

# Spülventil universal Gebrauchsanleitung



für automatisierten Wasseraustausch in Leitungen DN 12–80

**Modell**  
2243.10

**Baujahr:**  
ab 03/2016

de\_DE

**viega**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über diese Gebrauchsanleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Zielgruppen	5
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen	5
1.3	Abkürzungen und Hinweise zum Text	6
<b>2</b>	<b>Produktinformation</b>	<b>7</b>
2.1	Sicherheitshinweise	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2.1	Einsatzbereiche	7
2.3	Produktbeschreibung	7
2.3.1	Übersicht und Bauteilbeschreibung	7
2.3.2	Funktionsweise	12
2.3.3	Schallschutz	16
2.3.4	Technische Daten	17
2.4	Verwendungsinformationen	18
2.4.1	Einbauvarianten	18
2.5	Zubehör und Ersatzteile	23
<b>3</b>	<b>Handhabung</b>	<b>25</b>
3.1	Transport und Lagerung	25
3.2	Montageinformationen	25
3.2.1	Montagebedingungen	25
3.2.2	Potentialausgleich	26
3.2.3	Einbaumaße	27
3.3	Montage	29
3.3.1	Grundhalter montieren	29
3.3.2	Spülventil an Leitungssystem anschließen	34
3.3.3	Elektrische Komponenten anschließen	35
3.3.4	Ventil spülen	39
3.3.5	Manuelle Funktionsprüfung	40
3.3.6	Hinweise zum Wandaufbau	41
3.3.7	Abdeckung montieren	41
3.4	Inbetriebnahme	43
3.4.1	Dichtheitsprüfung	43
3.4.2	Steuerung konfigurieren	43
3.5	Fehler, Störungen und Abhilfe	46
3.5.1	Sichtbare Fehler und LED-Anzeigen	46

3.5.2	Störungen beheben	53
3.6	Wartung und Pflege	55
3.6.1	Allgemeine Hinweise	55
3.6.2	Inspektion durchführen	56
3.6.3	Wartung durchführen	56
3.6.4	Instandsetzen	58
3.6.5	Pflege	62
3.7	Entsorgung	62

# 1 Über diese Gebrauchsanleitung

Für dieses Dokument bestehen Schutzrechte, weitere Informationen erhalten Sie unter [www.viega.de/rechtshinweise](http://www.viega.de/rechtshinweise).

## 1.1 Zielgruppen

Die Informationen in dieser Anleitung richten sich an folgende Personengruppen:

- Heizungs- und Sanitärfachkräfte bzw. unterwiesenes Fachpersonal
- Elektrofachkräfte
- Betreiber
- Endverbraucher

Für Personen, die nicht über die o.a. Ausbildung bzw. Qualifikation verfügen, sind Montage, Installation und gegebenenfalls Wartung dieses Produkts unzulässig. Diese Einschränkung gilt nicht für mögliche Hinweise zur Bedienung.

Der Einbau von Viega Produkten muss unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Viega Gebrauchsanleitungen erfolgen.

## 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Warn- und Hinweistexte sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet.



### GEFAHR!

Dieses Symbol warnt vor möglichen lebensgefährlichen Verletzungen.



### WARNUNG!

Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren Verletzungen.



### VORSICHT!

Dieses Symbol warnt vor möglichen Verletzungen.



### HINWEIS!

Dieses Symbol warnt vor möglichen Sachschäden.



*Hinweise geben Ihnen zusätzliche hilfreiche Tipps.*

## 1.3 Abkürzungen und Hinweise zum Text

### Abkürzungen

AP	Aufputz
GLT	Gebäudeleittechnik
UP	Unterputz

### Hinweise zum Text

In dieser Gebrauchsanleitung wird anstelle von "Spülung" der zweckorientierte Begriff "Wasseraustausch" verwendet.

## 2 Produktinformation

### 2.1 Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!** Gefahr durch elektrischen Strom

Ein Stromschlag kann zu Verbrennungen und schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Arbeiten an der Elektrik dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden.
- Vor Arbeiten an elektrischen Teilen die Netzspannung abschalten.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### 2.2.1 Einsatzbereiche

Das Spülventil ist bestimmt für den Einsatz in Trinkwasser-Installationen mit Verteil- oder Steigleitungen der Dimension 12–80.

Die Steuerung des Spülventils führt während der Dauer eines externen Spülbefehls einen Wasseraustausch automatisch durch und unterstützt dadurch den Betreiber beim Erhalt der Trinkwasserqualität.



*Der Wasseraustausch wird nicht eigenständig bzw. automatisch von der Steuerung durchgeführt. Er muss ausgelöst werden durch Beschaltung des pot. Binäreingangs oder des analogen Spannungseingangs (6–48 V AC/DC). Daraufhin öffnet das integrierte Magnetventil für die Dauer des anliegenden Signals.*

Das Spülventil muss entweder an eine übergeordnete Steuerung angeschlossen werden, z. B. eine Gebäudeleittechnik (= GLT-System), welche die Stör- und Meldeausgänge an zentraler Stelle überwacht und die Signale auswertet, oder es muss sichergestellt werden, dass eine wöchentliche Sichtkontrolle der Anzeige auf der Steuerung durchgeführt wird.

### 2.3 Produktbeschreibung

#### 2.3.1 Übersicht und Bauteilbeschreibung

##### Lieferumfang

- Spülventil, auf dem Grundhalter montiert und innen verkabelt
- Befestigungsmaterial

- Dichtungen für Zu- und Ablauf
- Schutzstopfen am Wasseranschluss
- Gebrauchsanleitung

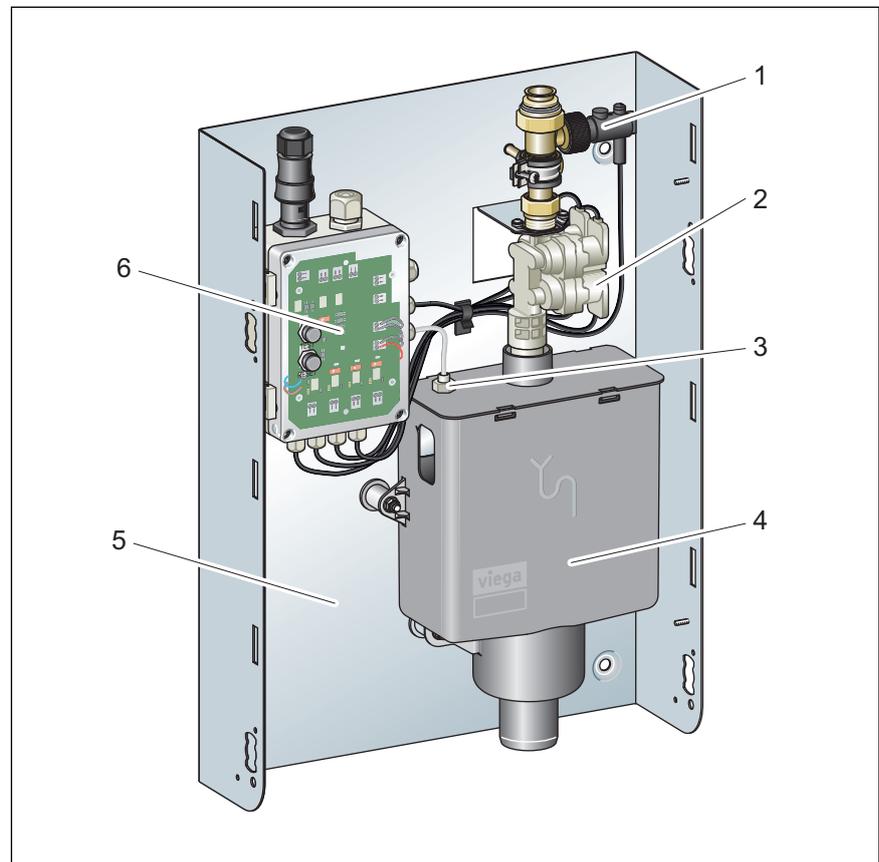


Abb. 1: Übersicht Spülventil

- 1 - Strömungsschalter
- 2 - Magnetventil
- 3 - Schwimmerschalter
- 4 - Siphon mit integrierter Überlaufüberwachung (Schwimmerschalter)
- 5 - Grundhalter
- 6 - Steuerung

**Steuerung**

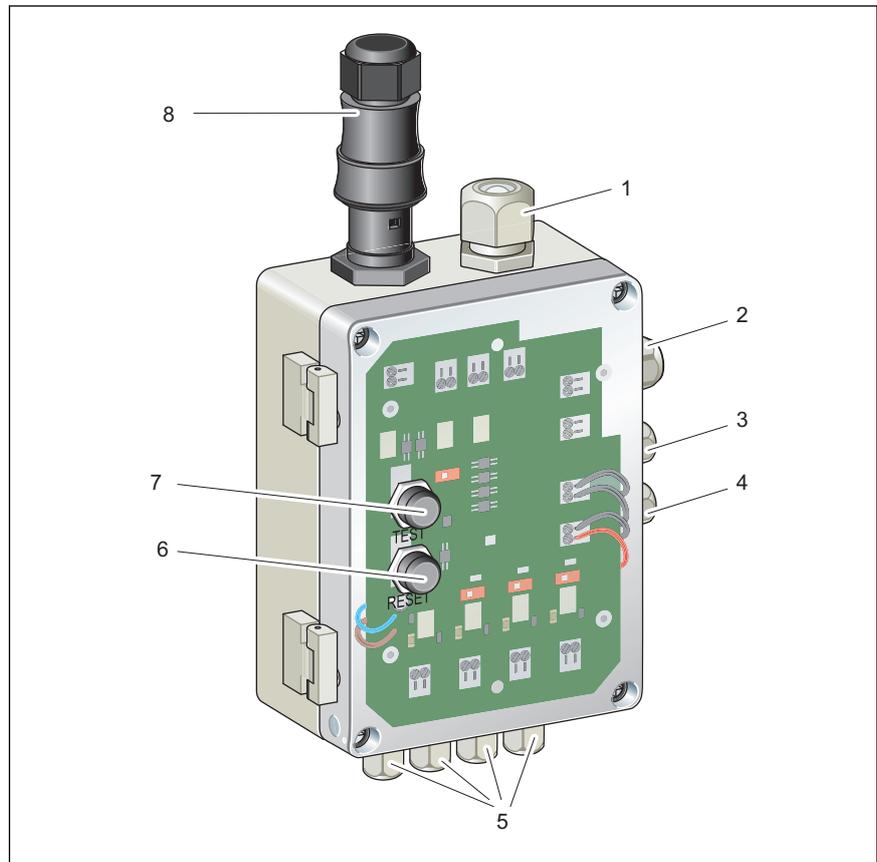


Abb. 2: Übersicht Steuerung

- 1 - Leitungseinführung (Spülbefehleingang und Meldeausgänge)
- 2 - Leitungseinführung (Spülbefehl Spannung und Meldeausgang 4-20 mA)
- 3 - Leitungseinführung Strömungsschalter
- 4 - Leitungseinführung Rückstausensor
- 5 - Leitungseinführungen Magnetventile
- 6 - Reset-Taste Rückstau
- 7 - Test-Taste Testspülung
- 8 - Anschluss für Spannungsversorgung 230 V

## Magnetventil

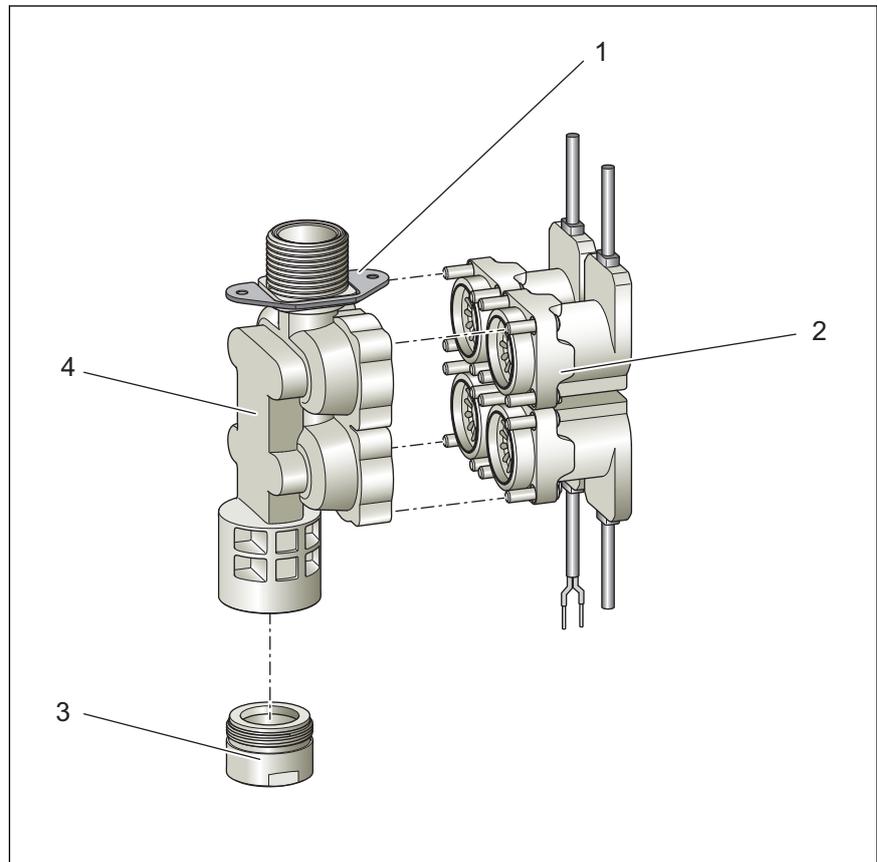


Abb. 3: Übersicht Magnetventil

- 1 - Befestigungsflansch
- 2 - Magnetspulen
- 3 - Strahlregler
- 4 - Ventilkörper

## Strömungsschalter

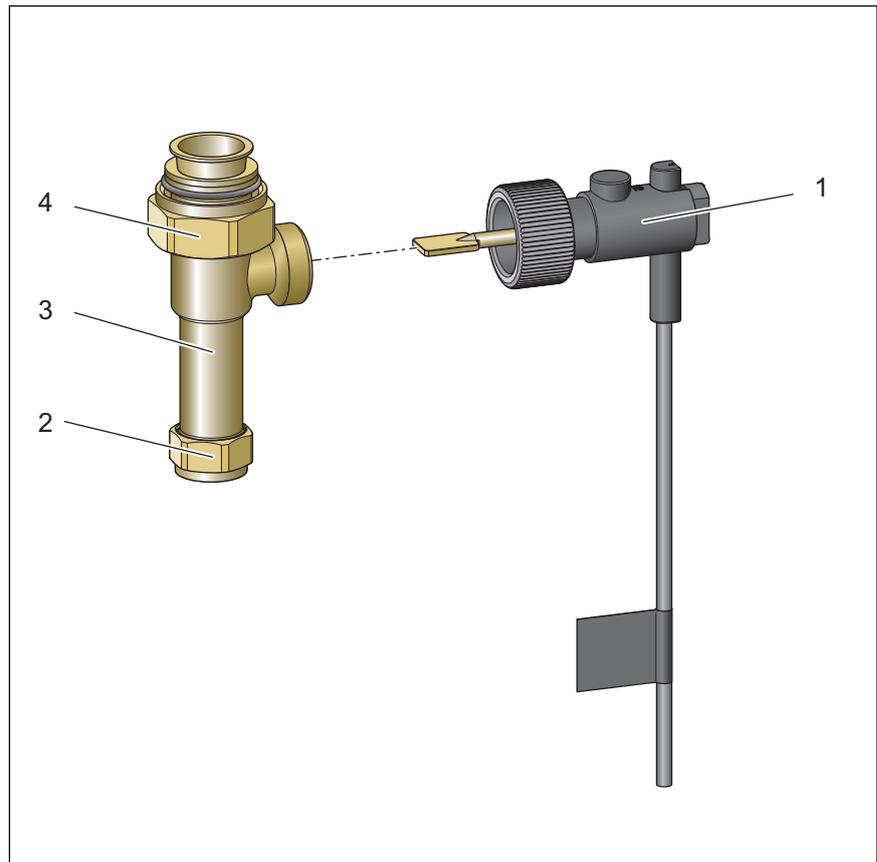


Abb. 4: Übersicht Strömungsschalter

- 1 - Strömungsschalter
- 2 - Überwurfmutter
- 3 - T-Stück
- 4 - Überwurfmutter

## Siphon

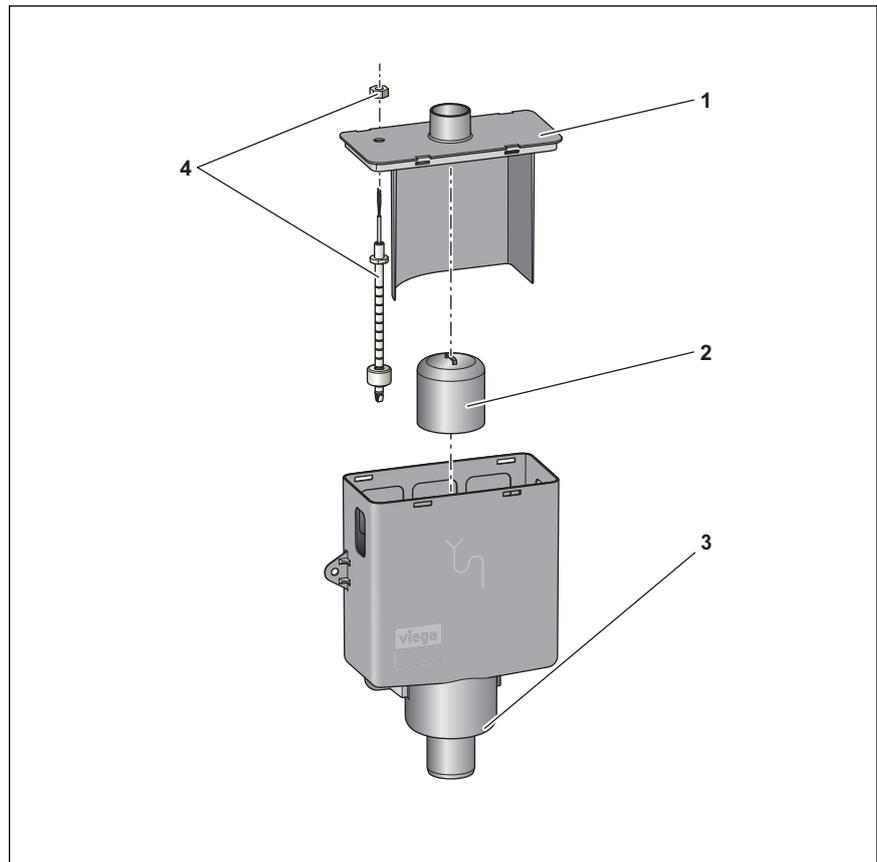


Abb. 5: Übersicht Siphon

- 1 - Deckel
- 2 - Glocke
- 3 - Ablauf mit freiem Auslauf AB
- 4 - Schwimmerschalter

### 2.3.2 Funktionsweise

Das Spülventil dient dem automatisierten Wasseraustausch (Spülung) in den angeschlossenen Trinkwasserleitungen. Das Spülventil ist geeignet für den Anschluss an DN 12–80 Verteil- oder Steigeleitungen.

