

SCALA1



SCALA1

Nederlands (NL)

Installatie- en bedieningsinstructies 4

Australian cyber security act 47

Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

Inhoud

1. Algemene informatie	5	11. Service	29
1.1 Gevarenaanduidingen	5	11.1 Onderhoud	29
1.2 Opmerkingen	5	11.2 Klantenservicegegevens	30
1.3 Doelgroep	5	11.3 Servicekits	30
2. Productintroductie	6	12. Inschakelen na stilstand	31
2.1 Productbeschrijving van SCALA 1	6	12.1 De pomp deblokkeren	31
2.2 Beoogd gebruik	6	13. Het product buiten werking stellen	32
2.3 Te verpompen vloeistoffen	6	14. Opslag	32
2.4 Identificatie	7	15. Storingen opsporen	33
3. Ontvangst van het product	7	15.1 Grundfos Eye SCALA1	33
3.1 Het product inspecteren	7	15.2 De pomp schakelt niet in	35
3.2 Leveringsomvang	7	15.3 De pomp schakelt niet in	35
4. Installatievereisten	8	15.4 De pomp draait niet en het indicatielampje voor droogloop en laagwater brandt	35
4.1 Locatie	8	15.5 De pomp wordt te vaak in- en uitgeschakeld	35
4.2 Maximale systeemdruk	8	15.6 De pomp schakelt niet uit	36
5. Mechanische installatie	8	15.7 Onvoldoende pompcapaciteit	36
5.1 Het product plaatsen en monteren	9	15.8 De pomp werkt niet	36
5.2 Het leidingsysteem aansluiten	9	15.9 De pomp draait niet en het indicatielampje voor overschrijding van de maximale bedrijfstijd brandt	36
5.3 Installatievoorbeelden	11	15.10 De pomp draait niet en het indicatielampje voor lekkage in het systeem brandt	37
6. Elektrische aansluiting	13	15.11 De pomp draait niet en Grundfos Eye knippert rood	37
6.1 Producten met een stekker aansluiten	13	15.12 De pomp draait en op de motor brandt een rood indicatielampje	37
6.2 Producten zonder stekker aansluiten	14	15.13 De pomp schakelt uit tijdens bedrijf	37
6.3 Motorbeveiliging	15	15.14 Elektrische schok	37
7. Het product in bedrijf nemen	15	15.15 Storingen zoeken in dubbel drukverhogingssysteem	38
7.1 Het product ontluchten	15	15.16 Resetten van storingsmeldingen	39
7.2 De pomp in bedrijf nemen	15	16. Technische gegevens	40
7.3 Bedrijf	16	16.1 Bedrijfscondities	40
7.4 Inloop asafdichting	16	16.2 Mechanische gegevens	40
8. Regelfuncties	17	16.3 Elektrische gegevens	41
8.1 Bedieningspaneel	17	16.4 Afmetingen en gewicht	42
8.2 Auto reset	19	16.5 Capaciteitscurves voor luchtbehandelingsmodus	43
8.3 Droogloopbeveiliging	20	17. Goedkeuringen	45
8.4 Microlekkagedetectie	20	17.1 Informatie over Bluetooth-technologie	45
8.5 Maximale bedrijfstijd	21	18. Het product afvoeren	45
9. Het product instellen	21	18.1 Gevaarlijke of giftige materialen afvoeren	45
9.1 Eerste instelling met Grundfos GO	21	19. Feedback over de documentkwaliteit	46
9.2 Expertinstellingen	21		
9.3 Resetten naar fabrieksinstellingen	26		
10. Dubbele boosterconfiguratie voor de SCALA1	26		
10.1 Bedrijfsmodi en parameters	27		
10.2 Een SCALA1 dubbel drukverhogingssysteem instellen	27		

1. Algemene informatie

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder, en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogen of gebrek aan ervaring en kennis als zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd in het veilige gebruik van het product en als zij de hieraan verbonden risico's begrijpen.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het apparaat mag niet worden gereinigd of onderhouden worden door kinderen die niet onder toezicht staan.

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 service-instructies 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 service-instructies 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.



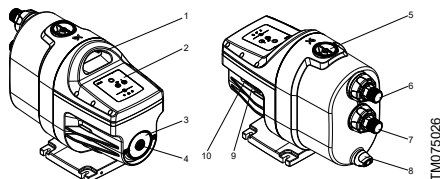
Tips en advies om het werk gemakkelijker te maken.

1.3 Doelgroep

Deze installatie- en bedieningsinstructies zijn bedoeld voor zowel professionele als niet-professionele gebruikers.

2. Productintroductie

2.1 Productbeschrijving van SCALA 1



TM075026

Pos.	Beschrijving
1	Tilgreep
2	Bedieningspaneel
3	Typeplaatje
4	Plug voor toegang tot pompas
5	Ontluchtingsnippel
6	Persaansluiting
7	Toevoeraansluiting
8	Aftapplug
9	Externe ingangsaansluiting
10	Dubbele aansluiting

2.2 Beoogd gebruik



Gebruik het product uitsluitend in overeenstemming met de specificaties die staan vermeld in deze installatie- en bedieningsinstructies.

Het product is geschikt voor drukverhoging van schoon water in huishoudelijke watervoorzieningssystemen.

2.3 Te verpompen vloeistoffen

GEVAAR

Explosiegevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor ontvlambare of brandbare vloeistoffen zoals dieselolie, benzine of vergelijkbare vloeistoffen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor water.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor bijtende vloeistoffen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor water.

WAARSCHUWING

Toxisch materiaal

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor giftige vloeistoffen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor water.



Als het water zand, kiezel of andere verontreinigingen bevat, bestaat het risico dat de pomp verstopt en beschadigd raakt. Installeer een filter aan de aanzuigzijde of breng een drijvende zeef aan om de pomp te beschermen.

Het product is geschikt voor het verpompen van schone, dunne, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen die geen vaste deeltjes of vezels bevatten.

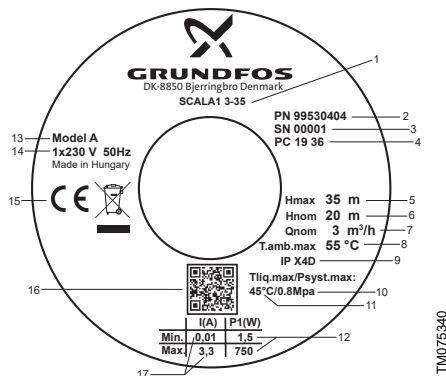
Het product is ontworpen voor zoetwater met een maximaal chloorgehalte van 50 ppm en een vrij chloorgehalte van minder dan 0,2 ppm.

Voorbeelden van vloeistoffen zijn:

- schoon water
- regenwater.

2.4 Identificatie

2.4.1 Typeplaatje voor SCALA1



Voorbeeld van typeplaatje

Pos.	Beschrijving
1	Typeaanduiding
2	Productnummer
3	Serienummer
4	Productiecode (jaar en week)
5	Max. opvoerhoogte
6	Nominale opvoerhoogte
7	Nominaal debiet
8	Max. omgevingstemperatuur
9	Beschermingsklasse behuizing
10	Max. bedrijfsdruk
11	Max. vloeistoftemperatuur
12	Minimaal en maximaal nominaal vermogen
13	Model
14	Voltage en frequentie
15	Goedkeuringen
16	QR-code van product
17	Minimale en maximale nominale stroom

2.4.2 Typecodering voor SCALA1

Voorbeeld:

SCALA1 . 5- . 25 . 1x230V . 50 Hz . SCHUKO

Code	Aanduiding
SCALA1	Type bereik
3	
5	Max. debiet [m³/u]
25	
35	
45	Max. opvoerhoogte [m]
55	
1 x 230V	Spanning [V]
1 x 115V	
50 Hz	
60 Hz	Frequentie [Hz]
Schuko (Type E/F)	
Geen stekker	
Thailand (Type O)	
Australië (Type I)	
Verenigd Koninkrijk (Type G)	Type stekker
Verenigde Staten (Type NEMA 5-15, NEMA 6-15)	
Argentinië (Type I)	

3. Ontvangst van het product

3.1 Het product inspecteren

Doe het volgende bij ontvangst van het product:

- Controleer of het product overeenkomt met de bestelling.

Als het product niet overeenkomt met de bestelling, neem dan contact op met de leverancier.

- Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenkomen met de waarden die op het typeplaatje van het product vermeld staan.

3.2 Leveringsomvang

De doos bevat de volgende items:

- 1 Grundfos SCALA1 pomp
- 1 beknopte handleiding
- 1 boekje met veiligheidsinstructies.

4. Installatievereisten

4.1 Locatie

Het product kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd.

De installatielocatie moet worden beschermd tegen regen, vochtigheid, condensvorming, direct zonlicht en stof.

Let hierbij op het volgende:

- Installeer het product zodanig dat het gemakkelijk kan worden geïnspecteerd, onderhouden en gerepareerd.
- Wij adviseren u het product zo dicht mogelijk bij de te verpompen vloeistof te plaatsen.
- Wij adviseren u het product te installeren in de buurt van een afvoer of lekbak die is verbonden met een afvoer zodat mogelijk condensvocht van koude oppervlakken kan worden afgevoerd.

4.1.1 Installatie van het product in een vorstrijke omgeving

Bescherm het product tegen bevroering als dit buiten moet worden geïnstalleerd waar het kan vriezen.

4.1.2 Minimale ruimte

Er is een minimale ruimte van 495 × 225 × 340 mm (19.5 × 8.9 × 13.4 inch) vereist voor de pomp.

Hoewel de pomp niet veel ruimte nodig heeft, adviseren wij voldoende ruimte vrij te laten voor toegang voor het uitvoeren van service en onderhoud.

4.2 Maximale systeemdruk



Controleer of het systeem waarin de pomp is geïnstalleerd is ontworpen voor de maximale pompdruk.



Bij het installeren van een terugslagklep in het leidingsysteem, zorgt u ervoor dat het systeem een expansievat bij de boiler heeft en dat de overdrukklep in de boiler is aangesloten op een afvoer. Voer de installatie uit in overeenstemming met de lokale voorschriften.

De maximale voordruk is afhankelijk van de opvoerhoogte op het daadwerkelijke werkpunt. De som van de voordruk en de opvoerhoogte mag niet groter zijn dan de maximale systeemdruk.

