

Automatische osmose installatie

Categorie: Doe-het-zelf

Datum website publicatie: 3-2-2014

Datum laatste update: 13-4-2025

Het is weer vakantietijd en als doe-het-zelver gaat het weer jeuken om iets te gaan ondernemen. Dit keer een simpele automatische osmose installatie. Geen systeem dat de geleidbaarheid regelt, maar een installatie die automatisch de voorraad van je osmosewater op peil houdt.

De goedkoopste manier van het waterniveau regelen is de visuele methode. Even de juiste tijd in schatten, en daarna even kijken of je schatting juist is geweest. Op zich een leuke methode maar deze is niet echt betrouwbaar qua kans op wateroverlast.

De tweede methode is het gebruik maken van een vlotterkraan. Dit systeem is zeer betrouwbaar maar als je gebruik maakt van een boosterpomp is dit geen optie. De vlotterkraan sluit wel de watertoevoer af maar laat je boosterpomp draaien, met het gevolg dat boosterpomp in rook op gaat door een gebrek aan water of koelwater.

Er zijn nog twee kant-en-klare opties over:

1. Kant-en-klare niveau regelingen, deze zijn helaas duurder dan de gehele osmose installatie en je moet ze ook voorzien van stroom, dus deze vallen ook af.
2. De Pofilux gebruikers hebben het stuk gemakkelijker, zij hoeven alleen een vlotterschakelaar en een magneetventiel te kopen. Maar de kans dat je osmose installatie naast de Profilux staat is wel erg klein en lange kabels door het huis trekken is vaak niet mogelijk.

De leukste oplossing is een doe-het-zelf project, waarbij je de onderdelen via het internet kunt bestellen. Bij Conrad www.conrad.nl kost dit project ongeveer vijftig euro* en het geheel wordt binnen een paar dagen thuisbezorgd. (Dit is goedkoper dan de winkels afrijden voor de onderdelen!)

Hoe werkt het

Via een vlotterschakelaar die in de voorraadtank zit, wordt het signaal doorgegeven als de voorraadton vol is. Via een relais dat op de printplaat zit, worden de boosterpomp en het magneetventiel aan- of uitgezet. Het geheel gebruikt zo weinig stroom dat de voeding van de boosterpomp ook voor de stroomvoorziening kan zorgen!

Om het geheel aan te sluiten wordt gebruik gemaakt van twee stekkers van Tamiya, deze zijn al voorzien van een stukje stroomdraad zodat u zich geen zorgen hoeft te maken over de juiste krimptang. De draden die naar vlotterschakelaar en magneetventiel gaan kan je naar behoefte verlengen met een stukje gekleurd luidsprekersnoer. Het printplaatje moet je wel in een waterdichte kunststof behuizing plaatsen, want het moet wel veilig blijven.



Onze installatie staat in de badkamer

Het schema voor osmose apparaten zonder boosterpomp

Stekkervoeding 24VDC

+ Voeding 24 volt
Middelste pin

- Voeding 24 volt
Buitenkant behuizing

Vlotterschakelaar

Printplaat relais 24VDC

Magneetventiel 24 volt

Kunststofbehuizing

(Kabel) GMR doorvoer
Voor vlotterschakelaar- en magneetventiel kabels

| Onderdelenlijst www.conrad.nl | | |
|--|---|-------------|
| Aantal | Beschrijving | Bestel nr. |
| 1x | Magneetventiel 2-weg PA 1/4 NC 24V/DC | 583003 - 8A |
| 1x | Vlotterschakelaar | 705098 - 89 |
| 1x | Printplaat relais 24VDC (l x b x h) 72 x 20 x 17,5 mm | 503330 - 89 |
| 1x | Stekkervoeding met vaste spanning 24VDC 1000 mA | 510824 - 89 |
| 2x | Insteekmof geïsoleerd 4,8 x 0,5 mm 1,5 - 2,5 mm ² | 736947 - 89 |
| 1x | Tamiya-kabel stekker/bus 2,5mm ² | 208296 - 89 |
| 1x | Kunststofbehuizing, grijs, 2410 (l x b x h) 100 x 51 x 25 mm | 528255 - 89 |
| 2x | Tweeling snoer 2x0,75 mm ² rood/zwart lengte naar behoefte | - |
| 1x | BKL Electronic 072052 Laagspannings-verlengkabel 3 meter | 744633 - 89 |

Opmerkingen

Let op! de vlotterschakelaar kan op twee manieren worden geplaatst!