Je ein Spülventil regelt den Wasseraustausch der Kaltwasser- oder Warmwasserleitungen.

### Platzierung

Das Spülventil kann an folgenden Stellen platziert werden:

- am Strangende
- am Ende der Verteilleitungen
- in der Zuleitung zu Feuerlöschanlagen
- in der Zuleitung zu selten genutzten Installationsabschnitten.

## Wasseraustausch auslösen

Folgende zusätzliche bzw. bauseitige Komponenten können einen Wasseraustausch (Spülung) auslösen:

- Zeitschaltuhr
- Gebäudeleittechnik (GLT)

Darüber hinaus spült das Spülventil alle 72 Stunden bei allen Ventilen für 10 s (Zyklus zeitversetzt 1,5 s für auf und 1,5 s für zu), um das Blockieren der Ventile und die Stagnation des Ventilinhalts zu vermeiden..



*Jeder Wasseraustausch wird nach 30 Minuten automatisch abgestellt.*

Ein Wasseraustausch wird ausgelöst durch

- Anlegen eines potentialfreien Kontakts (Schließen des Kontakts = Spülbefehl) oder
- Anlegen einer analogen Spannung von 6–48 V AC/DC, siehe  Abb. 6.

## Volumenstrom

Der Volumenstrom kann je nach Leitungslänge und -nennweite eingestellt werden. Er bleibt auch unter Druckschwankungen konstant. Die dazu geforderten Fließgeschwindigkeiten nach DIN 1988-600 können am Steuergerät in ca. 12 l/min-Schritten eingestellt werden (Einstellbereich 12 l/min bis 45 l/min), siehe  „Durchflussmengen bei Fließdruck 0,3 MPa (3 bar)“ auf Seite 45.

Die Durchflussmengen werden zuverlässig ab einem Fließdruck von 0,3 MPa (3 bar) eingehalten, siehe  „Durchfluss ( $\pm 10\%$ )“ auf Seite 18.

### Empfohlene Einstellung

Anzahl aktiver Ventile	Dimensionen (DN)
1	12–25
2	32–40
3	50–65
4	80

## Ablaufsystem

Das Ablaufsystem funktioniert wie folgt:

- Ein freier Ablauf des Typs AB gewährleistet die sichere Trennung zwischen Trinkwasser und Abwasser entsprechend den Forderungen aus DIN EN 1717 und DIN 1988 -100.
- Eine Überlaufüberwachung mittels integriertem Schwimmerschalter (= Levelsensor) im Siphon verhindert bei Rückstau im Abwassersystem den Start eines Wasserwechsels bzw. bricht bei Überlaufen den verursachenden Wasserwechsel ab.



*Das Spülventil beinhaltet einen Siphon / Geruchverschluss. Ein zusätzlicher Siphon außerhalb des Spülventils ist nicht erforderlich.*



#### **HINWEIS!**

Die Dimension der Abwasserleitungen muss den Vorgaben der DIN 1986-100 entsprechen.

## **Durchflussüberwachung**

Während eines Wasseraustauschs überwacht ein Strömungsschalter, ob ordnungsgemäß Wasser ausgespült wird.

Der Strömungsschalter meldet ebenso unkorrekten Durchfluss ohne Spülbefehl, z. B. im Falle eines defekten Magnetventils oder dergleichen.

## **Anschlussklemmen für externen Signalgeber**

Über potentialfreie Kontakte können folgende Funktionen eingestellt werden, siehe  *Abb. 6*:

- Meldung: Betrieb / Störung
- Meldung: Wasseraustausch läuft
- Meldung: Rückstau
- Meldung: Aktive Ventilstrecken / Durchflussmengeneinstellung

mA	Anschlüsse
4	Standby
8	1 Ventil
12	2 Ventile
16	3 Ventile
20	4 Ventile

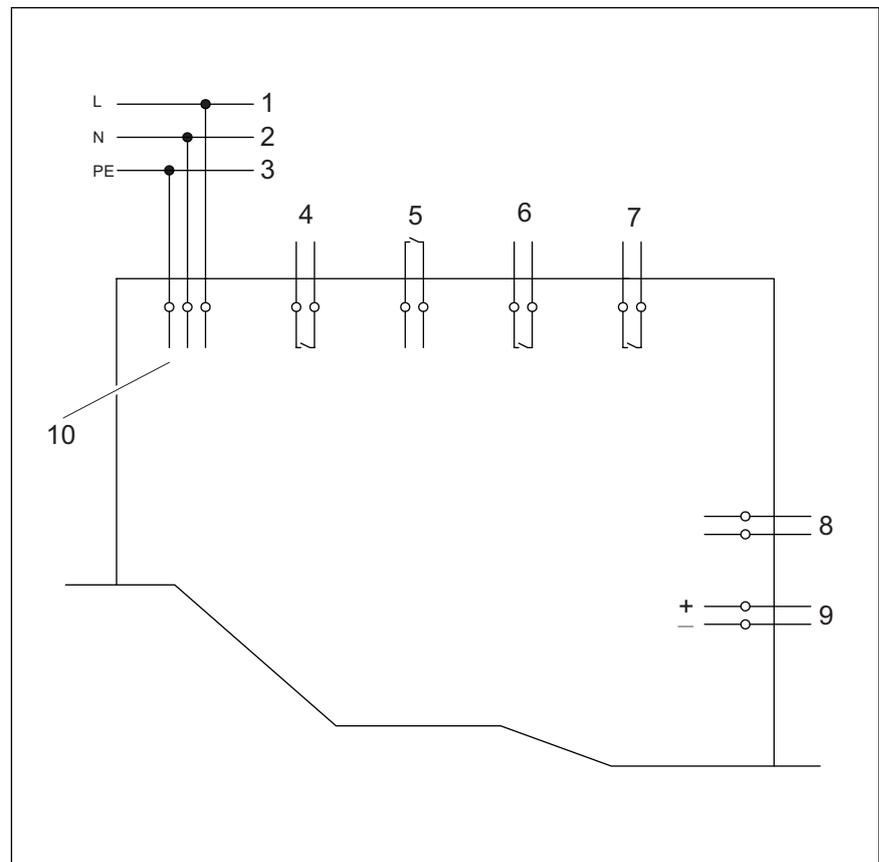


Abb. 6: Anschlussplan

- 1 - Leitung L
- 2 - Leitung N
- 3 - Leitung PE
- 4 - Störung (Alarm)
- 5 - Spülbefehl (Spülen)
- 6 - Wasseraustausch läuft (Spülung läuft)
- 7 - Rückstau (Störung Rückstau)
- 8 - Spülbefehl (6–48 V AC/DC)
- 9 - Durchflussmenge (4–20 mA)
- 10 - 100–240 V AC

### Schaltung der Signalausgänge

Es handelt sich um Digitalausgänge (potentialfreie Schließerkontakte):  
 Die Anschlüsse 4,6 und 7 sind Binärausgänge, die potentialfrei ausgewertet werden können.

Anschluss 5 ist ein Binäreingang, der potentialfrei geschaltet werden kann, um einen Wasseraustausch durchzuführen.

Beachten Sie bei Auswertung des Schaltkontakts 6 - Wasseraustausch läuft (Spülung läuft) die Einschaltverzögerung zu Beginn (2–3 s).


**HINWEIS!**

Die maximale Belastung der Binärausgänge liegt bei 24 V und 1 A (max. 24 W). Keine Lasten direkt über die Signalausgänge schalten!

Am Anschluss 8 kann eine Analogspannung von 6–48 V AC/DC angelegt werden, um einen Wasseraustausch auszulösen.


**HINWEIS!**

Den Eingang Analogspannung mit Mindeststrom belasten, z. B. 100 mA bei 24 V (max. 3 W).  
Beispiel: 12 V und 250 mA

Anschluss 9 ist ein analoger Stromausgang 4–20 mA.

Ziffer im Anschlussplan	Ausgangsmeldung	Kontakt geschlossen	Kontakt offen
- 4 -	Störung oder Betrieb	Normalbetrieb	Steuerung stromlos, Magnetventil kurzgeschlossen oder defekt
- 6 -	Wasseraustausch läuft oder Leckage	Durchfluss > 6 l/min	kein Durchfluss oder Durchfluss < 6 l/min
- 7 -	Rückstau	Rückstausensor hat ausgelöst oder ist defekt	Normalbetrieb

### 2.3.3 Schallschutz

Alle Bauteile sind schallentkoppelt auf der Halterung montiert.



*Wir empfehlen, auch den Grundhalter schallentkoppelt zu montieren. Setzen Sie z. B. eine Gummimatte oder Dämmmaterial zwischen Mauerwerk und Grundhalter ein.*

## 2.3.4 Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

Einsatztemperatur des Steuergeräts	0 °C bis 50 °C
Relative Feuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 80 °C
Schutzart	IP54

### Spannungsversorgung / Steuerung

Netzspannung	100–240 V ±10 % AC
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Versorgungsspannung intern	24 V DC SELV
Versorgungsstrom	Max. 1,25 A
Standby	< 0,75 W
Leistungsaufnahme Netzteil	30 W
Arbeitstemperatur	5–50 °C

### Rückstausensor

Schutzart	IP 67
Umgebungstemperatur	-30 °C bis 80 °C

### Magnetventil

Betriebsdruck	0,8 MPa (8 bar)
Temperaturbereich	10–90 °C
Schaltzustand	stromlos geschlossen
Schutzart	IP 54
Spannung	24 V DC

**Durchfluss ( $\pm 10\%$ )**

Fließdruck	Ventil 1 (l/min)	Ventil 2 (l/min)	Ventil 3 (l/min)	Ventil 4 (l/min)
0,1 MPa (1 bar)	10	19	25	30
0,2 MPa (2 bar)	12	22	32	40
0,3 – 0,8 MPa (3–8 bar)	12	24	35	45

## 2.4 Verwendungsinformationen

### 2.4.1 Einbauvarianten

#### Viega Vorwand-Installationen

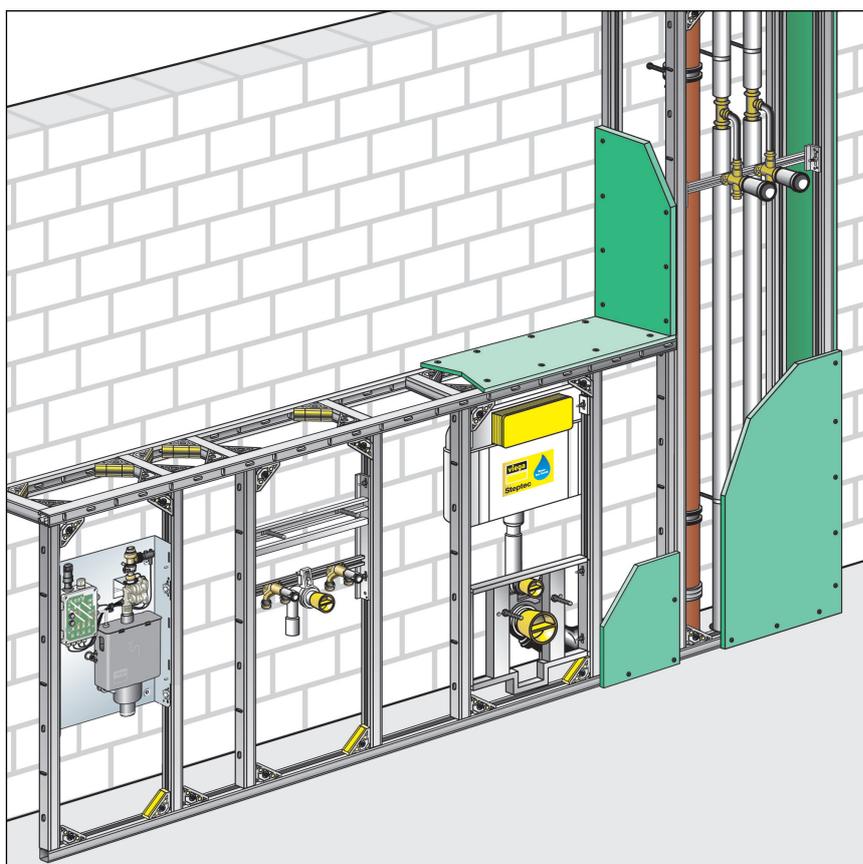


Abb. 7: Einbauschema Viega Steptec

Montage siehe ↗ „Viega Steptec“ auf Seite 30.

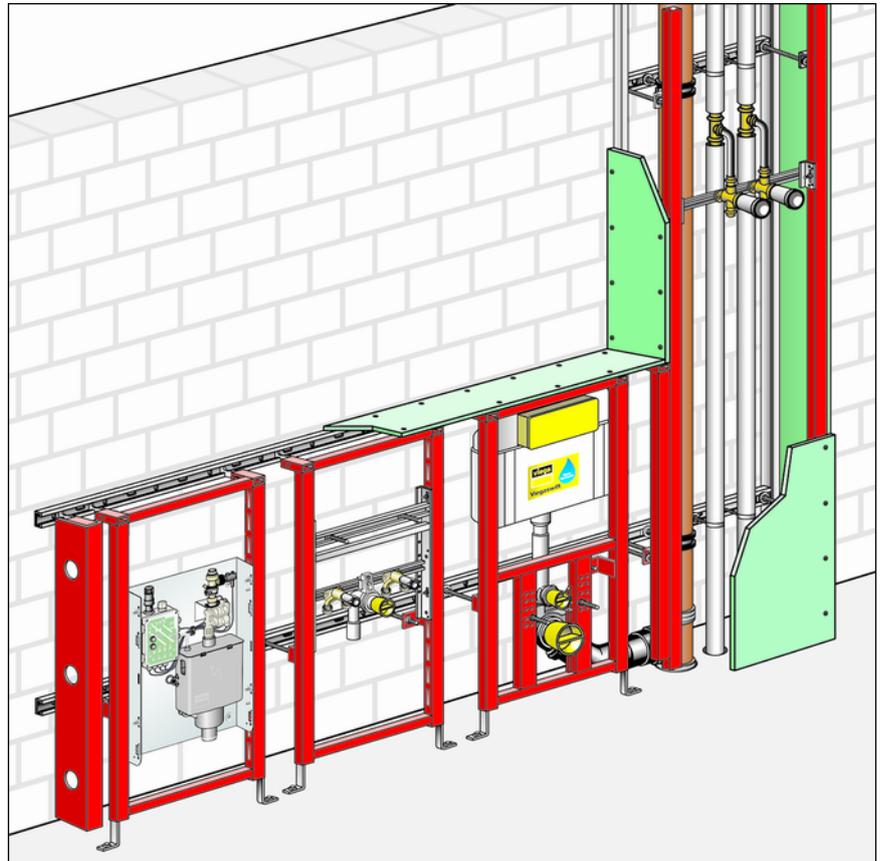


Abb. 8: Einbauschema Viegaswift

Montage siehe ↗ „Viegaswift / Viega Eco Plus“ auf Seite 31.

