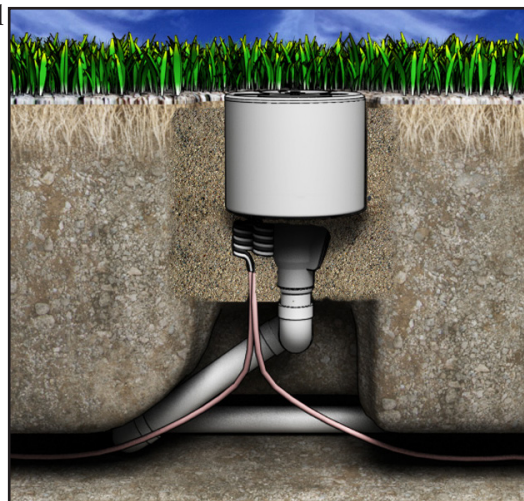


Die neue Regnerserie INFINITY mit SMART ACCESS™ der Fa. Toro ist speziell für Golfplätze vorgesehen und erweitert das Angebot an Golfplatzregnern des Branchenführers. Die Regner der Serie INFINITY bestehen, aus hoch festem Kunststoff und Edelstahlteilen und zeichnen sich durch viele innovative und zeitsparende Funktionen für langjährigen, wartungsfreien Betrieb mit höchster Haltbarkeit aus.

Es sind sechs Grundmodelle lieferbar:

- **INF34** - 1 Zoll (25 mm) ACME-Gewinde, Vollkreis, 2 Abwurfwinkeleinstellungen
- **INF54** - 1,5 Zoll (40 mm) ACME-Gewinde, Vollkreis, 2 Abwurfwinkeleinstellungen
- **INF35** - 1 Zoll (25 mm) ACME-Gewinde, Vollkreis/Teilkreis, 2 Abwurfwinkeleinstellungen
- **INF55** - 1,5 Zoll (40 mm) ACME-Gewinde, Vollkreis/Teilkreis, 2 Abwurfwinkeleinstellungen
- **INF35-6** - 1 Zoll (25 mm) ACME-Gewinde, Vollkreis/Teilkreis, Abwurfwinkeleinstellungen mit 24 Positionen.
- **INF55-6** - 1,5 Zoll (40 mm) ACME-Gewinde, Vollkreis/Teilkreis, Abwurfwinkeleinstellungen mit 24 Positionen.



Die SMART-ACCESS-Funktion ergänzt mehrere signifikante Eigenschaften, damit Wartungsteams Zugang zu den Innenteilen erhalten, ohne dass die Wasserleitung abgesperrt oder der Regner ausgegraben werden muss.

Vor der Installation des Regners die Installations- und Servicehinweise in der Anleitung durchlesen. Alle **Warnhinweise** und **Vorsichtshinweise** bei Installation und Betrieb dieses Regners beachten.

## Produkteigenschaften

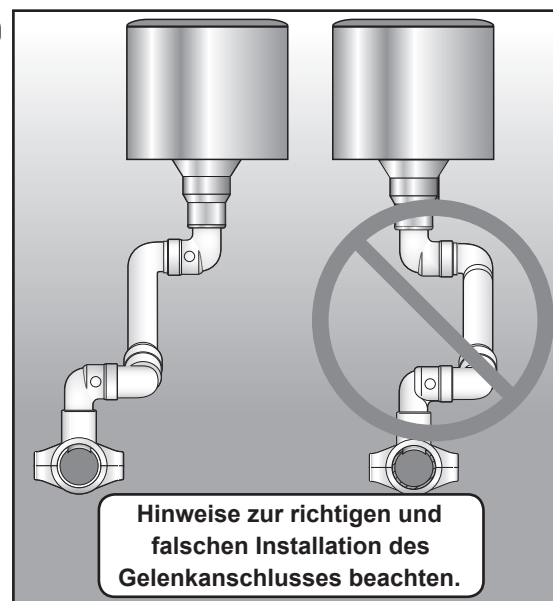
- Hervorragende Zugänglichkeit elektrischen Magnetventil, GDC-Decoder und der elektrischen Verbindungsteile, für zukünftige Erweiterungen vorbereitet. Keine Grabarbeiten für den Zugang zu den Innenteilen erforderlich.
- Elektrisches Steuerventil kann ausgebaut werden, auch wenn das System unter Druck steht.
- Raum für zukünftige Funktionen und Erweiterungen.
- Leicht austauschbar, identische Abmessungen wie die Gehäuse der Serien DT und 800.
- Austauschbare und individuelle Schilder, nach Kundenwunsch für Entfernungsschilder, Stationsnummern, Golfanlagen-Nr. oder andere, vom Kunden gewünschte Informationen verwendbar.

## Installation

### Gelenkanschlüsse von Toro

Toro empfiehlt für die Regnerserie INFINITY Toro-Gelenkanschlüsse.

- Wenn schwere Arbeitsgeräte über den Regner rollen, gibt der Gelenkanschluss entsprechend nach, Schäden an Neben- oder Hauptleitungen werden vermieden.
- Bei Neuinstallationen auf einem neuen Golfplatz, auf dem die Regner installiert und versenkt werden, sobald der Rasen angelegt ist, erlaubt der Gelenkanschluss eine Neupositionierung des Regners, ohne dass die Regnerzuleitung verändert werden muss.



## Hinweise zum ACME-Gewinde

Das Regnergehäuse mit ACME-Gewinde erfordert zur Verbindung mit dem Rohrleitungsnetz einen Gelenkanschluss mit ACME-Gewinde. Der ACME-Gelenkanschluss besitzt einen O-Ring an der Ausgangsverschraubung, der das Regnergehäuse bei richtiger Montage wasserdicht abdichtet.

**⚠ VORSICHT:** Bei der ACME-Verschraubung *keine* Gewindedichtmittel wie Teflon™-Band oder Kitt verwenden

**⚠ Wichtig!** Zur einfachen Montage und korrekten Abdichtung den O-Ring unmittelbar vor dem Einbau mit **sauberem Wasser** anfeuchten.

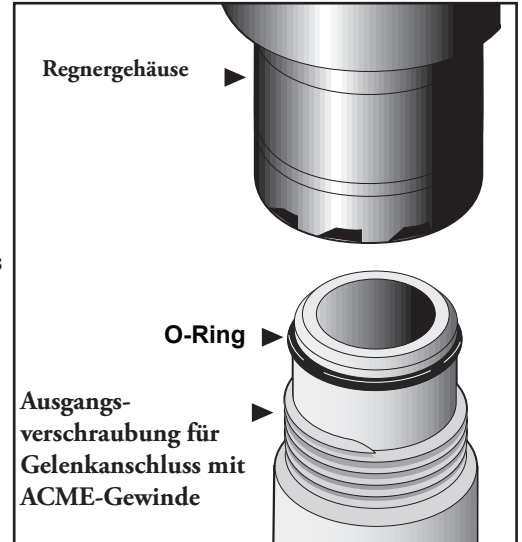
### Einbau der Regner:

Regnergehäuse auf der Ausgangsverschraubung des ACME-Gelenkanschlusses bis zum Anschlag nach rechts drehen. Eine weitere Einstellung ist nicht erforderlich.

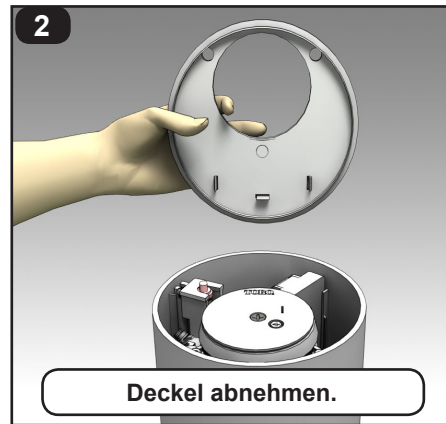
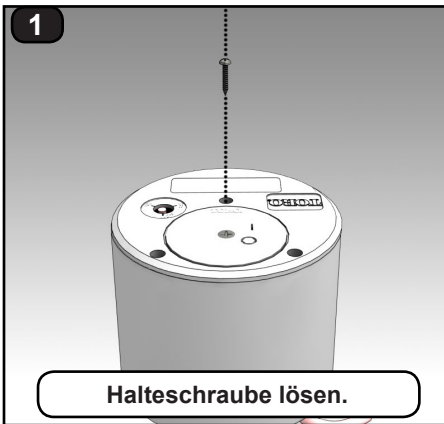
**⚠ VORSICHT:** Bei einer Leckage zwischen der Ausgangsverschraubung des Gelenkanschlusses und dem Sprinklergehäuse ist entweder der O-Ring nicht richtig eingebaut, beschädigt, fehlt, oder das Regnergehäuse ist nicht richtig zusammengebaut.