Wij adviseren u een veiligheidsventiel te installeren om de pomp te beschermen en te voorkomen dat de persdruk de maximale systeemdruk overschrijdt.

5. Mechanische installatie

WAARSCHUWING

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.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Monteer het product horizontaal om condensvorming in de elektrische isolatie binnen in de schakelkast te vermijden.

WAARSCHUWING

Chemisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, spoelt u deze grondig door met schoon water.

WAARSCHUWING

Biologisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



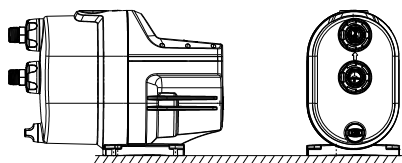
- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, spoelt u deze grondig door met schoon water.

5.1 Het product plaatsen en monteren



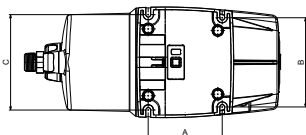
Plaats het product altijd in een horizontale positie. Een grotere hellingshoek kan tot elektrische schokken leiden vanwege condensatie in de elektrische isolatie binnen de regelkast.

1. Plaats het product in een horizontale positie onder een maximale hellingshoek van $\pm 5^\circ$. De voetplaat moet naar beneden gericht zijn.
2. Monteer het product op een solide horizontale ondergrond met behulp van bouten door de gaten in de voetplaat.



TM07 5005

Horizontale fundering



TM07 5004

Voetplaat

Pos.	[mm (in)]
A	135 (5,3)
B	163 (6,4)
C	174 (6,9)

5.2 Het leidingsysteem aansluiten

[N/A]

Zorg ervoor dat de pomp niet door het leidingsysteem onder spanning komt te staan.

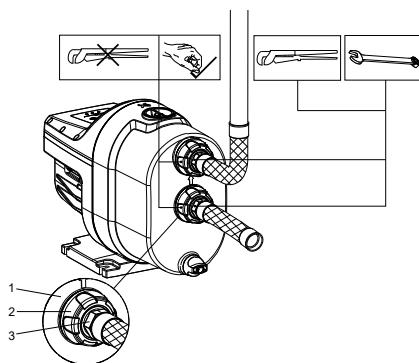
[N/A]

Draai de wartelmoeren voor de zuig- en persopening altijd met de hand los en vast. Schade aan de zuig- en persopeningen vergroot het risico op lekkage.

[N/A]

Wij adviseren u isolatieafsluiters te installeren aan de zuig- en perszijde van de pomp.

1. Draai de wartelmoeren met de hand los om de zuig- en persopeningen los te koppelen.
2. Dicht de fittingen van de leidingen af met schroefdraadtape.
3. Schroef voorzichtig de zuig- en persverbindingen op de leidingfittingen met behulp van een pijpentang of vergelijkbaar gereedschap. Houd de wartelmoer op de leidingfitting als u deze hebt verwijderd van de pomp. De pomp is uitgerust met flexibele aansluitingen, $\pm 5^\circ$, om de aansluiting van zuig- en persleidingen te vergemakkelijken.
4. Bevestig de aansluitingen op de zuig- en persopening door de aansluitingen met de ene hand vast te houden en de wartelmoer met de andere hand aan te draaien.



TM07 5341

Zuigleiding met geleidelijke opwaartse hellinghoek richting pomp

Voorbeeld:

Pos.	Beschrijving
1	Zuig- en persopening
2	Wartelmoer
3	Leidingfitting

5.2.1 Zuig- en persleidingen

Tref deze algemene voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de zuig- en persleidingen.

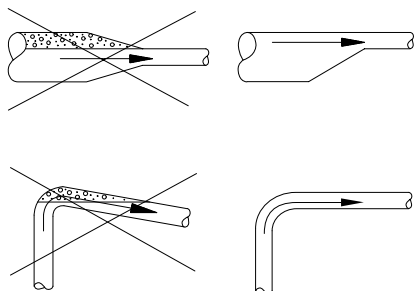


Laat de pomp niet ondersteunen door de leidingen. Gebruik leidinghangers of andere steunen op geschikte tussenafstanden om de leidingen in de buurt van de pomp te ondersteunen.

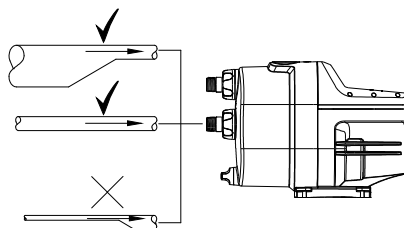


De binnendiameter van de leidingen mag nooit kleiner zijn dan de diameter van de pompopeningen.

- Installeer de leidingen zodanig dat luchtballen worden vermeden, vooral aan de aanvoer kant van de pomp.
- Gebruik excentrische verloopstukken met de tapse zijde naar beneden.
- Zorg dat de leidingen zo recht mogelijk zijn om onnodige bochten en aansluitingen te vermijden. Wij adviseren 90° leidingbochten met lange radius om het weerstandsverlies te verminderen.
- Leid de zuigleiding zo direct mogelijk en zorg er idealiter voor dat de lengte ten minste tienmaal de leidingdiameter bedraagt.
- Zorg dat de zuigleiding zo mogelijk horizontaal loopt. We adviseren een geleidelijke opwaartse hellinghoek voor pompen die werken met een grote opvoerhoogte.
- Een korte leiding moet dezelfde diameter hebben als de zuigopening of moet een grotere diameter hebben.
- Een lange leiding moet een of twee maten groter zijn dan de zuigopening, afhankelijk van de lengte.



TM040338



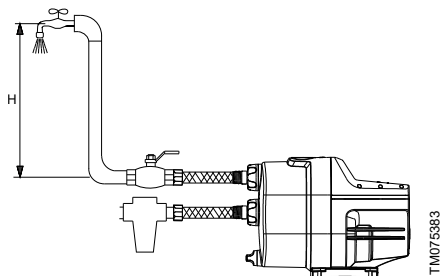
TM075387

Correcte dimensionering van leidingen voor aansluiting op zuig- of persopening van de pomp

Aanbevolen leidinginstallatie om weerstand en luchtballen te vermijden.

5.2.2 Maximaal aftappunt

We adviseren u de unit zodanig te installeren dat de hoogte tussen de unit en het hoogste aftappunt de waarden in onderstaande tabel niet overschrijdt.



Maximaal aftappunt

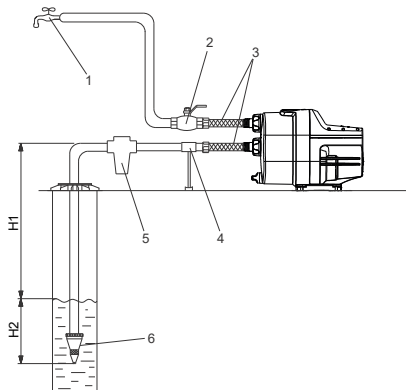
Model	Maximale hoogte [m]
3-25	10
3-35	15
3-45	20
5-25	10
5-35	15
5-55	25

Als het hoogste aftappunt hoger ligt dan de waarden in deze tabel, kan de externe ingang worden gebruikt.

5.3 Installatievoorbeelden

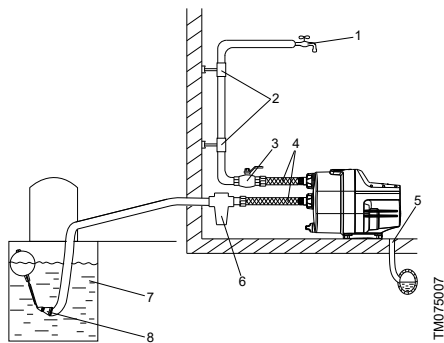
Wij adviseren u de installatievoorbeelden te volgen. Er worden geen afsluiters meegeleverd met de pomp.

5.3.1 Zuiging vanuit een put



Pos.	Beschrijving
1	Hoogste aftappunt
2	Afsluiter
3	Flexibele slangen
4	Leidingbeugel
5	Inlaatfilter
6	Voetklep met filter
H1	Maximale zuighoogte: 8 m
H2	Zuigleiding moet ten minste 0,5 m zijn ondergedompeld

5.3.2 Zuiging vanuit een tank

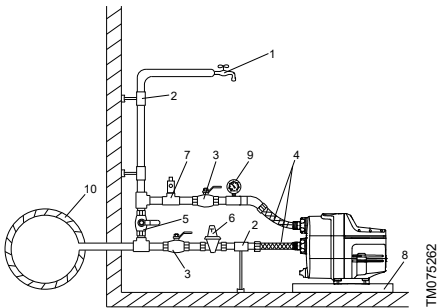


Pos.	Beschrijving
1	Hoogste aftappunt
2	Leidingdragers
3	Afsluiter
4	Flexibele slangen
5	Afvoer naar riool
6	Inlaatfilter
7	Zoetwatervat
8	Voetklep met filter
9	Minimale hellinghoek van 1°

5.3.3 Drukverhoging in hoofdleiding Drukverhoging in hoofdleiding, SCALA1



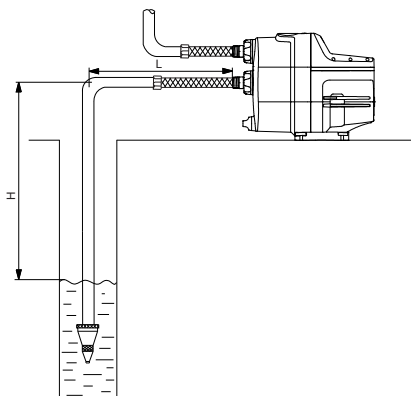
In sommige landen is drukverhoging van water uit het gemeentelijke leidingnet verboden. Volg de lokale voorschriften met betrekking tot deze toepassing.



Pos.	Beschrijving
1	Hoogste aftappunt
2	Leidingdragers en -steunen
3	Afsluiters
4	Flexibele slangen
5	Bypass-afsluiter
6	Optioneel reduceerventiel aan de zuigzijde als de voordruk tot boven 8 bar (115 psi) kan stijgen.
7	Optioneel overdrukventiel aan de perszijde als de installatie de persdruk niet aankan.
8	Lekbak. Installeer de pomp op een smalle standaard om te voorkomen dat de ventilatieopeningen vollopen met water.
9	Manometer
10	Hoofdwatleiding

5.3.4 Lengte aanzuigleiding

In het onderstaande overzicht worden de verschillende mogelijke lengten voor de aanzuigleiding weergegeven, afhankelijk van de verticale leidinglengte. Dit overzicht dient uitsluitend als richtlijn.



