



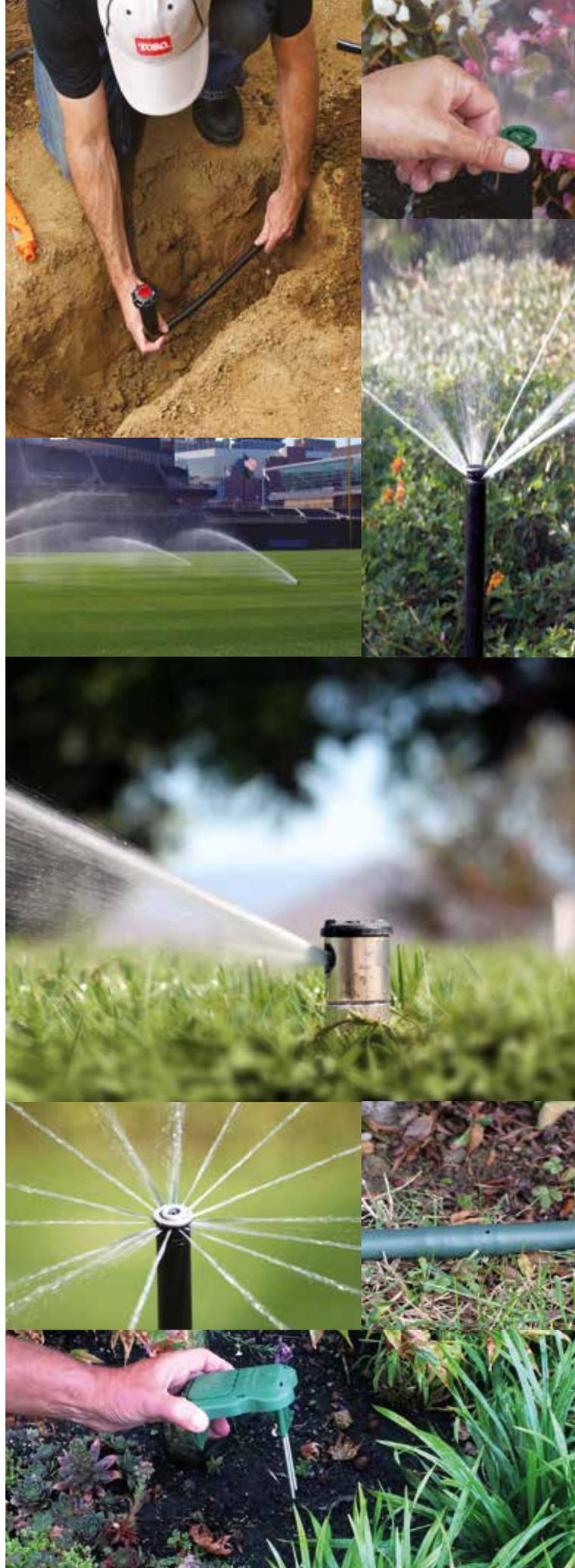
Privat- und kommerzielle Beregnung Internationale Märkte





TORO WATERSMART® SYSTEMLÖSUNGEN

Alle Teile einer Beregnungsanlage (Steuergerät, Ventile, Regner) arbeiten zusammen, damit die Grünflächen der Kunden richtig bewässert werden. Toro WaterSmart® Produkte können nachgerüstet oder zu jedem System hinzugefügt werden, um eine effizientere Wassernutzung bei gleichzeitiger Erhaltung gesunder Grünflächen zu gewährleisten. Integrieren Sie WaterSmart-Lösungen im gesamten System, um eine optimale Wassereinsparung sicherzustellen.



WAS GIBT ES NEUES BEI DEN BEREGNUNGSP

Tempus™. Entdecken.



SIEHE
SEITE
101-104

Tempus™ und Tempus™ PRO

Entdecken Sie den Wert Ihrer Zeit, während Tempus™ und Tempus™ PRO sich um die Beregnung Ihres Gartens kümmern.

Mit diesen Steuerungen ist es möglich, jederzeit und von überall die volle Kontrolle über Ihre Beregnung zu haben.



Tempus™ DC

Der neue Tempus™ DC ist die ideale Steuerung, um die Beregnung in Bereichen ohne Stromversorgung zu steuern. Die Bluetooth-Konnektivität ist integriert, um eine intuitive Programmierung zu ermöglichen. Das Sortiment umfasst zwei Versionen: mit und ohne LCD-Anzeige.



Tempus™ DC LCD

SIEHE
SEITE 95

The Toro logo, consisting of the word 'TORO' in a bold, white, serif font, set against a red rounded rectangular background.



SPRÜHREGNER

Seite 7-42

Serie LPS	9-12
Serie 570Z	13-16
Sprühdüsen der Serie Precision™	17-24
Drehdüsen der Serie Precision™	25-28
Düsen der Serie Precision™ H ₂ FLO™ mit verstellbarer Wurfweite	29-30
MPR Plus-Düsen	31-32
TVAN-Düsen mit einstellbarem Sektor	33-34
Druckausgleichende Fließbubblor	35
Bubbler der Serie 500	35
Sprühstrahldüsen	36
Strahlbubblordüsen	36
Präzisions-Auslaufsperrventil	37
Sprühregnerwerkzeuge und Zubehör	38
Super Funny Pipe®	39-40
SwingJoints Super Funny Pipe	41
Super Funny Pipe Armaturenzubehör	42



GETRIEBEREGNER

Seite 43-72

Serie Mini 8	45-48
Serie 300 – Stream Rotor®	49-52
Serie T5 RapidSet®	53-56
Serie T7	57-60
Serie 640	61-64
Serie TS90	65-68
Serie 690	69-71
Getrieberegnerzubehör	72



VENTILE

Seite 73-92

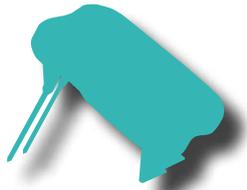
Serie EZ-Flo® Plus	75-76
Serie TPV	77-78
Serie 264	79-80
Serie P150	81-82
Serie 252	83-84
Serie P-220	85-86
Reinigungsventile der Serie P-220	87-88
Messingserie 220	89-90
Schnellkupplungsventile	91
Zubehör für Steuerventile	92



STEUERGERÄTE

Seite 93-114

TEMPUS DC™ Serie	95-96
Elektronischer Tap Timer	97-98
Serie DDC™WP	99-100
TEMPUS™ Serie	101-102
TEMPUS™ PRO Serie	103-104
Lawn Master II	105-106
SERIE EVOLUTION®	107-108
Serie TMC-424E	109-110
Serie Custom Command™	111-112
Zweiteiler-System der TDC-Serie	113-114



SENSOREN UND FERN- BEDIENUNGEN

Seite 115-130

Precision™ Bodensensor	117-120
Turf Guard®	121-122
Drahtloser ET-Wettersensor	123-126
Drahtloser RainSensor™	127
Verdrahteter Regensensor™	128
TFS-Flusssensoren	129
EVOLUTION® Smart Connect® Fernbedienung	130