### Bei einer Leckstelle folgende Schritte ausführen:

1. Anlagenwasserdruck absperrern.
2. Regner von der Verschraubung des Gelenkanschlusses lösen.
3. Einwandfreien Zustand des O-Rings und richtigen Sitz in der Nut überprüfen. (Gegebenenfalls O-Ring ersetzen)
4. O-Ring mit Wasser anfeuchten, Regner neu einbauen, System wieder unter Druck setzen und auf Dichtheit prüfen).



## Auspacken des Regners



## Wasserdichte Kabelverbinder

**! VORSICHT: Alle Kabelverbindungen und Anschlüsse vor Ort müssen wasserdicht ausgeführt sein, um Kurzschlüsse und Schäden an der Steuerung zu verhindern.**

Diese wasserdichten Kabelverbinder sind für massiven Draht bzw. Litze vorgesehen.

1 - 3 #12

2 - 5 #18

2 #12 mit 1 oder 2 #18

1 - 4 #14

1 #10 mit 1-4 #18

1 #14 mit 1-4 #18

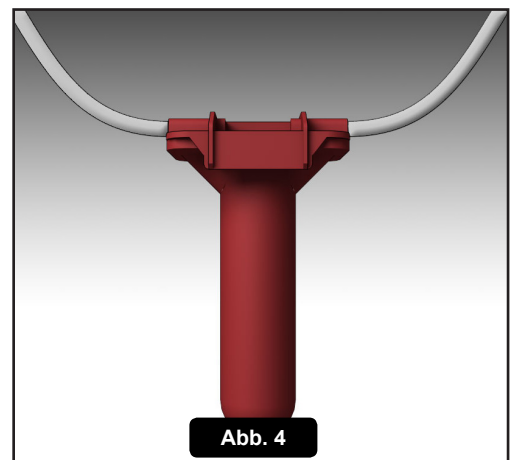
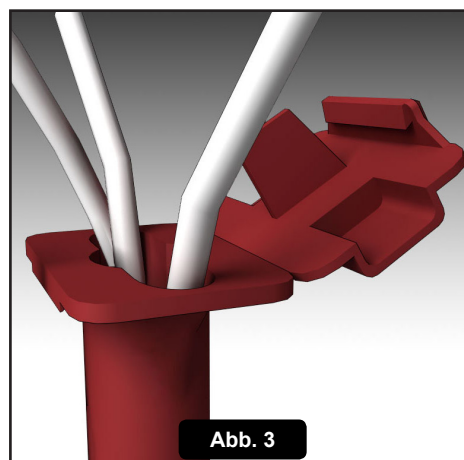
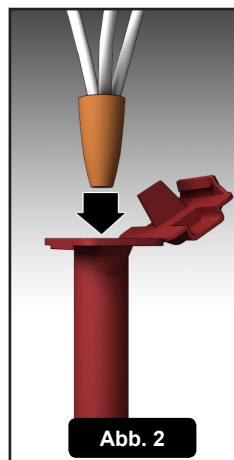
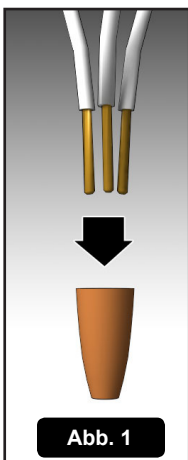
2 - 5 #16

1 #12 mit 1-4 #18

3 #14 mit 1 oder 2 #18

### Arbeitsschritte

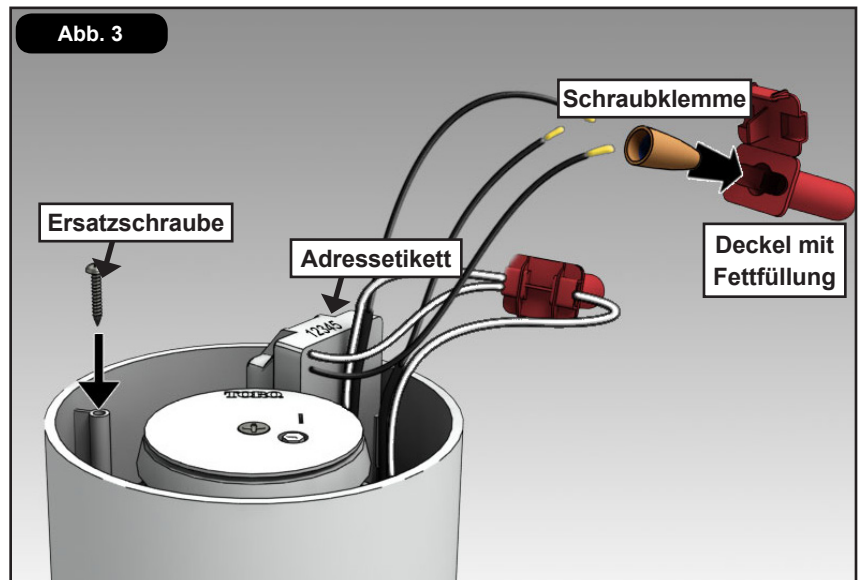
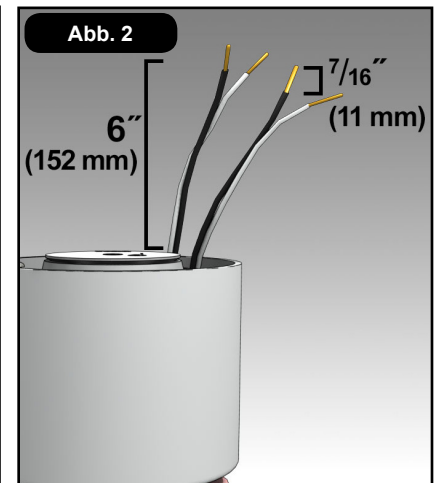
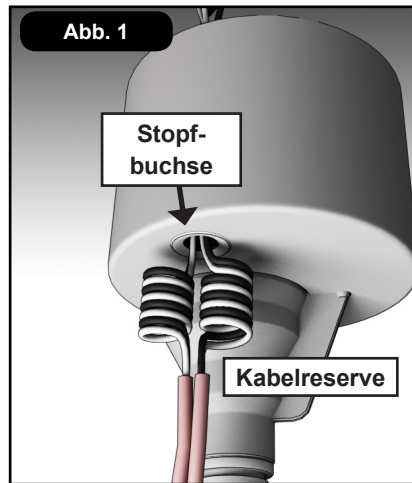
1. Die Adern (Durchmesser 1,3 bis 2,0 mm) 11 mm abisolieren.
2. Ein vorheriges Verdrillen ist nicht erforderlich. Die Enden der abisolierten Adern ausrichten (siehe **Abb. 1**). Litze vorsichtig einführen. Litzenenden oder Adern ausrichten.
3. Ader fest in den Verbinder drücken und Verbinder bis zum Anschlag nach rechts drehen, bis die Ader fest sitzt. (siehe **Abb. 1**).
4. Verbindung bis zum Boden der mit Dichtmittel gefüllten Hülse (siehe **Abb. 2**) eindrücken.
5. Die Adern in die Aderkanäle einführen (siehe **Abb. 3**). An Öffnung und Kabelrohren austretendes Dichtmittel abwischen.
6. Deckel einrasten lassen (siehe **Abb. 4**).



### Verbindung des Steuerkabels der Serie INFINITY mit dem GDC-Decoder

Das GDC-Decoder liefert ein codiertes Gleichspannungssignal über ein polaritätssensitives, farbcodiertes Steuerkabel; zum einwandfreien Betrieb muss es korrekt angeschlossen werden. Das GDC-System überträgt Daten in Serienschaltung, sodass jeder Regner über ein Kabel vom Gateway bzw. vom nächstgelegenen Regner angesteuert wird.