TM075259

Lengte aanzuigleiding

DN 32		DN 40	
H [m (ft)]	L [m (ft)]	H [m (ft)]	L [m (ft)]
0 (0)	68 (223)	0 (0)	207 (679)
3 (10)	43 (141)	3 (10)	129 (423)
6 (20)	17 (56)	6 (20)	52 (171)
7 (23)	9 (30)	7 (23)	26 (85)
8 (26)	0 (0)	8 (26)	0 (0)

Omstandigheden vooraf:

Maximale stroomsnelheid: 1 l/s (16 gpm).

Inwendige ruwheid van leidingen: 0,01 mm (0,0004 inch).

Maat	Binnendiameter leiding [mm (in)]	Drukverlies [mm (psi/ft)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

6. Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

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.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- In het geval van een isolatiestoring kan de foutstroom een DC of pulserende DC zijn. Neem de nationale wetgeving in acht met betrekking tot vereisten voor en keuze van de aardlekschakelaar (RCD) bij het installeren van het product.



Alle elektrische aansluitingen moeten worden gemaakt door bevoegde personen in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.



Als de voedingskabel beschadigd is, dient deze door de fabrikant, haar servicepartner of door andere gekwalificeerde persoon vervangen te worden.



Controleer of de elektrische installatie de nominale stroom [A] van het product ondersteunt. Kijk op het typeplaatje van het product.

6.1 Producten met een stekker aansluiten

WAARSCHUWING

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 lokale voorschriften.



Schakel de voeding van de pomp niet in voordat de pomp gevuld is met vloeistof.

1. Schakel de voedingsspanning naar het stopcontact uit.

2. Steek de stekker in het stopcontact.

6.2 Producten zonder stekker aansluiten

WAARSCHUWING

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 lokale bedradsingsregels.
- De veiligheidsaarding (PE) van het stopcontact moet worden verbonden met de veiligheidsaarding van de pomp. De voedingsstekker moet gebruikmaken van hetzelfde PE-aansluitsysteem als het stopcontact.



Schakel de voeding van de pomp niet in voordat de pomp gevuld is met vloeistof.

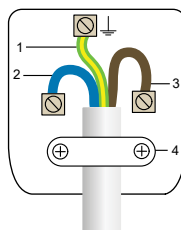
Als het product met een kabel maar zonder stekker wordt geleverd, sluit u de kabel aan op de externe hoofdschakelaar of brengt u een stekker aan.

De kabel aansluiten op een externe hoofdschakelaar

1. Strip de kabel.
2. Verbind elke individuele draad met de juiste aansluiting in de externe hoofdschakelaar.

Een stekker bedraden

1. Strip de kabel.
2. Draai de twee schroeven los die de kabelklem op zijn plek houden en trek de kabel er doorheen.
3. Verbind elke individuele draad met de juiste aansluiting.
4. Draai de aansluitschroeven en de schroef van de kabelklem vast. Draai de schroef van de kabelklem niet te vast aan.



Voorbeeld van bedrading van stekker

TM072505

Pos.	Beschrijving
1	PE: Aarde, gele en groene draad
2	N: Neutraal, blauwe draad
3	L: Stroomvoerend, bruine draad
4	Kabelklem

6.3 Motorbeveiliging

De pomp biedt stroom- en temperatuurafhankelijke motorbescherming. Als de pomp geblokkeerd is of anderszins overbelast raakt, schakelt de ingebouwde thermische schakelaar de pomp uit. Wanneer de motor voldoende is afgekoeld, wordt deze automatisch opnieuw ingeschakeld.

Er is geen externe motorbeveiliging nodig.

7. Het product in bedrijf nemen

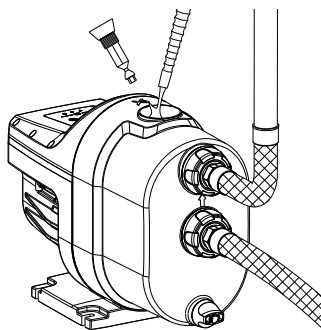


Schakel de voeding van de pomp niet in voordat de pomp gevuld is met vloeistof.

7.1 Het product ontluchten

1. Schroef de ontluuchtingsnippel los en giet minimaal 1,7 liter (0,45 gallon) water in het pomphuis.
2. Schroef de ontluuchtingsnippel weer vast.

Voorbeeld:



TM075342

De pomp ontluchten



Als de zuigdiepte groter is dan 6 m (20 ft) is het wellicht nodig de pomp meer dan eens te vullen.



Draai ontluuchtingsnippel en aftapplug altijd met de hand vast.

7.2 De pomp in bedrijf nemen

Voer, na installatie en ontluchting, de volgende stappen uit om de pomp in bedrijf te nemen.

1. Ontlucht de pomp op basis van de ontluuchtingsinstructies.
2. Open alle isolatie-afsluiters.
3. Open het hoogste tappunt of het tappunt dat het verst van de pomp is verwijderd om lucht die zich in het systeem heeft opgehoopt te laten ontsnappen.
4. Schakel de elektriciteitstoevoer van de pomp in. Alle symbolen op het bedieningspaneel lichten kort op. Het pictogram **Stop** blijft branden.

5. Druk op de **Start/Stop**-toets om de pomp in te schakelen. Bij een grote opvoerhoogte kan het tot vijf minuten duren voordat de pomp water geeft. Dit is afhankelijk van de lengte en diameter van de zuigleiding.
6. Als er water uit het aftappunt komt, sluit u het aftappunt. De pomp wordt na ca. 10 seconden uitgeschakeld.
7. De inbedrijfname is nu voltooid en de pomp is gereed voor bedrijf.

7.3 Bedrijf

7.3.1 Normaal bedrijf

Wanneer er verbruik is in het watervoorzieningssysteem, wordt de pomp ingeschakeld wanneer er aan de inschakelvoorwaarden van de pomp wordt voldaan. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer er een kraan wordt geopend, waardoor de druk in het systeem daalt.

De pomp wordt uitgeschakeld als het verbruik stopt, bijv. wanneer de kraan wordt dichtgedraaid.

Open-pijpsysteem

Wanneer de pomp in een open-pijpsysteem wordt gebruikt, moet ervoor worden gezorgd dat het water kan worden omgeleid om mogelijke overstroming of schade aan eigendommen te voorkomen in het geval van een onbedoelde start.

7.3.2 Start- en stopvoorwaarden



Om optimale prestaties te garanderen is de inschakeldruk door Grundfos ingesteld. Het is daarom niet mogelijk om de inschakeldruk aan te passen.

Inschakelvoorwaarden

De pomp wordt gestart wanneer ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- Het debiet is groter dan Q_{min} (1,5 l/min).
- De druk is lager dan p_{start} .

Stop voorwaarden

De pomp wordt gestopt met een tijdsvertraging van 10 seconden wanneer is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Het debiet is geringer dan Q_{min} (1,5 l/min).
- De druk is hoger dan p_{start} .

De p_{start} -waarden worden weergegeven in de technische gegevens.

7.4 Inloop asafdichting

De oppervlakken van de asafdichting worden gesmeerd door de verpompte vloeistof. Een geringe lekkage van de asafdichting van maximaal 10 ml per dag op 8 tot 10 druppels per uur is mogelijk. Onder normale omstandigheden verdampt de lekkende vloeistof. Hierdoor wordt geen lekkage gedetecteerd.

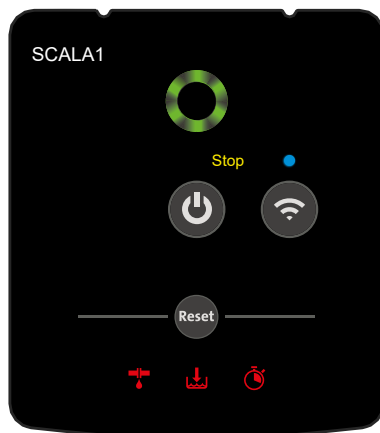
Wanneer de pomp voor het eerst wordt ingeschakeld, of wanneer de asafdichting is vervangen, is een bepaalde inlooperperiode nodig voordat de lekkage is gereduceerd tot een aanvaardbaar niveau. De benodigde tijd hiervoor hangt af van de bedrijfsstatus, d.w.z. elke keer dat de bedrijfsstatus verandert wordt een nieuwe inlooperperiode gestart.

Lekkende vloeistof wordt afgevoerd door de afvoeropeningen in de motorflens.

Installeer het product op zodanige wijze dat geen ongewenste bijkomende schade kan ontstaan door lekkage.

8. Regelfuncties

8.1 Bedieningspaneel



TM075407

Symbool	Beschrijving
	Grundfos Eye: Het signaallampje geeft de bedrijfsstatus van het product aan.
	Start/Stop: Druk op de knop om het product gereed te maken voor gebruik of op het product in of uit te schakelen. Start: Als u op de knop drukt wanneer het product is uitgeschakeld, wordt het product ingeschakeld als geen functies met een hogere prioriteit zijn geactiveerd. Stop: Als u op de knop drukt wanneer het product werkt, wordt het altijd uitgeschakeld.
	De pomp wordt gestopt. Het stoppictogram op het display licht op.
	Bluetooth-verbindingstoets maakt communicatie met de Grundfos GO mogelijk. De verbindingsindicator licht op als de verbinding met de Grundfos GO tot stand is gebracht.
	Reset de pompalarmmeldingen.

De volgende alarmlampjes geven aan dat er een probleem is met de installatie:

Symbool	Beschrijving
	Lekkage in het systeem.
	Drooglopen of laagwater.
	De maximale looptijd is overschreden.

8.2 Auto reset

Met deze functie kan de pomp automatisch controleren of de bedrijfsomstandigheden weer normaal zijn. Als de bedrijfsomstandigheden weer normaal zijn, wordt de storingsmelding automatisch gereset.

De fabrieksinstelling is aan.