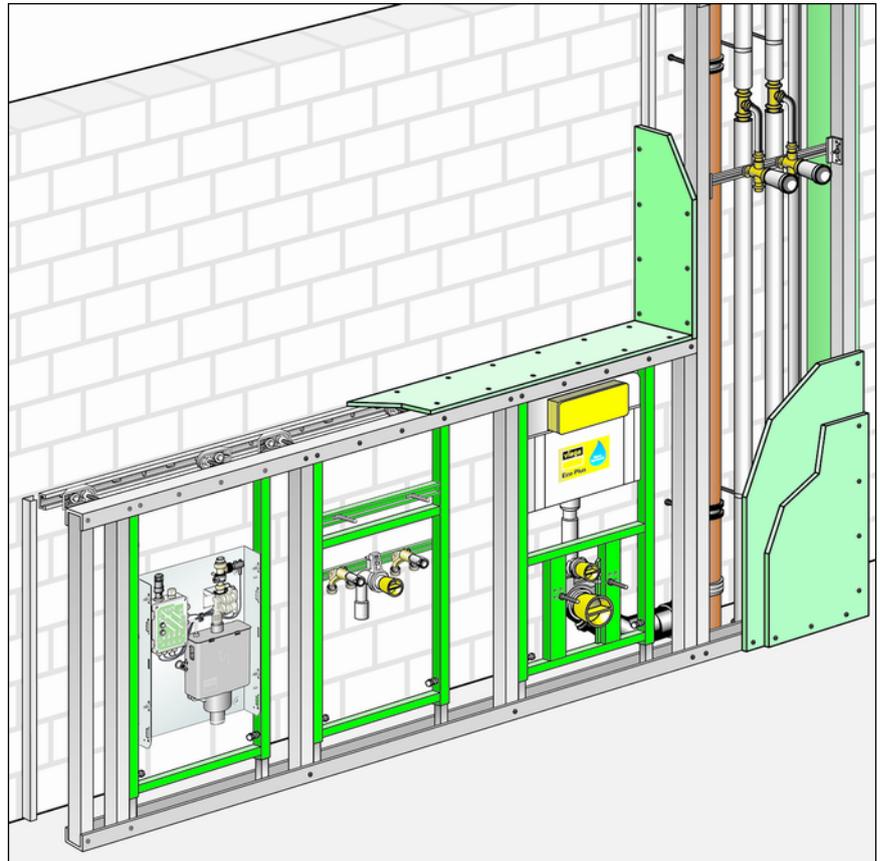


Abb. 9: Einbauschema Viega Eco Plus

Montage siehe ↗ „Viegaswift / Viega Eco Plus“ auf Seite 31.

## Unterputz-Montage

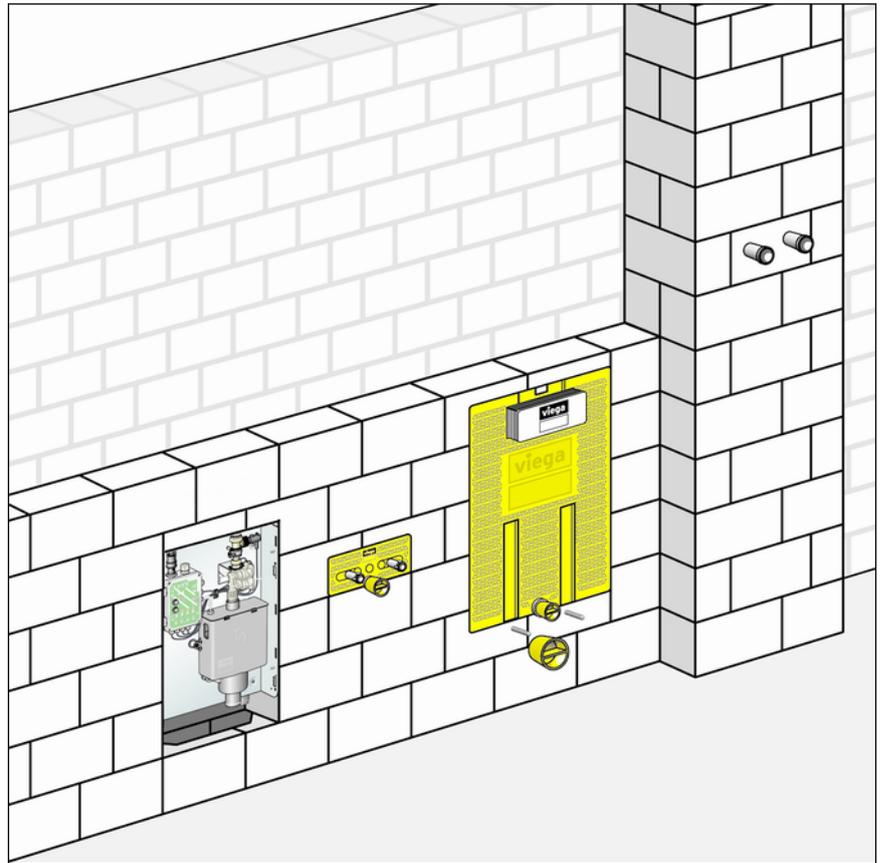


Abb. 10: Einbauschema Unterputz

Montage siehe ↗ „Unterputz-Montage“ auf Seite 32.

## Aufputz-Montage

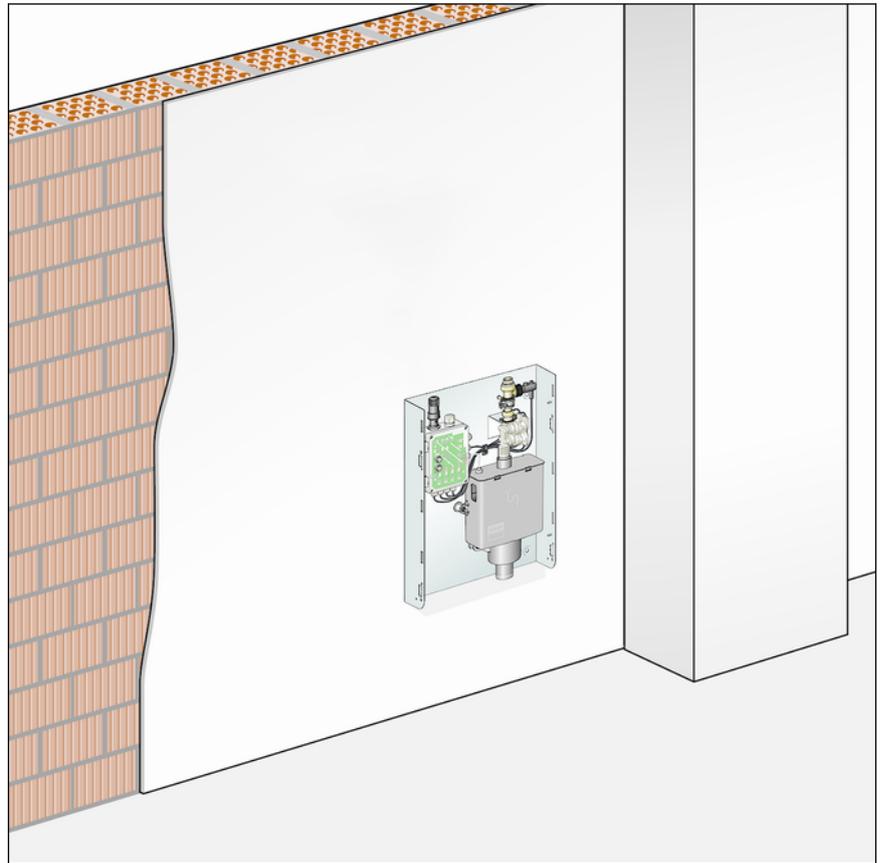


Abb. 11: Einbauschema Aufputz

Montage siehe ↗ „Aufputz-Montage“ auf Seite 32.

## Trockenbau

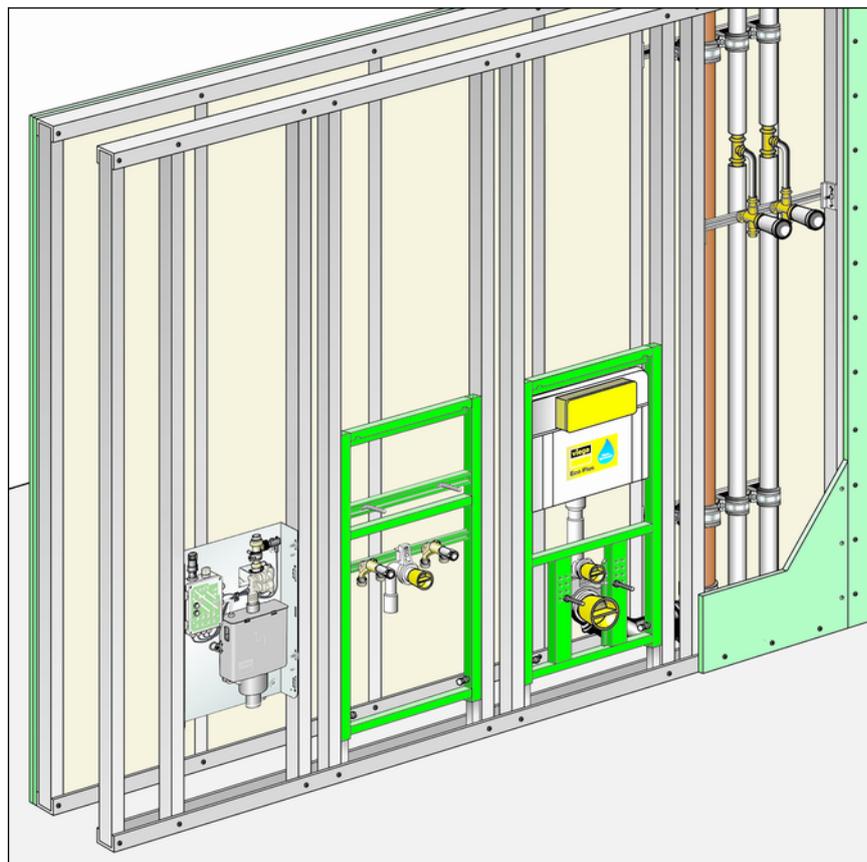


Abb. 12: Einbauschema Trockenbau

Montage siehe ↗ „Trockenbau“ auf Seite 33.

## 2.5 Zubehör und Ersatzteile

### Zubehör

Produkt	Modell	Artikel
Abdeckungsset Aufputzmontage	2243.11	735 197
Abdeckungsset Unterputzmontage	2243.12	735 203
Wartungsset	2243.14	735 227
Absperrung Auf- putz: Kugelhahn DN 25	2270.1	587 048
Absperrung Auf- putz: Anschluss- verschraubung	3335	320 256

Produkt	Modell	Artikel
Absperrung Unterputz: Easytop Schrägsitzventil DN 20	2237.1	457 143
Absperrung Unterputz alternativ: Easytop Basic-Ventil DN 20	2137.09	624 217
Viega Steptec-Befestigung	8437.90, mind. 4 Stück	494 179
Viega Swift/Eco-Plus-Befestigung	8013.23, mind. 4 Stück, 6 empfohlen	308 278

### Ersatzteile

Produkt	Modell	Artikel
Steuergerät	2243.15	735 234
Strömungsschalter	2243.16	735 241
Levelsensor	2243.19	735 272
Geruchverschluss	2243.18	735 265
Magnetventil	2243.20	735 289

# 3 Handhabung

## 3.1 Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung beachten:

- Harte Schläge und Erschütterungen vermeiden.
- Bauteile sauber und trocken lagern.
- Bauteile erst unmittelbar vor der Verwendung der Verpackung entnehmen.
- Transportsicherung als Bauschutz verwenden.

## 3.2 Montageinformationen

### 3.2.1 Montagebedingungen

Die Montage ist nur unter Beachtung folgender Bedingungen zulässig:

- Spülventil nur in Trinkwasser-Installationen einbauen.
- In Ring- und Reihenleitungen Trinkwasser warm (PWH) die Ausstoßzeiten gemäß VDI 6003 beachten.
- Nur DVGW-zugelassene Dichtmittel nach DIN 30660 und DIN EN 751-2 verwenden.



*Das Spülventil muss entweder an eine übergeordnete Steuerung angeschlossen werden, z. B. eine Gebäudeleittechnik (= GLT-System), welche die Stör- und Meldeausgänge an zentraler Stelle überwacht und die Signale auswertet, oder es muss sichergestellt werden, dass eine wöchentliche Sichtkontrolle der Anzeige auf der Steuerung durchgeführt wird.*

*Die GLT meldet:*

- *Störungen*
- *Rückstau*
- *ungewollte Spülvorgänge (Leckagen)*
- *korrekt durchgeführte Spülvorgänge.*

### Anforderungen an den Montageort

- Der Montageort muss über eine glatte Wandoberfläche oder ein geeignetes Ständerwerk verfügen.
- Das erforderliche Zubehör muss am Montageort vorhanden sein.
- Alle betreffenden Rohrleitungen, Ventile und Armaturen müssen zugänglich sein.
- Das Gerät darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.

### 3.2.2 Potentialausgleich



**GEFAHR!**  
**Gefahr durch elektrischen Strom**

Ein Stromschlag kann zu Verbrennungen und schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Da alle Rohrleitungssysteme aus Metall elektrisch leitend sind, kann ein versehentlicher Kontakt mit einem Netzspannung führenden Teil dazu führen, dass das ganze Rohrleitungssystem und angeschlossene metallische Komponenten (z. B. Heizkörper) unter Spannung stehen.

- Lassen Sie Arbeiten an der Elektrik nur durch Elektrofachkräfte durchführen.
- Binden Sie den Grundhalter in den Potentialausgleich ein.



*Der Errichter der elektrischen Anlage ist dafür verantwortlich, dass der Potentialausgleich überprüft bzw. sichergestellt wird.*