PVC snoer:
T₁ ± 30 mm
0,25 mm²

Moer SW24
Sluitering
Afdichtingsmanschet (Santoprene)

Wit Bruin

Schakelpunt bij een hoek van $\alpha = 12^\circ \pm 4^\circ$ gemeten vanaf draaipunt, gemeten zonder vloeistof

De benodigde materialen zijn bij www.conrad.nl besteld. Controleer voordat u met het doe-het-zelf begint of alle materialen nog verkrijgbaar zijn. Als dit niet het geval is, heeft Conrad meestal gelijkwaardige producten op voorraad.



Let op! De bevestiging van de vlotterschakelaar is een perspassing dus het gat moet exact op maat zijn, anders gaat het lekken!

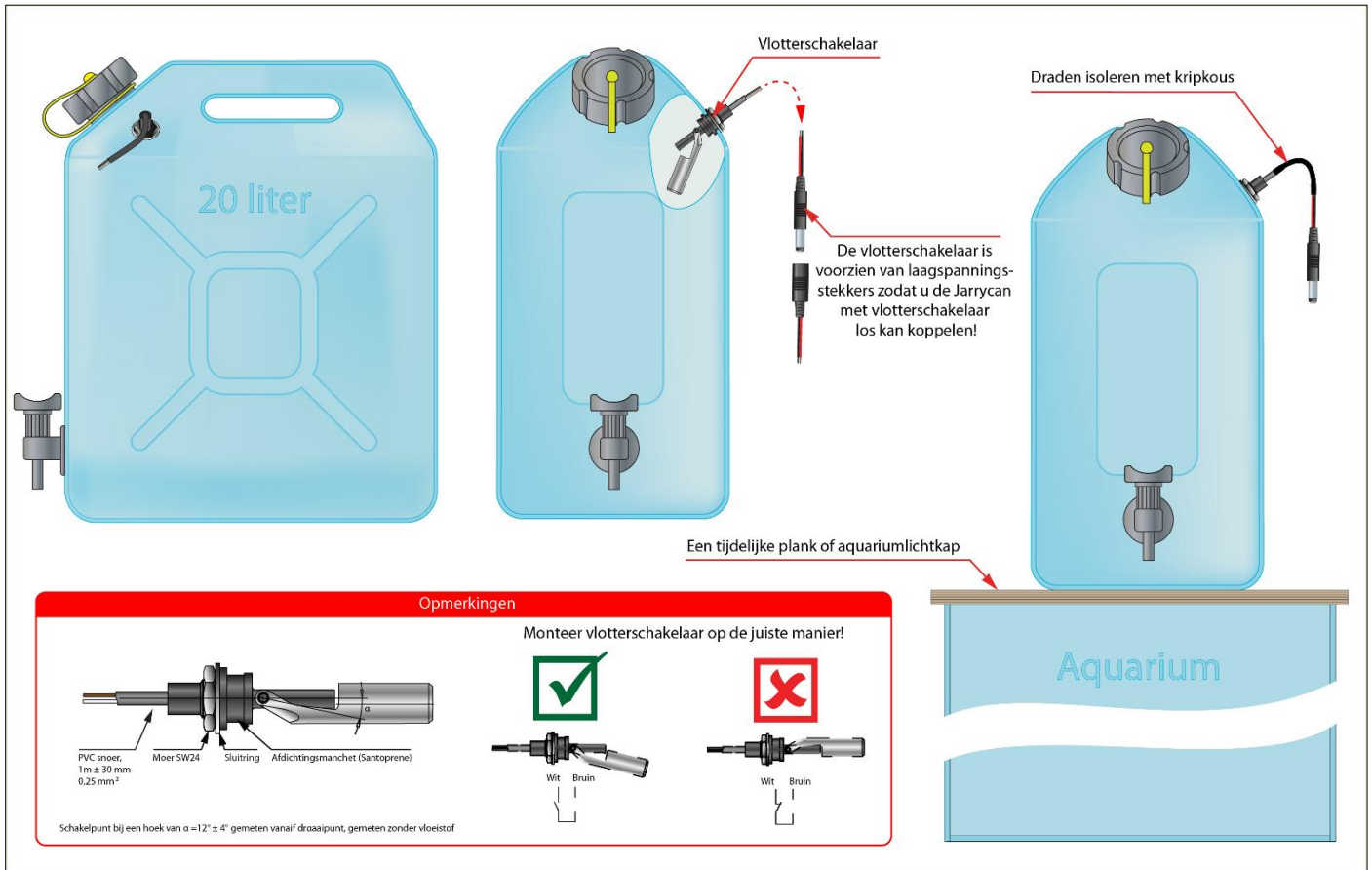
Om het geheel aan te sluiten wordt gebruik gemaakt van twee stekkers van Tamiya, deze zijn al voorzien van een stukje stroomdraad zodat u geen zorgen hoeft te maken over de juiste krimptang. De draden die naar de vlotterschakelaar en magneetventiel gaan kan je naar behoefte verlengen met een stukje gekleurde luidsprekersnoer. Het printplaatje moet je wel in een kunststofbehuizing plaatsen, want het moet wel veilig blijven.

