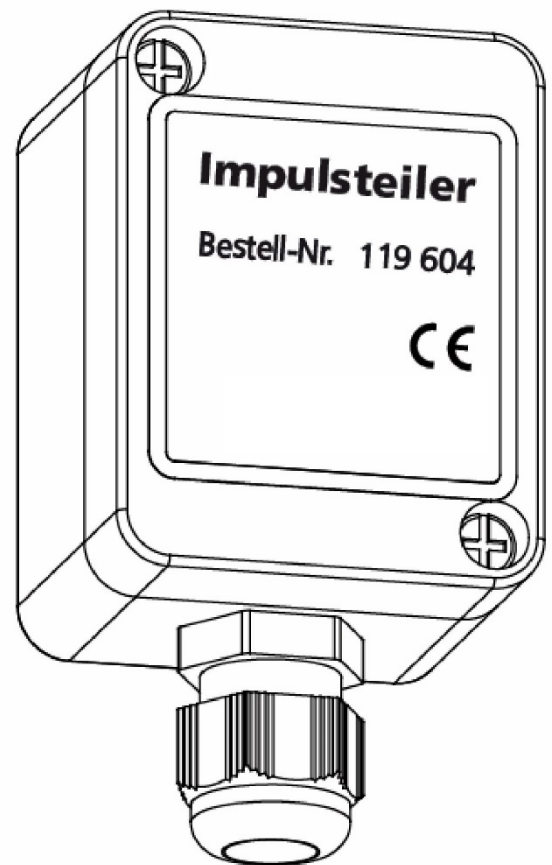


Betriebsanleitung Impulsteiler



Stand Januar 2020
Bestell-Nr. 095 119 949

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt
DEUTSCHLAND

☎ +49 9074 41-0 · 📠 +49 9074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001
und SCC

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Beschreibung	3
2 Einstellung des Teilerfaktors	3
3 Beispiele für Standardanwendungen	4
4 Einsatz in anderen Anwendungsfällen	5
5 Elektrische Daten	6
6 Ersatzteile	6
7 Ersatz eines Reed-Impulsgebers durch einen Wasserzähler neuer Bauform	7
8 Anschluss eines Impulsteilers an einer WE-Steuerung Serie 9000/9500	8
9 Anschluss eines 2"-Wasserzählers GVA-Anlage an GENO-IONO-matic ₂ oder 1"-Wasserzählers an WF-Steuerung Serie 3600	9
10 Anschluss eines Impulsteilers an eine Enthärtungsanlage VFE	10
11 Anschluss eines potentialfreien Kontaktes oder eines Reed-Impulsgebers	11

Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.

-Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten-

Diese Betriebsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonst wie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
 Josef-Grünbeck-Straße 1 • 89420 Höchstädt/Do.
 Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100
 www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
 Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt/Do.



Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

1 | Allgemeine Beschreibung

Es können alle Teilerfaktoren von 1:2 bis 1:128 mit Hilfe der 7 Steckbrücken (Jumper) eingestellt werden. Grundsätzlich muss mindestens ein Jumper gesteckt sein, sonst kommen keine Impulse aus dem Ausgang. Es ist nicht möglich, einen Faktor 1:1 einzustellen. Zur Funktionskontrolle ist auf der Platine eine LED für die Ausgangsimpulse vorhanden. Diese leuchtet, sobald die Versorgungsspannung am Impulsteiler anliegt. Wenn ein Impuls ausgegeben wird verlöscht die LED kurzzeitig. Ist kein Jumper gesteckt oder ist keine Versorgungsspannung vorhanden, so leuchtet die LED ebenfalls nicht.

2 | Einstellung des Teilerfaktors

Eingang = Anschluss des zu teilenden Impulssignals (z.B. vom Hallsensor oder Reedschalter eines Wasserzählers).

Ausgang = heruntergeteiltes Signal zur Auswerte-Elektronik (z.B. EXADOS-Dosiercomputer).