### 3.2.3 Einbaumaße

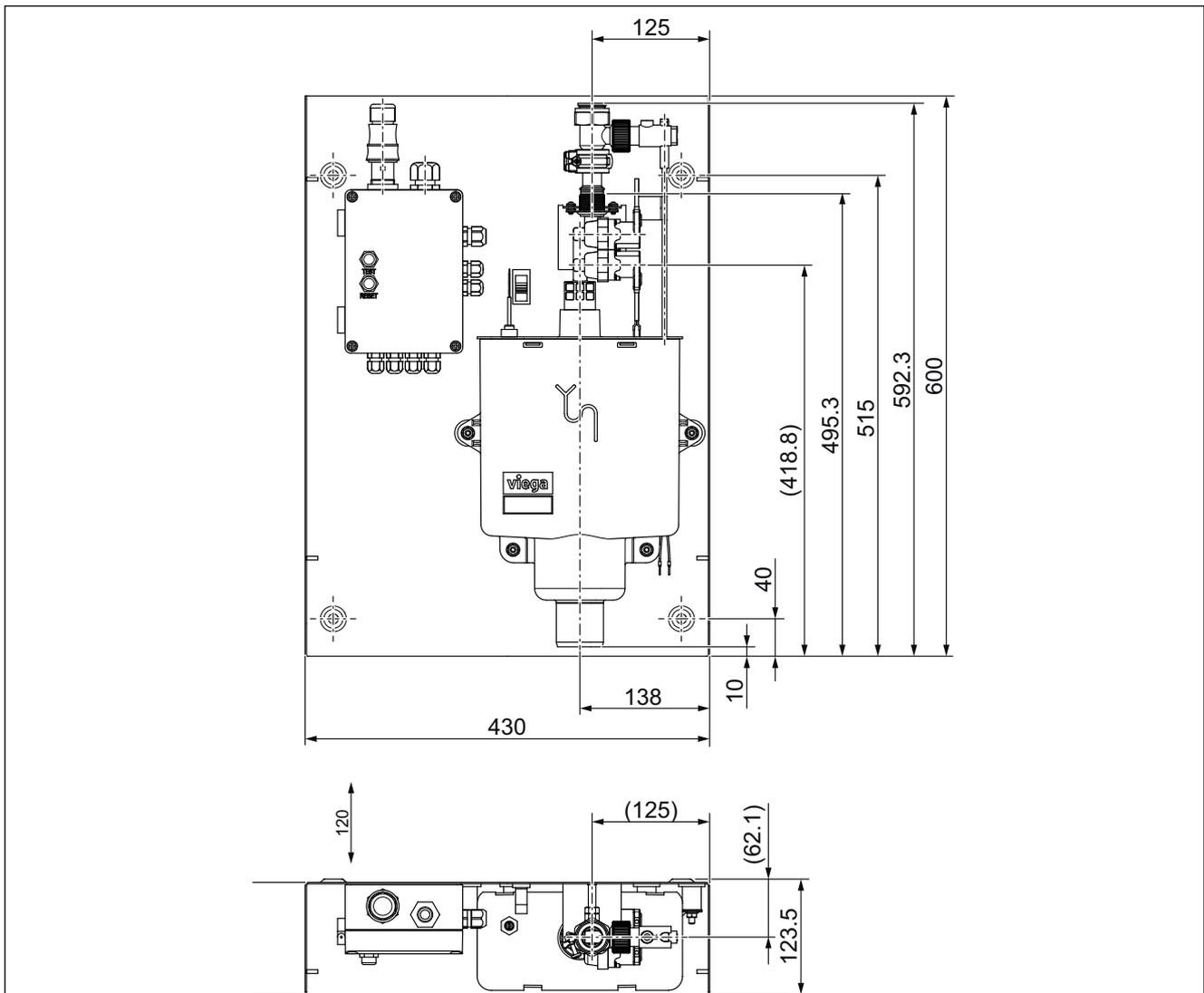


Abb. 13: Abmessungen Spülventil

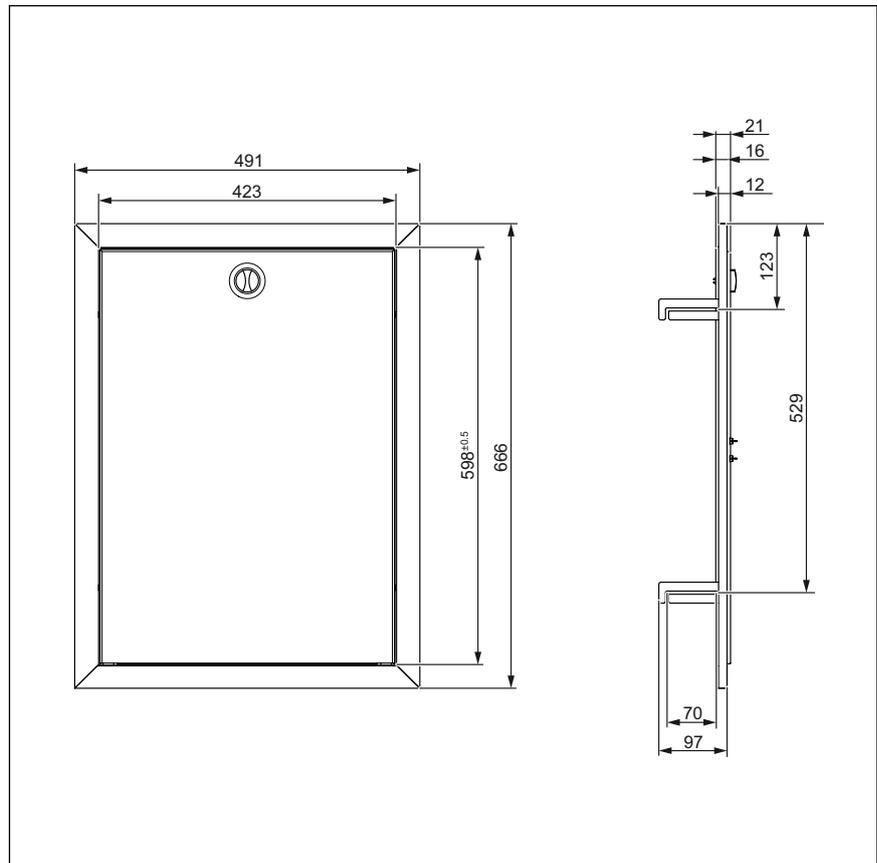


Abb. 14: Abmessungen Unterputzabdeckung

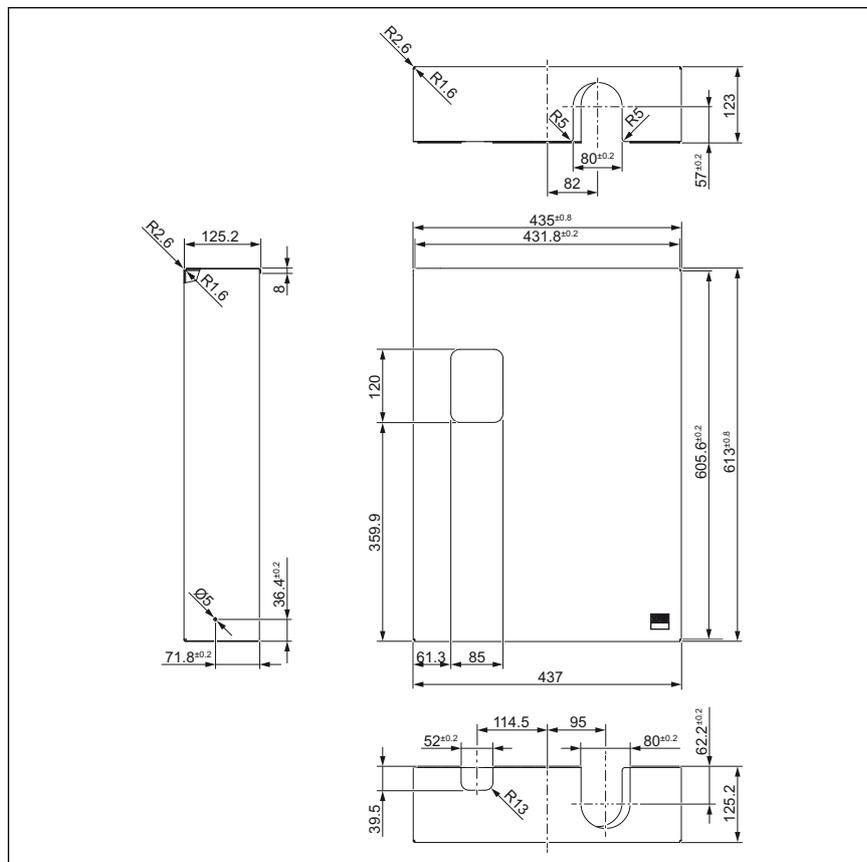


Abb. 15: Abmessungen Aufputzabdeckung

### 3.3 Montage

#### 3.3.1 Grundhalter montieren

##### Bauschutz

Das Spülventil wird vormontiert und anschlussfertig geliefert. Alle Bauteile befinden sich auf dem Grundhalter und sind auf Dichtheit und Funktionsfähigkeit geprüft.

Im Auslieferungszustand ist das Spülventil mit einem Karton geschützt. Dieser dient später als Bauschutz.

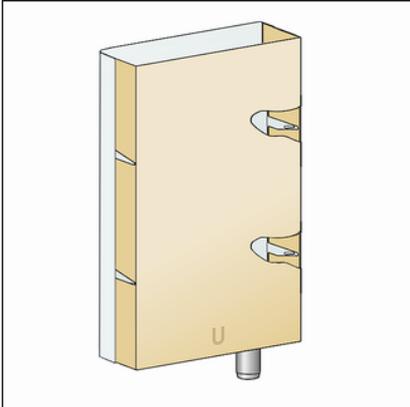
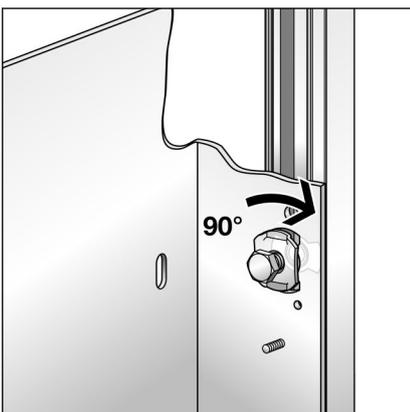
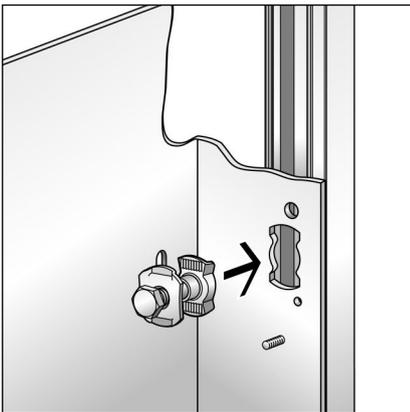


Abb. 16: Schutzkarton im Auslieferungszustand

### Viega Steptec



- Den Karton erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

**INFO! Karton nicht beschädigen!**

- Karton sauber und trocken zwischenlagern. Er wird später wieder benötigt.

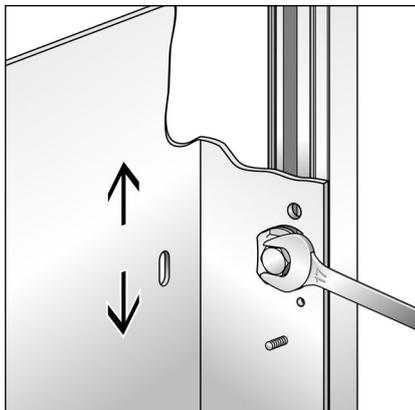


Zur besseren Übersichtlichkeit zeigen die folgenden Montageschritte nur den leeren Grundhalter.

Zur Montage Steptec-Nutensteine Modell 8437.90 verwenden.

- Nutensteine durch die Ausstanzungen des Grundhalters in die offenen Seiten der Montageschiene stecken.

- Schrauben mit Nutensteinen um 90° drehen und handfest anziehen.



- Grundhalter mit Wasserwaage ausrichten und Schrauben festziehen.

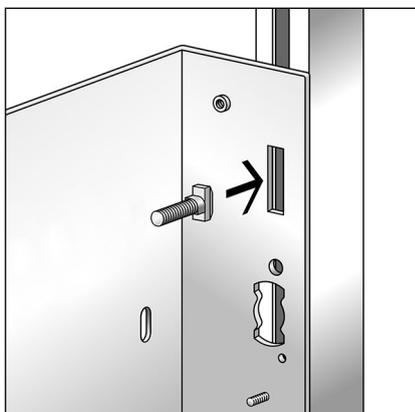
Weiter siehe ↗ Kapitel 3.3.2 „Spülventil an Leitungssystem anschließen“ auf Seite 34.

### Viegaswift / Viega Eco Plus

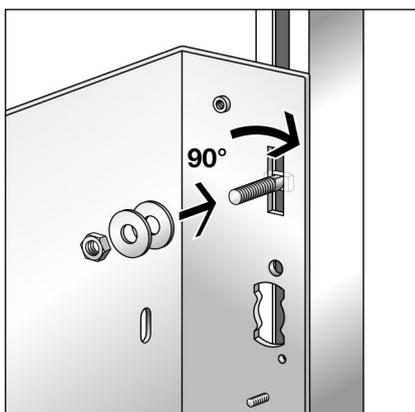


*Der Grundhalter passt exakt auf das Viegaswift und das Viega Eco Plus.*

Verwenden Sie zur Montage Hammerkopfschrauben, Modell 8013.23.

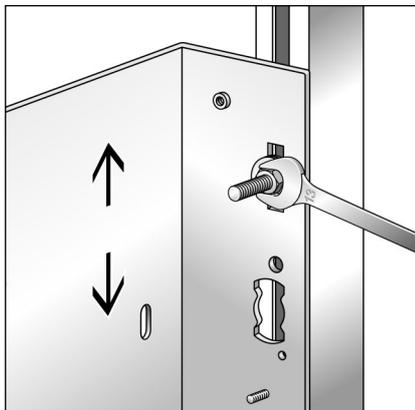


- Schrauben durch die Ausstanzungen des Grundhalters in die Schiene des Grundelementes stecken.



- Schrauben um 90° drehen.
- Jeweils zwei Unterlegscheiben aufsetzen und mit einer Mutter handfest aufdrehen.

**INFO! Die zweite Unterlegscheibe ist wichtig, damit die Mutter fest angezogen werden kann.**



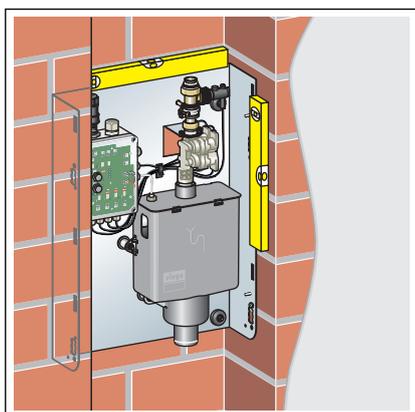
- Grundhalter mit Wasserwaage ausrichten.
- Mutter festdrehen.



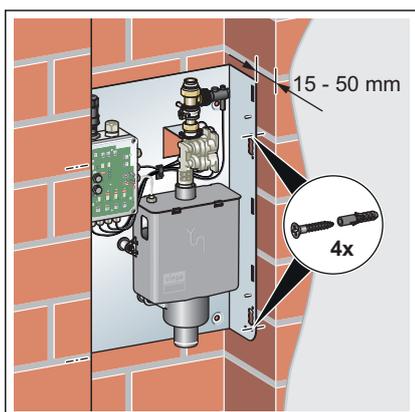
*Grundhalter auf der anderen Seite in gleicher Weise befestigen.*

Weiter siehe ↗ Kapitel 3.3.2 „Spülventil an Leitungssystem anschließen“ auf Seite 34.

### Unterputz-Montage



- Grundhalter mit Wasserwaage ausrichten.



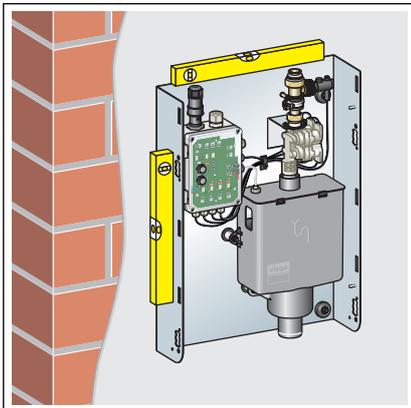
- Position für Dübellöcher anzeichnen.
- Dübellöcher bohren und Dübel einsetzen.
- Grundhalter aufsetzen und Schrauben handfest anziehen.
- Grundhalter erneut mit Wasserwaage ausrichten und Schrauben festziehen.

Der Abstand zwischen dem Grundhalter und der Vorderkante der fertigen Wand muss 15–50 mm betragen. Damit ist sichergestellt, dass die Abdeckung später fachgerecht montiert werden kann.

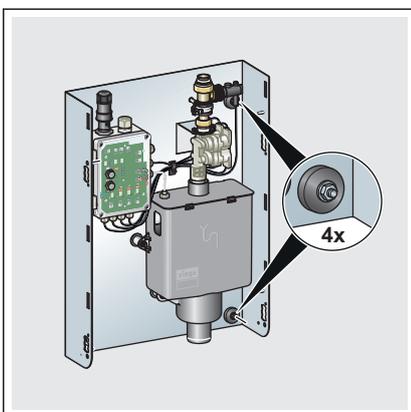
Weiter siehe ↗ Kapitel 3.3.2 „Spülventil an Leitungssystem anschließen“ auf Seite 34.

### Aufputz-Montage

Wählen Sie das Befestigungsmaterial dem Untergrund entsprechend aus.



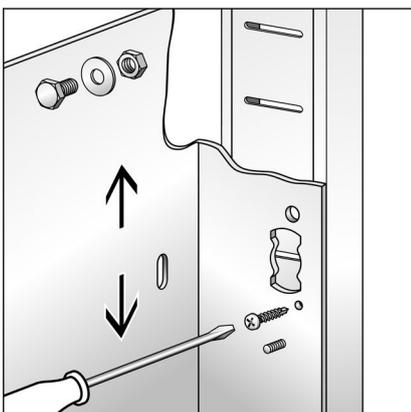
- Grundhalter mit Wasserwaage ausrichten.



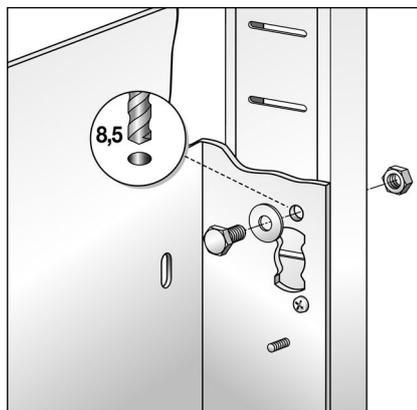
- Position für Dübellöcher anzeichnen.
- Dübellöcher bohren und Dübel einsetzen.
- Grundhalter aufsetzen und Schrauben handfest anziehen.
- Grundhalter erneut mit Wasserwaage ausrichten und Schrauben festziehen.

Weiter siehe ↗ Kapitel 3.3.2 „Spülventil an Leitungssystem anschließen“ auf Seite 34.

### Trockenbau



- Grundhalter mit Wasserwaage ausrichten.



- Grundhalter mit geeignetem Befestigungsmaterial am Ständerwerk befestigen.

Weiter siehe ↗ Kapitel 3.3.2 „Spülventil an Leitungssystem anschließen“ auf Seite 34.

### 3.3.2 Spülventil an Leitungssystem anschließen

#### Installationsvarianten

- Zum Einsatz in einer Ringinstallation Spülventil mit einer Wartungsabsperung unmittelbar am durchströmten T-Stück montieren.
- Zum Einsatz in einer Reiheninstallation Spülventil als letzten Verbraucher montieren und anschließen.

#### Wartungsabsperung

Zu Wartungszwecken folgende Absperrungen verwenden:

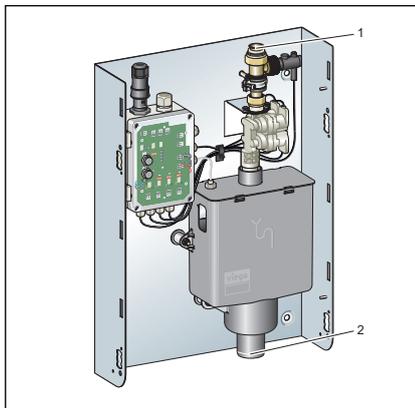
- Aufputzmontage: Easytop Kugelhahn Modell 2270.1, DN 25 - EAN 587048 und Verschraubung Modell 2263 - EAN 320256
- Unterputzmontage: Easytop Schrägsitzventil Modell 2237.1, DN 20 - EAN 457143
- Unterputzmontage alternativ: Easytop Basicventil Modell 2137.09, DN 20 - EAN 624217

#### Versorgungs- und Entsorgungsleitungen anschließen



*Für den Anschluss des Siphons an das Entwässerungssystem gelten u. a. die folgenden Regelwerke:*

- DIN EN 12056:2001
- DIN 1986-100:2008:05



- Versorgungsleitung (1) anschließen.
- Entwässerungsleitung (2) anschließen.
- Bis zur nächsten Einmündung in die Abwasserleitung mindestens DN 50 verwenden.
- Ab der Einmündung je nach Verbraucher auf mindestens DN 70 erweitern.



