



Grundfos RWR - Systemen

Het ecologische alternatief voor uw steeds hoger wordende waterrekening

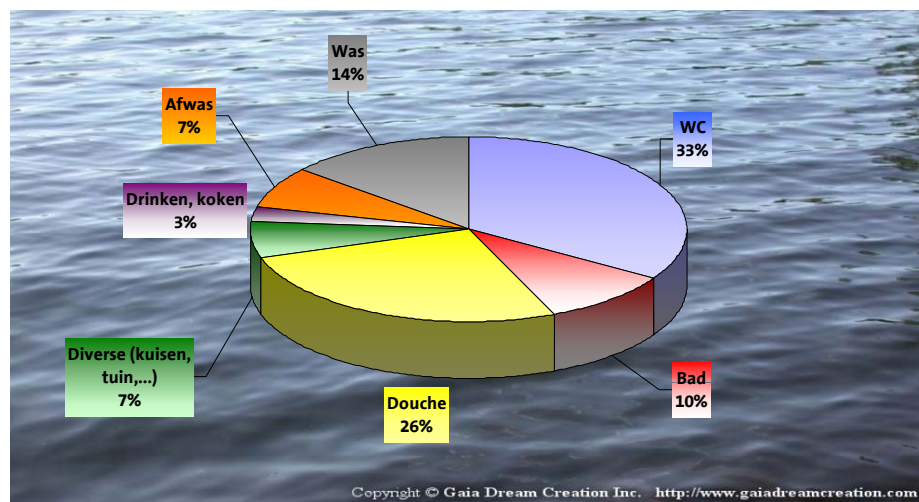
Inhoudstabel

1.	Algemeenheden	3
2.	Beknopte referentielijst	5
3.	Huishoudelijke installaties	6
3.1	<u>Installaties met een bovengrondse pomp</u>	
3.1.1	RMQ - Basic	9
3.1.2	RMQ - Advanced	14
3.2	<u>Installaties met een onderwaterpomp – gemonteerd in regenwaterput</u>	
3.2.1	RWR – SQ	20
3.2.2	RWR – Smartflo	26
4.	Industriële installaties	
4.1	<u>Open suppletie</u>	
	RWR – Smartflo₂	34
4.2	<u>Interne suppletie, met onderbrekingstank</u>	
	RWR – Hybride	39

Algemeenheden

Het gebruik van regenwater is sinds enkele tijd een brandend actueel onderwerp bij raadgevende ingenieurs voor speciale technieken in de woning – en utiliteitsbouw maar ook bij de industrie. Voor de nieuwe woning bouw is het voorzien van een regenwaterput met een pomp zelfs een verplichting door de bouwverordering van 19 juni 1999.

Het concept is éénvoudig. Regenwater afkomstig van het dak van het gebouw wordt verzameld en opgeslagen voor hergebruik wanneer daar een noodzaak aan is. In normale huishoudelijke situaties kan dit water gebruikt worden voor toiletspoeling, de wasmachine (kleding), tuinbesproeiing en reinigen. Gemiddeld is dat al 46% van de waterbehoefte per jaar. In vele commerciële gebouwen en scholen kan dit getal nog veel groter zijn en wordt de besparing nog significanter.



Grundfos biedt vandaag een waaier van mogelijkheden aan voor het verstandig gebruik van regenwater. Dit ruime aanbod biedt ons de flexibiliteit om een systeem te ontwerpen dat het best aan uw situatie past, en dit kan van een kleine woning tot een grote school of fabriek zijn.

Grundfos biedt eenvoudige goedkope oplossingen, enkel voor tuinbesproeiing (de Grundfos JP -booster reeks) en volledige 'install and forget' installaties aan zoals de RWR-MQ-Basic maar levert ook op maat gemaakte installaties voor commerciële gebouwen en industriële situaties.

De huishoudelijke systemen vallen uiteen in twee categorieën: deze met interne suppletie (bovengrondse meercellige zelfaanzuigende centrifugaalpomp) en deze met open suppletie in de regenwater tank (met onderdompelbare pomp). Beide systemen worden modulair opgebouwd met volgende componenten: pomp – besturingseenheid en automatische omschakeling naar drinkwater in geval van gebrek van regenwater.

Bij het ontwerp van een regenwatersysteem gelden bij Grundfos steeds dezelfde uitgangspunten:

- **Onderhoudsarm**
- hoge **bedrijfszekerheid** van het systeem
- De componenten dienen geheel op elkaar afgestemd te worden en samen een geheel te vormen.
- De pomp dient uiterst **stil** te werken.
- De automatische besturing dient zeer **gebruiksvriendelijk** te zijn en zeer éénvoudig in bedrijf te stellen.
- Voor de utiliteitsbouw en de industrie zijn de eisen nog stringenter. Het systeem verzekerd hoge drukken in de perszijde en is in staat om relatief ver van de regenwaterput verwijderd te zijn, gezien er niet wordt aangezogen.

Grundfos oplossingen:

Huishoudelijke installaties, maximaal debiet: 3,00 m³/h

Met bovengrondse meercellige zelfaanzuigende centrifugaal pomp

- **RMQ Basic**
- **RMQ Advanced**

Met pomp in de regenwaterput

- **RWR – SQ**
- **RWR – Smartflo SQE**

Installaties voor de utiliteitsbouw of industrie, debieten tot 10 m³/h.

- **RWR – Hybride**
- **RWR – Smartflo₂**

Beknopte referentielijst

Tropicana – Oostende	RWR – Smartflo ₂
Concerthal – Brugge	Regenwater hergebruik met SP Pompen
PITO – Oudenaerde	RWR – Hybride
De Goede Woning - Antwerpen	RWR – Hybride
Sociale woningen - Aarschot	RWR – Basic
RVT – Wetteren	RWR – Smartflo
Inelco – Poperinge	RWR – Smartflo ₂
Jet Center – Oostende	RWR – Smartflo ₂
Basisschool – Landegem	RWR – MQ-2
Polyvalente Zaal – Overpelt	RWR – Smartflo ₂
ACV – De Poel, Gent	RWR - Hybride
CRC – Haasrode	RWR – MQ-2

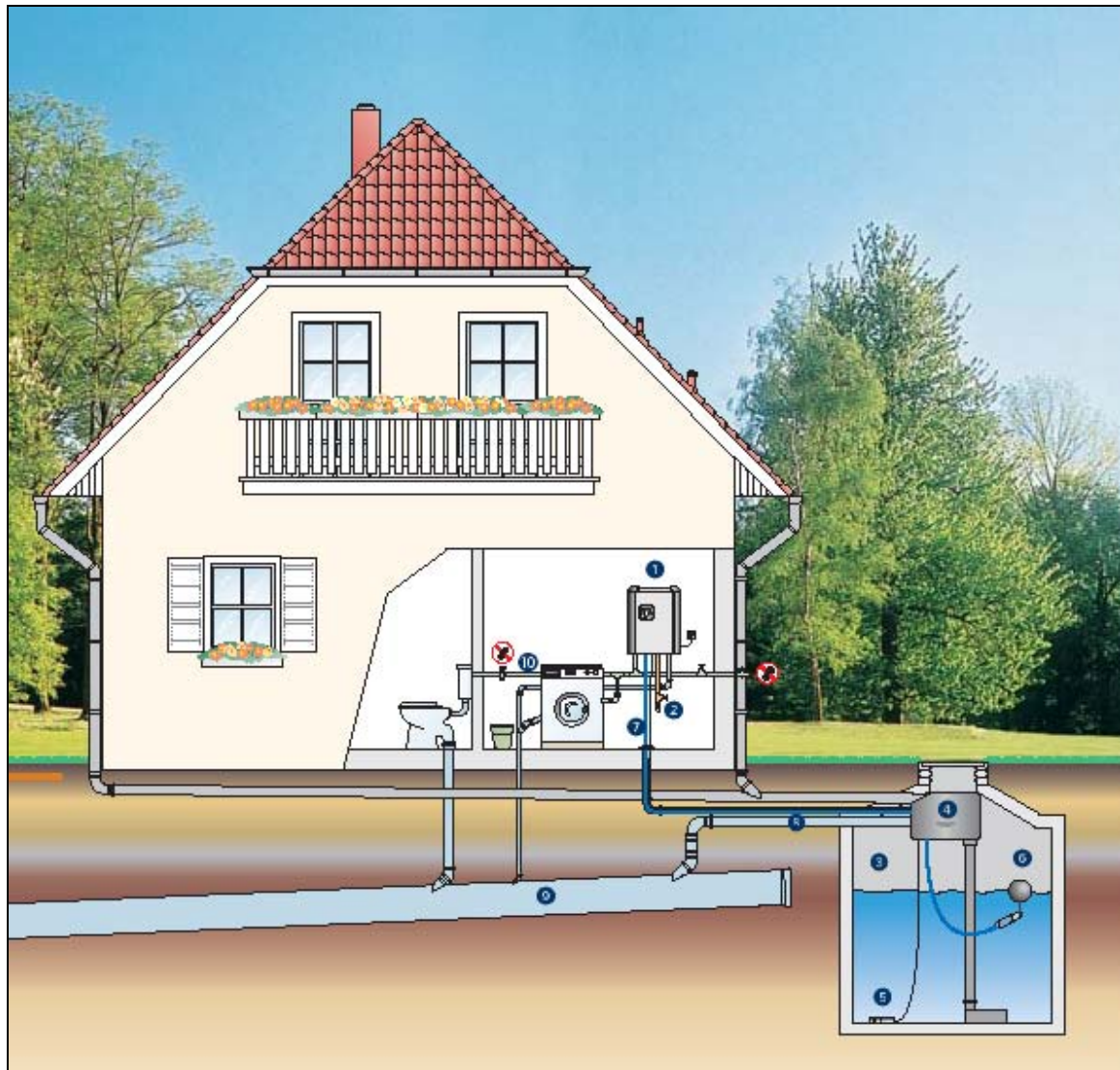
Regenwatersystemen voor huishoudelijke installaties, debieten tot 4,0 m³/h met een maximale bedrijfszekerheid en stilste werking.

**RMQ
EN 1717 gekeurde installatie
voor regenwaterhergebruik**



Regenwatersytemen voor huishoudelijke installaties, debieten tot 4,0 m³/h met een maximale bedrijfszekerheid en stilste werking.

Principe schema



- | | | | |
|----|-----------------------------------|-----|----------------------------|
| 1. | Grundfos RMQ | 6. | Drijvende aanzuig |
| 2. | Toevoer drinkwater (3/4") | 7. | Toevoerleiding regenwater |
| 3. | Regenwater reservoir | 8. | Overloop regenwatertank |
| 4. | Filter | 9. | Riool |
| 5. | Sensor – Niveau opnemer / Vlotter | 10. | Regenwater distributie net |

Principe

Het regenwaterrecuperatiesysteem wordt volledig gestuurd via een microprocessor. De microprocessor staat in voor de bewaking en besturing van het regenwatersysteem en waarborgt een continue hoge bedrijfszekerheid.

Bij het regenwatersysteem wordt het regenwater uit de regenwateropvangreservoir opgepompt door een uiterst stille meercellige zelfaanzuigende centrifugaalpomp.

Om zo zuiver mogelijk hemelwater te verpompen wordt de aanzuigleiding in de tank voorzien van een drijvende aanzuiging. Dit biedt als voordeel dat er proper water wordt aangezogen ongeveer 15 cm onder de waterspiegel. Verontreinigingen zijn terug te vinden op de bodem of op de waterspiegel. Bij eventueel gebrek aan regenwater, wordt er automatisch overgeschakeld op drinkwater afkomstig uit de disconnectietank. De sturing van de driewegkraan gebeurt door een druksonde om de bodem van de regenwateropvangput.

