

Installatie voor regenwatergebruik

Hya-Rain Eco

Bedrijfs-/Montagevoorschrift



Impressum

Bedrijfs-/Montagevoorschrift Hya-Rain Eco

Origineel bedrijfsvoorschrift

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.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 19-12-2017

Inhoudsopgave

	Woordenlijst	5
1	Algemeen.....	6
1.1	Basisprincipes	6
1.2	Symbolen.....	6
1.3	Doelgroep	6
1.4	Bijbehorende documentatie	6
2	Veiligheid.....	7
2.1	Aanduiding van waarschuwingsinstructies.....	7
2.2	Algemeen.....	7
2.3	Correct gebruik.....	8
2.4	Kwalificatie en opleiding personeel.....	8
2.5	Gevolgen en gevaren bij het niet-opvolgen van de voorschriften	8
2.6	Veiligheidsbewust werken.....	8
2.7	Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker/bediener	9
2.8	Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud, inspectie en montage.....	9
2.9	Ontoelaatbare bedrijfssituaties.....	9
3	Transport / tijdelijke opslag / afvoer.....	10
3.1	Leveringstoestand controleren.....	10
3.2	Transport.....	10
3.3	Opslag/conservering	10
3.4	Retourzending	11
3.5	Afvoer.....	11
4	Beschrijving	12
4.1	Algemene beschrijving.....	12
4.2	Aanduiding	12
4.3	Typeplaatje	12
4.4	Constructie.....	12
4.5	Constructie en werking	13
4.6	Te verwachten geluidswaarden.....	14
4.7	Afmetingen en gewichten	14
5	Opstelling/Inbouw	15
5.1	Veiligheidsvoorschriften	15
5.2	Controle vóór het begin van de opstelling.....	15
5.3	Installatie plaatsen en monteren.....	15
5.4	Leidingen aansluiten	15
5.4.1	Watersaansluiting	15
5.4.2	Zuigaansluiting	16
5.4.3	Persaansluiting aansluiten.....	17
5.4.4	Overloop.....	17
5.5	Elektrisch aansluiten.....	18
5.5.1	Vlotterschakelaar aansluiten.....	19
5.5.2	Installatie aansluiten.....	19
6	Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling	20
6.1	Inbedrijfname	20
6.1.1	Voorwaarde voor de inbedrijfname	20
6.1.2	Pomp en reservoir vullen en ontluchten	20
6.1.3	Inschakelen.....	20
6.1.4	Controle op goede werking	20
6.2	Toelaatbare grenzen bedrijfsvoering.....	21
6.3	Uit bedrijf nemen / conserveren / opslaan	21
6.3.1	Maatregelen voor het uit bedrijf nemen	21

7	Bediening	22
7.1	Installatiebesturing	22
7.2	Pompbesturing	23
8	Service/onderhoud	24
8.1	Algemene aanwijzingen/veiligheidsvoorschriften	24
8.2	Onderhoud/inspectie	24
8.2.1	Inspectiewerkzaamheden	25
8.3	Aftappen/reinigen	26
8.4	Installatie demonteren	26
8.4.1	Pompagegregaat demonteren	26
8.4.2	Pompbesturing verwijderen	28
8.4.3	Mechanische asafdichting demonteren	28
8.5	Installatie monteren	29
8.5.1	Mechanische asafdichting aanbrengen	30
8.5.2	Pompbesturing aanbrengen	31
8.5.3	Pompagegregaat inbouwen	31
9	Storingen: Oorzaken en oplossing	33
10	Bijbehorende documentatie	35
10.1	Overzichtstekening met stuklijst	35
10.2	Explosietekening met stuklijst (pomp)	36
10.3	Afmetingen	36
10.4	Boorschema voor wandmontage	37
10.5	Aansluitingen	38
11	EU-conformiteitsverklaring	39
12	Decontaminatieverklaring	40
	Trefwoordenindex	41

Woordenlijst

Decontaminatieverklaring

Een decontaminatieverklaring is een verklaring van de klant in geval van een retourzending dat het product volgens de voorschriften is afgetapt zodat de onderdelen die in contact zijn gekomen met verpompte media geen gevaar meer vormen voor het milieu en de gezondheid.

Te verwachten geluidswaarden

De te verwachten geluidsemissie uitgedrukt als geluidsdrukniveau LPA in dB(A).

1 Algemeen

1.1 Basisprincipes

Dit bedrijfsvoorschrift is onderdeel van 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 en de pompgrootte evenals de belangrijkste bedrijfsgegevens. Met het fabrieks-/serienummer wordt de installatie eenduidig beschreven en deze nummers dienen voor identificatie bij alle verdere bedrijfsprocessen.

Ten behoeve van de handhaving van de garantieclaims in het geval van schade moet onmiddellijk de dichtstbijzijnde KSB-serviceafdeling worden geïnformeerd.

Te verwachten geluidswaarden. (⇒ Hoofdstuk 4.6, Pagina 14)

1.2 Symbolen

Tabel 1: Gebruikte symbolen

Symbool	Betekenis
✓	Voorwaarde voor de gebruiksaanwijzing
▷	Noodzakelijke handeling bij veiligheidsvoorschriften
⇒	Resultaat van de handeling
⇔	Kruisverwijzingen
1. 2.	Gebruiksaanwijzing met meerdere stappen
	Aanwijzing doet aanbevelingen en geeft belangrijke aanwijzingen voor de omgang met het product

1.3 Doelgroep

Doelgroep van dit bedrijfsvoorschrift is technisch geschoold vakpersoneel.
(⇒ Hoofdstuk 2.4, Pagina 8)

1.4 Bijbehorende documentatie

Tabel 2: Overzicht van bijbehorende documentatie

Document	Inhoud
Leveringsdocumentatie	Bedrijfsvoorschriften, stroomloopschema en overige documentatie voor toebehoren en geïntegreerde machineonderdelen



2 Veiligheid

Alle in dit hoofdstuk vermelde aanwijzingen duiden op een gevaar met een hoog risiconiveau.

2.1 Aanduiding van waarschuwingsinstructies

Tabel 3: Kenmerken van waarschuwingsinstructies

Symbool	Verklaring
GEVAAR	GEVAAR Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een hoog risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - dodelijk of zwaar letsel tot gevolg zal hebben.
WAARSCHUWING	WAARSCHUWING Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een gemiddeld risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - dodelijk of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.
LET OP	LET OP Dit signaalwoord duidt een gevaar aan, waarvan het niet-opvolgen tot gevaar voor de machine en het functioneren daarvan kan leiden.
Explosiebeveiliging	Explosiebeveiliging Dit symbool geeft informatie ter bescherming tegen het ontstaan van explosies in explosiegevaarlijke omgevingen volgens de EG-richtlijn 2014/34/EU (ATEX).
Algemeen gevaarpunt	Algemeen gevaarpunt Dit symbool duidt in combinatie met een signaalwoord gevaren aan in verband met de dood of letsel.
Gevaarlijke elektrische spanning	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	Schade aan de machine Dit symbool duidt in combinatie met het signaalwoord LET OP gevaren aan voor de machine en de werking ervan.

2.2 Algemeen

De gebruikshandleiding bevat belangrijke aanwijzingen voor opstelling, bedrijf en onderhoud, waarvan de inachtneming een veilige omgang met de installatie garandeert, alsmede persoonlijk letsel en materiële schade vermijdt.

De veiligheidsinstructies van alle hoofdstukken moeten in acht worden genomen.

De gebruikshandleiding moet vóór montage en inbedrijfname door het verantwoordelijke vakpersoneel/de gebruiker worden gelezen en volledig zijn begrepen.

De inhoud van de gebruikshandleiding moet ter plaatse continu beschikbaar zijn voor het vakpersoneel.

Instructies die direct op de installatie zijn aangebracht, moeten in acht worden genomen en in volledig leesbare toestand worden gehouden. Dat geldt bijvoorbeeld voor:

- Een draairichtingspijl
- Aanduidingen voor aansluitingen
- Typeplaatje

De gebruiker is verantwoordelijk voor het in acht nemen van de plaatselijke voorschriften waarmee in deze gebruikshandleiding geen rekening is gehouden.

2.3 Correct gebruik

- De installatie mag uitsluitend in toepassingsgebieden worden gebruikt die in de bijbehorende documenten zijn beschreven.
- De installatie alleen in technisch onberispelijke toestand gebruiken.
- De installatie niet in gedeeltelijk gemonteerde toestand gebruiken.
- De installatie mag uitsluitend de media verpompen die in de documentatie van de desbetreffende uitvoering zijn beschreven.
- De installatie 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 de documentatie in acht nemen (voorkoming van schade door oververhitting, schade aan mechanische aafdichtingen, cavitatieschade, lagerschade, ...).
- De installatie niet aan zuigzijde smoren.
- Andere bedrijfsmodi, voor zover niet in de documentatie genoemd, met de fabrikant overleggen.