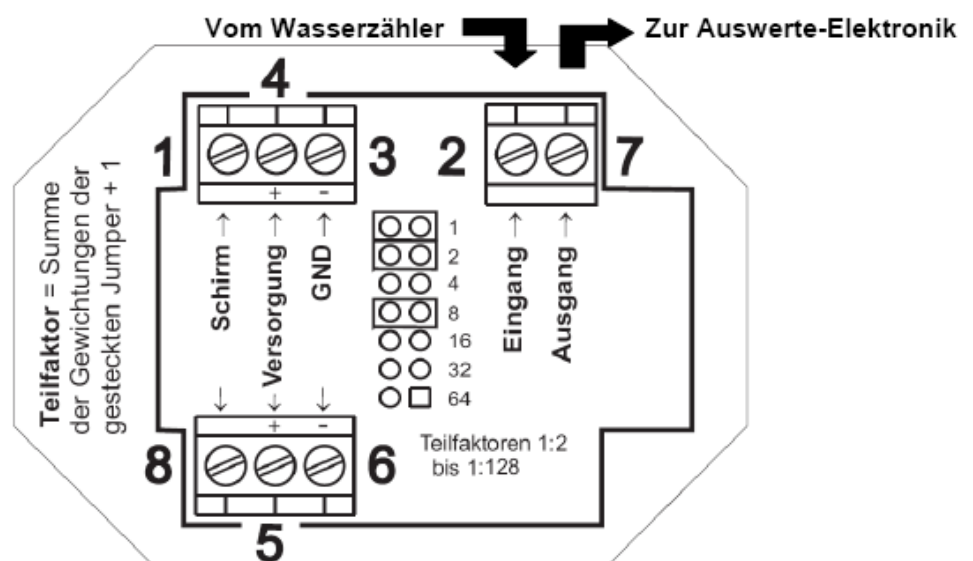


Abb. 1: Impulsteilerplatine Draufsicht

Die Steckbrücken sind entsprechend der Beschriftung auf der Platine unterschiedlich stark gewichtet (binärcodiert).

Der eingestellte Teilerfaktor ergibt sich aus der Summe der Gewichtungen der gesteckten Jumper +1.

3 | Beispiele für Standardanwendungen

Bei Auslieferung der Impulsteiler mit Wasserzähler, Dosiergeräten oder Dosieranlagen, ist dieser bereits ab Werk voreingestellt.



Hinweis: Benötigen Sie einen Impulsteiler (mit oder ohne Kabel) als Ersatzteil, müssen die Jumper-Einstellungen vom zu ersetzenden Impulsteiler übernommen werden.

Benötigen Sie einen Umrüstsatz als Ersatzteil, ist der bauseitig vorhandene Impulsteiler gemäß nachfolgend aufgeführten Beispielen umzustecken.

Anwendungsfall	Teilerfaktor ... : 1	l/Imp	Steckbrücken-Kombination																
TWZ 1" (DN 25)	11	0,33	<table style="border: none;"> <tr> <td><input type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td><td>32</td><td>64</td><td></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	2	4	8	16	32	64	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												
1	2	4	8	16	32	64													
TWZ 1¼" (DN 32)	17	0,5	<table style="border: none;"> <tr> <td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td><td>32</td><td>64</td><td></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	2	4	8	16	32	64	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												
1	2	4	8	16	32	64													
WZ 1½" (DN 40)	2	0,93	<table style="border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td><td>32</td><td>64</td><td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	2	4	8	16	32	64	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												
1	2	4	8	16	32	64													
WZ 2" (DN 50)	3	1,33	<table style="border: none;"> <tr> <td><input type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td><td>32</td><td>64</td><td></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	2	4	8	16	32	64	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>											
1	2	4	8	16	32	64													
	11	5,0	<table style="border: none;"> <tr> <td><input type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td><td>32</td><td>64</td><td></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	2	4	8	16	32	64	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												
1	2	4	8	16	32	64													
WZ DN 80 WZ DN 100	8	3,8	<table style="border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input checked="" type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td><td>32</td><td>64</td><td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	2	4	8	16	32	64	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												
1	2	4	8	16	32	64													

4 | Einsatz in anderen Anwendungsfällen

Der Impulsteiler kann auch für andere Anwendungen eingesetzt werden, muss dann aber auf die gewünschte Impulsteilung eingestellt werden.

Im Beispiel (siehe Abb. 1) errechnet sich der Teilerfaktor folgendermaßen:

Gesteckt sind die Steckbrücken mit den Gewichtungungen 1, 2 u. 8.

Teilerfaktor = $1 + 2 + 8 + 1 = 12$.

Weiteres Beispiel: Welche Steckbrücken müssen gesteckt sein, um den Teilerfaktor 96 zu erhalten?