Met andere woorden, drinkwatersuppletie gebeurt via de disconnectietank bij een regenwatertekort. Deze tank is conform aan de algemeen geldende reglementering volgens de EN1717. Hierdoor is het uitgesloten regenwater in het drinkwaternet te pompen en komt er dus nooit drinkbaar water in de regenwateropvang - reservoir.

Dankzij deze twee onafhankelijke waterstromen is het mogelijk om bij een lege hemelwater opvangtank, of bij onderhoudswerkzaamheden in de regenwatertank, het regenwaterrecuperatiesysteem operationeel te houden.

Het hybride systeem is dus een continu operationeel werkend geheel met of zonder regenwater, de keuze tussen hemelwater of leidingwater gebeurt volledig automatisch in functie van het waterniveau in de hemelwater opvangtank, maar kan ook handmatig bepaalt worden.

Grundfos RMO-Basic Regenwater hergebruik systeem met zelfaanzuigende meercellige centrifugaalpomp MO

De unieke betrouwbare & stille oplossing voor regenwatergebruik



De pomp: **Grundfos MQ 3-45**

De Grundfos MQ is een complete drukverhogingspomp speciaal ontwikkeld voor de watervoorziening en dankzij de materiaalkeuze van de pomp bijzonder geschikt voor regenwater.

De besturing zorgt ervoor dat de pomp automatisch start wanneer er water wordt afgenomen en schakelt zichzelf automatisch uit. De pomp wordt verticaal geplaatst in de RMQ installatie.

Zelf aanzuigende pomp

Omdat de MQ zelf aanzuigend is behoeft de pomp geen voordruk.

Nadat het pomphuis gevuld is met water is hij in staat water aan te zuigen van 8 meter diepte binnen 5 minuten.

Ingebouwde beveiligingen

In geval van drooglopen of te hoge temperatuur, door bijvoorbeeld overspanning, zal de pomp zichzelf uitschakelen.

Automatische Reset

De pomp heeft een automatische herstart functie. In geval van drooglopen of gelijksoortige storing zal de pomp stoppen.

De pomp zal zichzelf elke 30 minuten proberen te herstarten in een periode van 24 uur.

Laag geluidsniveau

Dankzij het hydraulische ontwerp en interne koeling is de pomp uitermate geluidsarm, waardoor hij geschikt voor zowel binnen - als buitens huis.

Drukvat

Het ingebouwde drukvat reduceert het aantal start stops ingeval van lekkage, wat onnodige slijtage aan de pomp voorkomt.

Onderhoud

De pomp is volledig onderhoudsvrij

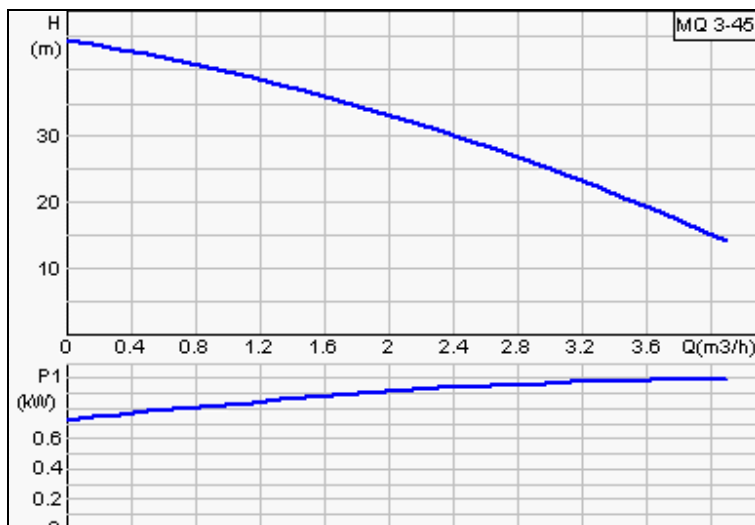
Pompfoto.



1: Flexibele persaansluiting

- 2: RVS pomphuis
- 3: Ingebouwde terugslagklep
- 4: Gemakkelijk te bereiken aflatplug
- 5: Gemakkelijk te bereiken vulopening
- 6: Thermische beveiliging
- 7: Laag geluidsniveau – watergekoelde motor
- 8: Ingebouwde drukketel
- 9: Droogloop indicatie
- 10: Gebruiksvriendelijk bedieningspaneel (niet voorzien in de RMQ – vervangen door RMQ besturingsinterface)

Pompcurve

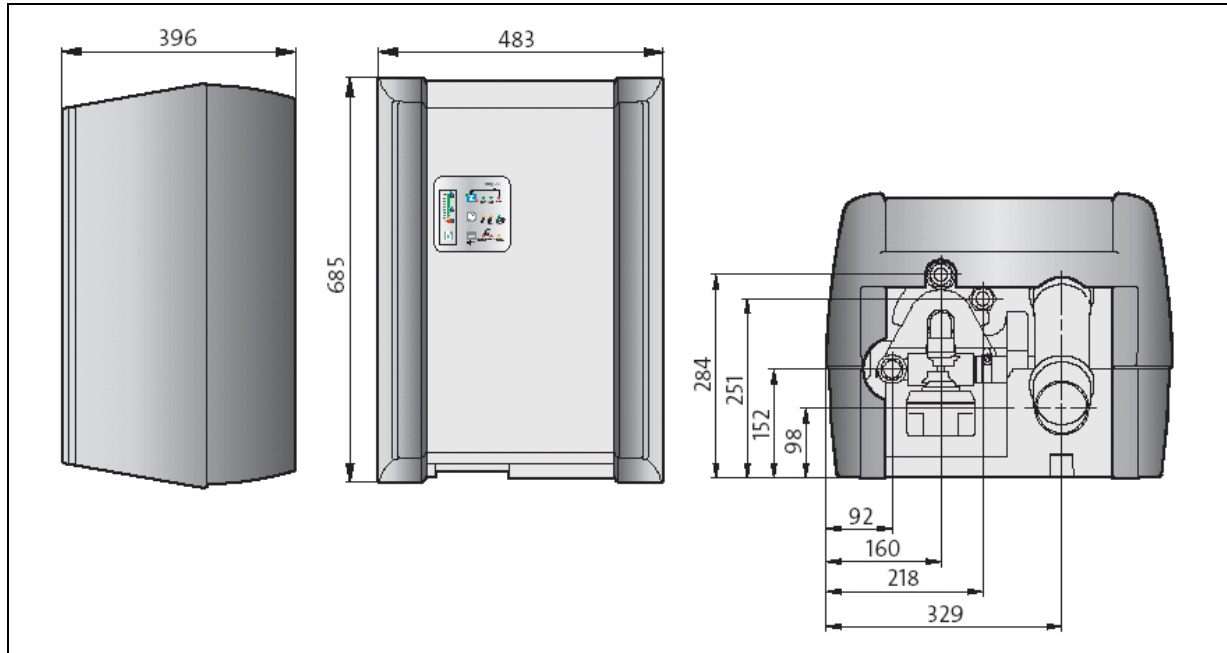


Technische specificaties van de pomp / RMQ éénheid

Omschrijving	Waarde	Eenheid
Productnaam	MQ 3-45	
Asafdichting	BVBP	
kabellengte	1,50	m
Kabelsteker	SCHUKO	
Max. druk	7,5	bar
IP Klasse	54	
Isolatieklasse	B	
P1	1000	WP1
Voedingsspanning	1 x 220-240	Volt
Nominaalstroom	4,5	A
Frequentie f	50	Hz
Minimale / Maximale mediumtemperatuur	+ 0 / 35	°C
Waaier	PPO + 20% glasvezel-PTFE	
Pomphuis	POM + 25% glasvezel	
Netto gewicht RMQ unit	21	kg
Minimale / Maximale omgevingtemperatuur	+ 0 / 45	°C
Max. opvoerhoogte	45	MWk
Nominale flow	3	m³/h
Nominale opvoerhoogte	27	mWk

Keurmerken	CE	
Schakelaar	Ja	

Afmetingen van de installatie



Automatische overschakeling naar drinkwater bij regenwater gebrek

Niveau afhankelijke sturing voor regenwatersystemen met interne suppletie. De besturingsseenheid zorgt voor een volledig automatisch gebruik van regenwater, ook in geval van langdurige droogte en leegstand van de regenwatertank. Hiervoor wordt continu het waterniveau in de tank gemeten. (Vlotter).

Bij te weinig regenwater zal een magneetventiel open gestuurd worden en zal er drinkwater worden verbruikt, welke door de pomp op druk wordt gebracht.

Er is géén rechtstreekse koppeling op het waterdistributienet daar er een kleine onderbrekingstank is voorzien.

Disconnectietank

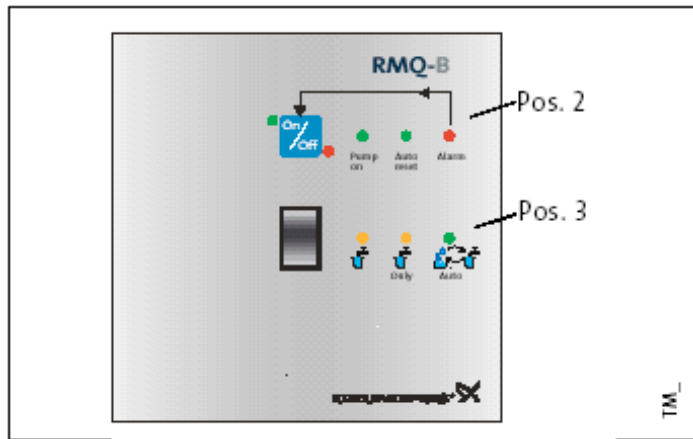
Reservoir uit recycleerbare PE, volledig in overeenstemming met de Belgaqua normering.

Interne en behoefte afhankelijke suppletie van drinkwater volgens DIN 1988 / EN 1717 (Belgaqua)
Volledig automatische sturing van de gemotoriseerde drie - wegkraan.

Belangrijkste kenmerken

- Automatische overschakeling van regenwater naar water afkomstig uit het distributienet bij leegstand van de regenwater tank. (via vlotter)
- Manuele overschakeling
- Akoestische alarmmelding
- Automatische reset van storingen

Bedieningsdisplay



Positie 2: Aan / Uit schakelaar (manuele reset functie)

Positie 3: Automatische omschakeling drinkwater / regenwater

Toebehoren

Om een optimale regenwaterkwaliteit te waarborgen wordt een soepele aanzuigleiding met drijvende zuigkorf met fijnfilter voorzien. Géén bacterievorming dankzij anti -bacteriële coating in de slang. Voordeel: Aanzuiging gebeurt ongeveer 15 cm onder waterspiegel. Onderhoudsarm omdat filter niet dichtslibt, maar wel beschermt. Drijvende vlotter bestaande uit:

- Ingebouwde hoogwaardige voetklep met geringe stromingsweerstand
- Inclusief aanzuigkorf die de pomp beschermt tegen aanzuiging van verontreinigingen.



Opmerking:

De RMQ – Basic kan ook verkregen worden met de MQ 3 – 35 pomp. Maximaal debiet van 4,00 m³/h en even maximale opvoerhoogte van 350 kPa.

Grundfos RMO-Advanced Regenwater hergebruik systeem met zelfaanzuigende meercellige centrifugaalpompe MO

De unieke betrouwbare & stille oplossing voor regenwatergebruik

Met extra beveiligingen om u de hoogste bedrijfszekerheid te waarborgen



De pomp: Grundfos MQ 3-45

De Grundfos MQ is een complete drukverhogingspomp speciaal ontwikkeld voor de watervoorziening en dankzij de materiaalkeuze van de pomp bijzonder geschikt voor regenwater.

