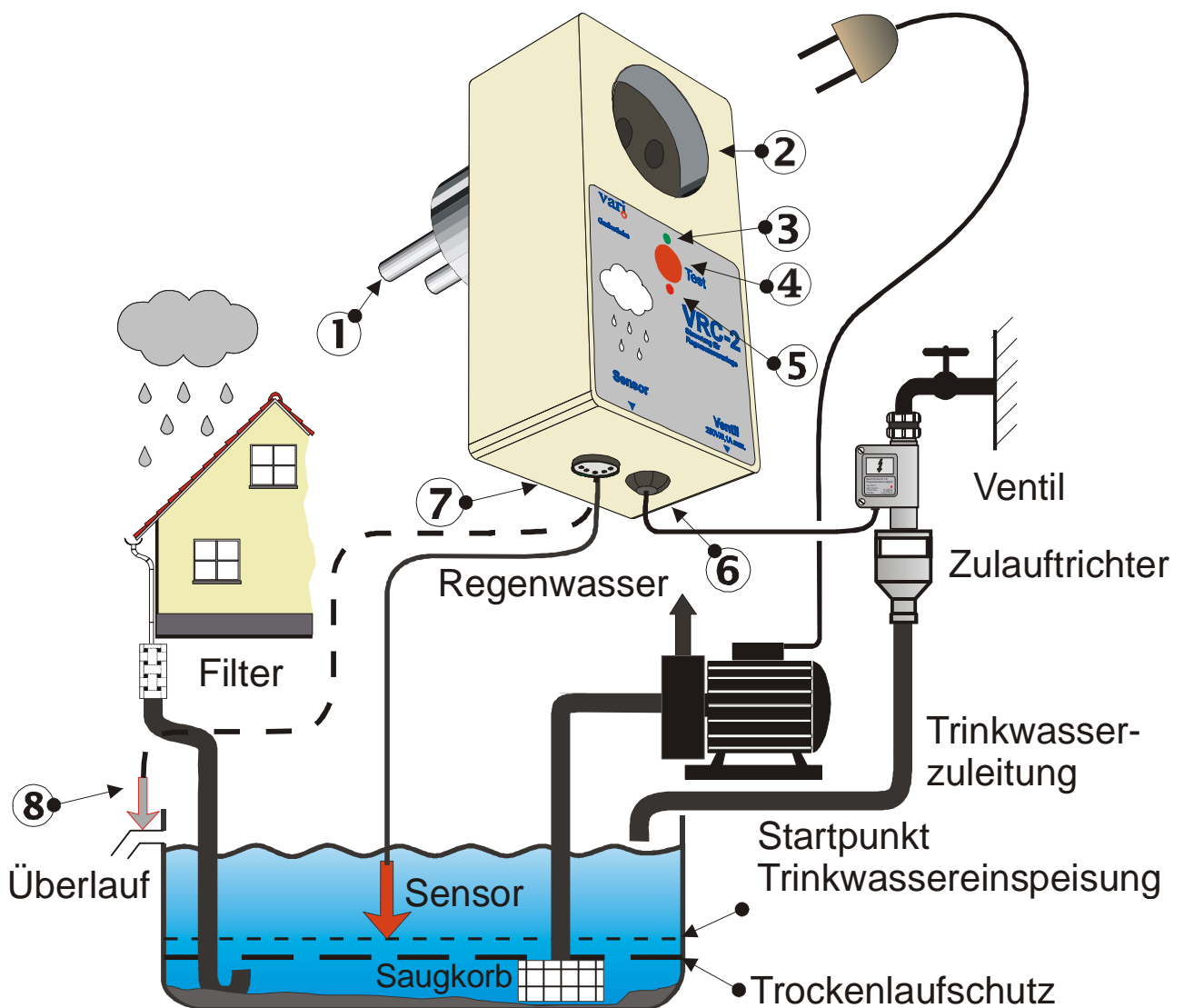
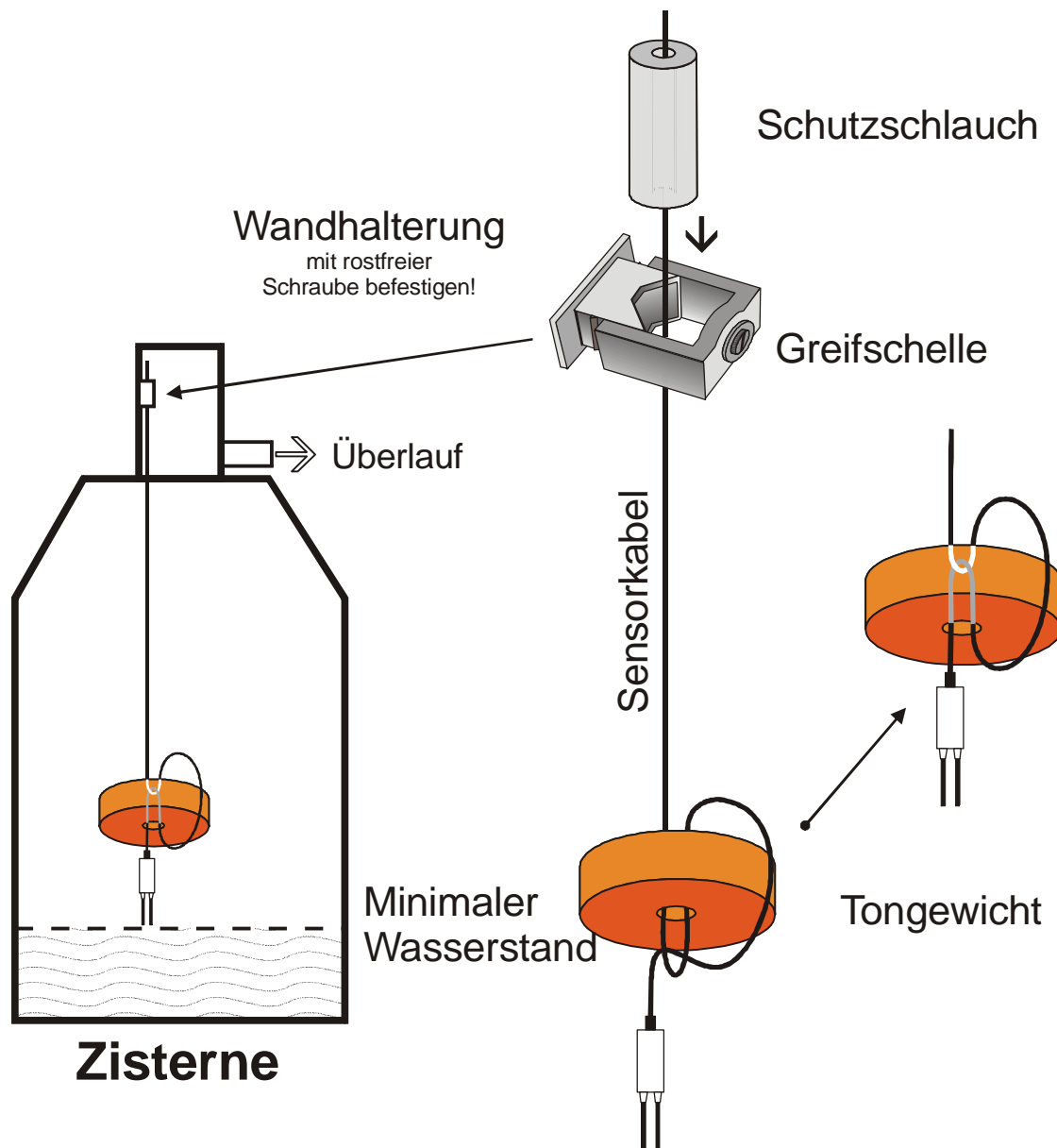