Voorkoming van voorzienbaar verkeerd gebruik

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

2.4 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 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 gebruiker door de fabrikant/leverancier plaatsvinden.

Scholing bij de installatie alleen onder toezicht van technisch vakpersoneel uitvoeren.

2.5 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 bijvoorbeeld de volgende gevaren tot gevolg hebben:
 - in gevaar brengen van personen door elektrische, thermische en mechanische oorzaken
 - Het niet-functioneren van belangrijke functies van het product
 - Het niet opvolgen van de voorgeschreven methodes voor service en onderhoud

2.6 Veiligheidsbewust werken

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

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

2.7 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker/bediener

- Gevaar door elektrische spanning uitsluiten (voor bijzonderheden kunnen de specifieke voorschriften voor het land en/of van de plaatselijke energiebedrijven worden geraadpleegd).

2.8 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud, inspectie en montage

- Ombouwwerkzaamheden of wijzigingen aan de installatie 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 installatie alleen uitvoeren bij stilstand, als de installatie spanningsvrij is en tegen onbedoeld inschakelen is beveiligd.
- De handelwijze voor de buitenbedrijfstelling van de installatie die beschreven staat in het bedrijfsvoorschrift, absoluut in acht nemen.
- Direct na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle beveiligings- en beschermingsvoorzieningen weer aangebracht resp. functioneel worden gemaakt. 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 installatie houden.

2.9 Ontoelaatbare bedrijfssituaties

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

De bedrijfsveiligheid van de geleverde installatie is alleen gegarandeerd bij een correct gebruik.

3 Transport / tijdelijke 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 KSB of de leverende dealer en de verzekeringsmaatschappij rapporteren.

3.2 Transport

	⚠ GEVAAR Installatie kan van de pallet vallen Letselgevaar door vallende installatie! ▷ Installatie alleen in verticale positie transporteren. ▷ Installatie nooit aan de elektrische aansluitkabel ophangen. ▷ Geschikte en goedgekeurde transportmiddelen gebruiken (bijv. een kraan, vorkheftruck of pallettruck).
---	--

- ✓ De installatie bevindt zich op een kleine houten pallet onder een kartonnen verpakking.
In dezelfde kartonnen verpakking is het toebehoren - zie sticker - verpakt.
Voor het transport zijn twee handgrepen geplaatst aan de zijkanten van de kartonnen verpakking.

1. Voor het uitpakken de verpakkingsbanden lossnijden.
2. Het toebehoren en de opvulling uit de verpakking nemen.
3. Verpakking optillen en wegnemen.
 - ⇒ De installatie staat vrij op de houten pallet.
4. Inhoud van de verpakking controleren op volledigheid.
5. De installatie op transportschade controleren.
6. Een geschikt transportmiddel selecteren.
7. Installatie naar de plaats van opstelling transporteren.

3.3 Opslag/conservering

Als de inbedrijfname langere tijd na de levering moet plaatsvinden, adviseren wij voor de opslag van de installatie voor regenwatergebruik de volgende maatregelen:

	LET OP Beschadiging door vorst, vocht, vuil, UV-straling of ongedierte tijdens de opslag Corrosie/verontreiniging van installatie voor regenwatergebruik! ▷ De installatie voor regenwatergebruik vorstvrij, niet in de open lucht opslaan.
	LET OP Vochtige, vervuilde of beschadigde openingen en verbindingspunten Lekkage of beschadiging van de installatie voor regenwatergebruik! ▷ Afgesloten openingen van de installatie voor regenwatergebruik pas tijdens de opstelling vrijmaken.

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

3.4 Retourzending

1. Installatie op de juiste wijze aftappen.
2. De installatie altijd doorspoelen en reinigen.
3. Installatie om te drogen met een watervrij inert gas doorblazen.
4. Bij de installatie moet altijd een volledig ingevulde decontaminatieverklaring worden bijgevoegd.
Toegepaste veiligheids- en ontsmettingsmaatregelen altijd vermelden.



AANWIJZING

Desgewenst kan via internet een decontaminatieverklaring op het volgende adres worden gedownload: www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Afvoer

1. Installatie 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.

4 Beschrijving

4.1 Algemene beschrijving

- Installatie voor regenwatergebruik

Deze installatie is geschikt voor het verpompen van schoon tot licht verontreinigd water zonder agressieve, abrasieve en vaste bestanddelen.

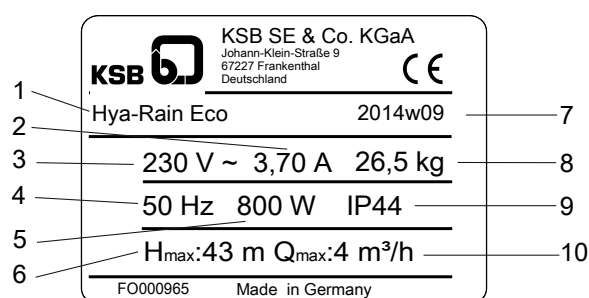
4.2 Aanduiding

Voorbeeld: Hya-Rain Eco

Tabel 4: Toelichting bij aanduiding

Afkorting	Betekenis
Hya-Rain Eco	Serie

4.3 Typeplaatje



Afb. 1: Typeplaatje (voorbeeld)

1	Serie/pompgrootte	2	Nominale stroom
3	Nominale spanning	4	Nominale frequentie
5	Nominaal vermogen	6	Max. opvoerhoogte
7	Productiejaar/kalenderweek	8	Totaalgewicht
9	Beschermingsklasse	10	Max. capaciteit

4.4 Constructie

Bouwwijze

- Hoekig reservoir, bedoeld voor wandmontage
- Suppletietank
 - Materiaal: PE-LLD donker
 - Inhoud: ca. 13 liter
- Vlotterventiel voor suppletie (ca. 2,7 m³/h)

Pomp:

- Beschermingsklasse IP44

Installatie:

- Beschermingsklasse IP 42

Elektrische aansluiting

- 230 V, 50 Hz, 800 W
- Opgenomen vermogen tijdens stand-by-bedrijf: 2,5 - 3 Watt
- 1,5 m elektrische aansluitkabel met randaardestekker

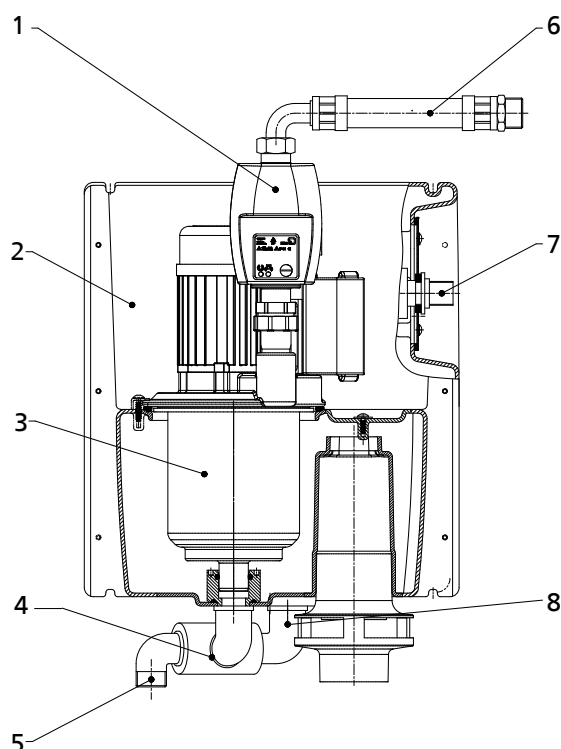
Aandrijving

- 230 V ± 10 %
- Wijze van inschakelen Direct
- Warmteklasse F
- Beschermingsklasse IP44
- Thermische motorbeveiliging met automatische herinschakeling

Lager

- Groefkogellager vetgesmeerd voor totale levensduur

4.5 Constructie en werking



Afb. 2: Doorsnede

1	Pompbesturing	2	Hoekig reservoir
3	Pomp	4	Driewegventiel
5	Zuigaansluiting watertank	6	Persleidingaansluiting
7	Drinkwateraansluiting	8	Zuigaansluiting reservoir

Uitvoering In een hoekig reservoir dat bedoeld is voor wandmontage bevindt zich een meertraps hogedrukpomp. De hogedrukpomp is via een driewegventiel verbonden met een zuigaansluiting die naar buiten loopt.

Werking De zelfaanzuigende pomp zuigt via de zuigaansluiting het te verpompen medium uit een watertank aan.

Voor het geval deze watertank leeg is, heeft de pomp via het driewegventiel een tweede zuigaansluiting naar het reservoir.

In dit reservoir bevindt zich een watervoorraad van ca. 13 liter die vanuit het drinkwaternet maar ook vanuit andere persleidingen met tapwater voor industriële of agrarische doeleinden via een vlotterventiel automatisch wordt bijgevuld.