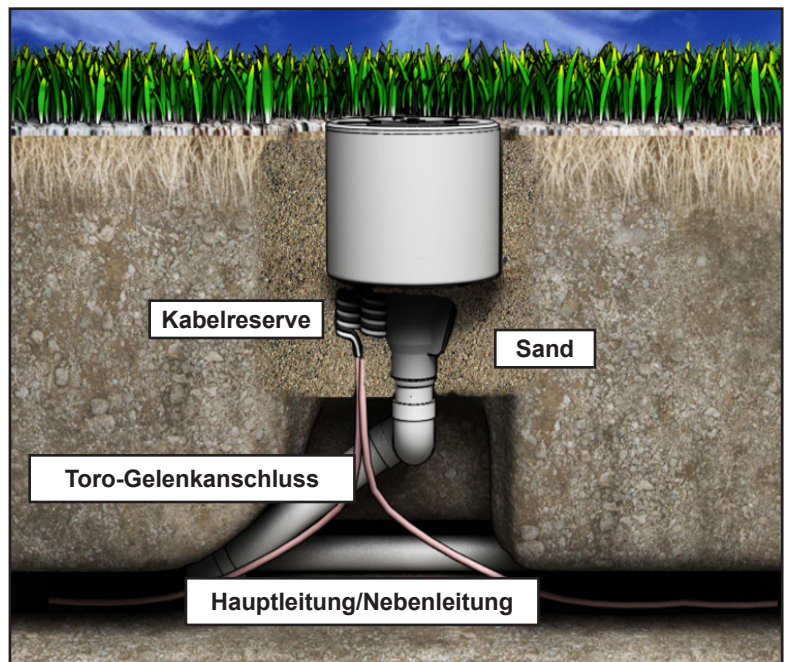
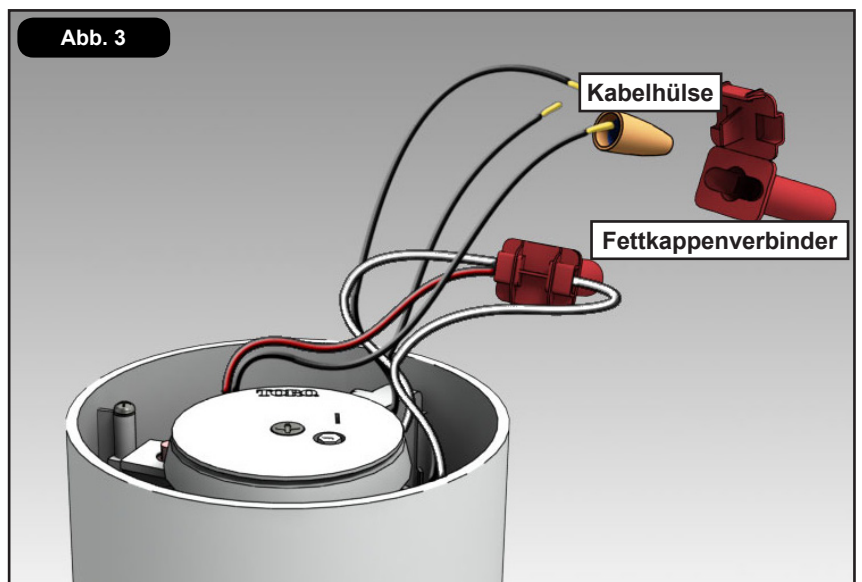
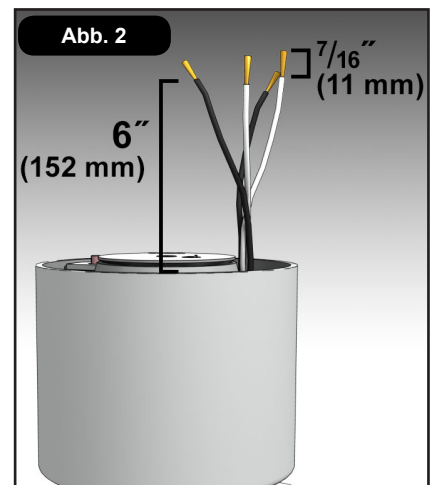
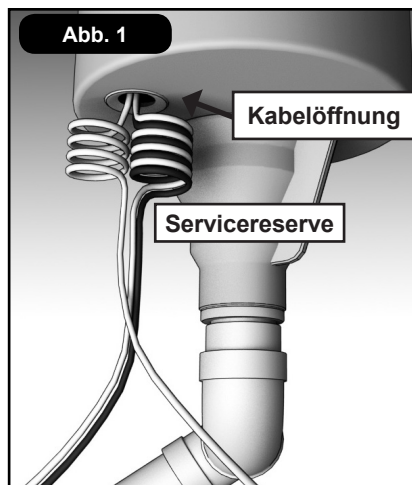
1. Bei einem Kabel mit Isoliermantel etwa 508 mm der Abschirmung des Steuerkabels entfernen.
2. Adern durch die Stopfbuchse am Boden des Regnergehäuses einführen. Unter dem Regner eine Kabelreserve vorsehen, damit eine Höhenanpassung und spätere Wartungsarbeiten möglich sind. (Siehe **Abb. 1**.)
3. Kabel an der Oberseite des Regners etwa 150 mm herausziehen. (Siehe **Abb. 2**.)
4. Bei Kabeladern mit einem Durchmesser von 1,3 bis 2,0 mm 11 mm abisolieren. (Siehe **Abb. 2**.)
5. Die weißen Kabeladern mit den weißen Adern des GDC-Decoders mit einer Schraubklemme verbinden und in einem Deckel mit wasserbeständigem Fett einbauen (gehört zum Lieferumfang). (Siehe **Abb. 3**.)
6. Die gleichen Schritte mit den schwarzen Adern wiederholen. (Siehe **Abb. 3**.)
7. Kabelverbinder umbiegen und im Gehäuse einlegen.
8. GDC-Decoderadresse notieren und am Standort aufbewahren. Die beiden zusätzliche Adresstiketten aus dem Zubehörsatz nehmen. Ein Adressticket als provisorische spätere Referenz anbringen, das andere auf dem Identifikationsformblatt des Standorts zur Eingabe in der zentralen Steuerung.
9. Deckel wieder aufsetzen und die drei (3) Deckelschrauben aus dem Zubehörsatz eindrehen. Mit einem Anzugsmoment von maximal 34,6 kgm oder mit einem Akkuschauber mit mittlerem Drehmoment und niedriger Drehzahl festziehen.



## Anschluss der Steueradern für die Serie INFINITY mit Satelliten-Steuerung

Die Feld-Satelliten-Steuerungen liefern ein Wechselspannungssignal 24 V an die Regner, in der Regel über einzelne Kabel. Die Anschlüsse für die Ventilspule in diesen Systemen sind nicht gepolt, es sind keine spezifischen Aderverbindungen erforderlich. Meist ist der "Massedraht" der Steuerung in Serie mit mehreren Regnern verbunden, wobei eine Ader von der Satelliten-Steuerung oder dem benachbarten Regner stammt und die andere Ader mit dem nächsten Regner verbunden ist. Der "spannungsführende Ausgangsdraht" der Station führt meist zu einem Einzelsprinkler, kann aber, je nach den Eigenschaften der Steuerung, auch mit mehreren Regnern in Serie verbunden werden.

1. Alle Adern durch die Stopfbuchse am Boden des Regnergehäuses führen und unter dem Regner eine Kabelreserve vorsehen, sodass eine Höhenanpassung und spätere Wartungsarbeiten möglich sind. (Siehe **Abb. 1.**)
2. Alle Adern an der Oberseite des Regners etwa 150 mm weit herausziehen. (Siehe **Abb. 2.**)
3. Von allen Steueradern 11 mm abisolieren. (Siehe **Abb. 2.**)
4. Die "Masseadern" mit einer Schraubklemme mit einer Magnetader verbinden und in einem mit wasserbeständigem Fett gefüllten Deckel einsetzen (gehört zum Lieferumfang). (Siehe **Abb. 3.**)
5. Die Schritte für die spannungsführenden Adern des Stationsausgangs wiederholen. (Siehe **Abb. 3.**)
6. Die Aderverbinder in dem Gehäuse einlegen.
7. Deckel wieder aufsetzen und die drei (3) Deckelschrauben aus dem Zubehörsatz eindrehen. Mit einem Anzugsmoment von max. 34,6 kgm oder einem Akkuschrauber mit mittlerem Drehmoment festziehen.



### Abschließende Einstellungen

Den Schwenkanschluss so einstellen, dass die Oberseite des Regners bündig mit dem Boden abschließt. Mit sauberem, porösem Material hinterfüllen, das einen Wasserablauf unterstützt. Den Boden um den Regner verdichten, um ein späteres Setzen zu vermeiden.

Tabelle 1: Empfohlene Füllgeschwindigkeit des Systems

Rohrgröße		Durchfluss		Geschwindigkeit		Rohrgröße		Durchfluss		Geschwindigkeit	
Zoll	cm	GPM	l/min	ft/sec	m/s	Zoll	cm	GPM	l/min	ft/sec	m/s
1/2	1,3	2	7,6	1,60	0,49	3	7,6	45	170,3	1,86	0,57
3/4	1,9	3	11,4	1,92	0,59	4	10,1	75	283,9	1,87	0,57
1	2,5	5	18,9	1,50	0,46	6	15,2	150	567,8	1,73	0,53
1-1/4	3,1	10	37,9	1,86	0,57	8	20,2	250	946,3	1,70	0,52
1-1/2	3,8	10	37,9	1,41	0,43	10	25,4	450	1703,0	1,97	0,60
2	5,0	20	75,7	1,80	0,55	12	30,5	500	1893,0	1,55	0,47
2-1/2	6,4	30	113,6	1,84	0,56						

### Ein Aus Automatik

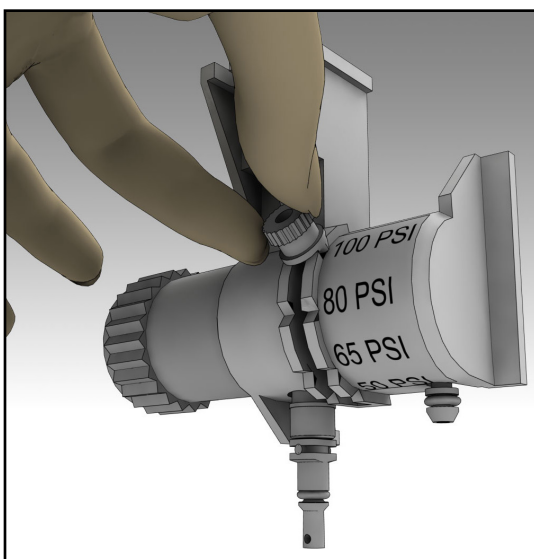
Bei Normalbetrieb Wahlschalter auf **AUTO** stellen.



