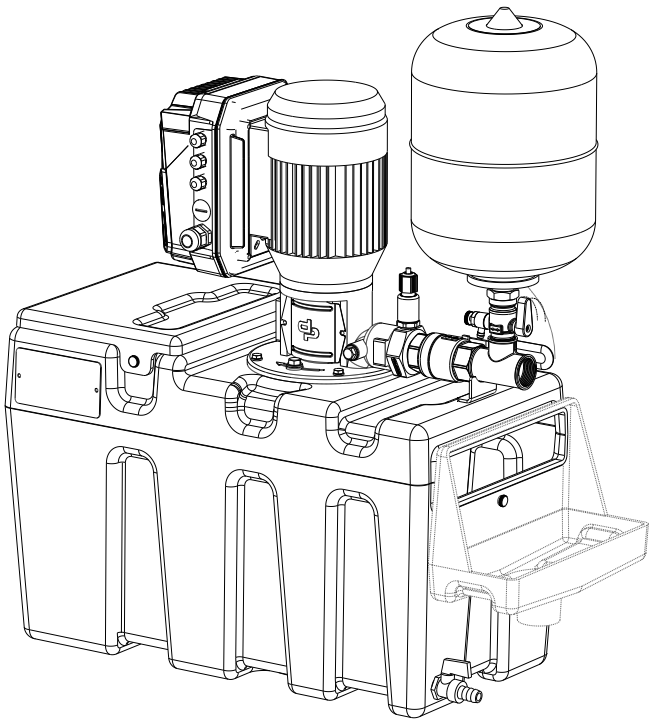
Onderbrekingsinstallatie

Bedrijfs-/Montagevoorschrift

Hydro-Unit

HUV DPVI MVP
HUV DPVCI MVP



CE

Impressum

Origineel bedrijfsvoorschrift Hydro-Unit

Alle rechten voorbehouden. De inhoud mag zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant niet worden verspreid, verveelvuldigd, bewerkt noch aan derden worden doorgegeven.

In het algemeen geldt: Technische wijzigingen voorbehouden.

© Duijvelaar Pompen B.V., Alphen aan den Rijn, Netherlands 2026-03-25

Inhoudsopgave

Woordenlijst 5

1 Algemeen 6

1.1 Basisprincipes 6
1.2 Softwarewijzigingen 6
1.3 Inbouw van incomplete machines 6
1.4 Doelgroep 6
1.5 Bijbehorende documentatie 6
1.6 Symbolen 6
1.7 Aanduiding van waarschuwingsinstructies 7

2 Veiligheid 8

2.1 Algemeen 8
2.2 Correct gebruik 8
2.2.1 Voorkoming van voorzienbaar verkeerd gebruik 8
2.3 Kwalificatie en opleiding personeel 9
2.4 Gevolgen en gevaren bij het niet-opvolgen van de voorschriften 9
2.5 Veiligheidsbewust werken 9
2.6 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker/bediener 9
2.7 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud, inspectie en montage 10
2.8 Ontoelaatbare bedrijfsvoering 10
2.9 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 10
2.9.1 Vereisten voor storingsemissies 10
2.9.2 Eisen aan hogere harmonischen 11
2.9.3 Eisen aan interferentiebestendigheid 11

3 Transport/opslag/afvoer 13

3.1 Leveringstoestand controleren 13
3.2 Transporteren 13
3.3 Opslag/conservering 13
3.4 Retourzending 14
3.5 Afvoer 15

4 Beschrijving 16

4.1 Algemene beschrijving 16
4.2 Productinformatie conform verordening nr. 1907/2006 (REACH) 16
4.3 Aanduiding 16
4.4 Typeplaatje 16
4.5 Constructie 17
4.6 Constructie en werking 17
4.7 Toepassingsbereik 18

5 Opstelling/Inbouw 19

5.1 Controle voor het opstellen 19
5.2 Onderbrekingsinstallatie opstellen 19
5.2.1 Lekkagewater-opvangbak installeren 20
5.3 Leidingen aansluiten 21
5.4 Elektrisch aansluiten 21
5.4.1 Drukverhogingsinstallatie aansluiten 21

6 Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling 22

6.1 Inbedrijfname 22
6.1.1 Voorwaarde voor de inbedrijfname 22

6.1.2 Inbedrijfname van de drukverhogingsinstallatie ... 22
6.2 Drukverhogingsinstallatie inschakelen ... 23
6.3 Grenswaarden van het werkbereik ... 23
6.3.1 Schakelfrequentie ... 23
6.3.2 Omgevingsvoorwaarden ... 23
6.3.3 Grenzen bedrijfsdruk ... 24
6.3.4 Temperatuur van te verpompen medium ... 24
6.4 Buitenbedrijfstelling ... 24
6.4.1 Maatregelen voor buitenbedrijfstelling ... 25
7 Drukverhogingsinstallatie bedienen ... 27
7.1 Opbouw van de frequentieregelaar ... 27
7.1.1 Display van frequentieregelaar, beginweergave ... 28
7.2 Drukverhogingsinstallaties met geconfigureerde frequentieregelaaraandrijvingen ... 29
7.3 Programmering ... 30
8 Onderhoud / service ... 31
8.1 Algemene aanwijzingen/veiligheidsvoorschriften ... 31
8.1.1 Inspectiecontract ... 32
8.2 Onderhoud/inspectie ... 32
8.2.1 Controle tijdens bedrijf ... 32
8.2.2 Onderhoudsschema ... 33
8.2.3 Voorpersdruk instellen ... 33
9 Storingen: oorzaken en oplossingen ... 35
10 Bijbehorende documentatie ... 36
10.1 Afmetingen ... 36
10.1.1 HUV1 DPV(C)I MVP ... 36
11 EU-conformiteitsverklaring ... 37
12 Decontaminatieverklaring ... 39
Trefwoordenindex ... 40

Woordenlijst

Droogloopbeveiliging

Droogloopbeveiligingsinrichtingen voorkomen dat pompen zonder het te verpompen medium worden gebruikt, omdat dit tot schade aan de pomp leidt.

Drukreservoir

In het leidingnet achter de drukverhogingsinstallatie kunnen drukverliezen ontstaan door het verlies van minimale hoeveelheden. Het drukreservoir is bedoeld voor het compenseren van drukverliezen en minimaliseert de schakelfrequentie van de drukverhogingsinstallatie.

1 Algemeen

1.1 Basisprincipes

Dit bedrijfsvoorschrift is van toepassing op de series en uitvoeringen die op de titelpagina worden genoemd.

Het bedrijfsvoorschrift beschrijft het correcte en veilige gebruik in alle bedrijfsfasen.

Op het typeplaatje staan de serie, de belangrijkste bedrijfsgegevens en het serienummer. Het serienummer beschrijft het product eenduidig en dient ter identificatie bij alle verdere bedrijfsprocessen.

Ten behoeve van het behoud van de garantieclaims moet, in geval van schade, onmiddellijk de dichtstbijzijnde Duijvelaar Pompen B.V.-service worden ingelicht.

1.2 Softwarewijzigingen

De software is speciaal voor dit product ontwikkeld en uitgebreid getest.
Wijzigingen of toevoegingen van software of softwaredelen zijn niet toegestaan.
Uitgezonderd daarvan zijn de door Duijvelaar Pompen B.V. ter beschikking gestelde software-updates.

1.3 Inbouw van incomplete machines

Voor de inbouw van incomplete machines die door Duijvelaar Pompen B.V. worden geleverd, moeten de paragrafen van service/onderhoud in acht worden genomen.

1.4 Doelgroep

Doelgroep van dit bedrijfsvoorschrift is technisch geschoold vakpersoneel.
[⇨ Hoofdstuk 2.3, Pagina 9]

1.5 Bijbehorende documentatie

Tab. 1: Overzicht van bijbehorende documentatie

Document	Inhoudsopgave
Productinformatie	Beschrijving van de technische gegevens van de pomp
Bedrijfsvoorschrift van de pomp	Correct en veilig gebruik van de pomp in alle bedrijfsfasen
Technisch naslagwerk voor pompen (BE00000609)	Informatie over demontage, montage, onderhoud, reparatie

1.6 Symbolen

Tab. 2: Gebruikte symbolen

Symbool	Betekenis
✓	Voorwaarde voor gebruiksaanwijzing
▷	Noodzakelijke handeling bij veiligheidsvoorschriften
⇨	Resultaat van de handeling
⇨	Kruisverwijzingen
1.	Gebruiksaanwijzing met meerdere stappen

Symbool	Betekenis
2.	
	Aanwijzing doet aanbevelingen en geeft belangrijke aanwijzingen voor de omgang met het product.

1.7 Aanduiding van waarschuwingsinstructies

Tab. 3: Kenmerken van waarschuwingsinstructies

Symbool	Verklaring
	**GEVAAR** Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een hoog risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - ernstig of zelfs dodelijk letsel tot gevolg zal hebben.
	**WAARSCHUWING** Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een gemiddeld risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - ernstig of zelfs dodelijk letsel tot gevolg kan hebben.
	**LET OP** Dit signaalwoord duidt een gevaar aan, waarvan het niet opvolgen tot gevaar voor de machine en het functioneren daarvan kan leiden.
	**Algemeen gevaarpunt** Dit symbool duidt in combinatie met een signaalwoord gevaren aan in verband met (dodelijk) letsel.
	**Gevaarlijke elektrische spanning** Dit symbool duidt in combinatie met een signaalwoord gevaren aan in verband met elektrische spanning en geeft informatie ter bescherming tegen elektrische spanning.
	**Schade aan de machine** Dit symbool duidt in combinatie met het signaalwoord LET OP gevaren aan voor de machine en de werking ervan.

