

## Toro RainSensor™ Modell TRS Benutzerhandbuch

### Einführung

Vielen Dank für den Kauf des Toro RainSensor. Der RainSensor ist für eine einfache Installation ausgelegt, sodass Ihr sensorgesteuertes Bewässerungssystem schon nach wenigen Minuten fertig und einsatzbereit ist.

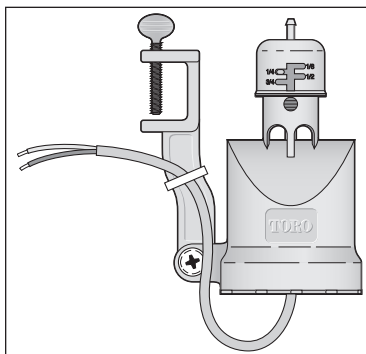
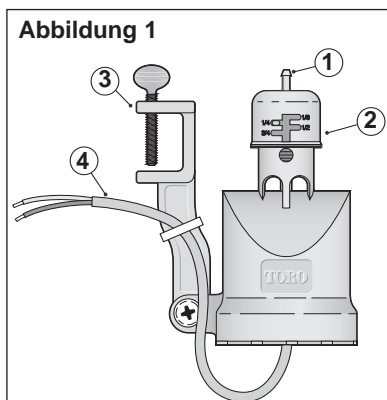
Bevor Sie versuchen, den RainSensor zu installieren, lesen Sie bitte diese Anweisungen vollständig durch und verwenden Sie bitte die Anweisungen der Steuerung bzw. des Zeitgebers für die Bewässerungsanlage zum Anschluss und Einsatz eines Regensensors oder Regenschalters. Der RainSensor ist zum Einsatz mit Schließer- oder Öffner-Sensorstromkreisen ausgelegt.

### ⚠ Wichtig: Bitte beachten Sie die folgenden Informationen über Installation und Einsatz des RainSensor.

- Der RainSensor ist nur für den Betrieb mit 24 V~ vorgesehen. Wenn die Sensorsteuerung an eine 120/240-V~ Stromversorgung angeschlossen wird, kann es zu schweren Sachschäden kommen.
- Die Installationsmethoden müssen allen anwendbaren landesweiten und örtlichen Bauvorschriften entsprechen. Wenn Sie nicht sicher sind, welche Verdrahtungsmethoden angewendet werden sollen, lassen Sie die Installation von einem Fachmann durchführen.
- Der RainSensor darf nie in Wasser getaucht oder in einer Regenrinne/Traufe installiert werden.

### Komponenten des RainSensor (Abbildung 1)

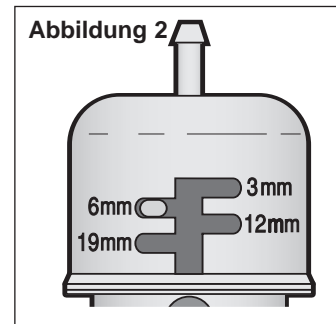
- 1- Schaft - Hinunterdrücken, um die Sensorfunktionsweise manuell zu testen.
- 2- Regenmengen-Einstellkappe - Ermöglicht das einfache Einstellen des Sensors auf Regenmengen zwischen 3 mm und 26 mm.
- 3- Universalmontagehalterung mit Quick-Clip™ - Vereinfacht die Installation auf einer Regenrinne oder auf Dachvorsprüngen/ Gesimsen. RainSensor lässt sich einfach für eine vertikale Anbringung einstellen.