Vlotterschakelaar

Welk type vlotterschakelaar je gebruikt maakt niet zo veel uit. De gekozen vlotterschakelaar wordt door de wand van de voorraadtank gemonteerd. Met een boortje van de juiste diameter is de montage een fluitje van een cent. Heb je niet de juiste diameter boor, dan boor je een kleiner gat en vijl je het daarna op maat.

Jerrycan met vlotterschakelaar

Niet iedereen heeft behoefte aan een grote hoeveelheid osmose water, bovendien kan of wil niet iedereen een groot vat huisvesten. Heb je een klein aquarium dan kan je ook een jerrycan met vlotterschakelaar gebruiken. Het voordeel is dat je jerrycan niet overstroomt als hij vol is. Na het aanmaken van het osmose water kan je de jerrycan op het aquarium plaatsen. Een plankje dient als tijdelijke steun voor de jerrycan. Het vullen van het aquarium wordt eenvoudiger als de jerrycan is voorzien van een aftapkraantje.



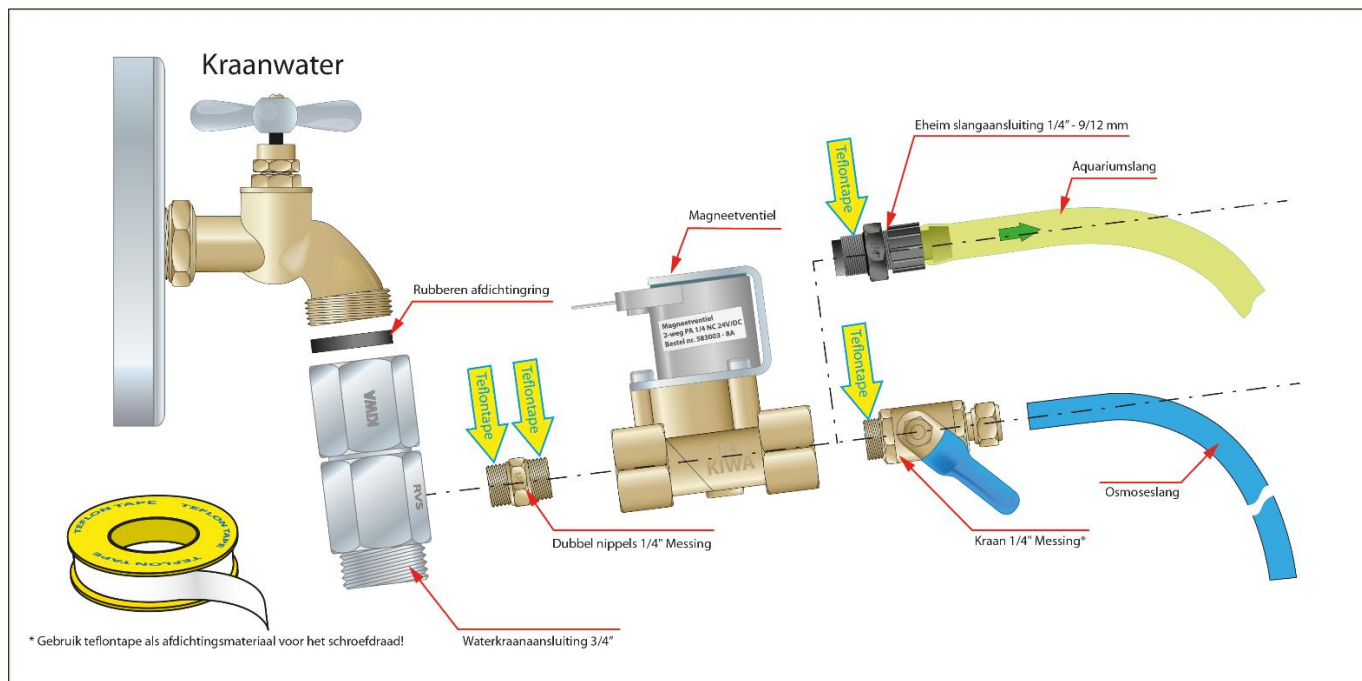
Een jerrycan met aftapkraantje maakt het aquarium vullen gemakkelijker voor de kleingebruiker.