2 Veiligheid

GEVAAR Alle in dit hoofdstuk vermelde aanwijzingen duiden op een gevaar met een hoge risicograad.

Naast de hier beschreven algemeen geldende veiligheidsinformatie moet ook de in de volgende hoofdstukken beschreven handelingsspecifieke veiligheidsinformatie in acht worden genomen.

2.1 Algemeen

- Het bedrijfsvoorschrift bevat belangrijke aanwijzingen voor opstelling, bedrijf en onderhoud, waarvan de inachtneming een veilige omgang met het apparaat garandeert, alsmede persoonlijk letsel en materiële schade vermijdt.
- De veiligheidsvoorschriften van alle hoofdstukken in acht nemen.
- Het bedrijfsvoorschrift moet vóór montage en inbedrijfname door de verantwoordelijke vakkundige medewerkers / het vakkundige personeel / de gebruiker worden gelezen en begrepen.
- De inhoud van het bedrijfsvoorschrift moet ter plaatse continu beschikbaar zijn voor de vakkundige medewerkers.
- Instructies en aanduidingen die direct op het product zijn aangebracht, moeten in acht worden genomen en moeten altijd volledig leesbaar zijn. Dat geldt bijvoorbeeld voor:
  - Draairichtingspijl
  - Aanduidingen voor aansluitingen
  - Typeplaatje
- De gebruiker is verantwoordelijk voor het in acht nemen van de plaatselijke voorschriften waarmee in dit bedrijfsvoorschrift geen rekening is gehouden.

2.2 Correct gebruik

- De drukverhogingsinstallatie mag uitsluitend in toepassingsgebieden worden gebruikt die in de bijbehorende documenten zijn beschreven.
- De drukverhogingsinstallatie alleen in technisch onberispelijke toestand gebruiken.
- De drukverhogingsinstallatie niet in gedeeltelijk gemonteerde toestand gebruiken.
- De drukverhogingsinstallatie mag uitsluitend de media verpompen die in de documentatie van de desbetreffende uitvoering zijn beschreven.
- De drukverhogingsinstallatie nooit zonder te verpompen medium laten draaien.
- De gegevens over minimumcapaciteiten in de documentatie in acht nemen (voorkoming van schade door oververhitting, lagerschade, ...).
- De gegevens over maximumcapaciteiten in het gegevensblad of in de documentatie in acht nemen (bijv. voorkoming van schade door oververhitting, cavitatieschade, lagerschade,...).
- De drukverhogingsinstallatie niet aan zuigzijde smoren (voorkoming van cavitatieschade).
- Andere bedrijfsmodi, voor zover niet in de documentatie genoemd, met de fabrikant overleggen.

2.2.1 Voorkoming van voorzienbaar verkeerd gebruik

- Nooit de in het gegevensblad of in de documentatie vermelde toegestane toepassingsgebieden en toepassingsgrenzen met betrekking tot temperatuur, etc. overschrijden.
- Alle veiligheidsvoorschriften en gebruiksaanwijzingen in dit bedrijfsvoorschrift opvolgen.

2.3 Kwalificatie en opleiding personeel

- Het personeel moet voor montage, bediening, onderhoud en inspectie over de betreffende vakbekwaamheid beschikken.
- De gebruiker moet verantwoordelijkheid, bevoegdheid en toezicht van het personeel strikt geregeld hebben bij transport, montage, bediening, onderhoud en inspectie.
- Gebrek aan kennis bij het personeel moet door scholing en instructie door voldoende opgeleid vakpersoneel worden verholpen. Indien noodzakelijk kan de scholing in opdracht van de fabrikant/leverancier door de gebruiker plaatsvinden.
- Scholingen voor de drukverhogingsinstallatie alleen onder toezicht van technisch vakpersoneel uitvoeren.

2.4 Gevolgen en gevaren bij het niet-opvolgen van de voorschriften

- Het niet-opvolgen van deze gebruikshandleiding leidt tot verlies van garantieclaims en schadevergoedingsclaims.
- Het niet-opvolgen kan bijv. de volgende gevaren tot gevolg hebben:
  - Gevaren voor personen door elektrische, thermische, mechanische en chemische invloeden, alsmede explosies
  - Het niet-functioneren van belangrijke functies van het product
  - Het niet-opvolgen van de voorgeschreven methodes voor service en onderhoud
  - Het in gevaar brengen van het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen

2.5 Veiligheidsbewust werken

Naast de veiligheidsvoorschriften die in dit bedrijfsvoorschrift vermeld staan, alsmede de toepassing conform de voorschriften gelden nog de volgende veiligheidsvoorschriften:

- Arbeids-, veiligheids- en bedrijfsvoorschriften
- Explosieveiligheidsvoorschriften
- Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met gevaarlijke stoffen
- Geldende normen, richtlijnen en wetten

2.6 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker/bediener

- Beschermingsinrichtingen op locatie (bijv. bescherming tegen aanraken) voor hete, koude en bewegende delen aanbrengen en de werking hiervan controleren.
- Beschermingsinrichtingen (bijv. bescherming tegen aanraken) tijdens bedrijf niet verwijderen.
- Gevaar door elektrische spanning uitsluiten (voor bijzonderheden kunnen de specifieke voorschriften voor het land en/of van de plaatselijke energiebedrijven worden geraadpleegd).
- Wanneer er door het uitschakelen van de pomp geen groter potentieel gevaar dreigt, moet bij het opstellen van het pompaggregaat een NOODSTOP-schakelaar in de directe nabijheid van de pomp/het pompaggregaat worden geplaatst.

2.7 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud, inspectie en montage

- Ombouwwerkzaamheden of wijzigingen aan de drukverhogingsinstallatie zijn alleen na toestemming van de fabrikant toegestaan.
- Uitsluitend originele onderdelen of door de fabrikant goedgekeurde onderdelen gebruiken. Door het gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid voor de daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.
- De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door geautoriseerd en gekwalificeerd vakpersoneel, dat zich door uitvoerige bestudering van het bedrijfsvoorschrift voldoende heeft geïnformeerd.
- Werkzaamheden aan de drukverhogingsinstallatie alleen tijdens stilstand uitvoeren.
- Het pomphuis moet de omgevingstemperatuur hebben aangenomen.
- Het pomphuis moet drukloos en afgetapt zijn.
- De handelwijze voor het buiten bedrijf stellen van de drukverhogingsinstallatie die beschreven staat in de gebruikshandleiding, absoluut in acht nemen.
- Drukverhogingsinstallatie die vloeistoffen verpompen die schadelijk zijn voor de gezondheid, moeten worden ontsmet.
- Direct na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle beveiligings- en beschermingsvoorzieningen weer aangebracht resp. functioneel gemaakt worden. Vóór het opnieuw in bedrijf nemen moeten de punten die vermeld staan voor de inbedrijfname in acht worden genomen.
- Onbevoegden (bijv. kinderen) uit de buurt van de drukverhogingsinstallatie houden.
- Voor het openen van het apparaat of na het uittrekken van de netstekker minstens 10 minuten wachten.

2.8 Ontoelaatbare bedrijfsvoering

De grenswaarden die in de documentatie staan vermeld, in geen geval overschrijden.

De bedrijfsveiligheid van de geleverde drukverhogingsinstallatie is alleen gegarandeerd bij een correct gebruik. [⇨ Hoofdstuk 2.2, Pagina 8]

2.9 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

2.9.1 Vereisten voor storingsemissies

Voor aandrijvingen/besturingen met elektrisch wijzigbare toerentallen is de EMC-productnorm EN 61800-3 bepalend. Deze bevat alle vereisten en verwijst naar de relevante generieke normen om aan de EMC-richtlijn te voldoen.

Frequentieregelaars worden vaak toegepast door gebruikers als onderdeel van een systeem of installatie. Hierbij moet worden opgemerkt dat de gebruiker uiteindelijk verantwoordelijk is voor de definitieve EMC-eigenschappen van het apparaat, het systeem of de installatie.

Voorwaarde voor de naleving van de relevante normen of de hierin vermelde grenswaarden en testniveaus is de inachtneming van alle instructies en beschrijvingen met betrekking tot een "EMC-conforme installatie".

Verwijzend naar de EMC-productnorm zijn de EMC-vereisten afhankelijk van het beoogde gebruik van de frequentieregelaar. In de EMC-productnorm wordt onderscheid gemaakt tussen vier categorieën:

Tab. 4: Categorieën van beoogd gebruik

Categorie	Definitie	Grenswaarden conform EN 55011
C1	In de eerste omgeving (woonwijken en bedrijven) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V.	Klasse B
C2	In de eerste omgeving (woonwijken en bedrijven) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V, die noch kant-en-klaar aansluitbaar noch flexibel zijn en door gekwalificeerd personeel moeten worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen.	Klasse A Groep 1
C3	In de tweede omgeving (industriële omgevingen) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V.	Klasse A Groep 2
C4	In de tweede omgeving (industriële omgevingen) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V en een nominale stroom van meer dan 400 A of die bestemd zijn voor gebruik in complexe systemen.	geen grens[1)]

Wanneer de generieke norm "interferentie-emissies" ten grondslag ligt, moeten de volgende grenswaarden en testniveaus worden aangehouden:

Tab. 5: Classificatie van de opstellingsomgeving

Omgeving	Generieke norm	Grenswaarden conform EN 55011
Eerste omgeving (woonhuis en bedrijf)	EN/ IEC 61000-6-3 voor particuliere, zakelijke en commerciële omgevingen	Klasse B
Tweede omgeving (industriële omgevingen)	EN/ IEC 61000-6-4 voor industriële omgevingen	Klasse A Groep 1

De frequentieregelaar voldoet aan de volgende eisen:

Tab. 6: EMC-eigenschappen van de frequentieregelaar

Vermogen [kW]	Kabellengte [m]	Categorie volgens EN 61800-3	Grenswaarden conform EN 55011
≤ 11	≤ 5	C1	Klasse B

Voor aandrijfsystemen die niet voldoen aan de categorie C1, wijst de EN 61800-3 op de volgende aanwijzing:
In een woonwijk kan dit product hoogfrequente storingen veroorzaken, waarvoor ontstoringsmaatregelen nodig kunnen zijn.