De besturing zorgt ervoor dat de pomp automatisch start wanneer er water wordt afgenomen en schakelt zichzelf automatisch uit. De pomp wordt verticaal geplaatst in de RMQ installatie.

Zelf aanzuigende pomp

Omdat de MQ zelf aanzuigend is behoeft de pomp geen voordruk.

Nadat het pomphuis gevuld is met water is hij in staat water aan te zuigen van 8 meter diepte binnen 5 minuten.

Ingebouwde beveiligingen

In geval van drooglopen of te hoge temperatuur, door bijvoorbeeld overspanning, zal de pomp zichzelf uitschakelen.

Automatische Reset

De pomp heeft een automatische herstart functie. In geval van drooglopen of gelijksoortige storing zal de pomp stoppen.

De pomp zal zichzelf elke 30 minuten proberen te herstarten in een periode van 24 uur.

Laag geluidsniveau

Dankzij het hydraulische ontwerp en interne koeling is de pomp uitermate geluidsarm, waardoor hij geschikt voor zowel binnen - als buitens huis.

Drukvat

Het ingebouwde drukvat reduceert het aantal start stops ingeval van lekkage, wat onnodige slijtage aan de pomp voorkomt.

Onderhoud

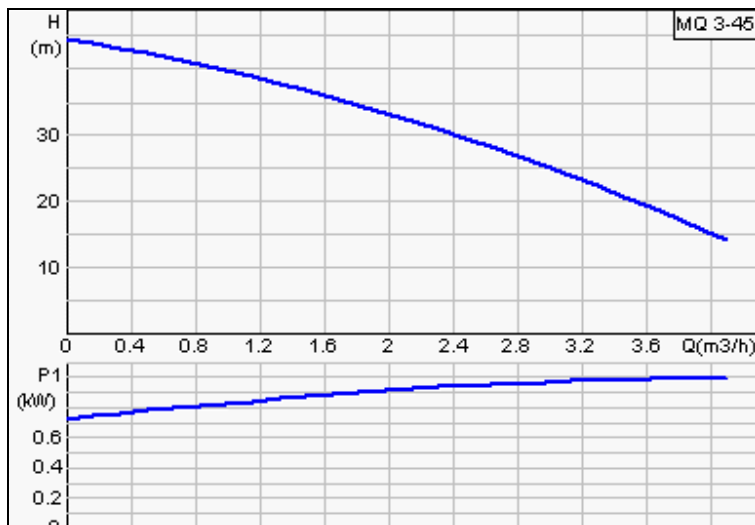
De pomp is volledig onderhoudsvrij

Pomfoto – de pomp wordt verticaal geplaatst in de RM



- 1: Flexibele persaansluiting
- 2: RVS pomphuis
- 3: Ingebouwde terugslagklep
- 4: Gemakkelijk te bereiken aflatplug
- 5: Gemakkelijk te bereiken vulopening
- 6: Thermische beveiliging
- 7: Laag geluidsniveau – watergekoelde motor
- 8: Ingebouwde drukketer
- 9: Droogloop indicatie
- 10: Gebruiksvriendelijk bedieningspaneel (niet voorzien in de RMQ – vervangen door RMQ besturingsinterface)

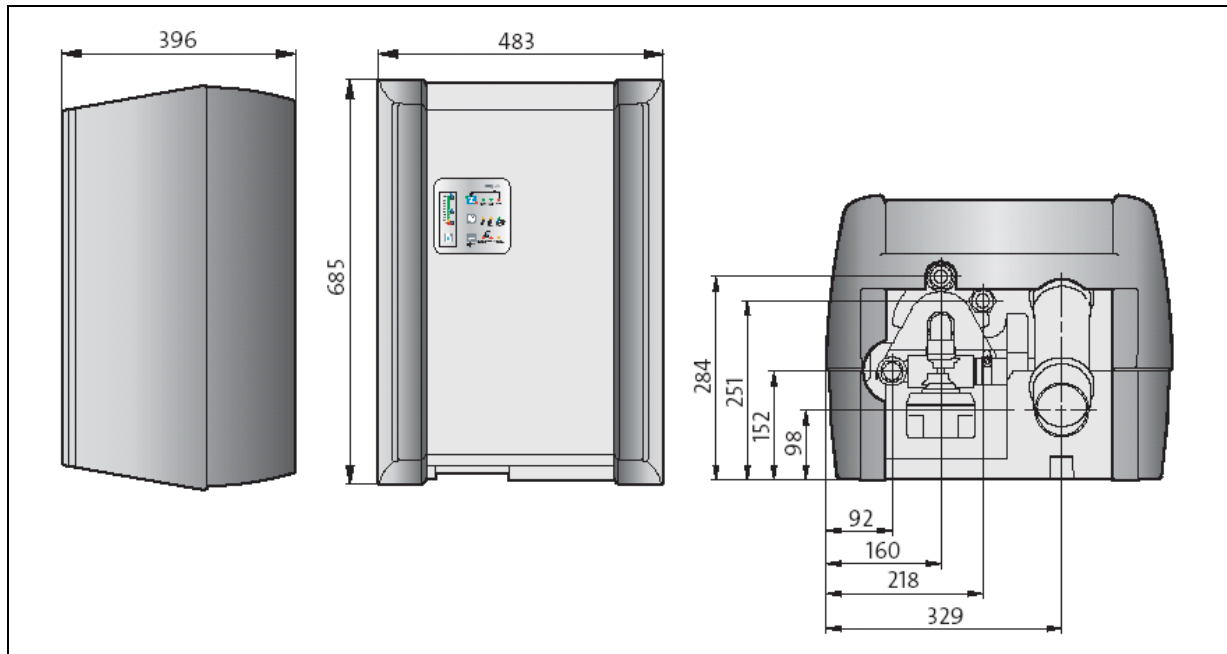
Pompcurve



Technische specificaties van de pomp / RMQ éénheid

Omschrijving	Waarde	Eenheid
Productnaam	MQ 3-45	
Asafdichting	BVBP	
kabellengte	1,50	m
Kabelsteker	SCHUKO	
Max. druk	7,5	bar
IP Klasse	54	
Isolatieklasse	B	
P1	1000	WP1
Voedingsspanning	1 x 220-240	Volt
Nominaalstroom	4,5	A
Frequentie f	50	Hz
Minimale / Maximale mediumtemperatuur	+ 0 / 35	°C
Waaier	PPO + 20% glasvezel-PTFE	
Pomphuis	POM + 25% glasvezel	
Netto gewicht RMQ unit	21	kg
Minimale / Maximale omgevingtemperatuur	+ 0 / 45	°C
Max. opvoerhoogte	45	MWk
Nominale flow	3	m³/h
Nominale opvoerhoogte	27	mWk
Keurmerken	CE	
Schakelaar	Ja	

Afmetingen van de installatie



Automatische overschakeling naar drinkwater bij regenwater gebrek

Niveau afhankelijke sturing voor regenwatersystemen met interne suppletie. De besturingséénheid zorgt voor een volledig automatisch gebruik van regenwater, ook in geval van langdurige droogte en leegstand van de regenwatertank. Hiervoor wordt continu het waterniveau in de tank gemeten. (Afleesbaar op de display van de unit). Bij te weinig regenwater zal een magneetventiel open gestuurd worden en zal er drinkwater worden verbruikt, welke door de pomp op druk wordt gebracht.

Er is géén rechtstreekse koppeling op het waterdistributienet daar er een kleine onderbrekingstank is voorzien.

Disconnectietank

Reservoir uit recycleerbare PE, volledig in overeenstemming met de Belgaqua normering.

Interne en behoefte afhankelijke suppletie van drinkwater volgens DIN 1988 / EN 1717 (Belgaqua)

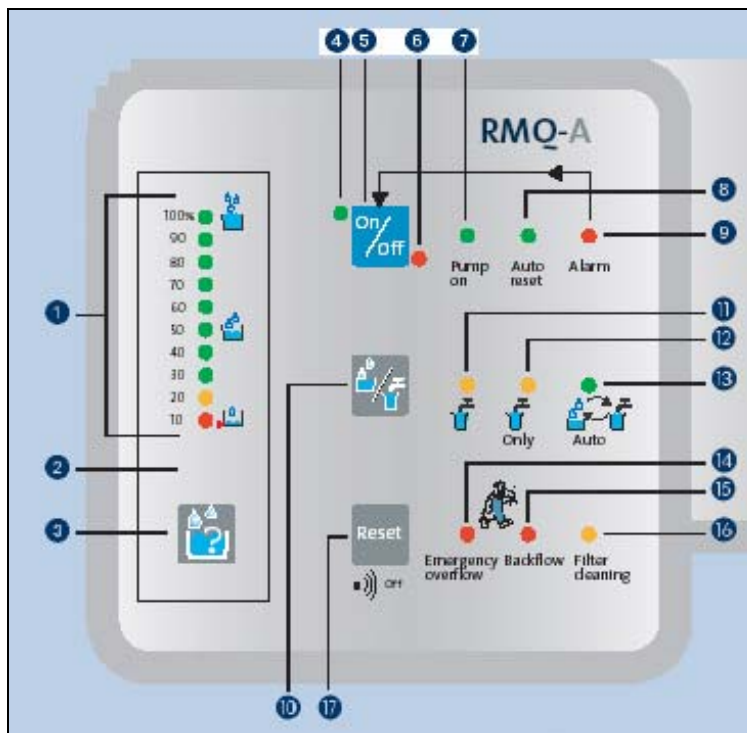
Volledig automatische sturing van de gemotoriseerde drie - wegkraan.



Belangrijkste kenmerken

- Automatische overschakeling van regenwater naar water afkomstig uit het distributienet bij leegstand van de regenwater tank. (via elektronische opnemer)
- Manuele overschakeling
- Akoestische en visuele alarmmelding
- Automatische en manuele reset van storingen
- Automatisch verversen van de waterinhoud in de buffertank
- Mogelijkheid tot aansluiting alarm van filter of overloop
- Indicatie van het waterpeil in de regenwatertank

Bedieningsdisplay



Positie 1: LED indicatie van het waterpeil in regenwater opvangput.

Positie 2: Potentiometer voor instelling van maximaal waterniveau in regenwaterput bij opstart.

Positie 3: In- en uitschakelen LED indicatie waterniveau.

Positie 4: Groen: Pomp is bedrijfsklaar

Positie 5: Aan/Uit schakelaar van het systeem.

Positie 6: Rood: Pomp is uitgeschakeld.

Positie 7: Groen: Pomp is in werking.

Positie 8: Groen: Automatische reset functie actief.

Positie 9: Rood:

Alarmmelding van de pomp.

Positie 10: Keuzeschakelaar automatische overschakeling – enkel drinkwater bedrijf.

Positie 11: Melding drinkwaterverbruik.

Positie 12: Enkel drinkwater gebruik.

Positie 13: Automatische omschakeling ingesteld.

Positie 14: Rood: Overloop van drinkwater.

Positie 15: Rioolwater in regenwaterput (extra flowsensor vereist!)

Positie 16:

Waarschuwingmelding – reinigen filter, alle 120 bedrijfsdagen.

Toebehoren

Om een optimale regenwaterkwaliteit te waarborgen wordt een soepele aanzuigleiding met drijvende zuigkorf met fijnfilter voorzien. Géén bacterievorming dankzij anti -bacteriële coating in de slang.
Voordeel: Aanzuiging gebeurt ongeveer 15 cm onder waterspiegel.
Onderhoudsarm omdat filter niet dichtslibt, maar wel beschermt.

Drijvende vlotter bestaande uit:

- Ingebouwde hoogwaardige voetklep met geringe stromingsweerstand
- Inclusief aanzuigkorf die de pomp beschermt tegen aanzuiging van verontreinigingen.