- ON** Der Regner geht sofort in Betrieb.
- OFF** Der Regner geht nicht in Betrieb, auch wenn der Magnet aktiviert ist.
- AUTO** Normalbetrieb Regner geht in Betrieb, sobald der Magnet entsprechend dem Bewässerungsprogramm aktiviert wird.

### Änderung der Druckeinstellung des Regners

Das Regner-Steuerventils kann auf vier verschiedene Drücke eingestellt werden: 50, 65, 80 oder 100 psi (3,5, 4,6, 5,6 oder 7,0, kg/cm<sup>2</sup>). Druck für das elektr. Magnetventil entsprechend den technischen Daten des Kunden einstellen.



Änderung der Einstellung:

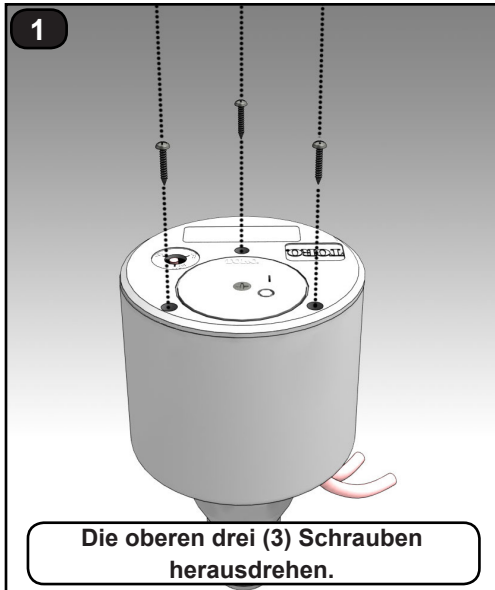
1. Einstellregler lösen.
2. Einstellregler auf Solldruck einstellen.
3. Einstellregler festziehen.

Zum Ausbau des elektrischen Magnetventils wie auf Seite 9 verfahren.

## Service

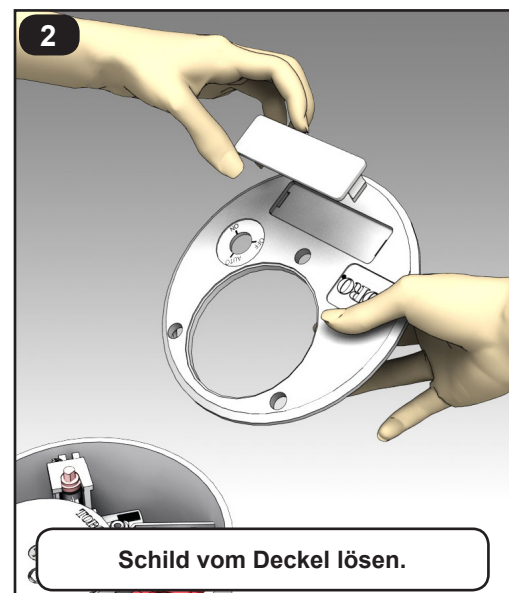
Die Regner der INFINITY-Serie sollen einen problemlosen langjährigen Betrieb ohne planmäßige Wartung sicherstellen. Sofern der Regner zur Beseitigung von Fehlern oder zum Austausch eines Teils zerlegt werden muss, sind alle Innenteile des Regners von oben zugänglich. Zum Zerlegen bzw. für Wartungsarbeiten am Regner sind Spezialwerkzeuge von Ihrem Toro-Händler erhältlich.

### Entfernung des Deckels



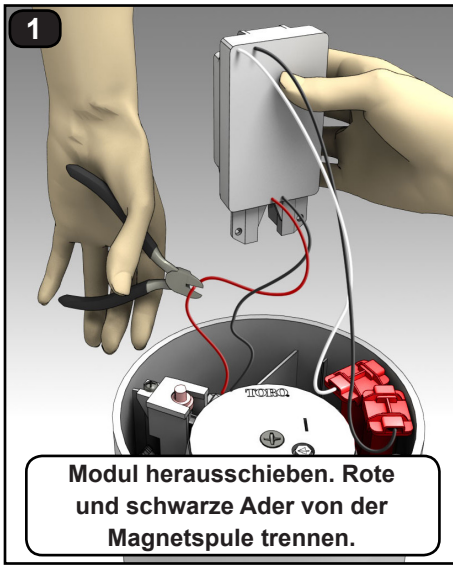
### Entfernung des Schildes

Jeder Regner der INFINITY-Serie von Toro wird mit einem entfernbar "Schild" geliefert. Diese Markierung kann vom Kunden mit der Entfernung, dem Firmenlogo und anderen Informationen beschriftet werden. Informationen zu den Schildern erhalten Sie von Ihrem Toro-Vertriebspartner.



## Servicearbeiten am GDC-Decoder

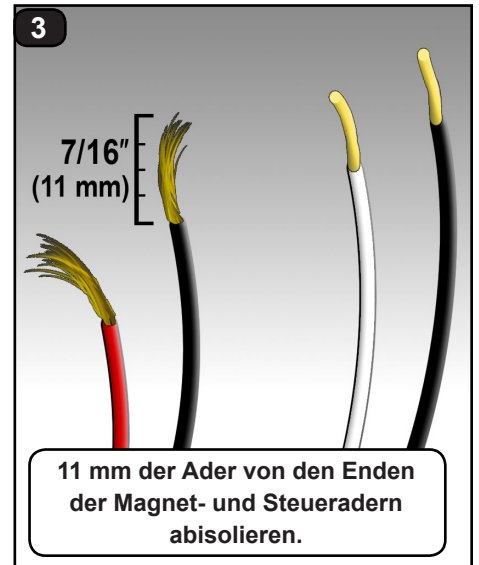
Das GDC-Modul enthält Adern, die direkt mit dem Magneten verbunden sind. Beim Austausch die Adern abschneiden und neu verbinden. Für alle Adern wasserdichte Verbindungen verwenden (siehe Seite 3).



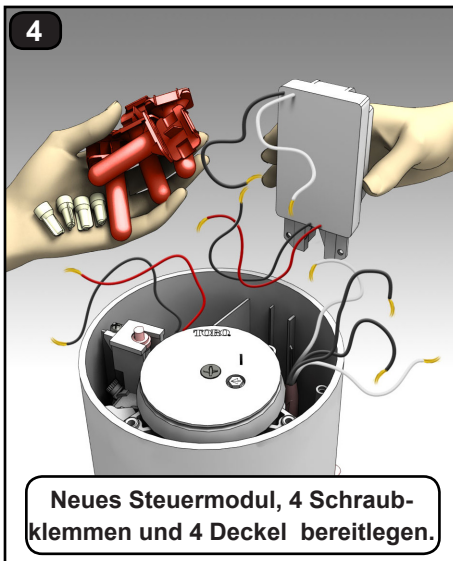
**1**  
Modul herausziehen. Rote und schwarze Ader von der Magnetspule trennen.



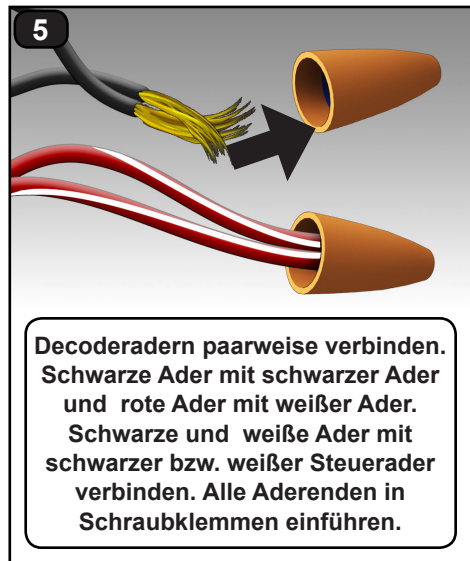
**2**  
Schwarze und weiße Steuerader trennen. Das alte Modul entsorgen.