Vorgehensweise: $96 - 1 = 95$, d. h. die Summe der Wertigkeiten der gesteckten Jumper muss 95 ergeben.

- $95 - 64 = 31$ Jumper 64 stecken
- $31 - 32$ geht nicht Jumper 32 nicht stecken
- $31 - 16 = 15$ Jumper 16 stecken
- $15 - 8 = 7$ Jumper 8 stecken
- $7 - 4 = 3$ Jumper 4 stecken
- $3 - 2 = 1$ Jumper 2 stecken
- $1 - 1 = 0$ Jumper 1 stecken

5 | Elektrische Daten

Eingang: (Impulssignal) Spannungsversorgung für Hallsensor 12 VDC.

Ausgang: (Auswerteelektronik) Spannungsversorgung 12 VDC/320 mA muss von Auswerteelektronik zur Verfügung gestellt werden. Impulsausgang NPN-Transistor (minusschaltend) max. Schaltstrom 300 mA.

6 | Ersatzteile

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Hallkabel mit Impulsteiler zu MOBIdos	119643
Hallkabel ohne Impulsteiler zu GENODOS TWZ	119644
Spanner-Pollux-Kabel mit Impulsteiler zu WZ ohne Stecker	119652
Impulskabel mit Kupplungsdose kpl.	163610
Hallkabel mit Impulsteiler softliQ-EXADOS GSX/VGX	119 645
Hallkabel mit Impulsteiler softliQ-EXADOS VFR/VGR	119 642
Impulsteiler incl. Kabel zu EXADOS mit Turbinenwasserzählern	119 646
Impulsteiler inkl. Kabel zu EXADOS mit Wasserzählern	119 647
Impulsteiler inkl. Kabel zu GENODOS mit Turbinenwasserzählern	119 648
Impulsteiler inkl. Kabel zu GENODOS mit Wasserzählern	119 649
Impulsteiler inkl. Kabel zu Enthärtungsanlagen GENO-mat WE 18/10 – 30/14 mit Turbinenwasserzählern	119 651
Impulsteiler ohne Kabel	119 604



Hinweis: Obwohl es sich um ein elektronisches Bauteil handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten.

7 | Ersatz eines Reed-Impulsgebers durch einen Wasserzähler neuer Bauform

Beim Austausch eines Impulsgebers mit Reed-Kontakt durch einen Wasserzähler neuer Bauform an einem EXADOS-Dosiercomputer muss zusätzlich die Elektronik des Dosiercomputers getauscht werden, da an den alten Elektroniken ein Hallelement nicht angeschlossen werden kann. Zu diesem Zweck erhalten Sie eine Austauschbaugruppe, bestehend aus dem Wasserzähler, der EXADOS-Elektronik und einem Adapterstecker Reed-Hall.

Ziehen Sie die Steckverbindung an der Elektronik ab und ersetzen Sie die Elektronik. Stecken Sie den Adapterstecker auf das Verbindungskabel der Elektronik auf und verbinden Sie das Kabel mit der Elektronik. Die frei bleibenden Pins 7, 8 und 9 sind die Verbindung zum Impulsteiler des Wasserzählers (siehe Abb. 2).