Als door middel van een sensor wordt gemeld dat de watertank leeg is, schakelt de installatie automatisch over op dit reservoir en haalt daar net zo lang water uit tot er weer voldoende water in de tank zit.

Als er weer voldoende water in het reservoir zit, wordt deze toestand aan de installatie gemeld en schakelt deze automatisch weer terug op de tank.

- In- en uitschakelen van de pomp gebeurt automatisch bij het openen van een tappunt.
- Bewakingsvoorziening** Voor de bewaking bevindt zich in de persleiding van de installatie een pompbesturing, die na een drukonderschrijding van ca. 2,5 bar (fabrieksinstelling) de pomp inschakelt en wanneer het tappunt wordt gesloten met een nalooptijd van ca. 10 seconden weer uitschakelt. Dit apparaat beschermt de pomp tegelijkertijd tegen drooglopen. Een terugslagklep in de pompbesturing zorgt ervoor dat het verplaatste water niet kan terugstromen. De optredende druk kan van een ingebouwde manometer worden afgelezen.

4.6 Te verwachten geluidswaarden

Afhankelijk van de bedrijfsgegevens van de installatie komen geluidswaarden voor van ongeveer 55 dB(A).

4.7 Afmetingen en gewichten

- Afmetingen** Gegevens over de afmetingen vindt u op de maattekeningen van de installatie. (⇒ Hoofdstuk 10.3, Pagina 36)
- Gewichten**
- zonder watervulling ca. 26 kg
 - met watervulling ca. 42 kg

5 Opstelling/Inbouw

5.1 Veiligheidsvoorschriften

	⚠ GEVAAR
	Ongeschikte elektrische installatie Levensgevaar! ▷ De elektrische installatie moet voldoen aan de installatievoorschriften van VDE 100 (d.w.z. stopcontacten met aardingsklemmen) ▷ Het stroomnet moet voorzien zijn van een aardlekbeveiligingsinrichting van max. 30 mA. ▷ Het elektrisch aansluiten mag uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

5.2 Controle vóór het begin van de opstelling

Vóór het opstellen controleren op de volgende punten:

- De installatie is volgens de gegevens op het typeplaatje geschikt voor het stroomnet.
- De te verpompen vloeistof behoort tot de toegestane te verpompen vloeistoffen.
- De bovenvermelde veiligheidsvoorschriften zijn in acht genomen.
- De opstellingsruimte is droog, vorstvrij en goed geventileerd.
- De omgevingstemperatuur is < 40 °C.
- De luchtvochtigheid is max. 50%.

5.3 Installatie plaatsen en monteren

De installatie moet in een droge, vorstvrije en geventileerde ruimte worden geplaatst.

1. Kies bij voorkeur een buitenmuur voor de bevestiging.
Deze muur moet 4 pluggen van Ø 10 mm kunnen opnemen en het gewicht van de installatie kunnen dragen.
2. Met bijgevoegd boorsjabloon de 4 bevestigingspunten markeren.
3. Met een boormachine 4 bevestigingsgaten Ø 10 mm boren.
4. De vier pluggen aanbrengen.
5. De beide onderste bevestigingsstukken monteren en uitlijnen.
6. Installatie in de beide onderste bevestigingsstukken plaatsen.
7. Bovenste bevestigingsstukken monteren.

5.4 Leidingen aansluiten

5.4.1 Wataansluiting

	LET OP
	Te schuin geplaatste verbindingsleiding Defect van de installatie door ontoelaatbare belasting van de installatie! Verkorting van de levensduur! ▷ Verbindingsleiding spanningsvrij aansluiten. Er mogen geen krachten worden uitgeoefend op de aansluitingen en de installatie.

	LET OP Overschrijding van de drinkwatersuppletie van max. 4 bar Defect van de installatie door ontoelaatbare belasting! ▷ Vóór de installatie drukreducerer aanbrengen zodat gegarandeerd kan worden dat niet meer dan 4 bar voordruk uit het drinkwaternet voor suppletie wordt gebruikt.
	LET OP Vaste bestanddelen in drinkwater (stenen, sedimenten, kalkafzettingen) Defect van de installatie door ontoelaatbare belastingen! Verkorting van de levensduur! ▷ Bij toepassing in gebieden met slechte drinkwaterkwaliteit op de bouwplaats een drinkwaterfilter plaatsen.
	AANWIJZING Het ter plaatse inbouwen van een afsluiter wordt aanbevolen.

1. Aansluiting R 3/4" via het vlotterventiel op de drinkwaterleiding uitvoeren.
 2. Hoekig reservoir met water vullen.
 3. Drinkwaterleiding openen.
- ⇒ Na het openen van de drinkwaterleiding vult het reservoir zich automatisch.

5.4.2 Zuigaansluiting

	AANWIJZING De toevoerleiding aan zuigzijde moet absoluut dicht zijn, zodat de pomp zelfstandig kan aanzuigen.
---	---

1. De zuigslang of zuigbuis van min. Ø 1" die van de tank komt met een schroefverbinding op de onderste zuigaansluiting aansluiten, zodat uitbouwen van de installatie mogelijk is.
Bij het aanleggen van de zuigslang of de zuigbuis opletten dat deze steeds oplopend naar de pomp toe wordt gelegd.

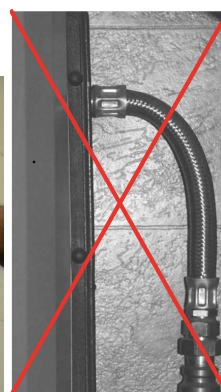


2. Aan het einde van de zuigbuis of zuigslang een terugslagklep monteren.

5.4.3 Persaansluiting aansluiten

	LET OP
	Te schuin geplaatste verbingsleiding Defect van de installatie door ontoelaatbare belasting van de installatie! Verkorting van de levensduur! ► Verbindingsleiding spanningsvrij aansluiten. Er mogen geen krachten worden uitgeoefend op de aansluitingen en de installatie.
	AANWIJZING
	Het ter plaatse inbouwen van een afsluiter wordt aanbevolen.

1. Met de flexibele perssling de installatie aan de linker- of rechterzijde op het regenwaterleidingsysteem aansluiten.
Te scherpe bochten in de flexibele verbingsleidingen vermijden, omdat hierdoor de levensduur wordt verkort en te grote krachten op de aansluitstukken komen te staan.



5.4.4 Overloop

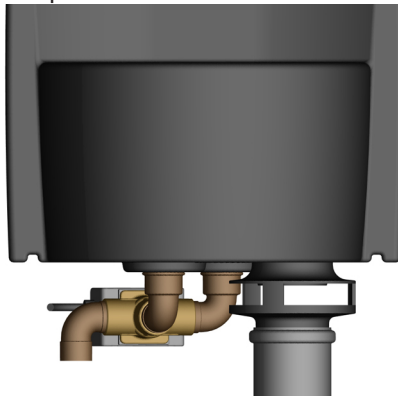
Voor de vrije uitloop volgens EN 1717 is een overloop voorgeschreven die bij deze installatie met nominale diameter 70 mm uitgevoerd is.
Deze overloop wordt actief als de drinkwatersuppletie lekt en het water daardoor boven het maximale overlooppunt stijgt.

	AANWIJZING
	Een ontbrekende terugloopbeveiliging op het rioolnetwerk leidt tot vervallen van de DVGW-goedkeuring! Mocht de overlooptrechter niet aanwezig zijn op de installatie, dan moet deze op het rioolnetwerk worden aangesloten met een als toebehoren verkrijgbare overloopsifon. Daarbij moet in acht worden genomen dat de overloopsifon niet vast op de installatie wordt aangesloten en dat de montage wordt uitgevoerd overeenkomstig DIN 1986-100, EN1717.
	AANWIJZING
	Bij een vaste aansluiting op het rioolnetwerk raden wij de plaatsing van een sifon aan om stankoverlast te voorkomen.

Als er geen afvoer aanwezig is, kan de overloop in een open reservoir met een waterstandindicator worden geleid.

In deze gevallen moet de gebruiker zorgen voor voldoende controle.