### Detaillierte Installationsanleitung

#### Einstellung der Regenmenge (Abbildung 2)

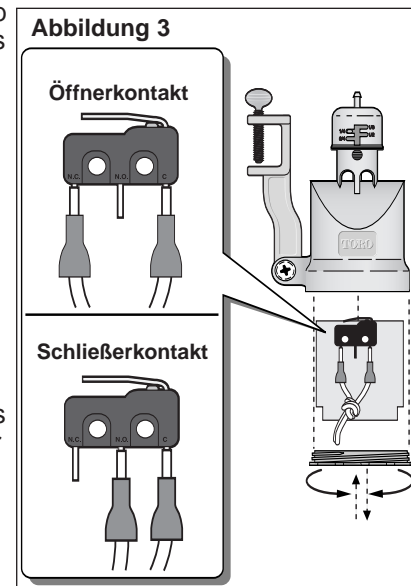
Der RainSensor kann in den folgenden Stufen auf Aktivierung bei bestimmten Regenmengen eingestellt werden: 3 mm, 6 mm, 13 mm, 19 mm und 26 mm. Die Regenmengen-Einstellkappe vorsichtig verdrehen, damit die Stifte in den gewünschten Schlitzen einrasten. Darauf achten, dass Schlitze und Stifte korrekt ausgerichtet sind, da diese Einstellung keinen großen Kraftaufwand erfordert.



#### Ändern der RainSensor-Konfiguration

Der RainSensor ist für den Betrieb an einem Öffner-Sensorstromkreis eingestellt. Wenn die vorhandene Steuerung einen Sensor mit Schließer-Stromkreis erfordert, kann der Steuerschalter des RainSensor wie folgt neu konfiguriert werden:

1. Siehe **Abbildung 3**. Schrauben Sie die untere Schutzkappe ab. Die Schalterkarte vorsichtig herauschieben.
2. Den Kabelsteckverbinder von der linken Zunge des Schalters vorsichtig abziehen und an der mittleren Zunge befestigen. Den rechten Draht angeschlossen lassen.
3. Den RainSensor wieder zusammenbauen.



### Befestigen des RainSensor

Einen Anbringungsort für den RainSensor auswählen, der so nahe wie möglich an der Steuerung liegt. Wenn das 7,5 m lange Verbindungskabel nicht bis zur Steuerung reicht, kann es durch ein Kabel mit 1 mm<sup>2</sup> Querschnitt für den Einsatz im Freien auf bis zu 30,5 m verlängert werden. Der Anbringungsort des RainSensor muss abseits vom Regnerstrahl liegen und unbehindertem Regenfall ausgesetzt sein sowie eine ähnliche Sonneneinstrahlung wie die bewässerte Fläche aufweisen.

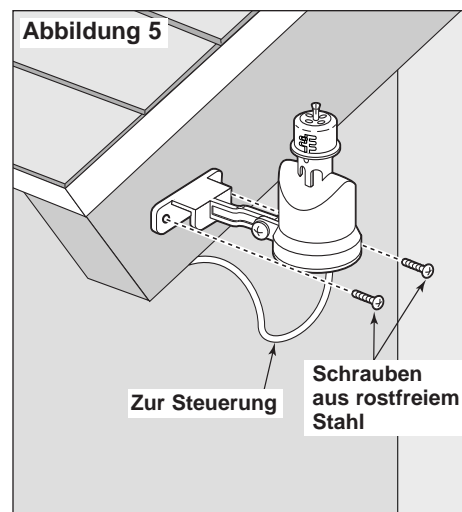
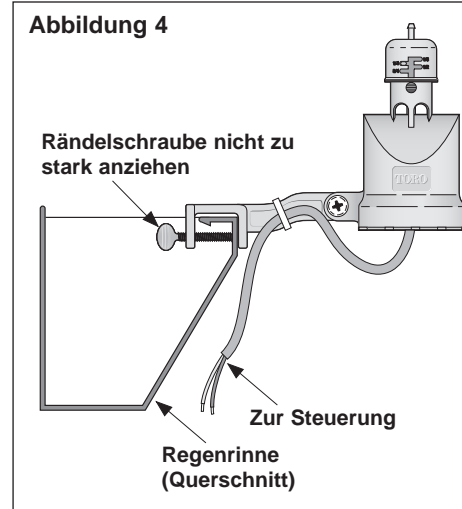
Eine Regenrinne ist ein idealer Anbringungsort für den RainSensor. Die Halterung mit der Rändelschraube einfach unter dem Wulst der Regenrinne anbringen und anziehen (aber nicht zu stark). Siehe **Abbildung 4**.

Der RainSensor kann mit den beiden mitgelieferten Schrauben aus rostfreiem Stahl auch auf beliebigen festen Flächen wie einer geneigten Dachkante, einer Scheune oder einem Zaun montiert werden. Siehe **Abbildung 5**.