VRC-2S

das
intelligente Steuergerät
für
Regenwasser-Nutzungsanlagen





Achtung!

Das Gewicht darf niemals vom Sensorkopf getragen werden!

Stufenbohrung: Der größere Durchmesser muß nach unten zeigen.

Fädeln Sie das zurückgefaltete Kabel von oben durch die Bohrung.

Den Sensorkopf mit ca. 5 cm Kabel durch die Schleife führen und beide Kabel in die Stufenbohrung

VRC-2S

Steuergerät für Regenwasser-Nutzungsanlagen.

Bedienungsanleitung

Wir möchten Ihnen gratulieren, daß Sie sich für dieses Gerät entschieden haben. Dieses Gerät wurde speziell zur Steuerung von Regenwasser-Nutzungsanlagen entwickelt und nach neuesten Erkenntnissen der Regenwassernutzung, aus modernsten Bausteinen gebaut. Es ist in der Lage die Förderpumpe, das Nachfüllventil und die eingebaute LED-Meldeleuchte zu steuern.

Das Gerät hilft Ihnen bei sachgemäß installierter Anlage, den störungsfreien Betrieb aufrecht zu erhalten, möglichst viel Trinkwasser zu sparen und Sie bei eventuellen Störungen der Anlage frühzeitig zu informieren.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Installationsbeginn aufmerksam durch.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Elektrogeräte. Reparaturen an Elektrogeräten sind nur von Fachkräften durchzuführen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Schäden für den Benutzer entstehen. Tritt eine Störung auf, prüfen Sie bitte, aufgrund der Hinweise die im letzten Kapitel aufgeführt sind, ob Sie die Störung selbst beheben können. Bei Störungen die dort nicht aufgeführt sind suchen Sie den Rat eines Fachmannes oder schicken das Gerät zur Reparatur ein. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Stromnetz durch einen FI-Schutzschalter gesichert ist.