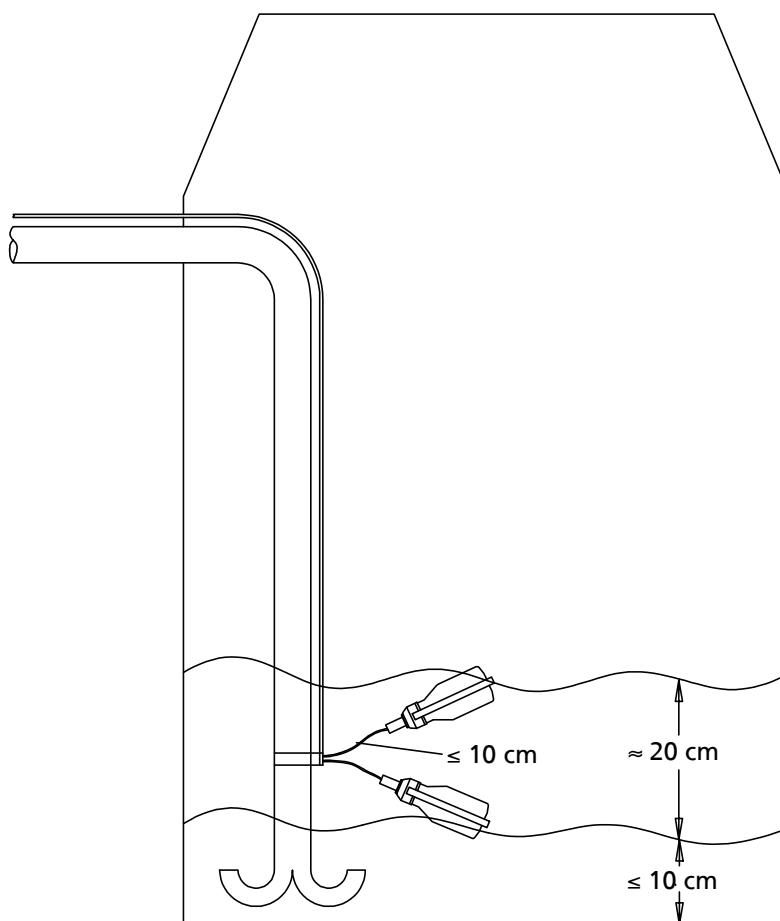
1. Overloop aansluiten.



5.5 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. ▸ Voorschriften IEC 60364 en bij explosiebeveiliging EN 60079 in acht nemen.
	 WAARSCHUWING Onjuiste netaansluiting Beschadiging van het lichtnet, kortsluiting! ▸ Technische aansluitvoorwaarden van het plaatselijke energiebedrijf in acht nemen.
	AANWIJZING Het aanbrengen van een motorbeveiligingsvoorziening wordt aangeraden.

5.5.1 Vlotterschakelaar aansluiten



Afb. 3: Vlotterschakelaar aansluiten

- ✓ De meegeleverde vlotterschakelaar moet zodanig in de regenwatertank worden bevestigd dat bij een minimale waterstand van 10 cm op drinkwatersuppletie wordt overgeschakeld.
 - ✓ De aansluitleiding van de vlotterschakelaar moet in een lege buis naar de installatie worden gelegd.
1. De stekker van de vlotterschakelaar in het daarvoor bestemde stopcontact van de installatiebesturing steken.

5.5.2 Installatie aansluiten

1. Beschikbare netspanning vergelijken met de gegevens op het typeplaatje.
2. Netstekker in het stopcontact steken.

6 Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling

6.1 Inbedrijfname

6.1.1 Voorwaarde voor de inbedrijfname

Vóór de inbedrijfname van de installatie moet aan de volgende punten zijn voldaan:

- De installatie is volgens de voorschriften elektrisch aangesloten, inclusief alle beveiligingsvoorzieningen.
- De geldende VDE-voorschriften resp. landspecifieke voorschriften zijn opgevolgd en er wordt aan voldaan.

6.1.2 Pomp en reservoir vullen en ontluchten

- | | |
|-------------------|--|
| Vullen | <ul style="list-style-type: none"> ✓ De aansluiting van de drinkwatersuppletie is aangesloten op het drinkwaternet. ✓ De installatie is volgens de voorschriften elektrisch aangesloten. 1. Bedrijfsmodusschakelaar gedurende ca. 15 seconden op "drinkwatersuppletie" zetten. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ De tank van de installatie vult zich automatisch. |
| Ontluchten | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Het reservoir van de installatie is gevuld. 1. Ontluchtingsventiel met een schroevendraaier of vierkantsleutel openen. 2. Wacht tot er water uit het ontluchtingsventiel komt. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Als er water uit het ontluchtingsventiel komt, is de installatie ontlucht. 3. Ontluchtingsventiel sluiten. 4. Een gebruiker openen. 5. Pomp kort inschakelen. |

6.1.3 Inschakelen

De installatie is automatisch ingeschakeld als de netstekker in het stopcontact zit.

6.1.4 Controle op goede werking

- | | | | | | | | |
|---|---|---|------------|---|---|---------------------|---|
| Controle droogloopbeveiliging | <ul style="list-style-type: none"> ✓ De installatie is volgens de voorschriften geplaatst, ingebouwd, aangesloten en in bedrijf genomen. 1. Toevoer aan zuigzijde (regenwatertank) afsluiten. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ De installatie wordt permanent door de pompbesturing gecontroleerd op drooglopen. Als aan zuigzijde niet voldoende te verpompen medium aangevoerd wordt (capaciteit neemt af) schakelt de pompbesturing na 10 tot 15 seconden uit. Door indrukken van de reset-toets kan deze nalooptijd nogmaals geactiveerd worden. | | | | | | |
| Controle van de bedrijfsmodi | <ul style="list-style-type: none"> ✓ De installatie is volgens de voorschriften geplaatst, ingebouwd, aangesloten en in bedrijf genomen. 1. Controleren of het bijbehorende controlelampje brandt. <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">  </td> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">Drinkwater</td> <td>Het controlelampje brandt als de pomp uit het suppletiereservoir pompt en de drinkwatersuppletie loopt.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">  </td> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">Automatisch bedrijf</td> <td>Het controlelampje is uit als de pomp automatisch op de beschikbare watertank overschakelt.</td> </tr> </table> |  | Drinkwater | Het controlelampje brandt als de pomp uit het suppletiereservoir pompt en de drinkwatersuppletie loopt. |  | Automatisch bedrijf | Het controlelampje is uit als de pomp automatisch op de beschikbare watertank overschakelt. |
|  | Drinkwater | Het controlelampje brandt als de pomp uit het suppletiereservoir pompt en de drinkwatersuppletie loopt. | | | | | |
|  | Automatisch bedrijf | Het controlelampje is uit als de pomp automatisch op de beschikbare watertank overschakelt. | | | | | |

6.2 Toelaatbare grenzen bedrijfsvoering

Tabel 5: Bedrijfsgrenzen

Parameter	Waarde
Bedrijfsdruk	max. 6 bar ¹⁾
Voordruk voor drinkwatersuppletie	max. 4 bar
Inschakeldruk	ca. 2,5 bar
Zuighoogte	max. 7 m
Mediumtemperatuur	max. 35 °C
Omgevingstemperatuur	max. 40 °C
Luchtvochtigheid	max. 50 % bij 40 °C
Spanning/frequentie	230 V ± 10 % / 50 Hz

6.3 Uit bedrijf nemen / conserveren / opslaan

6.3.1 Maatregelen voor het uit bedrijf nemen



! WAARSCHUWING

Onbedoeld inschakelen van de installatie voor regenwatergebruik
Gevaar voor letsel door bewegende onderdelen!

- ▷ Werkzaamheden aan de installatie voor regenwatergebruik alleen uitvoeren wanneer gecontroleerd is dat de installatie voor regenwatergebruik stroomloos is.
- ▷ Installatie voor regenwatergebruik tegen per ongeluk inschakelen beveiligen.

1. Installatie loskoppelen van de voeding en tegen inschakelen beveiligen.
2. Installatie op de juiste wijze demonteren.
3. Drinkwatertoevoer- en persleiding afsluiten.
4. Installatie op de juiste wijze doorspoelen.
5. Installatie laten afdruipen.



AANWIJZING

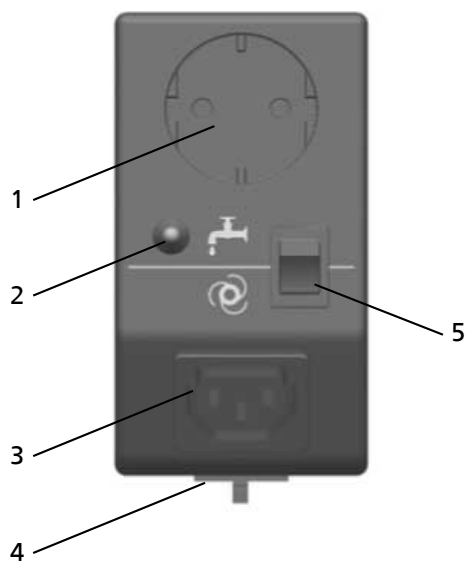
Als de zuigaansluiting van de installatie voor regenwatergebruik losgekoppeld en het driewegventiel in de middelste stand gezet wordt, kan het reservoir worden afgetapt.

1) Voordruk en pompdruk mogen niet hoger zijn dan 6 bar.

7 Bediening

	LET OP
	Onjuiste bediening Beschadiging van het pompsysteem! ▸ Controleren of aan alle plaatselijk geldende voorschriften is voldaan, met name machinerichtlijn en laagspanningsrichtlijn. ▸ Voor het in bedrijf nemen alle elektrische leidingen controleren.