**3**  
11 mm der Ader von den Enden der Magnet- und Steueradern abisolieren.



**4**  
Neues Steuermodul, 4 Schraubklemmen und 4 Deckel bereitlegen.



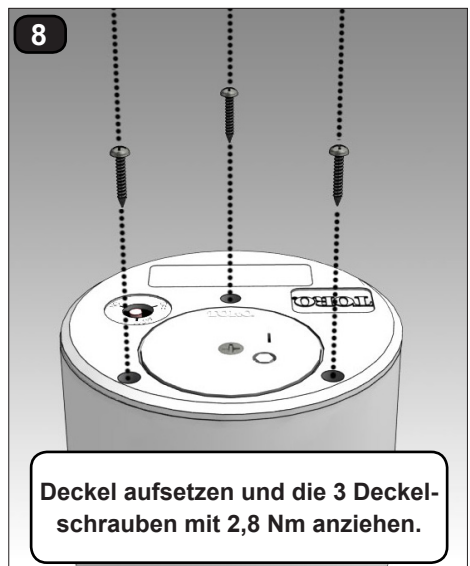
**5**  
Decoderadern paarweise verbinden. Schwarze Ader mit schwarzer Ader und rote Ader mit weißer Ader. Schwarze und weiße Ader mit schwarzer bzw. weißer Steuerader verbinden. Alle Aderenden in Schraubklemmen einführen.




**6**  
Alle Schraubklemmen in Deckel einlegen und einrasten lassen.




**7**  
Modul und alle Adern vorsichtig in das Sprinklergehäuse legen.



**8**  
Deckel aufsetzen und die 3 Deckelschrauben mit 2,8 Nm anziehen.

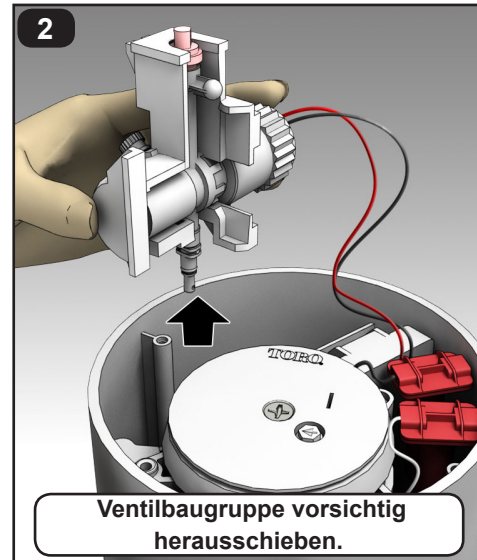
\*  Die neue Moduladresse für die Neueingabe in der Zentralsteuerung notieren!

 Ein Betrieb des INFINITY™-Regners ohne bzw. mit lockerem Deckel oder ohne Deckelschrauben kann die Nutzungsdauer des Regners verkürzen.



## Servicearbeiten am elektr. Steuerventil

Das elektr. Steuerventils kann ausgetauscht werden, auch wenn das System unter Druck steht. Das Steuerventil für Servicearbeiten entfernen.

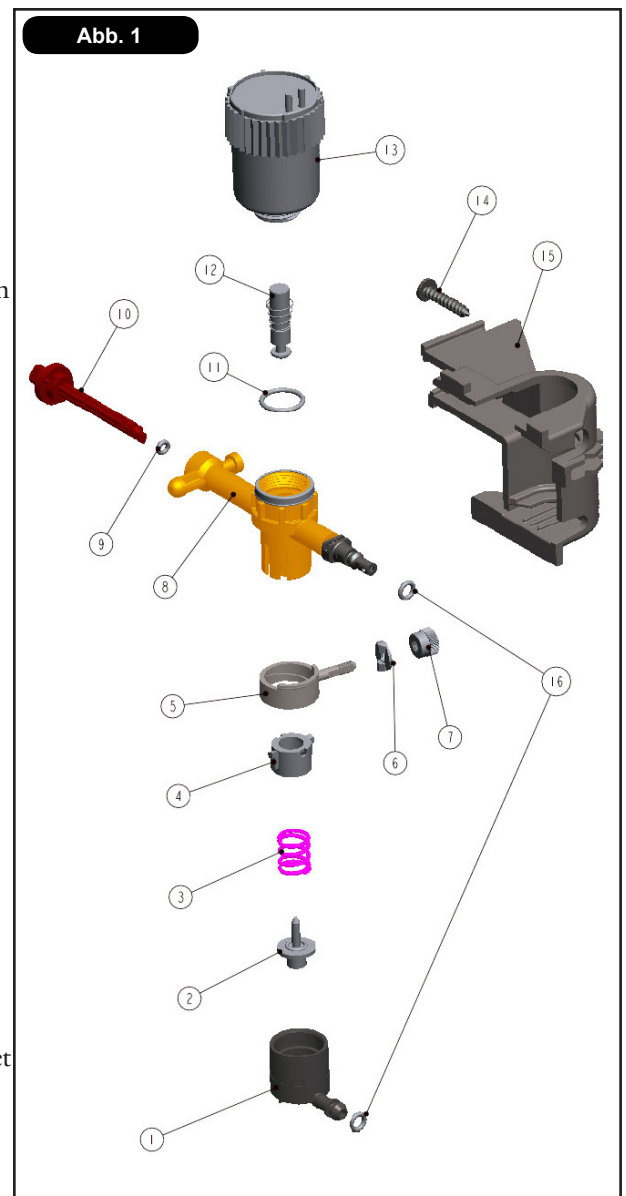


Hinweise zu Servicearbeiten am Ventil siehe **Abb. 1**.

1. Magnet (17) herausdrehen, Rändelschraube (7) lösen und Arretierung (6) entfernen.
2. Membran (1), Kolben (2), Feder (3), Ventil einstellung (4), Druckeinstellung (5) und O-Ring (11) ausbauen.
3. Schalterwelle (10) und Kolbenbaugruppe (12) ausbauen. (Die Wahlschalterwelle hält den Kolben im Ventilgehäuse.)
4. Alle Teile sorgfältig reinigen und prüfen. Die Gewinde des Magneten und des Vorsteuerventilgehäuses vor dem Zusammenbau säubern. Beschädigte Teile ggf. ersetzen und in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Ein falscher Zusammenbau des Magneten oder ein falsches Gewinde kann zu Schäden am Vorsteuerventilgehäuse bzw. Fehlfunktionen führen.

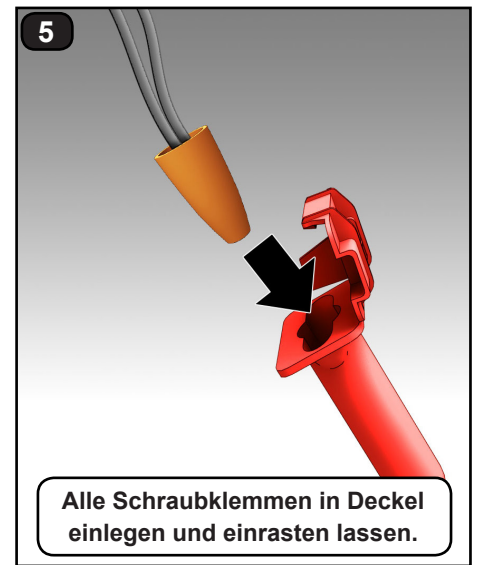
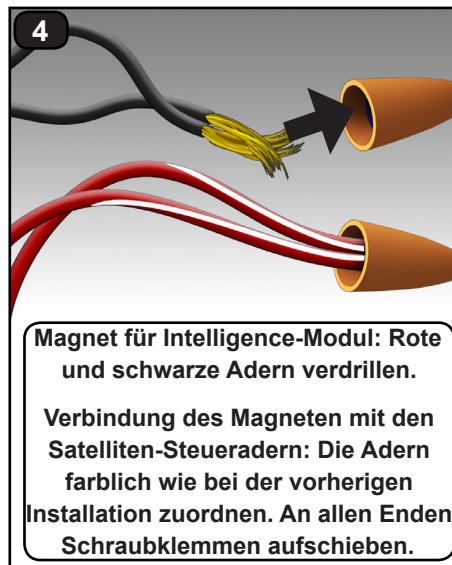
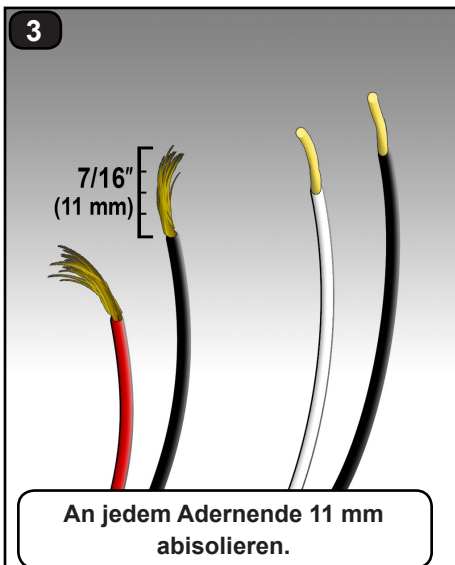
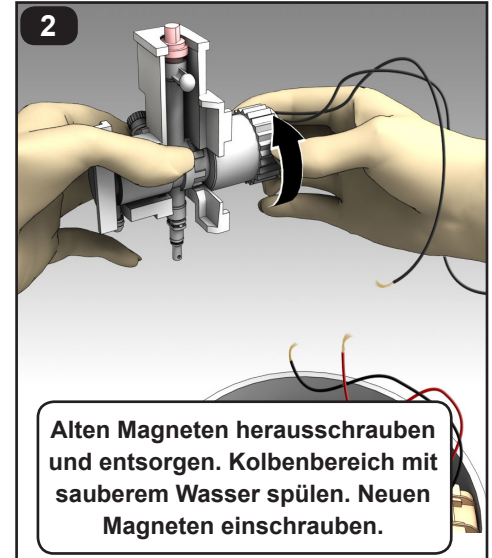
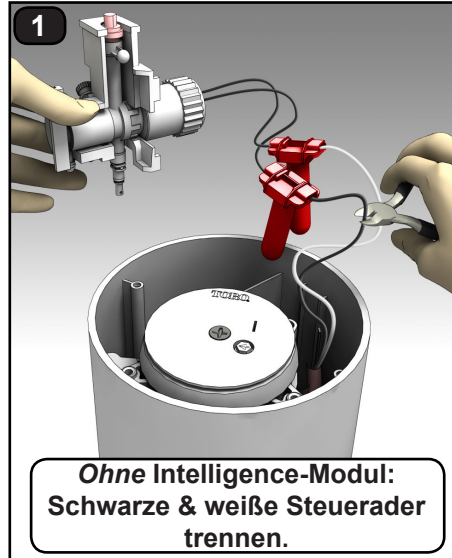
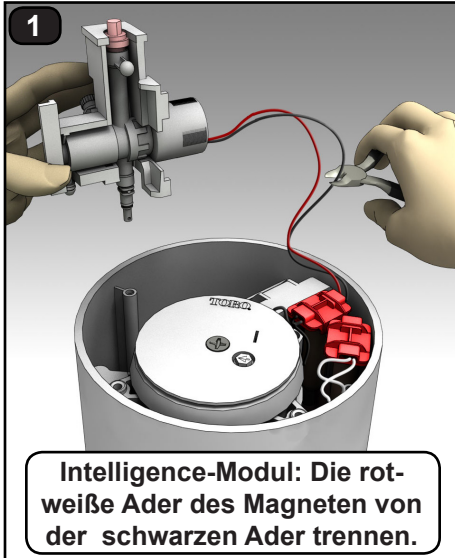
### Teile des Vorsteuerventils