Nach der sicheren Befestigung muss der RainSensor auf der Halterung nach Bedarf eingestellt werden, damit das Gehäuse vertikal ausgerichtet ist.

### Verlegen des Steuerkabels

Nach der Befestigung des RainSensor an einem geeigneten Anbringungsort das Sensorkabel zurück zur Steuerung verlegen. Das Kabel nicht über scharfe Kanten verlegen, an denen es durchgescheuert werden kann. Am besten ist es, das Kabel außer Sicht unter Dachziegeln und/oder Verkleidungen zu verbergen. Wenn das Kabel durch Löcher in Bauwerken verlegt wird, müssen diese Löcher versiegelt werden.



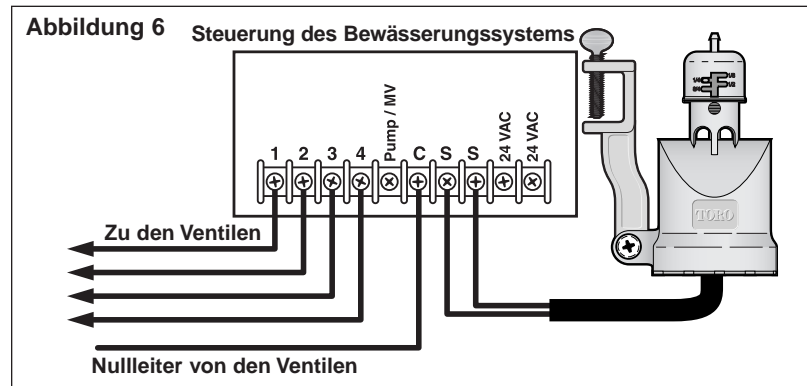
## Anschließen an Steuerkabel

**⚠ Vorsicht:** Den RainSensor nicht direkt an eine 120/240-V~ Stromversorgung anschließen, da das nicht reparierbare Schäden verursachen kann. Im Zweifelsfall einen qualifizierten Installateur oder Elektriker zu Rate ziehen.

1. Die Stromversorgung zur Steuerung abtrennen.
2. Die folgenden Stromlaufpläne in den **Abbildungen 6, 7 und 8** heranziehen. Die anwendbaren Anweisungen in Schritt **A** oder **B** oder **C** befolgen.

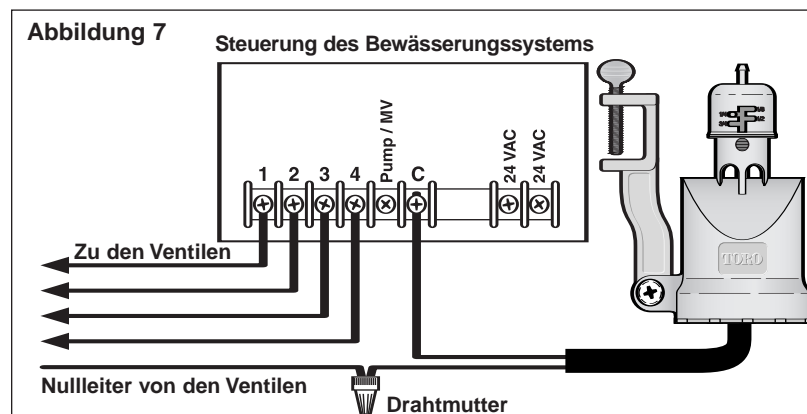
### A. Steuerungen mit Sensorkontakten:

Siehe **Abbildung 6**. Die Steuerkabel in beliebiger Reihenfolge direkt an die Sensorkontakte auf der Steuerung (diese sind gewöhnlich mit der Bezeichnung „Sensor“, „SEN“ oder „S“ versehen) anschließen. Zwischen den Sensorkontakten kann ein Überbrückungsdraht oder -steg vorhanden sein, der entfernt werden muss, oder ein Sensorsteuer-/Umgehungsschalter, der aktiviert werden muss.