Das Gerät kann im Feuchtraum aber nicht im Freien montiert werden.

Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall!

Das Gerät selbst bedarf keinerlei Wartung. Halten Sie es immer trocken und staubfrei. Zum Reinigen sollten keine Lösungsmittel oder scharfe Reinigungsmittel verwendet werden. Der Sensor sollte in regelmäßigen Zeitintervallen von Schlammrückständen gereinigt werden

Für einen störungsfreien Betrieb der Anlage ist die Filterung des zulaufenden Regenwassers unbedingt erforderlich.

Abbildung des Gerätes auf der Frontseite dieser Bedienungsanleitung:

1. Gerätestecker
2. Pumpenanschlußsteckdose
3. Grüne LED. Dauerlicht bedeutet störungsfreien Betrieb. Kurzes gleichmäßiges Aussetzen signalisiert das Trinkwassernachfüllen. Gleichmäßiges Blinken bedeutet Störung der Trinkwassernachfüllung.
4. Taste zum Testen des Nachfüllventils und zum Starten des Testprogrammes
5. Rote LED. Signalisiert durch Blinken, daß der Zusatzsensor ausgelaufenes Wasser erfaßt hat.
6. Kabelverschraubung bzw. Steckbuchse des Nachfüllventils
7. Sensor-Steckbuchse
8. Zusatzsensor. Anschließbar an die Buchse "7" über Adapter.

Installationsanleitung

Bitte informieren Sie sich vor Installationsbeginn bei Ihrer Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung oder Ihrem Installationsbetrieb über Vorschriften zur Trinkwasserverordnung!

1. Installation des Steuergerätes

Das Gerät wird in einem Steckergehäuse geliefert, das Gerät wird direkt in die vorhandene Netzsteckdose gesteckt.

Die Sensoren sind steckbar ausgeführt. Das Nachfüllventil ist fest an Klemmen angeschlossen. Die Förderpumpe kann nur über die Pumpenanschlußsteckdose angeschlossen werden.

2. Installation des Sensors

An das Gerät können zwei Sensoren angeschlossen werden: Hauptsensor und Zusatzsensor. Der Hauptsensor steuert die Trinkwassernachspeisung und den Trockenlaufschutz der Förderpumpe. Der Zusatzsensor erfüllt Sonderfunktionen.

Die richtige Installation des Sensors, ist für die Funktionssicherheit der gesamten Anlage von grundlegender Bedeutung. Überlegen Sie genau, wie Sie am besten das Sensorkabel führen, befestigen und vor Beschädigungen schützen. Das Kabel soll ohne mechanische Spannung verlegt werden. Vermeiden Sie unbedingt Knicke oder Knoten. Für die Kabelführung bietet sich das Rohr der Trinkwassernachspeisung an. Es verbindet die Zisterne mit dem Raum, in dem möglicherweise das Steuergerät montiert ist. Das Kabel kann durch die Öffnung des Nachfülltrichters in das Rohr eingeführt werden.

Auch ein Regenwasser-Zulaufrohr ist für die Verlegung geeignet, allerdings erst hinter dem Filter (weil sich die Verschmutzung an dem im Rohr liegendem Kabel fangen und zur Verstopfung führen kann).

Von einer direkten Verlegung unter der Erde wird ausdrücklich abgeraten!

Vor der Installation müssen Sie entscheiden, wieviel **Restwasser** Sie im Behälter haben möchten. (*Unter Restwasser ist der Wasserstand zu verstehen, der nach der Trinkwassernachspeisung immer im Behälter vorhanden ist. Nach unterschreiten dieser Höhe durch Entnahme, startet die Trinkwassernachspeisung automatisch und füllt auf diese Höhe wieder nach. Es ist zu bemerken, daß dieses Volumen für die Speicherung von Regenwasser verlorenggeht. Die Restwasserhöhe darf nicht zu eng bemessen werden, weil z.B. durch Wirbelbildung am Saugkorb die Pumpe Luft ansaugen kann!*) Dies hängt von zwei wesentlichen Voraussetzungen ab:

a) Ist der Regenwasserzulauf gut gefiltert?

Schlechte Filterung kann zu Verschlammung führen und das Restwasser wird mit der Zeit von den Sedimenten verdrängt. Das Restwasser wird während des Pumpennachlaufs vollständig abgesaugt und die Pumpe kann Luft ansaugen. (Die Förderpumpe wird nach Unterschreiten des Sensors nicht abrupt, sondern, um z.B. eine angefangene Spülkastenfüllung zu beenden, erst nach einer **Nachlaufzeit** abgeschaltet. Die Nachlaufzeit hängt von der Anwendung ab und kann mit geräteinternen Kodierstiften gewählt werden. Es ist deshalb notwendig, weil nicht sichergestellt werden kann, daß immer mindestens so viel Trinkwasser nachgespeist werden kann, wie die Pumpe entnimmt.)

b) Ist eine Bewässerungsanlage angeschlossen?