7.1 Installatiebesturing

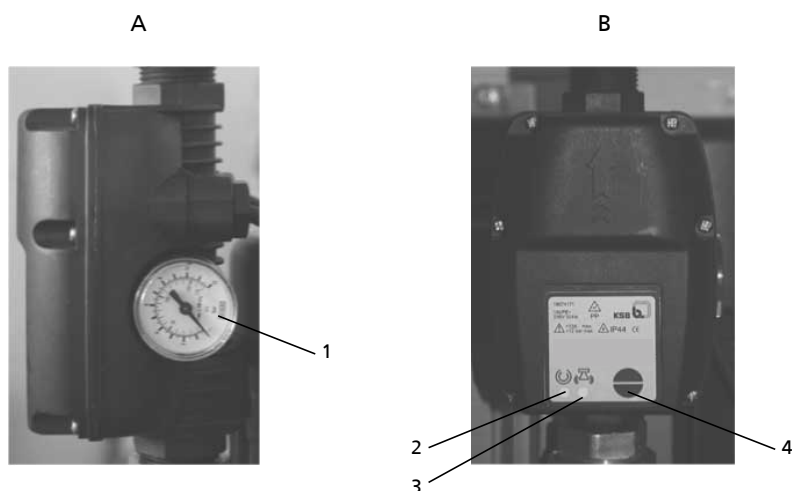


Afb. 4: Installatiebesturing

1	Stopcontact voor pompbesturing	2	Lampje drinkwaterbedrijf
3	Stopcontact voor driewegventiel	4	Stopcontact voor vlotterschakelaar
5	Bedrijfsmodusschakelaar		

-  **Automatisch bedrijf** De pomp zuigt uit de regenwatertank water aan en pompt dit door de pompbesturing in het verbruikersysteem (geel lampje drinkwaterbedrijf is uit). Zo lang er verbruikers (stortbak wc, wasmachine, tuinsproeier) open zijn, draait de pomp. Als de verbruikers worden gesloten, draait de pomp nog ca. 10 - 15 seconden en schakelt dan automatisch uit. Als de regenwatertank leeg is, schakelt de besturing de pomp over op drinkwatersuppletie (geel lampje drinkwaterbedrijf brandt). Zo lang de pomp draait, d.w.z. water afgenomen wordt, wordt via het vlotterventiel drinkwater aangevuld. Er wordt slechts zo veel drinkwater aangevuld als op dat moment verbruikt wordt. De hoeveelheid aangevuld drinkwater is afhankelijk van de voordruk van het drinkwatersysteem. Als de regenwatertank dankzij neerslag weer boven het minimumniveau is gevuld, schakelt de installatie weer over op de regenwatertank.
-  **Drinkwater bedrijf** De installatie werkt hierbij uitsluitend met drinkwater, ongeacht of de regenwatertank gevuld of leeg is (geel lampje drinkwaterbedrijf brandt). Kan gebruikt worden als het drinkwater in het suppletiereservoir vervangen moet worden of als onderhoudswerkzaamheden aan de regenwatertank noodzakelijk zijn.

7.2 Pompbesturing



Afb. 5: Pompbesturing

A	Zijaanzicht	B	Vooraanzicht
1	Weergave van de werkelijke druk	2	Lampje "in bedrijf"
3	Lampje "storing"	4	Reset-toets

Zodra een tappunt wordt geopend, wordt de pomp automatisch ingeschakeld en begint deze met pompen.

Wanneer alle tappunten gesloten zijn, wordt de pomp automatisch uitgeschakeld.

Bij gebrek aan water wordt de pomp automatisch door de geïntegreerde droogloopbeveiliging uitgeschakeld.

Het groene lampje brandt bij bedrijfsgeredheid. Bij gebrek aan water of een storing gaat het rode lampje branden. Met de reset-toets kan de storingsmelding gereset worden. Zolang de reset-toets ingedrukt blijft, bevindt de besturing zich in handbedrijf.

8 Service/onderhoud

8.1 Algemene aanwijzingen/veiligheidsvoorschriften

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.

	⚠ GEVAAR Onbedoeld inschakelen van de installatie voor regenwatergebruik Levensgevaar door onder spanning staande onderdelen! ▸ De installatie voor regenwatergebruik moet bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden spanningsvrij zijn. ▸ Netstekker uittrekken. ▸ Aandrijving tegen per ongeluk inschakelen beveiligen.
	⚠ WAARSCHUWING Onbedoeld inschakelen van de installatie voor regenwatergebruik Gevaar voor letsel door bewegende onderdelen! ▸ Werkzaamheden aan de installatie voor regenwatergebruik alleen uitvoeren wanneer gecontroleerd is dat de installatie voor regenwatergebruik stroomloos is. ▸ Installatie voor regenwatergebruik tegen per ongeluk inschakelen beveiligen.
	⚠ WAARSCHUWING Werkzaamheden aan de installatie voor regenwatergebruik door ongekwalificeerd personeel Letselgevaar! ▸ Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen door speciaal geschoold personeel laten uitvoeren.
	⚠ WAARSCHUWING Onvoldoende stabiliteit Afknellen van handen en voeten! ▸ Bij montage/demontage de pomp, het pompaggregaat of de pomponderdelen tegen kantelen en omvallen beveiligen.

Altijd de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen opvolgen.

In geval van schade staat onze service tot uw dienst.

Door het opstellen van een onderhoudsschema kunnen met een minimale onderhoudsinspanning dure reparaties worden vermeden en kan een storingsvrije en betrouwbare werking van de installatie voor regenwatergebruik worden bereikt.

Elke vorm van geweld bij het demonteren of monteren van de installatie voor regenwatergebruik moet worden vermeden.

8.2 Onderhoud/inspectie

KSB adviseert regelmatig onderhoud uit te voeren volgens onderstaand schema:

Tabel 6: Overzicht onderhoudsmaatregelen

Onderhoudsinterval	Onderhoudsmaatregelen
Maandelijks	Drinkwater vervangen
Halfjaarlijks	Drinkwatersuppletie controleren
	Pompbesturing controleren
	Persslangen controleren
Jaarlijks	Mechanische asafdichting op lekkage controleren
Na circa 8000 bedrijfsuren	Wentellager vervangen

8.2.1 Inspectiewerkzaamheden

8.2.1.1 Drinkwater vervangen

Wij adviseren het drinkwater maandelijks te vervangen.

1. Bedrijfsmodusschakelaar op drinkwatersuppletie zetten.
2. WC-stortbak of andere verbruikers 2 tot 3 maal bedienen (daarbij is
⇒ Het geluid van de suppletie is hoorbaar.
3. Bedrijfsmodusschakelaar weer op automatisch bedrijf zetten.

8.2.1.2 Drinkwatersuppletie controleren

1. Controleren of er water uit de overlooppijp komt.
⇒ Als er water uit de overloop komt, kan dit worden veroorzaakt door een defect vlotterventiel. Dit kan als volgt worden vervangen.
2. Drinkwateraansluiting afsluiten.
3. Vier bouten op het zijdeksel losmaken.
4. Deksel verwijderen.
5. Vlotterventiel eruit trekken.
6. Nieuw vlotterventiel met nieuwe pakkingen plaatsen.
7. Deksel plaatsen.
8. Vier bouten in het zijdeksel schroeven en vastdraaien.

8.2.1.3 Pompbesturing controleren

1. Verbruiker openen.
2. Controleren of alle verbruikers gesloten zijn.
3. De pomp moet na het sluiten van alle verbruikers na ca. 10-15 seconden uitschakelen.

8.2.1.4 Droogloopbeveiliging controleren

1. Drinkwatersuppletie afsluiten.
2. Bedrijfsmodusschakelaar op drinkwatersuppletie zetten.
3. Een verbruiker bedienen om de voorraadtank leeg te pompen.
⇒ Als de voorraadtank leeg is, moet de pompbesturing de pomp binnen 10 - 15 seconden uitschakelen.
Herinschakeling vindt pas plaats na indrukken van de reset-toets.

8.2.1.5 Persslangen controleren

1. Persslangen op dichtheid en beschadiging van metalen vlechtwerk controleren. Bij zichtbare lekkage of sterke beschadigingen van de metalen mantel moeten de slangen worden vervangen.

8.2.1.6 Mechanische asafdichting controleren op lekkage (alleen bij pompaggregaten met versterkte lagering)

	AANWIJZING Enige slijtage van de mechanische asafdichting is onvermijdelijk en wordt door schurende bestanddelen in het te verpompen medium versneld.
---	---

- ✓ Pompaggregaat is verticaal opgesteld.
- 1. In het bereik tussen motor en pompbehuizing op lekkage controleren.
- 2. Bij lekkage moet de mechanische asafdichting vervangen worden.

