

# Das VRC-6W15

## VRC 6W15 Test und Service Programm. Version 9722

Das Gerät ist mit einem umfangreichen Test- und Serviceprogramm ausgestattet, mit dem sich das Gerät an die aktuellen Benutzeranforderungen anpassen kann. Eine Drucktaste, eine dreifarbige LED und eine Anzeige mit 10 LEDs stehen für die Handhabung und Bedienung verschiedener Funktionen zur Verfügung.

Die Einstellungen sind mit einer Taste etwas umständlich, müssen nach der Installation in der Regel nur einmal vorgenommen werden sofern diese nicht schon Werksseitig gemacht wurde.

Die LEDs sind für die Einstellungen unerlässlich. Bei einzelnen Funktionen leuchten einige LEDs ständig oder blinken. Es ist wichtig, zwischen kurzen und langen Tastendruck zu unterscheiden, die innerhalb einer bestimmten Einstellung zu unterschiedlichen Funktionen führen. Sie können das Serviceprogramm nur in einer Richtung ausführen und in der Reihe nach abarbeiten. Ein verpasster Schritt kann nicht rückgängig gemacht werden, das Programm muss wiederholt werden.

Die Betätigungszeit der Taste ist in drei verschiedene Bereiche unterteilt, die unterschiedliche Funktionen auslösen:

1. Kurz drücken (kürzer als 1 Sek.)
2. Normal drücken (zwischen 2 und 3 Sekunden)
3. Lang drücken (länger als 5 Sekunden)

Das Gerät verlässt automatisch das Serviceprogramm 15 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung.

Verlassen und in den Normalbetrieb zurückzukehren kann man entweder nach dem letzten Programmschritt, oder durch Unterbrechen der Netzspannung.

### Einschalten:

Nach dem Einschalten leuchten alle LEDs ca. Für 1 Sekunde.

- 1) Wenn vorher noch kein **Sensortyp** ausgewählt ist, blinken 10% bis 100% der LEDs. Dieses Blinken wird fortgesetzt, bis der Sensor ausgewählt wird, da das Gerät sonst nicht funktionieren kann.  
Kurzer Tastendruck -> Drucksensor (90% und 100% blinken mehrmals)  
Langer Tastendruck -> Kapazitiver Sensor. (10% und 20% blinken mehrmals)
- 2) Wenn der Sensortyp bereits vorher ausgewählt wurde, ertönt bei Einschalten der Steuerung, ein Signalton für den Drucksensor und zwei Signaltöne für den Kapazitiv-Sensor.
- 3) Wenn die **30% LED blinkt**, ist der Sensortyp bereits ausgewählt, aber das System noch nicht kalibriert. Wechseln Sie zum Kalibrierungsmenü durch kurzes Drücken der Taste.

Wenn vom Werk ein **Drucksensor** ausgewählt wurde, startet nach 30 Sekunden die automatische Kalibrierung und zeigt keinen Kalibrierungsfehler an.

Die automatische Kalibrierung kann durch kurzes Drücken innerhalb von 30 Sekunden unterbrochen werden, und dann ist eine manuelle Kalibrierung möglich.

Wenn die Taste beim Einschalten gedrückt wird, wird die Kalibrierung gelöscht.

**Wird die Taste beim Einschalten länger als 10 Sekunden gedrückt gehalten, so wird auch der ausgewählte Sensortyp gelöscht.**

Im Kalibrierungsmenü ist der erste Tastendruck der Sensortest. Wenn der Sensor in Wasser eingetaucht wird, ändert sich die Anzahl der leuchtenden LEDs proportional zum Füllstand. Damit ist ein Test des Sensors möglich

Wenn ein kapazitiver Sensor gewählt wird, ist keine automatische Kalibrierung möglich, in diesem Fall muss die "kapazitive Sensor Kalibrierung" durchgeführt werden.

## Service Programm

Funktionsprinzip: (Bitte sorgfältig lesen!)