Opmerking:

De RMQ – Advanced kan ook verkregen worden met de MQ 3 – 35 pomp. Maximaal debiet van 4,00 m³/h en even maximale opvoerhoogte van 350 kPa.

Grundfos RWR - SQ

De unieke betrouwbare oplossing voor regenwatergebruik



Grundfos "RWR – SQ"

**Energie zuinige regenwatervoorziening door middel van een 3" hoog rendement onderwaterpomp.
Automatische bijvulling van hemelwatertank bij leegstand.**

Principe

Het regenwaterrecuperatiesysteem wordt volledig gestuurd via een elektronische drukschakelaar PC 22. De Presscontrol PC 22 staat in voor de bewaking en besturing van de pomp.

Bij regenwatersystemen met open suppletie wordt het regenwater uit de regenwater opvangreservoir opgepompt door van een 3" onderwaterpomp met permanent magneetmotor (Dit type van motor is ideaal, gezien het aantal start/stops ongelimiteerd is).

Om zo zuiver mogelijk hemelwater te verpompen wordt de aanzuigleiding op de roestvrijstalen koelmantel voorzien van een drijvende zuigkorf met fijnfilter. Dit biedt als voordeel dat er proper water wordt aangezogen ongeveer 15 cm onder de waterspiegel. Verontreinigingen zijn terug te vinden op de bodem of op de waterspiegel.

Bij eventueel gebrek aan regenwater, wordt er automatisch drinkwater bijgevuld.

De sturing van de twee - wegkraan gebeurt door een druksonde om de bodem van de regenwater opvangput.

Het bijvullen van de regenwatertank is volledig in overeenstemming met de Belgaqua normering.

Het systeem biedt volgende voordelen:

- Betrouwbare pomp met ingebouwde beveiligingen
- Constante druk – zeer eenvoudig in te stellen
- Visuele aanduiding van de regenwaterstand
- Visuele melding van bij vulling regenwatertank met drinkwater.

Onderdelen

3" Onderwaterpomp

3" meertrapsonderwaterpomp, ontworpen voor vloeistoftransport in regenwatertanks, irrigatie en milieutoepassingen.

De pomp heeft "zwevende" waaiers, elk met zijn eigen lager van wolfram carbide / keramiek. De pomp heeft als belangrijke kenmerken een langzame start en beveiliging tegen drooglopen, opwaartse druk, onder - en overspanning, overbelasting en te hoge temperatuur.

De motor is een één - fase permanentmagneet motor welke een optimaal rendement binnen een groot belastingsgebied garandeert. De motor is voorzien van een uitwisselbare kabelstekker.

Vloeistof:
 Maximale medium temperatuur bij 0.15 m/sec: 40 Gr. C

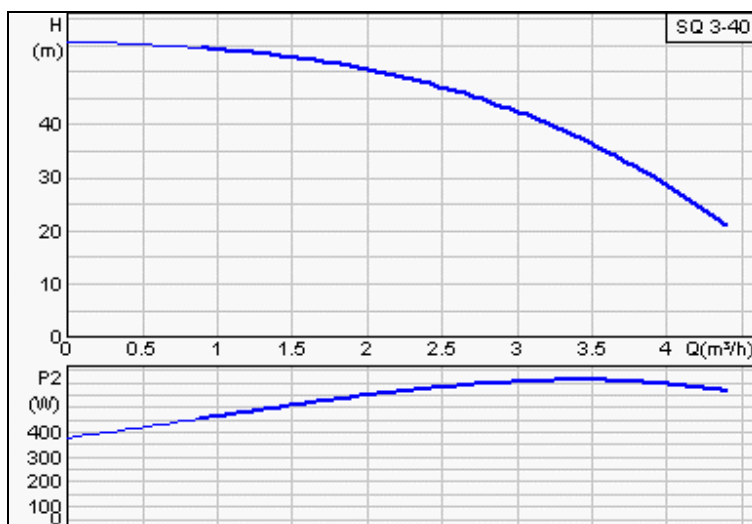
Technische:
 Toerental voor pompgegevens: 10700 rpm
 Nominaal debiet: 3 m³/h
 Nominale opvoerhoogte: 42 m

Materialen:
 Materiaal, pomp: Polyamide/Roestvast staal 1.4301 DIN W.-Nr. 304 AISI
 Materiaal, waaier: Polyamide

Installatie - horizontaal:
 Afmeting, perszijde pomp: RP 1 1/4"
 Diameter: 76 mm

Elektrisch gegevens:
 Motortype: MS3
 Opgenomen vermogen (P1): 0.29-0.98 kW
 Rated power (P2): 0.10-0.63 kW
 Netfrequentie: 50 Hz
 Nominale spanning: 1 x 200-240 V
 Aanloopwijze: DOL
 Nominaalstroom: 1,40-4,90 A
 Power factor: 1.00
 Nominaal toerental: 10.700 rpm
 Dichtheidsklasse (IEC 34-5): 68
 Isolatieklasse (IEC 85): F
 Kabellengte: 30 m

Pompcurve

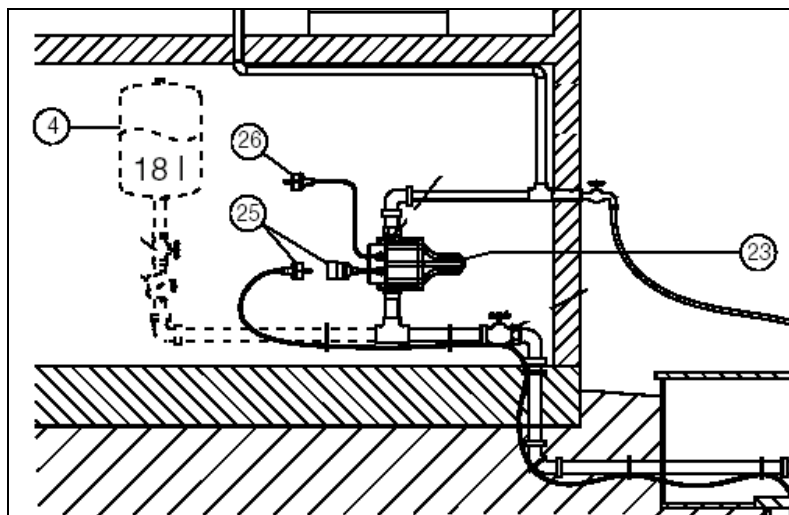


Elektronische drukschakelaar Presscontrol PC 22



Kabellengte:	1,5 m
Kabelstekker:	Schuko
Max. druk:	10 bar
IP Klasse:	54
Fase:	1
Spanning U:	230 V
Frequentie f:	50 Hz
Maximale stroom I max:	10 A
Verbinding	R 1"

Installatie binnen de woning



Referentie 4:	Membraam drukketel WX 18 L
Referentie 23:	PressControl PC 22
Referentie 25:	Aansluiting SQ 3 – 40 aan de PressControl
Referentie 26:	Voedingsspanning

Montage

Pomp wordt gemonteerd op de putbodem in een daartoe speciaal ontworpen roestvrijstalen koelmantel met drijvende zuigkorf met fijnfilter.

Géén bacterievorming dankzij anti -bacteriële coating in de slang.

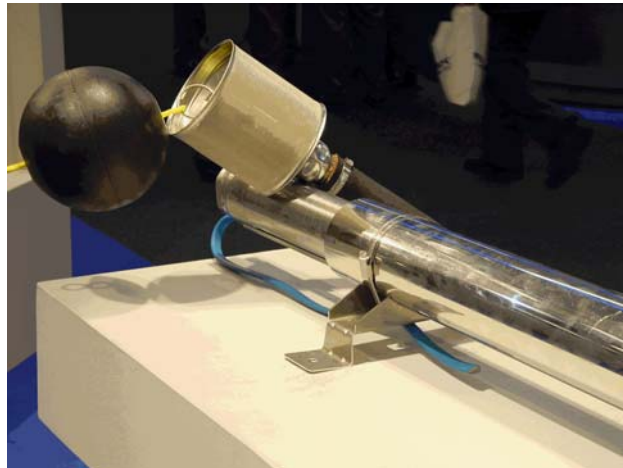
Optimale regenwaterkwaliteit dankzij drijvende aanzuiging.

Voordeel: Aanzuiging gebeurt ongeveer 15 cm onder waterspiegel.

Onderhoudsarm omdat filter niet dichtslibt, maar wel beschermt.

Drijvende vlotter bestaande uit:

- Ingebouwde hoogwaardige voetklep met geringe stromingsweerstand.
- Inclusief aanzuigkorf die de pomp beschermt tegen aanzuiging van verontreinigingen.



Automatische bijvulling

Niveau afhankelijke sturing voor regenwatersystemen met externe/open suppletie. De besturingséénheid – Aquacontrol II - zorgt voor een volledig automatisch gebruik van regenwater, ook in geval van langdurige droogte en leegstand van de regenwatertank.

Hiervoor wordt continu het waterniveau in de tank gemeten (afleesbaar op LCD display 1x16 karakters). Bij te weinig regenwater zal een magneetventiel open gestuurd worden en zal een bepaalde hoeveelheid drinkwater worden bijgevuld.

Het geheel is een kunststoffen schakelkastje, geschikt voor wandmontage met afmetingen 160x120x92 mm en is voorzien van een potentiaal vrije storingsmelding.

Verder is mogelijk:

- Het openen van het ventiel op een manuele manier door het drukken op de schakelaar.
- Om verkalking van het magneetventiel te vermijden zal het na een bepaalde periode – 3 dagen – open gestuurd worden.
- Indien door een elektrische storing langer dan een instelbare tijd wordt bijgevuld, zal het magneetventiel dicht gestuurd worden en zal er een storingsmelding worden gegeven.

De automatische bijvulling omvat:

- 1x Magneetventiel
- 1x Kunststofrechter, ten einde terugstroming van regenwater naar het stadswaternet onmogelijk te maken.
- 1x Niveau sensor voor plaatsing in de regenwatertank
- 1x Schakelkast

Grundfos RWR Smartflo

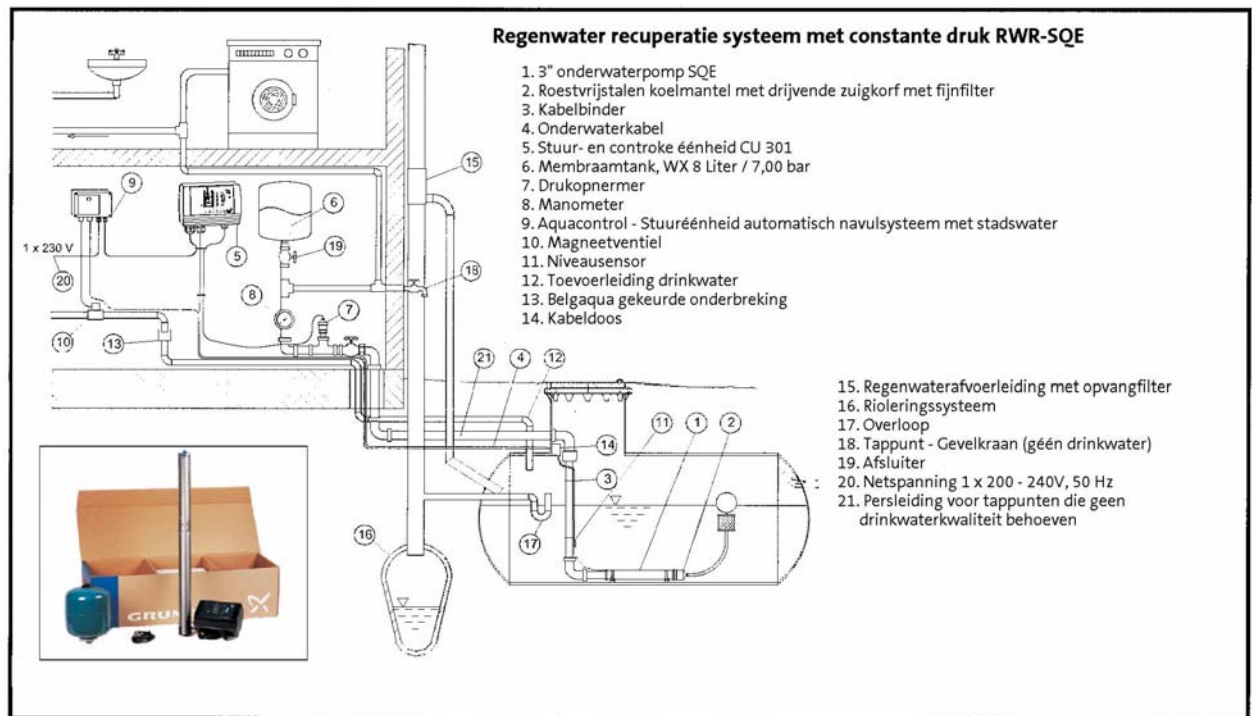
De unieke betrouwbare oplossing voor regenwatergebruik



Grundfos "RWR – Smartflo"

Energie zuinige regenwatervoorziening door middel van een 3" hoog rendement onderwaterpomp met constante druk. Automatische bijvulling van hemelwatertank bij leegstand.