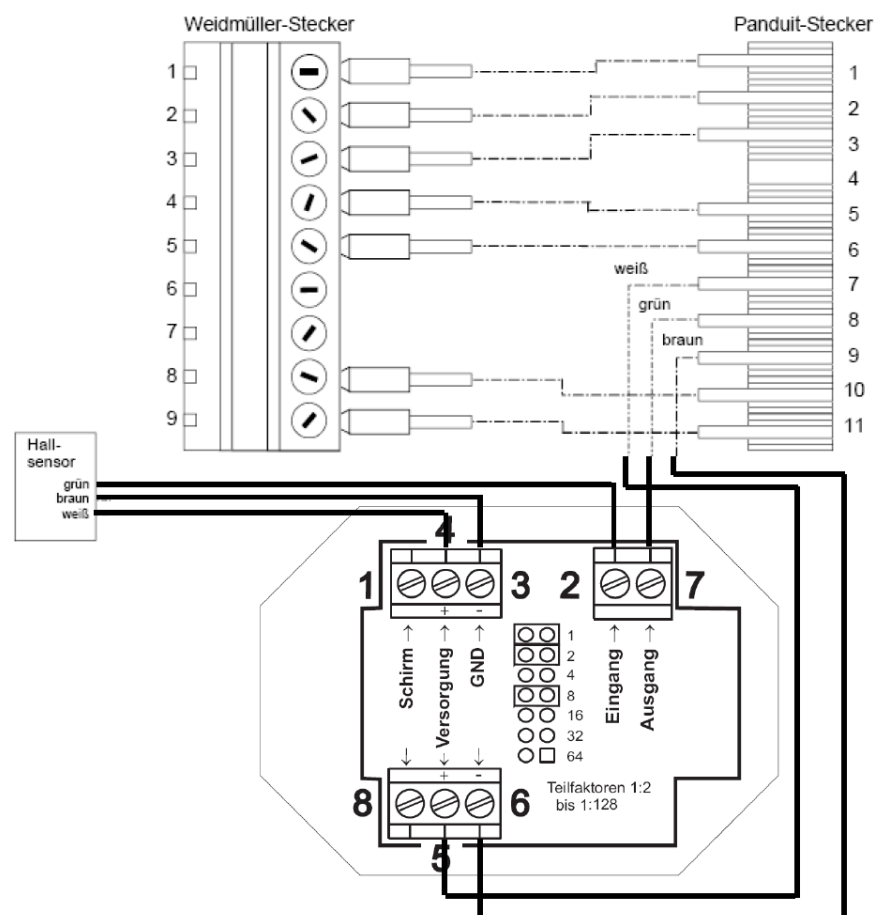


Abb. 2: Anschlussschema Adapterstecker – Impulsteiler an neuer EXADOS-Elektronik

8 | Anschluss eines Impulsteilers an einer WE-Steuerung Serie 9000/9500

Bei Ersatz eines Impulsgebers alter Bauform durch einen Wasserzähler neuer Bauform der Enthärtungsanlagen WE 18/10, WE 20/10, WE 25/13 oder WE 30/14 wird der Einsatz eines Impulsteilers nötig. Da bei den Impulsgebern mit einem Reed-Kontakt gearbeitet wurde, welcher keine eigene Spannungsversorgung benötigte, ist dieser nur mit zwei Klemmen an der WE-Steuerung Serie 9000/9500 verbunden.

Um den Impulsteiler des Wasserzählers neuer Bauform korrekt anschließen zu können, beachten Sie bitte Abb. 3.

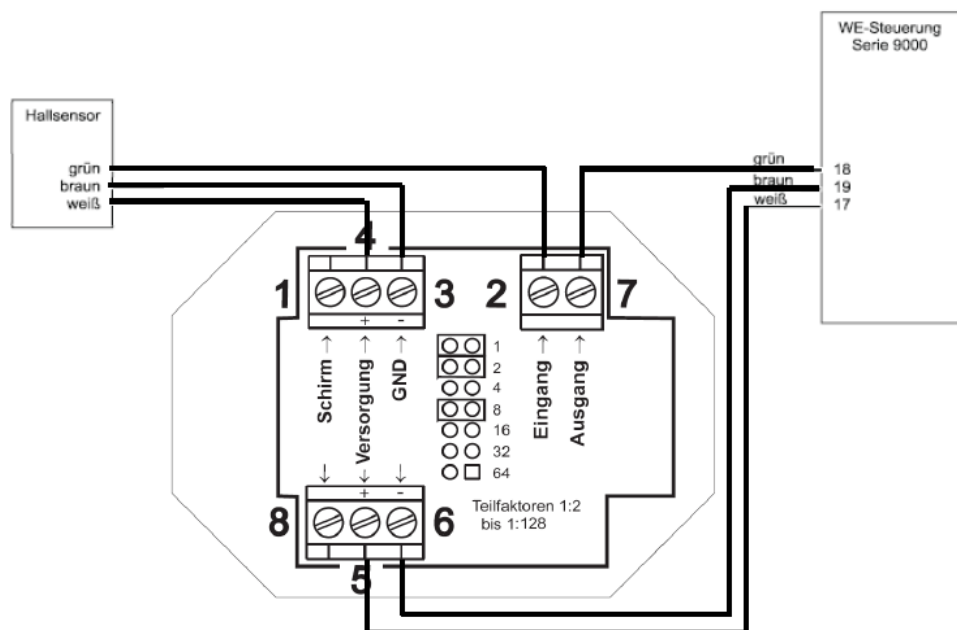


Abb. 3: Anschlussschaltbild Impulsteiler – WE-Steuerung Serie 9000/9500

9 | Anschluss eines 2"-Wasserzählers GVA-Anlage an GENO-IONO-matic₂ oder 1"-Wasserzählers an WF-Steuerung Serie 3600

Beim Anschluss eines 2"-Wasserzählers 899 08 945 einer GVA-Anlage an die GENO-IONO-matic₂ oder eines 1"-Wasserzählers 163 080 an der WF-Steuerung Serie 3600 kommt der Bi-Impulsteiler für Wasserzähler 119 608 zum Einsatz.

