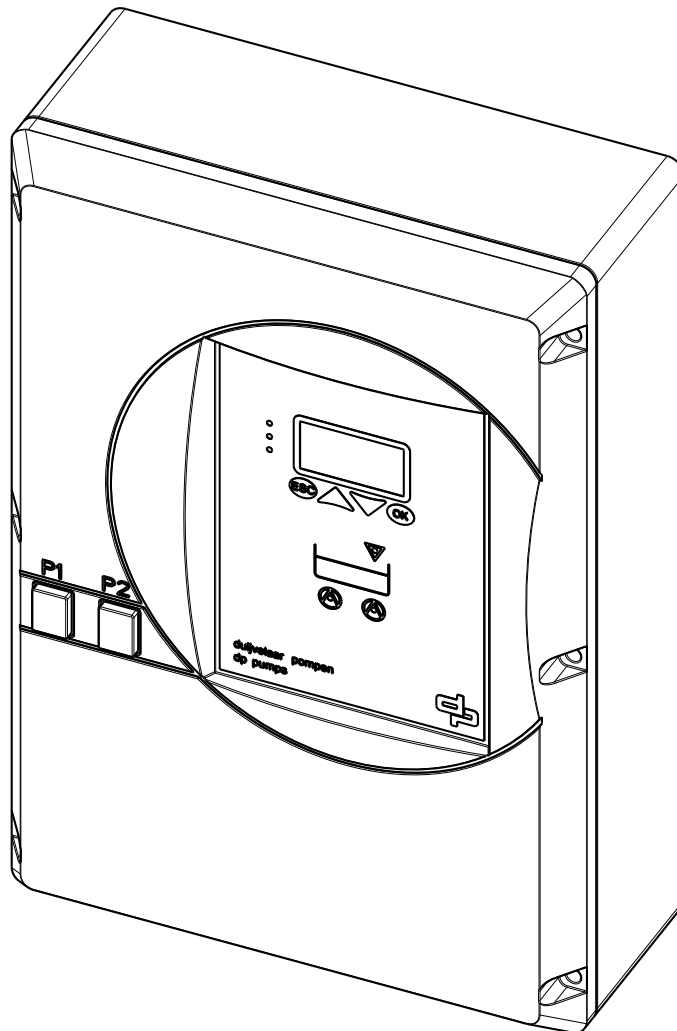


# Besturingsunit

bedienings- en bedrijfsvoorschriften

serie: dp-levelcontrol



# Inhoudsopgave

## 1 Inleiding

1.1	Voorwoord.....	4
1.2	Pictogrammen en symbolen .....	4

## 2 Identificatie, service en technische ondersteuning

2.1	Gegevens en informatie verkrijgen dp-levelcontrol .....	5
2.2	Identificatie, service en technische ondersteuning .....	5
2.3	Aanvullende documentatie.....	5
2.4	Softwarewijzigingen .....	5

## 3 Garantie

3.1	Garantievoorwaarden .....	6
-----	---------------------------	---

## 4 Veiligheid en milieu

4.1	Algemeen.....	7
4.2	Milieuaspecten .....	7
4.2.1	Algemeen .....	7
4.2.2	Ontmanteling .....	7

## 5 Introductie

5.1	Algemeen.....	8
5.1.1	dp-levelcontrol .....	8
5.2	Beschrijving.....	8
5.3	Gebruik volgens bestemming .....	8
5.4	Werkbereik.....	8
5.5	Werking.....	9
5.5.1	werkingsprincipe met een vlotterchakelaarbesturing.....	9
5.5.2	werkingsprincipe met een hydrostatische drukopnemer.....	9
5.5.3	Gebruikers instellingen .....	9
5.6	Wikkelbeschermingscontact .....	9

## 6 Transport / opslag

6.1	Transport.....	10
6.1.1	Leveringstoestand controleren .....	10
6.1.2	Transport .....	10
6.2	Opslag.....	10

## 7 Installatie

7.1	Controle voor het begin van de opstelling.....	11
7.1.1	Opstellingsplaats .....	11
7.1.2	Mechanische installatie.....	11
7.1.3	Elektrische installatie .....	11
7.2	In bedrijf nemen / uit bedrijf nemen.....	11
7.2.1	Inbedrijfname voorbereiden .....	11
7.2.2	In bedrijf nemen .....	12
7.2.3	Buitenbedrijfstelling .....	12

## 8 Bediening

8.1	Algemeen.....	13
8.2	Bedieningspaneel .....	13
8.2.1	Indicatoren.....	13

8.2.2	Display .....	13
8.2.3	Navigatietoetsen .....	14
8.2.4	H-0-A keuzeschakelaar .....	14
8.3	Service-interface .....	14
8.4	Bedieningspaneel .....	15
8.4.1	Weergave meetwaardeparameters .....	15
8.4.2	Digitale niveau-indicatie .....	16
8.4.3	Alarmeren en waarschuwingen .....	17
8.4.4	Alarmlijst weergeven .....	18
8.4.5	Accu installeren/vervangen .....	18
<b>9</b>	<b>Applicatievoorbeelden</b>	
9.1	Legen door middel van 2 vlotters .....	19
9.1.1	1 Pompsinstallatie: Legen door middel van 2 vlotters .....	19
9.1.2	2 Pompsinstallatie: Legen door middel van 2 vlotters .....	19
9.2	Legen door middel van 3 vlotters .....	20
9.2.1	1 Pompsinstallatie: Legen door middel van 3 vlotters .....	20
9.2.2	2 Pompsinstallatie: Legen door middel van 3 vlotters .....	20
9.3	Pompinstallatie: Legen met analoge meting .....	21
9.3.1	1 Pompsinstallatie: Legen met analoge meting 4...20 mA .....	21
9.3.2	2 Pompsinstallatie: Legen met analoge meting 4...20 mA .....	21
9.4	Overige aansluitingen .....	22
9.4.1	Overige aansluitingen J603 .....	22
9.4.2	Overige aansluitingen J403 .....	22
9.5	Vrijgave-ingang .....	23
<b>10</b>	<b>Parameters / Alarmsignalen</b>	
10.1	Parameterinstellingen .....	24
10.2	Alarmsignalen en waarschuwingen .....	26
<b>11</b>	<b>Controlelijst inbedrijfsname / inspectie en onderhoud</b>	
11.1	Controlelijst .....	27
<b>12</b>	<b>Storingen</b>	
12.1	Storingen: Oorzaken en oplossing .....	28
<b>13</b>	<b>Bijlagen</b>	
13.1	dp-levelcontrol .....	29
13.1.1	Algemene technische specificaties .....	29
13.1.2	Technische gegevens over sensorsysteem .....	29
13.2	Afmetingen dp-levelcontrol .....	30
13.3	EG-conformiteitsverklaring .....	31

# 1 Inleiding

## 1.1 Voorwoord

De handleiding bevat belangrijke informatie voor betrouwbare, juiste en efficiënte werking. Het is van cruciaal belang om de bedieningsinstructies op te volgen om betrouwbaarheid en een lange levensduur van het product te verzekeren en risico's te vermijden.

De eerste hoofdstukken bevatten informatie over deze handleiding en veiligheid in het algemeen. De hierop volgende hoofdstukken verschaffen informatie over normaal gebruik, installatie, onderhoud en reparaties van het product. De bijlage bevat de conformiteitsverklaring(en).

- Zorg dat u de inhoud van deze handleiding kent.
- Volg nauwgezet de aanwijzingen en instructies.
- Wijzig nooit de volgorde van de te verrichten handelingen.
- Bewaar deze handleiding of een kopie hiervan samen met het logboek op een voor alle werknemers toegankelijke, vaste plaats in de buurt van het product.

## 1.2 Pictogrammen en symbolen

In deze handleiding en in alle bijbehorende documentatie worden de volgende pictogrammen en symbolen gebruikt.



### WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische spanning.  
Veiligheidsaanduiding conform IEC 417 - 5036



### WAARSCHUWING

Handelingen of procedures die, indien onvoorzichtig uitgevoerd, tot persoonlijk letsel of schade aan het product kunnen leiden. Algemene gevaarsaanduiding conform ISO 7000-0434



### OPMERKING

Dient voor het introduceren van de veiligheidsinstructies die moeten worden opgevolgd om schade aan het product en de functies te voorkomen.



### MILIEU-INSTRUCTIE

Opmerkingen met betrekking tot het milieu.



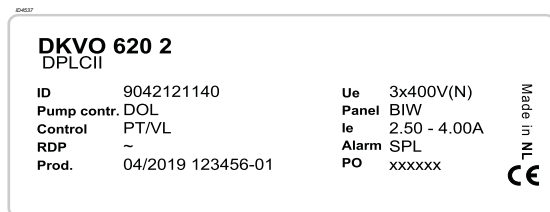
### LEES DE (AANVULLENDE) DOCUMENTATIE

Lees de bedienings- en bedrijfsvoorschriften.

## 2 Identificatie, service en technische ondersteuning

### 2.1 Gegevens en informatie verkrijgen dp-levelcontrol

De typeplaat geeft de typeserie/maat, de belangrijkste bedrijfsgegevens en het identificatienummer. Vermeld deze gegevens in alle vragen om inlichtingen, herhalingsorders en in het bijzonder bij het bestellen van reserveonderdelen. Neem als u extra gegevens of instructies nodig heeft die niet in deze handleiding worden gegeven of in geval van schade contact op me de dichtstbijzijnde klantenservicecentrum van Duijvelaar Pompen



Figuur 1: Identificatiesticker

Tabel 1: Informatie Identificatiesticker

Omschrijving		
DKVO 610 2		Type schakelpaneel
DPLCII		dp-levelcontrol
ID	9012121140	Artikelnummer
Pump contr.	DOL	Direct on line
Control	PT/VT	Drukopnemer/vlotter(s)
RDP	~	Droogloopbeveiliging
Prod.	04/2019 123456-01	Productieorder
Ue	3x400V(N)	Nominale spanning
Panel	BIW	Binnenwand
Ie	2.50 - 4.00A	Nominale stroom
Alarm	SPL	Pot.vrijcont. alarm
PO	xxxxxx	Productie order unit

### 2.2 Identificatie, service en technische ondersteuning

Identificatie van het systeem vindt plaats aan de hand van de tekst "dp-levelcontrol" zoals vermeld op de systeemsticker.