Principe schema



Principe

Het regenwaterrecuperatiesysteem wordt volledig gestuurd via een microprocessor CU 301. De microprocessor staat in voor de bewaking en besturing van de pomp. De werking van de pomp, alsook de ingestelde gewenste einddruk is op een zeer eenvoudige manier afleesbaar en instelbaar tussen 2,0 en 5,0 bar (interval van 0,5 bar)

Bij regenwatersystemen met open suppletie wordt het regenwater uit de regenwater opvangreservoir opgepompt door van een 3" onderwaterpomp met permanent magneetmotor (Dit type van motor is ideaal, gezien het aantal start/stops ongelimiteerd is). Om zo zuiver mogelijk hemelwater te verpompen wordt de aanzuigleiding op de roestvrijstalen koelmantel voorzien van een drijvende zuigkorf met fijnfilter. Dit biedt als voordeel dat er proper water wordt aangezogen ongeveer 15 cm onder de waterspiegel. Verontreinigingen zijn terug te vinden op de bodem of op de waterspiegel.

Bij eventueel gebrek aan regenwater, wordt er automatisch drinkwater bijgevoerd.

De sturing van de twee - wegkraan gebeurt door een druksonde om de bodem van de regenwater opvangput.

Het bijvullen van de regenwatertank is volledig in overeenstemming met de Belgaqua normering.

Het systeem biedt volgende voordelen:

- Betrouwbare pomp met ingebouwde beveiligingen
- Constante druk – zeer éénvoudig in te stellen
- Visuele aanduiding van de regenwaterstand
- Visuele melding van bij vulling regenwatertank met drinkwater.

Onderdelen

3" Onderwaterpomp

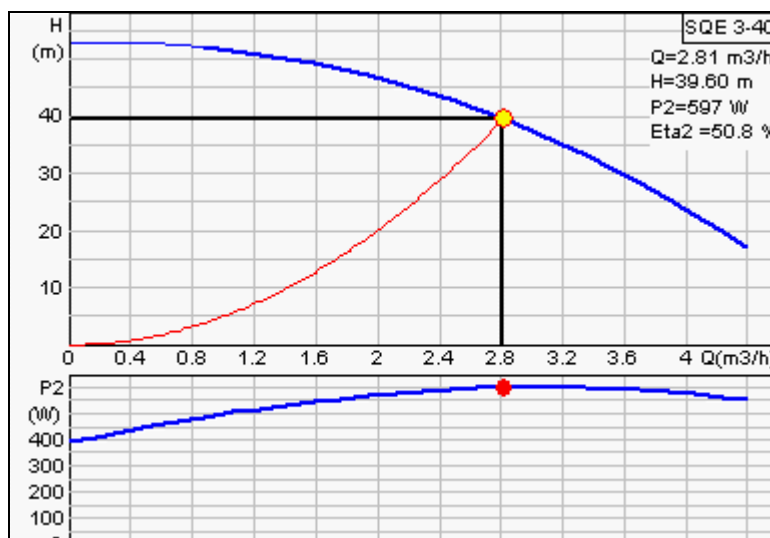
3" meertrapsonderwaterpomp, ontworpen voor leidingwater, grondwater én regenwatervoorziening, vloeistoftransport in tanks, irrigatie en milieutoepassingen. De pomp heeft "zwevende" waaiers, elk met zijn eigen lager van wolframcarbide / keramiek.

De pomp heeft als belangrijke kenmerken een langzame start en beveiliging tegen drooglopen, opwaartse druk, onder- en overspanning, overbelasting en te hoge temperatuur.

De motor is een één fase permanentmagneet motor welke een optimaal rendement binnen een groot belastingsgebied garandeert. De motor is voorzien van een uitwisselbare kabelstekker.

Type: SQE 3 – 40

Pompgrafiek



Opvoerhoogte:

Regelbaar tussen 2,0 en 5,0 Bar

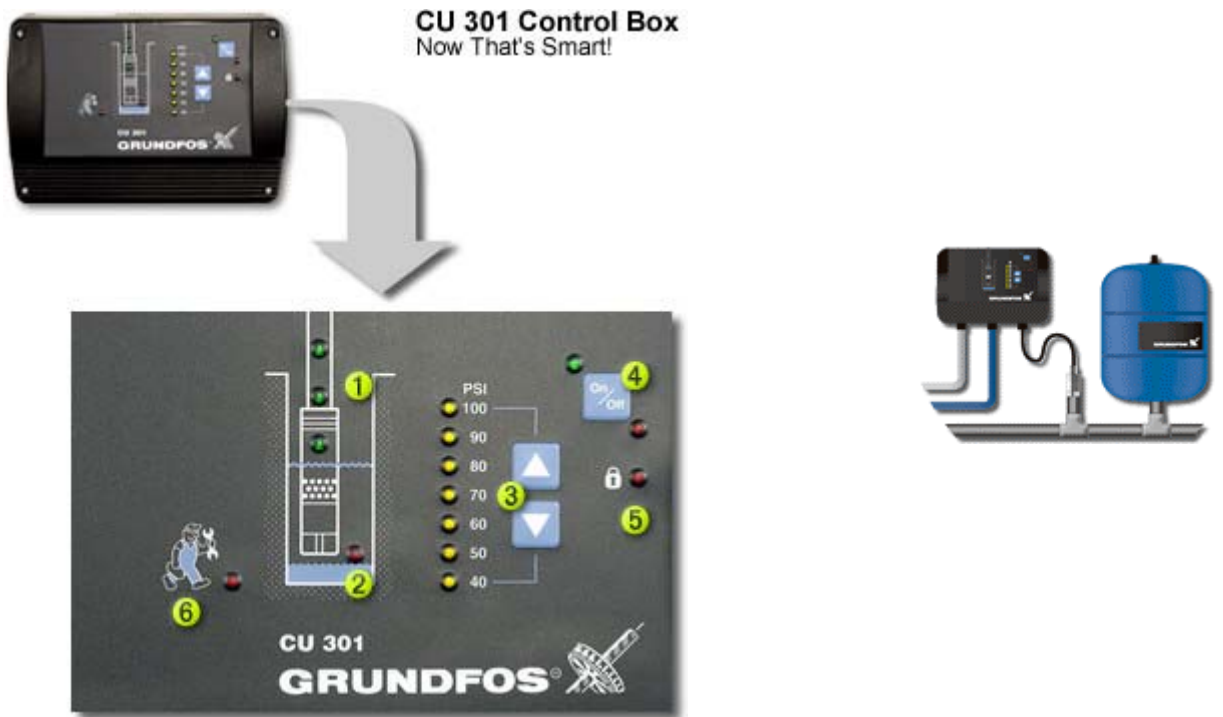
De ingestelde einddruk is constant, ongeacht de schommelingen in waterafname en dit dankzij de in de onderwatermotor geïntegreerde frequentieomvormer.

Aansluiting pomp:	1 ¼ ”
Voeding naar de pomp:	1 x 230 V + 6% / - 10%, 50/60 Hz, PE
Inschakelen:	Volledig automatisch – via CU301

Technische kenmerken

Omschrijving	Waarde	Eenheid
Pomptype	SQE 3-40	
Kabellengte	30	m
Aanloopmethode	DOL – soft start	
IP Klasse	58	
Isolatieklasse	F	
Motorvermogen P1	0.29-0.98	kWP1
Motorvermogen P2	0.10-0.63	kW
Fase	1	
Spanning U	200-240	V
Nominale stroom	1,40-4,90	A
Toerental – maximaal n	10.700	rpm
Frequentie f	50	Hz
Nominaal debiet	3	m ³ /h
Opvoerhoogte bij nominaal debiet	38	m
Materiaal waaiers	Polyamide	
Motor beveiliging	Ingebouwd	
Thermische beveiliging	Intern	
Pompaansluiting	RP 1 1/4	
Pomp – materialen	Polyamide/Roest Vrij Staal	
	1.4301	DIN W.-Nr.
	304	AISI
Maximale vloeistof temperatuur	40	° C
Terugslagklep	Ingebouwd in de pomp	
CU 301	Controle & besturingséénheid is voorzien	
Droogloopbeveiliging	Ingebouwd	
Power factor	1,00	

Controle - & besturingséénheid CU 301



①	Groene LEDs – Lichten op bij SQE pomp in werking
②	Rode LED – Indicatie van droogloopbeveiliging bij laagwaterniveau in regenwatertank
③	U kunt op een éénvoudige wijze de druk verhogen voor een speciale toepassing en daarna de druk terug op het normale niveau instellen. (op de geleverde front cover zal u als drukeenheid bar vinden met de corresponderende waarden, d.w.z. 2,0 tot 5,0 bar – interval 0,5 bar)
④	Groene en rode aanduiding voor de weergave of het systeem al dan niet is in - of uitgeschakeld.
⑤	De ingestelde drukinstelling kan vergrendeld worden
⑥	Wanneer het systeem service behoeft zal de rode LED oplichten

Alle beveiligingen zijn voorzien van een automatische reset functie.

Montage

Pomp wordt gemonteerd op de putbodem in een daartoe speciaal ontworpen roestvrijstalen koelmantel met drijvende zuigkorf met fijnfilter.

Géén bacterievorming dankzij anti -bacteriële coating in de slang.

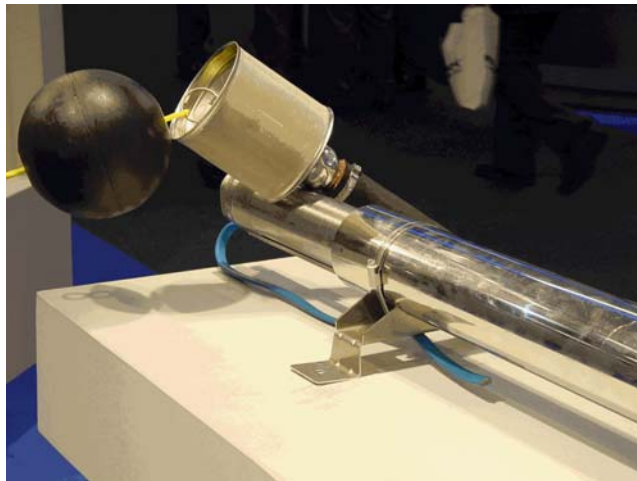
Optimale regenwaterkwaliteit dankzij drijvende aanzuiging.