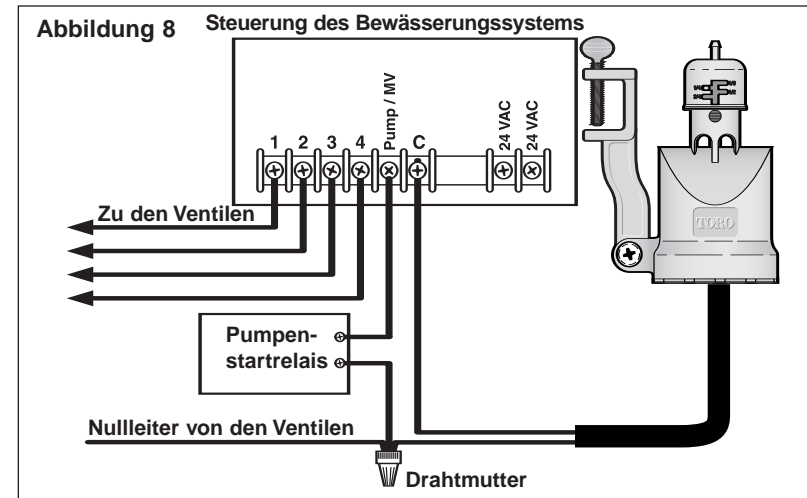
### B. Steuerungen ohne Pumpenstartrelais/Hauptventil und ohne Sensorkontakte:

Siehe **Abbildung 7**. Den/die Ventilnullleiter abtrennen und mit der mitgelieferten Drahtmutter an eines der Steuerkabel anschließen. Den verbleibenden Draht am Nullleiterkontakt des Ventils anschließen.



### C. Steuerungen mit Pumpenstartrelais/Hauptventil und ohne Sensorkontakte:

Siehe **Abbildung 8**. Alle Nullleiter von den Nullleiterkontakten abtrennen und mit der mitgelieferten Drahtmutter an eines der beiden Steuerkabel anschließen. Darauf achten, dass der Nullleiter vom Pumpenstartrelais oder Hauptventil in diesem Anschluss enthalten ist. Den verbleibenden Steuerdraht am Nullleiterkontakt des Ventils anschließen.



## Betrieb

### Testen der Installation

Zum Testen der Installation des RainSensor eine vom Installationsort aus sichtbare Bewässerungszone einschalten.

**Zu beachten:** Der manuelle Aktivierungszyklus einiger Steuerungen umgeht die Sensoreingänge. Bei diesen Steuerungen muss ein automatisches bzw. durch Zeitgeber gesteuertes Bewässerungsprogramm ausgeführt werden.

Den RainSensor bei eingeschalteten Regnern manuell aktivieren, indem der Schaft oben auf der Einheit gedrückt gehalten wird. Die Regner sollten sich innerhalb eines kurzen Zeitraums abschalten. Wenn sie sich nicht abschalten, müssen die Drahtanschlüsse an der Steuerung geprüft werden. Wenn die Steuerung über einen Sensorsteuer- oder Umgehungsschalter verfügt, muss sichergestellt werden, dass der Schalter so eingestellt ist, dass der Sensorstromkreis aktiv ist.

### Normaler Betrieb

Wenn sich der RainSensor bei ausreichender natürlicher Niederschlagsmenge aktiviert, bleibt die Regneranlage solange inaktiv, bis die hygroskopischen Scheiben im Sensor ausgetrocknet sind. Diese Trocknungsrate entspricht der Trocknungsrate des Bodens und ermöglicht das Einschalten der Regner, sobald der Boden so trocken ist, dass er wieder bewässert werden muss. Nach dem „Austrocknen“ des RainSensor schaltet die Steuerung wieder auf den normalen Bewässerungsplan um.

## Umgehen des RainSensor

Der RainSensor kann anhand mehrerer Methoden vorübergehend umgangen bzw. deaktiviert werden:

- Mit dem Sensor-Umgehungsschalter der Steuerung.
- Durch Installieren eines optionalen Umgehungsschalters.
- Durch vorübergehendes Abtrennen des RainSensor aus der Verdrahtung der Steuerung.