2.9.2 Eisen aan hogere harmonischen

Het product is volgens EN 61000-3-2 een professioneel apparaat. Bij aansluiting op het openbare elektriciteitsnet gelden de volgende generieke normen:

- EN 61000-3-2 voor symmetrische 3-fasige apparaten (professionele apparatuur met maximaal 1 kW totaal vermogen)
- EN 61000-3-12 voor apparaten met een fasestroom tussen 16 A en 75 A en professionele apparatuur vanaf 1 kW tot een fasestroom van 16 A.

2.9.3 Eisen aan interferentiebestendigheid

In het algemeen is de eis aan interferentiebestendigheid van een frequentieregelaar afhankelijk van de omgeving waarin de frequentieregelaar wordt geïnstalleerd.

De eisen voor industriële omgevingen zijn derhalve hoger dan de eisen voor woonhuizen en kantooromgevingen.

De frequentieregelaar is zo ontworpen dat wordt voldaan aan de eisen van interferentiebestendigheid voor industriële omgevingen en dus automatisch ook aan de lagere eisen voor woonhuizen en kantooromgevingen.

1 Er moet een EMC-schema worden opgesteld.

Voor het testen van de interferentiebestendigheid werden de volgende relevante generieke normen toegepast:

- EN 61000-4-2: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-2: Beproevingen en meettechnieken - Immuniteitsproef - Elektrostatische ontlading
- EN 61000-4-3: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-3: Beproevingen en meettechnieken - Immuniteitsproef - Hoogfrequente elektromagnetische velden
- EN 61000-4-4: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-4: Beproevingen en meettechnieken - Immuniteitsproef - Snelle elektrische transiënten en lawines
- EN 61000-4-5: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-5: Beproevingen en meettechnieken - Immuniteitsproef - Stootspanningen.
- EN 61000-4-6: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-6: Beproevingen en meettechnieken - Immuniteit voor geleide storingen, veroorzaakt door radiofrequente velden

3 Transport/opslag/afvoer

3.1 Leveringstoestand controleren

1. Bij de goederenoverdracht elke verpakkingseenheid op beschadiging controleren.
2. In geval van transportschade de omvang van de schade nauwkeurig bepalen, documenteren en onmiddellijk schriftelijk aan Duijvelaar Pompen B.V. of de leverende dealer en de verzekeringsmaatschappij rapporteren.

3.2 Transporteren



⚠ GEVAAR

Kantelen van de installatie

Letselgevaar door vallende installatie of onderdelen!

- ▹ De installatie nooit aan een elektrische kabel of aanbouwdelen ophangen. Stickers op de installatie in acht nemen.
- ▹ Plaatselijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht nemen.
- ▹ Gewichtsgegevens, zwaartepunt en aanslagpunten in acht nemen.
- ▹ Geschikte en goedgekeurde hefwerktuigen en transportmiddelen gebruiken, bijv. een kraan, vorkheftruck of pallettruck.
- ▹ Het heffen van de installatie moet volgens de geldende hefvoorschriften plaatsvinden en mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

✓ De installatie is op transportschade gecontroleerd.

1. Transportmiddel volgens gewichtsgegevens selecteren.
2. Installatie naar de montageplaats transporteren zoals eventueel op de pallet of verpakking wordt aangegeven.
3. Installatie met geschikte hijsinrichting optillen en op de plaats van opstelling neerzetten.
4. Stabiele stand van de installatie controleren.

3.3 Opslag/conservering



LET OP

Beschadiging door vorst, vocht, vuil, UV-straling of ongedierte tijdens de opslag

Corrosie/verontreiniging van de installatie!

- ▹ De installatie vorstvrij, niet in de open lucht opslaan.



LET OP

Vochtige, vervuilde of beschadigde openingen en verbindingspunten

Lekkage of beschadiging van de installatie!

- ▹ Afgesloten openingen van de installatie pas tijdens de opstelling vrijmaken.

De onderbrekingsinstallatie moet in een droge, beschutte ruimte bij een zo constant mogelijke luchtvochtigheid worden opgeslagen.

Tab. 7: Omgevingsvoorwaarden opslag

Omgevingsvoorwaarde	Waarde
Relatieve luchtvochtigheid	≤ 50%
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C

- Vorstvrij
- Goed geventileerd

Inspectie tijdens opslag

- Draai om de drie maanden de as van de motor[2)]. Zo worden de afdichtingen beschermd tegen vastkleven.
- Als de installatie zes maanden of langer is opgeslagen, moet u de installatie inspecteren voordat deze opnieuw worden gebruikt.

3.4 Retourzending

1. Drukverhogingsinstallatie op de juiste wijze aftappen.
2. De drukverhogingsinstallatie altijd doorspoelen en reinigen, met name bij schadelijke, explosieve, hete of andere risicovolle te verpompen media.
3. Als er media zijn verpompt waarvan de restanten bij het in aanraking komen met de luchtvochtigheid tot corrosieschade leiden of bij contact met zuurstof ontvlammen, moet de drukverhogingsinstallatie bovendien worden geneutraliseerd, en om te drogen met een watervrij inert gas worden doorgeblazen.
4. Bij de drukverhogingsinstallatie moet altijd een volledig ingevulde decontaminatieverklaring worden bijgevoegd.
   Toegepaste veiligheids- en decontaminatiemaatregelen altijd vermelden.

AANWIJZING

Desgewenst kan via internet een decontaminatieverklaring op het volgende adres worden gedownload: www.dp.nl/certificates-of-decontamination

2 De periode kan variëren afhankelijk van toepassing of medium. Raadpleeg uw verkoopmedewerker voor installatiedetails.

3.5 Afvoer

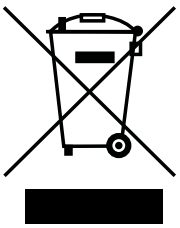
⚠ WAARSCHUWING

Te verpompen media en hulpstoffen of bedrijfsstoffen die heet zijn en/of een gevaar voor de gezondheid opleveren

Gevaarlijk voor personen en milieu!

- ▹ Spoelmedium en eventueel restmedium opvangen en afvoeren.
- ▹ Indien nodig beschermende kleding en veiligheidsmasker dragen.
- ▹ Wettelijke bepalingen met betrekking tot het afvoeren van media die schadelijk voor de gezondheid zijn in acht nemen.

1. Drukverhogingsinstallatie demonteren.
   Vetten en smeermiddelen bij de demontage opvangen.
2. Pompmaterialen en -producten scheiden, bijv. op:
   - metaal
   - kunststof
   - elektronisch afval
   - vetten en smeermiddelen
3. Volgens de plaatselijke voorschriften afvoeren of inleveren bij een erkend afvalverwerkingsbedrijf.



Elektrische of elektronische apparaten die van het hiernaast afgebeelde symbool zijn voorzien, mogen aan het einde van de levensduur niet via het huisvuil worden afgevoerd.

Neem voor teruggave contact op met de betreffende plaatselijke verwijderingspartner.

Als het oude elektrische of elektronische apparaat persoonsgegevens bevat, is de gebruiker zelf verantwoordelijk voor het wissen van die gegevens voordat de apparaten worden teruggegeven.

4 Beschrijving

4.1 Algemene beschrijving

- Onderbrekingsinstallatie ter bescherming van drinkwater of voor bufferopslag van drinkwater.
- Drukverhogingsinstallatie

4.2 Productinformatie conform verordening nr. 1907/2006 (REACH)

Informatie conform Europese chemicaliënverordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), zie https://www.dp.nl/reach.