MIKRO- BEREGNUNG FÜR GRÜNFLÄCHEN

Seite 131-154

Neptune PC – Woodland Braun	133
Neptun HW – Woodland Braun	134
Drip In® PC – Braun	135
Drip In PC – Camouflage Grün	136
Drip In PC ROOTGUARD®	137-138
S-Drip – Braun	139
Polyethylenschlauch	140
NGE® AL	141
White Spider	142
Euro Plus	143
Euro Key	144
Fogger	145
Bubbler™	145
Varis™ & Varistake™	146
Trickler	146
Varijet / Zubehör	147
Inline-Siebfilter	148
Filter der M-Serie	148
Filter der Serien S und M	149
Filter der XD-Serie	150
Universelle Ventilkästen	151-152
Druckregler	153
Drip Line und PE- Rohrverschraubungen	154



ZENTRALE STEUERANLAGE

Seite 155-162

Tricomm® System	157-158
Sentinel® Zentrale Steuerung	159-160
National Support Network (NSN®)	161



RESSOURCEN

Seite 163-168

Kundendienst	165
Formeln und Umrechnungsfaktoren	166
Regnerabstand und Einwinterung	167
Kabelgrößen	168

SPRÜHREGNER

Ob Sie eine Sprühlösung für Rasenflächen, Hänge, Mittelstreifen, hohem Verkehrsaufkommen oder starke Windverhältnisse benötigen, Toro® Sprühregnerkörper bieten die von Ihnen gewünschten Optionen. Von herkömmlichen MPR- bis hin zu hocheffizienten Wassermanagementlösungen, Toro-Düsen bieten zuverlässige, einfach zu bedienende Produkte mit den neuesten Technologien zur Wasserersparnis.



TORO®



SPRÜHREGNER

Seite 7-42

Serie LPS	9-12
Serie 570Z	13-16
Sprühdüsen der Serie Precision™	17-24
Drehdüsen der Serie Precision™	25-28
Düsen der Serie Precision™ H2FLO™ mit verstellbarer Wurfweite	29-30
MPR Plus-Sprühdüsen	31-32
TVAN-Düsen mit einstellbarem Sektor	33-34
Druckausgleichende Fließbubblers	35
Bubblers der Serie 500	35
Strahlsprühdüsen	36
Strahlbubblersdüsen	36
Precision™ Auslaufsperrventil	37
Sprühregnerwerkzeuge und Zubehör	38
Super Funny Pipe®	39-40
SwingJoints Super Funny Pipe	41
Armaturen Super Funny Pipe	42

Die Toro® Serie LPS erfüllt alle Anforderungen ohne Qualitätskompromisse. Diese fest eingestellten Sprühregner haben ein stabiles, kompaktes Gehäuse mit einer druckaktivierten Dichtung, die den Wasserverlust beim Starten verringert und Schmutzrückstände beim Versenken zurückhält.



The Toro logo is located in the bottom left corner. It consists of the word 'TORO' in a white, bold, sans-serif font, set against a red rectangular background with rounded corners.

SPRÜHREGNER DER SERIE LPS

FEATURES & VORTEILE

Druckaktivierte Dichtung

verringert Wasserverluste beim Versenkenregnern und Selbstspüleffekt beim Zurückgehen des Versenkenregners.

Rückholfeder aus Edelstahl

Diese robuste Feder garantiert sicheres Versenken.

Easy Grip-Oberseite

Einmalige Einstellung durch Anfassen und Drehen von der Oberseite der Düse – nass oder trocken.

Abnehmbare Komponenten

Düse, Sieb und interne Bestandteile können für das Spülen oder die Wartung schnell abgenommen werden.

Mit alle 570Z-Düsen kompatibel

Mit vorinstallierten TVAN-Düsen sind die Sprühdüsen der Serie Precision™ mit variabler Wurfweite oder Rotationsdüsen der Serie Precision™ erhältlich.



Auslaufsperrventile
sind erhältlich



OPTIONALES AUSLAUFSPERRVENTIL

Die Regner der Serie LPS haben ein optionales Auslaufsperrventil, das die Wassersäule bis 2,1 m hält. Dies verringert das Auslaufen am niedrigsten Regner und hält die Leitungen gefüllt, um potenzielle Druckschläge zu verringern.



WASSERMANAGEMENT

Erhältlich mit vorinstallierten Düsen der Serie Precision™ und Rotationsdüsen der Serie Precision™.



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 0,6 m bis 7,9 m
- Arbeitsdruckbereich: 1,4 bis 3,5 bar
- Empfohlener Druck für TVAN-Düsen: 2,1 bar
- Wasserverlust: 0 bei 0,7 bar oder höher
- Stufenlos verstellbar von 0° bis 360°
- Düsen mit Farbkodierung oben

PRN:

- Wurfweite: 4,3 m bis 7,9 m
- Arbeitsdruckbereich: 1,4 bis 3,8 bar
Maximum: 5,2 bar
- Empfohlener Druck für Drehdüsen: 2,8 bis 3,5 bar
- Durchflussmenge: 0,6 bis 13,9 l/min

Optionen

- LPSCV: Auslaufsperrventil hält Wassersäulen bis zu 2,1 m

Abmessungen

- Gehäusedurchmesser: 30 mm
- Kappendurchmesser: 41 mm
- Zulauf: ½" Innengewinde

Garantie

- Zwei Jahre

SERIE LPS – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
LPS200	50-mm-Versenkregner ohne Düse
LPS208	50-mm-Versenkregner mit installierter TVAN8
LPS210	50-mm-Versenkregner mit installierter TVAN10
LPS212	50-mm-Versenkregner mit installierter TVAN12
LPS215	50-mm-Versenkregner mit installierter TVAN15
LPS217	50-mm-Versenkregner mit installierter TVAN17
LPS400	100-mm-Versenkregner ohne Düse
LPS408	100-mm-Versenkregner mit installierter TVAN8
LPS410	100-mm-Versenkregner mit installierter TVAN10
LPS412	100-mm-Versenkregner mit installierter TVAN12
LPS415	100-mm-Versenkregner mit installierter TVAN15
LPS417	100-mm-Versenkregner mit installierter TVAN17
53877	Multi-Stream PRN (einstellbar) PRN-TA
53878	Multi-Stream PRN (Vollkreis) PRN-TF
53892	100-mm-Sprühregner LPS mit Düse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite, Viertelkreis
53893	100-mm-Sprühregner LPS mit Düse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite, Halbkreis
53894	100-mm-Sprühregner LPS mit Düse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite, Vollkreis

Bestellinformationen – Serie LPS

LPS XXX CV				
Grundmodell	Versenkregnerhöhe	Düse		Optional
LPS	XX	XX		XXX
LPS: Fest eingestellter LPS-Sprühregner	2: 50 mm 4: 100 mm	00: Nur Gehäuse* 08: 2,4 m* 10: 3,0 m	12: 3,7 m 15: 4,6 m 17: 5,2 m	CV: Auslaufsperrventil

Beispiel: Für einen fest eingestellten 100-mm-Sprühregner mit einer 3,0-m-Düse würden Sie Folgendes angeben: **LPS410**

*Nur 100 mm

ROBUST – FLEXIBEL – VIELSEITIG – ZUVERLÄSSIG: Die Sprühköpfe der Toro® 570Z Serie bieten eine langlebige Lösung für private und gewerbliche Dienstleister, um alle Installations- und Nachrüstanforderungen zu erfüllen. In Kombination mit den Toro Sprüh- und Rotationsdüsen können die Sprühköpfe der Serie 570Z in Hunderten von Kombinationen konfiguriert werden und bieten eine beispiellose Flexibilität. Die Sprühköpfe der Toro 570Z Serie sind in 2", 3", 4", 6" und 12" Ausführung mit Boden- und Seiteneinlassgewinde erhältlich und sind außerdem mit der patentierten In-Stem X-Flow® Technologie sowie den wassersparenden druckregulierenden Funktionen erhältlich. Die seit über 25 Jahren bewährten Sprühköpfe der Serie 570Z von Toro sind die ideale Wahl.