Voordeel: Aanzuiging gebeurt ongeveer 15 cm onder waterspiegel.

Onderhoudsarm omdat filter niet dichtslibt, maar wel beschermt.

Drijvende vlotter bestaande uit:

- Ingebouwde hoogwaardige voetklep met geringe stromingsweerstand.
- Inclusief aanzuigkorf die de pomp beschermt tegen aanzuiging van verontreinigingen.



Automatische bijvulling

Niveau afhankelijke sturing voor regenwatersystemen met externe/open suppletie. De besturingséénheid – Aquacontrol II - zorgt voor een volledig automatisch gebruik van regenwater, ook in geval van langdurige droogte en leegstand van de regenwatertank.

Hiervoor wordt continu het waterniveau in de tank gemeten (afleesbaar op LCD display 1x16 karakters). Bij te weinig regenwater zal een magneetventiel open gestuurd worden en zal een bepaalde hoeveelheid drinkwater worden bijgevuld.

Het geheel is een kunststoffen schakelkastje, geschikt voor wandmontage met afmetingen 160x120x92 mm en is voorzien van een potentiaal vrije storingsmelding.

Verder is mogelijk:

- Het openen van het ventiel op een manuele manier door het drukken op de schakelaar.
- Om verkalking van het magneetventiel te vermijden zal het na een bepaalde periode – 3 dagen – open gestuurd worden.
- Indien door een elektrische storing langer dan een instelbare tijd wordt bijgevuld, zal het magneetventiel dicht gestuurd worden en zal er een storingsmelding worden gegeven.

De automatische bijvulling omvat:

- 1x Magneetventiel
- 1x Kunststofrechter, ten einde terugstroming van regenwater naar het stadswaternet onmogelijk te maken.
- 1x Niveau sensor voor plaatsing in de regenwatertank
- 1x Schakelkast

Zes unieke voordelen van het Smartflo systeem

Constate druk. Ongeacht de schommelingen in waterverbruik behoudt u een constante druk aan het tappunt.

Wijzigen van druk afhankelijk van uw toepassing. De druk is regelbaar tussen 2.0 en 5.0 bar. Het wijzigen is op een heel éénvoudige manier mogelijk.

Géén lawaai. De pomp wordt in de regenwatertank gemonteerd.

Geen drinkwatersverspilling. Dankzij het unieke Aquacontrol II systeem wordt slechts een minimale hoeveelheid drinkwater in het regenwaterreservoir bijgevuld in geval van langdurige droogte

Minimale ruimte vereist in de woning. Enkel CU 301, drukopnemer, schakelvat en Aquacontrol.



Enkel zuiver regenwater wordt verpompt. Ideaal voor de pomp en voor uw binneninstallatie, dankzij de fijnfilter en drijvende aanzuig.

Grundfos

RWR Smartflo.2 - SQE3-65

Steeds water beschikbaar op een constante druk, ongeacht de waterbehoefte

Volledig ontdubbeld en klaar voor elke piekbelasting

Principe

Het regenwaterrecuperatiesysteem wordt volledig gestuurd via twee microprocessoren van het type CU 300. Elke microprocessor staat in voor de bewaking en besturing van één pomp. De werking van de pomp, alsook de ingestelde gewenste einddruk zijn op een zeer eenvoudige manier afleesbaar en instelbaar via de infra rode afstandsbediening R100. Om eventuele piekbelastingen op te vangen kunnen de 2 pompen in cascade werken.

Bij regenwatersystemen met open suppletie wordt het regenwater uit het regenwater opvangreservoir opgepompt door een of twee 3" onderwaterpompen (in functie van de waterafname) met permanent magneetmotor (Dit type van motor is ideaal, gezien het aantal start/stops ongelimiteerd is).

Om zo zuiver mogelijk hemelwater te verpompen wordt de pomp voorzien van een roestvrijstalen koelmantel met daarop gemonteerd een aanzuigdarm met een drijvende zuigkorf met fijn filter. Dit biedt als voordeel dat er proper water wordt aangezogen ongeveer 15 cm onder de waterspiegel. Verontreinigingen zijn terug te vinden op de bodem of op de waterspiegel.

Bij eventueel gebrek aan regenwater, wordt er automatisch drinkwater bijgevuld.

De vulling gebeurt via een tweewegkraan welke gestuurd wordt door een druksonde welke zich op de bodem van de regenwateropvangput bevindt.

Het bijvullen van de regenwatertank is volledig in overeenstemming met de Belgaqua normering.

Componenten

2x SQE 3-65

3" meertrapsonderwaterpomp, ontworpen voor leiding - of regenwatervoorziening, vloeistoftransport in tanks, irrigatie en milieutoepassingen.

De pomp heeft "zwevende" waaiers, elk met zijn eigen lager van wolfram carbide / keramiek.

De pomp heeft als belangrijke kenmerken een langzame start en beveiliging tegen drooglopen, opwaartse druk, onder - en overspanning, overbelasting en te hoge temperatuur.

De motor is een één - fase permanentmagneet motor welke een optimaal rendement binnen een groot belastingsgebied garandeert. De motor is voorzien van een uitwisselbare kabelsteker.

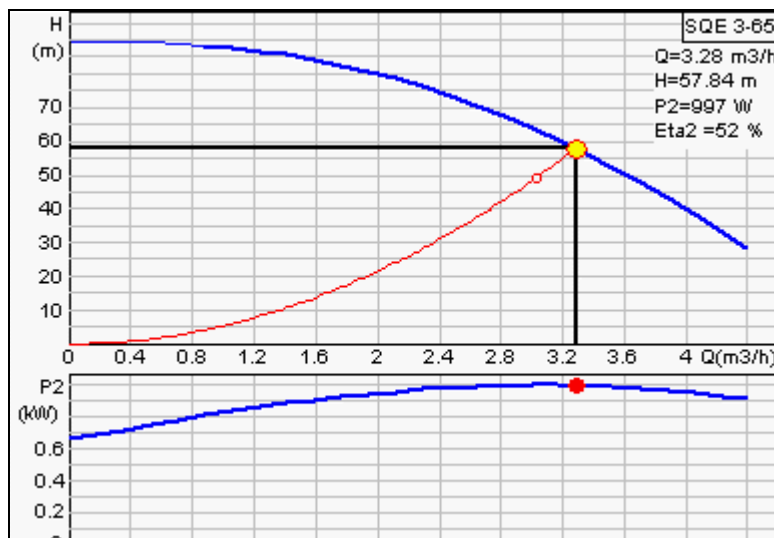
Technische kenmerken

Toerental voor pompegevens: 10700 rpm

Nominaal debiet: 3.00 m³/h

Nominale opvoerhoogte: 64 m

Pompgrafiek



Materiaal:
 Materiaal, pomp: Polyamide/Roestvast staal
 Materiaal, pomp: 1.4301 DIN W.-Nr.
 Materiaal, waaier: Polyamide

Installatie:
 Afmeting, perszijde pomp: RP 1 ¼”
 Minimum brondiameter: 76 mm

Elektrisch gegevens:
 Motortype: MSE3
 Opgenomen vermogen (P1): 0.95-1.50 kW
 Rated power (P2): 0.70-1.05 kW
 Netfrequentie: 50 Hz
 Nominale spanning: 1 x 200-240 V
 Aanloopwijze: DOL
 Aanloopwijze: DOL
 Nominaalstroom: 4,90-7,60 A
 Power factor: 1.00
 Nominaal toerental: 10700 rpm
 Dichtheidsklasse (IEC 34-5): 58
 Isolatieklasse (IEC 85): F

Kabellengte: 30 m

2x Controle Unit CU300

CU 300



De CU 300 verzorgt de:

- werking van de pomp op basis een gemeten waarde
- instelling van de gewenste waarde
- controle van de melding werking en van eventuele storingen

De CU 300 zal volgende storingen melden

- Géén contact
- Te hoge spanning
- Te lage spanning
- Droogloop beveiliging
- Toerentalverlaging
- Te hoge temperatuur
- overbelasting
- Storing met sensor

De CU 300 ontvangt storingssignalen vanuit de motor voor volgende storingen

- Droogloop beveiliging
- Pomp / Motor defect
- Te hoge temperatuur in de elektronica
- Storing in de voeding

Overige componenten:

- Flow sensor, voor SQE 3
- Drukopnemer 0 – 6,0 bar
- Membraam balgdruketel 24 Liter

Koelmantel met drijvende aanzuig

Pomp wordt gemonteerd op de putbodem in een daartoe speciaal ontworpen roestvrijstalen koelmantel met drijvende vlotter.

Géén bacterievorming dankzij anti - bacteriële coating in de slang

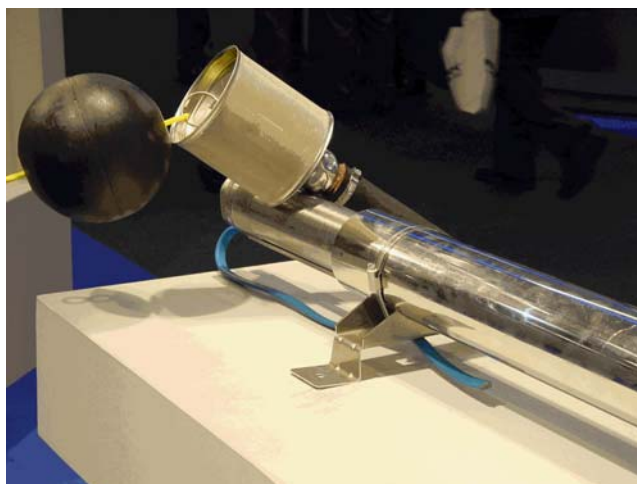
Optimale waterkwaliteit dankzij drijvende aanzuiging

Voordeel: Aanzuiging gebeurt ongeveer 15 cm onder waterspiegel.

Onderhoudsarm omdat filter niet dichtslibt, maar wel beschermt

Drijvende vlotter bestaande uit:

- Ingebouwde hoogwaardige voetklep met geringe stromingsweerstand
- Inclusief aanzuigkorf die de pomp beschermt tegen aanzuiging van verontreinigingen



Bijvulling van de tank bij watergebrek in de regenwatertank

Niveau afhankelijke sturing voor regenwatersystemen met externe/open suppletie. De besturingséénheid zorgt voor een volledig automatisch gebruik van regenwater, ook in geval van langdurige droogte en leegstand van de regenwatertank.

Hiervoor wordt continu het waterniveau in de tank gemeten (afleesbaar op LCD display 1x16 karakters). Bij te weinig regenwater zal een magneetventiel open gestuurd worden en zal een bepaalde hoeveelheid drinkwater worden bijgevuld.

Het geheel is een kunststoffen schakelkastje, geschikt voor wandmontage.

Verder is mogelijk:

- Het openen van het ventiel op een manuele manier door het drukken op de schakelaar.
- Om verkalking van het magneetventiel te vermijden zal het na een bepaalde periode – 3 dagen – open gestuurd worden.
- Indien door een elektrische storing langer dan een instelbare tijd wordt bijgevuld, zal het magneetventiel dicht gestuurd worden en zal er een storingsmelding worden gegeven.

De automatische bijvulling omvat:

- | | |
|----|--|
| 1x | Magneetventiel |
| 1x | Kunststoffrechtter, ten einde terugstroming van regenwater naar het stadswaternet onmogelijk te maken. |
| 1x | Niveau sensor voor plaatsing in de regenwatertank |
| 1x | Schakelkast |

Grundfos RWR - H5-730-48

Regenwater recuperatie systemen voor de commerciële gebouwen.