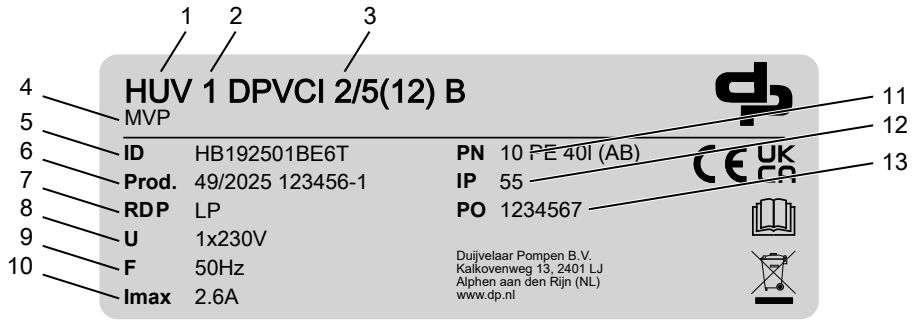
4.3 Aanduiding

Voorbeeld: HUV 1 DPVCI 2/5(12) MVP

Tab. 8: Toelichting bij aanduiding

Specificatie	Betekenis	
HUV	Onderbrekingsinstallatie	
1	Aantal pompen	
2	Grootte	
	DPVCI 2B	
5	Aantal trappen	
(12)	Aantal trappen blindtrappen	
MVP	Uitvoering	
	MVP	Drukregeling met toerenregeling

4.4 Typeplaatje



Afb. 1: Typeplaatje (voorbeeld)

1	Serie	2	Aantal pompen
3	Grootte pomp	4	Uitvoering besturing
5	Artikelnummer	6	Bouwweek/bouwjaar, serienummer
7	Droogloopbeveiliging	8	Spanning van de voeding
9	Frequentie van de voeding	10	Max. stroomopname
11	Drukklasse en bouwvorm installatie	12	Beschermingsklasse
13	Opdrachtnummer		

4.5 Constructie

Bouwwijze

- Volautomatisch veiligheidsscheidingsstation, gereed om aan te sluiten
- Modulaire constructie (tank met vrije uitloop type AB en verticale hogedrukpomp)
- Doorstroomd membraandrukreservoir aan perszijde als schakelreservoir met goedkeuring voor drinkwater
- Droogloopbeveiliging

Opstelling

- Stationaire droge opstelling

Aandrijving

- Elektromotor
- 230 V, 50 Hz
- Beschermingsklasse IP55

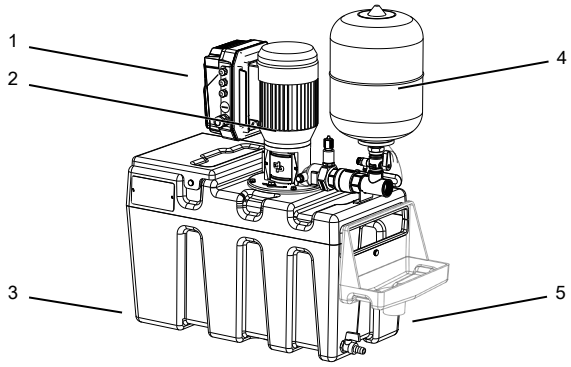
Aansluitingen

- Aansluiting aan perszijde G1

Automation

- Eenfase-frequentieregelaar, op de motor gemonteerd
- Drukafhankelijk inschakelen en drukafhankelijk uitschakelen
- Beschermingsklasse IP65
- Bedieningspaneel met toetsen en display
- Weergave functie/storing

4.6 Constructie en werking



Afb. 2: Tekening onderbrekingsinstallatie

1	Besturing	2	Pomp
3	Reservoir	4	Membraandrukreservoir
5	Lekkagewater-opvangbak (optioneel)		

Uitvoering

De volautomatische onderbrekingsinstallatie transporteert met één hogedrukdompelpomp het te verpompen medium met constante druk naar de verbruikers.

Werking Automatisch bedrijf

De pomp wordt geregeld en bewaakt door een frequentieregelaar die op een motor is gemonteerd.

De drukverhogingsinstallatie wordt in de standaardinstelling automatisch drukafhankelijk ingesteld. De actuele druk wordt daarbij door een analoge druktransmitter geregistreerd. Als de behoefte bijna 0 is, dan gaat de drukverhogingsinstallatie voorzichtig naar het uitschakelpunt en schakelt uit.

Wanneer de pomp 24 uur niet heeft gedraaid, voert de pomp een testrun uit.

Werking drukafwijking

Als de druk stijgt tot boven de ingestelde maximumwaarde of daalt tot onder de ingestelde minimumwaarde, dan wordt de pomp uitgeschakeld en verschijnt er een storingsmelding, die via potentiaalvrije contacten (bijv. via het controlestation) kan worden gemeld.

Werking droogloopbeveiliging

De drukverhogingsinstallatie beschikt over een droogloopbeveiliging.

Zonder vlotterschakelaar

De installatie is standaard niet met een vlotterschakelaar als droogloopbeveiliging uitgerust. In dit geval dient de lagedrukbeveiliging aan de perszijde als droogloopbeveiliging. Als de pomp geen water meer verpompt, daalt de druk naar 0 bar, waardoor de lagedrukbeveiliging wordt geactiveerd en de pomp wordt uitgeschakeld.

Wanneer het reservoir weer wordt gevuld, vult de pomp niet automatisch en reset de pomp niet zelfstandig. De gebruiker moet de pomp ontluchten en het alarm via de reset-toets van het bedieningspaneel resetten. In situaties waarbij onvoldoende of geen watertoevoer regelmatig voorkomt, wordt aanbevolen een vlotterschakelaar te installeren. Deze is optioneel te bestellen.

Met vlotterschakelaar

Een in het reservoir geïnstalleerde vlotterschakelaar dient als droogloopbeveiliging. Wanneer het waterpeil in het reservoir onder het minimum daalt, wordt de droogloopbeveiliging geactiveerd en wordt de pomp uitgeschakeld. De pomp blijft daarbij gevuld en wanneer het waterpeil weer boven het minimum stijgt, wordt de pomp automatisch gereset.

Werking Handbedrijf

In de handmatige modus is een minimale doorstroming noodzakelijk om de pomp tegen oververhitting te beschermen.

4.7 Toepassingsbereik

De onderbrekingsinstallatie is binnen het gespecificeerde bedrijfsgebied geschikt voor drukverhoging in (drink)waterinstallaties en voor het verpompen van vloeistoffen met dezelfde viscositeit als die van water.

Gebruiksdoel

De scheiding voorkomt dat water uit het systeem terugstroomt naar het drinkwaternet. Het waterleidingsbedrijf schrijft volgens de Waterwerkbladen de inbouw van een onderbrekingsinstallatie verplicht voor.

- Volgens WB 3.8 en WB 4.2 klasse AB, wanneer de waterverbruiker met stoffen werkt die een gevaar voor de volksgezondheid vormen.

Duijvelaar Pompen B.V. kan de overloopcapaciteit voor terugstromend medium uit het proces in noodgevallen aan de perszijde niet garanderen. De voorschriften volgens de Waterwerkbladen voorzien hiervoor niet in een regel.

5 Opstelling/Inbouw

5.1 Controle voor het opstellen

Vóór het opstellen controleren op de volgende punten:

- Opstellingsplaats is schoon.
- Opstellingsplaats is droog.
- De opstellingsplaats is vorstvrij.
- Opstellingsplaats heeft een temperatuur tussen 4 °C en 25 °C, bij voorkeur lager dan 20 °C.
- De opstellingsplaats is goed geventileerd.
- Opstellingsplaats is geventileerd.
- Het oppervlak moet ruim bemeten zijn, zodat de installatie gemakkelijk bereikbaar is.
- De hoogte van de ruimte moet voldoen aan de geldende minimale eisen.
- Voldoende bemeten afwateringsaansluiting (bijv. rioolaansluiting) is aanwezig.
- De plaats van opstelling is horizontaal en vlak.
- Het fundament is groot genoeg om alle componenten te kunnen dragen.

5.2 Onderbrekingsinstallatie opstellen

⚠ WAARSCHUWING

Topzwaarte van de drukverhogingsinstallatie

Letselgevaar door omkantelen van de drukverhogingsinstallatie!

- ▷ Drukverhogingsinstallatie tegen omvallen beveiligen, voordat deze definitief wordt verankerd.
- ▷ Drukverhogingsinstallatie stevig verankeren.

AANWIJZING

Om de overdracht van leidingkrachten en contactgeluid te voorkomen, wordt de installatie van leidingcompensatoren met lengtebegrenzer aanbevolen.

Vloeropstelling

✓ Verpakking van de drukverhogingsinstallatie is verwijderd.

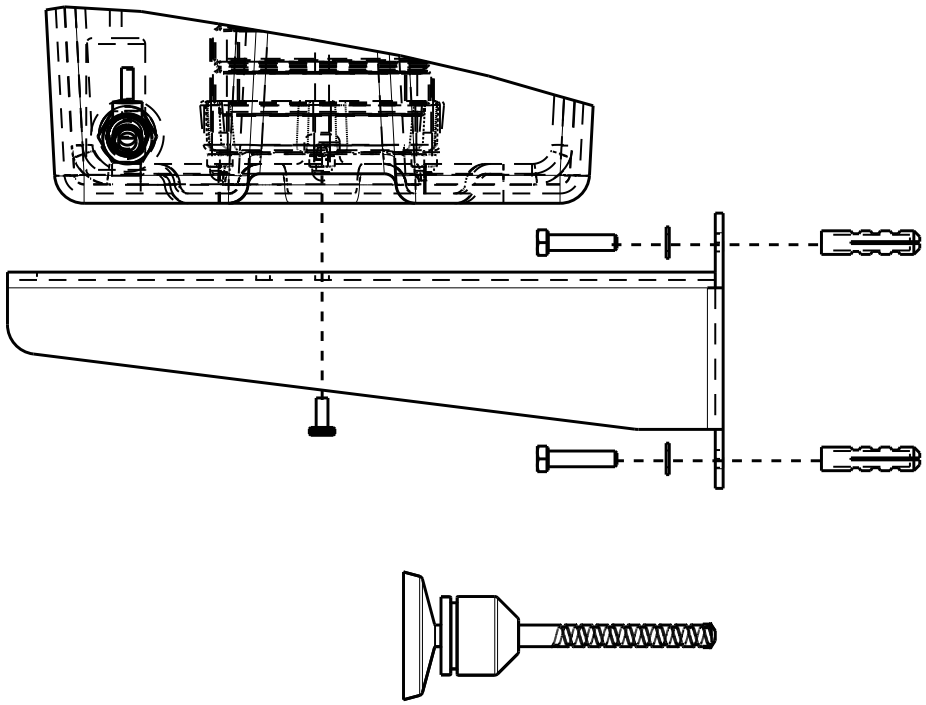
✓ Geschikte opstellingsplaats is volgens de voorschriften gekozen.