TORO®

SPRÜHREGNER DER SERIE 570Z

FEATURES & VORTEILE

Lippendichtung ohne Spülen

Durch den Wegfall der Spülung bei den Versenkregnern können mehr Regner pro Zone installiert werden.

Patentierte X-Flow® Technologie

Der X-Flow Wasserstopp ist im Versenkregner eingebaut und begrenzt den Wasserverlust um 99 %, wenn die Düse entfernt oder beschädigt wird. Das exklusive X-Flow Wasserstopp reduziert Wasserverschwendung, Landschaftserosion und Sicherheitsbedenken bei nassen Landschaften erheblich. Außerdem erlaubt die X-Flow Technologie das Wechseln oder die Wartung von Düsen- und Filtern bei laufender Anlage.

Einteiliges Auslaufsperrventil (570CV)

Das einteilige Auslaufsperrventil von Toro, das werkseitig vormontiert oder einfach im Feld installiert werden kann, verhindert das Auslaufen an dem am niedrigsten gelegenen Regner bei Höhenunterschieden von bis zu 3 m.

Aufsteiger mit Ratsche

Schnelle und präzise Sektoreinstellung bei allen Versenkregnern.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Korrosionsbeständige Rückzugsfeder aus Edelstahl
- ✓ Alle Modelle werden mit vormontierter Spülkappe geliefert

Verfügbare Optionen

- ✓ Wartungsfreundliches Auslaufsperrventil (570CV) verhindert das Auslaufen an dem am niedrigsten gelegenen Regner bei Höhenunterschieden von bis zu 3 m (nicht kompatibel mit Modellen mit seitlichem Zulauf)
- ✓ Austausch der Kontaktdichtung (570SEAL)
- ✓ Brauchwasseranzeigen:
 - Brauchwasser-Strauchadapter (102-0563)-
 - Brauchwasser-Aufsteckkappe (89-9752)
 - Brauchwasser-Kappe mit Dichtung (102-1211)
- ✓ 6" (150 mm) Aufsteigerverlängerung Versenkregner (570-6X)
- ✓ 6" (150 mm) Stationärer Versenkregner (570-SR-6) [½" Zulauf mit Außengewinde]
- ✓ 18" (450 mm) Stationärer Aufsteiger (570-SR-18) [½" Zulauf mit Außengewinde]
- ✓ Aufsteigerhochziehwerkzeug (89-6395)
- ✓ Schlüssel zur Einstellung der Düse (89-7350)



Optionale Brauchwasseroptionen



Auslaufsperrventile sind erhältlich



Verbesserte Kontaktdichtung

Kein Wasserverlust beim Systemstart

Die Inbetriebnahme des Systems ist ein kritischer Zeitpunkt, bei dem Wasser verschwendet werden kann. Die Kontaktdichtung des Sprühkopfes der Toro 570Z Serie ist druckaktiviert und verhindert von Anfang an einen Durchfluss, so dass kein Wasser verschwendet wird und mehr Sprühköpfe auf derselben Leitung installiert werden können.

Patentierter X-Flow® Wasserstopp

X-Flow® Technologie verhindert Wasserverschwendung

Durch einen Sprühkopf mit fehlender oder beschädigter Düse können bis zu 151 Liter Wasser pro Minute entweichen. Dieses verschwendete Wasser kann zu Landschaftserosionen, Sachschäden oder unsicheren Bedingungen aufgrund von nassen Landschaften führen. Der patentierte X-Flow Wasserstopp ist werkseitig im Versenkregner installiert und hält über 99 % des Wassers zurück, das sonst verschwendet werden würde, wenn die Düse durch unbeabsichtigte Unfälle oder Vandalismus beschädigt wurde. Darüber hinaus ermöglicht die X-Flow-Technologie die Wartung des Sprühkopfes oder Komponentenwechsel, ohne dass das System ausgeschaltet werden muss.



Ohne X-Flow

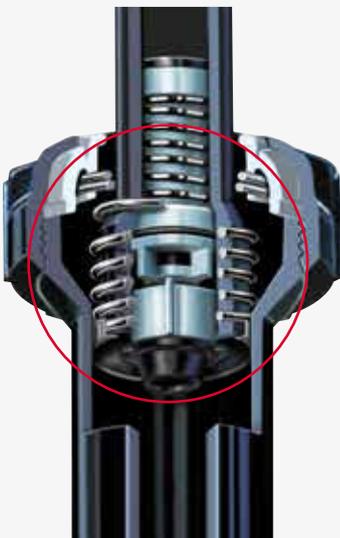


Mit X-Flow

Druckregulierung

Zuverlässigkeit durch eingebaute Druckregelung

Der werkseitig installierte Druckregler von Toro verhindert Wasservernebelung und Schleierbildung an der Düse, was zu einer schnellen Verdunstung oder dem Verwehen des Wassers aus dem vorgesehenen Beregnungsbereich führen kann. Vom ersten bis zum letzten Kopf sorgt der Druckregler vor Ort für einen konstanten Ausgangsdruck von 2,1 bar und eine konstante Sprühkopfleistung über den gesamten Bereich.



Ohne Druckregler



Mit Druckregler

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 0,6 m bis 7,9 m
- Arbeitsdruckbereich: 1,4-5,2 bar (1,0-5,2 bar für Niederdruckmodelle)
- Empfohlener Arbeitsdruck für Sprühdüsen: 2,1 bar
- Empfohlener Arbeitsdruck für Drehdüsen: 2,8 bis 3,5 bar
- Durchflussmenge: 0,2 bis 17,0 l/min

Abmessungen

- Gehäusedurchmesser:
 - 35 mm an den Modellen 2P, 3P, 4P, 6P und 6P SI
 - 41 mm an 12P
 - 45 mm an 12P SI
- Kappendurchmesser: 50 mm
- Zulauf: ½" Innengewinde
- Seitlauf: 120 mm, von Oberkante des Regners zur Mitte des seitlichen Zulaufes

Garantie

- Fünf Jahre für die Modelle 570ZPR und 570ZPRX
- Zwei Jahre für die Modelle 570Z, 570ZLP und 570ZXF