**Zu beachten:** Vor jeglichen Verdrahtungsarbeiten die Stromversorgung zur Steuerung abtrennen.

## Technische Daten

**Montage:** Quick-Clip Regenrinnenhalterung oder Schrauben (2 mitgeliefert)

**Steuerkabel:** 7,5 m langes zweiilziges Steuerkabel für den Einsatz im Freien

**Sensortyp:** Hygroskopischer Scheibenstapel nach Industriestandard mit verstellbarer Regenempfindlichkeit

**Stromversorgung:** 3 A, 24 V~, Schließer/Öffner

**Betriebstemperaturbereich:** -29°C bis 60°C

**Befestigungsteile:** Rostfreier Stahl

**Gehäuse:** UV-beständiger Polymerkunststoff

## Das Versprechen von Toro – Beschränkte zweijährige Garantie

Die Toro Company und ihre Schwestergesellschaft, die Toro Warranty Company, garantieren dem Eigentümer im Rahmen eines zwischen ihnen bestehenden Vertrags, dass jedes neue Gerät (am Installationsdatum im aktuellen Katalog aufgeführt) für die Dauer der unten angeführten Garanzzeit keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist, vorausgesetzt, dass das in Frage kommende Gerät nach den Angaben des Herstellers zum Zweck der Beregnung eingesetzt wird. Produktfehler aufgrund höherer Gewalt (Blitz, Überflutung usw.) sind von der vorliegenden Garantie ausgenommen.

Weder Toro noch die Toro Warranty Company haftet für Störungen oder Fehler an nicht von ihnen hergestellten Produkten, auch wenn derartige Produkte in Verbindung mit Toro-Produkten verkauft oder verwendet werden. Während der besagten Garanzzeit reparieren oder ersetzen nach eigenem Ermessen alle als defekt befundenen Teile. Ihr Rechtsbehelf ist auf den Ersatz oder die Reparatur defekter Teile beschränkt. Das defekte Teil bitte an den örtlichen Toro-Vertragshändler senden, der oft in den gelben Seiten unter „Beregnungsprodukte“ oder „Beregnungsanlagen“ zu finden ist, oder sich mit der Toro Warranty Company, P.O. Box 489, Riverside, California 92502, USA, in Verbindung setzen.

Die Adresse des nächsten Toro-Vertragshändlers kann unter der Rufnummer (800) 664-4740 (USA) oder +1 951 688 9221 (außerhalb der USA) erfragt werden.

Diese Garantie wird ungültig, wenn die Geräte nicht in Übereinstimmung mit den Angaben und Anweisungen der Firma Toro verwendet oder installiert werden, oder wenn die Geräte modifiziert werden.

Weder Toro noch die Toro Warranty Company haftet für indirekte sowie Neben- und Folgeschäden in Verbindung mit der Verwendung der genannten Geräte, darunter u. a. Wachstumsverlust, Kosten für Ersatzgeräte oder -dienstleistungen während der Störungsdauer oder für Folgeschäden, wenn das Gerät nicht verwendet werden kann, Sach- oder Personenschäden als Ergebnis nachlässiger oder anderer Handlungen des Installateurs. Einige Bundesstaaten und/oder Länder erlauben keinen Ausschluss oder keine Beschränkung der Neben- oder Folgeschäden. Die oben stehenden Beschränkungen treffen daher nicht unbedingt auf Sie zu.

Alle stillschweigenden Garantien, einschließlich der Marktgängigkeit oder Eignung zum Gebrauch, sind auf die Dauer dieser ausdrücklichen Garantie beschränkt.

Einige Bundesstaaten und/oder Länder erlauben keine Beschränkung der Dauer der stillschweigenden Garantie. Die oben stehenden Beschränkungen treffen daher nicht unbedingt auf Sie zu.

Diese Garantie verschafft Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Darüber hinaus besitzen Sie u.U. weitere Rechte, die von (Bundes-)Staat zu (Bundes-)Staat verschieden sind.

Das TRS hat eine zweijährige Garantie ab Installationsdatum.

## Technische Unterstützung:

**USA**  
Tel.: (800) 664-4740  
oder (951) 688-9221

**Australien**  
Tel.: (08) 8300 3633