Tabel 2: Besturingsunit

Aanduiding	Betekenis
dp-levelcontrol	Type Besturingsunit

Voor service en technische ondersteuning zijn de volgende adresgegevens beschikbaar:

Tabel 3: adres serviceafdeling

Duijvelaar Pompen <b>Serviceafdeling</b> Kalkovenweg 13 2401 LJ Alphen aan den Rijn	Telefoon: 0172-48 83 66 Fax: 0172-46 89 00 Internet: www.dp.nl E-mail: service@dp.nl
--	---

### 2.3 Aanvullende documentatie

Behalve deze handleiding is aanvullend ook de onderstaande documentatie beschikbaar:

Tabel 4: Aanvullende documentatie

Document	Datum/versie	Codering
Algemene leveringsvoorwaarden	10-1998	119 / 1998
Technische documentatie		
Documentatie		

Zie ook: www.dp.nl

### 2.4 Softwarewijzigingen

De software is speciaal voor dit product ontwikkeld en uitvoerig getest.

Wijzigingen, maar ook toevoegingen van software of softwareonderdelen is niet toegestaan. Daarvan uitgezonderd zijn de software-updates die door Duijvelaar Pompen ter beschikking worden gesteld. Zie parameter: 4-1-1 voor de softwareversie.

Tabel 5: dp-levelcontrol versie

Softwareversie (zie parameter: 4-1-1)	Versie handleiding
dp-levelcontrol V 1.2.4.	01/2016

Zie ook: www.dp.nl

## 3 Garantie

### 3.1 Garantievoorwaarden

De garantieperiode wordt bepaald door de voorwaarden in uw contract of ten minste door de algemene voorwaarden.



#### OPMERKING

**Aanpassingen of wijzigingen met betrekking tot het geleverde product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele en door de fabrikant goedgekeurde reserveonderdelen en accessoires garanderen de veiligheid. Door gebruik van andere onderdelen kan iedere aansprakelijkheid van de fabrikant voor gevolgschade komen te vervallen.**



#### OPMERKING

**De garantie met betrekking tot de betrouwbare werking en veiligheid van het geleverde product is alleen geldig bij gebruik van het product volgens de hiervoor bedoelde toepassingen zoals in de onderstaande paragrafen van deze handleiding beschreven. De in het informatieblad genoemde limieten mogen onder geen enkele voorwaarde worden overschreden.**

Overige garantiebepalingen zijn opgenomen in de algemene leveringsvoorwaarden. Deze zijn op verzoek beschikbaar.

De garantie vervalt als er sprake is van een of meer van de onderstaande punten.

- De afnemer brengt zelf wijzigingen aan.
- De afnemer voert zelf reparaties uit of laat die door derden uitvoeren.
- Het product is onoordeelkundig behandeld of onderhouden.
- Op het product zijn geen originele reserveonderdelen van Duijvelaar Pompen gemonteerd.
- Drooglopen van de pomp

6

Duijvelaar Pompen repareert defecten onder garantie indien:

- Deze het gevolg zijn van gebreken in het ontwerp, de materialen of de productie.
- Deze binnen de garantietermijn worden gemeld.

## 4 Veiligheid en milieu

### 4.1 Algemeen

Dit Duijvelaar Pompen product is volgens de allernieuwste technologie ontwikkeld en met de uiterste zorg en onder constante kwaliteitscontrole gefabriceerd.

Duijvelaar Pompen accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade en letsel veroorzaakt door het niet opvolgen van de in deze handleiding opgenomen aanwijzingen en instructies of onzorgvuldigheid tijdens het installeren, gebruiken en onderhouden van het product.

Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies kan de veiligheid van personeel, het milieu en het product zelf in gevaar brengen. Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies kan ook leiden tot het verlies van alle rechten op schadeclaims.

Het niet opvolgen van de instructies kan, bijvoorbeeld, leiden tot:

- het uitvallen van belangrijke functies van de pomp of het systeem,
- het niet uitvoeren van voorgeschreven onderhouds- en servicewerkzaamheden,
- letsel bij personen door elektrische, mechanische en chemische invloeden,
- gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- explosies.

Afhankelijk van specifieke werkzaamheden kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig zijn. Neem bij het ontstaan van een mogelijk gevaar tijdens het gebruik contact op met Duijvelaar Pompen.



#### OPMERKING

De eigenaar van het product is verantwoordelijk voor naleving van lokale veiligheidsvoorschriften en interne bedrijfsrichtlijnen.



#### OPMERKING

Niet alleen moeten de in dit hoofdstuk over 'veiligheid' beschreven algemene veiligheidsinstructies worden opgevolgd, maar ook de veiligheidsinstructies die onder specifieke koppen worden uiteengezet.



#### OPMERKING

Personen en/of kinderen die niet gekwalificeerd zijn om met het product te werken, mogen alleen toegang hebben tot het product onder toezicht van een goed opgeleid persoon.

### 4.2 Milieuaspecten

#### 4.2.1 Algemeen

De producten van Duijvelaar Pompen zijn ontworpen om gedurende de gehele levensduur milieuvriendelijk te kunnen functioneren.



#### MILIEU-INSTRUCTIE

Handel altijd volgens de wetten, voorschriften en instructies inzake gezondheid, veiligheid en milieu.

#### 4.2.2 Ontmanteling

Ontmantel en voer het product op milieuvriendelijke wijze af. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de eigenaar.



#### MILIEU-INSTRUCTIE

Informeer bij de plaatselijke overheid over hergebruik of milieuvriendelijke verwerking van afgedankte materialen.



#### MILIEU-INSTRUCTIE

Alle componenten van de dp-levelcontrol zijn gefabriceerd in overeenstemming met de RoHS II richtlijn 2011/65/EU.

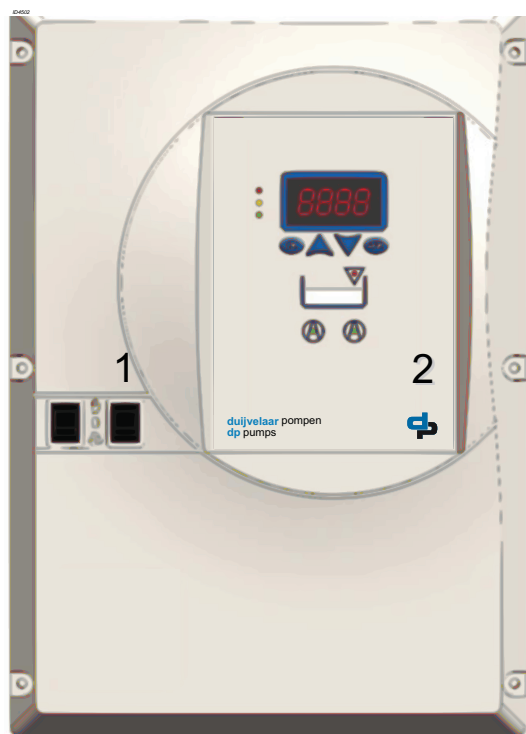
# 5 Introductie

## 5.1 Algemeen

### 5.1.1 dp-levelcontrol

Tabel 6: Beschrijving van de dp-levelcontrol

Nr:	Beschrijving
1	Hand-nul-auto-keuzeschakelaar
2	Schakelpaneel



Figuur 2: Besturingsunit van het type dp-levelcontrol

4502

- Pompbesturing en -bewaking in compacte kunststofbehuizing
- Voor 1 of 2 pompen
- Met display
- Niveaudetectie d.m.v.:
  - Vlotterschakelaar
  - Analoge sensor (4...20 mA)
- DOL start

Besturingsunits van het type dp-levelcontrol zijn gemaakt door Duijvelaar Pompen.

## 5.2 Beschrijving

De besturingsunit is een niveau-afhankelijke pompbesturing en -bewakingsapparaat met een display voor 1 of 2 pompen.

De volgende functies zijn mogelijk:

- Reservoirs legen, met gebruik van vlotterschakelaars, digitale niveau regelaar of 4 ... 20 mA sensor;

## 5.3 Gebruik volgens bestemming

De besturing is geschikt voor het regelen van 1 of 2 pompen binnen het aangegeven werkbereik (zie "Werkbereik")

Elk ander of verdergaand gebruik van de besturingsunit is niet conform de bestemming. Duijvelaar Pompen aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of letsel. De besturingsunit is geproduceerd in overeenstemming met de geldende normen en richtlijnen. Gebruik de besturingsunit uitsluitend in een technisch perfecte conditie, conform de hieronder beschreven bestemming.

Het *Gebruik volgens bestemming*, zoals vastgelegd in ISO 12100:2010, is het gebruik waarvoor het product volgens de opgave van de fabrikant geschikt is. Het gebruik van het product is beschreven in de beschikbare documentatie / informatie. Volg altijd de instructies op zoals beschreven in de bedienings- en bedrijfsvoorschriften. Bij twijfel moet het product gebruikt worden zoals dat blijkt uit de constructie, uitvoering en functie van het product.

## 5.4 Werkbereik

Het werkbereik van de dp-levelcontrol kan als volgt worden samengevat:



Tabel 7: Werkbereik dp-levelcontrol

Type	dp-levelcontrol	
Temperatuur in bedrijf: [°C]	-10 tot +40	
Relatieve luchtvochtigheid	Niet condenserend <85 %	
Voltage: [V]	1 x 230 (+10 % -15 %) 3 x 400 (+10 % -15 %)	
Frequentie: [Hz]	50/60 (±2 %)	
Beschermingsklasse	230 V	IP54
	400 V	IP54
Nominale isolatiespanning	500 V AC	
Nominale stroom per motor (standaard modellen): [A]	1.0 / 1.6 / 2.5 / 3.2 / 4 / 5 / 6.3 / 10	
Hoogte boven zeeniveau (max.)	1000 m	



#### OPMERKING

Overleg met de fabrikant bij gebruik onder andere omgevingsvoorwaarden.

## 5.5 Werking

### 5.5.1 werkingsprincipe met een vlotterschakelaarbesturing

Het niveau in het reservoir wordt gemeten met behulp van vlotters.