Gartenbewässerungsanlagen verbrauchen nach dem Einschalten mehrere hundert Liter Wasser. Diese Wassermenge sollte im Behälter als Restwasser vorhanden sein, damit die Pumpe auch dann länger laufen kann, wenn weniger Trinkwasser nachgespeist als entnommen wird.

Befestigung des Sensors in der Zisterne.

Zunächst müssen Sie bestimmen, wie hoch der Sensor befestigt wird.

- a. Das Gerät ist von Werk aus für die kleinste Schalthysterese eingestellt (minimale Trinkwassernachfüllung). Es erlaubt der Förderpumpe einen minimal notwendigen Nachlauf, wenn der Wasserpegel den Minimalwert unterschreitet. Gleichzeitig wird die Trinkwassernachspeisung gestartet. Wenn der Minimalwert überschritten wird (d.h. die Restwasserhöhe vom nachgespeisten Trinkwasser wieder erreicht wurde), bleibt das

Nachfüllventil noch 1 Minute lang angesteuert (d.h. es fließen höchstens ca. 25 l Trinkwasser nach).

Falls Sie eine *Bewässerungsanlage* betreiben, lassen Sie die zwei, mit "J1" bezeichneten Stifte mit der Kurzschlußbrücke von Ihrem Installateur kurzschließen (Sie befinden sich innerhalb des Gerätes auf der oberen Platine). Dadurch erhöht sich die Nachlaufzeit der Pumpe auf 10 Minuten und die Nachspeisezeit auf 2 Minuten.

b. **Vorgehensweise beim Festlegen der Höhe zur Befestigung des Sensors in der Zisterne:**

Aus der auf dem Typenschild oder der in der Bedienungsanleitung der Pumpe angegebenen Förderleistung, bei bekannter Nachlaufzeit, errechnet sich die benötigte Nachlaufmenge in Litern Wasser.

Beispiel:

Förderleistung der Pumpe 3600 l/h (=60 l/min)

Nachlaufzeit der Pumpe 30 sec

Berechnete Nachlaufmenge 30 l

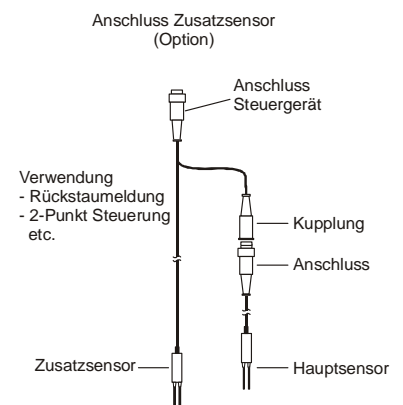
Füllen Sie soviel Wasser in den Behälter, bis der Saugkorb mindestens 5 cm unter Wasser steht. Lesen Sie im Handbuch Ihrer Förderpumpe nach, wie groß die maximale Fördermenge pro Minute ist. Füllen Sie **diese** Menge Wasser **zusätzlich** in den Behälter. Falls Sie eine *Bewässerungsanlage* betreiben, füllen Sie die 20-fache Menge ein. Der Sensor muß nun so befestigt werden, daß die Elektrodenenden die Wasseroberfläche berühren.

Der Sensor soll möglichst frei hängend installiert werden. Achten Sie darauf, daß beim **Sensor** das dazugehörige Gewicht vom Sensorkabel und nicht vom Sensorkopf getragen wird! (s. Abbildung). Es besteht die Gefahr, daß die vergossene Anschlußstelle undicht wird. Abstand zwischen Gewicht und Sensorkopf ca. 50 mm. Das Gewicht hat eine Stufenbohrung. Der größere Durchmesser soll nach unten zeigen. Ziehen Sie die Kabelkreuzung in das Loch hinein. Dadurch wird der Sensorkopf senkrecht nach unten gerichtet.

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

Rollen Sie das überflüssige Kabel zusammen und verstauen Sie es in der Zisterne oder neben dem Gerät. Der Sensor wird über einen fünfpoligen DIN-Stecker an das Steuergerät angeschlossen und mit dem Arretierungsring gesichert.

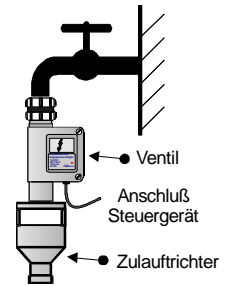
- c. Mit Hilfe eines **Zusatzsensors** kann Kanalarückstau oder Kellerauslauf erkannt und die gesamte Anlage bis zur Behebung des Fehlers ausgeschaltet werden. (J2 nicht gebrückt)
Es ist auch möglich, mit Hilfe des **Zusatzsensors** zeitunabhängige Ausschaltpunkte der Förderpumpe zu definieren (J2 ist gebrückt). In diesem Fall sind die Zeitüberwachung der Nachspeisung und der Pumpennachlauf deaktiviert.
- d. Sollen unsere Schwimmerschalter (anstelle der Sensoren) verwendet werden, ist es möglich, diese mit einem Stecker an die gleiche Buchse anzuschließen.