- Das Servicemenü wird im Normalmodus mit einem langen Tastendruck ca.20 Sec. Gestartet und wird durch Blinken der 10% LED angezeigt. Es ist gleich der erste Test-Schritt, testen des Nachspeiseventils.
- Mit kurzen Tastenbetätigungen kann man von einer Testfunktion zu Nächsten wechseln, die jeweils zu einer bestimmten blinkenden LED zugeordnet sind.
- Der gewünschte Test-, Wartung- oder Einstellschritt, wird durch ca. 5 Sec Tastenbetätigung ausgewählt.
- Innerhalb der gewählten Funktion können Sie durch kurzes Drücken der verschiedenen Einstellmöglichkeiten blättern. Im Falle vom Ventil gibt es nur eine Einstellmöglichkeit, nämlich Ein- oder Ausschalten. Diese Bedienung können Sie mit lange Tastendruck aktivieren. Dabei wird der aktuelle Füllstand angezeigt. Mit einem langen Tastendruck können Sie das Ventil einschalten, angezeigt durch leuchten der 100% LED. Mit einem Erneuten Tastendruck ausschalten. Dieses können Sie beliebig oft wiederholen. Dabei können Sie hören, ob das Relais knackt beim Aufleuchten der 100% LED
- Durch kurzes Drücken der Taste gelangt man zum nächsten Test Programm.
- Mit einem langen Tastendruck können Sie die aktuelle Einstellung ändern und speichern. Nach dem Speichern springt das Menü zur Menüeingabe. Wenn Sie die Einstellung ändern möchten, müssen Sie die aktuelle Testfunktion wie zuvor beschrieben mit einem langen Druck neu starten.
- Durch kurze Tastenanschläge erreichen Sie die 100% LED und verlassen das Menü.
  - Wenn Sie das Menü nicht verlassen haben, beendet das Programm das Service-Menü automatisch 15 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung.
  - Bei Unterbrechung der Netzspannung wird das Service Programm automatisch gestoppt. Übersicht der Menüpunkte: Blinkende LED Funktion hinzufügen Hinweis Start: kurzes Drücken der Taste. Start des Serviceprogramms

Übersicht der Menüpunkte: Service und Test Programm:

Anzeige-LED	Gestartete Funktion	Bemerkung
Start:	Mit langer Tastenbetätigung 20 Sekunden im Normal-Betrieb	10% LED blinkt
10 % blinkt	Manuelle Trinkwassernachspeisung Ventil EIN / AUS	VE L1
20 % blinkt	Testen der Pumpe	L1
30 % blinkt	Manuelles Testen der Hilfspumpe oder Filterspülungen ( <i>Optionale Ausgänge</i> )	P/VL1
40 % blinkt	Überwachung der Nachfüllzeit	4 Möglichkeiten
50 % blinkt	Nachträgliche Kapazitive Sensor-Kalibrierung	
60 % blinkt	Tank Höhe einstellen	
70 % blinkt	Nachfüllhöhe einstellen	
80 % blinkt	Pumpen Strom Messung	
90 % blinkt	Strommessung bezogene Funktionen	
100% blinkt	Anzeige: Leuchtet wenn Ausgänge angesteuert sind	

Zisternentrennung bei Verschmutzung (*nur für Kompaktmodul oder Zwei Zisternen relevant*) Im Normalbetrieb schaltet das Umschaltventil durch längeres Drücken des Tasters auf Regenwasser, was durch Blinken der 80% LED angezeigt wird. Reset durch kurzes Drücken der Taste. Einstellung beim Netzausfall bleibt erhalten.

### Starten Service Programm:

- Mit langem Tasten Druck 20 Sek. im normalen Betrieb >10%LED fängt an zu blinken, Service programm ist gestartet.
- Bei blinkender LED gelangen wir durch kurzen Tasten Drücken in die nächste Menü Ebene.
- Das Service Programm endet automatisch nach 15 Minuten nach der letzten Testenbetätigung.