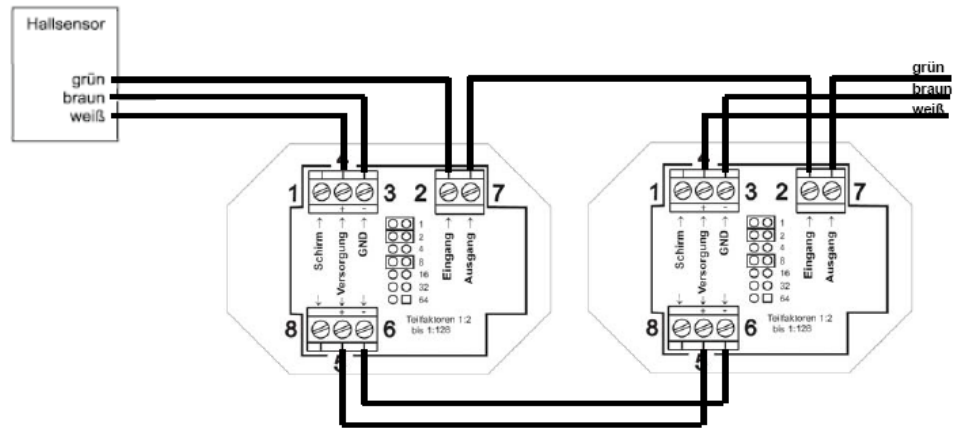
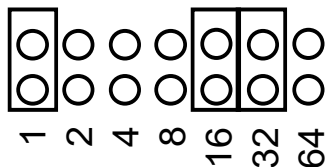


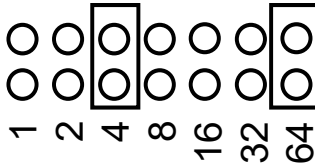
Abb. 4: Anschlussschaltbild Bi-Impulsteiler für Wasserzähler 119 608



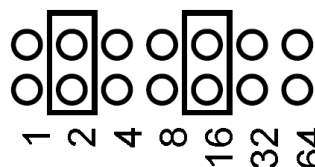
1"-Wasserzähler an WF-Steuerung Serie 3600

Die Impulsteiler sind auf die Teilerfaktoren 50 und 69 einzustellen, um aus den 0,029 l/Imp. des 1" Turbinenwasserzählers einen 100 l/Imp. zu generieren.

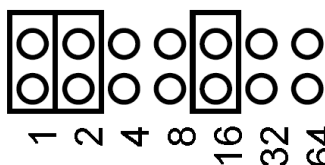
Teilfaktor 50



Teilfaktor 69



Teilfaktor 19



2"-Wasserzähler an GENO-IONO-matic₂

Die Impulsteiler sind auf die Teilerfaktoren 19 und 20 einzustellen, um aus den 0,265 l/Imp. des 2"-Wasserzählers einen 100 l/Imp. zu generieren.

Teilfaktor 20

10 | Anschluss eines Impulsteilers an eine Enthärtungsanlage VFE

Bei Enthärtungsanlagen vom Typ VFE 50, bei denen eine Dosieranlage vorgeschaltet ist, muss beim Austausch der Dosieranlage zusätzlich ein Impulsteiler in das Verbindungskabel zwischen VFE und Dosiercomputer EXADOS eingebaut werden. Dazu trennen Sie das Kabel an einer beliebigen Stelle auf und schließen es gemäß Abb. 5 an.



Hinweis: Zu beachten ist, dass die grüne Leitung vom EXADOS-Dosiercomputer nicht am Impulsteiler angeschlossen wird.

