

VFS-4

Steuergerät für Regenwasser-Nutzungsanlagen



Abb. Schematischer Aufbau einer Regenwasseranlage, gesteuert mit einem VFS-4 Gerät.

Funktionen:

- Steuerung der Trinkwasser-Nachspeisung in die Zisterne
- Optische Anzeige der Netzspannung mit einer LED
- Optische Anzeige der Trinkwassernachspeisung bzw. Wassermangel mit einer LED
- Durch Änderung des Abstandes zwischen Gewicht und Blase kann die Restwasserhöhe und damit die Nachlaufzeit der Förderpumpe bestimmt werden.
- Manuelle Ansteuerung des Magnetventils mit einer Taste an der Frontseite
- "Plug & Play" Montage

Bedienungsanleitung

Wir möchten Ihnen gratulieren, dass Sie sich zum Kauf dieses Gerätes entschieden haben. Dieses Steuergerät wurde speziell nach neuesten Erkenntnissen der Regenwassernutzung zur Steuerung von Regenwasser-Nutzungsanlagen entwickelt und aus einfachen und funktionssicheren Bausteinen hergestellt. Es ermöglicht die Steuerung des mitgelieferten Nachfüllventils zur Trinkwassereinspeisung.

Bei sachgemäßer Installation hilft Ihnen dieses Gerät Geld zu sparen, da es den Trinkwasserverbrauch Ihrer Anlage minimiert.

Das abgebildete Gerät ist in der Lage, die minimalen, absolut notwendigen Funktionen einer Regenwasser-Nutzungsanlage zu steuern.

Die Platine ist in einem Steckergehäuse eingebaut. Alle Anschlüsse sind steckbar.

Funktionen:

- Steuerung der Trinkwasser-Nachspeisung in die Zisterne
- Optische Anzeige der Netzspannung mit einer LED
- Optische Anzeige der Trinkwassernachspeisung bzw. Wassermangel mit einer LED
- Durch Änderung des Abstandes zwischen Gewicht und Blase kann die Restwasserhöhe und damit die Nachlaufzeit der Förderpumpe bestimmt werden.
- Manuelle Ansteuerung des Magnetventils mit einer Taste an der Frontseite
- „Plug & Play“ Montage

Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch!

Dieses Gerät entspricht den gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen für Elektrogeräte. Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Stromnetz durch einen FI-Schutzschalter gesichert ist.

Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall!

Bei unsachgemäß ausgeführten Reparaturen können erhebliche Schäden für den Benutzer entstehen. Für diese Schäden wird vom Hersteller keine Haftung übernommen. Sollte eine Störung an Ihrer Anlage auftreten, prüfen Sie bitte, mit Hilfe der Hinweise in Kap. "Beseitigung von Störungen", ob Sie die Störung selbst beheben können. Falls dies nicht der Fall sein sollte, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Das Gerät selbst ist wartungsfrei. Die freie Bewegung des Schwimmerschalters muss gewährleistet werden und sollte in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

Für einen störungsfreien Betrieb ist die Filterung des zulaufenden Regenwassers unbedingt erforderlich!

Installation

Bitte informieren Sie sich vor der Installation bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung oder bei Ihrem Installationsbetrieb über die Vorschriften zur Trinkwasserverordnung!

Eine sachgemäße Installation des Gerätes mit den mitgelieferten Anbauteilen ist für die Funktionssicherheit der gesamten Anlage von grundlegender Bedeutung. Bei der Kabelführung und -befestigung sollte darauf geachtet werden, dass es vor Beschädigungen geschützt verlegt wird und dabei nicht straff gespannt ist. Knicke oder Knoten bei der Kabelführung sind grundsätzlich zu vermeiden.

Installationsschritte

Überblick:

1. Installation des Nachfüllventils und des Nachfülltrichters für die Trinkwassernachspeisung.
2. Kabelführung vom Gerät zur Zisterne
3. Bestimmung der optimalen Einbauhöhe in der Zisterne

1. Installation des Nachfüllventils und Nachfülltrichters für die Trinkwassernachspeisung

Das mitgelieferte Magnetventil besitzt einen $\frac{3}{4}$ " Wasseranschluss, ähnlich dem Ihrer Waschmaschine.

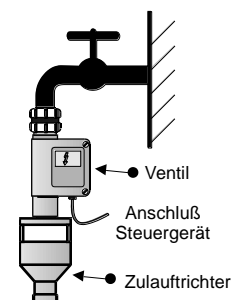
Verlegen Sie die Anschlussleitung bis zu einem freien Wasserauslaufventil und schrauben Sie das Ventil auf.

Das Nachfüllventil ist mit 5 m Kabel fest am Gerät angeschlossen. Überflüssiges Kabel zusammenrollen und neben dem Gerät verstauen.