- |     |          |  |
|-----|----------|--|
| 1.  | 118-1825 | Membran, geschweißt                                      |
| 2.  | 102-2469 | Kolben, Steuerventil, einstellbar                        |
| 3.  | 102-2235 | Feder, einstellbares Steuerventil                        |
| 4.  | 102-2236 | Verstellwegmutter  |
| 5.  | 102-2237 | Einstellvorrichtung Vorsteuerventils                     |
| 6.  | 102-2606 | Arretierung, Druckeinstellung                            |
| 7.  | 343-4441 | Rändelmutter   |
| 8.  | 118-3711 | Steuerventil, Gehäuse, INFINITY-Serie                    |
| 9.  | 1-2035   | O-Ring   |
| 10. | 102-4831 | Wahlschalter, Steuerventil, rot (Bestandteil von Teil 9) |
| 11. | 360-0220 | O-Ring   |
| 12. | 118-1740 | Kolben   |
| 13. | 118-0248 | Magnet spule, Standard                                   |
| 13. | 102-3443 | Magnet spule, SPIKE GUARD                                |
| 13. | 102-3444 | Magnet spule, vernickelt, SPIKE GUARD                    |
| 13. | 102-2709 | Magnet spule mit Gleichspannungsverriegelung             |
| 13. | 118-0841 | GDC-Decoder mit Gleichspannungsverriegelungsmagnet       |
| 14. | 4102001  | Schraube Nr. 10 x 1 Zoll, selbstschneidend SS            |
| 15. | 118-1816 | Gehäuse, Steuerventil                                    |
| 16. | 2-9654   | O-Ring   |

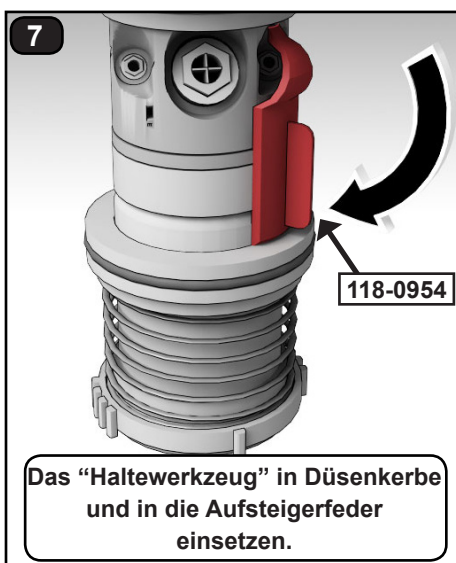
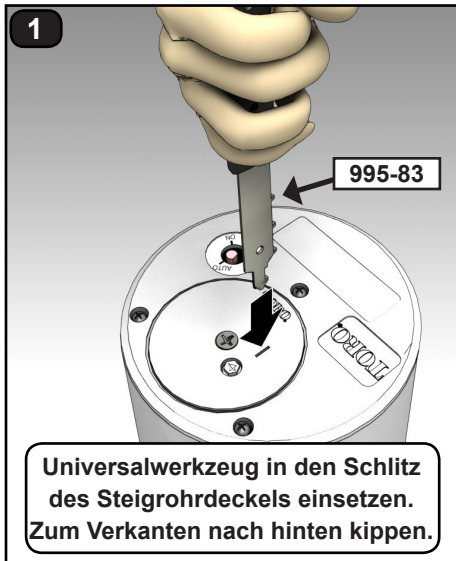


## Austausch der Magnetspule für das Steuerventils

 Je nach Version des Regners der INFINITY-Serie weicht Schritt 1 ab.




## Ausbau des Antriebes

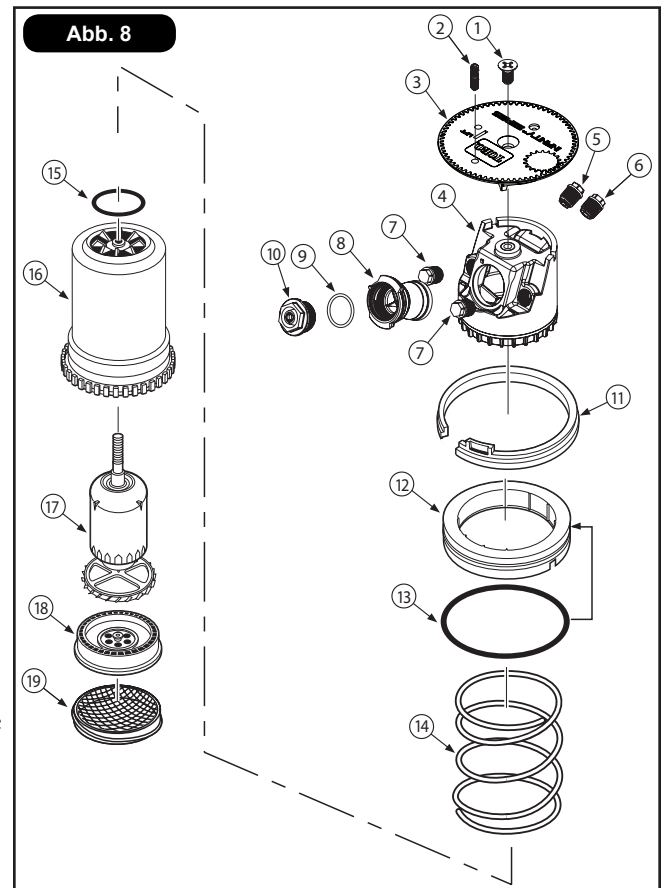


## Nur für Regner INF34 und INF54 (Vollkreisregner)

Bei den folgenden Schritten **Abb. 8** beachten.

1. Rückstellfeder (14) und Steigrohr (16) festhalten und Düsensockel (4) ausbauen. Düsensockel zum Ausbau nach links drehen.
2. Rückstellfeder vorsichtig entspannen.
3. Feder und Sicherungsring für die Dichtung/O-Ring (12 und 13) ausbauen.
4. Sieb des Steigrohrs (19) ausbauen; dazu mit der Kante des Universalwerkzeugs (Teile-Nr. 995-83) oder den Spitzen der Sprengringzange (Teile-Nr. 995-100) nach links drehen.
5. O-Ring (15) von der Oberseite des Steigrohrs entfernen.
6. Antriebsbaugruppe (17) und Stator (18) aus der Aufsteigerbaugruppe ausbauen; dazu vorsichtig auf das Ende der Gewindewelle drücken.
7. Hauptdüse mit einem Mutterzieher 5/8 Zoll (Teile-Nr. 995-99), (10) aus Düsengehäuse (8) heraus-schrauben. Aufsteigerdeckel (3) muss noch am Düsensockel (4) angebaut sein.
8. Mit einem Schraubenschlüssel 5/16 Zoll (Teile-Nr. 995-105) die Zwischendüse (6) und Innendüse (5) sowie Verschluss-schraube (7) von der Düsenbaugruppe (14) entfernen.
9. Alle Teile gründlich reinigen, durchsehen und ggf. ersetzen.