3. Installation des Nachfüllventils und des Nachfülltrichters

Das Nachfüllventil hat einen $\frac{3}{4}$ " Wasseranschluß, ähnlich wie Ihre Waschmaschine. Verlegen Sie die Anschlußleitung bis zu einem freien Wasserauslaufventil (z. B. der freigewordene Waschmaschinenanschluß) und schrauben Sie das Ventil auf.

Wenn die Zisterne tiefer liegt als das Ventil, kann ein Nachfülltrichter unmittelbar unter dem Ventil installiert werden und das Wasser in freiem Zulauf in die Zisterne geleitet werden. Wenn ein freier Zulauf nicht möglich ist, müssen Sie das Wasserauslaufventil oder den Nachfülltrichter auf eine höher liegende Stelle installieren und das Wasser mit einem Wasserschlauch mit 10 mm Innendurchmesser dorthin führen. Bitte berücksichtigen Sie die Trinkwasserverordnung DIN 1988, Teil 4 und die örtlichen Vorschriften. Ihre Installationsfirma gibt Ihnen gerne Auskunft.



Das Nachfüllventil ist mit 5 m Kabel fest an das Steuergerät angeschlossen.

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 entfällt).

Von einer Trinkwassereinspeisung über einen Schlauch wird wegen der Gefahr des Wasserrückstaus abgeraten!

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

4. Anschließen der Förderpumpe

Der Netzstecker der betriebsbereit aufgestellten Pumpe wird in die Steckdose des Steuergerätes gesteckt.

5. Testmöglichkeiten

Sie können das Nachfüllventil jederzeit, ohne die Leitungen des Ventils ab- oder umzuklemmen, testen.

Um das Nachfüllventil zu testen, drücken Sie die rote Drucktaste auf der Vorderseite des Steuergerätes. Das Ventil wird angesteuert. Wenn Sie die Taste loslassen, schließt das Ventil. Sie können ununterbrochen höchstens 30 Minuten die Taste betätigen, dann schaltet das Ventil automatisch ab.

Um die Förderpumpe zu testen, stecken Sie den Netzstecker der Pumpe direkt in eine Steckdose.

6. Meldeleuchte.

Über der Testtaste ist eine grüne Leuchtdiode (LED) eingebaut. Sie hat drei Funktionen:

- Das Dauerlicht signalisiert Normalbetrieb
- Das Blinken im 0,5/0,5 Sekundentakt signalisiert, daß innerhalb von 60 Minuten Trinkwassernachfüllung der Sensor keine Wasserpegelerhöhung erfaßt hat.
- Das ungleichmäßige Blinken im 1/0,1 Sekundentakt signalisiert, daß gerade Leitungswasser nachgefüllt wird.

Unter der Testtaste ist eine rote Leuchtdiode (LED) eingebaut. Sie blinkt, wenn ein optionaler Zusatzsensor (nicht Bestandteil des Lieferumfangs) ausgelaufenes Wasser erfaßt hat. In diesem Fall werden sowohl das Nachfüllventil als auch die Förderpumpe gesperrt. Nach Trockenlegen des Sensors muß das Programm des Steuergerätes neu gestartet werden. Dazu muß die rote Test-Taste länger als 5 Sekunden gedrückt werden. Auch die Unterbrechung der Stromversorgung des Steuergerätes, durch einfaches Aus- und nach einigen Sekunden wieder Einschalten startet das Programm neu.

7. Fehlerursachen, Fehlerbehebung.

Das Gerät ist für Industrieanforderungen ausgelegt. Deshalb ist beim Auftreten eines Funktionsfehlers der Anlage, die Ursache selten am Steuergerät zu suchen.

Einige Fehlerursachen können mit wenigen sehr einfachen Prüfungen festgestellt werden:

	Fehler	Ursache	Abhilfe
1.	Die grüne LED blinkt gleichmäßig (Sicherheitsabschaltung der Trinkwassernachspeisung hat angesprochen)	Trinkwassernachfüllung ist ungenügend oder die Testtaste ist länger 30 Minuten betätigt.	Starten Sie das Programm neu. (oben beschrieben) Mit der "Test"-Taste kontrollieren Sie, ob aus dem Ventil mindestens 10 l/min. Wasser austritt. Wenn nicht, dann ist entweder das Auslaufventil zuge dreht, der Leitungsdruck zu niedrig oder das Sieb im Ventil verstopft.
2.	Wie oben	Wenn sichergestellt ist, daß genügend Wasser aus dem Ventil fließt.	Prüfen Sie ob das Wasser tatsächlich in der Zisterne ankommt.
3.	Wie oben	Das Trinkwasser beim Nachfüllen in der Zisterne ankommt.	Prüfen Sie ob der Sensorstecker in das Gerät gesteckt ist, das Kabel nicht beschädigt und der Sensor tatsächlich mit Wasser bedeckt ist.
4.	Die grüne LED leuchtet gleichmäßig, aber die Förderpumpe läuft nicht:	Zunächst ist es wichtig zu wissen, ob die Förderpumpe in Ordnung ist.	Stecken Sie den Netzstecker der Pumpe ohne Steuergerät direkt in die Steckdose. Wenn die Pumpe bei freiem Auslauf nicht läuft, ist sie defekt.
5.	Die grüne LED leuchtet gleichmäßig, die Förderpumpe läuft, aber sie fördert kein Wasser:	Prüfen Sie ob der Saugkorb unter Wasser liegt	Befestigen Sie den Saugkorb in der richtige Höhe, unterhalb des Sensors.
6.	Wie oben	Der Saugkorb liegt unter Wasser	Die Pumpe ist verstopft, nicht entlüftet, die Saughöhe ist zu groß, der Vorfilter verstopft, das Saugrohr zugefroren, die Pumpe hat keinen freien Auslauf
7.	Die Förderpumpe läuft, fördert aber während des Trinkwassernachfüllens kein Wasser.	Zu wenig Restwasser im Behälter. Der Sensor ist zu tief montiert.	Installation überprüfen.
8.	Wie oben	Zu viel Schlamm im Behälter. Feste Sedimentablagerungen verdrängen das Restwasser, welches für Pumpennachlauf notwendig ist.	Behälter reinigen

	Fehler	Ursache	Abhilfe
9.	Wie oben	Eine größere Pumpe mit mehr Saugleistung wurde eingesetzt.	Sensorhöhe wie bei der Installation beschrieben neu einstellen.
10	Die Förderpumpe schaltet bei Gartenbewässerung regelmäßig aus.	Der Zisterne ist leer und es wird mehr Wasser entnommen als nachgefüllt.	Die Steuerung arbeitet korrekt. Sie sparen elektrische Energie, wenn Sie die Gartenbewässerung bis zum nächsten Regen direkt an das Trinkwassernetz anschließen.
11	Rote LED blinkt	kein Zusatzsensor installiert	Zusatzsensor mit J3 deaktivieren. Wenn J2 offen: J3, Pin 1 brücken, wenn J2 gebrückt: J3, Pin 2 brücken.
12	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
13	Wasser läuft aus dem Trichter	Zulaufrohr zur Zisterne hat einen zu geringen Durchmesser Zulaufrohr zur Zisterne hat eine zu geringe Neigung	Rohr austauschen Nachspeiseventil höher hängen, oder wenn möglich Neigung vergrößern
14	Bei voller Zisterne wird Trinkwasser nachgespeist	Das Wasser in der Zisterne hat eine kleinere Leitfähigkeit als 15 µS/cm	Testmöglichkeit: Den Sensorkopf in einem Glas Leitungswasser testen. Abhilfe: Kalksteine in die Zisterne legen.
15	Wie oben	Die Dichtung des Sensorkopfes ist beschädigt und Wasser ist hineingedrungen.	Testmöglichkeit: Die Pins 2 und 3 am Sensorbuchse kurzschliessen. Wenn die Nachspeisung aufhört der Sensor ist defekt, muss ausgetauscht werden.
16	Bei leerer Zisterne wird kein Trinkwasser nachgespeist und die Grüne LED blinkt nicht.	Die Sensorelektroden sind verdreckt oder werden vom Schlamm bedeckt	Sensoren reinigen oder die Höhe richtig einstellen.

Achten Sie unbedingt darauf, daß das Saugrohr bzw. der Saugschlauch und das Rückschlagventil dicht sind. Förderpumpen, die nichtselbstansaugend sind, können in diesem Fall mit dem Steuergerät nicht gegen Trockenlauf geschützt werden.

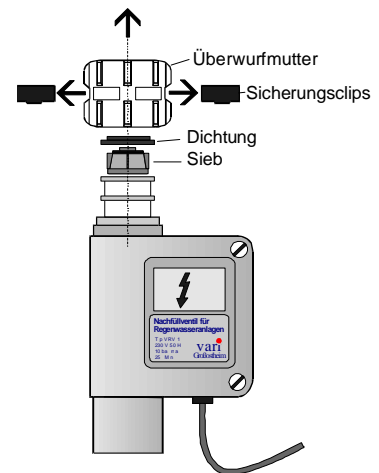
8. Wartung

Bei ordnungsgemäßer Installation der Regenwassernutzungsanlage ist das Steuergerät wartungsfrei. Sorgen Sie auf jeden Fall durch ausreichende Filterung des Regenwasserzulaufs oder durch Reinigung des Zisternenbodens dafür, daß die Schlammablagerungen am Behälterboden den Sensor nicht erreichen. Das Gerät steuert das Ventil in einer Periode von 21 Tagen automatisch kurz an. Es

ist deshalb ratsam die installierte Verrohrung zur Trinkwassereinspeisung nicht zu entfernen, da sonst Wasser während der kurzen Ansteuerung ausläuft.