Als het waterniveau in het reservoir stijgt door toevoer van vuil-/rioolwater, wordt een pomp gestart als het niveau 'vlotterschakelaar aan' is bereikt. Deze pomp leegt het reservoir zover dat de 'vlotterschakelaar uit' wordt bediend.

Bij het bereiken van het 'hoogwater niveau' wordt het 'hoogwater alarm' bediend en de tweede pomp wordt gestart (indien aanwezig).

### 5.5.2 werkingsprincipe met een hydrostatische drukopnemer

Het niveau in het reservoir wordt gemeten en omgezet naar een 4 - 20 mA waarde met behulp van de hydrostatische drukopnemer.

Als het waterniveau in het reservoir stijgt door toevoer van vuil-/rioolwater start een pomp als het 'inschakelniveau' is bereikt. De pomp leegt het reservoir totdat het 'uitschakelniveau' bereikt is.

Bij het bereiken van het 'hoogwaterniveau' zal het hoogwateralarm geactiveerd worden en (indien aanwezig) zal de tweede pomp starten.

## 5.5.3 Gebruikers instellingen

De dp-levelcontrol kan via de HMI (human machine interface) bedieningspaneel geprogrammeerd worden. Een beperkt aantal parameters zijn beschikbaar. Zie 10.1 Parameterinstellingen

Bovendien, de service port maakt volledige toegang tot de parameters van het programma mogelijk die gebruikt kunnen worden om de werking van de installatie te optimaliseren. Zie: "Parameter list").



#### WAARSCHUWING

Gebruik altijd de speciale servicepoortkabel voor het instellen van de parameters van het programma via de servicepoort.

## 5.6 Wikkelbeschermingscontact

Het wikkelbeschermingscontact of bimetaal dat bij het opwarmen van de motor wordt geactiveerd, wordt op de besturingsunit aangesloten. Als het wikkelbeschermingscontact opent, schakelt de besturingsunit de pomp uit. Als de motor afgekoeld is, sluit het wikkelbeschermingscontact weer. In het bewakingscircuit, ook wel het onderste of subcircuit genoemd, wordt het alarm na het afkoelen van de motor automatisch bevestigd. De pomp is weer bedrijfsklaar. In het begrenzingscircuit, ook wel het bovenste of hoofdcircuit genoemd, moet het alarm handmatig worden bevestigd.

# 6 Transport / opslag

## 6.1 Transport

### 6.1.1 Leveringstoestand controleren

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

### 6.1.2 Transport

Vóór het transport het schakelapparaat buiten bedrijf stellen.

Tabel 8: Omgevingsvoorwaarden transport

Omgevingsvoorwaarde	Waarde
Relatieve vochtigheid	< 85 % (niet gecondenseerd)
Omgevingstemperatuur	-10 °C tot +70 °C

- Het schakelapparaat altijd op correcte wijze en in de originele verpakking transporteren.
- Tijdens transport de transportvoorschriften op de originele verpakking in acht nemen.
- De besturingsunit niet gooien.

## 6.2 Opslag

Het in acht nemen van de omgevingsvoorwaarden tijdens de opslag staat borg voor de functie van de besturingsunit ook na langere opslag.

Tabel 9: Omgevingsvoorwaarden opslag

Omgevingsvoorwaarde	Waarde
Relatieve vochtigheid	< 85 % (niet gecondenseerd)
Omgevingstemperatuur	-10 °C tot +70 °C

10

- De besturingsunit droog, trillingsvrij en zo mogelijk in originele verpakking opslaan.
- De besturingsunit moet in een droge ruimte bij een zo constant mogelijke luchtvochtigheid worden opgeslagen.
- Sterke schommelingen in de luchtvochtigheid vermijden (zie tabel omgevingsvoorwaarden opslag).

Bij vakkundige interne opslag is een bescherming tot maximaal 12 maanden gegarandeerd.

# 7 Installatie

## 7.1 Controle voor het begin van de opstelling

### 7.1.1 Opstellingsplaats

De opstellingsplaats/inbouwlocatie moet aan de volgende eisen voldoen:

- geen explosiegevaarlijke omgeving
- goed geventileerd
- vlak
- schoon
- Voldoende stabiel
- geen direct zonlicht
- Beschermd tegen weersinvloeden
- Beschermd tegen wateroverlast
- voldoende vrije ruimte voor ventilatie, montage, demontage en bediening
- Voorzekerbaarheid max:
  - 16 A bij 1 pomp
  - 25 A bij 2 pompen

### 7.1.2 Mechanische installatie



#### OPMERKING

Indien onderdelen ontbreken of beschadigd zijn, neem dan contact op met de leverancier.

Bouw de besturingsunit in met behulp van geschikt bevestigingsmateriaal. Raadpleeg de bijlage "Inbouwschema" voor de juiste inbouwmaten.

### 7.1.3 Elektrische installatie



#### WAARSCHUWING

Het elektrisch aansluiten van de besturingsunit is voorbehouden aan bevoegd personeel en moet in overeenstemming met de lokale voorschriften plaatsvinden.



#### WAARSCHUWING

Onbedoeld aanraken van spanningvoerende delen. Levensgevaar door elektrische schok!

- Netaansluiting spanningsvrij schakelen.
- De netaansluiting beveiligen tegen opnieuw inschakelen.

#### Elektrische aansluitingen

- Let erop dat de elektrische gegevens op de besturingsunit overeenkomen met de spanning waarop wordt aangesloten.
- Raadpleeg de bijlage "Elektrische aansluitingen" voor een overzicht van alle elektrische aansluitpunten.
- Op correcte zitting van de afdichtingen letten en kabelwartels vastdraaien (trekontlasting)
- Het schakelapparaat/de schakelkast volgens aansluitschema en toepassing aansluiten.

## 7.2 In bedrijf nemen / uit bedrijf nemen

### 7.2.1 Inbedrijfname voorbereiden

- Kabels volgens het aansluitschema op de besturingsunit aansluiten.
- Motorbeveiliging of zekeringen aanbrengen.
- Netvoedingskabel aansluiten.
- Sensorsysteem aansluiten.

Zie 11.1 Controlelijst

## 7.2.2 In bedrijf nemen



### **WAARSCHUWING**

#### **Ondeskundige inbedrijfname**

#### **Materiële schade!**

- **Zorg ervoor dat is voldaan aan alle plaatselijk geldende voorschriften en richtlijnen, in het bijzonder de machinerichtlijn en de laagspanningsrichtlijn.**
- **In de toevoerleiding een lijnzekering installeren. Zie het meegeleverde stroomloopschema voor de noodzakelijke lijnzekering.**
- **Controleer voor de inbedrijfname alle aangesloten leidingen met het aansluitschema.**

Controleer of de besturingsunit volgens voorschrift opgesteld en elektrisch aangesloten is.

- Controleren of de uitvoering van het apparaat (zie typeplaatje/aanduiding) overeenkomt met de vereisten.
- H-0-A-schakelaar van de pomp in de stand "0" zetten.
- H-0-A-schakelaar van beide pompen in de stand "0" zetten.
- Voedingsspanning inschakelen.
- Parametrering volgens de gewenste toepassing en functionaliteit controleren en indien nodig aanpassen.
- H-0-A-schakelaar van de pomp in de stand "Automatisch" zetten.
- H-0-A-schakelaar van beide pompen in de stand "Automatisch" zetten.

De pomp of pompen worden nu afhankelijk van het bedrijf door de besturingsunit in- en uitgeschakeld.

## 7.2.3 Buitenbedrijfstelling

### 7.2.3.1 Tijdelijke buitenbedrijfstelling

- H-0-A-schakelaar van de pomp of beide pompen in de stand "0" zetten.
  - De pomp(en) is (zijn) nu uitgeschakeld.
  - De besturingsunit blijft bedrijfsgereed (voor aflezen meetwaarden, instellen parameters).

Voor werkzaamheden aan de pomp(en)

- Schakel de spanning uit door middel van de hoofdschakelaar.
- Open de bestuursunit:
  - Bij 1 pomps 230 V of 400 V uitvoeringen: Motorbeveiligingsschakelaar van de pomp uitschakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
  - Bij 2 pomps 230 V of 400 V uitvoeringen: Netstekkers van de pompen uittrekken. Indien de pompen rechtstreeks op de klemmen in het apparaat zijn aangesloten, moet het apparaat van het net afgekoppeld worden.
- Sluit de besturingsunit weer.

### 7.2.3.2 Buitenbedrijfstelling voor langere tijd

- H-0-A schakelaar van beide pompen in de stand "0" zetten.
- Voedingsspanning uitschakelen.

# 8 Bediening

## 8.1 Algemeen



### OPMERKING

Deze sectie bevat informatie over een besturingsunit voor twee pompen. De besturingsunit voor één pomp wordt op dezelfde wijze gebruikt. Pomp-specifieke stappen worden, in dit geval, slechts één keer uitgevoerd.

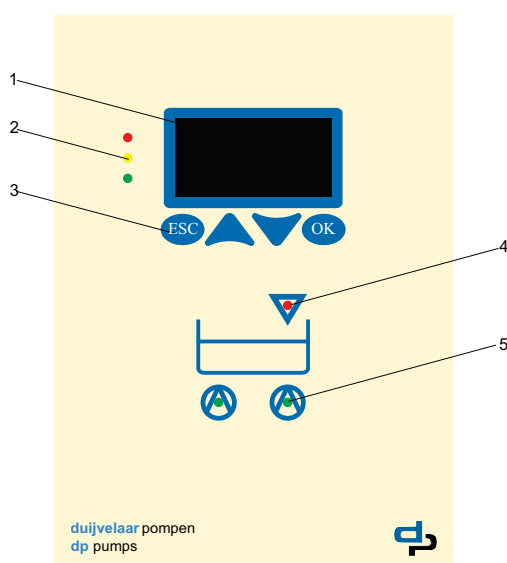
De besturingsunit kan bediend worden via:

- Bedieningspaneel
- H-0-A schakelaar
- Service-interface (verbinding in de kast)

## 8.2 Bedieningspaneel

Tabel 10: Bedieningspaneel

Nr.:	Omschrijving
1	Display (7 segmenten, 5 karakters)
2	LED lampjes
3	Navigatietoetsen
4	“Hoog water” LED
5	LED voor de pompstatus (voor elke pomp)



Figuur 3: Bedieningspaneel

4503

## 8.2.1 Indicatoren

### 8.2.1.1 LED-signaallampjes

Het LED-signaallampje informeert over de bedrijfstoestand van de besturingsunit:

Tabel 11: LED-signaallampjes

LED	Omschrijving
Rood	Alarm (een of meer alarmen)
Geel	Waarschuwing (een of meer waarschuwingen)
Groen	Bedrijfsklaar

### 8.2.1.2 LED voor pompstatus

De LED voor pompstatus geeft de pompstatus aan:

Tabel 12: LED voor pompstatus

LED	Omschrijving
Rood	Pomp geblokkeerd door alarm of ontbrekende vrijgave
Geel knipperend	Pomp draait in handmatig bedrijf H-0-A schakelaar op “hand” (toets, niet verrendeld)
Geel	Pomp uit (H-0-A schakelaar op “0”)
Groen knipperend	Pomp loopt
Groen	Pomp bedrijfs gereed


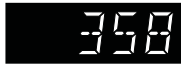

### 8.2.1.3 “Hoog water” LED

Bij hoogwateralarm licht de rode LED op. De pompen worden automatisch ingeschakeld. Alarmen met hogere prioriteit overschrijven het hoogwateralarm.

