand. | Vervang de zekeringen. |
| De motorbeveiliging of het thermische relais is geactiveerd. | Wacht totdat de motorbeveiliging wordt ingeschakeld of stel het relais opnieuw in. |
| Waaier geblokkeerd door verontreinigingen. | Reinig de waaier. |
| Kortsluiting in de kabel of motor. | Vervang het defecte onderdeel. |

### 9.2 De motorbeveiliging of het thermisch relais wordt na een korte bedrijfstijd geactiveerd

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| De vloeistoftemperatuur is te hoog. | Gebruik een ander pomptype. Neem contact op met uw lokale Grundfos-dealer of verkoopondersteuning. |
| De waaier wordt geheel of gedeeltelijk geblokkeerd door verontreinigingen. | Reinig de pomp. |
| Fasestoring. | Bel een installateur. |
| Te lage spanning. | Bel een installateur. |
| De overbelastingsinstelling van de stroomonderbreker van de motorbeveiliging is te laag. | Pas de instelling aan. |
| Onjuiste instelling van de niveauschakelaar. | Draai de draairichting om. |

**Gerelateerde informatie**

*6.1 De draairichting controleren*

### 9.3 De pomp werkt continu of geeft te weinig water

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| De pomp is gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen. | Reinig de pomp. |

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| De persleiding of klep is gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen. | Reinig de persleiding of klep. |
| De waaier is niet correct aan de as bevestigd. | Draai de waaier vast. |
| Onjuiste instelling van de niveauschakelaar. | Draai de draairichting om. |
| Onjuiste instelling van de vlotterschakelaar. | Stel de vlotterschakelaar af. |
| De pomp is te klein voor de toepassing. | Vervang de pomp. |
| De waaier is versleten. | Vervang de waaier. |

**Gerelateerde informatie**

*6.1 De draairichting controleren*

### 9.4 De pomp werkt, maar er komt geen water

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| De pomp is verstopt door verontreinigingen. | Reinig de pomp. |
| De persleiding of klep is verstopt door verontreinigingen. | Reinig de persleiding of klep. |
| De waaier is niet correct aan de as bevestigd. | Draai de waaier vast. |
| Er bevindt zich lucht in de pomp. | Ontlucht de pomp en de persleiding. |
| Het vloeistofniveau te laag. De pompinlaat is niet volledig ondergedompeld in de verpompte vloeistof. | Dompel de pomp onder in de vloeistof of pas de vlotterschakelaar aan. |
| Pompen met vlotterschakelaar: De vlotterschakelaar kan niet vrij bewegen. | Stel de vlotterschakelaar af. |

**Gerelateerde informatie**

*5.6 Instelling van de kabellengte van de vlotterschakelaar*

## 10. Technische gegevens

### 10.1 Opslagtemperatuur

Tot -30 °C.

**Gerelateerde informatie**

*2.3 Te verpompen vloeistoffen*

### 10.2 Bedrijfsomstandigheden

| | |
|---|---|
| Vloeistoftemperatuur | 0-40 ºC (70 ºC gedurende een beperkte periode van 5 minuten) |
| Installatiediepte | 7 m onder vloeistofniveau |
| pH-waarde | 4-10 |
| Dichtheid | Huishoudelijk afvalwater met vaste deeltjes. |
| Technische gegevens | Zie het typeplaatje van de pomp. |

Raadpleeg voor meer informatie de relevante documentatie over de UNILIFT APG in het Grundfos Product Center.

Zorg ervoor dat er ten minste 3 m vrije kabel boven het vloeistofniveau is. Dit beperkt de installatiediepte tot 7 m voor pompen met 10 m kabel.

### 10.3 Geluidsdrukniveau

Het geluidsdrukniveau van de pomp is lager dan de grenswaarden zoals vermeld in de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG.

## 11. Het product afvoeren

Dit product of delen ervan dienen te worden afgevoerd op een milieuverantwoorde wijze.

1. Maak gebruik van een openbare of particuliere afvalverwerkingsdienst.
2. Als dat niet mogelijk is, neemt u contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.