✓ Voor servicewerkzaamheden is voldoende vrije ruimte in alle richtingen aanwezig.

1. Controleer of er voldoende ruimte is voor de drukverhogingsinstallatie.
2. Drukverhogingsinstallatie in montagepositie brengen.

Wandmontage

Wandmontage is als alternatief voor een vloeropstelling mogelijk. Bestel hiervoor de optionele wandmontageset.



Afb. 3 [TPG-20120960]: Wandmontage

- ✓ Verpakking van de drukverhogingsinstallatie is verwijderd.
- ✓ Montagemateriaal en wand moeten geschikt zijn voor de toepassing en belasting.
- ✓ Wandmontageset is aanwezig.
- ✓ Voor servicewerkzaamheden is voldoende vrije ruimte in alle richtingen aanwezig.

1. Instructies voor de uitvoering in de bij de montageset geleverde handleiding volgen.
2. Installatie met meegeleverde kunststof schroeven aan de wandhouders bevestigen. **AANWIJZING! De vloer van de houder kan licht gebogen zijn. Wanneer het reservoir met water vult, wordt de bodem platgedrukt en staat het reservoir stabiel op de houders.**

5.2.1 Lekkagewater-opvangbak installeren

AANWIJZING

De pomp is voorzien van een lekkagewater-opvangbak voor eventueel uittredend water, niet voor de afvoer van de maximale overloopcapaciteit bij een volledig geopend vlotterventiel.

Let op de meegeleverde montagehandleiding voor de opvangbak, wanneer de lekkagewater-opvangbak apart besteld wordt.

- ✓ De opvangbak is aan de onderbrekingsinstallatie geïnstalleerd.

1. Manchetbochten van 50 mm aan de uitlaat van de opvangbak installeren.
2. PVC-leiding van 50 mm voor de afvoer van lekkagewater aan de manchetbochten installeren.

5.3 Leidingen aansluiten

1. Zuigleiding spanningsvrij aansluiten op de toevoerleiding van het gebouw.
2. Drukverminderaar (optioneel verkrijgbaar) installeren, wanneer de toeloop druk > 2,5 bar is.
3. Compensator in zuigleiding en persleiding installeren. (Optioneel, niet in de leveringsomvang inbegrepen.)
4. Persleiding spanningsvrij aansluiten, bij voorkeur met driedelige koppeling.
5. Zuig- en persleiding met geschikte beugels bevestigen.
6. Installatie van een filter in de zuigleiding (bij verontreinigingen).
7. Doorsnede van de toevoerleidingen en persleiding voldoende groot bemeten.
8. Controleer of eventueel uittredend water zonder hindernissen kan worden afgevoerd. Sluit eventueel de optioneel verkrijgbare lekkagewater-opvangbak aan.
[⇨ Hoofdstuk 5.2.1, Pagina 20]

5.4 Elektrisch aansluiten



⚠ GEVAAR

Werkzaamheden aan de elektrische aansluiting door ongekwalificeerd personeel

Levensgevaar door elektrische schok!

- ▷ Het elektrisch aansluiten mag uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- ▷ Regionale voorschriften in acht nemen.
- ▷ installatie spanningsvrij schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
- ▷ Neem het bedrijfsvoorschrift voor de motor en de frequentieregelaar in acht.



⚠ GEVAAR

Niet correcte of ontbrekende aarding

Gevaar van letsel door elektrische schok!

Beschadiging van het pompaggregaat!

- ▷ Geautoriseerd vakpersneel voor een deskundige aarding van het pompaggregaat laten zorgen en regelmatig controleren.

– De installatie is volgens de gegevens op het typeplaatje geschikt voor het stroomnet.
– Sluit de installatie aan op een zekering met maximaal 16 A met vertraagde werking.

5.4.1 Drukverhogingsinstallatie aansluiten

Netstekker in een geschikt stopcontact steken. De gegevens op het typeplaatje moeten in acht worden genomen.

6 Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling

6.1 Inbedrijfname

6.1.1 Voorwaarde voor de inbedrijfname



LET OP

Drooglopen van het pompaggregaat

Beschadiging van het pompaggregaat / de drukverhogingsinstallatie!

▷ Droogloopbeveiliging gebruiken. Wanneer de droogloopbeveiliging met een brug buiten werking wordt gesteld, is de gebruiker verantwoordelijk in het geval van een eventuele droogloop.

Voor inbedrijfname moet aan de volgende punten zijn voldaan:

– Drukverhogingsinstallatie is gespoeld en gedesinfecteerd volgens lokale voorschriften.
– De drukverhogingsinstallatie is op correcte wijze elektrisch met alle beveiligingsvoorzieningen aangesloten.
– De geldende VDE-voorschriften resp. landspecifieke voorschriften zijn opgevolgd en er wordt aan voldaan.
– Droogloopbeveiliging is gemonteerd.

6.1.2 Inbedrijfname van de drukverhogingsinstallatie



LET OP

Leiding bevat restanten

Beschadiging van pompaggregaat / drukverhogingsinstallatie!

▷ Vóór de inbedrijfname of functiecontrole ervoor zorgen dat de leiding en de drukverhogingsinstallatie geen restanten bevatten.

AANWIJZING

De inbedrijfname - ook het testbedrijf - van de drukverhogingsinstallatie mag alleen worden uitgevoerd wanneer de geldende VDE-voorschriften zijn opgevolgd.

AANWIJZING

Het kan sporadisch gebeuren dat een aardlekbeveiliging bij de eerste inbedrijfname, als gevolg van het diep ontladen tussencircuit, uitschakelt.

✓ Schroefverbindingen tussen pomp en leiding zijn nagetrokken.
✓ De in- en uitlaatopeningen voor koellucht bij de motor zijn vrij.
✓ Alle afsluitkranen van de drukverhogingsinstallatie zijn geopend.
✓ Voorpersdruk van het membraandrukreservoir is gecontroleerd.

1. Ontluchtingsbouten bij de pomp openen of losdraaien (zie bedrijfs-/montagevoorschrift van pomp).
2. Afsluiter aan toevoerzijde langzaam openen en de drukverhogingsinstallatie vullen totdat het te verpompen medium uit alle ontluchtingsopeningen naar buiten stroomt.
3. Ontluchtingsbouten sluiten, pompontluchtingen iets aanhalen.
4. Netstekker aansluiten of hoofdschakelaar op I zetten..
5. Afsluiter aan perszijde langzaam sluiten en controleren of de drukverhogingsinstallatie wordt uitgeschakeld.

6. Pomp nogmaals bij geopende afsluiter aan perszijde laten draaien, daarbij de ontluchtingsbout losdraaien en achtergebleven lucht laten ontsnappen.
7. Ontluchtingsbout stevig aandraaien.
8. Controleren of de pomp rustig loopt.
9. Afsluiter aan perszijde sluiten en controleren of de pomp zijn maximale opvoerhoogte in het capaciteitsnulpunt bereikt
10. Droogloopbeveiliging op werking controleren.

AANWIJZING

Mechanische asafdichtingen kunnen bij inbedrijfname kortstondig lekkages vertonen, die na korte tijd echter weer verdwijnen.

6.2 Drukverhogingsinstallatie inschakelen

Netstekker aansluiten of hoofdschakelaar op I zetten en de pomp van stroom voorzien. Bedrijfsgereedheid wordt door een permanent brandende rode LED en een knipperende groene LED aangegeven.

6.3 Grenswaarden van het werkbereik

⚠ GEVAAR

Overschrijden van de gebruiksgrenzen

Beschadiging van het pompaggregaat!

- ▷ De bedrijfsgegevens die in het gegevensblad staan vermeld, in acht nemen.
- ▷ Bedrijf met gesloten afsluiter vermijden.
- ▷ Het pompaggregaat nooit buiten de volgende grenswaarden laten werken.

⚠ GEVAAR

Overschrijden gebruiksgrenzen met betrekking tot het te verpompen medium

Explosiegevaar!

- ▷ Nooit verschillende media verpompen die op elkaar kunnen reageren.
- ▷ Nooit een brandbaar medium met een mediumtemperatuur boven de ontbrandingstemperatuur verpompen.

6.3.1 Schakelfrequentie

Om een flinke temperatuurstijging in de motor en een ontoelaatbare belasting van pomp, motor, afdichtingen en lagers te vermijden, mag een bepaald aantal inschakelingen per uur niet worden overschreden. Zie origineel bedrijfsvoorschrift van de pompaggregaten.

6.3.2 Omgevingsvoorwaarden

Neem tijdens het bedrijf de volgende parameters en waarden in acht:

Tab. 9: Specificaties bedrijfsgebied

Parameter	Waarde
Omgevingstemperatuur	+4 °C tot 40 °C
Relatieve vochtigheid	maximaal 50%
Opstellingshoogte	< 1000 m boven zeeniveau

6.3.3 Grenzen bedrijfsdruk



LET OP

Overschrijding van de toegestane bedrijfsdruk

Beschadiging van verbindingen, afdichtingen, aansluitingen!

- ▷ Waarden voor de bedrijfsdruk in het gegevensblad niet overschrijden.