570Z & 570ZLP

570S

Strauchadapter

570Z-2P Sprühkopf
570Z-2LP 2" Sprühkopf, Niederdruck

570Z-3P 3" Sprühkopf
570Z-3LP 3" Sprühkopf, Niederdruck

570Z-4P 4" Sprühkopf
570Z-4LP 4" Sprühkopf, Niederdruck

570Z-6P 6" Sprühkopf
570Z-6LP 6" Sprühkopf, Niederdruck

570Z-6SI 6" Sprühkopf, seitlicher Gehäusezulauf
570Z-6LPSI 6" Sprühkopf, Niederdruck, seitlicher Gehäusezulauf

570Z-12P 12" Sprühkopf
570Z-12LP 12" Sprühkopf, Niederdruck

570Z-12SI 12" Sprühkopf, seitlicher Gehäusezulauf
570Z-12LPSI 12" Sprühkopf, Niederdruck, seitlicher Gehäusezulauf

570Z-4P-COM 4" Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-6P-COM 6" Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-12P-COM 12" Sprühkopf mit Auslaufsperrventil



570ZXF

570S-XF

Strauchadapter mit X-Flow

570Z-4P-XF
4" XF-Sprühkopf

570Z-6P-XF
6" XF-Sprühkopf

570Z-6SI-XF
6" XF-Sprühkopf, seitlicher Gehäusezulauf

570Z-12P-XF
12" XF-Sprühkopf

570Z-12SI-XF
12" XF-Sprühkopf, seitlicher Gehäusezulauf

570Z-4P-XFCOM
4" XF-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-6P-XFCOM
6" XF-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-12P-XFCOM
12" XF-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

Hinweis: Alle ohne Düse



570ZPR

570S-PR

PR Strauchadapter

570Z-4P-PR
4" PR-Sprühkopf

570Z-6P-PR
6" PR-Sprühkopf

570Z-12P-PR
12" PR-Sprühkopf

570Z-4P-PRCOM
4" PR-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-6P-PRCOM
6" PR-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-12P-PRCOM
12" PR-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil



570ZPRX

570S-PRX

PRX Strauchadapter

570Z-4P-PRX
4" PRX-Sprühkopf

570Z-6P-PRX
6" PRX-Sprühkopf

570Z-6SI-PRX
6" PRX-Sprühkopf, seitlicher Gehäusezulauf

570Z-12P-PRX
12" PRX-Sprühkopf

570Z-12SI-PRX
12" PRX-Sprühkopf, seitlicher Gehäusezulauf

570Z-4P-PRXCOM
4" PRX-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-6P-PRXCOM
6" PRX-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil

570Z-12P-PRXCOM
12" PRX-Sprühkopf mit Auslaufsperrventil



Bestellinformationen – Serie 570Z

570X-XXXXX-XXXXXXX					
Grundmodell	Versenkregnerhöhe	Feder und Zulauf	Optional	Optional	Optional
570X	XX	XXX-	XXX	XXX	X
S: Strauch Z: Rasenversenkregner	2: 50 mm 3: 75 mm 4: 100 mm 6: 150 mm 12: 300 mm	P: Standard LP: Niederdruck SI: Std. Seitlicher Zulauf* LPSI: Niederdruck-SI	XF: X-Flow® Technologie PR: Druckregler PRX: Druckregler mit XF	COM: Auslaufsperrventil**	E: Brauchwasser

Beispiel: Ein Regner der Serie 570Z PRX mit einer Versenkregnerhöhe von 150 mm (6") und seitlichem Zulauf ist spezifiziert als: **570Z-6SI-PRX**

*Erhältlich für 6" und 12" Modelle **Erhältlich als Modelle ohne Seitlauf.

Die Sprühdüsen der Toro®Precision™ Serie sind die effizientesten Sprühdüsen auf dem Markt und verfügen über die patentierte H²O Chip-Technologie. Mit einer Niederschlagsrate von 22 mm pro Stunde helfen die Sprühdüsen der Precision™ Serie Beregnungsprofis, den Wasserverbrauch besser zu steuern, Abläufe zu eliminieren und die Wasserrechnungen ihrer Kunden zu senken. Diese Düsen sind in einer Vielzahl von Sektoren und Wurfweiten sowie in Toro- (Außen-) und Innengewindegehäusen erhältlich und eignen sich daher ideal für großflächige Installationen und Nachrüstungen. Darüber hinaus sind die erstklassigen* Sprühdüsen der Precision™ Serie mit werkseitig installierten Druckausgleichsscheiben (PCD) erhältlich.



The Toro logo consists of the word 'TORO' in a white, bold, sans-serif font, set against a red rounded rectangular background. The background of the entire advertisement is a close-up photograph of a Toro Precision sprinkler head in operation, spraying water onto a green lawn.

**Labor- und unabhängige Feldversuche zeigen, dass die Effizienz um 15-20 % höher ist als bei Wettbewerbsdüsen mit einer Wurfweite von 4,5 m oder kleiner.*

SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™

FEATURES & VORTEILE

Patentierte H²O Chip-Technik

Jede Düse enthält einen oder mehrere H²O-Chips, die einen hochfrequenten oszillierenden Fluss erzeugen und eine Niederschlagsrate von 22 mm pro Stunde liefern – eine Premiere in der Branche – bei einem bis zu 35 % geringeren Wasserverbrauch als eine Standard-MPR-Düse.

Versionen mit Druckausgleich verfügbar

Zu einem Bruchteil der Kosten eines druckregulierenden Sprühkopfes erreichen die druckkompensierenden Sprühdüsen der Precision™ Serie eine Niederschlagsrate von 22 mm pro Stunde aufrecht und minimieren Nebelbildung und Wasserverschwendung, die durch höhere Drucksysteme entstehen.

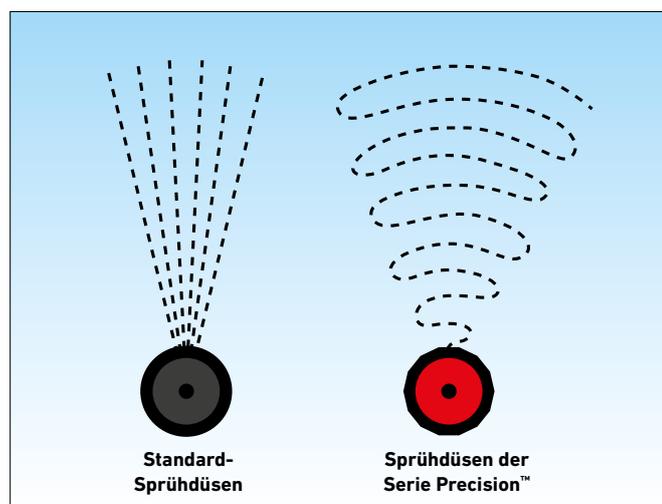
Design- und Aufrüstoffektivität

Die geringere Durchflussmenge der Precision Sprühdüsen maximiert die Effizienz des Designs und trägt dazu bei, die Materialkosten zu senken, da weniger Ventile und Steuergerätestationen benötigt werden.

Leistungsprüfung durch Drittparteien

Sprühdüsen der Serie Precision* wurden vor Ort und im Center for Irrigation Technology (CIT) getestet und geprüft.