*Ein weiterer Siphon ist nicht erforderlich.*



#### **Rückstau**

*Im Gerät befindet sich ein Sensor zur Überlaufüberwachung. Bei Rückstau werden laufende Spülungen abgebrochen und bevorstehende Spülungen nicht ausgeführt. Nach einem Rückstau muss an der Steuerung zwingend ein Reset durchgeführt werden, sonst findet kein Wasseraustausch mehr statt. Zum Reset die „Reset“-Taste drücken.*



#### **HINWEIS!**

Bei einem externen Rückstau kann nicht verhindert werden, dass Abwasser über die freien Auslaufflächen austritt. Diesbezüglich geeignete Maßnahmen ergreifen.

### **3.3.3 Elektrische Komponenten anschließen**

Zu den elektrischen Komponenten zählen:

- Netzstecker für die Spannungsversorgung
- Steuerung des Spülventils
- Klemmen zum Anschluss an externe Signalgeber für Betriebs- / Störmeldungen



#### **GEFAHR!** **Gefahr durch elektrischen Strom**

Ein Stromschlag kann zu Verbrennungen und schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen. Lassen Sie Arbeiten an der Elektrik nur durch Elektrofachkräfte durchführen.

- Arbeiten an der Elektrik dürfen nur durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.
- Vor dem Anschließen des Netzsteckers die Anschlussleitung spannungsfrei schalten.



Aus Sicherheitsgründen vor dem Öffnen der Abdeckung den Netzstecker abziehen.

## Anschlüsse der Steuerung

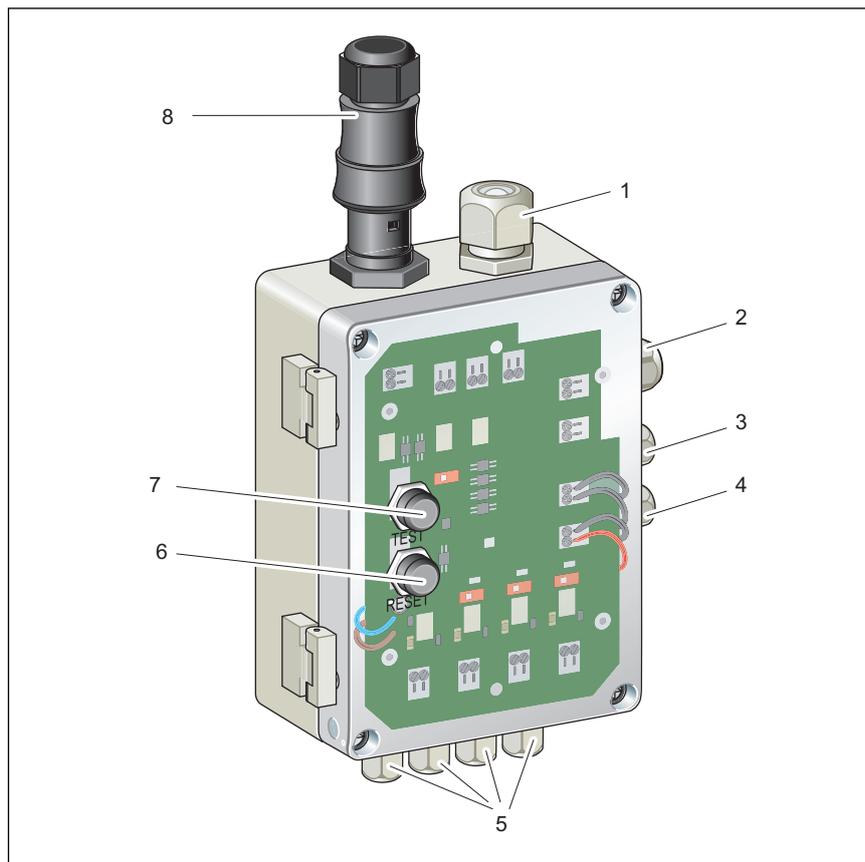


Abb. 17: Übersicht Steuerung

- 1 - Leitungseinführung (Spülbefehleingang und Meldeausgänge)
- 2 - Leitungseinführung (Spülbefehl Spannung und Meldeausgang 4–20 mA)
- 3 - Leitungseinführung Strömungsschalter
- 4 - Leitungseinführung Rückstausensor
- 5 - Leitungseinführungen Magnetventile
- 9 - Reset-Taste Rückstau
- 10 - Test-Taste Testspülung
- 11 - Anschluss für Spannungsversorgung 230 V

Im Auslieferungszustand sind alle Komponenten angeschlossen.

## Netzstecker anschließen



**GEFAHR!**  
Gefahr durch elektrischen Strom

- Arbeiten an der Elektrik dürfen nur durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.
- Vor dem Anschließen des Netzsteckers die Anschlussleitung spannungsfrei schalten.



**HINWEIS!**

Das Netzteil ist ausschließlich für den Gebrauch in geschlossenen Räumen mit dem Spülventil Modell 2243.10 bestimmt.

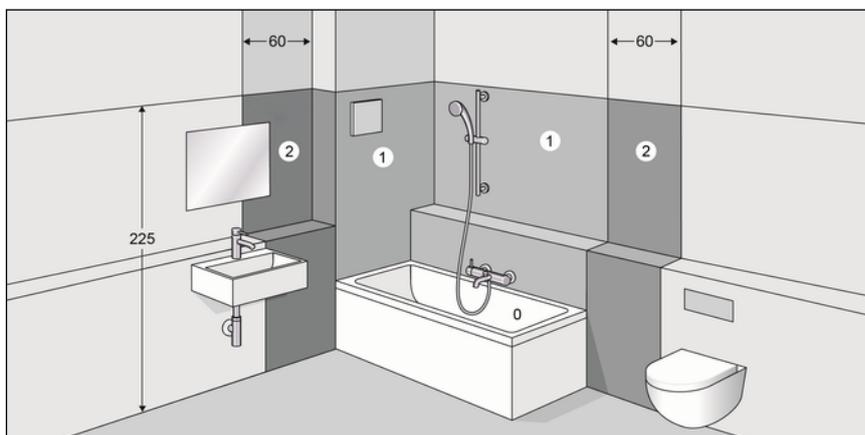


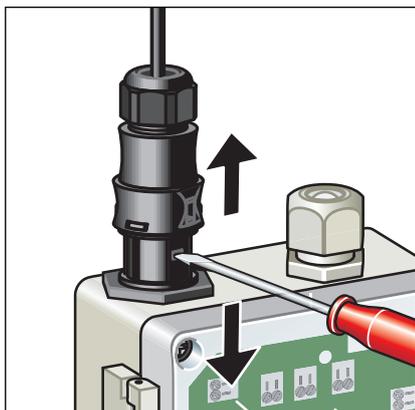
Abb. 18: Schutzbereiche nach VDE 0100 Teil 701

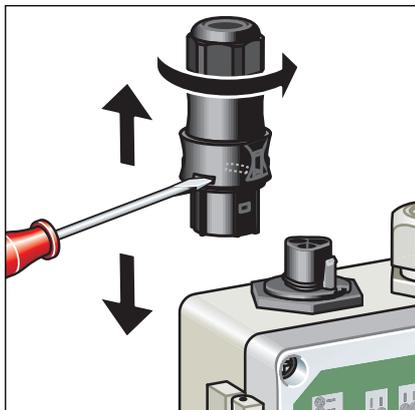
Voraussetzungen:

- Ein 230-V-Netzanschluss ist bauseitig bereitgestellt.
- Gemäß VDE 0100 Teil 701 ist die Installation in den Schutzbereichen 0 und 1 von Dusch- und Baderäumen nicht zulässig.
- Gemäß VDE 0100-520 ist der Anschluss an den 230-V-Netzstecker nur mit flexibler Leitung zulässig.

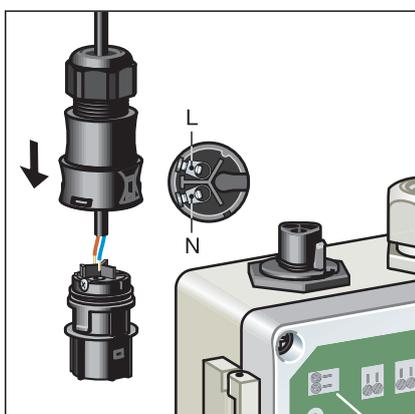
Im Auslieferungszustand befindet sich der Netzstecker an der Steuerung.

- Mit einem kleinen Schraubendreher die mittlere Arretierung eindrücken und den Stecker abziehen.

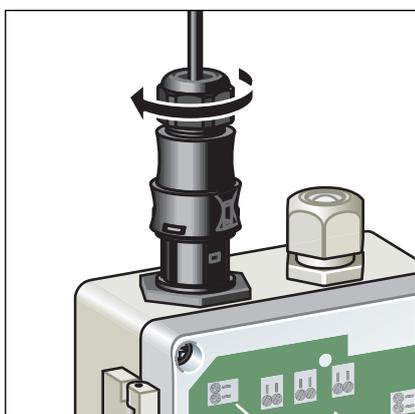




- Die seitlichen Arretierungen nacheinander eindrücken und hochschieben.
- Oberteil auseinander ziehen.



- Zugsicherung losdrehen und auf die Anschlussleitung aufschieben.
  - Anschlussleitung in das Oberteil einschieben.
  - Kabeladern an den Klemmen anschließen.
    - N = blau
    - L = braun oder schwarz
- Ein PE-Schutzleiter ist nicht erforderlich.



- Steckerhälften wieder zusammenstecken.
- Zugsicherung handfest festdrehen.
- Stecker wieder auf das Netzteil stecken.
  - ⇒ Der Netzstecker ist angeschlossen.

### Externen Signalgeber anschließen

Siehe ☞ *Abb. 6* - Externen Signalgeber an Position 8 anschließen.

Verwenden Sie für den Anschluss der Signalaus- und -einträge Leitungen mit einem Außendurchmesser von max. 13 mm (Kabeleinführung 1) bzw. max. 10 mm (Kabeleinführung 2). Wir empfehlen, abgeschirmte Leitungen zur Signalübertragung einzusetzen.

Empfohlene Leitungstypen:

- Kabeleinführung 1: 4 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>
- Kabeleinführung 2: 2 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>

Die maximale Leitungslänge beträgt 50 m bei Verwendung von 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>.

Über potentialfreie Kontakte können Sie folgende Funktionen einstellen:

- Meldung: Betrieb / Störung
- Meldung: Wasseraustausch läuft
- Meldung: Rückstau
- Meldung: Aktive Ventilstrecken / Durchflussmengeneinstellung

Die maximale Leitungsstrecke beträgt 50 m bei Verwendung von 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>.

### 3.3.4 Ventil spülen

Die Anlage muss vor der Inbetriebnahme gemäß ZVSHK-Merkblatt gespült werden.

Die Installation erst unmittelbar vor Beginn des bestimmungsgemäßen Betriebs mit Trinkwasser befüllen.

Dichtheitsprüfung mit Druckluft oder Inertgasen durchführen.

#### Spülen

- Wartungsabsperrung öffnen.
- Wasserstrecke spülen.

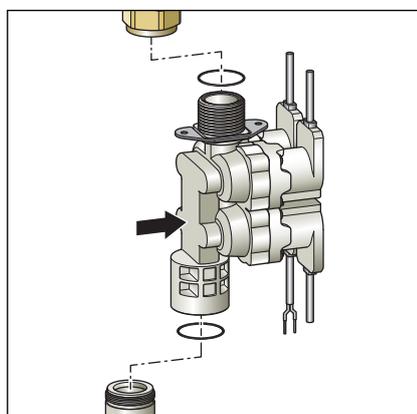
Informationen zum ordnungsgemäßen Spülvorgang in Trinkwasser-Installationen siehe ZVSHK-Merkblatt „Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme von Trinkwasser-Installationen“.

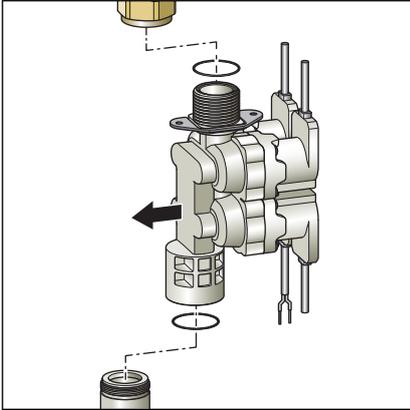
- Wartungsabsperrung wieder schließen.

#### Sieb reinigen (bei Bedarf)

**VORSICHT! Verbrennungsgefahr durch heiße Magnetspulen! Bei längerem Wasseraustausch werden die Magnetspulen heiß. Nicht berühren.**

- Wartungsabsperrung schließen.
- Magnetventil und Dichtungen demontieren (SW 30).
- Sieb reinigen und Dichtung aufbewahren.





- Magnetventil mit der aufbewahrten Dichtung wieder montieren (SW 30). Anzugsmoment der Überwurfmuttern beachten: max. 8 Nm.

**HINWEIS! Beschädigung des Magnetventils! Sieb unbedingt wieder einsetzen, um Beschädigungen am Ventil durch Verschmutzung zu vermeiden.**

- Anlage befüllen und spülen.

### 3.3.5 Manuelle Funktionsprüfung

#### Beschreibung

Nach Abschluss der Installationsarbeiten oder im Störfall empfehlen wir, eine manuelle Funktionsprüfung durchzuführen.

Zu Beginn der Funktionsprüfung leuchtet nur die zentrale LED („Function“). Folgende Komponenten werden abgefragt:

- Magnetventil
- Strömungsschalter
- Rückstausensor

#### Durchführung

Die Spülung mit allen vier Strecken muss ohne Rückstau und mit Durchflussanzeige ordnungsgemäß stattfinden.

- Alle vier Ventilstrecken aktivieren (= Auslieferungszustand).
- Korrekten Anschluss Trinkwasser- und Abwasser kontrollieren.
- Test-Taste drücken und gedrückt halten, bis alle vier Ventilstrecken geöffnet sind (LED-Anzeige).
  - ⇒ Durchflussanzeige leuchtet, Rückstauanzeige bleibt aus.
- Test-Taste loslassen.
  - ⇒ Ventile schließen zeitverzögert und eigenständig.
- Anschließend korrekte Einstellung Ventile / Durchflussmengen durchführen.

Bei Fehlfunktion siehe ↪ Kapitel 3.5.2 „Störungen beheben“ auf Seite 53.

#### LED-Anzeigen

Während der Testspülung leuchten die LEDs wie folgt:

- LED „Function“ leuchtet permanent
- LED Ventil 1 leuchtet auf.
- LED Ventil 2 leuchtet auf.
- LED Ventil 3 leuchtet auf.
- usw.

- LED „Durchfluss“ leuchtet auf.
- LEDs erlöschen in gleicher Reihenfolge.

### LED „Function“

Die LED „Function“ leuchtet:

- rot - Eine Störung liegt vor, z. B. Magnetventil defekt, siehe ↪ Kapitel 3.5.2 „Störungen beheben“ auf Seite 53.
- grün – Normalbetrieb

### 3.3.6 Hinweise zum Wandaufbau

Nach der Montage den Schutzkarton unbedingt wieder aufstecken.

In der Bauphase hat er die folgenden Funktionen:

- Er schützt das Spülventil vor Beschädigung und Verschmutzung.
- Folgegewerke (z. B. Trockenbau, Fliesenleger) müssen bis an die Außenkanten des Schutzkartons arbeiten.



Abb. 19: Schutzkarton

- Schutzkarton um 180° drehen (hält sicherer) und aufstecken.

⇒ Der Schutzkarton stellt sicher, dass der Innenbereich des Grundhalters nicht verbaut wird und die Unterputzabdeckung später ohne Probleme montiert werden kann.

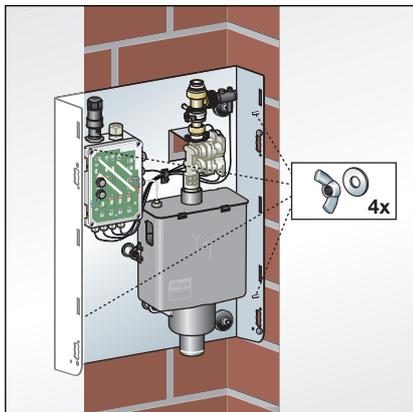


*Informieren Sie die Folgegewerke über die folgenden Umstände:*

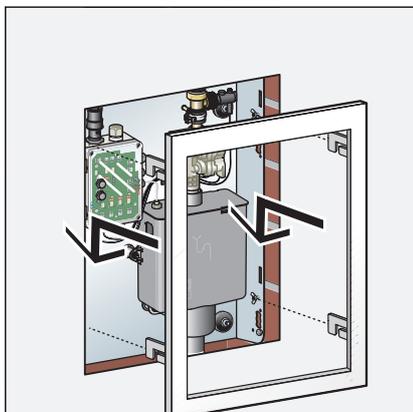
- spätere Wandaufbauten (Trockenbau, Putz- und Fliesenarbeiten) dürfen maximal bis zum Schutzkarton eingearbeitet werden
- Der Wandaufbau von Vorderkante Grundhalter bis zur Oberkante der fertigen Wand darf eine Stärke von 50 mm nicht überschreiten. Andernfalls kann die Unterputzabdeckung nicht fachgerecht montiert werden.

### 3.3.7 Abdeckung montieren

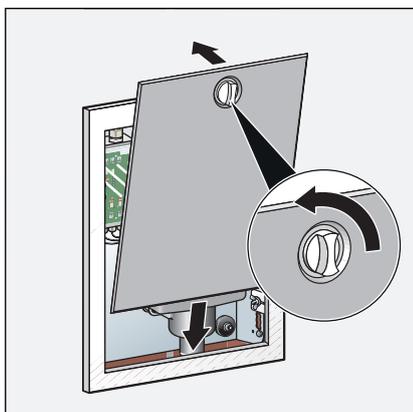
#### Unterputz-Abdeckung



- Unterlegscheiben aufsetzen und Flügelmuttern aufdrehen.