## 8.2.2 Display

Het display laat het volgende zien:




Tabel 13: Display

Display	Omschrijving
	Parameter
	Parameter / meetwaarde
	Alarm

### 8.2.3 Navigatietoetsen

Voor navigatie in de menu's en voor het bevestigen van instellingen:




Tabel 14: Navigatietoetsen

Toets	Omschrijving
	Pijltoetsen (omhoog en omlaag): <ul style="list-style-type: none"> <li>In de menuselectie naar boven of naar beneden springen</li> <li>Numerieke waarden verhogen of verlagen</li> </ul>
	Escape toets: <ul style="list-style-type: none"> <li>Invoer, zonder opslaan, afbreken</li> <li>Bij de invoer van getallen één cijfer terugspringen</li> <li>Een niveau in het menu naar boven</li> </ul>
	OK-toets: <ul style="list-style-type: none"> <li>Instelling bevestigen</li> <li>Menukeuze bevestigen</li> <li>Bij invoer van getallen naar de volgende cijfer springen</li> </ul>

### 8.2.4 H-0-A keuzeschakelaar

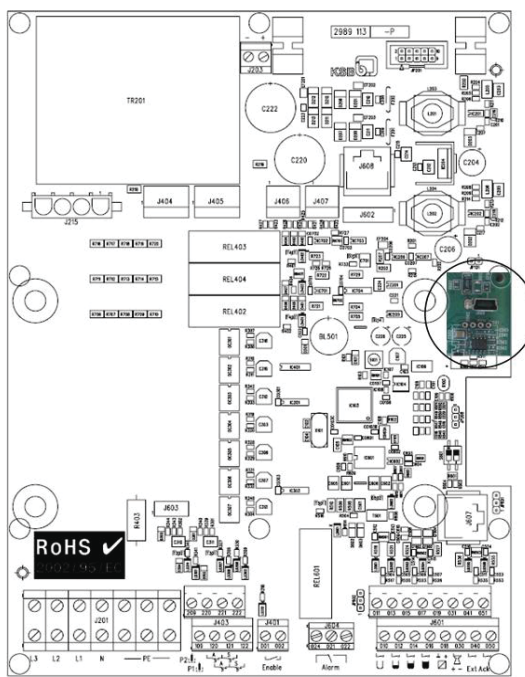
Elke pomp kan met een H-0-A als volgt worden bediend:

Tabel 15: M-0-A schakelaar

Schake- laarstand	Functie
	Kortstondig handmatig bedrijf
	Schakelaar klikt vast Pomp is uitgeschakeld
	Schakelaar klikt vast De pomp wordt indien nodig door de bedieningskast in- of uitgeschakeld

## 8.3 Service-interface

Duijvelaar Pompen Service Tool software kan van de dp-site gedownload worden of is als service-cd verkrijgbaar. Dit kan alleen op aanvraag.



Figuur 4: Service-interface voor de dp-levelcontrol



### WAARSCHUWING

Alle componenten staan onder spanning, er bestaat gevaar op kortsluiting.

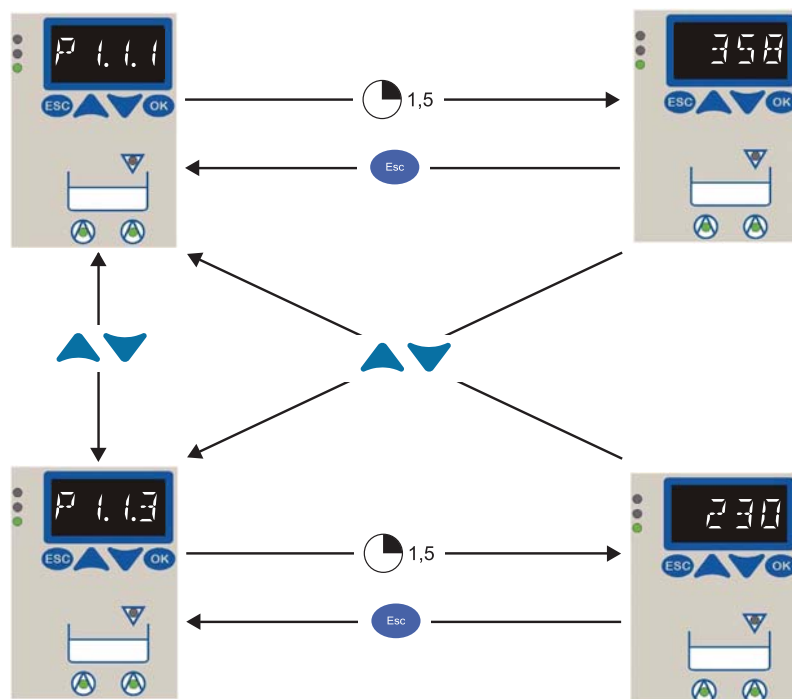
De service-interface is pas toegankelijk na opening van het schakelapparaat.

Ga als volgt te werk om het apparaat via de service-interface te bedienen:

- Computer en apparaat door middel van een RS232-kabel verbinden;
- Service Tool starten.

## 8.4 Bedieningspaneel

### 8.4.1 Weergave meetwaardeparameters



Figuur 5: Weergave meetwaardeparameters

4514

- ESC-toets indrukken, eventueel meerdere malen, om bij de meetwaardeparameters te komen.
- Met de pijltoetsen het gewenste parameternummer kiezen.
  - Na 1.5 seconde wordt automatisch de desbetreffende meetwaarde
- Met de pijltoetsen het volgende parameternummer kiezen.

De volgende meetwaardeparameters kunnen worden weergegeven:

Tabel 16: Meetwaarden

Parameter	Beschrijving	Instalatie met 1 pomp	Instalatie met 2 pompen	
1-1-1	Niveau (analoog)	Niveau in millimeters bij toepassing van analoge sensoren: pneumatisch (stuwdruk), beluchtingssysteem, 4 .. 20 mA	x	x
1-1-2	Niveau (digitaal)	Schakelhoogten bij toepassing van vlotterschakelaars of digitale niveauschakelaars	x	x
1-1-3	Netspanning	Netspanning in volt	x	x
1-2-1	Bedrijfsuren pomp 1	Bedrijfsduur pomp 1 in uren	x	x
1-2-2	Aantal starts pomp 1	Aantal pompstarts pomp 1	x	x
1-3-1	Bedrijfsuren pomp 2	Bedrijfsduur pomp 2 in uren	-	x
1-3-2	Aantal starts pomp 2	Aantal pompstarts pomp 2	-	x
2-1-1	Actieve meldingen	Lijst van bevestigde alarmen	x	x

### 8.4.2 Digitale niveau-indicatie

Het actuele niveau kan op ieder moment digitaal worden afgelezen

Tabel 17: Digitaal niveau-indicatie overzicht

Indicatie	niveau digitaal	Actie
	Niveau zeer laag	Pomp uit
	Niveau gemiddeld	voor inschakeling van de eerste pomp
	Niveau hoog	Eerste pomp aan
	Niveau zeer hoog	Pieklaspomp aan
	Niveau hoogwater	Hoogwateralarm en beide pompen aan

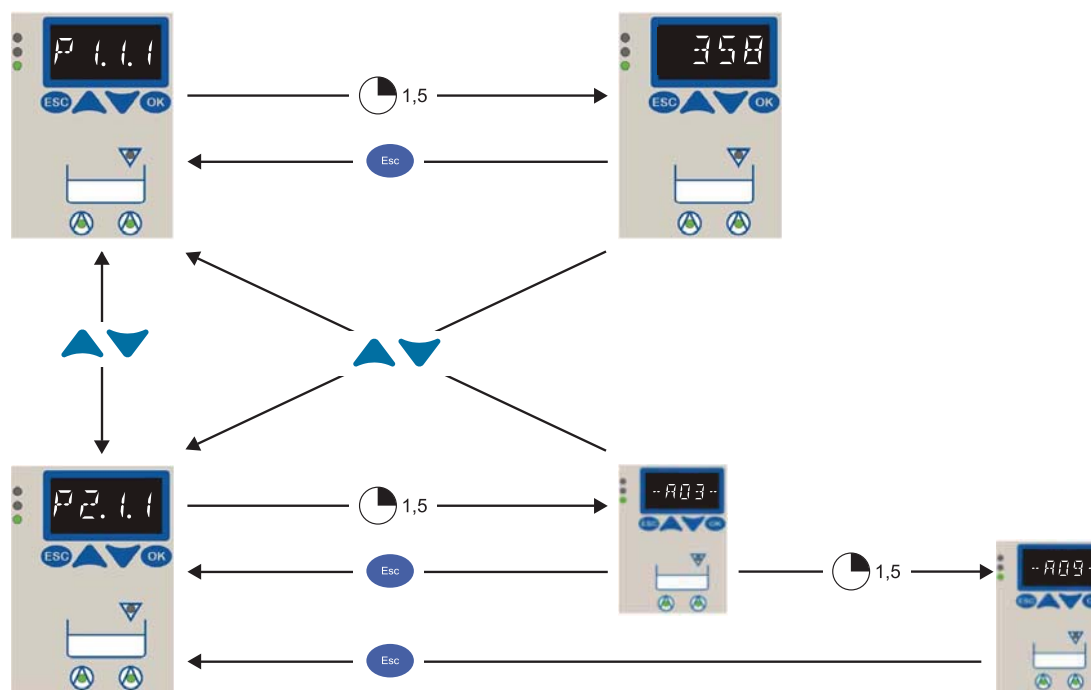


### 8.4.3 Alarmen en waarschuwingen



#### OPMERKING

Alarmen met hogere prioriteit verdringen alarmen met lagere prioriteit. Zo heeft alarm A1 bijvoorbeeld een hogere prioriteit dan alarm A2.