Magneetventiel

Het 24 volt magneetventiel zit tussen de wasmachinekraan en de osmosekraan. Omdat met laagspanning wordt gewerkt is het geheel veilig in vochtige ruimtes. Het type magneetventiel is zo gekozen dat de wateraansluitingen corresponderen met de bestaande osmose aansluitingen. Het enige wat je hoeft te doen is het magneetventiel tussen de wasmachinekraan en de osmosekraan te monteren. Daarna kan je stroomdraden aansluiten op het magneetventiel, en het geheel is bedrijfsklaar.

Kraanverlenging (optie) beschrijving

Met een kraanverlenging is het niet meer nodig om een extra waterkraan te plaatsen waarop het apparaat voor de watertoevoer aangesloten wordt. Deze kraanverlenging wordt eenvoudig tussen een bestaande kraan en de muurplaat bevestigd. Het osmose apparaat aansluiten op het mini kogelkraantje en klaar.



Een kraanverlenging met kogelkraan wordt niet standaard meegeleverd met een osmose apparaat.

TIPS:

- Gebruik teflontape als afdichting bij het magneetventiel.
- Door de vlotterschakelaar op te tillen kan je zijn werking testen.
- Als tweeling snoer kan je ook speakersnoer gebruiken.
- Gebruik schilders tape om het gat van de vlotterschakelaar af te tekenen.
- De kunststofbehuizing kan je met klittenband of dubbelzijdige tape vastzetten.
- Veel plezier met het bouwen.

De praktijk

Voor de doe-het-zelver mag dit project geen problemen geven. Qua werking werkt de osmose installatie hetzelfde als vroeger, met het enige verschil dat je watervoorraad altijd op pijl blijft. De installatie werkt bij mij al jaren naar behoren, met de kanttekening dat de gevreesde wateroverlast tot het verleden is gaan behoren!

Conrad onderdelenlijst

| Aantal | Beschrijving | Bestel nr. |
|--------|---|-------------|
| 1 | Magneetventiel 2-weg PA 1/4 NC 24V/DC | 583003 – 8A |
| 1 | Vlotterschakelaar | 705098 – 89 |
| 1 | Printplaat relais 24VDC (l x b x h) 72 x 20 x 17,5 mm | 503330 – 89 |
| 1 | Stekkervoeding met vaste spanning 24VDC 1000 mA | 510824 - 89 |
| 2 | Kabelschoen half geïsoleerd 4,8x0,8 rood | 736933 – 89 |
| 2 | Insteekmof geïsoleerd 4,8 x 0,5 mm 1,5 - 2,5 mm ² | 736947 - 89 |
| 1 | Tamiya-kabel stekker/bus 2,5mm ² | 208296 – 89 |
| 1 | Kunststofbehuizing, grijs, 2410 (l x b x h) 100 x 51 x 25 mm | 528255 – 89 |
| 2 | Tweelingsnoer 2 x 0,75 mm ² rood/zwart lengte naar behoefte | – |
| 1 | BKL Electronic 072052 Laagspannings-verlengkabel Laagspanningsstekker - Laagspanningsbus 5.5 mm 2,1 mm 3 meter | 744633 - 89 |

De rode bestelnummers zijn producten die in december 2024 niet op voorraad waren. Gelijkwaardige producten waren wel leverbaar!