* nur nicht-PCD-Modelle



Patentierte H²O-Chip-Technologie sorgt für eine verbesserte und gleichmäßigere Wasserabstrahlung. Wasser tritt in eine speziell konstruierte Kammer innerhalb des H²O-Chips ein, in der sich das Wasser ausdehnt und zusammenfällt, wodurch ein oszillierender Effekt entsteht. Wassertropfen mit konstanter Größe verlassen den Chip im vorgegebenen Sektormuster und Bogen mit sauber definierten Kanten, branchenführender Verteilungsgleichmäßigkeit und reduziertem Wasserverbrauch.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Sondersektor sind erhältlich (60°, 120°, 150°, 210°*, 240°)
- ✓ Wurfweitenreduzierung um 25 % möglich
- ✓ Angepasste Niederschlagsmenge nach Wurfweitenanpassung
- ✓ Filter ist an Düse befestigt, um ein schnelles Einsetzen in Sprühgehäuse zu ermöglichen



Modell mit
Außengewinde



Modell mit
Innengewinde

Druckausgleichsscheibe (PCD)

Die elastomere

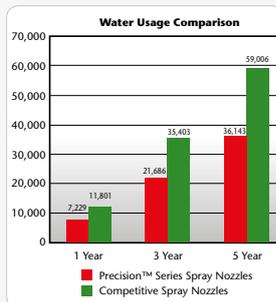
Druckausgleichsscheibe wird als Reaktion auf einen geänderten Zulaufdruck angepasst, um eine optimale Düsenleistung beizubehalten. Empfohlen für Systeme, die mit mehr als 2,8 bar arbeiten; PCD-Modelle werden leicht mit der roten Toro Beschriftung an der Oberseite der Düsen erkannt.





Angepasste Niederschlagsrate mit 25 mm pro Stunde & 1-zu-1 Nachrüstbarkeit

Perfekt bei der Aufrüstung von konventionellen Sprühdüsen mit höherer Durchflussrate. Achten Sie auf das eingeprägte „0“ auf der Oberseite der Düse.



Höhere Effizienz der Beregnung von 1,5-4,6 m insgesamt

Sprühdüsen der Serie Precision™ funktionieren wie ein kleiner Rotor. Mit dem H²O-Chip erreichen die Düsen die gleichen Wurfweiten wie herkömmliche Sprühdüsen – allerdings mit einem Drittel weniger Durchfluss und höherer Beregnungseffizienz.



Reduzierung des Wasserverbrauchs bei gleichzeitiger Minimierung von Ablauf und Wasserverschwendung

Die Sprühdüsen der Precision™ Serie sparen nachweislich mehr Wasser beim Einsatz und verhindern gleichzeitig unnötiges Überwässern, verschwenderischen Ablauf und Verdunstung.



Unübertroffene Düsenauswahl

Erhältlich in Ausführungen mit Außen- und Innengewinde mit einer Wurfweite zwischen 1,5 und 4,6 m. Die Düsenoberseiten sind farblich gekennzeichnet, um die spezifische Wurfweite anzuzeigen.

Erhältlich in Modellen mit neun (9) verschiedenen Sektoren zwischen 60° und 360° und Spezialsektoren wie rechte und linke Ecken und Mittelstreifen. Alle Precision™ Düsen können mit Betriebsdrücken zwischen 1,4 und 3,5 bar eingesetzt werden.

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 1,5 m bis 4,6 m
- Arbeitsdruckbereich: 2,8 bis 5,2 bar
- Empfohlener Arbeitsdruckbereich:
 - Nicht druckausgleichend: 2,0 bar
 - Druckausgleich: 3,5 bar
- Durchflussmenge: 0,15 bis 9,6 l/min
- Düsen abwurfwinkel:
 - 1,5 m: 5°
 - 2,4 m: 10°
 - 3,0 m: 15°
 - 3,7 m: 20°
 - 4,6 m: 27°
 - Eck- und Seitenstreifen: 20°

Garantie

- Zwei Jahre



Labor- und unabhängige Feldversuche zeigen, dass die Effizienz um 15-20 % höher ist als bei Wettbewerbsdüsen mit einer Wurfweite von 4,6 m oder kleiner.

SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™ – MODELLLISTE

1,5 M DÜSE (ROT)			2,4 M DÜSE (GRÜN)		
Außen-gewinde	Innen-gewinde	Muster	Außen-gewinde	Innen-gewinde	Muster
O-T-5-60	O-5-60	60° Sektor	O-T-8-60	O-8-60	60° Sektor
O-T-5-Q	O-5-Q	90° Sektor	O-T-8-Q	O-8-Q	90° Sektor
O-T-5-T	O-5-T	120° Sektor	O-T-8-T	O-8-T	120° Sektor
O-T-5-150	O-5-150	150° Sektor	O-T-8-150	O-8-150	150° Sektor
O-T-5-H	O-5-H	180° Sektor	O-T-8-H	O-8-H	180° Sektor
O-T-5-210	O-5-210	210° Sektor	O-T-8-210	O-8-210	210° Sektor
O-T-5-TT	O-5-TT	240° Sektor	O-T-8-TT	O-8-TT	240° Sektor
O-T-5-TQ	O-5-TQ	270° Sektor	O-T-8-TQ	O-8-TQ	270° Sektor
O-T-5-F	O-5-F	360° Sektor	O-T-8-F	O-8-F	360° Sektor
3,0 M DÜSE (BLAU)			3,7 M DÜSE (BRAUN)		
O-T-10-60	O-10-60	60° Sektor	O-T-12-60	O-12-60	60° Sektor
O-T-10-Q	O-10-Q	90° Sektor	O-T-12-Q	O-12-Q	90° Sektor
O-T-10-T	O-10-T	120° Sektor	O-T-12-T	O-12-T	120° Sektor
O-T-10-150	O-10-150	150° Sektor	O-T-12-150	O-12-150	150° Sektor
O-T-10-H	O-10-H	180° Sektor	O-T-12-H	O-12-H	180° Sektor
O-T-10-210	O-10-210	210° Sektor	O-T-12-210	O-12-210	210° Sektor
O-T-10-TT	O-10-TT	240° Sektor	O-T-12-TT	O-12-TT	240° Sektor
O-T-10-TQ	O-10-TQ	270° Sektor	O-T-12-TQ	O-12-TQ	270° Sektor
O-T-10-F	O-10-F	360° Sektor	O-T-12-F	O-12-F	360° Sektor
4,6 M DÜSE (SCHWARZ)			SONDERABWURFBILDER (GRAU)		
O-T-15-60	O-15-60	60° Sektor	Außen-gewinde	Innen-gewinde	
O-T-15-Q	O-15-Q	90° Sektor	O-T-4X9-RCS	O-4X9-RCS	Rechte Ecke
O-T-15-T	O-15-T	120° Sektor	O-T-4X9-LCS	O-4X9-LCS	Linke Ecke
O-T-15-150	O-15-150	150° Sektor	O-T-4X18-SST	O-4X18-SST	Seitenstreifen
O-T-15-H	O-15-H	180° Sektor	O-T-4X15-RCS	O-4X15-RCS	Rechte Ecke
O-T-15-210	O-15-210	210° Sektor	O-T-4X15-LCS	O-4X15-LCS	Linke Ecke
O-T-15-TT	O-15-TT	240° Sektor	O-T-4X30-SST	O-4X30-SST	Seitenstreifen
O-T-15-TQ	O-15-TQ	270° Sektor			
O-T-15-F	O-15-F	360° Sektor			