Figuur 6: Alarmen en waarschuwingen bevestigen

4531

#### Aanduidingen van alarmmeldingen:

- op het display (bijv. -A09-)  
Wanneer het display een parameterwaarde toont, wordt de weergave niet door een alarm overschreven. Hierdoor kan de parametring eerst worden afgesloten.
- het LED-signaallampje licht rood (alarm) of geel (waarschuwing) op
- claxon/zoemer wordt geactiveerd

Als meerdere alarmen actief zijn, wordt het alarm met de hoogste prioriteit op het display weergegeven.

Alarmen met automatische bevestiging worden automatisch gedeactiveerd en bevestigd zodra de oorzaak van het alarm is opgeheven. Deze alarmen inclusief claxon/zoemer kunnen ook handmatig worden bevestigd.

Alarmen met handmatige bevestiging moeten op het bedieningspaneel of via de ingang voor bevestiging op afstand worden bevestigd.

- |                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| <b>Esc</b>              | 1 | Eventueel parameterbewerking met ESC verlaten.<br>- Het alarm met de hoogste prioriteit wordt weergegeven.   |
| <b>OK</b>               | 2 | Alarm met OK bevestigen:<br>- claxon/zoemer wordt gedeactiveerd.<br>- Blijft het alarm nog actief, dan wordt dit in de alarmlijst (2-1-1) opgenomen.<br>- Eventueel wordt op het display het volgende alarm getoond. |
| <b>OK</b><br><b>Esc</b> | 3 | Storingsoorzaak opheffen:<br>- Indien nodig met <b>OK</b> of <b>ESC</b> naar Parameterinstelling omschakelen.  |

Zie tabel 26 Alarmsignalen en waarschuwingen voor de codes.

#### 8.4.4 Alarmlijst weergeven

Bevestigde, maar nog actieve alarmen worden in de alarmlijst (2-1-1) opgeslagen en kunnen van daaruit worden opgevraagd.

- Indien geen meetwaardenummer (P 1-X-X) wordt weergegeven, op toets ESC drukken, indien nodig meermaals.
- Met alarmlijst (P 2-1-1) kiezen
  - Na 1.5 seconde wordt automatisch de nieuwste invoer getoond, vervolgens om de 1.5 seconde een andere invoer.
- Met ESC terug naar Meetwaardeselectie.

Systeem uitgang

- 1 potentiaalvrije uitgang, wisselcontact (250 V, 1 A, NO/NC contact)
- 1 signaalcontact (12.6 V ... 13.2 V max. 200 mA), om bijvoorbeeld een claxon, alarm combinatie of alarm met waarschuwingslicht (12 V)

Zie ook 13.1.2 Technische gegevens over sensorsysteem

#### 8.4.5 Accu installeren/vervangen



##### **OPMERKING**

**De looptijd van het apparaat in accubedrijf is alleen gegarandeerd wanneer de accu's om de 5 jaar worden vervangen.**

**Uitsluitend originele onderdelen van Duijvelaar Pompen gebruiken.**

- Voedingsspanning uitschakelen.
- Schakelapparaat openen.
- Aansluitingen loskoppelen van de accu.
- Accubevestiging losmaken.
- Accu's vervangen.
- Accubevestiging weer vastmaken.
- Aansluitingen op de accu weer bevestigen.
- Het apparaat op de juiste wijze sluiten.
- Voedingsspanning weer aansluiten.



##### **OPMERKING**

**Bij eerste montage van het schakelapparaat met de inbouwoptie accu is alleen het plaatsen van de accu('s) niet voldoende. Er is een accu-uitbreidingsset nodig, die naast de accu('s) een elektronische acculaadschakeling en diverse bevestigingsmaterialen bevat.**

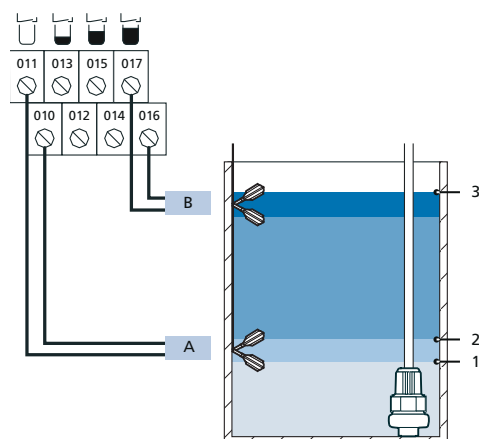
# 9 Applicatievoorbeelden

## 9.1 Legen door middel van 2 vlotters

### 9.1.1 1 Pompsinstallatie: Legen door middel van 2 vlotters

Tabel 18: Parameterinstellingen: 1 Pompsinstallatie en 2 vlotters

Parameter	Waarde	Aanwijzing
3-3-3	0=legem	legem/vullen
3-4-2	0=vlotterschakelaar	meetmethode



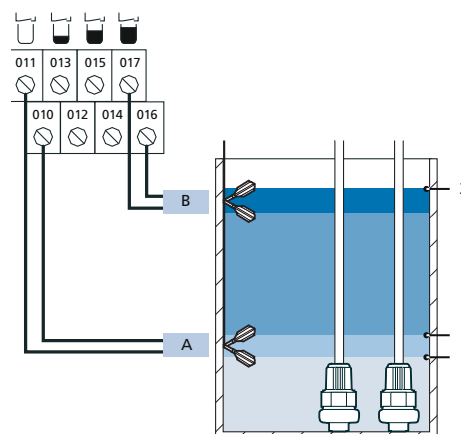
Figuur 7: 1 Pompsinstallatie: Legem door middel van 2 vlotters

4518

### 9.1.2 2 Pompsinstallatie: Legem door middel van 2 vlotters

Tabel 19: Parameterinstellingen: 2 Pompsinstallatie met 1 pomp stand-by en 2 vlotters

Parameter	Waarde	Aanwijzing
3-3-2	1=reservepomp, 1PP HW	reservepompbedrijf, 1 pomp bij hoogwater
3-3-3	0=legem	legem/vullen
3-4-2	0=vlotterschakelaar	meetmethode



Figuur 8: 2 Pompsinstallatie met 1 pomp stand-by en 2 vlotters

4520

A	Vlotterschakelaar grondlast
B	Vlotterschakelaar hoogwater
1	Pomp UIT
2	Pomp AAN
3	Hoogwateralarm

A	Vlotterschakelaar grondlast
B	Vlotterschakelaar hoogwater
1	Beide pompen uit
2	Pomp aan
3	Hoogwateralarm <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-3-2 = 1 eerste pomp aan</li> </ul>

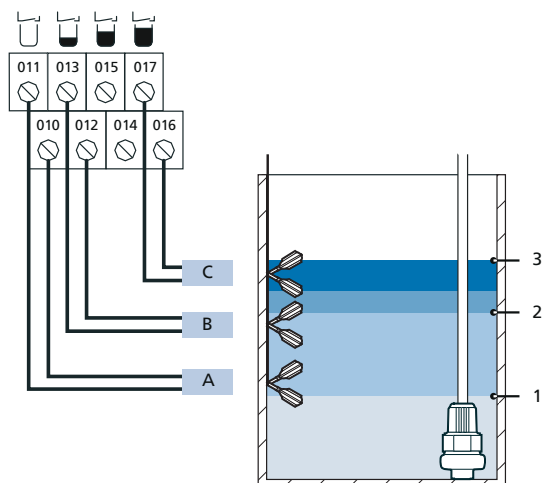
De tweede pomp wordt alleen als reservepomp gebruikt wanneer de eerste pomp een storing vertoont (redundant systeem). De pompen worden beurtelings na ieder pompbedrijf gewisseld.

## 9.2 Legen door middel van 3 vlotters

### 9.2.1 1 Pompsinstallatie: Legen door middel van 3 vlotters

Tabel 20: Parameterinstellingen: 1 pompsinstallatie met 3 vlotters

Parameter	Waarde	Aanwijzing
3-3-3	0=leggen	leggen/vullen
3-4-2	1=vlotters	meetmethode



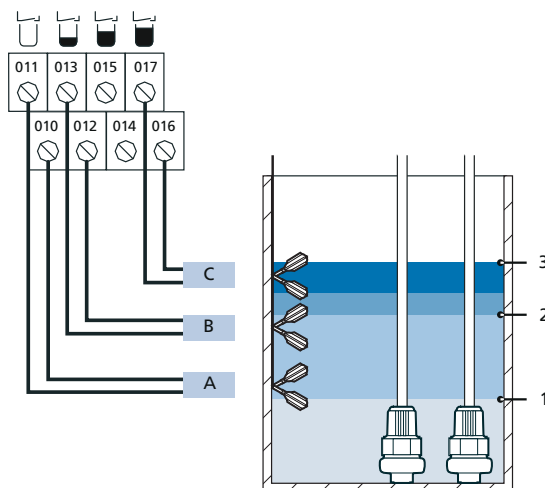
Figuur 9: 1 Pompsinstallatie: Legen door middel van 3 vlotters

4538

### 9.2.2 2 Pompsinstallatie: Legen door middel van 3 vlotters

Tabel 21: Parameterinstellingen: 2 Pompsinstallatie met 3 vlotters

Parameter	Waarde	Aanwijzing
3-3-2	2=reservepomp, 2PP HW	reservepompbedrijf, 2 pompen bij hoogwater
3-3-3	0=leggen	leggen/vullen
3-4-2	1=vlotters	meetmethode



Figuur 10: 2 Pompsinstallatie: Legen door middel van 3 vlotters

4539

A	Vlotterschakelaar UIT
B	Vlotterschakelaar grondlast
C	Vlotterschakelaar hoogwater
1	Pomp UIT
2	Pomp AAN
3	Hoogwateralarm en pomp AAN

A	Vlotterschakelaar UIT
B	Vlotterschakelaar grondlast
C	Vlotterschakelaar hoogwater
1	Pomp UIT
2	Pomp AAN
3	Hoogwateralarm <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-3-2 = 2 beide pompen aan</li> </ul>

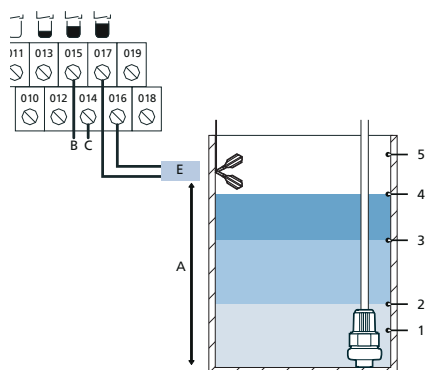
De tweede pomp wordt alleen als reservepomp gebruikt wanneer de eerste pomp een storing vertoont (redundant systeem). De pompen worden beurtelings na ieder pompbedrijf gewisseld.