10 % blinkt	<p>Manuelle Ein- und Ausschalten der Trinkwassernachspeisung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie für ca. 3 Sekunden auf die Set Taste, es wird der aktuelle Pegelstand in % angezeigt, die LED`s leuchten dauerhaft.</li> <li>• Durch weiteres drücken der Taste ca. 3 Sek. Wird das Nachspeiseventil zusätzlich dazu EIN geschaltet, ohne Unterbrechung max. 15 Minuten.</li> <li>• Durch kurzen Tasten Druck wird das Nachspeise Ventil ausgeschaltet, nun sind wir wieder in der Ausgang Stellung, 10 % blinkt.</li> </ul>	Zum Testen die Trinkwassernachspeisung. Magnet- oder Motorventil ein- und ausschalten
20 % blinkt	<p>Manuelles Prüfen der Pumpen- oder Filterspülung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste 2 Sekunden, die 20% LED leuchtet dauerhaft. Die Pumpe ist AUS geschaltet, die LED leuchtet gelb.</li> <li>• Drücken Sie die Taste 2 Sekunden, 20% LED leuchtet dauerhaft. Die 80% LED wird angezeigt, wenn die aktuelle Messung den Pumpenstrom erkennt. Die Pumpe läuft solange wie die Taste gedrückt wird (die Hilfspumpe kann eingeschaltet werden).</li> <li>• Verlassen das Untermenü durch kurzen Tasten Druck. 20% blinkt</li> </ul>	Zunächst einmal um die Pumpstrom-Messung zu testen. Läuft die Pumpe, leuchtet die 100% LED. Die Pumpe selbst kann leicht überprüft werden, indem sie direkt in die Steckdose gesteckt wird
30 % blinkt	<p>Manuelles Testen der Hilfspumpe oder Filterspülung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste 2 Sekunden, die 30% der LED leuchtet dauerhaft, während die Hilfspumpe ausgeschaltet ist.</li> <li>• Drücken Sie die Taste 2 Sekunden, die 30% LED leuchtet und, die 100% LED zeigt an, dass der Hilfspumpenausgang angesteuert wird. Der Hilfspumpenstrom wird nicht überwacht. Die Pumpe läuft so lange, wie die Taste gedrückt ist.</li> </ul>	Zunächst einmal um die Pumpstrommessung zu testen. Läuft die Pumpe, leuchtet die 100% LED. Die Pumpe selbst kann leicht überprüft werden, indem sie direkt in die Steckdose gesteckt wird
40 % blinkt	Überwachung der Nachfüllzeit parametrieren	

	Drücken Sie die Taste für 2 Sekunden, die 40% LED leuchtet dauerhaft und der letzten Einstellung entsprechend 10%, 20% oder 30% LEDs leuchten. Werkseinstellung: 10%.	
	10% = Wassernachfüllung mit Magnetventil direkt in die Zisterne wird nach 60 Minuten mit Fehleranzeige ausgeschaltet, wenn der Wasserstand die Abschalthöhe nicht erreicht hat, oder es funktioniert nicht oder das Ventil ist geschlossen oder das Wasser erreicht den Tank nicht (Verheddern).	Normalanwendung
	20% = 60 Minuten Überwachung der Wasserbefüllung startet nach dem Abschalten der Hauptpumpe und wird mit einem Fehlersignal abgeschaltet. Dies ist wichtig für Bewässerungsanlagen.	Zuerst wird das Magnetventil eingeschaltet, 2% tiefer Trockenlaufschutz
	30% = Die Wassernachfüllung wird nicht überwacht. Es hat keinen Sinn das Nachspeisemodul zu überwachen. Es wird so lange auf Trinkwasser-Modus umgeschaltet, bis der Wasser-Pegel durch Regen in der Zisterne erhöht wird.	Einstellung für Nachspeisemodule, das Umschaltventil kann längere Zeit eingeschaltet bleiben.
50 % blinkt	Nachträgliche Kapazitive Sensor-Kalibrierung Die Nachträgliche Kalibrierung des kapazitiven Sensors ist hier nicht möglich.	Kalibrierung löschen durch ausschalten und wiedereinschalten mit gedrückter Taste
60 % blinkt	Tank Höhe einstellen Drücken Sie die Taste 2 Sekunden lang, bis die LED einen bisherigen Wert der Höheneinstellung mindestens 30 % des Messbereichs (Werksteinstellung 60cm beim 2m Messbereich), anzeigt. Nun kann in 10 % Schritten, die Tank Höhe bis Messbereichs-Ende erhöht werden. Den gewünschten Wert einstellen, danach die Taste drücken und gedrückt halten bis alle LED`s (100%) blinken. Nun ist der neue Wert der Tank Höhe gespeichert. Die Tank Höhe lässt sich jeder Zeit neu einstellen. Bei einem Behälter unter 60 cm wird ein Sensor mit einem kleineren Messbereich empfohlen, da die Messauflösung ungenau ist.	Abhängig von der Höhe des Tanks ist es möglich, die Füllstandanzeige und 100% für den vollen Tank einzustellen, d.h. kalibrieren.