8.3 Aftappen/reinigen

	⚠ WAARSCHUWING Te verpompen media en hulp- 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 beschermmasker dragen. ▷ Wettelijke bepalingen met betrekking tot het afvoeren van media die een gevaar voor de gezondheid opleveren, in acht nemen.
---	---

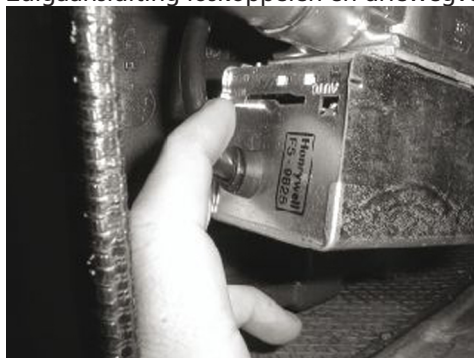
1. Installatie doorspoelen.

8.4 Installatie demonteren

	⚠ GEVAAR Werkzaamheden aan de installatie voor regenwatergebruik door ongekwalificeerd personeel Gevaar door onder spanning staande onderdelen! ▷ Installatie mag alleen door elektro-vakpersoneel gemonteerd resp. gedemonteerd worden. ▷ Installatie moet tijdens werkzaamheden spanningsvrij zijn. ▷ Aandrijving tegen per ongeluk inschakelen beveiligen.
---	---

8.4.1 Pompaggregaat demonteren

1. Netstekker uittrekken.
2. Drinkwatertoevoer- en persleiding afsluiten.
3. Zuigaansluiting loskoppelen en driewegventiel in de middelste stand zetten.



4. Persleiding losmaken.

**AANWIJZING**

Goed tegenhouden of twee sleutels gebruiken.

5. Pompbevestigingsbouten eruit draaien.

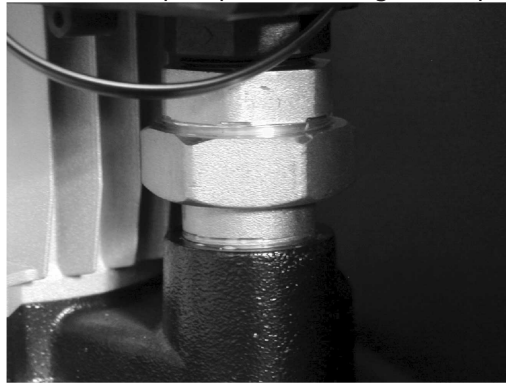


6. Pomp eruit tillen.



8.4.2 Pompbesturing verwijderen

1. Kabelverbindingen verwijderen.
2. Wartelmoer op de persaansluiting van de pomp losdraaien.



8.4.3 Mechanische asafdichting demonteren

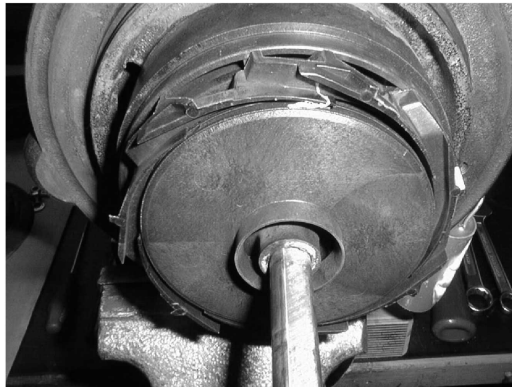
- ✓ De pomp is correct uitgebouwd.
1. Pomp met motor omlaag op een schone montageplaats zetten.
 2. Aanzuighuis losmaken.



3. Aanzuighuis verwijderen.
4. Waaiermoer losdraaien.



5. Waaier losnemen tot de mechanische asafdichting zichtbaar is.



6. Borgring uitnemen.



7. Mechanische asafdichting verwijderen.

8. Gedemonteerde delen schoonmaken, op slijtage controleren en eventueel vervangen.

8.5 Installatie monteren

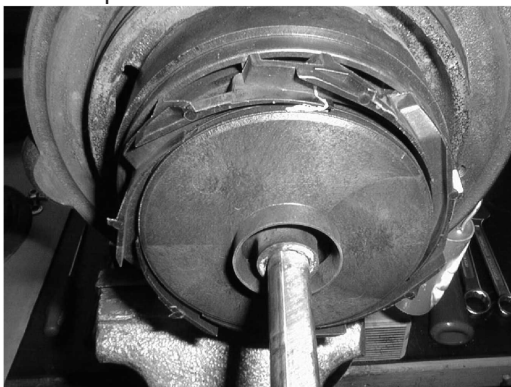
	 GEVAAR
	Werkzaamheden aan de installatie voor regenwatergebruik door ongekwalificeerd personeel Gevaar door onder spanning staande onderdelen! ▷ Installatie mag alleen door elektro-vakpersoneel gemonteerd resp. gedemonteerd worden. ▷ Installatie moet tijdens werkzaamheden spanningsvrij zijn. ▷ Aandrijving tegen per ongeluk inschakelen beveiligen.

8.5.1 Mechanische asafdichting aanbrengen

- ✓ Alle delen zijn correct gereinigd, op slijtage gecontroleerd en indien noodzakelijk vervangen.
- 1. Mechanische asafdichting op de as schuiven.
Let op dat de elastomeren van de mechanische asafdichting niet beschadigd raken door bramen.
- 2. Borgring plaatsen.



- 3. Waaier op de as schuiven.



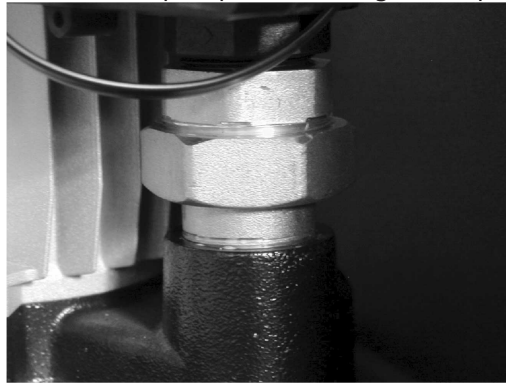
- 4. Waaiermoer erop schroeven en vastdraaien.



- 5. Vlakke afdichting op de motor leggen.
- 6. Aanzuighuis op de motor monteren.

8.5.2 Pomptesturing aanbrengen

1. Wartelmoer op de pers aansluiting van de pomp schroeven.



2. Kabelverbindingen aansluiten.

8.5.3 Pompaggregaat inbouwen

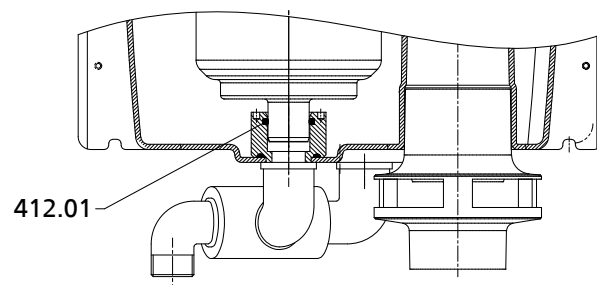
1. Pomp plaatsen.



2. Pomp vastzetten.

Let er bij het plaatsen van de pomp in het reservoir op, dat de zuigmond in het vormstuk op de bodem van het reservoir naar binnen wordt geleid.

Om beschadiging van de ronde afdichting 412.01 te voorkomen, dient deze voor de montage te worden ingevet.



3. Pompbevestigingsbouten erin draaien.



4. Persleiding aansluiten



5. Zuigaansluiting aankoppelen en driewegventiel in de juiste stand zetten.
6. Drinkwatertoevoer- en persleiding aansluiten.
7. Netstekker aanbrengen.

9 Storingen: Oorzaken en oplossing

	 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.
---	---

Als er problemen optreden die in de volgende tabel niet staan beschreven, is overleg met de KSB-klantenservice noodzakelijk.