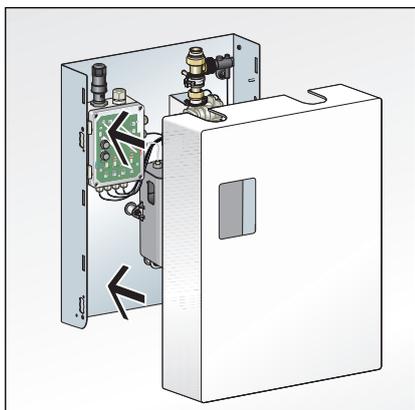


- Rahmen zwischen Unterlegscheibe und Grundhalter einsetzen.
- Flügelmuttern anziehen.

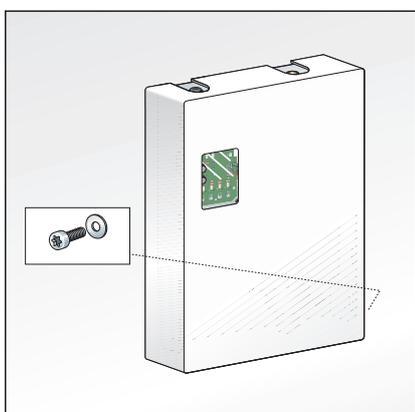


- Deckel einsetzen und schließen.

### Aufputz-Abdeckung



➤ Aufputz-Abdeckung aufsetzen.



➤ Aufputz-Abdeckung befestigen.

## 3.4 Inbetriebnahme

### 3.4.1 Dichtheitsprüfung

Vor der Inbetriebnahme muss der Fachhandwerker eine Dichtheitsprüfung (Belastungs- und Dichtheitsprüfung) durchführen.

Dafür gelten unter anderem folgende Regelwerke:

- DIN EN 806-4
- ZVSHK Merkblatt „Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser“

Führen Sie diese Prüfung an der fertiggestellten, jedoch noch nicht verdeckten Anlage durch.

Wir empfehlen, die Dichtheitsprüfung mit Druckluft oder Inertgas durchzuführen.

Das Ergebnis muss dokumentiert werden.

### 3.4.2 Steuerung konfigurieren

Am Spülventil selbst lässt sich nur die Ventilspülung ein- und ausschalten (Werkseinstellung ist: „an“, d. h. alle 72 Stunden werden alle Ventile einmal für 10 s geöffnet (Zyklus zeitversetzt 1,5 s für auf und 1,5 s für zu). Damit findet ein vollständiger Austausch des Ventilinhalts statt und ein Festsetzen des Magnetventils bzw. seiner vier Ventilstrecken wird verhindert.

## Ventilspülung an- oder ausstellen

- Zum Einschalten den Schalter „3d / 10s“ der Steuerung auf Stellung „On“ schieben.
- Zum Ausschalten den Schalter zurückschieben.

## Spülmenge einstellen

Die Spülmengen bestimmen Sie über die Anzahl der Ventile, die bei der Spülung geöffnet werden und durch die Dauer des Anlegens des Spülbefehls (z. B. durch GLT).

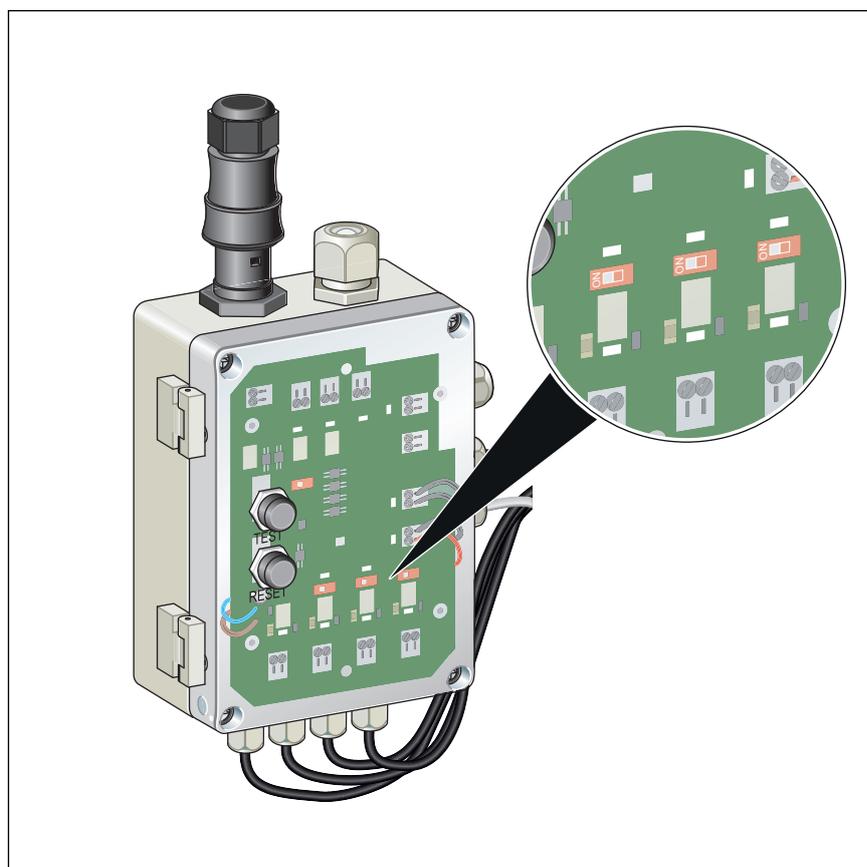


Abb. 20: Steuerung Schalterstellung ON

## Empfohlene Einstellung

Volumenstrom l/min	Dimensionen (DN)
12	12–25
24	32–40
35	50–65
45	80

**Durchflussmengen bei Fließdruck 0,3 MPa (3 bar)**

Dauer Minuten	Dauer Sekunden	Ventil 1 Liter	Ventil 1+2 Liter	Ventil 1-3Liter	Ventil 1-4 Liter
-	5	1	2	3	4
-	10	2	4	6	8
-	15	3	6	9	11
-	20	4	8	12	15
-	25	5	10	15	19
0,5	30	6	12	18	23
-	35	7	14	20	26
-	40	8	16	23	30
0,75	45	9	18	26	34
-	50	10	20	29	38
-	55	11	22	32	41
1	60	12	24	35	45
-	70	14	28	41	53
-	80	16	32	47	60
1,5	90	18	36	53	68
-	105	21	42	61	79
2	120	24	48	70	90
-	135	27	54	79	101
-	150	30	60	88	113
3	180	36	72	105	135
-	210	42	84	123	158
4	240	48	96	140	180
5	300	60	120	175	225
6	360	72	144	210	270
7	420	84	168	245	315
8	480	96	192	280	360
9	540	108	216	315	405
10	600	120	240	350	450

Durchflussmengen werden bestimmt durch Dauer des Anlegens des Spülbefehls, potentialfreien Kontakts oder durch analoge Spannung von externer Steuerung.

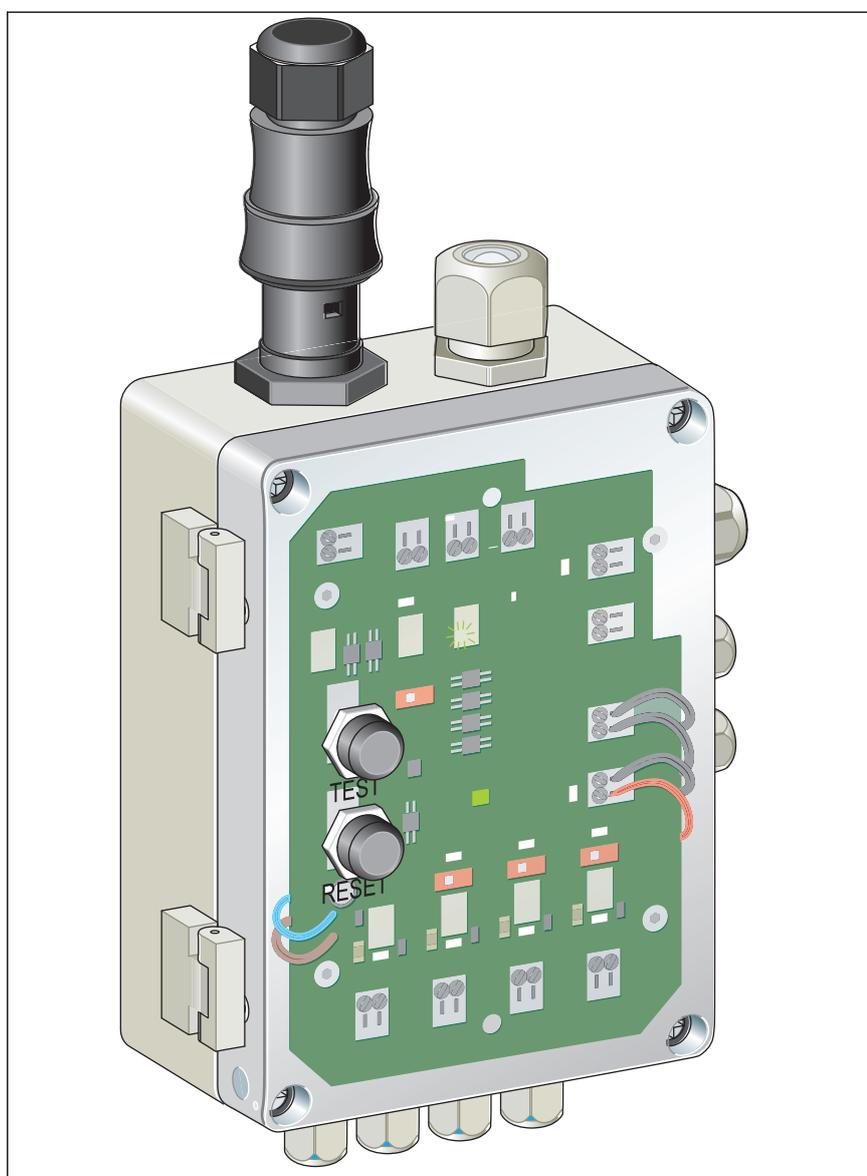
## 3.5 Fehler, Störungen und Abhilfe

### 3.5.1 Sichtbare Fehler und LED-Anzeigen

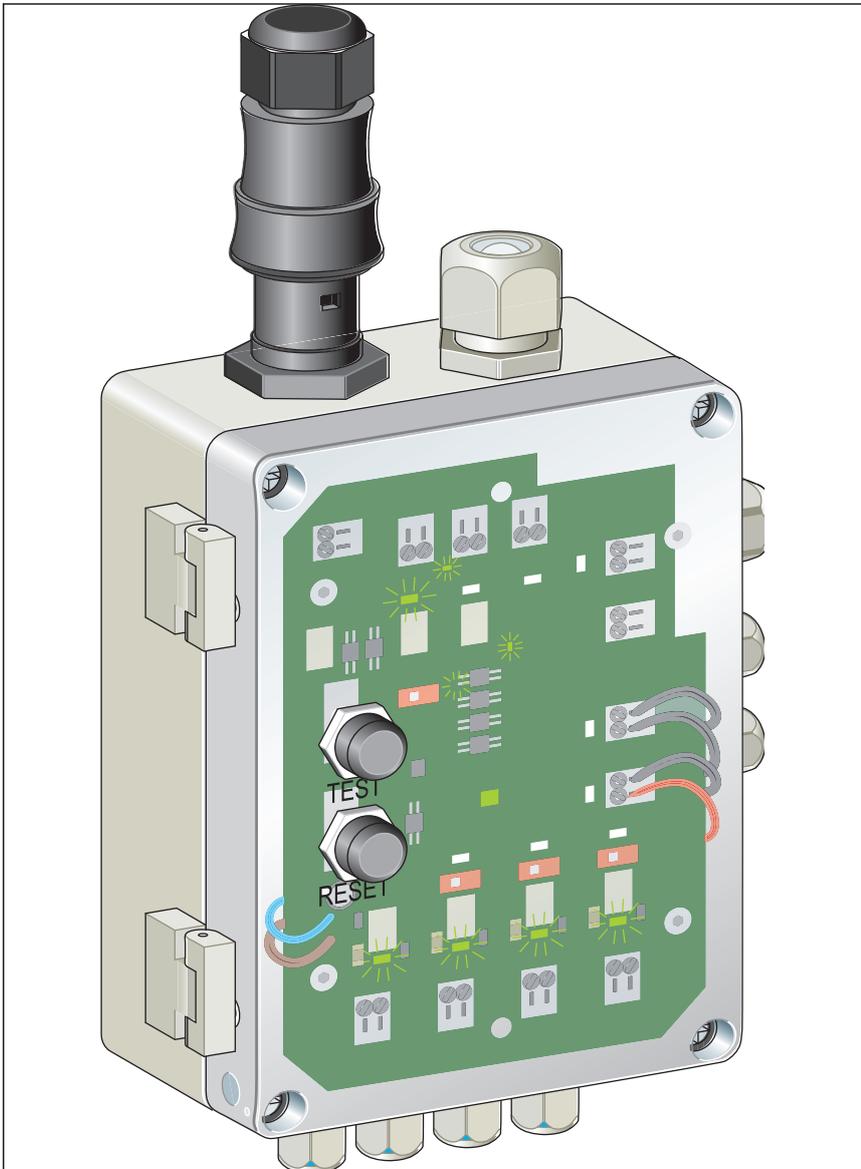
Fehler können sichtbar werden durch:

- Wasseraustritt
- Reaktionen angeschlossener externer Signalgeber
- Auswertung von Meldeausgängen in der GLT
- LED-Anzeigen auf der Steuerung