70 % blinkt	<p>Nachfüllhöhe einstellen</p> <p>Taste 2 Sekunden, die LED-Anzeige zeigt nun die Ausschalthöhe des Nachfüllventils. Werks Einstellung ist &lt;10% (minimale, sparsame Nachspeisung). Nun kann mit kurzem Tastendruck die Ausschalt Höhe des Nachfüllventils in 1% Schritten erhöht werden, bis maximal 10% der Behälterhöhe.</p> <p>Denken Sie nach, diese Volumen geht für die Regenwasserspeicherung verloren. Wenn Sie keinen triftigen Grund haben, lassen Sie es bei der minimalen Nachspeisevolumen-</p>	<p>Bewässerungssysteme benötigen oft mehr Wasser als mit dem Magnetventil in die Zisterne nachgespeist werden kann. Die erhöhte Restwasser sorgt für eine kontinuierliche Bewässerung. Wenn Sie noch mehr Restwasser benötigen, führen Sie die Mindestanforderungen für die Kalibrierung höheren Restwasser. Bei Erhöhung der Restwasser Höhe ist eine Kontinuierlich Bewässerung gewährleistet, selbst wenn der Pegelstand sinkt, da die Nachspeisung ständig Frischwasser nachspeist. Dies ist Maximal 1 Stunde möglich. Nach einer Stunde schaltet aus Sicherheits-Gründen die automatische Trinkwasser-Nachspeisung ab</p>
-------------	---	--

Die 80% Ebene ist der Pumpen-Strom Messung vorbehalten, wenn die aktuelle Messung den Pumpenstrom erkennt.

90 % blinkt	<p>Funktionen die von der internen Stromüberwachung abhängig sind werden aktiviert / deaktiviert. Diese sind 10%, 20% und 30% der LEDs Anzeige.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckknopf &gt; 2 sec 30% von Licht beleuchtet wird, oder das 10, 20, 30 oder 40% der LED blinkt gemäß der letzten Einstellung. Werkseinstellung: alle aus.</li> <li>• Die soeben ein- / ausschaltbar Option von LED 1/10: 9/10 blinkt Füllung (  ), wenn die Option zur Zeit deaktiviert ist und 9/10: 1/10 blinkt Füllung (  ), wenn die Option zur Zeit ist es ist auf.</li> <li>• Kurz SET kann durch die Optionen bewegen und Lang SET ein- / ausgeschaltet.</li> </ul>	<p>Hier können Spezialventile oder sonstige Anlagen-Eigenschaften eingestellt werden wie: Hilfspumpe, Spezialventile für Filterspülung, etc.</p>
-------------	---	--

10% = Die Hilfspumpe (Ladepumpe) wird durch die Stromüberwachung der Hauptpumpe hinzu geschaltet wobei genügend Wasser in der Zisterne sein muss.
20% = (UTK) Der Ventilausgang wird davon abhängig angesteuert, ob in der Zisterne Regenwasser vorhanden ist oder nicht.
30% = Spülventil aktiviert, weitere Funktion nur nach speziellem Umbau auf der Platine möglich.
40% = Zwei-Tank-Version, Modulbetrieb
50% = Piepser deaktivieren
60%= Einstellung Restwasser Höhe

Die Einstellmodus zu beenden machen Sie das Gerät spannungslos.

### **Die <10% LED**

Dieses LED zeigt nicht den Wasserstand an, sondern die Tatsache, dass sich im Tank Regenwasser oder Leitungswasser befindet. Es ist wichtig zu wissen, ob sich in der Waschmaschine Regenwasser oder Leitungswasser befindet, davon hängt die Waschmittel-Dosierung ab. Die <10% LED erlischt mit dem Ersteinschaltung des Magnetventils, und leuchtet wieder, wenn der Füllstand ohne Magnetventil steigt.

### **80% LED blinkt** (gilt nur für Anlagen mit Trennstation)

Falls das Regenwasser in der Zisterne wegen Rückstau kontaminiert ist, mit einem langen Tastenbetätigung kann zwangsumschalten auf die Trennstation. Dieser Zustand wird mit Blinken der 80% LED signalisiert und bleibt nach Spannungsausfall erhalten. Zurückschalten nach Reinigung der Zisterne in Normalmodus, mit einem einfachen Tastendruck.

### **Einschalten:**

Beim Einschalten blinkt jede LED ca. für 1 Sekunde.

1) Wenn kein Sensortyp ausgewählt ist, blinken 10% bis 100% der LEDs und den Sensortyp muss festgelegt werden: Drucksensor oder Kapazitivsensor.

- Kurzer Tastendruck -> Drucksensor (90% und 100% blinken mehrmals)

- Langer Tastendruck -> Kapazitiver Sensor. (10% und 20% blinken mehrmals)

2) Bei einem bereits ausgewählten Sensortyp beim Einschalten ertönt **ein** Signalton für den Drucksensor und **zwei** für den kapazitiven Sensor. Wenn die 30% LED blinkt, ist das System nicht kalibriert. Wechseln Sie zum Kalibrierungsmenü durch kurzes Drücken.