Tabel 7: Storingshulp

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Pomp draait, maar zuigt niet aan	Pomp werd niet gevuld Zuigverliezen zijn te groot	Pomp vullen Zuighoogte verminderen Grotere diameters kiezen
	Zuigleiding lekt	Lekkage verhelpen
	Luchtbel in de zuigleiding	Zuigleiding vullen of oplopend aanleggen
	Zuigkorf verstopt	Zuigkorf reinigen
	Persleiding gesloten	Persleiding openen
Pomp schakelt vaak in en uit	Verbruiker lekt	Verbruiker afdichten
	Terugslagklep lekt	Nieuwe terugslagklep resp. nieuwe pompbesturing inbouwen
	Verbruik is zeer klein, minimale hoeveelheid wordt onderschreden	WC-suppletie vergroten (evt. zeef in stortbak reinigen)
Pomp loopt, capaciteit of druk niet voldoende	Pomp zuigt lucht aan	Controle zuigleiding
	Zuigkorf verstopt	Zuigkorf reinigen
Pomp schakelt uit tijdens bedrijf	Stroomuitval of onderspanning	Stroomtoevoer controleren
	Thermoschakelaar is geactiveerd wegens oververhitting	Controleren of de pomp soepel loopt
	Aardlekschakelaar is geactiveerd	Isolati weerstand laten controleren door elektriciën
Pomp schakelt tijdens bedrijf uit en vertoont een storing	Lucht in de zuigleiding	Leiding door openen van meerdere verbruikers gedurende ca. 3-5 minuten met ingedrukte reset-toets doorspoelen
Installatie schakelt niet in	Pompbesturing heeft een storing	Reset-toets indrukken of netspanning onderbreken
Installatie schakelt niet uit	Vreemde voorwerpen in de pompbesturing	Pompbesturing reinigen en eventueel vervangen
Installatie maakt te veel lawaai	Pomp ligt tegen de bevestigingsbouten aan	Pomp met de hand zodanig uitlijnen dat de pomp niet tegen de bouten aan komt
Reservoir loopt over	Verontreinigingen in de afsluiter	Vuil/kalk in de afsluiter verwijderen en eventueel de vlotter vervangen

Maatregelen voor het opheffen van waterslag

Vergroting van toevoerleiding Volgens DIN 1988, Deel 3 moet bij afnamehoeveelheden $> 0,5 \frac{1}{s}$ een leidingbinnendiameter van minstens 20 mm worden gekozen.

Instelling drukreducerder Als de manometer een rustdruk van 5 bar aangeeft en bij geopende afsluiter de druk naar 2,5 bar daalt, moet de rustdruk minimaal 1 bar lager worden afgesteld. Waterslag ontstaat als er drukverschillen van meer dan 2 bar aanwezig zijn.

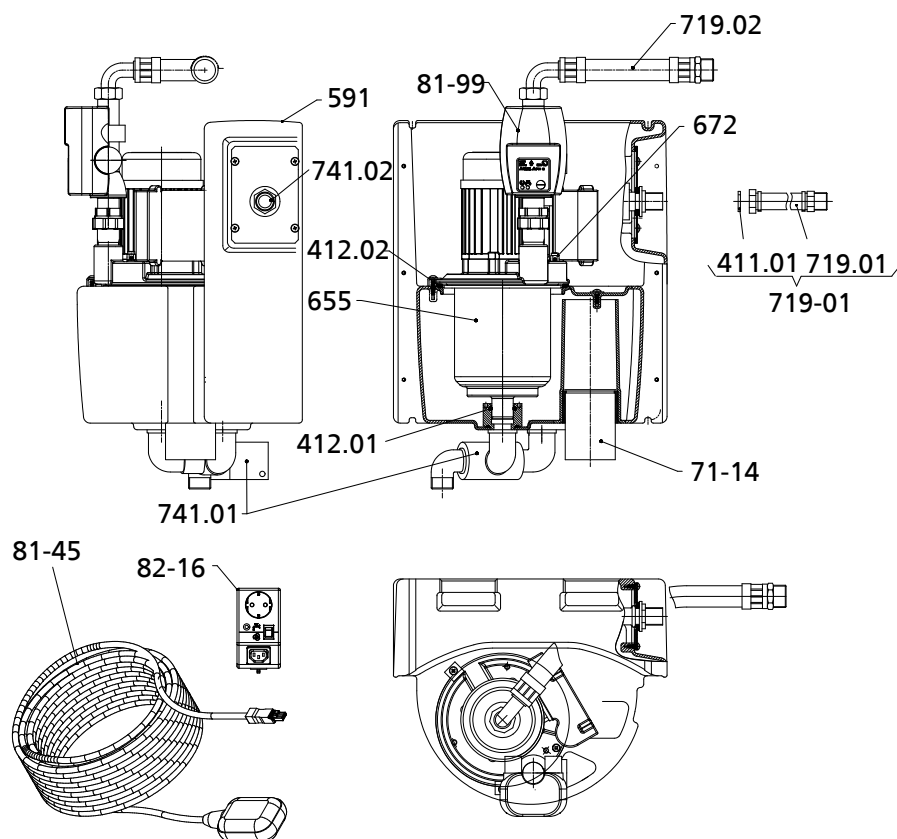
Dempen waterslag Als in de drinkwaterleiding voor de installatie een afsluiter of een drukreducerder is ingebouwd, moet deze net zo lang gesmoord worden tot de waterslag is verdwenen. Nadeel van deze methode is de kleine suppletiehoeveelheid. Er moet gecontroleerd worden of de suppletiehoeveelheid nog voldoende is voor normaal verbruik. Daarbij

mag de droogloopbeveiliging in drinkwaterbedrijf bij maximale afname niet worden geactiveerd. Wordt de droogloopbeveiliging toch geactiveerd, dan moet de drukzijde ook worden gesmoord.

Membraandrukreservoir Vóór de toevoer van de installatie een membraandrukreservoir van 8 l in de leiding monteren. Met dit reservoir wordt de sterke drukval bij smalle leidingen afgezwakt en wordt de waterslag opgevangen zonder de hoeveelheid te verminderen.

10 Bijbehorende documentatie

10.1 Overzichtstekening met stuklijst

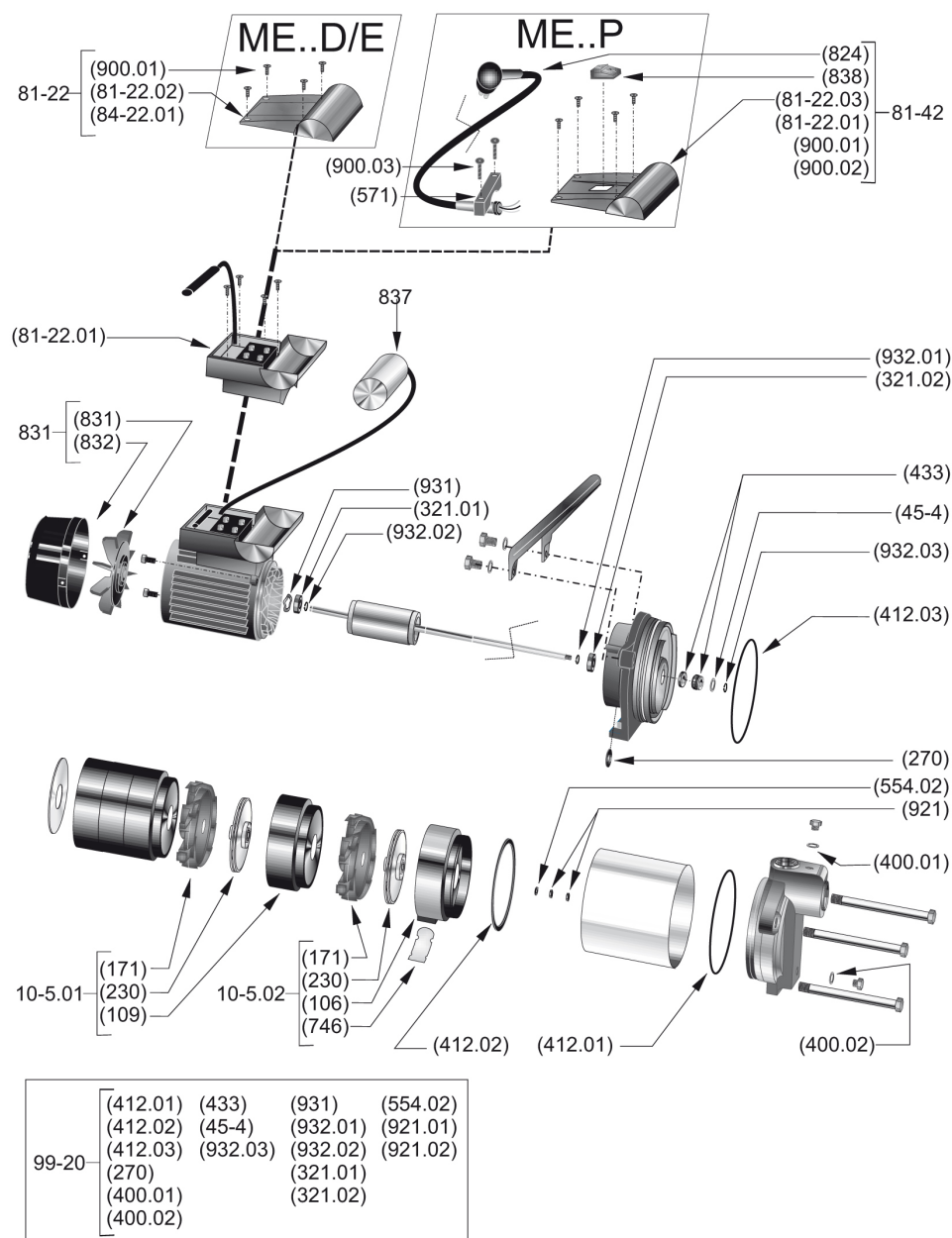


Afb. 6: Complete tekening

Tabel 8: Onderdelenlijst voor installatie

Onderdeelnr.	Onderdeel
411	Afdichtring
412	O-ring
591	Reservoir
655	Reservepomp compleet met afdichtingsset voor pomponderdelen, zie Multi Eco 35 E
672	Ontluchtingsventiel
71-14	Aansluitbuis
719.01	Slang (toevoerzijde)
719.02	Slang (perszijde)
741.01	Driewegventiel met reservoir
741.02	Vlotterventiel (compleet)
81-45	Vlotterschakelaar
81-99	Elektrisch onderdeel
82-16	Schakelkast
99-9	Afdichtingsset