DRUCKAUSGLEICHENDE SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™ – MODELLLISTE

1,5 M DÜSE (ROT)			2,4 M DÜSE (GRÜN)		
Außen-gewinde	Innen-gewinde	Muster	Außen-gewinde	Innen-gewinde	Muster
O-T-5-60P	O-5-60P	60° Sektor	O-T-8-60P	O-8-60P	60° Sektor
O-T-5-QP	O-5-QP	90° Sektor	O-T-8-QP	O-8-QP	90° Sektor
O-T-5-TP	O-5-TP	120° Sektor	O-T-8-TP	O-8-TP	120° Sektor
O-T-5-150P	O-5-150P	150° Sektor	O-T-8-150P	O-8-150P	150° Sektor
O-T-5-HP	O-5-HP	18° Sektor	O-T-8-HP	O-8-HP	18° Sektor
O-T-5-210P	O-5-210P	210° Sektor	O-T-8-210P	O-8-210P	210° Sektor
O-T-5-TTP	O-5-TTP	240° Sektor	O-T-8-TTP	O-8-TTP	240° Sektor
O-T-5-TQP	O-5-TQP	270° Sektor	O-T-8-TQP	O-8-TQP	270° Sektor
O-T-5-FP	O-5-FP	360° Sektor	O-T-8-FP	O-8-FP	360° Sektor
3,0 M DÜSE (BLAU)			3,7 M DÜSE (BRAUN)		
O-T-10-60P	O-10-60P	60° Sektor	O-T-12-60P	O-12-60P	60° Sektor
O-T-10-QP	O-10-QP	90° Sektor	O-T-12-QP	O-12-QP	90° Sektor
O-T-10-TP	O-10-TP	120° Sektor	O-T-12-TP	O-12-TP	120° Sektor
O-T-10-150P	O-10-150P	150° Sektor	O-T-12-150P	O-12-150P	150° Sektor
O-T-10-HP	O-10-HP	18° Sektor	O-T-12-HP	O-12-HP	18° Sektor
O-T-10-210P	O-10-210P	210° Sektor	O-T-12-210P	O-12-210P	210° Sektor
O-T-10-TTP	O-10-TTP	240° Sektor	O-T-12-TTP	O-12-TTP	240° Sektor
O-T-10-TQP	O-10-TQP	270° Sektor	O-T-12-TQP	O-12-TQP	270° Sektor
O-T-10-FP	O-10-FP	360° Sektor	O-T-12-FP	O-12-FP	360° Sektor
4,6 M DÜSE (SCHWARZ)			SONDERABWURFBILDER (GRAU)		
O-T-15-60P	O-15-60P	60° Sektor	Außen-gewinde	Innen-gewinde	
O-T-15-QP	O-15-QP	90° Sektor	O-T-4X9-RCSP	O-4X9-RCSP	Rechte Ecke
O-T-15-TP	O-15-TP	120° Sektor	O-T-4X9-LCSP	O-4X9-LCSP	Linke Ecke
O-T-15-150P	O-15-150P	150° Sektor	O-T-4X18-SSTP	O-4X18-SSTP	Seitenstreifen
O-T-15-HP	O-15-HP	18° Sektor	O-T-4X15-RCSP	O-4X15-RCSP	Rechte Ecke
O-T-15-210P	O-15-210P	210° Sektor	O-T-4X15-LCSP	O-4X15-LCSP	Linke Ecke
O-T-15-TTP	O-15-TTP	240° Sektor	O-T-4X30-SSTP	O-4X30-SSTP	Seitenstreifen
O-T-15-TQP	O-15-TQP	270° Sektor			
O-T-15-FP	O-15-FP	360° Sektor			

Bestellangaben – Sprühdüsen der Serie Precision™

O-X-XXXX-XXXX-P						
Düse	Gewinde	Wurfweite		Sektor		Druckausgleichgerät
O	X	XXXX		XXXX		P
O: 25 mm pro Stunde	T: Toro Düse mit Außengewinde [Leer]: Düse mit Innengewinde	5: 1,5 m 8: 2,4 m 10: 3,0 m 12: 3,7 m 15: 4,6 m	4X15: 1,2 m x 4,6 m (nur PCD-Modelle) 4X30: 1,2 m x 9,1 m (nur PCD-Modelle) 4X9: 1,2 m x 2,7 m 4X18: 1,2 m x 5,5 m	60: 60°* Q: 90° T: 120° 150: 150°* H: 180° 210: 210°*	TT: 240° TQ: 270° F: 360°, Vollkreis LCS: Linke Ecke RCS: Rechte Ecke SST: Seitenstreifen	P: Druckausgleichend

Beispiel: Für einen Sprühdüsen der Serie Precision™ mit Innengewinde und einer Wurfweite von 3,7 m und einem Sektor von 90° würden Sie Folgendes angeben: O-12-Q

Beispiel 2: Für einen druckausgleichenden Sprühdüsen der Serie Precision™ mit Außengewinde und einer Wurfweite von 3,0 m sowie einem Sektor von 180° würden Sie Folgendes angeben: O-T-10-HP

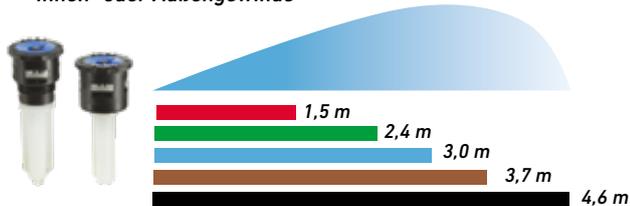
* Nicht erhältlich mit Druckausgleich



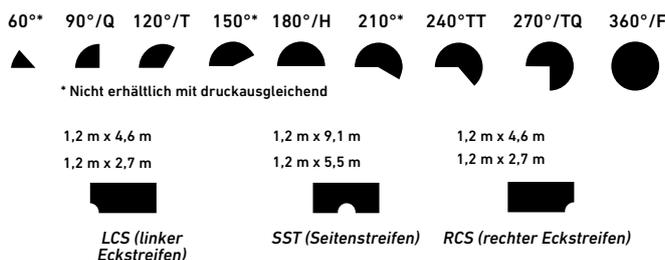
LEISTUNGSDATEN – DRUCKAUSGLEICHENDE SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™