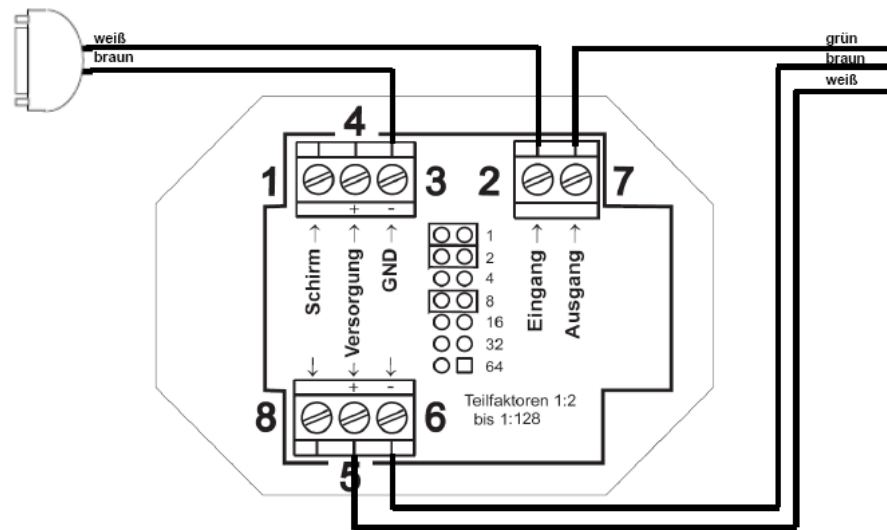
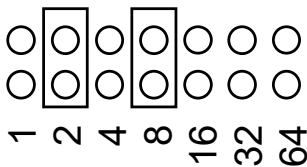
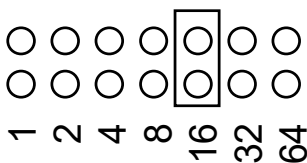


Abb. 5: Anschlussschaltbild Enthärtungsanlage VFE



Wird an der Enthärtungsanlage VFE ein Impuls von 0,33 l/Imp. eingestellt, stecken Sie die Jumper wie aufgezeichnet.



Wird an der Enthärtungsanlage VFE ein Impuls von 0,5 l/Imp. eingestellt, stecken Sie die Jumper wie aufgezeichnet.

11 | Anschluss eines potentialfreien Kontaktes oder eines Reed-Impulsgebers

Um einen potentialfreien Kontakt oder einen Reed-Impulsgeber anzuschließen, müssen Sie diesen mit den Klemmen 2 und 3 des Impulsteilers verbinden (siehe Abb. 6).



Hinweis: Der Impulsgeber benötigt in jedem Fall eine Versorgungsspannung von 12 VDC.

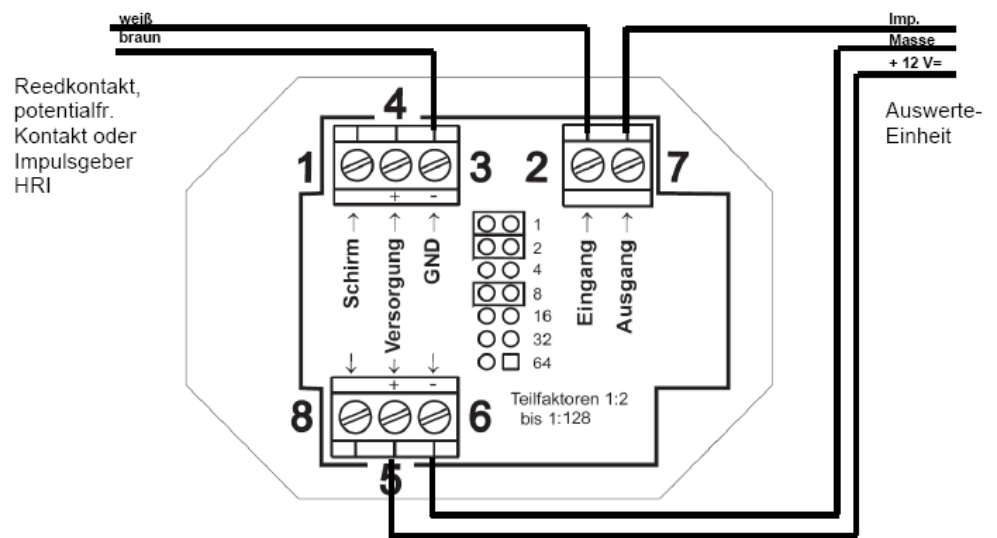


Abb. 6: Anschlussschaltbild Impulsteiler