Das Ventil muß oberhalb des Rückstauniveaus installiert werden, wobei ein freier Zulauf mit Gefälle zur Zisterne vorhanden sein muß (siehe Abb.). Ist dies nicht möglich, muß der Zulauftrichter auf einem höheren Niveau befestigt werden. Dazu überbrückt man den Weg vom Nachfüllventil zum Zulauftrichter mit einem Wasserschlauch. Bitte berücksichtigen Sie die zugehörige DIN 1988, Teil 4 und die örtlichen Vorschriften.

Ihre Installationsfirma gibt Ihnen gerne Auskunft.

Den Trichterauslauf können Sie mit dem Regenwasserbehälter auf folgende Art verbinden:



- Für kurze Entfernungen (< 1m) genügt ein Rohr mit 22 mm Außendurchmesser oder ein kurzes Stück Schlauch. Die Befestigung am Trichterauslauf erfolgt jeweils mit der 1" Überwurfmutter.
- Bei größeren Entfernungen wird eine 40 oder 50 mm HT-Verrohrung empfohlen. Als Bindeglied zwischen Rohr und Trichter empfiehlt sich ein handelsüblicher Gummidichtring mit einem Innendurchmesser von 32 mm (Überwurfmutter entfernen).

Von einer Trinkwassereinspeisung bei größeren Entfernungen über einen Schlauch wird wegen der Gefahr des Wasserrückstaus ausdrücklich abgeraten!

Nach dem Ventil darf kein zusätzliches Absperrorgan (Kugelhahn etc.) installiert werden!

2. Kabelführung vom Gerät zur Zisterne

Zur Führung des Verbindungskabels Gerät-Schwimmerschalter bieten sich folgende Möglichkeiten an:

- ☐ Im Zuleitungsrohr der Trinkwassereinspeisung. Das Kabel der Schwimmerschalter wird über einen "Y"-Abzweigstück in die zur Zisterne führende Zuleitungsrohr gelegt.
- ☐ Im Zulauf des Regenwasserrohrs. Zuführung des Kabels erst hinter dem Regenwasserfilter, da sonst Verstopfungsgefahr aufgrund von Ablagerungen.
- ☐ Führung in einem speziell dafür verlegten stabilen Schutzrohr

Von einer direkten Verlegung unter der Erde wird ausdrücklich abgeraten!

3. Bestimmung der optimalen Einbauhöhe des Schwimmerschalters in der Zisterne

Vor der Befestigung des Schwimmerschalters in der Zisterne muß entschieden werden, wieviel Restwasser im Sammelbehälter verbleiben soll. Dies hängt von fünf wesentlichen Dingen ab:

a. Güte der Regenwasserfilterung

Eine schlecht gefilterte Regenwasserzuführung führt zwangsläufig zur Verschlammung und zu einer Verdrängung des Restwassers durch Sedimentablagerungen. Das bedeutet, der Schwimmerschalter nicht ausreichend tief nach unten hängen kann, weil eventuell auf die Ablagerung aufsetzt. In diesem Fall wird die Trinkwassernachspeisung nicht gestartet. Das Restwasser wird von der Pumpe vollständig abgesaugt, die Pumpe saugt Luft an und die Anlage geht in Störung. Dies muß bei der Befestigungshöhe des Schwimmerschalters berücksichtigt werden.

b. Der frei hängende Schwimmerschalter muss vom Boden mindestens 10 cm Abstand haben, um Luftansaugung durch Wirbelbildung zu verhindern.

c. Leistung der Förderpumpe

d. Soviel Wasser in den Behälter füllen, bis die Saugkorboberkante mindestens 10 cm unter der Wasseroberfläche liegt. Danach Befüllen des Behälters mit der oben bestimmten Restmenge an Wasser. Die Befestigungshöhe des Schwimmerschalters ist danach so zu wählen, daß die beiden Elektrodenenden die Wasseroberfläche gerade berühren (siehe Abb.).

e. Der Schwimmerschalter soll möglichst frei hängend installiert werden.

Sie können auch den Schwimmerschalter mit Kabelbindern an einer stabilen Halterung befestigen (z.B.: am fest installiertem Saugrohr, bei "beruhigtem Zulauf" am Zulaufrohr).

Überflüssiges Kabel zusammenrollen und möglichst in der Zisterne oder neben dem Gerät verstauen.

*****Vor dem Öffnen des Gehäuses Netzstecker unbedingt herausziehen, oder das Gerät auf andere Weise spannungslos machen!*****

Die Installation ist damit abgeschlossen!

Anzeigen auf dem Gerät

Auf dem Gerät sind zwei Leuchtdioden (LED) angebracht. Die grüne LED leuchtet wenn das Gerät betriebsbereit ist und genügend Wasser in der Zisterne vorhanden ist. Die rote LED leuchtet wenn das Gerät die Trinkwassernachspeisung einschaltet.