Mindestens 1x im Jahr sollte kontrolliert werden, ob noch eine Wassermenge von mindestens 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 zudrehen)
2. Zum Druckabbau in der Zuleitung und im Ventil rote Taste auf dem Steuergerät kurz betätigen
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 gelbe 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. Wasserzulauf wieder öffnen!



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

Fest programmierte Zeitwerte in Abhängigkeit von der Brückenstellung J1 (Jumper) auf der Steuerplatine.

Nachlaufzeiten:

Brücke J1	Förderpumpe	Nachfüllventil	Sicherheitsabschaltung nach:	J1 und J2 * geschlossen
offen (Werkseinstellung)	30 sec	1 min	60 min	-
geschlossen	10 min	2 min	120 min	Sicherheitsabschaltung deaktiviert

Zusatzsensor detektiert Wasser:

Brücke J2	Förderpumpe	Nachfüllventil	Zusatzsensor wieder trocken	Anwendungsbeispiele:
offen (Werkseinstellung)	gesperrt	gesperrt	Pumpe u. Ventil bleiben gesperrt	Kanalrückstau, Kellerauslauf
Brücke J2	Förderpumpe	Nachfüllventil	Zusatzsensor wieder trocken	Anwendungsbeispiele:
geschlossen	nicht gesperrt	vom Hauptsensor gesteuert	Pumpe gesperrt bis Hauptsensor anspricht	Behälter automatisch abpumpen

Achtung! Ohne Zusatzsensor müssen von J3 die mit „1“ bezeichneten 2 Kodierstifte kurzgeschlossen und **J2 offen** sein (Werkseinstellung). Um den Zusatzsensor zu aktivieren, muß die Brücke von J3 entfernt werden. Diese Brücke kann dann für die o.g. Funktionsauswahl (J2) verwendet werden. **Wenn J2 geschlossen** ist, dann soll der Hauptsensor immer über dem Zusatzsensor montiert werden. *Ohne Zusatzsensor müssen am J3 die Stifte „2“ kurzgeschlossen sein.

Testprogramm

Das Gerät ist mit einem Testprogramm ausgerüstet, um alle Ein- bzw. Ausgänge zu testen.

1. Start des Testprogrammes: Die TEST-Taste beim Einschalten des Gerätes ununterbrochen gedrückt halten (1. Tastendruck), bis die grüne LED anfängt zu blinken. Dann loslassen (die grüne LED erlischt) und sofort (innerhalb von 5 Sekunden) erneut drücken (2. Tastendruck).

Wird die TEST-Taste innerhalb von 5 Sekunden nicht betätigt, dann kehrt das Programm in die normale Ablaufsteuerung zurück. (Reset)

Das aktualisierte TEST-Programm ist durch das Blinken der gelben/roten LED unter der TEST-Taste signalisiert und erlischt nur dann, wenn beim Wechseln der einzelnen Testprogrammschritte, die TEST-Taste betätigt ist.

2. Das Wechseln zwischen den einzelnen Programmschritten erfolgt durch Betätigung der TEST-Taste. Der Zustand der grünen LED zeigt den Zustand des getesteten Einganges.

3. Zuerst können die Eingänge in folgender Reihenfolge getestet werden:

- **Hauptsensor:**

Elektroden sind im Wasser bzw. kurzgeschlossen → grüne LED leuchtet

Elektroden sind nicht im Wasser bzw. offen → grüne LED dunkel

- **Hilfssensor:** (Zuerst mit J3 aktivieren) oder **Jumper J3** (3. Tastendruck).

Im Wasser bzw. Elektroden kurzgeschlossen → grüne LED dunkel

Nicht im Wasser bzw. Elektroden offen → grüne LED leuchtet

Wenn kein Hilfssensor angeschlossen, dann kann der Zustand des Kurzschlußsteckers

J3 getestet bzw. kontrolliert werden:

Stift 1 kurzgeschlossen: → grüne LED dunkel

Stift 2 kurzgeschlossen bzw. beide offen → grüne LED leuchtet

- **Jumper J1:** (4. Tastendruck)

Stifte kurzgeschlossen → grüne LED dunkel

Stifte offen → grüne LED leuchtet

- **Jumper J2:** (5. Tastendruck)

Stifte kurzgeschlossen → grüne LED dunkel

Stifte offen → grüne LED leuchtet

Blinkt beim Testen eines Einganges die grüne LED, dann liegt ein Fehler vor, oder der falsche Eingang wurde getestet.