 Beim Zusammenbau den Sprengring richtig montieren; er muss in der Sprengringnut sitzen. Zur richtigen Platzierung das Universalwerkzeug verwenden.



## Für Regner INF35 und INF55 (Vollkreis und Teilkreis)

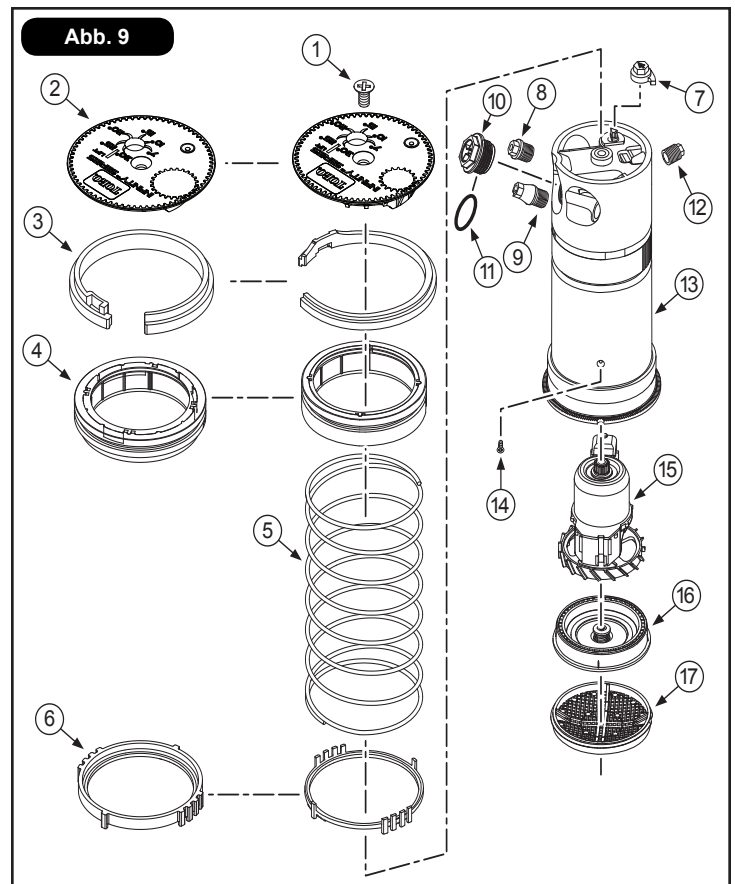
Für die folgenden Schritte **Abb. 9** beachten.

1. Sieb des Aufsteigers (17) ausbauen; dazu mit der Kante des Universalwerkzeugs (Teile-Nr. 995-83) oder den Spitzen der Sprengringzange (Teile-Nr. 995-100) nach links drehen.
2. Den verstellbaren Stator (16) aus der Steigrohrbau-gruppe ausbauen.
3. Halteschraube (14) der Antriebsbaugruppe sechs oder sieben Umdrehungen lockern und Antriebsbaugruppe (15) mit einer Zange herausziehen.

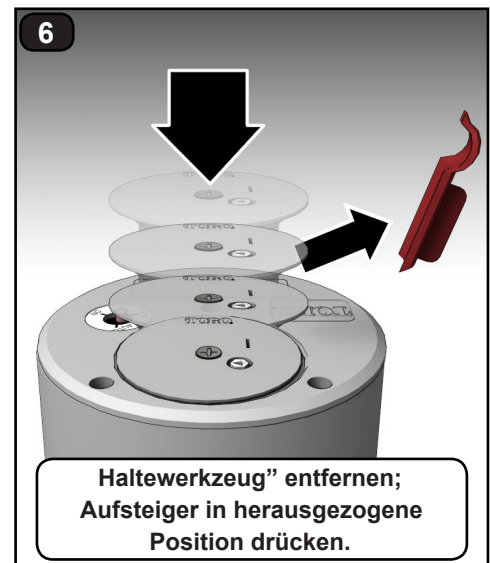
 **VORSICHT:** Beim Aus- oder Einbau der Antriebsbaugruppe die Antriebsbaugruppe nicht an der Turbine herausziehen. Zum Herausziehen das Gehäuse der Antriebsbaugruppe verwenden. Anderenfalls können sich Teile der Antriebsbaugruppe lösen.

 Beim Zusammenbau dass die Antriebsbaugruppe und die Halteschraube richtig aufeinander ausrichten.

4. Mit einem Schraubenschlüssel 5/8 Zoll (Teile-Nr. 995-99) Hauptdüse (9) von der Düsenbasis abschrauben.
5. Mit einem Schraubenschlüssel 5/16 Zoll (Teile-Nr. 995-105) Innendüse (8), Zwischendüse (7) und Verschluss-schraube (12) abschrauben.
6. Alle Teile gründlich reinigen, durchsehen und bei Bedarf ersetzen.



## Einbau des Antriebs für die Regner INF35 und INF55 Regner



## Einbau des Aufsteigers beim Regner INF34 und INF54

Zum Einbau des Regners INF34 bzw. INF54 die oben beschriebenen Schritte außer Schritt 2 und 3 ausführen; Schritt 2 und 3 entfallen.

## Servicearbeiten am Hauptventil und am Sieb

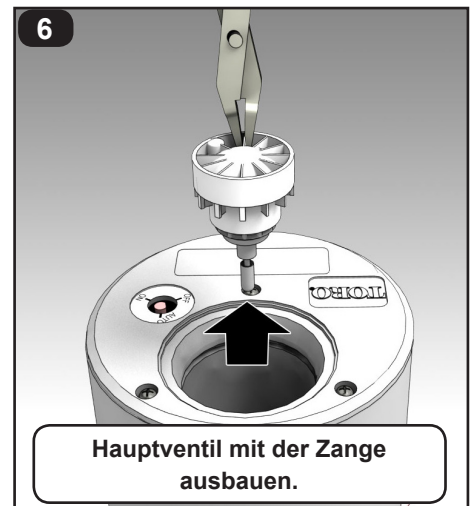
**⚠ VORSICHT:** Bei Servicearbeiten am Hauptventil Wasserversorgung zum Regner absperren und Restwasser ablaufen lassen.



### VORSICHT

BEIM BEFÜLLEN DER BEWÄSSERUNGSANLAGE BEI HAND- ODER AUTOMATIKBETRIEB ODER BEI SERVICEARBEITEN AM REGNER NIEMALS ÜBER DEM REGNER STEHEN ODER SICH ÜBER DEN REGNER BEUGEN. BEI DIREKTEM KONTAKT MIT DEM WASSERSTRAHL, EINEM DEFEKTEM ODER FALSCH EINGEBAUTEN Anschluss AN DIE ROHRLEITUNG ODER REGNERTEILE, DIE UNTER DRUCK HERAUSGESCHLEUDERT WERDEN, KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.