Wartung

Bei ordnungsgemäßer Installation der Regenwassernutzungsanlage ist das Gerät wartungsfrei. Sorgen Sie auf jeden Fall durch ausreichende Filterung des Regenwasserzulaufes oder durch Reinigung des Zisternenbodens dafür, daß die Schlammablagerungen am Behälterboden den Schwimmerschalter nicht erreichen.

Mindestens 1-mal im Jahr sollte kontrolliert bzw. gewartet werden:

- ☐ Ob noch eine Wassermenge von 10 l/min durch das Ventil läuft. Gegebenenfalls muß das im Ventil eingebaute Sieb gereinigt oder gewechselt werden.

Dabei sind folgende Schritte einzuhalten:

1. Trinkwasserzulauf stoppen (Wasserhahn abdrehen)
2. Das Gerät vom Stromnetz trennen. Zum Druckabbau in der Zuleitung und im Ventil muß der Schwimmerschalter abgeklemmt werden.
3. Überwurfmutter am Ventil vom Wasserzulauf abschrauben
4. Schwarze Sicherungsclips (2 St.) entfernen
5. Überwurfmutter und Dichtungsring vom Ventil abheben

6. Mit einer Flachzange das Sieb im Ventil am Steg greifen und vorsichtig nach oben herausziehen
7. Sieb reinigen und spülen
8. Gereinigtes Sieb oder Ersatzsieb ohne Werkzeug in das Ventil wieder einsetzen und andrücken bis es merklich einrastet
9. Zusammenbau und Anschluß des Ventils in umgekehrter Reihenfolge
10. Wasserzulauf wieder öffnen

Zur Siebreinigung muß das graue Kunststoffgehäuse des Ventils nicht geöffnet werden, da das Ventil selbst wartungsfrei ist!

Beseitigung von Störungen

Das Gerät wurde für Industrieanforderungen ausgelegt, so dass beim Auftreten einer Fehlfunktion, die Ursachen selten am Gerät zu suchen sind, sondern im Regelfall an der Anlage. Einige Ursachen für Fehlfunktionen kann man mit wenigen sehr einfachen Tests feststellen und selbst beheben.

	Fehler	Ursache	Abhilfe
1.	Das Gerät zeigt keine Funktion, keine LED leuchtet	Die verwendete Steckdose ist nicht funktionsfähig	Überprüfen Sie die Steckdose mit einem anderen Gerät.
2.	Die rote LED leuchtet, aber die Nachspeisung läuft nicht:	Zunächst ist es wichtig zu wissen, ob der Schwimmerschalter frei hängt. Auslaufventil geschlossen oder Nachfüllventil verstopft	Kontrollieren Sie die Gängigkeit des Schwimmerschalters und den Durchfluß des Nachspeiseventils. Schwimmerschalter möglicherweise defekt (manuell testen!)
3.	Während der Trinkwassernachspeisung spritzt Wasser aus dem Trichter	Der Wasserstrahl ist nicht auf die Mitte des Trichters gerichtet, bzw. freier Ablauf nicht gewährleistet	Richten Sie den Wasserstrahl richtig aus. bzw. reduzieren Sie die Wasserstrahlstärke
4.	Wasser läuft aus dem Trichter	Zulaufrohr zur Zisterne hat einen zu geringen Durchmesser Zulaufrohr zur Zisterne hat eine zu geringe Neigung	Rohr austauschen reduzieren Sie die Wasserstrahlstärke Magnetventil höher hängen und wenn möglich die Neigung vergrößern.

Lieferumfang:

Steuergerät, eingebaut in einem Steckergehäuse

Magnetventil VRV-2

Nachfülltrichter

Schwimmerschalter "Befüller" mit 15 m Anschlusskabel

Gewicht welches das Ausschwimmen des Schwimmerschalters zu verhindern

Montagesatz (Befestigungsschrauben, Greifschelle)

Technische Daten**Gerät**

Abmessungen (BxHxT):

45 x 100 x 65 mm (inkl. Steckerteil)

Spannung: 230V/50-60Hz

Schutzart: Steckergehäuse IP 20

Einlauf: ¾" Wasseranschluss, Auslauf: Ø

10 mm Tülle,

5 m Anschlusskabel, eingegossen.

Schutzart: IP 65

Magnetventil

Abmessung: 140 x 80 x 40 mm (LxBxT)

Nenndurchfluss bei 4 bar Vordruck und freiem Auslauf: 25 l/min

Elektrische Anschlusswerte: 230V/50-60Hz

Stromaufnahme: 32mA

Schwimmerschalter

Typ: Befüller

Abmessung: Ø 13 mm x 50 mm

Gehäusematerial: Polypropylen

Kabellänge: Standard 15 m

Mindestgewicht: 200 g

Schutzart: IP 68

Änderungen sind im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten!



Vari Regenwasser- und Umwelttechnik GmbH

Südring 6

63762 Großostheim

Telefon: 06026 / 995928

Fax: 06026 / 995929

E-Mail: info@vari.de

Web: www.vari.de