## 9.3 Pompinstallatie: Legen met analoge meting

### 9.3.1 1 Pompsinstallatie: Legen met analoge meting 4...20 mA

Tabel 22: Parameterinstelling: 1 Pompsinstallatie en 1 vlotter

Parameter	Waarde	Aanwijzing
3-3-3	0 = legen	leggen/vullen
3-4-2	2 = 4 ... 20 mA	meetmethode
3-3-4-1	bijv. "250" mm	pomp UIT
3-3-4-2	bijv. "400" mm	pomp AAN
3-3-4-4	bijv. "600" mm	niveau hoogwater
3-4-3-1	bijv. "200" mm	niveau bij 4 mA
3-4-3-2	e.g. "1000" mm	niveau bij 20 mA



Figuur 11: 1 Pompsinstallatie: Legen met analoge meting 4...20 mA

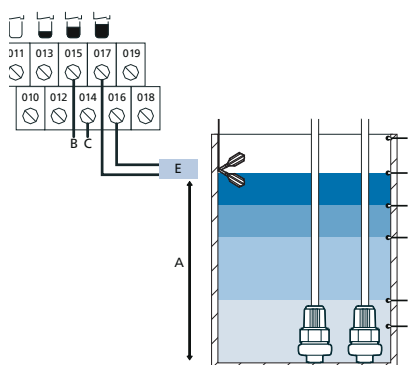
4540

A	Door de gebruiker gedefinieerd (in mm)
B	Analoog IN (4 ... 20 mA)
C	+24 V
E	Redundante hoogwater vlotter
1	Niveau bij 4 mA
2	Niveau pomp UIT
3	Niveau pomp AAN
4	Niveau hoogwater
5	Niveau bij 20 mA

### 9.3.2 2 Pompsinstallatie: Legen met analoge meting 4...20 mA

Tabel 23: Parameterinstelling: 2 Pompsinstallatie en 1 vlotter

Parameter	Waarde	Aanwijzing
3-3-3	0 = legen	leggen/vullen
3-4-2	2 = 4 ... 20 mA	meetmethode
3-3-4-1	bijv. "250" mm	niveau pomp UIT
3-3-4-2	bijv. "400" mm	eerste pomp AAN
3-3-4-3	bijv. "500" mm	pieklust AAN
3-3-4-4	bijv. "600" mm	niveau hoogwater
3-4-3-1	bijv. "200" mm	niveau bij 4 mA
3-4-3-2	bijv. "1000" mm	niveau bij 20 mA



Figuur 12: 2 Pompsinstallatie: Legen met analoge meting 4...20 mA

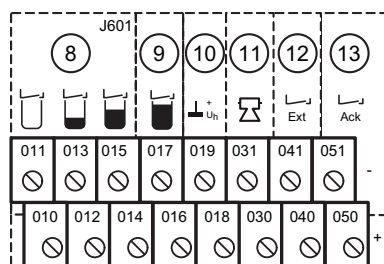
4521

A	Door de gebruiker gedefinieerd (in mm)
B	Analoog IN (4 ... 20 mA)
C	+24 V
E	Redundante hoogwater vlotter
1	Niveau bij 4 mA
2	Niveau pomp UIT
3	Niveau pomp AAN
4	Niveau pieklust pomp AAN
5	Niveau hoogwater
6	Niveau bij 20 mA

De als eerste geschakelde pomp is de eerste pomp. De pompen worden beurtelings na ieder pompbedrijf gewisseld, om te zorgen voor gelijke looptijden.

## 9.4 Overige aansluitingen

### 9.4.1 Overige aansluitingen J603



Figuur 13: Overige aansluitingen

4523

#### Hulpspanning opvoerinstallatie

- Klemmenstrook aansluitingen
  - 18 en 19
- Functie
  - Deze hulpspanning voor de analoge vlotter kan niet worden gebruikt met de bestaande uitvoering van het apparaat.

#### Uitgangssignaal

- Klemmenstrook aansluitingen
  - 30 en 31
- Functie
  - Voor aansluiting van een externe alarminrichting zoals claxon, flitslamp of combi-alarm.
  - Spanning van 12.6 .. 13.2 V DC.
  - Max. belastbaarheid: 200 mA.
  - Bij gebruik van de accu blijft ook bij stroomuitval spanning aanwezig op de uitgang. De aangesloten alarminrichting is dan onafhankelijk van het lichtnet.

#### Extern alarm



#### OPMERKING

De meldingsuitgang wordt net als bij een alarmschakelapparaat alleen bij hoogwater en een sensorfout geactiveerd. Deze instelling kan met de Duijvelaar Pompen Service Tool worden gewijzigd.



#### OPMERKING

Parameterinstellingen voor het externe alarm kunnen alleen met de Service Tool worden gewijzigd.

- Klemmenstrook aansluitingen
  - 40 en 41
- Alarmsonde
  - Als de externe alarmingang Ext voor de droogloopbewaking wordt gebruikt, moet een vlotterschakelaar die bij stijgend niveau uitschakelt (verbreekcontact) worden gebruikt om de pompen bij drooglopen uit te schakelen.
    - Droogloopbeveiliging door middel van vlotterschakelaar of sensor.
- Functie



#### OPMERKING

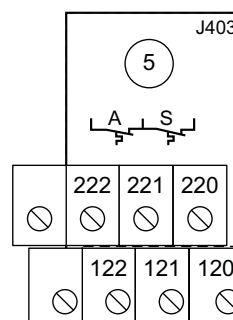
Bij de fabrieksinstelling worden de pompen bij het sluiten van het contact uitgeschakeld. Deze instelling kan met de Duijvelaar Pompen Service Tool worden gewijzigd.

- Afhankelijk van de instelling worden de pompen in- of uitgeschakeld.
- Het hoogwateralarm heeft prioriteit boven een extern alarm. Op grond van een hoogwateralarm worden pompen eventueel ingeschakeld.

#### Bevestiging op afstand

- Klemmenstrook aansluitingen
  - 50 en 51
- Functie
  - De ingang "Ack" wordt gebruikt voor het op afstand bevestigen van alarmsignalen.

### 9.4.2 Overige aansluitingen J403



Figuur 14: Overige aansluitingen

4523

Tabel 24: Schakelaar beschrijving

Label	Beschrijving	Sig-naal P1	Sig-naal P2
A	Alarm	A01	A02
S	Alleen een extern signaal	A03	A04

- Klemmenstrook aansluitingen
  - 121 en 120
- Functie
  - Thermische beveiliging pomp 1 (NC) geeft alarm A03
- Klemmenstrook aansluitingen
  - 122 en 121
- Functie
  - Thermische beveiliging pomp 1 (NC) geeft alarm A01
- Klemmenstrook aansluitingen
  - 221 en 220
- Functie
  - Thermische beveiliging pomp 2 (NC) geeft alarm A04
- Klemmenstrook aansluitingen
  - 222 and 221
- Functie
  - Thermische beveiliging pomp 2 (NC) geeft alarm A02



#### OPMERKING

Als deze contacten niet op de pomp aanwezig zijn moeten de aansluitingen op de klemstroken overbrugd worden.

## 9.5 Vrijgave-ingang

- Klemmenstrook aansluitingen
  - 001 en 002
- Functie
  - Als deze ingang niet geschakeld is, is de pompbesturing gedeactiveerd. De vrijgave-ingang is daarom af fabriek voorzien van een draadbrug.



#### OPMERKING

Als de vrijgave-ingang over een afstand > 15 m (kabel lengte) wordt geschakeld, moet er een extra koppelrelais in het schakelapparaat worden gebruikt en moet de ingang over het koppelrelais worden geschakeld. Dat voorkomt ontoelaatbaar hoge kabelverliezen en de juiste werking van het schakelapparaat is dan gewaarborgd.