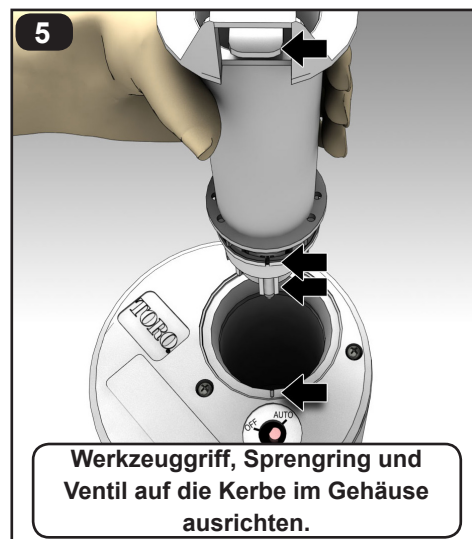
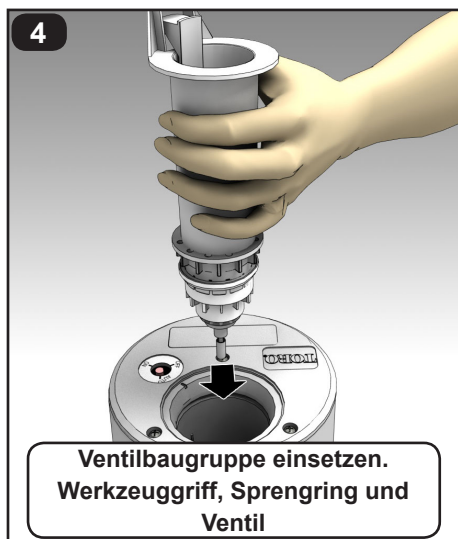
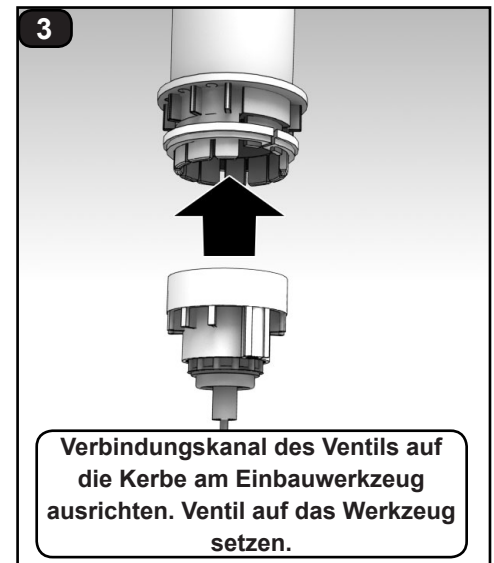
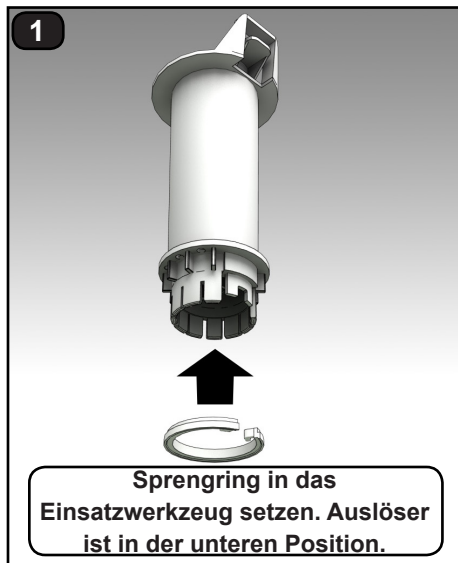
Bei Wartungsarbeiten am Hauptventil zuerst den Aufsteiger vom Regner ausbauen. Siehe Seite 11.



## Neueinbau des Hauptventils

Ventileinbauwerkzeug verwenden. Es gibt 2 Werkzeuggrößen, je nach Größe des Gehäuses bzw. Regneranschlusses.

- Das Ventileinbauwerkzeug für Durchmesser 1,5 Zoll (40 mm) hat die Bestellnummer 118-1843.
- Das Ventileinbauwerkzeug für Durchmesser 1 Zoll (25 mm) hat die Bestellnummer 118-1844.



Bei richtigem Einbau rastet der Sprengring hörbar in der Nut ein. Einbauwerkzeug entfernen und richtigen Sitz des Sprengrings in der Nut überprüfen.

## Spülung des Regners

1. Regner manuell starten und den Wählschalter auf "On" stellen. Das Wasser strömt um den Aufsteiger und spült Verunreinigungen heraus.
2. Den Regner mehrmals ein- und ausschalten, um die korrekte Einfahrposition zu überprüfen. Der Deckel muss bei vollständiger Einfahrposition bündig mit der Oberkante des Gehäuseflanschs abschließen. Wenn das Steigrohr in der oberen Stellung klemmt, eventuell zwischen Aufsteiger und Gehäuse abgelagerte Verunreinigungen entfernen. Alle Verunreinigungen herausspülen. ggf. Antrieb und Aufsteiger ausbauen.

### Troubleshooting Guide

Problem	Ursache	Abhilfe
Regner schaltet sich nicht ein.	Keine Wechselspannung 24 V an der Magnetbaugruppe	Spannung mit Digitalvoltmeter messen. Verkabelung und Steuerprogramm überprüfen.
	Verunreinigungen im Ventil.	Zerlegen und Verunreinigungen komplett entfernen. (Siehe Servicearbeiten am Steuerventils, Seite 9.)
	Wahlschalter steht in Stellung "OFF" (Aus):	Wahlschalter in Stellung "AUTO" (Automatik) stellen.
	Magnet des Ventils funktioniert nicht.	Magnet ausbauen und ersetzen.
	Bewegung des Ventilkolbens behindert.	Prüfen, reinigen oder ersetzen.
	Kein Wasserzulauf vom Hauptventil.	Verunreinigungen im Steuerrohr, in der Hauptventilbaugruppe bzw. den Verbindungskanälen im Gehäuse. Gründlich spülen.
Regner schaltet nicht ab.	Wechselspannung 24 V liegt ständig von der Steuerung an.	Spannung mit Digitalvoltmeter prüfen. Wenn Spannung anliegt, Ader abklemmen. Wenn Regner schließt, Steuerung reparieren. Siehe Hinweise im Servicehandbuch der Steuerung.
	Wahlschalter steht in Stellung "ON" (Ein).	In Stellung "OFF" (Aus) drehen.
	Verunreinigungen im Steuerventils.	Zerlegen und Verunreinigungen komplett entfernen. (Siehe Servicearbeiten am Steuerventils, Seite 14.)
	Undichtes Steuerventils	Vorsteuerventilbaugruppe ersetzen
	Zugesetztes Zulaufsieb am Kolben	Zulaufsieb am Hauptventilkolben reinigen oder ersetzen.
	Kolben klemmt.	Prüfen, reinigen oder ersetzen.
	Ventilzylinder nicht richtig auf das Verbindungsrohr des Regnergehäuses ausgerichtet.	Ventilbaugruppe ausbauen und richtig einbauen.
	Fremdkörper verhindert ein Schließen des Ventils.	Ausbauen, reinigen und auf Schäden überprüfen. Ggf. ersetzen.
	Beschädigte Kolbendichtung oder Kolbenbaugruppe	Ventilbaugruppe ersetzen.
Regner dreht sich nicht.	Verunreinigungen zwischen Stator und Turbine eingeklemmt.	Verunreinigungen entfernen.
	Antriebsbaugruppe defekt.	Antriebsbaugruppe austauschen.
	Düsensockelbaugruppe defekt.	Düsensockelbaugruppe ersetzen.
Düse klemmt.	Schmutz in der Aufsteigeraugruppe.	Spülen. (Siehe Anfang dieser Seite.)
	Beschädigte oder fehlende Rückstellfeder.	Feder ersetzen.
	Beschädigter Aufsteiger.	Steigrohr ersetzen.
Schlechte Niederschlagsverteilung.	Düse mit Verunreinigungen zugesetzt.	Düse reinigen oder ersetzen.
	Düsenbohrung beschädigt.	Düse ersetzen.
	Zu geringer Betriebsdruck.	Überlastung der Anlage prüfen und beseitigen.

### Garantie und Support durch die Firma Toro

Die Firma Toro und ihre Tochtergesellschaft, Toro Warranty Company, garantieren auf der Grundlage einer gegenseitigen Vereinbarung dem Inhaber die Freiheit von Material- und Verarbeitungsfehlern für eine Dauer von drei Jahren ab Kaufdatum. (Bei Einbau des Gelenkanschlusses der Firma Toro am Regner fünf Jahre) Weder The Toro Company noch die Toro Garantie Company haften für Mängel an Produkten, die nicht von ihnen hergestellt wurden, auch wenn solche Produkte zusammen mit Produkten der Firma Toro verkauft oder verwendet werden. Während dieser Garantielaufzeit reparieren oder ersetzen wir nach eigenem Ermessen Teile, die als mangelhaft erkannt wurden. Rücksendung des defekten Teils zum Kaufort. Unsere Haftung beschränkt sich auf den Austausch oder die Reparatur der defekten Teile. Weitere ausdrückliche Zusicherungen gibt es nicht. Diese Garantie gilt nicht, wenn das Gerät in einer von den Spezifikationen und Anweisungen der Firma Toro abweichenden Weise verwendet oder eingebaut oder verändert oder ergänzt wurde. Weder The Toro Company noch die Toro Garantie Company haften für indirekte Begleit- oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Verwendung des Geräts, beispielsweise, ohne darauf beschränkt zu sein: Schäden an Bepflanzungen, Kosten für Ersatzgeräte oder Ersatzleistungen, die während der Zeit einer Fehlfunktion oder einer sich daraus ergebenden Nichtverwendung ergeben, sowie Sach- oder Personenschäden durch Fahrlässigkeit des Installationsbetriebs. In einigen US-Bundesstaaten sind ein Ausschluss oder eine Beschränkung von Begleit- und Folgeschäden unzulässig, sodass der oben erwähnte Haftungsausschluss bzw. die Haftungsbeschränkung für Sie möglicherweise nicht zutrifft. Alle indirekten Gewährleistungen einschließlich der Handelbarkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck sind auf die Dauer dieser ausdrücklichen Garantie beschränkt. In einigen US-Bundesstaaten sind Beschränkungen der Dauer einer indirekten Gewährleistung unzulässig, sodass die oben erwähnte Beschränkung möglicherweise für Sie nicht zutrifft. Aus dieser Garantie entstehen Ihnen spezifische Rechte, und Sie können darüber hinaus je nach US-Bundesstaat abweichende zusätzliche Rechte haben.