Zum Löschen des Blinkens:

Entweder das Testprogramm neu zu starten, oder

die letzte Änderung am falschen Eingang, die das Blinken ausgelöst hat rückgängig machen, und am richtigen Eingang eine Signaländerung vornehmen.

4. Nach erneuter Betätigung der TEST-Taste (6. Tastendruck) können die Ausgänge getestet werden. Die grüne LED leuchtet nur während die TEST-Taste betätigt ist. Gleichzeitig wird der entsprechende Ausgang angesteuert, höchstens jedoch 4 Sekunden lang. Durch Loslassen der TEST-Taste wird der Ausgang ausgeschaltet.

5. Nach Ablauf von 4 Sekunden, während die TEST-Taste ununterbrochen betätigt ist, erlischt die grüne LED und der angesteuerte Ausgang wird ausgeschaltet. Das Test-Programm wechselt automatisch zum nächsten Ausgang in folgender Reihenfolge:

- **Nachfüllventil**
- **Förderpumpe**
- **Nicht belegt**
- **Nicht belegt**
- **Nicht belegt**

Blinkt beim Testen eines Ausganges die grüne LED, dann liegt ein Fehler vor, indem beim Ansteuern eines Ausganges auch ein Eingang angesteuert ist.

Zum Löschen des Blinkens muß das Testprogramm neu gestartet werden.

6. Nach Testen des letzten Ausganges erlischt die blinkende gelbe/rote LED (die grüne LED leuchtet weiter).

Wird die TEST-Taste innerhalb von 5 Sekunden losgelassen, dann kehrt das Programm in den normalen Ablauf zurück.

Wird die TEST-Taste weiterhin gedrückt, dann beginnt die grüne LED zu blinken.

Durch loslassen und erneuter Betätigung der TEST-Taste kann das Testprogramm neu gestartet werden.

ACHTUNG!

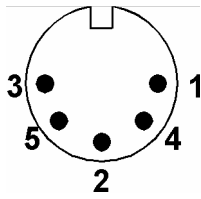
Während des Test-Programmes sind sämtliche Steuerfunktionen deaktiviert!

Wenn das Testprogramm funktioniert, funktioniert auch das Gerät fehlerfrei.

Technische Daten

Sensorenanschluß

Pinbelegung **Sensorenstecker** (Ansicht auf der Lötseite):



1. 3 kHz Taktfrequenz (weiß)
2. 8 V (grün)
3. Signal 1: (Hauptsensor) (gelb)
4. Masse (braun)

5. Signal 2: (Zusatzsensor) (gelb)

Verwendung von potentialfreien Schaltelementen, (wie z.B. Reedkontakt, Schwimmerschalter): Die Kontakte müssen die Pins 3 und 2 (Signal 1) bzw. 5 und 4 schalten (Signal 2).

Steuergerät (Typ VRC-2S)

Abmessungen Steckergehäuse: 65 x 120 x 90 mm (BxHxT) Gewicht: 350 g
Spannung 220/230 V 50 Hz
Stromaufnahme betriebsbereit: ca. 2 mA, maximale Stromaufnahme: ca. 12 mA.
Schaltleistung Pumpe: 230 V 8 A;
Schaltleistung Ventil: 230V 8 A
Gesamtschaltleistung: 230 V 8 A, Schutzart:

IP 54 Der jährliche Energieverbrauch beträgt je nach Schalthäufigkeit ca. 2 kWh

Sensor (Typ VRS-2)

Abmessung: Ø 13 mm x 50 mm
Gehäusematerial: Polypropylen
Kabelart: Telefonkabel (oval)
Kabellänge: Standard 15 m (andere Längen (bis zu 100 m) auf Bestellung lieferbar)
Anschlußstecker: 5-polig nach DIN 41524 mit Renkverschluß
Meßfrequenz: ca. 3 kHz,
Meßspannung 8 V. Schutzart: IP 68
Mindestleitfähigkeit des Regenwassers: 15µS/cm

Nachfüllventil (Typ VRV-1)

Abmessung: 140 x 80 x 40 mm (LxBxT)
Nenndurchfluß bei 4 bar Vordruck und freiem Auslauf: ca. 25 l/min
Elektrische Anschlußwerte:
220/230 V 32 mA, stromlos geschlossen
Einlauf: ¾" Überwurfmutter, Auslauf: ø 10 mm Tülle. Einbaulage beliebig
5 m Anschlußkabel, vergossen. Schutzklasse II., IP 65

Änderungen sind im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten!

Notizen:

Behälterhöhe
Behältermaterial
Dachfläche ca. m²
Entfernung zur Steuergerät
Pumpenleistung KW

Behälterinhalt
Ansaughöhe
Dachbeschaffung
Saugrohrlänge
Datum der Inbetriebnahme