De **Auto reset** werkt als volgt:

Alarm	Actie voor automatische reset	Configureerbaar	Standaard
Droogloop	De pomp probeer vier keer een herstart uit te voeren met tussenpozen van 25 minuten. Als dit mislukt, wordt deze cyclus na 12 uur herhaald. Bij een dubbelconfiguratie Duty/Assist is er geen reset als op slechts één pomp een droogloopalarm wordt afgegeven. Als beide pompen een droogloopalarm afgeven, wordt de reset gefaseerd uitgevoerd. Bij een dubbelconfiguratie Duty/Assist probeert de pomp onmiddellijk opnieuw in te schakelen, onafhankelijk van de tweede pomp.	Yes (Ja)	On (Aan)
Microlekkagedetectie (anti-pendelfunctie)	Deze functie probeert een reset na 12 uur en de pomp gaat terug naar normaal bedrijf.	Yes (Ja)	On (Aan)
Max. looptijd	Geen	Vast uitgeschakeld	
Gemiste dubbelpomp	Automatische reset wordt uitgevoerd door het systeem als de communicatie wordt hersteld.	Vast ingeschakeld	

8.3 Droogloopbeveiliging



Als er een droogloop alarm is afgegeven, moet de oorzaak worden vastgesteld voordat de pomp opnieuw wordt ingeschakeld, om schade aan de pomp te voorkomen.

De unit bevat droogloopbeveiliging die de pomp automatisch uitschakelt in geval van drooglopen. De droogloopbeveiliging functioneert anders tijdens ontluichten en bedrijf.

8.3.1 Drooglopen tijdens ontluichten

Als de unit geen druk en debiet ontdekt binnen 5 minuten na aansluiting op de voedingsspanning en inschakeling van de pomp, wordt het droogloopalarm geactiveerd.

8.3.2 Drooglopen tijdens bedrijf

Als de unit niet binnen 40 seconden druk en debiet ontdekt tijdens normaal bedrijf, wordt het droogloopalarm geactiveerd.

8.3.3 Het droogloopalarm resetten

Als het droogloopalarm is geactiveerd, kan de pomp handmatig opnieuw worden gestart door op [Reset] te drukken. Als de unit niet binnen 40 seconden na een herstart druk en debiet detecteert, wordt het droogloopalarm opnieuw geactiveerd.

Deze bescherming staat altijd op **AAN**.



Drooglopen of laagwater.

8.4 Microlekkagedetectie

Opmerking: Deze functie heette voorheen anti-pendel. Het is hernoemd naar microlekkagedetectie.

Als er een klein lek in het systeem is, of als er een kraan niet geheel is dichtgedraaid, zal de unit de pomp periodiek in- en uitschakelen. Om pendelen te voorkomen stopt de microlekkagedetectie van de unit de pomp en geeft een alarm af. De microlekkagedetectie kan worden geconfigureerd in Grundfos GO.

Off (Uit)

Wanneer de pomp 40 keer in een vast patroon wordt ingeschakeld, geeft een indicatielampje aan dat er sprake is van pendelen. De pomp blijft normaal werken.

On (Aan)

Als de pomp start en stopt in een vast patroon, is er sprake van een lekkage in het systeem. De pomp stopt, Grundfos Eye knippert rood en er brandt een indicatielampje.

De fabrieksinstelling voor deze functie is "aan".



Lekkage in het systeem.

8.5 Maximale bedrijfstijd

Deze functie betreft een timer waarmee de pomp kan worden uitgeschakeld als deze gedurende een bepaalde tijd continu heeft gewerkt. Deze tijdsperiode kan worden aangepast via Grundfos GO.

Off (Uit)

De pomp werkt afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en het continu bedrijf wordt buiten beschouwing gelaten.

On (Aan)

De pomp wordt uitgeschakeld na de opgegeven periode van continu bedrijf en geeft het alarm

Maximale bedrijfstijd overschreden weer. Dit alarm moet altijd handmatig worden gereset.

De fabrieksinstelling voor deze functie is uit.



Maximale bedrijfstijd overschreden.

9. Het product instellen

9.1 Eerste instelling met Grundfos GO

9.1.1 Opstartwizard op Grundfos GO

Het product is ontworpen voor Bluetooth-communicatie met Grundfos GO.

Nadat u uw product hebt verbonden met Grundfos GO, wordt een opstartwizard weergegeven. Volg de instructies om uw instellingen uit te voeren.

Grundfos GO maakt instelling van functies mogelijk en geeft u toegang tot statusoverzichten, technische productinformatie en actuele bedrijfsparameters.

9.1.2 Verbinding maken met Grundfos GO

Voordat u het product aansluit, moet de Grundfos GO app worden gedownload naar uw smartphone of tablet. De app wordt gratis aangeboden en is beschikbaar voor iOS- en Android-apparaten.

De verbinding kan worden gestart vanaf het bedieningspaneel of vanuit Grundfos GO. Als u meerdere producten hebt geïnstalleerd, raden we u aan de verbinding te starten vanaf het bedieningspaneel.

1. Open Grundfos GO op uw apparaat. Controleer of Bluetooth is ingeschakeld.

Uw apparaat moet zich binnen het bereik van het product bevinden om een Bluetooth-verbinding tot stand te kunnen brengen.

2. Druk op de Bluetooth **VERBINDEN**-toets op Grundfos GO.
3. Druk op de verbindingstoets op het bedieningspaneel. De blauwe LED boven de verbindingstoets knippert totdat uw apparaat verbonden is. Zodra de verbinding tot stand is gebracht, brandt de LED permanent.

Grundfos GO laadt nu de gegevens voor het product.

9.2 Expertinstellingen

Met Grundfos GO kunt u aanvullende voorwaarden voor pompbedrijf inschakelen.

9.2.1 Externe ingang

Deze pomp maakt verbinding met de externe ingang als extra voorwaarde voor pompbedrijf mogelijk.

De externe ingang kan in de volgende situaties van pas komen:

- niveauschakelaar bij het vullen van een daktank die de pomp uitschakelt als de tank vol is
- voordrukschakelaar voor uitschakelen van de pomp bij verhoogde voordruk
- schakelaar voor vochtdetectie in irrigatietoepassingen om de pomp alleen te laten werken als de bodem droog is.

De externe ingang moet een 24 V digitale ingang zijn en kan worden verbonden via de opening in het pomplichaam. De maximale kabellengte bedraagt 30 m.



De externe ingang kan alleen worden ingesteld met Grundfos GO.

9.2.1.1 Een externe ingang instellen

WAARSCHUWING

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.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- In het geval van een isolatiestoring kan de foutstroom een DC of pulserende DC zijn. Neem de nationale wetgeving in acht met betrekking tot vereisten voor en keuze van de aardlekschakelaar (RCD) bij het installeren van het product.



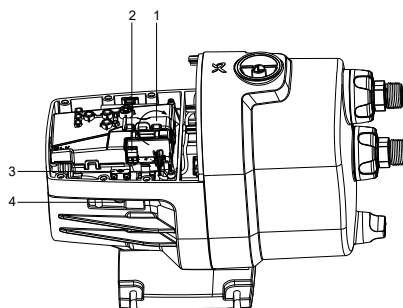
Alle elektrische aansluitingen moeten worden gemaakt door bevoegde personen in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.



Als de voedingskabel beschadigd is, dient deze door de fabrikant, haar servicepartner of door andere gekwalificeerde persoon vervangen te worden.



Controleer of de elektrische installatie de nominale stroom [A] van het product ondersteunt. Kijk op het typeplaatje van het product.



TM075384

Externe ingang aansluiten

Pos.	Beschrijving
1	Deksel op PCB klep
2	Klemmen
3	Kabelklem
4	Kabelwartel

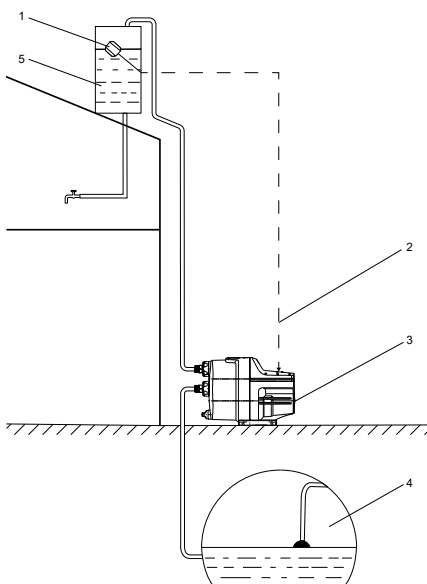
1. Verwijder de schroeven en verwijder het pompdeksel.
2. Open het deksel van de PCB klep.
3. Trek de kabel door de wartel en de klem.
4. Sluit aan op de klemmen.
5. Breng de klem aan om de kabel op zijn plaats te houden.
6. Sluit het deksel.
7. Plaats het pompdeksel terug en schroef het vast.
8. Schakel de pomp in en maak verbinding met Grundfos GO.

9.2.1.2 Vullen van daktank

In de onderstaande installatie wordt de niveauschakelaar gebruikt om aan te geven wanneer het waterniveau in de tank daalt.

In het onderstaande voorbeeld wordt de vlotterschakelaar weergegeven in de stand voor gesloten ingang. In dit geval mag de pomp niet draaien en geven de instellingen van Grundfos GO aan dat de ingang is gesloten.

Als u het maximale aftappunt van de pomp overschrijdt, moet de externe ingang alleen werken bij invoer.



TM075330

Pos.	Beschrijving
1	Vlotterschakelaar
2	Kabel van externe ingang (schakelaar)
3	Pomp
4	Waterbron (tank)
5	Daktank

9.2.2 Kalenderfunctie

Het bedrijf van de SCALA1 kan worden gepland met de kalenderfunctie van de Grundfos GO app.

Deze functie bepaalt wanneer de pomp kan werken en wanneer niet. Dit is vooral handig bij irrigatie- en landbouwdoeleinden, waarbij de pomp alleen actief moet zijn binnen een bepaalde tijdsperiode.

9.2.2.1 Kalenderfunctie inschakelen

U kunt deze functie inschakelen door naar Grundfos GO te gaan en deze stappen uit te voeren:

1. Maak verbinding met de pomp.
2. Ga naar **Planning**.
3. Druk op **Schema opslaan**.

De pomp werkt nu op aanvraag, maar uitsluitend binnen de tijdsperiode die is ingesteld in de kalenderfunctie.



Als de pomp is uitgeschakeld door de kalenderfunctie, wordt dit aangegeven op het bedieningspaneel via een permanent brandend geel Grundfos Eye.