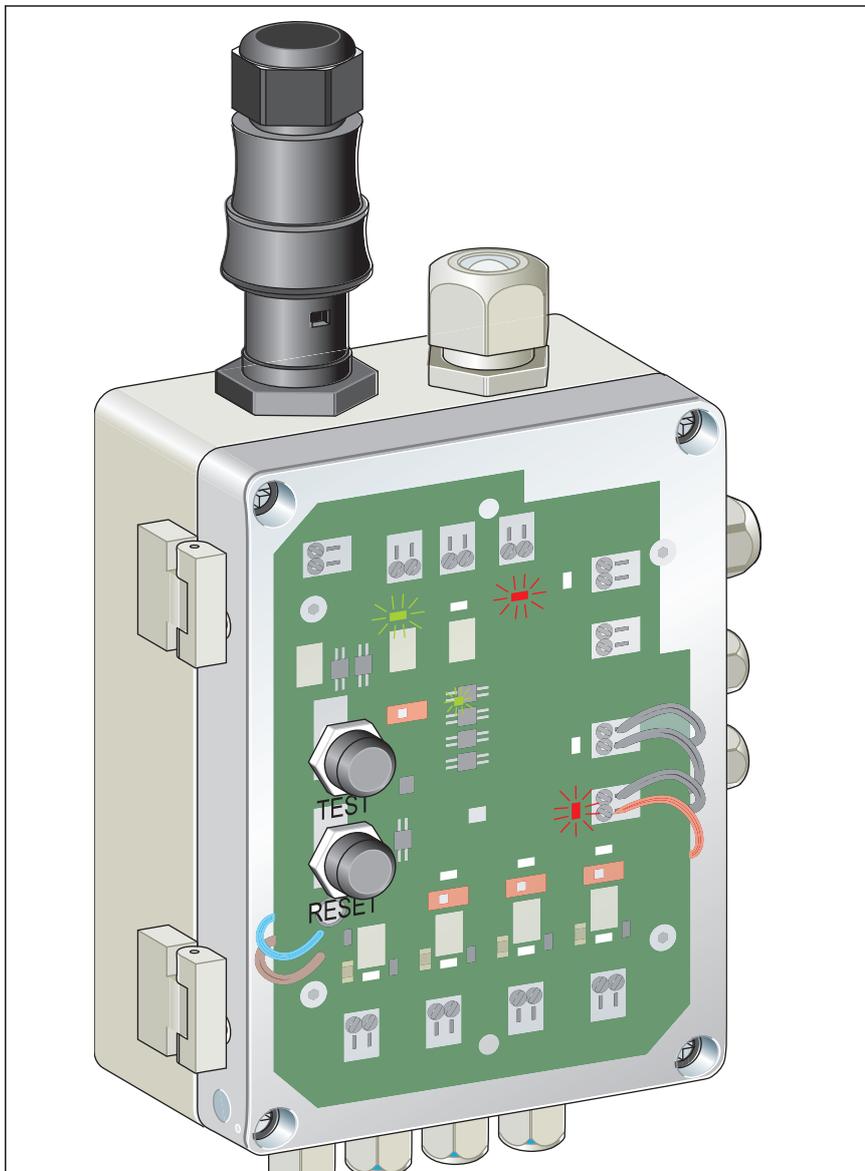
#### Normalbetrieb – Standby



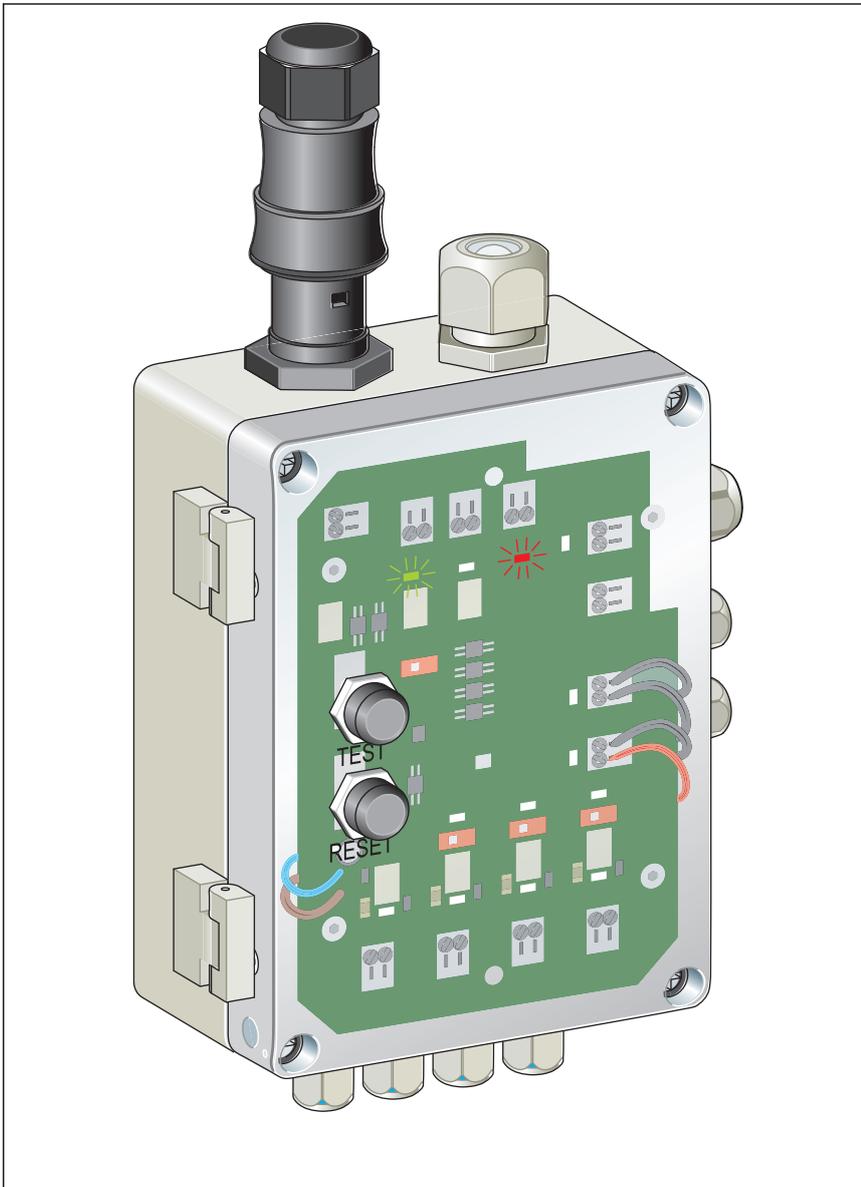
**Alle LED-Anzeigen grün – Alle Funktionen korrekt in Betrieb**



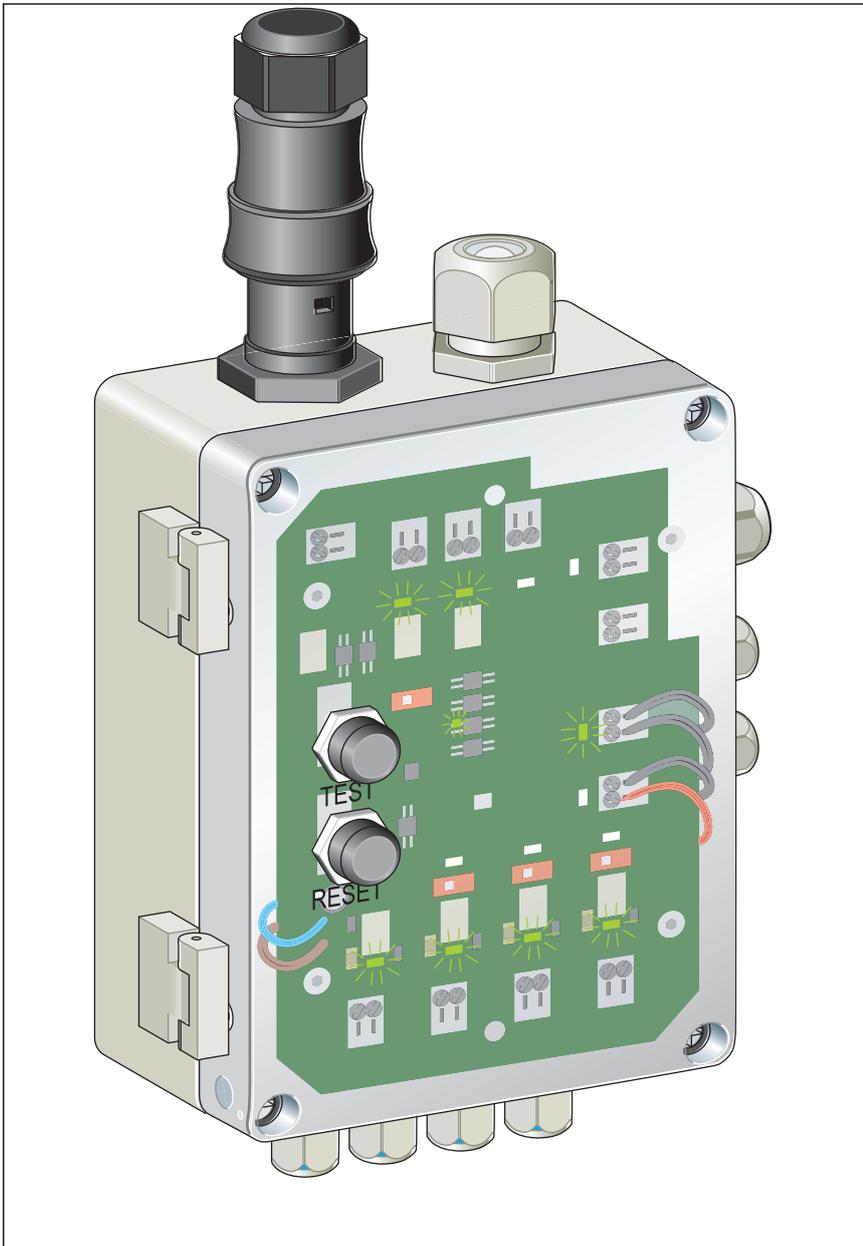
**Zwei LED rot – Rückstau**



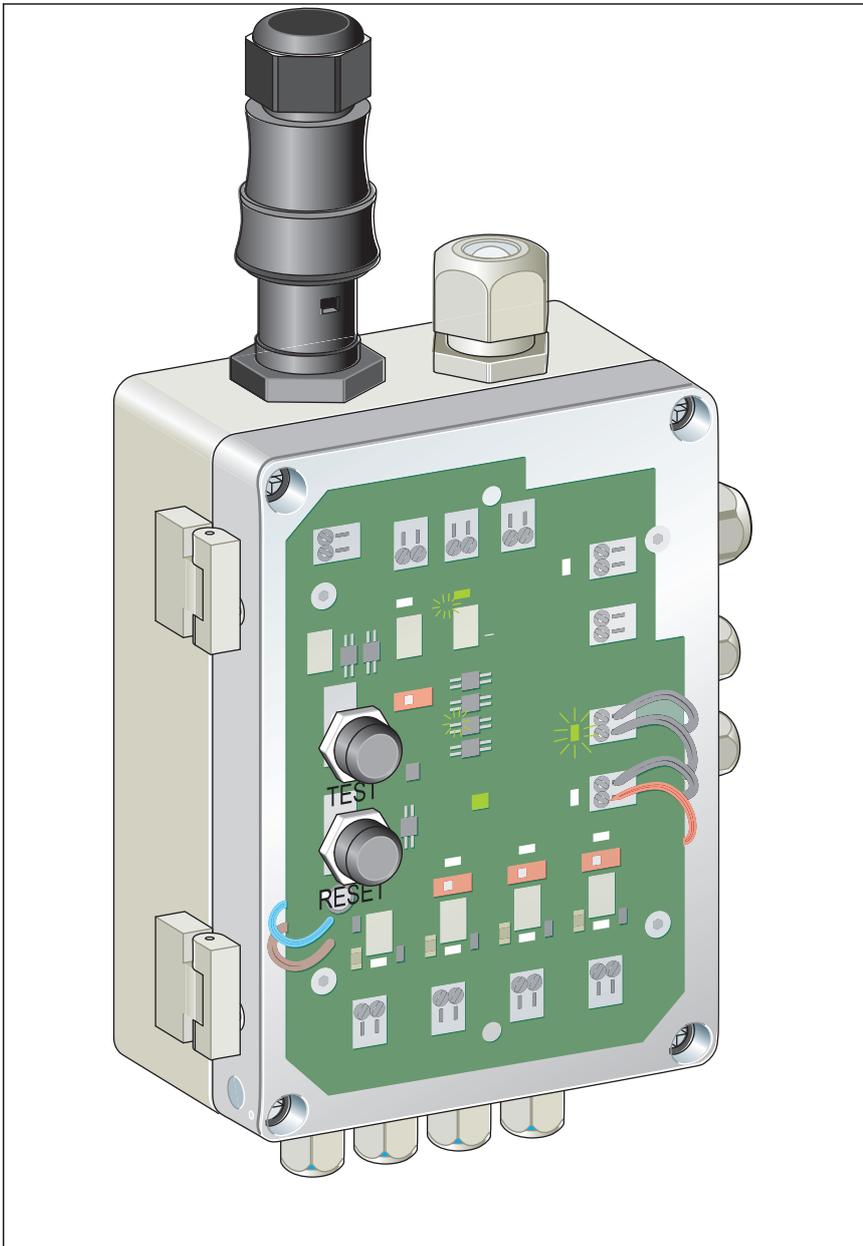
Nur noch LED oben rechts rot – Rückstau beseitigt, aber Reset noch nicht gedrückt / durchgeführt



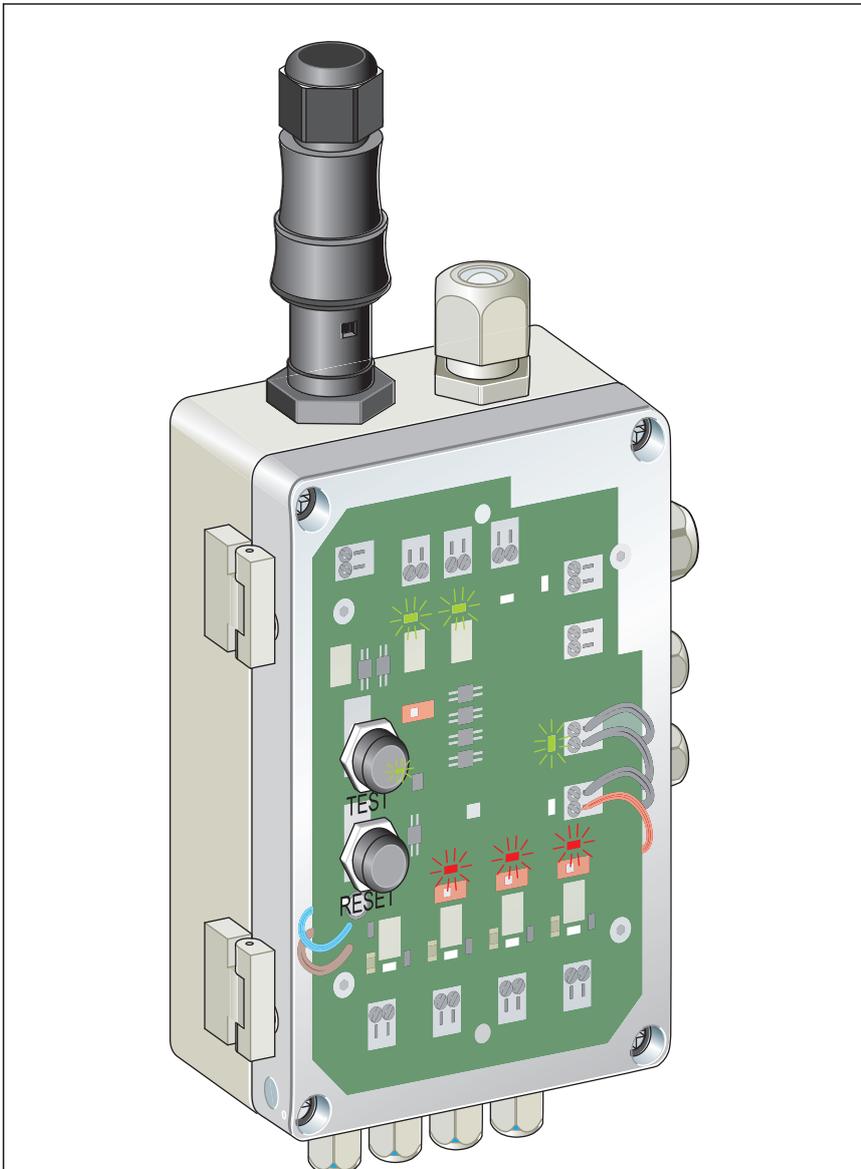
**Alle LED grün – Spülbefehl liegt an, Wasser fließt**



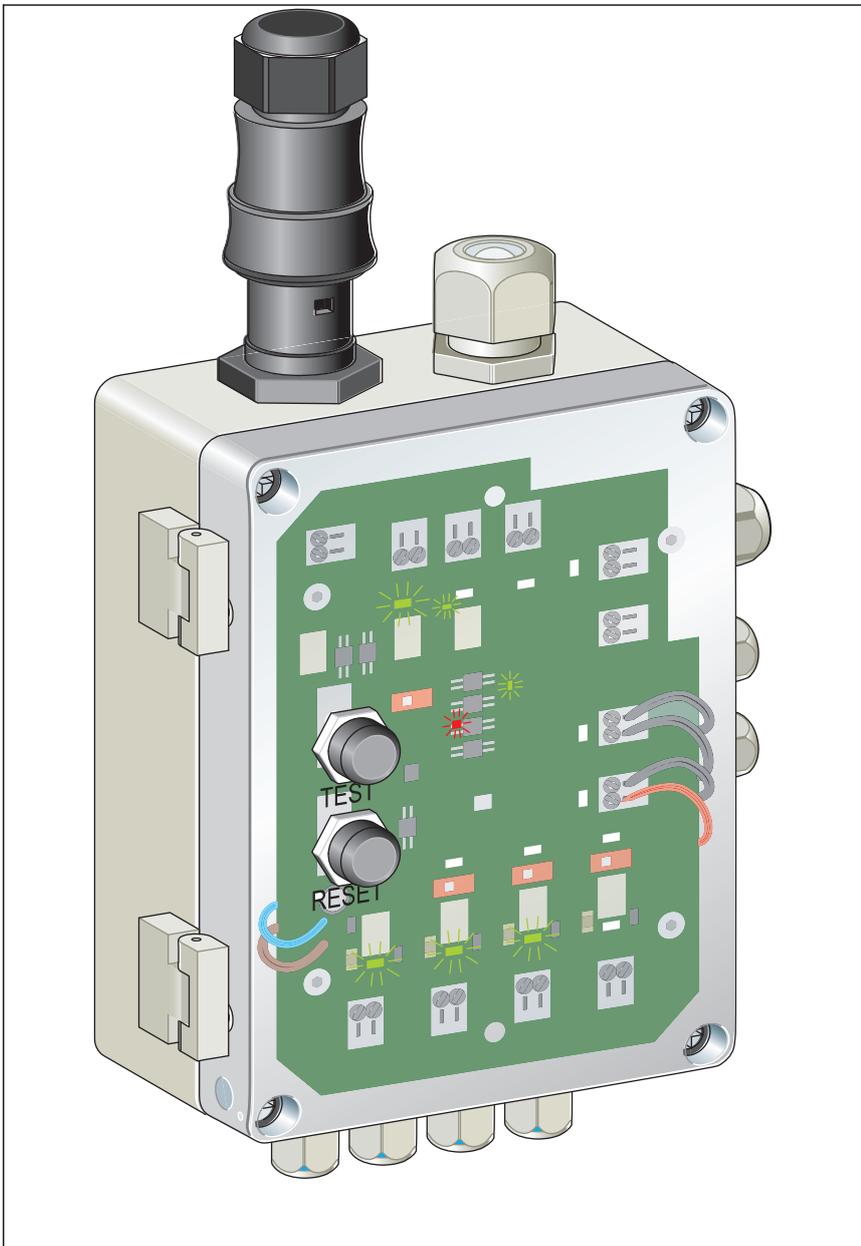
**Nur noch je eine LED oben, rechts, Mitte grün – Kein Spülbefehl, Wasser fließt**



**Nur eine LED unten grün, 3 rot – nur ein Ventil / eine Spülstrecke aktiv, Wasser fließt**



**LED „Function“ rot – Störung**



**3.5.2 Störungen beheben**

Fehler	Ursache	Lösung
Meldung „Alarm“	keine Spannungsversorgung der Steuerung	Spannungsversorgung prüfen bzw. herstellen
	Magnetventil defekt	Magnetventil prüfen, ggf. austauschen
	Kurzschluss am Magnetventil	Magnetventil prüfen, ggf. austauschen Verbindung prüfen