Sektor	Modellnr. (0-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)	Modellnr. (0-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)	Modellnr. (0-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)
60°	5: 60P	2,8	0,26	1,83	3,05	3,56	8: 60P	2,8	0,42	2,29	2,79	3,30	10: 60P	2,8	0,61	2,90	2,54	3,05
		3,4	0,26	1,68	3,30	3,81		3,4	0,42	2,29	3,05	3,30		3,4	0,68	3,20	2,54	2,79
		4,1	0,26	1,83	2,54	3,05		4,1	0,45	2,29	3,30	3,56		4,1	0,76	3,36	2,54	2,79
		4,8	0,30	1,98	2,54	3,05		4,8	0,53	2,44	3,05	3,56		4,8	0,83	3,36	2,79	3,05
90°	5: 90P	2,8	0,23	1,40	2,54	3,05	8: 90P	2,8	0,53	2,14	2,79	3,30	10: 90P	2,8	0,98	2,90	2,54	2,79
		3,4	0,30	1,56	3,05	3,56		3,4	0,64	2,35	3,05	3,30		3,4	1,06	3,05	2,79	3,05
		4,1	0,34	1,71	3,30	3,81		4,1	0,76	2,56	3,05	3,56		4,1	1,10	3,20	2,79	3,30
		4,8	0,42	1,89	3,81	4,32		4,8	0,87	2,78	3,30	3,56		4,8	1,17	3,39	3,05	3,56
120°	5: 120P	2,8	0,26	1,34	2,54	2,79	8: 120P	2,8	0,76	2,32	2,54	3,05	10: 120P	2,8	1,17	2,90	2,54	2,79
		3,4	0,42	1,49	3,30	3,81		3,4	0,91	2,44	2,79	3,30		3,4	1,36	3,05	2,79	3,05
		4,1	0,57	1,68	4,32	5,08		4,1	1,02	2,59	3,05	3,56		4,1	1,55	3,20	3,05	3,56
		4,8	0,72	1,83	5,08	6,10		4,8	1,17	2,71	3,30	3,81		4,8	1,74	3,36	3,30	3,81
150°	5: 150P	2,8	0,53	1,83	2,29	2,54	8: 150P	2,8	1,21	2,44	2,79	3,30	10: 150P	2,8	1,78	2,90	3,05	3,56
		3,4	0,53	1,83	2,29	2,54		3,4	1,21	2,59	2,54	3,05		3,4	1,85	3,05	2,79	3,30
		4,1	0,53	1,83	2,29	2,54		4,1	1,21	2,44	2,79	3,30		4,1	1,93	3,05	3,05	3,56
		4,8	0,53	1,83	2,29	2,54		4,8	1,21	2,44	2,79	3,30		4,8	2,01	3,20	2,79	3,30
180°	5: 180P	2,8	0,38	1,34	2,54	3,05	8: 180P	2,8	0,98	2,14	2,54	3,05	10: 180P	2,8	1,82	2,96	2,54	2,79
		3,4	0,49	1,49	2,79	3,30		3,4	1,25	2,32	2,79	3,30		3,4	2,01	3,08	2,79	3,05
		4,1	0,61	1,65	3,30	3,81		4,1	1,48	2,47	3,05	3,56		4,1	2,16	3,17	2,79	3,30
		4,8	0,72	1,83	3,56	4,06		4,8	1,74	2,65	3,30	3,81		4,8	2,35	3,29	3,05	3,56
210°	5: 210P	2,8	0,61	1,53	2,79	3,05	8: 210P	2,8	1,29	2,44	2,29	2,54	10: 210P	2,8	2,16	2,90	2,79	3,05
		3,4	0,68	1,68	2,54	2,79		3,4	1,44	2,44	2,54	2,79		3,4	2,42	3,05	2,79	3,05
		4,1	0,76	1,83	2,29	2,79		4,1	1,59	2,44	2,79	3,30		4,1	2,65	3,05	3,05	3,30
		4,8	0,79	1,83	2,54	2,79		4,8	1,70	2,44	3,05	3,30		4,8	2,84	3,05	3,05	3,56
240°	5: 240P	2,8	0,53	1,31	2,79	3,30	8: 240P	2,8	1,29	2,14	2,54	2,79	10: 240P	2,8	2,38	2,93	2,54	2,79
		3,4	0,76	1,49	3,30	3,81		3,4	1,63	2,38	2,79	3,05		3,4	2,65	3,02	2,79	3,05
		4,1	0,95	1,65	3,56	4,32		4,1	1,97	2,59	3,05	3,56		4,1	2,91	3,14	2,79	3,30
		4,8	1,17	1,83	4,06	4,57		4,8	2,31	2,84	3,30	3,81		4,8	3,18	3,23	3,05	3,56
270°	5: 270P	2,8	0,57	1,31	2,54	3,05	8: 270P	2,8	1,55	2,20	2,54	2,79	10: 270P	2,8	2,69	2,90	2,54	2,79
		3,4	0,79	1,49	3,05	3,56		3,4	1,82	2,41	2,79	3,05		3,4	2,91	3,02	2,54	3,05
		4,1	0,98	1,71	3,56	4,06		4,1	2,08	2,62	3,05	3,56		4,1	3,10	3,14	2,79	3,05
		4,8	1,21	1,89	3,81	4,32		4,8	2,35	2,84	3,30	3,81		4,8	3,33	3,26	2,79	3,30
360°	5: 360P	2,8	0,64	1,22	2,54	3,05	8: 360P	2,8	2,08	2,14	2,79	3,05	10: 360P	2,8	3,60	2,93	2,54	2,79
		3,4	0,91	1,46	2,79	3,30		3,4	2,46	2,29	2,79	3,05		3,4	4,01	3,05	2,79	3,05
		4,1	1,17	1,68	3,05	3,56		4,1	2,80	2,44	2,79	3,30		4,1	4,39	3,20	2,79	3,30
		4,8	1,44	1,92	3,30	3,81		4,8	3,18	2,59	2,79	3,30		4,8	4,81	3,32	3,05	3,56

5 Wurfweiten mit Toro Innen- oder Außengewinde



9 Abwurfwinkel und Seit- sowie Eckstreifen sind erhältlich



LEISTUNGSDATEN – DRUCKAUSGLEICHENDE SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™