9.2.3 Capaciteitsmodi

Er kunnen verschillende capaciteitsmodi worden geselecteerd voor de SCALA1. Het selecteren van de juiste modus is afhankelijk van de installatie.

Er zijn 3 capaciteitsmodi voor SCALA1:

- zelfaanzuigend
- luchthantering
- positieve instroom.

De standaardmodus is zelfaanzuigend. Dit is de gewenste modus voor de meeste installaties.

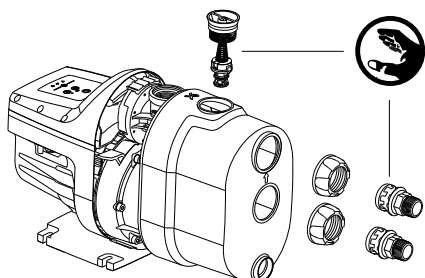
Capaciteitsmodus	Beschrijving	Voordelen
Zelfaanzuigend	De klep voor zelfaanzuiging is volledig geopend.	De hoogste capaciteit en het minste lawaai in toepassingen met zuiging.
Luchthantering ¹⁾	Als de installaties lucht bevatten, kan deze zich ophopen in het hydraulische systeem. Gedeeltelijke afsluiting van de klep voor zelfaanzuiging kan helpen.	Verbeterd de capaciteit van de pomp om lucht in het water te verwerken.
Positieve instroom	Als de installatie een positieve voordruk heeft, wordt de pomp altijd ontlucht en kan de klep voor zelfaanzuiging volledig worden gesloten.	Verwijdert geluid dat wordt veroorzaakt door beweging van de klep voor zelfaanzuiging in installaties met positieve voordruk.

¹⁾ Deze capaciteitsmodus resulteert in enig capaciteitsverlies en een geringe toename van het geluidsniveau. Raadpleeg de technische gegevens voor meer informatie.

9.2.3.1 De capaciteitsmodus selecteren

Als de capaciteitsmodus moet worden gewijzigd en er moet worden afgeweken van de standaardinstelling, voert u de volgende stappen uit:

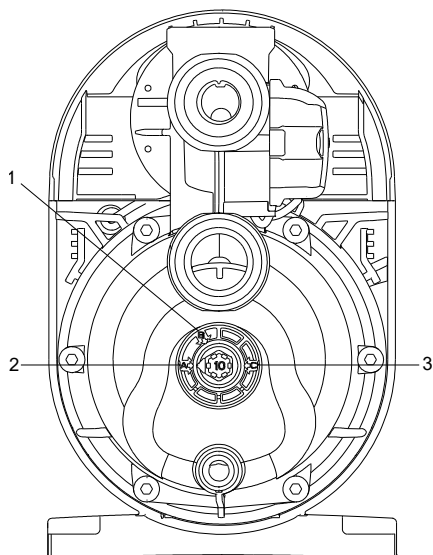
1. Verwijder het pompdeksel.
 - a. Schroef de ontluuchtingsplug los en verwijder deze van de pomp.
 - b. Draai de zuig- en persleidingen los van de pomp en verwijder deze.
 - c. Maak het pompdeksel los en trek hieraan om het van de pomp te verwijderen.



TM075488

Verwijder het pompdeksel.

2. Zoek de knop voor de capaciteitsmodus.
3. Draai de knop naar de gewenste stand met een inbussleutel maat 10.



TM075489

Draai aan de knop om de capaciteitsmodus te selecteren

Pos.	Beschrijving
1	Luchthantering
2	Zelfaanzuigend
3	Positieve instroom

4. Plaats het pompdeksel terug en sluit de ontluuchtingsplug en leidingen weer aan.

9.3 Resetten naar fabrieksinstellingen

De pomp terugzetten naar de fabrieksinstellingen via het bedieningspaneel:

1. Druk tegelijkertijd op de toetsen **Start/Stop** en **Reset** en houd deze 5 seconden ingedrukt.



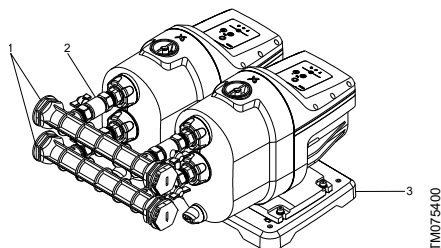
Start/Stop toets



Reset toets

De pomp kan ook in Grundfos GO worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.

10. Dubbele boosterconfiguratie voor de SCALA1



SCALA1 dubbel drukverhogingssysteem

Pos.	Beschrijving
1	Zuig- en persheader
2	Afsluitkleppen
3	Dubbele voetplaat
Niet afgebeeld: communicatiekabel en bevestigingsschroeven	

De SCALA1 kan op eenvoudige wijze worden ingesteld als een dubbel drukverhogingssysteem door gebruik te maken van de set met toebehoren en Grundfos GO.

In de dubbelopstelling communiceren de twee SCALA1 pompen met elkaar via een kabel die wordt meegeleverd in de set met toebehoren.

Het dubbele drukverhogingssysteem is voordelig bij een grotere vraag naar water of bij een systeem dat een stand-by pomp vereist.

Na de aansluiting wordt automatisch een prioriteit toegewezen aan de pompen.

In de dubbele drukverhogingconfiguratie fungeert een bedieningspaneel op de ene pomp als systeembedieningspaneel. Dit houdt in dat alle acties die worden uitgevoerd op dit bedieningspaneel van de ene pomp tevens worden uitgevoerd op de andere pomp in het systeem.

Alle alarmen en functies van de pomp zijn tevens beschikbaar voor het dubbelsysteem.

10.1 Bedrijfsmodi en parameters

Nadat de SCALA1 is geïnstalleerd als dubbel drukverhogingssysteem, kan deze in twee verschillende bedrijfsmodi werken.

Bedrijf/standby

In de bedrijfsmodus **Bedrijf/standby** werkt telkens slechts één pomp in het dubbelsysteem. Dit betekent dat de maximale capaciteit van het systeem gelijk is aan de maximale capaciteit van een enkele SCALA1 unit. Als de ene pomp niet start, wordt de andere ingeschakeld. De pompen verwisselen van prioriteit bij inschakeling op basis van de instellingen voor wisseling.

In bedrijf/assist

Bij gebruik van de bedrijfsmodus **In bedrijf/assist** neemt de stroom aan de perszijde toe aangezien beide pompen tegelijkertijd kunnen werken. Een pomp met een toegewezen prioriteit start eerst, waarna de tweede pomp wordt ingeschakeld als de eerste pomp niet het benodigde debiet kan leveren. Als een van de pompen niet start, blijft het systeem werken met één pomp. De pompen verwisselen van prioriteit bij inschakeling op basis van de instellingen voor wisseling.

Wisseling kan worden ingesteld op basis van looptijd of aantal inschakelingen. Dit gebeurt via Grundfos GO, bij de eerste instelling of via het menu **Instellingen** op het scherm **Dashboard**.



Geen afwisseling is alleen beschikbaar voor selectie bij de bedrijfsmodus **In bedrijf/assist**.

10.2 Een SCALA1 dubbel drukverhogingssysteem instellen

WAARSCHUWING 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.

WAARSCHUWING Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- In het geval van een isolatiestoring kan de foutstroom een DC of pulserende DC zijn. Neem de nationale wetgeving in acht met betrekking tot vereisten voor en keuze van de aardlekschakelaar (RCD) bij het installeren van het product.



Alle elektrische aansluitingen moeten worden gemaakt door bevoegde personen in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.



Als de voedingskabel beschadigd is, dient deze door de fabrikant, haar servicepartner of door andere gekwalificeerde persoon vervangen te worden.



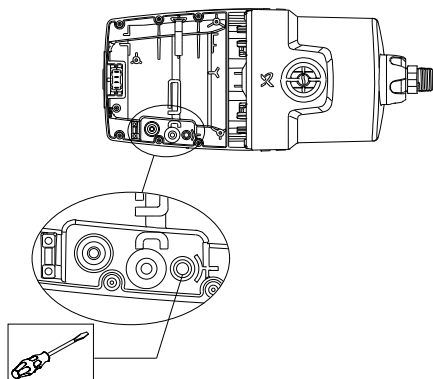
Controleer of de elektrische installatie de nominale stroom [A] van het product ondersteunt. Kijk op het typeplaatje van het product.

Dubbele voetplaat, headers en communicatiekabel zijn beschikbaar in de set met toebehoren voor het SCALA dubbelsysteem.

Volg de onderstaande stappen om de dubbelwerking van twee SCALA1 pompen mogelijk te maken.

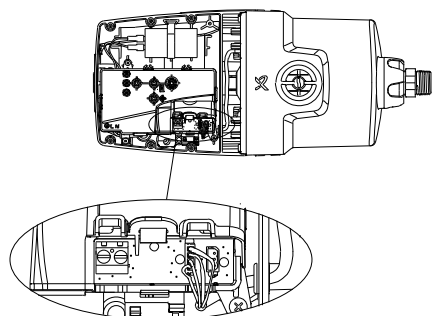
1. Plaats beide pompen op de dubbele voetplaat zonder deze te bevestigen.
2. Open het deksel van beide pompen door de schroeven te verwijderen.

- Open de lege opening aan de zijkant van de pompbehuizing en trek een uiteinde van de communicatiekabel door de opening.



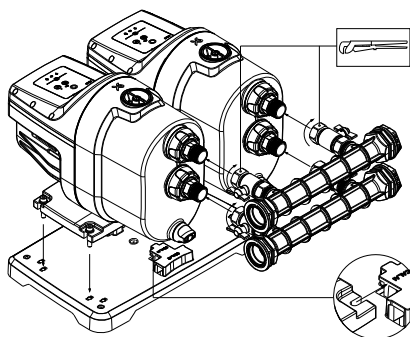
Een opening voor de communicatiekabel maken

- Sluit de communicatiekabel aan op het bedieningspaneel van de pomp.



Communicatiekabel aansluiten

- Verbind het ene uiteinde van de communicatiekabel met de tweede pomp volgens de instructies in stappen 2 - 4.
- Zet beide pompen vast op de voetplaat.
- Sluit de zuig- en persheader aan op beide pompen.
- Ontlucht beide pompen op basis van de ontluchtingsinstructies.