Wenn zuvor ein Drucksensor ausgewählt wurde, wird nach 30 Sekunden kein Kalibrierungsfehler angezeigt und die automatische Kalibrierung wird automatisch aktiviert, die 30% LED blinkt. Wenn die Taste beim Einschalten gedrückt wird, wird die Kalibrierung gelöscht. Wenn die Taste beim Einschalten weiter gedrückt wird, nach 10 Sekunden wird auch der ausgewählte Sensortyp gelöscht. Wenn die Taste kurz gedrückt wird, wird Drucksensor ausgewählt und die 90% und 100% LEDs leuchten. Wird die Taste lang gedrückt, wird kapazitiv Sensor ausgewählt und die 10% und 20% LEDs leuchten.

## Fehlerursachen, Fehlerbehebung

Das Auftreten einer Störung wird an dem zum Anzeigen des Füllstandes verwendeten LED-Balken durch Blinken signalisiert. Fehlermeldungen können mit der Taste oder durch Netzspannungsunterbrechung quittiert werden. Die Steuerung erkennt je nach Ausstattung folgende Fehler:

	Fehler	Ursache	Abhilfe
0%	Es leuchtet keine LED, die angeschlossenen Geräte funktionieren nicht	Netzspannung fehlt, interne Gerätesicherung ist durchgebrannt	Überprüfen Sie, ob die benutzte Steckdose einwandfrei betriebsbereit ist. Der Anschluß-Zwischenstecker hat eine 10 A träge Feinsicherung. Vor dem Austauschen muß die Ursache festgestellt und beseitigt werden. Mögliche Ursache: Defekte oder zu große Förderpumpe. Die Pumpe schaltet zu häufig („taktet“).
10%	Nachfüllung ungenügend. Die Trinkwassernachspeisung kann aus Sicherheitsgründen höchstens eine Stunde ununterbrochen laufen	Die Füllstandshöhe zum Abschalten der Trinkwassernachfüllung wurde während der Überwachungszeit nicht erreicht.	Im Testmodus das Ventil aktivieren 1. Wenn weniger als 10 l/min. Wasser austritt, eingebauten Filter reinigen, Wasserhahn weiter öffnen, Wasserdruck in der Leitung zu niedrig. 2. Prüfen ob das Wasser im Behälter ankommt. Ob das Gerät richtig kalibriert ist
30%	Kalibrierung fehlt	Das Gerät ist noch nicht Kalibriert	Sie können die einmalige Schnellkalibrierung durchführen.
40%	Messung gestört.	Das Steuergerät empfängt von der Sensoreinheit kein auswertbares Signal	Verbindungskabel beschädigt, nicht, bzw. mit falscher Polarität angeschlossen. Messkabel beschädigt. Zum Testen ob der Fehler am Sensor liegt, schließen Sie die die Sensor-Anschlussbuchse am Gerät kurz. Das Gerät muss 100% anzeigen
	Keine Fehlermeldung, die Förderpumpe läuft, aber sie fördert kein Wasser:	Prüfen Sie ob der Saugkorb tiefer liegt als das Gewicht am Messkabel (Nullpunkt)	Befestigen Sie das Gewicht in der richtigen Höhe, oberhalb des Saugkorbes. Das Gerät erneut kalibrieren. Ablagerungen vom Sensorkabel entfernen
	Wie oben	Der Saugkorb liegt unter Wasser	Die Pumpe ist verstopft, nicht entlüftet, die Saughöhe ist zu groß, Feinfilter verstopft, Saugschlauch verstopft, zugefroren, die Pumpe hat keinen freien Auslauf.
	Bei vollem Behälter wird Trinkwasser nachgespeist	Das Gerät ist falsch kalibriert.	Das Gerät erneut kalibrieren.
	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

Fehler	Ursache	Abhilfe
Wasser läuft aus dem Trichter	Zulaufrohr zur Zisterne hat einen zu geringen Durchmesser, Zulaufrohr zur Zisterne hat eine zu geringe Neigung	Rohr austauschen  Neigung vergrößern
Die alte Kalibrierung lässt sich nicht löschen	Sensor ist nicht angeschlossen oder fehlerhaft oder aktueller Messwert liegt außerhalb von 5% und 70%	Überprüfen Sie die Installation oder testen Sie den Sensor auf Unterbrechung.
Gerät zeigt immer fast die gleiche Füllstand (z.B. 70%) meistens nach Inbetriebnahme	Kalibrierung war nicht bis zum Ende geführt. Gerät zeigt den Absolutwert an, fehlt noch eine Tastendruck.	Kalibrierung nochmal durchführen.

### Bestückungsplan