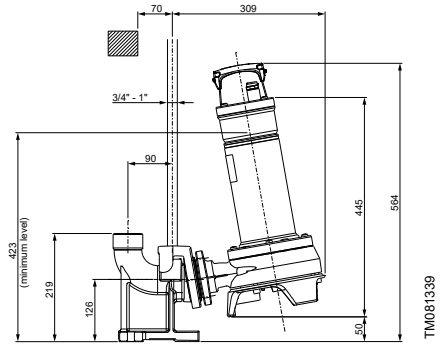


Het doorkruiste symbool van een afvalbak op een product betekent dat het gescheiden van het normale huishoudelijke afval moet worden verwerkt en afgevoerd. Als een product dat met dit symbool is gemarkeerd het einde van de levensduur heeft bereikt, brengt u het naar een inzamelpunt dat hiertoe is aangewezen door de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten. De gescheiden inzameling en recycling van dergelijke producten helpt het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen.

Zie ook informatie over het einde van de productlevensduur op *www.grundfos.com/product-recycling*.

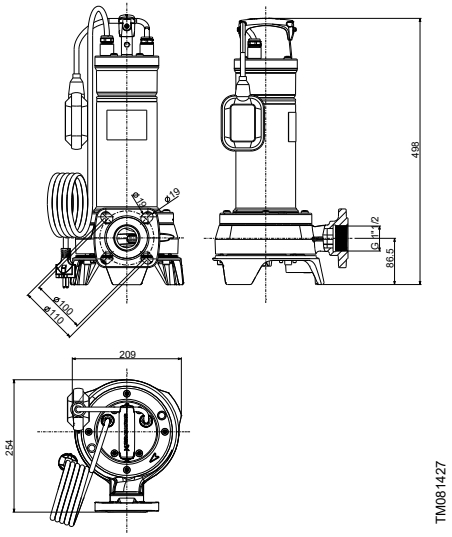
## A.1. Appendix

**Auto-coupling installation**




*Dimensional drawing [mm], auto-coupling*

**Free-standing installation**




*Dimensional drawing [mm], free-standing*

**Argentina**
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500industin 1619 - Garín Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

**Australia**
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

**Austria**
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

**Belgium**
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

**Bosnia and Herzegovina**
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

**Brazil**
BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

**Bulgaria**
Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

**Canada**
GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

**China**
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

**Colombia**
GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

**Croatia**
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

**Czech Republic**
GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

**Denmark**
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
www.grundfos.com/DK

**Estonia**
SIA Grundfos Pumps Baltic Eesti filiaal
Priisle tee 10
13914 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
E-mail: estonia@sales.grundfos.com

**Finland**
OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

**France**
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

**Germany**
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

**Greece**
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

**Hong Kong**
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai industrial Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

**Hungary**
GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

**India**
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

**Indonesia**
PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

**Ireland**
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

**Italy**
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

**Japan**
GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

**Kazakhstan**
Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

**Korea**
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

**Latvia**
GRUNDFOS Pumps Baltic SIA
Gunāra Astras iela 8B
LV-1082, Rīga,
Tel.: + 371 671 49640
E-mail: latvia@sales.grundfos.com

**Lithuania**
SIA „GRUNDFOS PUMPS BALTIC“ Lietuvos filialas
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 5 239 5430
E-mail: lithuania@sales.grundfos.com

**Malaysia**
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

**Mexico**
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

**New Zealand**
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

**Norway**
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

**Poland**
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

**Portugal**
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

**Romania**
GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod 013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

**Serbia**
Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

**Singapore**
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Faxax: +65-6681 9689

**Slovakia**
GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

**Slovenia**
GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0)1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

**South Africa**
GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

**Spain**
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

**Sweden**
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

**Taiwan**
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

**Thailand**
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

**Turkey**
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

**United Arab Emirates**
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

**U.S.A.**
Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

**Uzbekistan**
Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

© Grundfos Holding A/S 06.2026

**92662011**

| ECM: 1432566 | 06.2026 |
|---|---|

**Grundfos Holding A/S**
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

GRUNDFOS