Bevestig de pompen op de voetplaat en sluit de zuig- en persheader aan

- Volg de instructies voor inschakeling.
- Verbind met Grundfos GO en volg het scherm voor eerste installatie.
- Druk op de **verbindingstoets** op het bedieningspaneel van een van de pompen om de verbinding tussen de dubbelpompen tot stand te brengen.
- Volg de instructies in Grundfos GO voor het instellen van het dubbele drukverhogingssysteem.

TM086548

TM086549

TM075386

10.2.1 SCALA1 dubbel drukverhogingssysteem instellen met Grundfos GO

Het dubbele drukverhogingssysteem kan op twee manieren worden ingesteld met Grundfos GO:

- Eerste installatie: voor uit bij de eerste verbinding of via het menu **Assist** in **Dashboard**.
- menu **Instellingen** in **Dashboard**.

Kies de juiste parameters voor:

- bedrijfsmodus
- wisselingstype
- wisselingswaarde.

Voorbeelden:

- Als het SCALA1 drukverhogingssysteem is ingesteld op Duty/Stand-by met afwisseling van het aantal starts = 1, betekent dit dat elke keer dat het systeem start een andere pomp draait.
- Als het SCALA1 drukverhogingssysteem is ingesteld op Duty/Stand-by met afwisseling van het aantal starts = 5, betekent dit dat pomp 1 vijf keer als eerste start voordat de prioriteit naar pomp 2 wordt geschakeld.
- Als het SCALA1 drukverhogingssysteem is ingesteld op Duty/Assist met afwisseling van looptijd = 5 uur, betekent dit dat pomp 1 elke keer als eerste start totdat het systeem een bedrijfstijd van 5 uur bereikt. Vervolgens wordt de prioriteit tussen de pompen omgeschakeld.

Bereik en standaardwaarden voor wisseling

	Minimu m	Standa ard	Maximu m	Resoluti e
Wisseling van in- en uitschakelingen	1	1	100	1
Bedrijfstijd voor wisseling [uur]*	0,5	5	100	0,5

11. Service

WAARSCHUWING

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.

WAARSCHUWING

Chemisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Controleer of het product alleen is gebruikt voor water. Als het product is gebruikt voor het verpompen van bijtende vloeistoffen, spoelt u het systeem door met schoon water voordat u aan het product gaat werken.

WAARSCHUWING

Biologisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Controleer of het product alleen is gebruikt voor water. Als het product is gebruikt voor het verpompen van bijtende vloeistoffen, spoelt u het systeem door met schoon water voordat u aan het product gaat werken.

WAARSCHUWING

Systeem onder druk

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voordat u pomp demonteert, tapt u het systeem af of sluit u de afsluiters aan beide zijden van de pomp. Draai langzaam de aftapplug los en laat de druk af in het systeem.

VOORZICHTIG

Onzuiverheden in het water

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, spoelt u deze grondig door met schoon water.
- Gebruik reserveonderdelen die zijn goedgekeurd door Grundfos.



Alleen bevoegde personen mogen onderhoud uitvoeren aan de pomp.

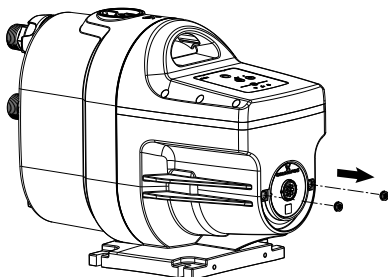
11.1 Onderhoud

De pomp is onderhoudsvrij, maar wij adviseren u de condensatiepluggen en geïntegreerde terugslagklep eenmaal per jaar of naar behoefte te controleren en te reinigen.

11.1.1 Condensatiepluggen reinigen

1. Verwijder de condensatiepluggen voorzichtig met geschikt gereedschap, bijvoorbeeld een kleine schroevendraaier.
2. Spoel de condensatiepluggen af met water.
3. Plaats de condensatiepluggen voorzichtig terug door ze met een vinger op hun plaats te drukken.

Voorbeeld:



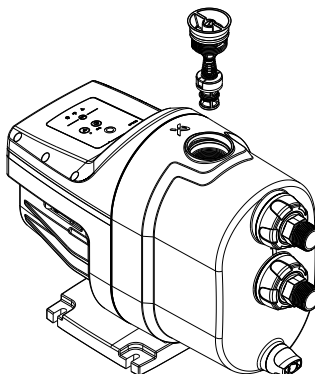
TM075337

De condensatiepluggen reinigen

11.1.2 De ingebouwde terugslagklep reinigen

1. Schakel de voedingsspanning uit en haal de stekker uit het stopcontact.
2. Sluit de watertoevoer af.
3. Open de kraan om de druk in het leidingsysteem af te laten.
4. Sluit de afsluiters en/of tap de leidingen af.
5. Open de ontluuchtingsnippel geleidelijk en verwijder deze vervolgens. De plug en terugslagklep vormen één eenheid.
6. Reinig de ingebouwde terugslagklep met warm water en een zachte borstel.
7. Zet de onderdelen weer in elkaar, in omgekeerde volgorde van demontage.

Voorbeeld:



TM075336

Ingebouwde terugslagklep

11.2 Klantenservicegegevens

Voor verdere informatie over serviceonderdelen raadpleegt u het Grundfos Product Center op www.product-selection.grundfos.com.

11.3 Servicekits

Voor verdere informatie over servicekits raadpleegt u het Grundfos Product Center op www.product-selection.grundfos.com.

12. Inschakelen na stilstand

WAARSCHUWING

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.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Controleer of het product intact en niet gebarsten is. Met name of het product niet vóór stilstand is afgetapt of heeft blootgestaan aan vorst.

VOORZICHTIG

Onzuiverheden in het water

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, spoelt u deze grondig door met schoon water.

Als het product een tijdlang stil heeft gestaan, bijvoorbeeld tijdens de winter, volgt u deze instructies voordat u het opnieuw inschakelt.

1. Controleer of het product intact en niet gebarsten is. Met name of het product niet vóór stilstand is afgetapt of heeft blootgestaan aan vorst.
2. Controleer of de pomp niet verstopt is met behulp van de deblokkeringsinstructies.
3. Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, spoelt u deze grondig door met schoon water.
4. Als de pomp is afgetapt, moet deze voorafgaand aan het opstarten met vloeistof worden gevuld. Volg de instructies voor ontluchting.
5. Volg de instructies voor inschakeling. De pomp onthoudt de instellingen van de regeling zelfs als deze is uitgeschakeld.

12.1 De pomp deblokkeren

WAARSCHUWING

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.

WAARSCHUWING

Bewegende onderdelen

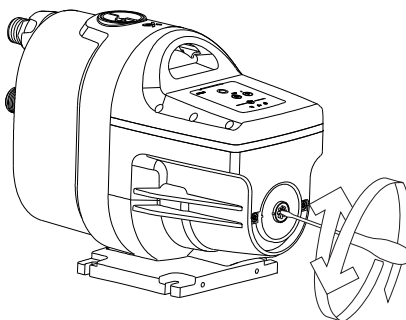
Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Zorg ervoor dat het product niet onverwacht kan worden ingeschakeld bij het deblokkeren van de pompas.

1. Verwijder de stop in het deksel. Gebruik geschikt gereedschap voor het verwijderen van de stop.
2. Deblokkeer de pompas als deze is vastgelopen als gevolg van inactiviteit.

Voorbeeld:



TM075258

De pomp deblokkeren

13. Het product buiten werking stellen

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



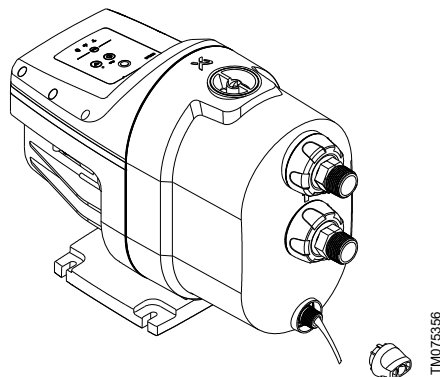
- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

Als het product gedurende langere tijd buiten werking moet worden gesteld, bijvoorbeeld tijdens de winter, moet de elektriciteitstoevoer worden uitgeschakeld en moet het product op een droge plek worden opgeslagen.

Volg deze stappen:

1. Ontkoppel het product van de voeding.
2. Open een kraan om de druk in het leidingsysteem af te laten.
3. Sluit de afsluiters en tap de leidingen af.
4. Draai geleidelijk de ontluuchtingsnippel los om de druk in het product af te laten.
5. Tap het product af door de aftapplug te verwijderen.
6. Sla het product op in overeenstemming met de aanbevolen opslagcondities.

Voorbeeld:



De pomp aftappen

14. Opslag



De opslaglocatie moet worden beschermd tegen regen, vochtigheid, condensvorming, direct zonlicht en stof.



Het product is niet vorstbestendig. Sla het product op een vorstvrije locatie op.



Tap het product af voordat u het opslaat.

Als het product gedurende langere tijd moet worden opgeslagen, bijvoorbeeld tijdens de winter, laat u het water weglopen door de aftapplug te verwijderen en slaat u het product binnen op een droge plek op.

Het temperatuurbereik tijdens opslag moet -40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F) bedragen.

Maximale relatieve vochtigheid tijdens opslag: 95 % RV.

15. Storingen opsporen



VOORZICHTIG

Heet oppervlak

Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Laat de pomp niet continu werken met een gesloten zuig- of persklep.



VOORZICHTIG

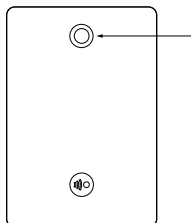
Hete of koude vloeistof

Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Zorg dat de ontsnappende warme of koude vloeistof geen personen kan verwonden of schade kan toebrengen aan de apparatuur.

15.1 Grundfos Eye SCALA1

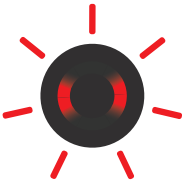
Grundfos Eye geeft de bedrijfsstatus van de motor weer op het bedieningspaneel van de motor.



TM085776

Indicatielampje van Grundfos Eye

Grundfos Eye	Oorzaak	Oplossing
	Er branden geen lampjes.	Voeding uit De motor draait niet.
	Twee tegenover elkaar gelegen groene signaallampjes branden continu.	Voeding aan De motor draait niet.
	Twee tegenover elkaar gelegen groene signaallampjes draaien.	Voeding aan De motor draait. De signaallampjes draaien in de draairichting van de motor, gezien vanaf de andere zijde dan de aandrijving.