Ideaal voor scholen, kantoren, ziekenhuizen, bioscoopcomplexen, horecazaken en dergelijke.

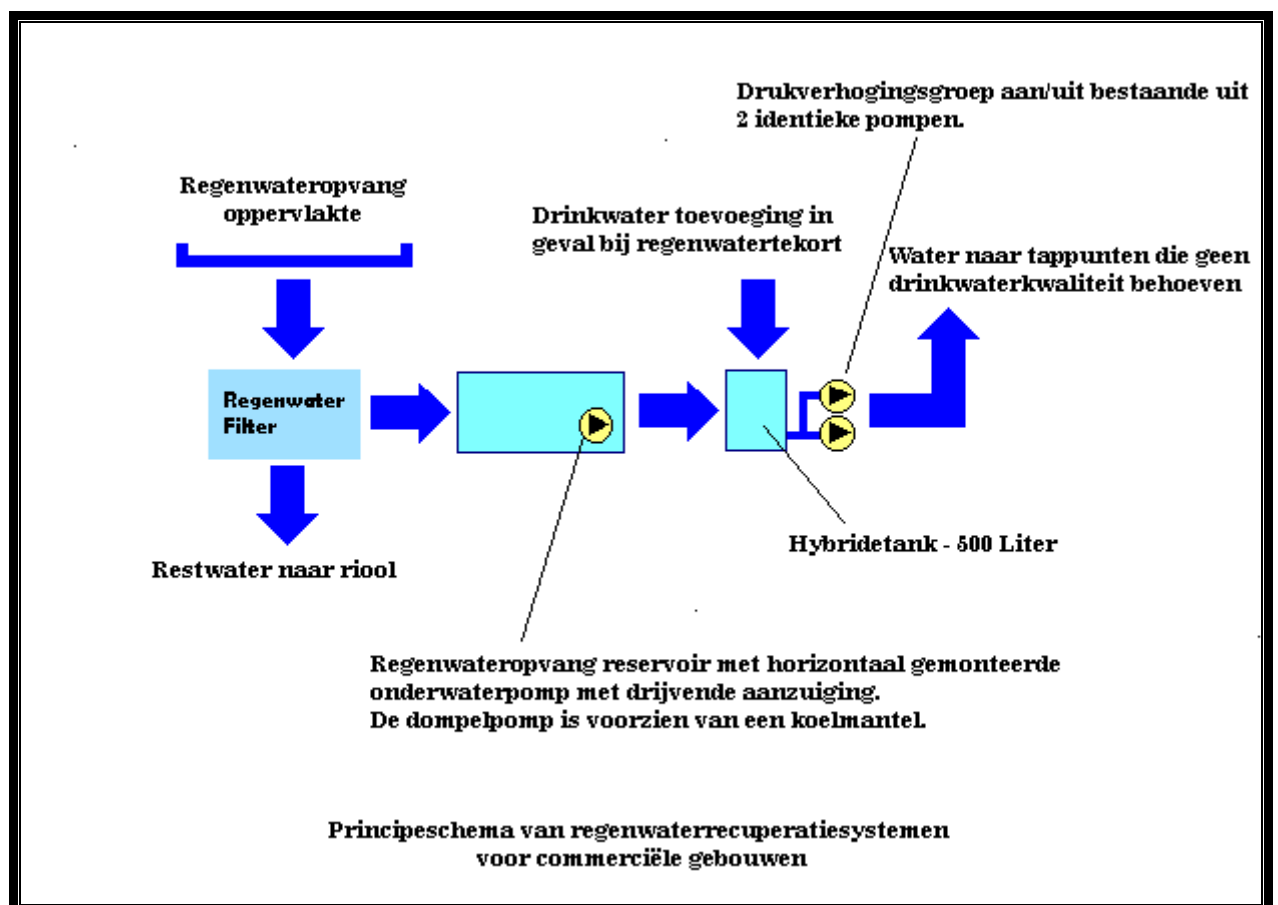


Regenwater systemen voor commerciële gebouwen, debiet tot 10 m³/h met een maximale bedrijfszekerheid en stilste werking.

Uitgangspunten:

- De installatie dient volledig ontdubbelt te zijn, ten einde steeds water te kunnen verzekeren aan alle tappunten die geen drinkwaterkwaliteit behoeven.
- De betrouwbaarheid dient maximaal te zijn, vandaar dat er géén gebruik gemaakt wordt van bovengrondse zelfaanzuigende meercellige centrifugaalpompen. De gebruikte onderwaterpomp moet beschikken over alle mogelijke interne beveiligingen, t.t.z. droogloopbeveiliging, onder- en overspanning, oververhitting en overbelasting.
- Het systeem vermeld steeds het waterniveau in beide tanks (regenwater opvangput en hybride tank), hierdoor wordt een duidelijke indicatie gegeven van waar het water afkomstig is.
- Het systeem is, dankzij de dubbele pompen, in staat om relatief grote afstanden te overbruggen en in relatief grote piekbelastingen in het waterverbruik te voorzien. (verbruikerszijde).
- Het systeem is, dankzij de onderwaterpomp, in staat om relatief ver van de regenwaterput verwijderd te zijn, gezien er niet wordt aangezogen.

Principe schema



Principe

Het regenwaterrecuperatiesysteem wordt volledig gestuurd via een microprocessor. De microprocessor staat in voor de bewaking en besturing van het regenwatersysteem en waarborgt een continue hoge bedrijfszekerheid.

Bij het hybride regenwatersysteem wordt het regenwater uit de regenwater opvangreservoir naar de hybride tank van 500 liter gepompt.

Dit gebeurt door een drie duimse onderwaterpomp met een permanent magneetmotor. Aan deze techniek wordt de voorkeur gegeven ten einde geen motorschade te veroorzaken bij een het frequent in - en uitschakelen van de pompmotor, in elk geval moet het aantal start/stop per uur minimaal gelijk zijn aan 100.

Om zo zuiver mogelijk hemelwater te verpompen wordt de dompelpomp voorzien van een koelmantel wat toelaat de pomp horizontaal op de putbodem te monteren.

Vanuit de onderbrekingstank voorziet een dubbele pompinstallatie (2 pompen, elke pomp kan het nominale debiet leveren) de tappunten die geen water van drinkwaterkwaliteit behoeven, van water.

Drinkwatersuppletie gebeurt in de hybride tank bij een regenwatertekort. Hierdoor komt dus nooit drinkbaar water in de regenwater opvangreservoir. Het bijvullen van de disconnectietank is volledig in overeenstemming met de Belgaqua normering.

Dankzij deze twee onafhankelijke waterstromen is het mogelijk om bij een lege hemelwater opvangtank, of bij onderhoudswerkzaamheden in de regenwatertank, het regenwaterrecuperatiesysteem operationeel te houden.

Het hybride systeem is dus een continu operationeel werkend geheel met of zonder regenwater, de keuze tussen hemelwater of leidingwater gebeurt volledig automatisch in functie van het waterniveau in de hemelwater opvangtank, maar kan ook handmatig bepaalt worden.

Gezien er drinkwater voor langere tijd wordt gestockeerd is er een automatische waterversing voorzien.

Alle bedrijfsmeldingen worden via een potentiaal vrijcontact ter beschikking gesteld voor het centrale gebouw beheersysteem.

Onderdelen

Onderwaterpomp

1xSQ 7-30

3" meertraps onderwaterpomp, ontworpen voor leiding - en regenwatervoorziening, vloeistoftransport in tanks, irrigatie en milieutoepassingen.

De pomp heeft "zwevende" waaiers, elk met zijn eigen lager van wolfram carbide / keramiek. De pomp heeft als belangrijke kenmerken een langzame start en beveiliging tegen drooglopen, opwaartse druk, onder - en overspanning, overbelasting en te hoge temperatuur. De motor is een mono - fase permanentmagneet motor welke een optimaal rendement binnen een groot belastingsgebied garandeert. De motor is voorzien van een uitwisselbare kabelstekker.

Technische steekkaart van de pomp

Omschrijving	Waarde	Eenheid
Productnaam	SQ 7-30	
kabellengte	15	m
Trappen	1	No of
Aanloopmethode	DOL	
IP Klasse	58	
Isolatie	F	
P1	0.95-1.5	kWP1
P2 nom.	0.70-1.05	kW
Fase	1	
U	200-240	V
Nominaal stroom		A
n	10.700	Tr/min
f	50	Hz
Nominale flow	7	m ³ /h
Nominale opvoerhoogte	25	m
Motortype	MS3	
Waaier	Polyamide	
Motorbeveiliging	Voorzien in de pomp	
Thermische beveiliging	INTERN in de pomp	
Pomp persaansluiting	RP 1 1/2"	
Pomp	Polyamide/Roestvast staal	
Pomp	1.4301	DIN W.-Nr.
Pomp	304	AISI
Max. mediumtemp.	40	°C
Klep	Terugslagklep ingebouwd in de pomp.	
Comm. met CU 300	N	
Code voor droogloop	A	
Power factor	1,00	
Keurmerken pomp	CE,B	
Opstelling	Horizontaal op de bodem in de put voorzien van een koelmantel met zeef.	

1x Hybride tank

500 Liter reservoir uit zwarte recycleerbare PE, snelle montage en compacte vorm ten einde plaatsverlies te minimaliseren.

De tank is ook voorzien van een aflatkraan. Deze breektank wordt op peil gehouden door regenwater of in geval van langdurige periodes van droogte door drinkwater.

Interne en behoefte afhankelijke suppletie van drinkwater volgens DIN 1988 / EN 1717 (Belgaqua).

Volledig automatische sturing van onderwaterpomp en magneetklep.

Weergave van het waterniveau in de regenwatertanks & hybride tank

Behoeftte afhankelijke suppletie van drinkwater via hoogwaardige magneetklep 1" met waterslag demper.

Automatische en handmatige omschakeling op drinkwaterbedrijf.

Potentiaalvrije uitgang voor alarmmeldingen.

Ingebouwde zelfcontrolefuncties:

Zelfcontrole van de magneetklep teneinde te langdurige waterstilstand in leidingen te voorkomen.

Afmetingen:

Hoogte: 2.100 mm

Diameter: 670 mm

Magneetklep en fittingen in messing

Akoestische en visuele weergave van eventuele storingen.

Principe schema



1x Drukverhogingsgroep

- Twee pompen staan in voor het volledige debiet
- De pompen met vast toerental - Aan/uit regeling
- De drukverhogingsgroep is in overeenstemming te zijn met CE markeringen :
 - Machinerichtlijn : 89 / 392 / EEC - EN 292
 - EMC : 89/336/EEC EN 50 081-1 en EN 50 082-2
 - Richtlijn voor elektrisch materiaal binnen een bepaald spanningsbereik EN 60 204-1
- Een piekdebiet van 2 x 6,0 m³/h
- **EINDDRUK : ongeveer 3,5 BAR**

Beschrijving

De booster set bestaat uit twee meercellige verticale centrifugaalpompen CHV 4 –80 voorzien van een normmotor met een verlengde motoras

De pompen worden gemonteerd op een gemeenschappelijk sokkel, samen met de afsluiters, de terugslagkleppen, de roestvrijstalen pers - en zuigcollector, de drukschakelaars en de schakelkast.

Werking :

De drukschakelaars zijn regelbaar. Met andere woorden de in - een uitschakeldrukken van de pompen zijn regelbaar. We noemen ze in - en uitschakelpunten. Daarenboven worden de inschakelsignalen elektrisch vertraagd zodat de pompen maximaal 60 maal per uur in - en uitschakelen. We noemen dat vertraagd uitvallen.

Zij de installatie in rust.