Fehler	Ursache	Lösung
	Magnetventil nicht oder nicht korrekt angeschlossen	Verbindung prüfen bzw. herstellen
Meldung / Anzeige „Rückstau“	Wasser läuft nicht ab, Ablauf ist verstopft	Abwasserleitung reinigen, Grund beseitigen
	Abwasserleitung zu klein dimensioniert	Dimension anpassen
	zusätzlichen Siphon im Ablauf nach dem Spülventil montiert	Siphon ausbauen
(Test-)Spülvorgang wird nicht durchgeführt	Rückstau	Ursache beseitigen (siehe oben)
	Schwimmerschalter defekt oder nicht korrekt angeschlossen	Schwimmerschalter testen, ggf. tauschen (siehe Wartung / Instandsetzung)
	keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung prüfen bzw. herstellen
	Steuerung defekt	Steuerung prüfen, ggf. austauschen
	Magnetventil defekt	Magnetventil prüfen, ggf. austauschen
	Ausgang „Spülung läuft“ nicht korrekt angeschlossen	Ausgang „Spülung läuft“ überprüfen
	Spülbefehl extern (potentialfrei oder Spannung) nicht richtig angeschlossen	Verbindung überprüfen, Klemme überprüfen -> Klemme an Steuerung überbrücken
	Test-Taste zur Auslösung defekt	Steuerung prüfen, ggf. austauschen
	Reset nach Rückstau nicht durchgeführt	Rückstau prüfen und Reset betätigen
	Spülbefehl extern nicht parametrierter	Spülbefehl an externer (bauseitiger) Steuerung einrichten bzw. prüfen
Spannung zu hoch oder zu niedrig (6–48 V AC/DC)	Steuerspannung prüfen, ggf. anpassen	
Kanalgeruch am Aufstellort	Siphon undicht	Ablauf prüfen
		Sitz der Ablaufglocke prüfen, ggf. austauschen
keine Meldung „Spülung läuft“ trotz Durchfluss	Strömungsschalter defekt	Strömungsschalter prüfen, ggf. tauschen
	Strömungsschalter falsche Durchflussrichtung	Strömungsschalter prüfen -> Durchflussrichtung beachten
	Strömungsschalter nicht korrekt angeschlossen (Steuerung)	Verbindung prüfen bzw. herstellen

Fehler	Ursache	Lösung
	Durchfluss nicht ausreichend	Sieb im Magnetventil verschmutzt, Sieb reinigen
		Druck nicht ausreichend (min. 0,1 MPa (1 bar) Fließdruck), Druck anheben
	Luft in der Leitung	Leitung entlüften
	Steuerung defekt	Steuerung prüfen, ggf. austauschen
Meldung „Durchfluss (4–20 mA)“ kein Signal	Klemme nicht korrekt angeschlossen	Verbindung überprüfen bzw. herstellen
	Anschlussleitung zu lang	Länge der Anschlussleitung max. 50 m bei 0,5 mm <sup>2</sup> oder Querschnitt vergrößern
Meldung „Spülung läuft“ ohne Spülbefehl	Magnetventil undicht bzw. schließt nicht	Magnetventil prüfen, ggf. reinigen oder tauschen
	Magnetventil schließt nicht, Druck zu hoch	Druck absenken, ggf. Druckminderer montieren. Betriebsdruck: max. 0,8 MPa (8 bar)
	Strömungsschalter blockiert	Strömungsschalter prüfen, ggf. reinigen oder austauschen
	Strömungsschalter defekt / Kurzschluss	Strömungsschalter tauschen
	Hygienespülintervall alle 3 Tage für 10 s – kein Fehler	Sicherheitsfunktion der Steuerung in Auswertung durch externe Steuerung berücksichtigen
Wasseraustritt	Rückstau mit Austritt von Wasser	Rückstau beseitigen

## 3.6 Wartung und Pflege

### 3.6.1 Allgemeine Hinweise

Das Spülventil benötigt eine monatliche Inspektion sowie eine jährliche Wartung, um die einwandfreie Funktion sicherzustellen siehe ☞ *Kapitel 3.6.3 „Wartung durchführen“ auf Seite 56.*

Bei Anschluss an eine Gebäudeleittechnik richten Sie diese so ein, dass eine Kontrolle des regelmäßigen Wasseraustausches im betroffenen Rohrleitungsabschnitt stattfindet, siehe ☞ *„Externen Signalgeber anschließen“ auf Seite 38.*

Damit stellen Sie den einwandfreien Betrieb und die Funktion des Spülventils sicher. Sie verhindern Stagnation in den angeschlossenen Leitungsabschnitten und eine daraus resultierende negative Beeinflussung des Trinkwassers.

Falls das Spülventil nicht an eine Gebäudeleittechnik oder eine andere übergeordnete Steuerung angeschlossen ist, dann müssen Sie zusätzlich eine wöchentliche Inspektion durchführen.

## 3.6.2 Inspektion durchführen

### Wöchentliche Inspektion

Dann notwendig, wenn das Spülventil nicht an eine Gebäudeleittechnik oder eine andere übergeordnete Steuerung angeschlossen ist.

Intervall	wöchentlich
Durchführende Person	Sachkundige Person / eingewiesener Betreiber

- Sichtkontrolle der Anzeige auf der Steuerung durchführen.
- Falls Störungen angezeigt werden: siehe ↪ *Kapitel 3.5.2 „Störungen beheben“ auf Seite 53.*
- Manuelle Funktionsprüfung durchführen: siehe ↪ *Kapitel 3.3.5 „Manuelle Funktionsprüfung“ auf Seite 40.*

### Monatliche Inspektion

Intervall	monatlich
Durchführende Person	Sachkundige Person / eingewiesener Betreiber

- Ventilprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass bei vorliegendem Spülbefehl ein Durchfluss stattfindet:
  - Sicherstellen, dass die Ventilspülung aller drei Ventile ausgeschaltet ist, siehe ↪ *Kapitel 3.4.2 „Steuerung konfigurieren“ auf Seite 43.*
  - Spülung der einzelnen Ventile nacheinander ein- und wieder ausschalten und dabei prüfen, ob Durchflussgeräusche der einzelnen Ventilstrecken wahrnehmbar sind.
  - Wenn die Testspülung erfolgreich war, die ursprüngliche Einstellung der Ventilspülung wieder herstellen. Wenn nicht: siehe ↪ *Kapitel 3.5.2 „Störungen beheben“ auf Seite 53.*
- Sichtkontrolle des Spülventils, des Zu- und Ablaufs sowie der Kabelverbindungen auf Leckage bzw. Beschädigungen durchführen.

## 3.6.3 Wartung durchführen

Führen Sie jährlich eine vollständige Wartung durch und wechseln Sie defekte oder kritisch aussehende Bauteile aus.

Führen Sie eine Testspülung durch wie beschrieben in ↪ *Kapitel 3.3.4 „Ventil spülen“ auf Seite 39.*



Verwenden Sie das Wartungsset Modell 2243.14. Es enthält alle notwendigen Bauteile.

## Sieb auswechseln

Möglicherweise ist auch eine vollständige Reinigung des Siebs schon ausreichend.



### VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Magnetspulen! Bei längerem Wasseraustausch werden die Magnetspulen heiß. Nicht berühren.

- Wasser absperren.
- Spülventil spannungsfrei schalten.
- Stecker von der Steuerung abziehen.
- Magnetventil demontieren (SW 30).
- Sieb auswechseln.
- Alte Dichtung entsorgen.
- Gegebenenfalls Strahlregler auswechseln.
- Magnetventil mit neuer Dichtung wieder einsetzen. Anzugsmoment der Überwurfmuttern beachten: max. 8 Nm.
- Testspülung durchführen.

## Strahlregler auswechseln



### VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Magnetspulen! Bei längerem Wasseraustausch werden die Magnetspulen heiß. Nicht berühren.

- Magnetventil demontieren (SW 30).
- Strahlregler abschrauben.
- Strahlregler, Dichtung und Mutter austauschen. Die Mutter des Strahlreglers maximal handfest anziehen.
- Magnetventil mit neuer Dichtung wieder montieren. Anzugsmoment der Überwurfmuttern beachten: max. 8 Nm.
- Testspülung durchführen.

## Schwimmerschalter testen bzw. gängig machen

Siehe auch ↗ „Schwimmerschalter auswechseln“ auf Seite 58.

- Deckel abheben, siehe „Schwimmerschalter auswechseln“.
- Schwimmerschalter anheben und Anzeige auf der Steuerung kontrollieren.
- Deckel wieder einbauen.
- Testspülung durchführen.
- Reset-Taste im Deckel der Steuerung betätigen.

### Strömungsschalter testen

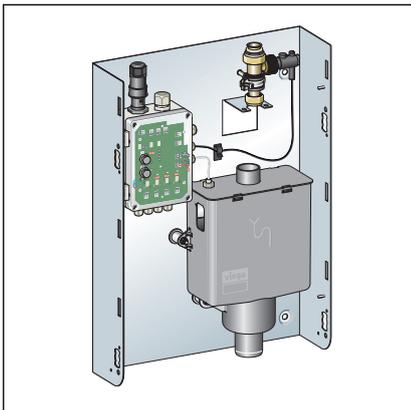
- Test-Taste drücken und gedrückt halten bis die Anzeige „Strömungsschalter“ leuchtet (bereits mit 1 Ventil).
- Test-Taste loslassen.
- Testspülung durchführen.

## 3.6.4 Instandsetzen

Im Fehlerfall müssen ggf. einige Bauteile instandgesetzt werden. Gehen Sie dann vor wie im folgenden beschrieben:

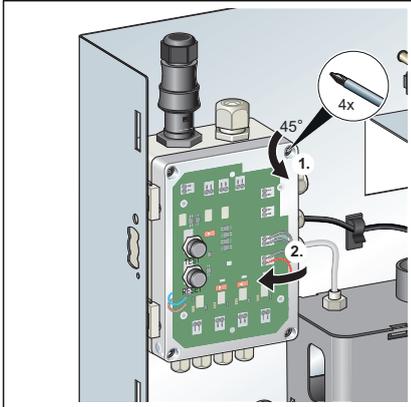
### Schwimmerschalter auswechseln

- Wasser absperren.
- Spülventil spannungsfrei schalten.
- Netzstecker von der Steuerung abziehen.

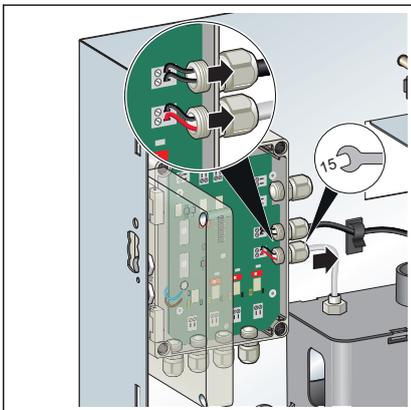


**VORSICHT! Verbrennungsgefahr durch heiße Magnetspulen! Bei längerem Wasseraustausch werden die Magnetspulen heiß. Nicht berühren.**

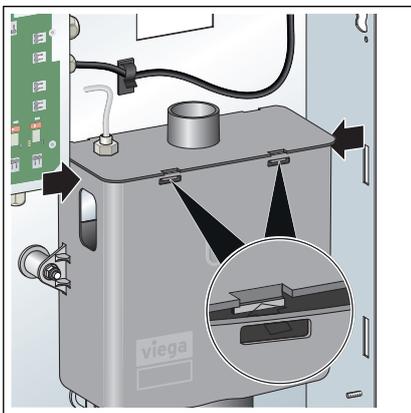
- Magnetventil demontieren (SW 30).



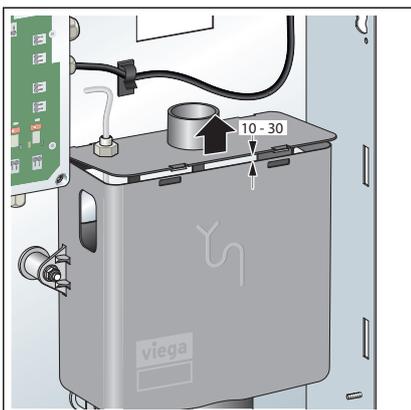
- Deckel der Steuerung mit Kreuzschlitz-Schraubendreher demonstrieren.



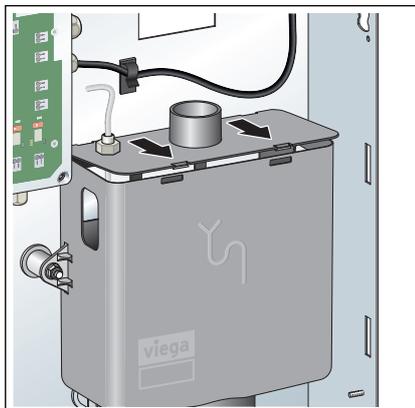
- Anschlussleitungen des Schwimmerschalters abklemmen und abziehen (SW 15).



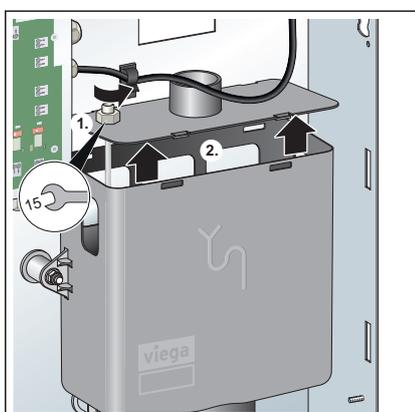
- Siphondeckel oben auf beiden Seiten mit den Händen zusammendrücken.
  - ⇒ Vordere Arretierung löst sich.



- Siphondeckel mit Daumen und Zeigefinger 10–30 mm anheben.



- Den angehobenen Siphondeckel leicht nach vorne ziehen.  
⇒ Siphondeckel löst sich aus hinterer Arretierung.



- Siphondeckel anheben, Verkabelung des Schwimmerschalters am Deckel lösen (1).
- Schwimmerschalter prüfen (Anzeige beachten) und ggf. auswechseln (2).

- Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.  
Die Mutter des Schwimmerschalters maximal handfest anziehen.
- Testspülung durchführen.

### Steuerung auswechseln

Vor Beginn zur Sicherheit die bestehenden Anschlüsse fotografieren oder abzeichnen bzw. notieren, um sie korrekt wieder verbinden zu können.

- Spülventil spannungsfrei schalten.
- Netzstecker von der Steuerung abziehen.
- Deckel der Steuerung öffnen.

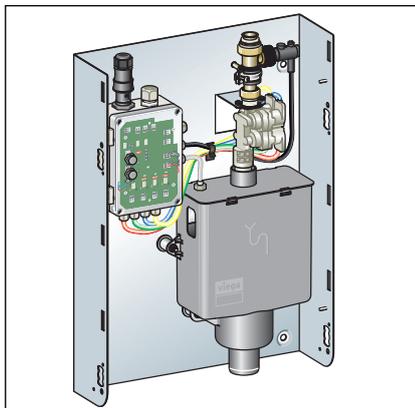


Abb. 21: Kabelverbindungen

- Bestehende Anschlüsse fotografieren oder abzeichnen / notieren, um sie korrekt wieder verbinden zu können.

**INFO! Die Anschlusskabel sind zwar schwarz, in der Illustration jedoch farbig dargestellt, damit Sie den jeweilig korrekten Anschluss besser identifizieren können.**

- Kabelverbindungen lösen und Kabel abziehen (Verschraubung SW 15).
- Die vier Befestigungsschrauben der Steuerung lösen (Innensechskant 3 mm) und Steuerung abnehmen.
- Neue Steuerung einsetzen und befestigen.
- Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Anschlüsse:

- Magnetventilspulen längenabhängig unten
- Schwimmerschalter rechte Seite unten
- Strömungsschalter rechte Seite Mitte

### Strömungsschalter auswechseln

- Wasser absperren.
- Spülventil spannungsfrei schalten.
- Stecker von der Steuerung abziehen.
- Anschlussleitung Strömungsschalter abklemmen und abziehen.
- Überwurfmutter Strömungsschalter lösen (seitlich am T-Stück).
- Strömungsschalter auswechseln.
- Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Anzugsmoment der Überwurfmutter des Strömungsschalters (aus Kunststoff) beachten: max. 8 Nm.

### Siphon auswechseln

- Wasser absperren.
- Spülventil spannungsfrei schalten.
- Stecker von der Steuerung abziehen.
- Anschlussleitung des Schwimmerschalters abklemmen und abziehen.
- 4 Muttern mit 10-mm-Maulschlüssel lösen.
- Siphon auswechseln.
- Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

### Magnetventil auswechseln

- Wasser absperren.
- Spülventil spannungsfrei schalten.
- Stecker von der Steuerung abziehen.
- Anschlussleitungen der Magnetventilspulen (4 Stück) abklemmen und abziehen.

**VORSICHT! Verbrennungsgefahr durch heiße Magnetspulen!  
Bei längerem Wasseraustausch werden die Magnetspulen heiß. Nicht berühren.**

- Überwurfmutter Magnetventil lösen (SW 30).
- 2 Innensechskantschrauben lösen (3 mm).
- Magnetventil auswechseln.
- Neue Dichtung verwenden.
- Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Anzugsmoment der Überwurfmutter beachten: max. 8 Nm.

### 3.6.5 Pflege

Pflege und Reinigung bei Bedarf und ausschließlich mit einem feuchten Tuch durchführen.



*Zur Reinigung des Gerätes keine Chemikalien einsetzen!*

### 3.7 Entsorgung

Produkt und Verpackung in die jeweiligen Materialgruppen (z. B. Papier, Metalle, Kunststoffe oder Nichteisenmetalle) trennen und gemäß der national gültigen Gesetzgebung entsorgen.