10.2 Explosietekening met stuklijst (pomp)



Afb. 7: Explosietekening pomp

Tabel 9: Onderdelenlijst voor pomp

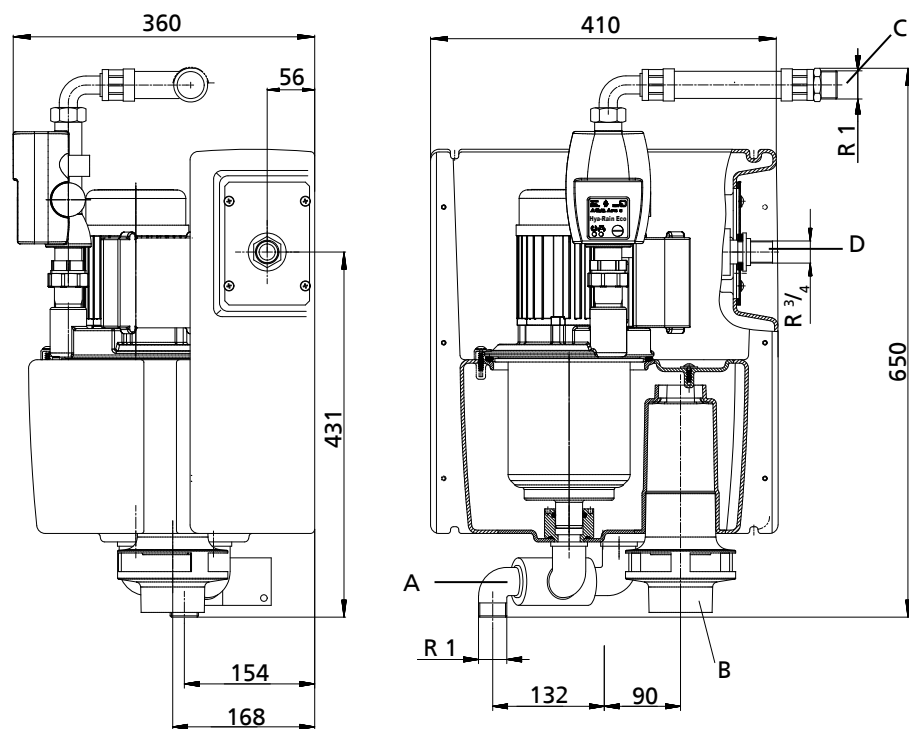
Onderdeelnr.	Onderdeelaanduiding
10-5	Pomp
81-22	Deksel klemmenkast
81-42	Schakelkast
831	Ventilator
837	Condensator
99-20	Reparatieset

10.3 Afmetingen



AANWIJZING

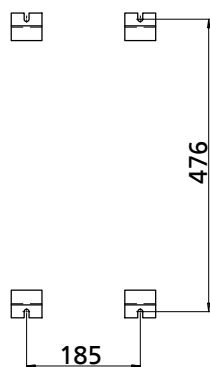
Voor servicewerkzaamheden in alle richtingen 200 mm vrijlaten!



Afb. 8: Maattekening

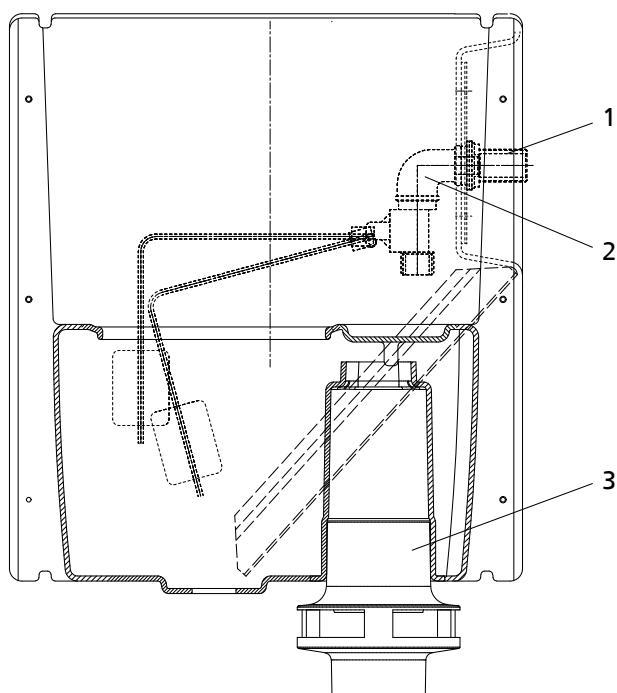
A	Afvoerleiding DN 70
---	---------------------

10.4 Boorschema voor wandmontage



Afb. 9: Afmetingen in mm

10.5 Aansluitingen



Afb. 10: Aansluitingen

1	Drinkwateraansluiting met vrije uitloop in het reservoir
2	Mechanisch vlotterventiel
3	Overloop naar directe aansluiting van afvoerleidingen DN70 conform EN 12056. De overloop moet als vrije uitloop conform EN 1717 worden uitgevoerd, anders vervalt de DVGW-goedkeuring.

11 EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant:

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Duitsland)

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

Hya-Rain Eco **Hya-Rain Eco VM**

Serienummerbereik: 2018w01 tot 2019w52

- Voldoet aan alle bepalingen van de volgende richtlijnen in hun betreffende geldige versie:
 - Pomppaggregaat: Richtlijn 2006/42/EG "Machines"
 - Pomppaggregaat: Richtlijn 2014/30/EU "Elektromagnetische compatibiliteit"

Verder verklaart de fabrikant dat:

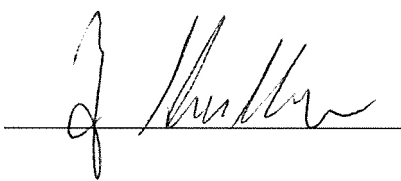
- de volgende geharmoniseerde internationale normen zijn gehanteerd:
 - ISO 12100,
 - EN 809
- Gehanteerde nationale technische normen en specificaties, in het bijzonder:
 - DIN 1988-100,
 - EN 1717

Gemachtigde voor de samenstelling van de technische documenten:

Armin Reisinger
Technisch projectleider productontwikkeling, divisie automatisering en aandrijvingen
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Duitsland)

De EU-verklaring van overeenstemming is uitgegeven:

Frankenthal, 01-02-2018



Joachim Schullerer
Hoofd Productontwikkeling pompsystemen en aandrijvingen
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

12 Decontaminatieverklaring

Type:
 Opdrachtnummer/
 Opdrachtpositienummer²⁾:
 Leverdatum:
 Toepassingsgebied:
 Te verpompen medium²⁾:

Aanvinken wat van toepassing is²⁾:



radioactief



explosief



corrosief



giftig



schadelijk voor de gezondheid



biologisch gevaarlijk



licht ontvlambaar



niet schadelijk

Reden van de retourzending²⁾:
 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 magneetgekoppelde pompen is de binnenrotoeenheid (waaier, huisdeksel, lagerringdrager, glijlager, binnenrotor) uit de pomp verwijderd en gereinigd. Bij lekkage van de spleetbus worden de buitenrotor, het lantaarnstuk, de lekkagebarrière en lagerstoel resp. het tussenstuk eveneens gereinigd.

Bij pompen met buismotoren is de rotor en het glijlager uit de pomp verwijderd, om te worden gereinigd. Bij lekkage van de statorspleetbus is de statorruimte op het binnendringen van het te verpompen medium gecontroleerd en is dit, indien nodig, verwijderd.

- ☐ 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

2) Verplichte velden

Trefwoordenindex

A

Aandrijving 13

Aanduiding 12

Afvoer 11

B

Bijbehorende documentatie 6

Bouwwijze 12

Buitenbedrijfstelling 21

D

Decontaminatieverklaring 40

G

Gebruik conform de voorschriften 8

I

Inbedrijfname 20

L

Lager 13

R

Retourzending 11

S

Storingen

Oorzaken en oplossing 33

T

Toepassingsbereiken 8

V

Veiligheid 7

Veiligheidsbewust werken 8

Verkeerd gebruik 8



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com