Tab. 10: Specificaties bedrijfsgebied

Parameter	Waarde
Maximale werkdruk	6 bar
Minimale ingangsdruk	Minstens zo hoog dat de toevoercapaciteit in balans is met de aftap.
Maximale ingangsdruk	2,5 bar (aan vlotterafsluiter)[3)]
Drukklasse	PN10

6.3.4 Temperatuur van te verpompen medium



LET OP

Onjuiste temperatuur van het te verpompen medium

Beschadiging van de pomp/het pompaggregaat!

- ▷ Pomp/pompaggregaat alleen binnen de aangegeven temperatuurgrenzen gebruiken.

Tab. 11: Temperatuurgrenzen van het te verpompen medium

Toegestane temperatuur van het te verpompen medium	Waarde
Maximaal	+ 30 °C
Minimaal	+ 4 °C

6.4 Buitenbedrijfstelling

AANWIJZING

De watervoorziening vindt tijdens de periode van buitenbedrijfstelling direct via de voordruk (p_{vor}) plaats.
De drukverhogingsinstallatie wordt doorstroomd.

3 Indien nodig, drukverminderaar installeren.

Drukverhogingsinstallatie blijft ingebouwd

✓ Er wordt voldoende te verpompen medium toegevoerd voor de functiecontrole van de drukverhogingsinstallatie.

1. Netstekker lostrekken of hoofdschakelaar op 0 zetten.

⚠ GEVAAR

Drukverhogingsinstallatie staat onder spanning

Levensgevaar!

▹ Wacht ten minste 10 minuten, zodat eventueel optredende restspanningen zijn verdwenen, voordat het apparaat wordt geopend.

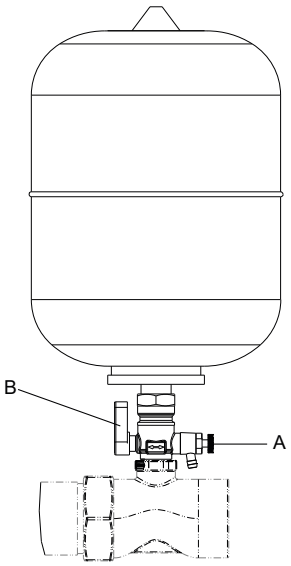
2. Bij langere stilstandsperioden de pomp maandelijks of elk kwartaal volgens planning inschakelen en gedurende ca. 5 minuten laten draaien.
   Hierdoor wordt de vorming van afzettingen in het inwendige van de pomp en in het directe toevoergedeelte van de pomp voorkomen.

De drukverhogingsinstallatie wordt gedemonteerd en opgeslagen

✓ De drukverhogingsinstallatie is op de juiste wijze afgetapt.

1. Binnenkant van het pomphuis met een conserveringsmiddel behandelen, met name rondom de waaierhals.
2. Conserveringsmiddel door zuig- en persaansluiting inspuiten.
   Het is aan te bevelen de aansluitingen af te sluiten (bijv. met kunststof kappen o.i.d.).
3. Ter bescherming tegen corrosie moeten alle blanke onderdelen en oppervlakken van de drukverhogingsinstallatie worden ingesmeerd met olie of vet.

6.4.1 Maatregelen voor buitenbedrijfstelling



Afb. 4: Drukreservoir ontluchten en legen

A	Ontluchtingsbout
B	Handgreep van kogelkraan

✓ Drukverhogingsinstallatie is uitgeschakeld.

1. Handgreep van kogelkraan B 45 graden draaien.
2. Ontluchtingsbout A op het drukreservoir openen.
   ⇨ De drukverhogingsinstallatie wordt geventileerd en geleegd.

3. Ontluchtingsbout A op het drukreservoir sluiten.
4. Handgreep van kogelkraan B (naar boven) terugdraaien in de geopende stand.

7 Drukverhogingsinstallatie bedienen



LET OP

Onjuiste bediening

Watervoorziening niet gewaarborgd!

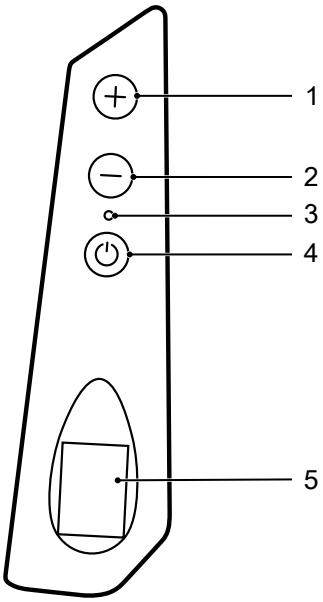
- ▷ Controleren of aan alle plaatselijk geldende voorschriften is voldaan, met name aan machinerichtlijn en laagspanningsrichtlijn.

7.1 Opbouw van de frequentieregelaar

AANWIJZING

Voor speciaal geschoold servicepersoneel is er een app beschikbaar om verbinding te maken met de schijf. Deze app kan in de Google Playstore of iOS Appstore worden gedownload.

De frequentieregelaar is op de motor gemonteerd en zelfkoelend. Deze bevat de volgende displays:

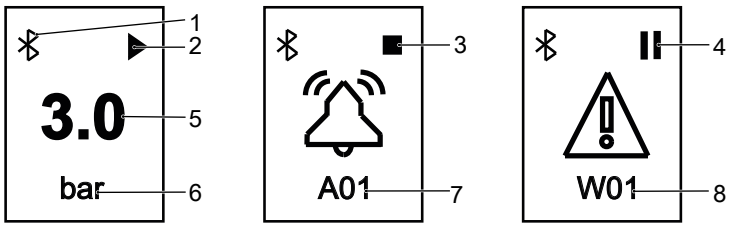


Afb. 5: Toetsen en display op frequentieregelaar

1	**Parameterscrollen/parametervariatie:** Met de ⊕-toets kan de ingestelde waarde of de ingestelde frequentie worden verhoogd. Om de ingestelde waarde te kunnen wijzigen, moet de ⊕ of ⊖ -toets langer dan 5 seconden worden ingedrukt totdat de te wijzigen instelwaarde begint te knipperen. Om de ingestelde waarde te bevestigen, 5 seconden wachten of Start/Stop-toets ⏻ indrukken.
2	**Parameterscrollen/parametervariatie:** Met de ⊖-toets kan de ingestelde waarde of de ingestelde frequentie worden verlaagd. Om de ingestelde waarde te kunnen wijzigen, moet de toets ⊕ of ⊖-toets langer dan 5 seconden worden ingedrukt totdat de te wijzigen instelwaarde begint te knipperen. Om de ingestelde waarde te bevestigen, 5 seconden wachten of Start/Stop-toets ⏻ indrukken.
3	**Signaal-LED's:** Rood: Frequentieregelaar wordt van de juiste voedingsspanning voorzien en staat in de stand-by-modus. Groen: Motor draait. Geel knipperend: Alarmtoestand
4	**Start/Stop-toets** ⏻: Motor Start/Stop
5	**Display:** **Vergrendelfunctie van Start/Stop-toets activeren:** Start/Stop-toets ⏻ gedurende ten minste 5 seconden ingedrukt houden. Wanneer de vergrendelfunctie van de Start/Stop-toets is geactiveerd, kan met de toetsen ⊕ en ⊖ door bedrijfsparameters worden gescrolld en kunnen deze parameters worden weergegeven. De motor kan niet worden gestart of gestopt wanneer de vergrendelfunctie van de Start/Stop-toets is geactiveerd. **Vergrendelfunctie van Start/Stop-toets deactiveren:** Start/Stop-toets ⏻ gedurende ten minste 5 seconden ingedrukt houden. **Displayweergave 180° draaien:** Toetsen ⊕ en ⊖ gedurende ten minste 5 seconden ingedrukt houden.

7.1.1 Display van frequentieregelaar, beginweergave

Wanneer de frequentieregelaar wordt ingeschakeld, worden de firmwareversie van de besturing (LCD=X.XX), de Power-firmwareversie (INV=X.XX) en de hardwareversie (HW=X.XX) weergegeven. De beginweergave wordt geopend.



Afb. 6: Display van frequentieregelaar, beginweergave

1	Bluetooth actief, knippert tijdens communicatie.
2	Motor draait.
3	Motor is gestopt.
4	Stand-by
5	Leeswaarde
6	Maateenheid
7	Alarm
8	Waarschuwing

Tab. 12: Parametrering

Parametrering	Beschrijving
XX.X [bar]	Gemeten drukwaarde
XXX.X [Hz]	Frequentie waarmee de omvormer de motor aandrijft.
XXX [VAC]	Voedingsspanning omvormer. Dit treedt alleen op als de motor is uitgeschakeld. In de ON-status wordt de door de motor verbruikte stroom weergegeven in plaats van de voedingsspanning.
XX.X [A]	Stroomverbruik van de motor.
X.XX [cosø]	Cosinus van de faseverschuivingshoek ø tussen spanning en stroom, ook wel motorvermogensfactor genoemd.
XX.X [kW]	Schatting van het actieve elektrische vermogen dat door de motor wordt opgenomen.
X [INV]	Apparaatadres, indien de Combo-functionaliteit is ingeschakeld.
AXX	Alarm XX
WXX	Waarschuwing XX

7.2 Drukverhogingsinstallaties met geconfigureerde frequentieregelaaraandrijvingen

Wanneer aandrijvingen als onderdeel van de drukverhogingsinstallatie worden meegeleverd, dan zijn zij op het bedrijf afgestemd geconfigureerd.
De aanwijzingen met betrekking tot de fabrieksinstellingen worden hier ter informatie vermeld, maar zijn alleen bij vervanging van een aandrijving nodig.

Tab. 13: Technische gegevens Nastec Mida VFD

Model	V_{Aan}	Maximaal V_{Uit}	Maximaal I_{Aan}	Maximaal I_{Uit}	Motorvermogen P_2
	[VAC]	[V]	[A]	[A]	[kW]
MIDA 203	1~230 +/-15 %	3~230	4,5	3	0,55
MIDA 205	1~230 +/-15 %	3~230	7,5	5	1,1
MIDA 207	1~230 +/-15 %	3~230	11	7,5	2,0
MIDA 404	3~380 - 460	3 × V_{Aan}	3,7	4	1,1
MIDA 406	3~380 - 460	3 × V_{Aan}	5,4	6	2,2
MIDA 409	3~380 - 460	3 × V_{Aan}	8	9	4

7.3 Programmering

De signaal-LED brandt rood wanneer de drukverhogingsinstallatie van stroom wordt voorzien.

Start/Stop-toets ⏻ indrukken om de pomp te starten. Wanneer het ingestelde setpoint is bereikt, brandt de signaal-LED continu groen.

De Start/Stop-toets ⏻ stopt de pomp. De signaal-LED verandert van groen in rood (stand-bymodus).

Wijziging van de druk

In de persleiding is een manometer aangebracht. Een iets geopende verbruiksinstallatie maakt het instellen van de druk eenvoudiger.

Druk wijzigen

1. Start/Stop-toets ⏻ indrukken.
   ⇨ Pomp start.
2. **Indien de vergrendelfunctie van de Start/Stop-toets is geactiveerd:** Start/Stop-toets ⏻ gedurende ten minste 5 seconden ingedrukt houden.
3. Wanneer de vergrendelfunctie van de Start/Stop-toets is geactiveerd, met de toetsen ⊕ en ⊖ door de bedrijfsparameters voor de druk scrollen.
4. Om de ingestelde druk te kunnen wijzigen, moet de toets ⊕ of ⊖ langer dan 5 seconden worden ingedrukt totdat de te wijzigen instelwaarde begint te knipperen.
5. Met de toetsen ⊕ of ⊖ de druk instellen.
6. **Ingestelde waarde bevestigen:** 5 seconden wachten of Start/Stop-toets ⏻ indrukken.

8 Onderhoud / service

8.1 Algemene aanwijzingen/veiligheidsvoorschriften



⚠ GEVAAR

Per ongeluk inschakelen van de drukverhogingsinstallatie

Levensgevaar!

- ▷ Drukverhogingsinstallatie bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden spanningsvrij schakelen.
- ▷ Drukverhogingsinstallatie beveiligen tegen opnieuw inschakelen.



⚠ GEVAAR

Drukverhogingsinstallatie staat onder spanning

Levensgevaar!

- ▷ Wacht ten minste 10 minuten, zodat eventueel optredende restspanningen zijn verdwenen, voordat het apparaat wordt geopend.



⚠ WAARSCHUWING

Ondeskundig tillen/verplaatsen van zware modules of onderdelen

Letsel over materiële schade!

- ▷ Bij het verplaatsen van zware modules of onderdelen geschikte transportmiddelen, hijswerktuigen en aanslagmiddelen gebruiken.



⚠ WAARSCHUWING

Onbedoeld inschakelen van de drukverhogingsinstallatie

Letselgevaar door bewegende onderdelen!

- ▷ Werkzaamheden aan de drukverhogingsinstallatie alleen uitvoeren wanneer gecontroleerd is dat de drukverhogingsinstallatie stroomloos is.
- ▷ Drukverhogingsinstallatie beveiligen tegen onbedoeld inschakelen.



⚠ WAARSCHUWING

Werkzaamheden aan de drukverhogingsinstallatie door ongekwalificeerd personeel

Letselgevaar!

- ▷ Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen door speciaal geschoold personeel laten uitvoeren.



LET OP

Ondeskundig onderhouden drukverhogingsinstallatie

Functie van de drukverhogingsinstallatie niet gewaarborgd!

- ▷ Drukverhogingsinstallatie regelmatig onderhouden.
- ▷ Stel een onderhoudsschema voor de drukverhogingsinstallatie op, waarbij de nadruk ligt op de punten smeermiddelen, asafdichting en koppeling van de pomp.

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door geautoriseerd en gekwalificeerd vakpersoneel dat zich door uitvoerige bestudering van het bedrijfsvoorschrift voldoende heeft geïnformeerd.

- Veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen opvolgen.
- Bij werkzaamheden aan de pomp / het pompaggregaat het bedrijfsvoorschrift van de pomp / pompaggregaat in acht nemen.
- In geval van schade staat de Duijvelaar Pompen B.V.-service tot uw beschikking.
- Door het opstellen van een onderhoudsschema kunnen met minimale onderhoudskosten dure reparaties worden voorkomen en kan een storingsvrije en betrouwbare werking worden bereikt.
- Elke vorm van brute kracht bij het demonteren of monteren moet worden vermeden.

8.1.1 Inspectiecontract

Voor inspectiewerkzaamheden en onderhoudswerkzaamheden wordt de Duijvelaar Pompen B.V.-inspectieovereenkomst aanbevolen. Meer details zijn verkrijgbaar bij de pomppartners.

8.2 Onderhoud/inspectie

8.2.1 Controle tijdens bedrijf



LET OP

Verhoogde slijtage door drooglopen

Beschadiging van het pompaggregaat!

- ▷ Nooit het pompaggregaat in lege toestand gebruiken.
- ▷ Nooit tijdens bedrijf de afsluiter in de zuigleiding en/of aanvoerleiding sluiten.



LET OP

Overschrijding van de toegestane temperatuur van het te verpompen medium

Beschadiging van de pomp!

- ▷ Langer bedrijf met gesloten afsluiter is niet toegestaan (opwarmen van het te verpompen medium).
- ▷ Temperatuurgegevens op het gegevensblad en onder Grenzen van het bedrijfsgebied in acht nemen.

Tijdens het bedrijf de volgende punten aanhouden en controleren:

- Functiecontrole, indien geactiveerd, controleren.
- In- en uitschakeldruk bij het schakelen van de pompaggregaten via de manometer met de gegevens van het typeplaatje vergelijken.
- Voorpersdruk van het drukreservoir met de aanbevolen gegevens vergelijken.
- Loopgeluid van de wentellagers controleren.
  Trillingen, geluiden en een verhoogde stroomopname bij ongewijzigde bedrijfsomstandigheden duiden op slijtage.
- De functies van de extra aansluitingen, indien aanwezig, bewaken.

8.2.2 Onderhoudsschema

Tab. 14: Overzicht onderhoudsmaatregelen

Onderhoudsinterval	Onderhoudsmaatregel
Minimaal 1x per jaar	Rustig draaien van de pompaggregaten en de dichtheid van de mechanische asafdichtring controleren.
	Afsluiters, aftapventielen en terugslagkleppen op goede werking en dichtheid controleren.
	Filter, indien aanwezig, in de drukreduceerder reinigen.
	Leidingcompensatoren, indien aanwezig, op slijtage controleren.
	Voorpersdruk controleren en drukreservoir op dichtheid controleren.
	Schakelautomaat controleren.
	In- en uitschakelpunten controleren.
	Toevoer, voordruk, droogloopbeveiliging, stromingsbewaking en drukreduceerder controleren.

8.2.3 Voorpersdruk instellen

⚠ WAARSCHUWING

Verkeerd gas bijgevuld

Vergiftigingsgevaar!

- ▷ Drukkussen van het membraandrukreservoir uitsluitend met stikstof vullen.

LET OP

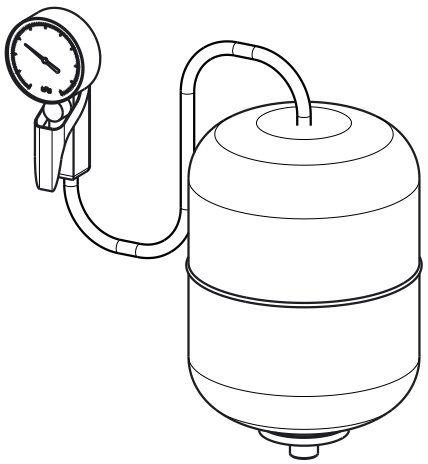
Voorpersdruk te hoog

Beschadiging van het drukreservoir!

- ▷ Gegevens van de fabrikant in acht nemen (zie typeplaatje of bedrijfsvoorschrift van het drukreservoir).

De voorpersdruk van het drukreservoir (p) moet 0,5 bar onder de ingestelde inschakeldruk van de onderbrekingsinstallatie (p_E) liggen.

Voorpersdruk controleren



Afb. 7 [TPG-20130619]: Membraandrukreservoir met testinstrument

1. Afsluiters onder het membraandrukreservoir sluiten
2. Membraandrukreservoir via aftapventiel legen.
3. Afsluiterbeschermkap van het membraandrukreservoir verwijderen en bewaren.

4. Met een geschikt testinstrument (bijv. bandenspanningsmeter) de voorpersdruk controleren.
5. Afsluiterbeschermkap van het membraandrukreservoir monteren.

Membraandrukreservoir vullen

1. Afsluiterbeschermkap van het membraandrukreservoir verwijderen en bewaren.
2. Stikstof via het ventiel bijvullen.
3. Afsluiterbeschermkap van het membraandrukreservoir monteren.

9 Storingen: oorzaken en oplossingen

⚠ WAARSCHUWING

Ondeskundig werken tijdens het verhelpen van storingen

Letselgevaar!

- ▷ Bij alle werkzaamheden tijdens het verhelpen van storingen de desbetreffende voorschriften van dit bedrijfsvoorschrift en/of de documentatie van de fabrikant van het toebehoren in acht nemen.