Grundfos Eye	Oorzaak	Oplossing
	Twee tegenover elkaar gelegen rode signaallampjes knipperen gelijktijdig.	Alarm De motor is gestopt.
	Twee tegenover elkaar gelegen gele lampjes branden continu.	De pomp is gestopt door: • externe ingang • kalenderfunctie • dubbele communicatiestoring (alleen SCALA1).
	Twee gele lampjes en vier groene lampjes branden continu.	De pomp voert een zelftest uit.

15.2 De pomp schakelt niet in

Grundfos Eye:
Er branden geen
lampjes.



TM053827

Oorzaak	Oplossing
De zekeringen in de elektrische installatie zijn doorgebrand.	- Vervang de zekeringen indien deze zijn doorgebrand. - Controleer de elektrische installatie.
De aardlekschakelaar of de spanningsbeveiliging is uitgeschakeld.	1. Reset de aardlekschakelaar/beveiliging.
Geen voedingsspanning.	- Schakel de voedingsspanning in. - Controleer op doorgebrande zekeringen in de elektrische installatie. - Controleer de kabels en kabelansluitingen op defecten en losse aansluitingen. - Neem contact op met de elektriciteitsmaatschappij.

15.3 De pomp schakelt niet in

Grundfos Eye:
Twee tegenover elkaar
gelegen groene
signaallampjes branden
continu.



TM053831

Oorzaak	Oplossing
Het hoogteverschil tussen het SCALA1-apparaat en het aftappunt is te groot.	Pas de installatie aan of selecteer een SCALA1 unit met een grotere opvoerhoogte.

15.4 De pomp draait niet en het indicatielampje voor droogloop en laagwater brandt

Grundfos Eye:
Twee tegenover elkaar
gelegen rode
signaallampjes knipperen
gelijktijdig.



TM053839

Het indicatielampje voor
droogloop en laagwater
brandt.



TM074900

Oorzaak	Oplossing
Drooglopen of laagwater.	Controleer de voedingsbron en ontluft de pomp.
De zuigleiding is verstopt door verontreinigingen.	Reinig de zuigleiding.
De voetklep of terugslagklep zit vast in gesloten positie.	Reinig, repareer of vervang de voet- of terugslagklep.
Lekkage in de aanzuigleiding.	Repareer de inlaatleiding.
Lucht in de aanzuigleiding of pomp.	Zuig de inlaatleiding en de pomp aan. Controleer de voor druk van de pomp.

15.5 De pomp wordt te vaak in- en uitgeschakeld

Grundfos Eye:
Twee tegenover elkaar
gelegen groene
signaallampjes draaien.



TM053829

Oorzaak	Oplossing
Lek in instroomleiding of lucht in het water.	Herstel de watertoevoer of repareer de zuigleiding.
Na gebruik is een kraan niet geheel dichtgedraaid.	Controleer of alle kranen dichtzitten.
Geringe lekkage in het systeem.	Controleer het systeem op lekkage.

15.6 De pomp schakelt niet uit

Grundfos Eye:

Twee tegenover elkaar
gelegen groene
signaallampjes draaien.



TM053829

Oorzaak	Oplossing
De pomp kan niet de noodzakelijke persdruk leveren.	Vervang de pomp.
De bestaande leidingen lekken of zijn beschadigd.	Herstel de leidingen.
De terugslagklep is geblokkeerd of ontbreekt.	Reinig de klep of plaats een terugslagklep.

15.7 Onvoldoende pompcapaciteit

Grundfos Eye:

Twee tegenover elkaar
gelegen groene
signaallampjes draaien.



TM053829

Oorzaak	Oplossing
De voordruk van de pomp is te laag.	Controleer de voordruk van de pomp.
De pomp is te klein.	Vervang de pomp door een grotere pomp.
De zuigleiding, zeef of pomp is gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen.	Reinig de aanzuigleiding of de pomp.
Lekkage in de aanzuigleiding.	Repareer de inlaatleiding.
Lucht in de aanzuigleiding of pomp.	Zuig de inlaatleiding en de pomp aan. Controleer de voordruk van de pomp.

15.8 De pomp werkt niet

De pomp is uitgeschakeld via een externe ingang of de kalenderfunctie.

Grundfos Eye:

Twee tegenover elkaar
gelegen gele lampjes
branden continu.



TM075021

Oorzaak	Oplossing
Het waterniveau heeft het maximale niveau overschreden en een overstromingsalarm getriggert.	- Controleer het waterniveau in de tank en reset de pomp handmatig door de knop op de achterzijde van de pomp van 1-Alarm D on over te schakelen naar 0-Alarm D off. - Bepaal de onderliggende oorzaak van het alarm. - Zet de knop aan de achterzijde van de pomp op 1-Alarm D on om normaal bedrijf te hervatten nadat het probleem is opgelost.

15.9 De pomp draait niet en het indicatielampje voor overschrijding van de maximale bedrijfstijd brandt

Grundfos Eye:

Twee tegenover elkaar
gelegen rode
signaallampjes knipperen
gelijktijdig.



TM053839

Het indicatielampje voor
overschrijding van de
maximale bedrijfstijd
brandt.



TM074902

Oorzaak	Oplossing
De pomp heeft gedurende lange tijd gedraaid en de maximale bedrijfstijd is overschreden.	Controleer de installatie op lekkage en reset het alarm.

15.10 De pomp draait niet en het indicatielampje voor lekkage in het systeem brandt

Grundfos Eye:
Twee tegenover elkaar
gelegen rode
signaallampjes knipperen
gelijktijdig.



TM053839

Het lekkage
indicatielampje is aan.



TM074899

Oorzaak	Oplossing
De interne terugslagklep is defect of geblokkeerd in volledig of gedeeltelijk open positie.	Reinig, repareer of vervang de terugslagklep.
Er wordt een kleine lekkage gedetecteerd door de microlekkagefunctie. Alarm is aan.	Controleer dat alle kranen dicht zijn en controleer het systeem op lekken.

15.11 De pomp draait niet en Grundfos Eye knippert rood

Grundfos Eye:
Twee tegenover elkaar
gelegen rode
signaallampjes knipperen
gelijktijdig.



TM053839

Oorzaak	Oplossing
De asafdichting is vastgelopen.	- Demonteer de pomp. - Verwijder het vuil.
De pomp is verstopt door verontreinigingen.	Controleer de pomp op tekenen van verstopping en verwijder eventuele verontreinigingen.
Oververhitting vanwege vastgelopen of gesmoorde pomp.	Neem contact op met uw pompleverancier.
Te lage of te hoge voedingsspanning.	Controleer de voedingsspanning en herstel de storing, indien mogelijk.

15.12 De pomp draait en op de motor brandt een rood indicatielampje

Grundfos Eye:
Twee tegenover elkaar
gelegen groene
signaallampjes draaien.



TM053829

Het lekkage
indicatielampje is aan.



TM074899

Oorzaak	Oplossing
De terugslagklep is niet goed gesloten of het leidingsysteem lekt. Dit gebeurt als het pendelalarm en/of het lekalarm is uitgeschakeld.	Controleer en repareer het leidingsysteem of reinig, repareer of vervang de terugslagklep.
Gering continu verbruik.	- Zorg ervoor dat alle kranen dicht zijn. - Controleer het systeem op lekkage.

15.13 De pomp schakelt uit tijdens bedrijf

Grundfos Eye:
Twee tegenover elkaar
gelegen rode
signaallampjes knipperen
gelijktijdig.



TM053839

Oorzaak	Oplossing
Oververhitting door een van de volgende oorzaken: - overbelaste motor - vastgelopen motor of pomp.	Neem contact op met uw pompleverancier.
De spanning is te laag.	Controleer de voedingsspanning en herstel de storing, indien mogelijk.

15.14 Elektrische schok



Alle elektrische aansluitingen moeten gemaakt worden door bevoegde personen in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.

Oorzaak	Oplossing
Defecte aarding.	Sluit de aardverbinding aan op de pomp volgens de lokale voorschriften.

15.15 Storingen zoeken in dubbel drukverhogingsstelsel

Bij dubbelconfiguratie gelden dezelfde procedures voor het opsporen van storingen.

SCALA1-alarmen vertonen het volgende gedrag:

- Droogloopalarm: Het pompalarm: stopt eerst de ene pomp en daarna de andere bij drooglopen.
- Max. looptijd: Systeemalarm: stopt het gehele systeem.
- Pendelbescherming: Systeemalarm: stopt het gehele systeem.

15.15.1 Pompen bieden verschillende capaciteiten

Grundfos Eye:

Twee tegenover elkaar gelegen groene signaallampjes draaien.



TM053829

Oorzaak	Oplossing
Twee verschillende modellen van SCALA1 aangesloten.	Sluit modellen van hetzelfde formaat aan.

15.15.2 Er werkt slechts één pomp in het dubbelpompsysteem

Grundfos Eye:

Twee tegenover elkaar gelegen gele lampjes branden continu.



TM075021

Oorzaak	Oplossing
Communicatiefout.	- Controleer het systeem en elke pomp via de bovenstaande procedure voor foutopsporing. - Controleer of vervang de communicatiekabel voor installatie van een dubbelpompsysteem.

15.16 Resetten van storingsmeldingen

Een storingsmelding kan op één van de volgende twee manieren worden gereset:

1. Corrigeer de fout en reset de pomp handmatig door op de toets **Reset** te drukken.
2. Schakel de **Auto reset** functie in.

Voorbeeld:



Als de storing uit zichzelf verdwijnt, probeert de pomp een automatische reset uit te voeren en verdwijnt de storingsmelding. De storingsmelding is nog steeds zichtbaar in het alarmlog van Grundfos GO.

16. Technische gegevens

16.1 Bedrijfscondities

SCALA1						
	3-25	3-35	3-45	5-25	5-35	5-55
Max. omgevingstemperatuur	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)
Max. vloeistoftemperatuur	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)
Maximale systeemdruk [bar (psi)]	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)
Maximale voordruk [bar (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	4 (58)	2 (29)
Max. opvoerhoogte [m (ft)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	40 (131,2)	52 (170,6)
Nominale opvoerhoogte [m (ft)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)
Nominaal debiet [m ³ /u (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	4,92 (21,66)	5,33 (23,48)
IP-klasse	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Te verpompen vloeistof	Schoon water	Schoon water	Schoon water	Schoon water	Schoon water	Schoon water
Geluidsniveau [db(A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Frequentie van in- en uitschakelingen	25 per uur	25 per uur	25 per uur	25 per uur	25 per uur	25 per uur
Inschakeldruk (pstart) [bar (psi)]	1,2 (17,4)	1,5 (21,8)	2,2 (31,9)	1,2 (17,4)	1,5 (21,7)	2,8 (40,6)

16.2 Mechanische gegevens

Leidingaansluitingen zijn R1" of NPT1".

16.3 Elektrische gegevens

Alle varianten hebben isolatieklasse F.

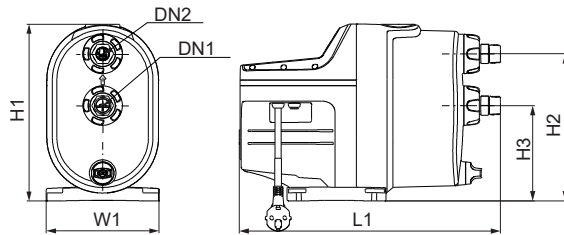
50 Hz

Pomptype	Spanning [V]	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [t.p.m.]	I _n [A]	I _{start} [A]	Stroomverbruik stand-by [W]
SCALA1 3-25	1 × 230	550 (0,74)	360 (0,50)	2850	2,58	13,0	1,5
SCALA1 3-35	1 × 230	720 (0,97)	450 (0,60)	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3-45	1 × 230	910 (1,23)	580 (0,80)	2800	4,10	17,0	1,5
SCALA1 5-25	1 × 230	650 (0,88)	425 (0,60)	2850	3,00	13,0	1,5
SCALA1 5-35	1 × 230	890 (1,19)	450 (0,60)	2800	3,60	20,0	1,5
SCALA1 5-55	1 × 230	1200 (1,62)	780 (1,00)	2850	5,38	26,0	1,5

60 Hz

Pomptype	Spanning [V]	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [t.p.m.]	I _n [A]	I _{start} [A]	Stroomverbruik stand-by [W]
SCALA1 3-25	1 × 230	540 (0,72)	350 (0,50)	3450	2,37	13,0	1,5
	1 × 115	560 (0,75)	350 (0,50)	3450	5,10	29,5	1,5
SCALA1 3-35	1 × 230	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	2,76	13,0	1,5
	1 × 115	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	5,71	29,5	1,5
SCALA1 3-45	1 × 230	870 (1,17)	570 (0,80)	3350	3,72	15,5	1,5
	1 × 115	950 (1,28)	590 (0,80)	3400	8,62	40,0	1,5
SCALA1 5-25	1 × 230	600 (0,80)	420 (0,60)	3450	2,60	13,0	1,5
	1 × 115	610 (0,82)	450 (0,60)	3450	5,70	29,5	1,5
SCALA1 5-55	1 × 230	1250 (1,68)	810 (1,10)	3450	5,25	22,5	1,5
	1 × 115	1250 (1,68)	860 (1,10)	3450	11,57	64,0	1,5

16.4 Afmetingen en gewicht



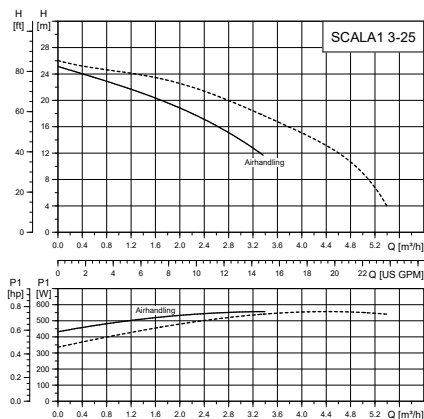
TM075267

Pos.	H1 [mm] [inch]	H2 [mm] [inch]	H3 [mm] [inch]	L1 [mm] [inch]	W1 [mm] [inch]
SCALA1 (alle varianten)	316 12,4	263 10,4	171 6,7	466 18,4	202 8,0

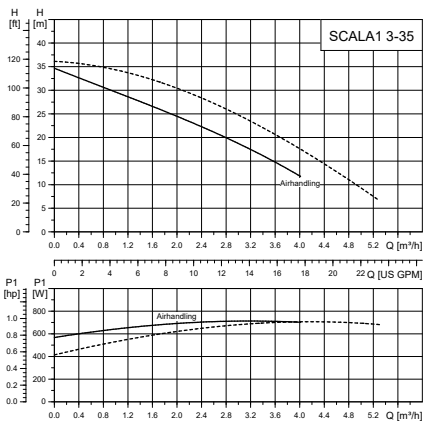
Gewicht

SCALA1 3-25 [kg] [lb]	SCALA1 3-35 [kg] [lb]	SCALA1 3-45 [kg] [lb]	SCALA1 5-25 [kg] [lb]	SCALA1 5-35 [kg] [lb]	SCALA1 5-55 [kg] [lb]
11 24,2	12 26,4	12 26,4	12 26,4	12 26,4	14 30,8

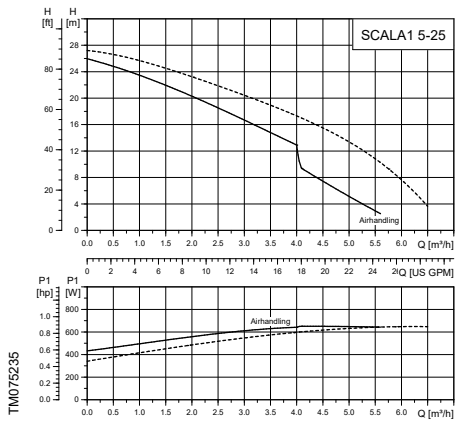
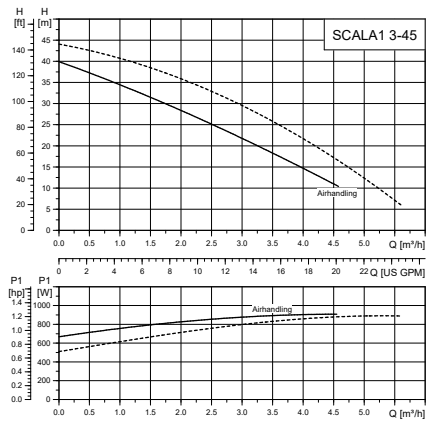
16.5 Capaciteitscurves voor luchtbehandelingsmodus



TM075233

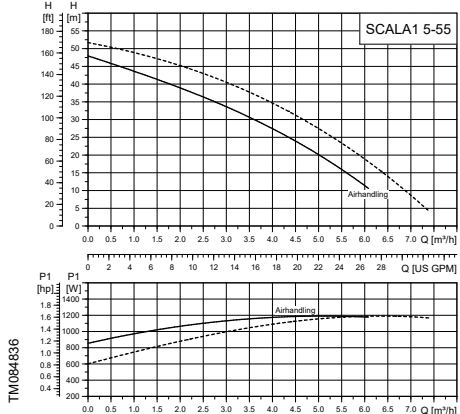
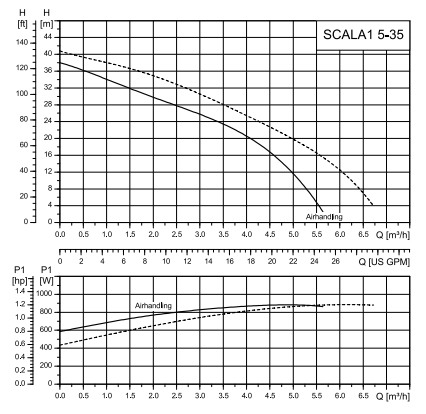


TM075234



TM075235

TM075236



TM084636

TM075237

17. Goedkeuringen

17.1 Informatie over Bluetooth-technologie

Bedrijfsfrequentie	2400 – 2483,5 MHz (ISM-band)
Modulatietype	GFSK
Transmissiesnelheid	1 Mbps
Zendvermogen	5 dBm EIRP met interne antenne

Uitsluitend voor Brazilië: Deze pomp heeft een BLE ANT-printplaat die is uitgerust met Bluetooth-technologie met deze specificaties.

18. Het product afvoeren

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

1. Maak gebruik van een openbare of particuliere afvalverwerkdienst.
2. Als dat niet mogelijk is, neemt u contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.
3. Voer de lege batterij op milieuverantwoorde wijze af. Neem bij twijfel contact op met uw lokale Grundfos-vestiging.



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

18.1 Gevaarlijke of giftige materialen afvoeren

WAARSCHUWING

Chemisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad van het doseermiddel.
- Draag beschermende kleding bij werkzaamheden aan de doseerkop, aansluitingen of leidingen.
- Spoel de onderdelen die in contact zijn geweest met het doseermiddel.
- Verzamel alle chemicaliën en voer deze af op een wijze die niet schadelijk is voor personen of het milieu.

De materialen die zijn gebruikt in DMX-pompen vormen geen gezondheidsrisico voor de persoon die deze bedient. U kunt de specifieke materialen identificeren door de typesleutel op het typeplaatje van het product te bekijken en de uitleg te lezen in paragraaf Typesleutel.

Raadpleeg ook de pagina voor productrecycling op <http://www.grundfos.com/products/product-sustainability/dmx.html>

19. Feedback over de documentkwaliteit

U kunt feedback geven over dit document door de QR-code te scannen met de camera van uw telefoon of een QR-code-app.



[Klik hier om uw feedback in te dienen](#)

Australian cyber security act

1. Security updates for Australia

Security updates for this product are provided from January 1, 2026 until July 1, 2031, in line with the requirements set out in the Australian Cyber Security Act 2024 and the Cyber Security Security Standards for Smart Devices Rules 2025.

For more information regarding the affected products, compliance and vulnerability reporting, see the dedicated Grundfos landing page.



<https://www.grundfos.com/au/support/compliance/cyber-security-act>

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin 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
Iztocna 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
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

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
Thoraiakkam
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

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: +370 52 395 430
Fax: +370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam UI/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. Poznań
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
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih 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
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievorská 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 Chaloe 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.
Stl.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan 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

99735528

ECM: 1445438	03.2026
--------------	---------

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