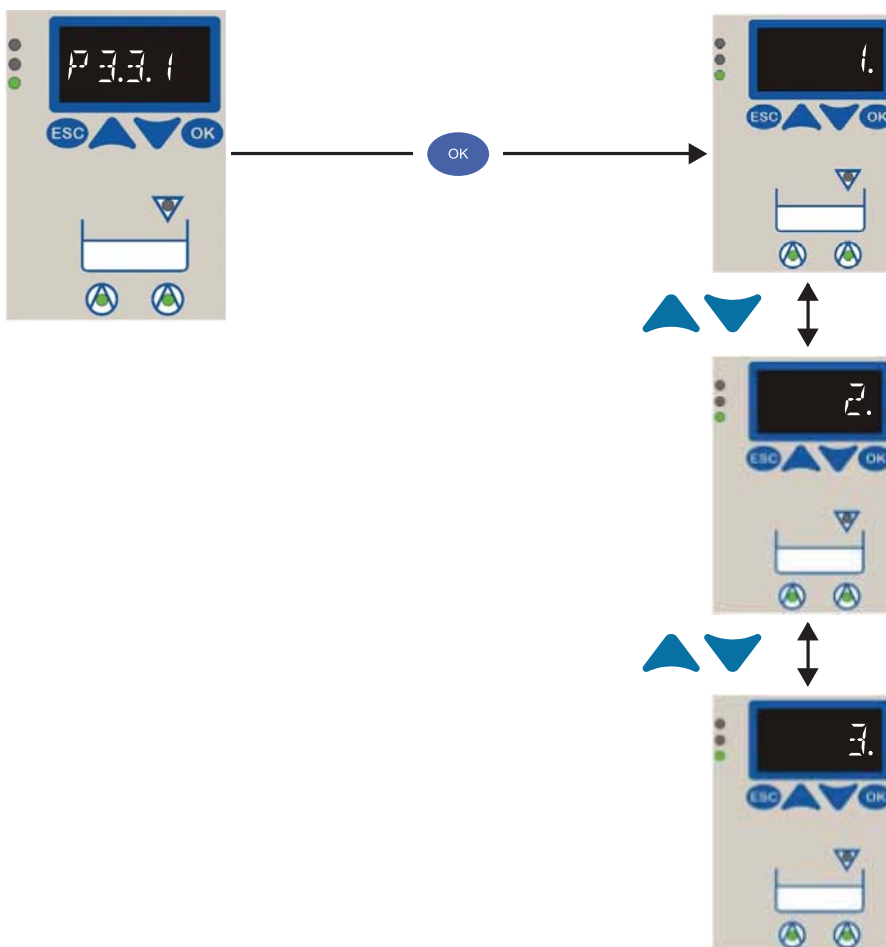
# 10 Parameters / Alarmsignalen

## 10.1 Parameterinstellingen



### OPMERKING

De oproepbare parameters hangen af van de bedrijfswijze en de meetmethode. Alleen de parameters die voor de desbetreffende bedrijfswijze en meetmethode zinvol zijn, worden weergegeven.



Figuur 15: Parameterinstellingen













### WAARSCHUWING

#### Onjuiste bediening

- Ter beveiliging van het apparaat is een wijziging van de parametring van de vlotterchakelaar/digitale niveauschakelaar in 4 .. 20 mA alleen mogelijk als het schakelpunt Pieklast niet is geactiveerd.
- Reservoir in handmatig bedrijf leegpompen.



- 

 1 Esc-toets ingedrukt houden en op OK drukken.  
 - Op het display wordt het eerste parameternummer (P 3-3-2) weergegeven.
- 
 2 Met de pijltoetsen het gewenste parameternummer kiezen.
- 
 3 Parameternummer met OK bevestigen.  
 - De parameterwaarde wordt direct weergegeven.
- 
 4 Met pijltoetsen de parameterwaarde instellen:  
 - Bij invoer van meercijferige getallen knippert het in te voeren cijfer.
- 

 - Met OK of Esc een cijfer naar rechts of naar links opschuiven en nieuw cijfer invoeren.
- 
 5 Invoer bevestigen met OK: parameterwaarde wordt opgeslagen.  
 - Op het display wordt het parameternummer weergegeven.
- 
 6 Invoer met ESC afbreken: parameterwaarde blijft ongewijzigd.  
 - Met ESC terug naar de meetwaarden.
- 
 7 Met ESC terug naar de meetwaarden.

Tabel 25: Variant met vlotter, digitale schakelaar, 4...20 mA

Parameter	Beschrijving	Waarden	1 P unit	2 P unit	
3-3-2	Reservepomp	Omschakelen tussen pompinstallatie met 2 pompen en reservepompinstallatie	0=pompinstallatie met 2 pompen en pieklastschakeling (vooraf ingesteld in de fabriek 1=res.pomp, 1 p aan bij hoogw. 2=res.pomp, 2 p aan bij hoogw.	-	x
3-3-3	Legen/vullen	Omschakeling tussen legen en vullen bij toepassing van vlotter-schakelaars of digitale niveauschakelaars	0=leggen (fabrieksinstelling) 1=vullen	x	x
3-3-4-1	Pompen UIT	Uitschakelniveau van de pompen in millimeter bij pneumatisch (stuwdruk), beluchting, 4 .. 20 mA	250 mm (fabrieksinstelling)	4 .. 20 mA	4 .. 20 mA
3-3-4-2	Eerste pomp AAN	Inschakelniveau van de eerste pomp in millimeter bij pneumatisch (stuwdruk), beluchting, 4 .. 20 mA	400 mm (fabrieksinstelling)	4 .. 20 mA	4 .. 20 mA
3-3-4-3	Pieklast AAN	Inschakelniveau van de pieklastpomp in millimeter bij pneumatisch (stuwdruk), beluchting, 4 .. 20 mA	500 mm (fabrieksinstelling)	-	4 .. 20 mA
3-3-4-4	Hoogwater	Niveau voor hoogwateralarm in millimeter bij pneumatisch (stuwdruk), beluchting, 4 .. 20 mA	600 mm (fabrieksinstelling)	4 .. 20 mA	4 .. 20 mA

Parameter	Beschrijving	Waarden	1 P unit	2 P unit	
3-3-5-3	Nalooptijd	Nalooptijd van de eerste pomp in seconden	0 s (fabrieksinstelling)	x	x
3-4-2	Meetmethode	Vlotterschakelaar, digitale niveauschakelaar of 4 .. 20 mA	0=vlotterschakelaars (met bandbreedte; fabrieksinstelling) 1=digitale niveauschakelaars (zonder bandbreedte) 2=4 .. 20 mA sensor	x	x
3-4-3-1	Niveau bij 4 mA	Meetwaarde bij 4 mA in millimeters	200 mm (fabrieksinstelling)	4 .. 20 mA	4 .. 20 mA
3-4-3-2	Niveau bij 20 mA	Meetwaarde bij 20 mA in millimeters	1000 mm (fabrieksinstelling)	4 .. 20 mA	4 .. 20 mA
3-7-1	Proefdraaien AAN/UIT	Proefdraaien uitschakelen of tijdsafhankelijk inschakelen	0=proefdraaien uitgeschakeld (fabrieksinstelling) 1=proefdraaien na een week stilstand	x	x
3-8-1	Fabrieksinstellingen	Herstellen van de fabrieksinstellingen	1 = fabrieksinstellingen laden	x	x
4-1-1	Softwareversie	Softwareversie	-	x	x

## 10.2 Alarmsignalen en waarschuwingen



### OPMERKING

Alarmsignalen met hogere prioriteit verdringen alarmsignalen met lagere prioriteit. Zo heeft alarmsignaal A1 bijvoorbeeld een hogere prioriteit dan alarmsignaal A2.

Tabel 26: Alarmsignalen en waarschuwingen

No.	Prio.	Type	Bevestiging	Beschrijving	Actie
A1	1	Alarm	Handmatig	Motorbeveiliging pomp 1	Pomp 1 UIT
A2	2	Alarm	Handmatig	Motorbeveiliging pomp 2	Pomp 2 UIT
A3	3	Alarm	Auto	Motor 1 temperatuur te hoog	Pomp 1 UIT
A4	4	Alarm	Auto	Motor 2 temperatuur te hoog	Pomp 2 UIT
A5	5	Alarm	Auto	Uitval voedingsspanning	Beide pompen UIT
A6	6	Alarm	Auto	Fasefout (fase-uitval)	Beide pompen UIT
A7	7	Alarm	Handmatig	Lekkage motor 1	Pomp 1 UIT
A8	8	Alarm	Handmatig	Lekkage motor 2	Pomp 2 UIT
A9	9	Alarm	Auto	Hoogwateralarm	Beide pompen AAN
A10	10	Alarm	Auto	Extern alarm	Beide pompen UIT (kan met de service tool veranderd worden)
A11	11	Alarm	Auto	Sensorfout	Geen wijzigingen
A12	12	Waarschuwing	Auto	Draaiveld van netvoeding onjuist (fasevolgorde)	Geen wijzigingen
A13	13	Waarschuwing	Auto	Onderspanning (- 15 % van de nominale spanning 230 V of 400 V)	Geen wijzigingen
A14	14	Waarschuwing	Auto	Overspanning (+ 15 % van de nominale spanning 230 V of 400 V)	Geen wijzigingen
A15	15	Waarschuwing	Auto	Lege accu	Geen wijzigingen
A16	16	Waarschuwing	Auto	Service-interval (standaard ingeschakeld)	Geen wijzigingen



### OPMERKING

Het service-interval is in de fabriek ingeschakeld. Het kan met de Service Tool worden ingesteld.

# 11 Controlelijst inbedrijfsname / inspectie en onderhoud

## 11.1 Controlelijst

Tabel 27: Controlelijst

Bedrijfsvoorschrift lezen	C	M
Spanningsvoorziening controleren en vergelijken met de gegevens op het typeplaatje	C	M
Aardingsleiding controleren op goede werking volgens EN 60 439	C	M
Aansluiting van de temperatuurschakelaars (wikkelbeschermingscontact) controleren. Geen verwisseling naar de pomp (op alarm en waarschuwing letten!).	C	M
Wikkelingsweerstand controleren		M
Isolatiweerstand controleren		M
Aansluitklemmen vastzetten: motor(en) besturing niveaugever	C	M
Schakelmechanisme controleren Niveausensor verwijderen; op scheefhangen/verharding controleren; niveausensor indien nodig schoonmaken	C	M
Omschakeltijd van ster op driehoek controleren; instelwaarde ca. 3 seconden (alleen bij niet-directe inschakeling)	C	M
Zekeringen controleren grootte, karakteristiek, 3-polig mechanisch vergrendeld (alleen 3 ~)	C	M
Zekeringen na een bedrijfstijd van 2 jaar vervangen (patronen)	C	M
Instellingen op motorbeveiligingsschakelaar controleren	C	M
Draairichting van de pomp controleren	C	M
Rustige loop van pomp/motor controleren	C	M
Schakelautomaat controleren: H-O-A-schakelaar Bijschakeling van niet-actieve pomp bij pieklast (alleen bij twee pompen) Omschakeling op niet-actieve pomp bij storing (alleen bij twee pompen) Handschakelaar weer op automatisch zetten		M
Codering/parametring reservoir controleren (zie parameter 3-1-2, alleen in de uitvoering voor miniCompacta/ Compacta)	C	M
Testbedrijf met meerdere schakelcycli	C	M
Alarminstallatie op functionaliteit en goede werking controleren	C	M
Indien gebruikt, service-alarm resetten		M
Eventueel benodigde reserveonderdelen vaststellen		M
Bedieningspersoneel instrueren en/of scholen	C	M
Indien nodig nieuw bedrijfsvoorschrift toevoegen	C	M

C = Inbedrijfsname / inspectie

M = Onderhoud

# 12 Storingen

## 12.1 Storingen: Oorzaken en oplossing



### WAARSCHUWING

Werkzaamheden aan het draaiende pompaggregaat

**Gevaar voor verwonding, naar binnen getrokken worden en afknellen van ledematen!**

- Aandrijving spanningsvrij schakelen.
- Aandrijving beveiligen tegen opnieuw inschakelen.