AANWIJZING

Voordat tijdens de garantieperiode werkzaamheden aan de inwendige delen van de pomp worden uitgevoerd, is overleg met Duijvelaar Pompen B.V.-Service noodzakelijk. Het niet-opvolgen leidt tot verlies van garantieclaims en schadevergoedingsclaims.

Als er problemen optreden die niet in de volgende tabel staan beschreven, is overleg met de Duijvelaar Pompen B.V.-servicedienst noodzakelijk.

Tab. 15: Adres serviceafdeling

Duijvelaar Pompen	**Nederland**
DP Pumps	+31 172 488 366
Serviceafdeling	service@dp.nl
Kalkovenweg 13	**Internationaal**
2401 LJ Alphen aan den Rijn (NL)	+31 172 488 388
www.dp.nl	dp@dp-pumps.com

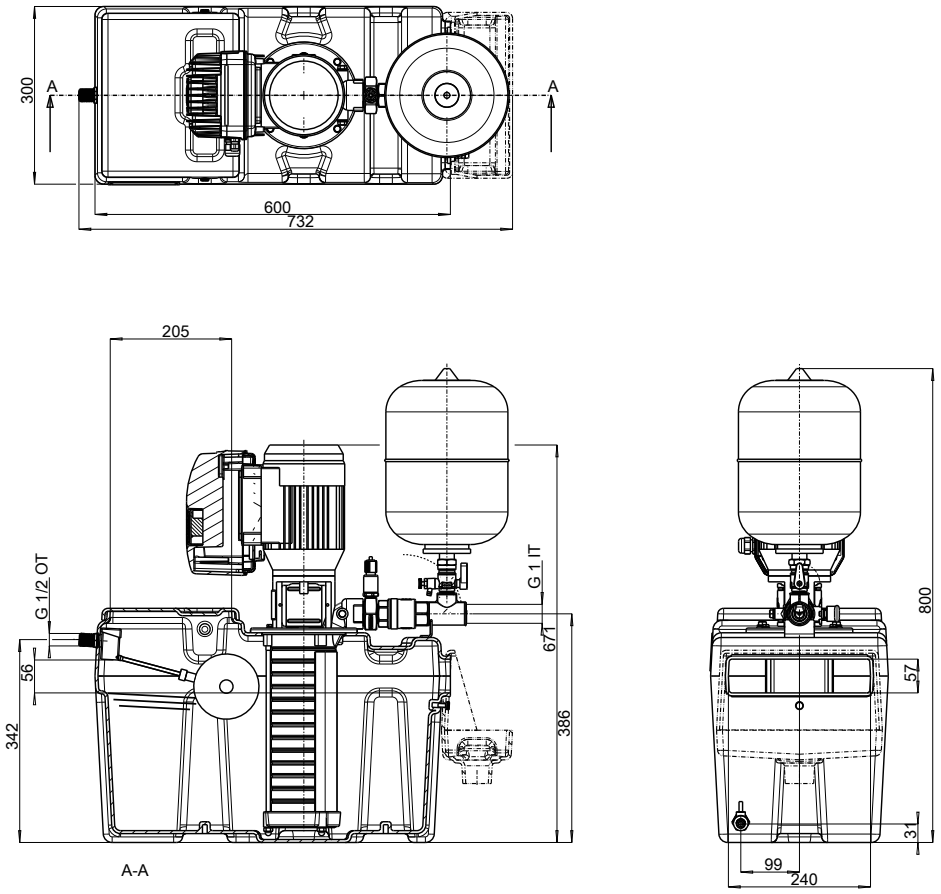
Tab. 16: Storingshulp

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Lekkage van de mechanische asafdichting.	Slijtage van de asafdichting.	– Asafdichting vervangen.
	Pomp loopt droog.	– Asafdichting vervangen.
Pomp loopt onrustig en is rumoerig	Pomp loopt droog.	– Pomp vullen en ontluchten.
	Lager van de pomp of motor is defect.	– Lager door erkend bedrijf laten vervangen.
	Hydraulisch systeem defect.	– Hydraulisch systeem vervangen.
Installatie start niet	Geen spanning.	– Spanningsvoorziening controleren.
	Droogloopbeveiliging geactiveerd.	– Watertoevoer herstellen. Systeem resetten.
	Systeemdruk te laag.	– Watertoevoer controleren. Systeem resetten.
Capaciteit te klein	Pomp / leiding niet ontlucht en/of niet gevuld	– Ontluchten en vulllen.
	Debiet te laag.	– Debiet controleren en verhogen.
	Afsluiters niet of slechts gedeeltelijk geopend	– Controleren, indien nodig openen.
Druk aan perszijde te laag.	Pomp / leiding niet ontlucht en/of niet gevuld	– Ontluchten en vulllen.
	Debiet te laag.	– Debiet controleren en verhogen.
	Afsluiters niet of slechts gedeeltelijk geopend	– Controleren, indien nodig openen.
Installatie wordt te vaak in- of uitgeschakeld.	Voorpersdruk in het drukreservoir niet in orde.	– Installatie door leverancier laten controleren.

10 Bijbehorende documentatie

10.1 Afmetingen

10.1.1 HUV1 DPV(C)I MVP



Afb. 8 [TPG-20250678]: Afmetingen HUV1 DPV(C)I MVP

11 EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant:

Duijvelaar pompen
DP Pumps
Kalkovenweg 13

2401 LJ Alphen aan den Rijn

De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor het opstellen van deze EU-conformiteitsverklaring.

Hierbij verklaart de fabrikant, dat **het product**:

Hydro-Unit/onderbrekingsinstallatie HUV1 DPVCI MVP

Vanaf serienummer: 09/2026 1000000-1

- voldoet aan alle bepalingen van de volgende harmonisatievoorschriften in hun betreffende geldige versie:
  - Pompaggregaat:
    t/m 19-01-2027: Machinerichtlijn 2006/42/EG
    vanaf 20-01-2027: EU-verorderning 2023/1230 voor machines
  - Elektrische componenten: 2011/65/EU Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten (RoHS)
  - 2014/30/EU "Elektromagnetische compatibiliteit" (EMC)

Verder verklaart de fabrikant dat:

- de volgende geharmoniseerde internationale normen zijn gehanteerd:
  - ISO 12100:2010 (8 april 2011)[4)]
  - EN 809:1998+A1:2009/AC:2010 (18 december 2009[4)])
  - EN 1717
  - EN 13077
  - EN 60204-1
  - IEC 61000-6-1:2007
  - IEC 61000-6-3/A1:2011

De conformiteit van het product wordt geëvalueerd op basis van een interne productiecontrole (module A).

4 Datum van publicatie in het Publicatieblad van de Europese Unie

Gemachtigde voor de samenstelling van de technische documenten volgens machinerichtlijn 2006/42/EG:

Ron Bijman
Manager Competence Centre Products
Duijvelaar Pompen B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Nederland)

De EU-verklaring van overeenstemming is uitgegeven:

Alphen aan den Rijn, 23-02-2026



Ron Bijman

Manager Competence Centre Products

Duijvelaar Pompen B.V.
Kalkovenweg 13

2401 LJ Alphen aan den Rijn

12 Decontaminatieverklaring

Type: .....

Opdrachtnummer/

Opdrachtpositienummer[5]: .....

Leverdatum: .....

Toepassingsgebied: .....

Te verpompen medium[5]: .....

Aanvinken wat van toepassing is[5]:

				
☐	☐	☐	☐	☐
corrosief	brandbevorderend	ontvlambaar	explosief	gevaarlijk voor de gezondheid
				
☐	☐	☐	☐	☐
schadelijk voor de gezondheid	giftig	radioactief	gevaarlijk voor het milieu	niet schadelijk

Reden van de retourzending[5]: .....

Opmerkingen: .....

.....

Het product/toebehoren is vóór verzending/beschikbaarstelling zorgvuldig afgetapt en van buiten en van binnen gereinigd.
Hierbij verklaren wij dat dit product vrij is van gevaarlijke chemicaliën, biologische en radioactieve stoffen.

☐ Bij de verdere behandeling zijn geen speciale veiligheidsmaatregelen vereist.

☐ De volgende veiligheidsmaatregelen met betrekking tot spoelmedia, restvloeistoffen en het afvoeren zijn vereist:

.....

.....

Wij verklaren dat de bovengenoemde gegevens juist en volledig zijn en dat de verzending plaatsvindt volgens de wettelijke voorschriften.

.....	.....	.....
Plaats, datum en handtekening	Adres	Firmastempel

5 Verplichte velden

Trefwoordenindex

A

Aandrijving 17
Aanduiding van waarschuwingsinstructies 7
Aansluitingen 17
Afvoer 15
Automation 17

B

Benaming 16
Bijbehorende documentatie 6
Bouwwijze 17

D

Decontaminatieverklaring 39
Droogloopbeveiliging 22

E

EMC-richtlijn 10

G

Garantieclaims 6
Gebruik conform de voorschriften 8

I

In geval van schade 6
Inbedrijfname 22
Incomplete machines 6
Interferentie-emissie 10

O

Onderhoudsmaatregelen 33
Opstelling 17

P

Personeel 9

R

Retourzending 14

T

Toepassingsgebieden 8

V

Vakbekwaamheid 9
Veiligheid 8
Veiligheidsbewust werken 9

W

Waarschuwingsinstructies 7

duijvelaar pompen
dp pumps

Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (NL)

t +31 172 488 388

www.dp.nl

2026-03-25

BE00000645 (1973.82/01-NL)