Bij het openen van een tappunt wordt er water verbruikt dat in de balgdrukketel is opgeslagen. Hierdoor zal de druk in de perszijde beginnen dalen.

De druk daalt tot het eerste inschakelpunt wordt bereikt en de eerste pomp loopt aan.

Als de druk blijft dalen, ten gevolge van een toenemend waterverbruik, wordt het tweede inschakelpunt bereikt en de tweede pomp start.

Indien de waterafname afneemt zal de druk stijgen tot aan het eerste uitschakelpunt en de tweede pomp schakelt vertraagd uit. Een verdere verbruiksvermindering zal een verdere drukstijging veroorzaken tot het eerste uitschakelpunt en de tweede pomp zal ook vertraagd uitschakelen en zo tot de eerste pomp.

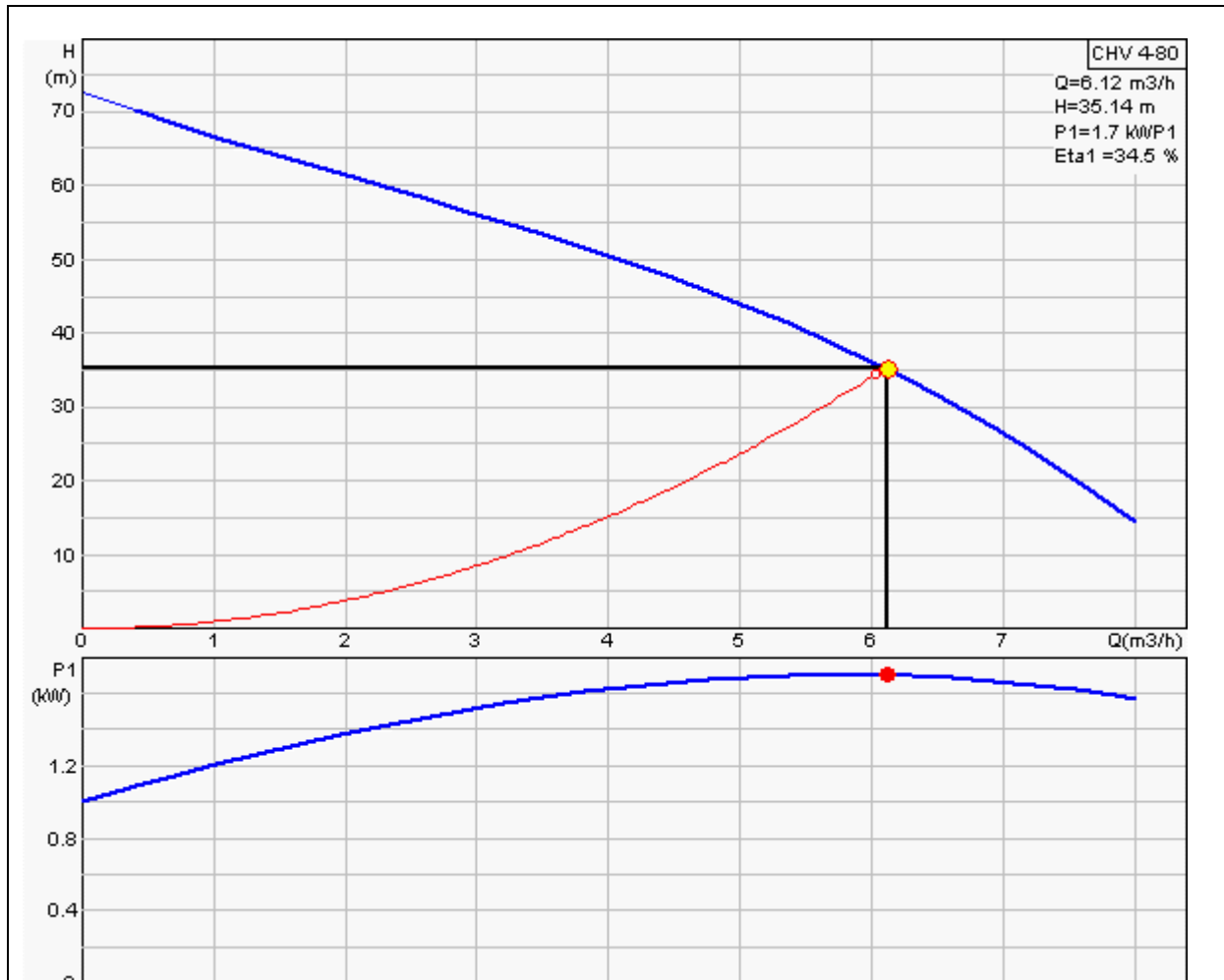
Bij de volgende werkingsbeurt zal de tweede pomp als eerste inschakelen. Steeds treedt er een beurtwisseling op.

Samenstelling

1x Frame (positie 3)

2x Meertrapscentrifugaalpomp CHV 4 – 80 (positie 6) met zuigmond aan de onderkant en persaansluiting aan de bovenkant van de pomp, direct gekoppeld aan een mono -fasemotor, voorzien van een thermische beveiliging. De pomp heeft een mechanische asafdichting. Waaiers, tussenkamers en as zijn gemaakt van roestvast staal. Zuig- en perskamers zijn gemaakt van elektroforetisch gecoat gietijzer GG 20.

Pompgrafiek (één pomp)



Technische steekkaart van de CHV Pomp

Omschrijving	Waarde	Eenheid
Productnaam	CHV 4-80	
Pomp uitvoering	A	
Materiaalcode	A	
Asafdichting	CVBE	
IP Klasse	54	
Isolatie	F	
P1	1.700	WP1
P2	1.210	W
Fase	1	
U	220-240	V

Nominaalstroom	8,2	A
I start	29,0	A
C bedrijf	30	muF
C bedrijf	400	V
Max. omgevingstemperatuur	55	°C
Frequentie f	50	Hz
Nominale flow	4	m ³ /h
Nominale opvoerhoogte	51	MWk
Min. mediumtemp.	0	dgrc
Max. mediumtemp.	90	dgrc
Model	A	
Max. druk bij hoge temp.	6/90	Bar/°C
Max. druk bij lage temp.	10/40	Bar/°C
Waaier	Roestvast staal	
Waaier	1.4301	DIN W.-Nr.
Waaier	304	AISI
Pomphuis	Silumin	
Min. omgev.temp	0	°C
Motorbeveiliging	CONTACT	
Thermische beveiliging	INT.	
Max. opvoerhoogte	73	m
Pomp persaansluiting	Rp 1	
Pomp zuigaansluiting	Rp 1 1/4	

- 1x Persdrukmanometer, dia. 100 mm, 0-10 bar (positie 11)
- 2 x Drukschakelaars in de pers van de installatie (positie 10)
- 2x Afsluiters, dia. 4/4”(perszijde). (positie 8)
- 2x Afsluiters met geïntegreerde terugslagkleppen, dia. 5/4” (positie 7)
- 1x Verzinkte zuig - en perscollector dia. 2” (positie 1 & 2)
- 1 x Elektrisch schakelbord (positie 5) voor de automatische sturing van de installatie, **IP 54**, volledig voorgekabeeld met de volgende apparatuur en functies :
 - Hoofdschakelaar
 - DOL start per pomp
 - De nodige zekeringen

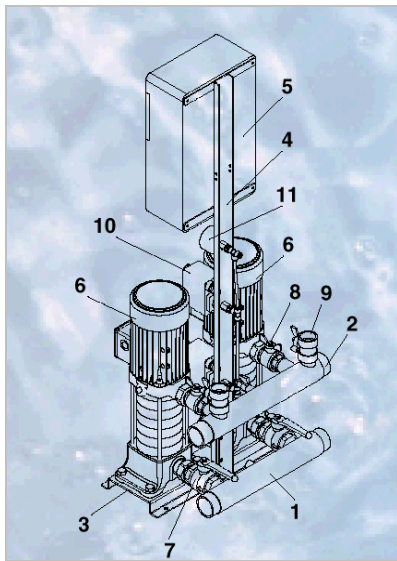
 - Sturing met volgende functies :
 - Cascade werking
 - Beurtwisseling

- Startvertraging : Ter voorkoming dat de drie pompen op hetzelfde moment starten.
- Stopvertraging : Ter voorkoming van een gelijktijdig stoppen van elke pomp.
- Nadraaitijd : Tijd dat de pompen blijven nadraaien na het bereiken van de uitschakeldruk ten einde het vermijden van waterslag en de groep in overeenstemming te brengen met de reglementering van de lokale water verdeel maatschappij.
- Op het frontpaneel kunnen volgende instellingen / aflezingen gebeuren :
 - Werkingsstoestand : Auto - Stop - Test (Instellen)
 - Alarmmelding : Overbelasting motor
 - Droogloopbeveiliging
 - Te hoge druk in de pers

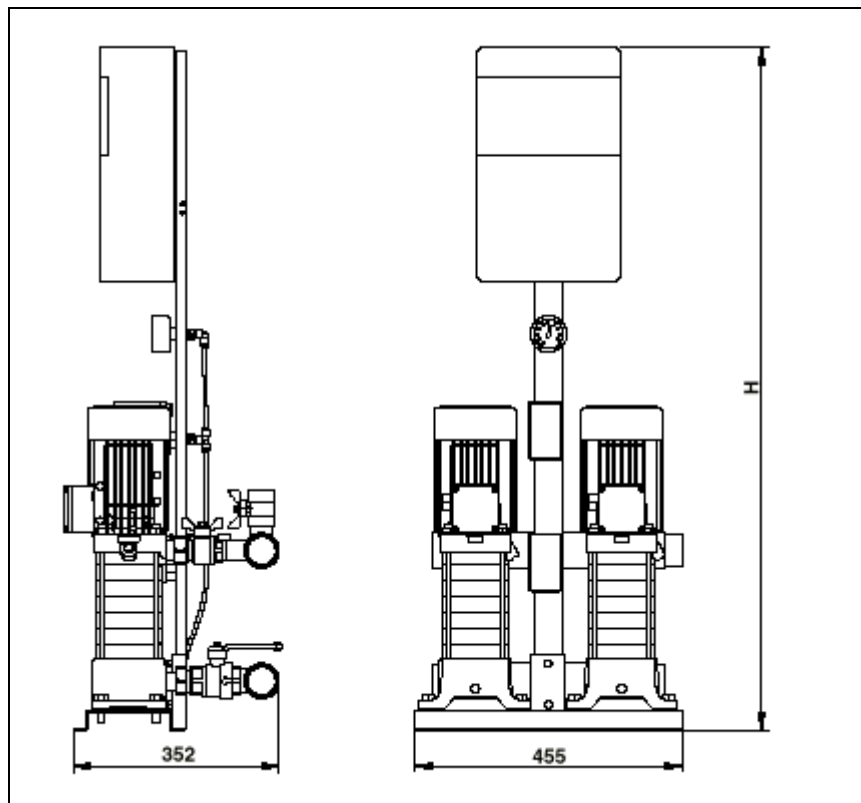
- Spanning : 1x230 V +6% / -10% , 50 Hz + N + T

De levering geschiedt voorgemonteerd, voorgekableerd en getest. De montage bestaat enkel uit het aansluiten van de centrale zuig - en perscollector, alsmede de elektrische voedingskabel naar het schakelbord.

Tekening van samengebouwde groep.



Afmetingen



Toebehoren:

2x

WX 24 L

Grundfos denkt samen met u de beste oplossing uit. Contacteer daarom nog vandaag ons team van product en oplossingspecialisten.

Grundfos Bellux N.V.

Boomsesteenweg 81 – 83

2630 Aartselaar

Telefoon: 03 870 73 00

Telefax: 03 870 73 01