### WAARSCHUWING

Pompaggregaat niet drukloos

**Gevaar door uitstromend te verpompen medium!**

- Voor onderhoudswerkzaamheden pompaggregaat drukloos maken.
- Pompaggregaat loskoppelen van de voeding.

Tabel 28: Storingshulp

					Pomp verplaatst geen vloeistof	
					Opvoerhoogte te klein	
					Opgenomen stroom/vermogen te groot	
					Pomp loopt onrustig en is rumoerig	
					Opvoerinstallatie vertoont vaak storing	
					Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
X	X				Voedingsspanning te laag	Voedingsspanning controleren Kabelaansluitingen controleren
				X	Motor/pomp draait niet, geen spanning aanwezig	Elektrische installatie (en zekeringen) controleren. Zekering (230 V) of motorbeveiligingsschakelaar (400 V) is geactiveerd
X	X	X	X		Verkeerde draairichting (bij 3~)	2 Fasen van de netvoedingskabel of voedingskabel van de motor verwisselen
X			X	X	Bedrijf op 2 fasen (bij 3~)	Spanninggeleiders controleren Eventueel defecte zekering vervangen Kabelaansluitingen controleren
X				X	H-O-A-schakelaar in stand "0"	H-O-A-schakelaar in de stand "Automatisch" zetten
X				X	Motorwikkeling of elektrische kabel defect	Door nieuwe originele onderdelen van Duijvelaar Pompen vervangen of contact op te nemen met Duijvelaar Pompen.
			X		Te sterke daling van de waterspiegel in het verzamelvat/de put tijdens bedrijf	Niveausensoren controleren. Parameters controleren, indien nodig de parameters opnieuw instellen
				X	Bewaking van de wikkeling heeft de motor uitgeschakeld wegens te hoge wikkelingstemperatuur	Na afkoeling wordt de motor weer automatisch ingeschakeld Indien het WSK-alarm met geheugen is geactiveerd, dit met OK bevestigen. Pomp controleren!
X	X			X	Niveausensor defect	Niveausensor controleren, indien nodig schoonmaken of vervangen
X	X	X	X	X	Schakelapparaat vervult zijn functie niet	Parametrering controleren; schakelapparaat controleren, indien nodig vervangen
X	X	X	X	X	Schakelapparaat gedraagt zich anders dan verwacht; onjuiste parametrering	Parametrering van de besturing controleren

# 13 Bijlagen

## 13.1 dp-levelcontrol

### 13.1.1 Algemene technische specificaties

Tabel 29: Algemene technische specificaties

Item	Waarde
Type besturing	dp-levelcontrol
Art. nr. dp-levelcontrol 1 pomp	zie Unitsticker
Art. nr. dp-levelcontrol 2 pompen	zie Unitsticker
Afmetingen HxWxD [mm]	400 x 281 x 135

### 13.1.2 Technische gegevens over sensorsysteem

#### 4 .. 20 mA

- Aansluiting met 2 en 3 draden
- Ingangsweerstand  $\leq 300$  ohm

#### Sensorsysteem motorbeveiliging

- Maximaal 2 stuks bimetaal (wikkelbeschermingscontact) per pomp, 24 volt, motorbewaking
- Vanaf 5.5 kW ster-/driehoekstart: PTC-motorbewaking per pomp (naar keuze ook <5.5 kW mogelijk)

#### Procesingangen

- 1 externe alarmingang, 24 volt
- 1 bevestiging op afstandbediening, 24 volt

#### Procesuitgangen

- 1 Potentiaalvrije meldingsuitgang-wisselaar (250 volt, 1 ampère, maak-/verbreekcontact)
- 1 Meldingsuitgang (12.6 ..13.2 volt, max. 200 mA) bijv. voor aansluiting van een zoemer, combi-alarm of flitslamp met 12 volt

#### Accu (optie)

Aansluiting voor de accu voor lichtnetonafhankelijke voeding van:

- De elektronica
- Het sensorsysteem
- De alarminstallatie

#### Accu gebruiksduur/laadtijd

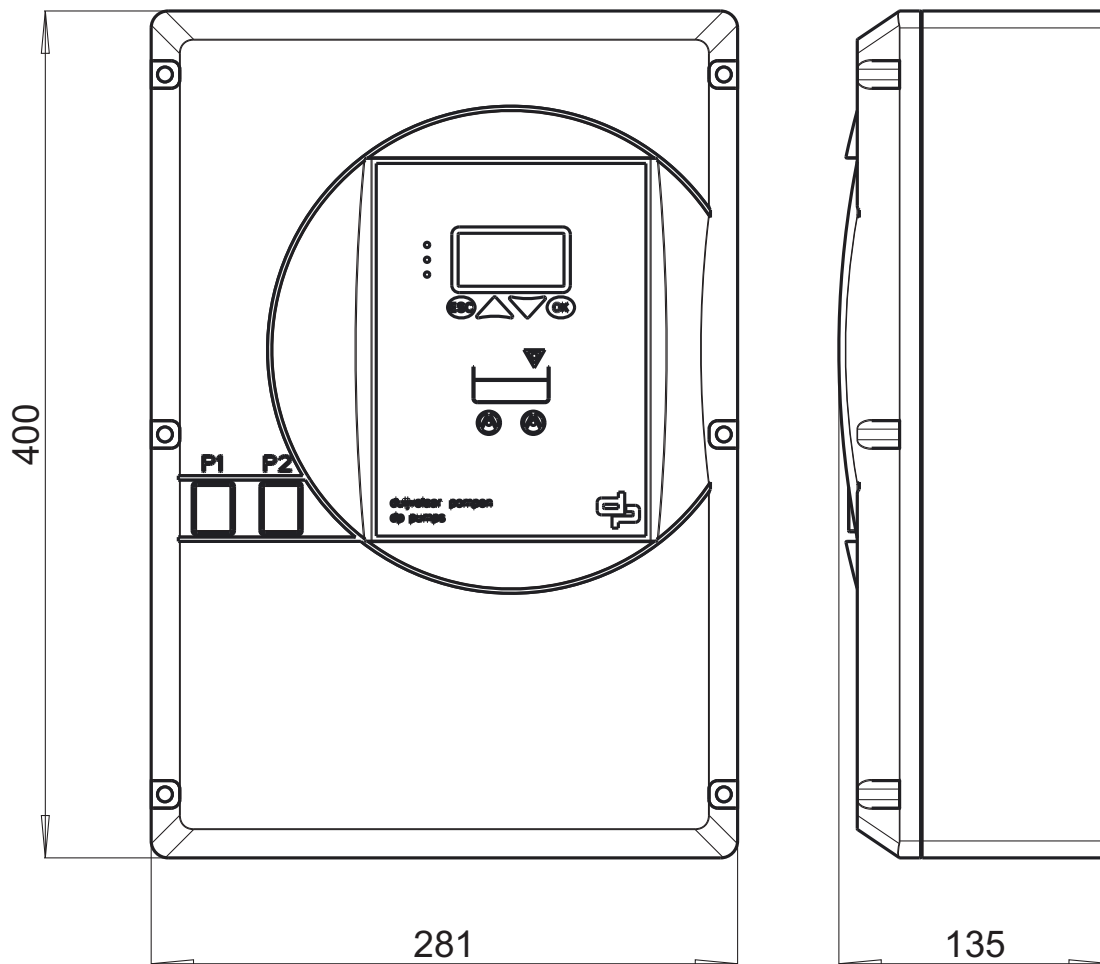
Gebruiksduur:

- Ca. 10 uur bij voeding van de ingebouwde piëzo-zoemer 85 dB(A), de elektronica en het sensorsysteem
- Ca. 4 uur bij voeding van een externe alarminstallatie, zoals claxon, combi-alarm en flitslamp

Laadtijd:

- Acculaadtijd ca. 11 uur (bij volledige ontlading van de accu)

## 13.2 Afmetingen dp-levelcontrol



Figuur 16: Afmetingen dp-levelcontrol

4671

### 13.3 EG-conformiteitsverklaring

Ondergetekende:

D.P. Industries B.V.  
Kalkovenweg 13  
2401 LJ Alphen aan den Rijn, Nederland  
Tel: (+31)(0)-172-48 83 88

Verklaart als fabrikant geheel onder zijn eigen verantwoordelijkheid, dat de producten:

Product: besturingsunit  
Type: dp-levelcontrol Basic 2

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen:

- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-3
- EN 60204-1
- EN 50178

volgens de bepalingen van (indien van toepassing):

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- EMC richtlijn 2014/30/EU

Als de installatie wordt gebruikt als een op zichzelf staand product dan valt zij onder deze conformiteitsverklaring.

Als de installatie in een apparaat wordt ingebouwd, of samen met andere apparatuur wordt geassembleerd in bepaalde systemen, dan dient zij niet in gebruik genomen te worden voordat er van de betreffende apparatuur een verklaring is afgegeven dat zij in overeenstemming is met bovengenoemde normen.



Alphen aan den Rijn,  
2019-01-02

Verantwoordelijke:  
M.H. Schaap, product development

---

## **duijvelaar pompen**

**duijvelaar** pompen  
Postbus 28  
2400 AA Alphen aan den Rijn (NL)

**t** (0172) 48 83 88  
**f** (0172) 46 89 20

[dp@dp.nl](mailto:dp@dp.nl)  
[www.dp.nl](http://www.dp.nl)

België  
**t** 0800 78480  
[www.duijvelaar-pompen.be](http://www.duijvelaar-pompen.be)

2019-02  
BE00000595-D / NL

Originele instructies

Kan zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd