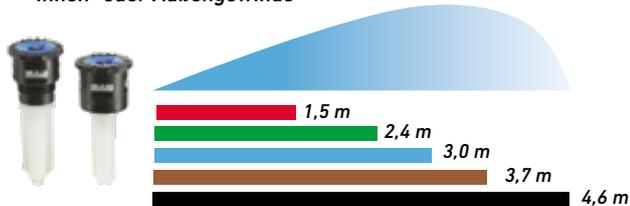
Sektor	Modellnr. (O-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)	Modellnr. (O-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)	Sektor	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)
60°	12: 60P	2,8	1,14	3,97	2,54	3,05	15: 60P	2,8	1,36	4,27	2,79	3,05	4X30 SSTP	2,8	2,35	1,2 x 8,5	2,5	2,79
		3,4	1,14	3,97	2,54	3,05		3,4	1,55	4,58	2,54	3,05		3,4	2,46	1,2 x 9,1	2,5	3,05
		4,1	1,14	3,97	2,54	3,05		4,1	1,70	4,58	2,79	3,30		4,1	2,54	1,2 x 9,1	2,8	3,30
		4,8	1,14	3,97	2,54	3,05		4,8	1,82	4,58	3,05	3,56		4,8	2,65	1,2 x 9,1	2,8	3,30
90°	12: QP	2,8	1,29	3,66	2,54	3,05	15: QP	2,8	2,01	4,33	2,54	3,05	4X15 LCSP	2,8	1,21	1,2 x 4,5 x	2,5	3,05
		3,4	1,48	3,72	2,79	3,30		3,4	2,23	4,42	2,79	3,05		3,4	1,25	1,2 x 4,5 x	2,8	3,05
		4,1	1,63	3,81	3,05	3,30		4,1	2,42	4,51	2,79	3,30		4,1	1,29	1,2 x 4,5 x	2,8	3,30
		4,8	1,82	3,87	3,05	3,56		4,8	2,65	4,61	3,05	3,30		4,8	1,32	1,2 x 4,5 x	3,0	3,30
120°	12: TP	2,8	1,74	3,51	2,54	3,05	15: TP	2,8	2,73	4,36	2,54	3,05	4X15 RCSP	2,8	1,21	1,2 x 4,5 x	2,5	3,05
		3,4	1,89	3,60	2,54	3,05		3,4	2,91	4,51	2,54	3,05		3,4	1,25	1,2 x 4,5 x	2,8	3,05
		4,1	2,04	3,66	2,79	3,30		4,1	3,10	4,64	2,79	3,05		4,1	1,29	1,2 x 4,5 x	2,8	3,30
		4,8	2,20	3,75	2,79	3,30		4,8	3,29	4,79	2,79	3,05		4,8	1,32	1,2 x 4,5 x	3,0	3,30
150°	12: 150P	2,8	2,23	3,66	2,54	2,79	15: 150P	2,8	3,52	4,27	2,79	3,30	4X18 SSTP	2,8	1,36	1,2 x 5,5	2,5	2,79
		3,4	2,50	3,51	3,05	3,30		3,4	3,94	4,42	3,05	3,30		3,4	1,40	1,2 x 5,5	2,5	3,05
		4,1	2,73	3,66	3,05	3,30		4,1	4,31	4,42	3,30	3,81		4,1	1,44	1,2 x 5,5	2,5	3,05
		4,8	2,95	3,66	3,30	3,81		4,8	4,66	4,42	3,56	4,06		4,8	1,48	1,2 x 5,5	2,5	3,05
180°	12: HP	2,8	2,65	3,51	2,54	3,05	15: HP	2,8	4,16	4,42	2,54	3,05	4X9 LCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	2,79
		3,4	2,84	3,60	2,54	3,05		3,4	4,54	4,36	2,79	3,05		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	3,03	3,72	2,79	3,05		4,1	4,88	4,27	2,79	3,30		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	3,22	3,81	2,79	3,05		4,8	5,26	4,21	3,05	3,30		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
210°	12: 210P	2,8	3,26	3,36	3,05	3,56	15: 210P	2,8	4,66	4,27	2,54	3,05	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	3,63	3,51	3,05	3,56		3,4	5,45	4,27	3,05	3,56		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	3,97	3,66	3,05	3,56		4,1	5,90	4,27	3,30	3,81		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	4,28	3,66	3,30	3,81		4,8	6,43	4,58	3,05	3,56		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
240°	12: TTP	2,8	3,41	3,48	2,54	3,05	15: TTP	2,8	5,49	4,42	2,54	3,05	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	3,90	3,51	2,79	3,30		3,4	5,94	4,51	2,54	3,05		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	4,39	3,51	3,05	3,30		4,1	6,36	4,58	2,79	3,05		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	4,88	3,54	3,05	3,56		4,8	6,81	4,67	2,79	3,30		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
270°	12: TQP	2,8	3,97	3,48	2,54	3,05	15: TQP	2,8	6,06	4,27	2,29	2,54	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	4,31	3,57	2,54	3,05		3,4	6,43	4,39	2,54	2,79		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	4,66	3,66	2,79	3,30		4,1	6,81	4,51	2,54	3,05		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	5,00	3,75	2,79	3,30		4,8	7,19	4,61	2,79	3,05		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
360°	12: FP	2,8	5,11	3,51	2,54	2,79	15: FP	2,8	8,33	4,42	2,54	3,05	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	5,64	3,60	2,54	3,05		3,4	8,93	4,51	2,54	3,05		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	6,17	3,72	2,79	3,30		4,1	9,54	4,61	2,79	3,05		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	6,70	3,81	2,79	3,30		4,8	10,14	4,70	2,79	3,30		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30



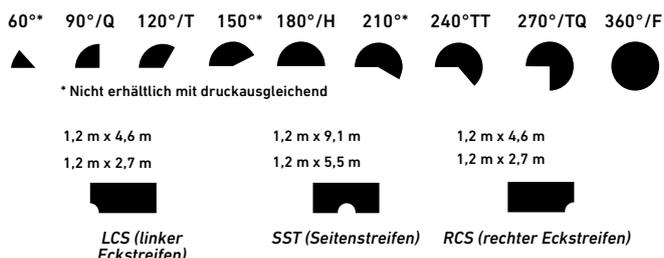
LEISTUNGSDATEN – SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™

Sektor	Modellnr. (O-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h.)	Modellnr. (O-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h.)	Modellnr. (O-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h.)
60°	5-60	1,4	0,15	1,43	2,54	3,05	8-60	1,4	0,38	2,32	2,54	3,05	10-60	1,4	0,61	2,90	2,54	3,05
		2,1	0,15	1,53	2,54	3,05		2,1	0,42	2,44	2,5	2,8		2,1	0,64	3,05	2,54	2,79
		2,8	0,15	1,53	2,54	3,05		2,8	0,45	2,47	2,8	3,0		2,8	0,68	3,05	2,54	3,05
		3,4	0,19	1,62	2,54	2,79		3,4	0,49	2,53	2,8	3,3		3,4	0,72	3,05	2,79	3,30
90°	5-Q	1,4	0,23	1,40	2,54	3,05	8-Q	1,4	0,53	2,14	2,8	3,3	10-Q	1,4	0,98	2,90	2,54	2,79
		2,1	0,23	1,53	2,54	2,79		2,1	0,64	2,44	2,5	2,8		2,1	0,87	3,05	2,54	3,05
		2,8	0,26	1,53	2,54	3,05		2,8	0,68	2,50	2,5	3,0		2,8	1,06	0,37	2,54	3,05
		3,4	0,26	1,53	2,54	3,05		3,4	0,68	2,56	2,5	2,8		3,4	1,06	0,40	2,54	3,05
120°	5-T	1,4	0,26	1,34	2,54	3,05	8-T	1,4	0,76	2,32	2,5	3,0	10-T	1,4	1,17	2,90	2,54	2,79
		2,1	0,34	1,53	2,54	3,05		2,1	0,83	2,44	2,5	2,8		2,1	1,29	3,05	2,54	2,79
		2,8	0,34	1,59	2,54	3,05		2,8	0,87	2,50	2,5	2,8		2,8	1,36	3,05	2,54	3,05
		3,4	0,38	1,65	2,54	2,79		3,4	0,91	2,53	2,5	2,8		3,4	1,40	3,05	2,79	3,05
150°	5-150	1,4	0,26	1,22	2,54	3,05	8-150	1,4	0,95	2,29	2,5	3,0	10-150	1,4	1,55	2,99	2,54	2,79
		2,1	0,42	1,53	2,54	3,05		2,1	1,02	2,44	2,5	2,8		2,1	1,63	3,05	2,54	2,79
		2,8	0,45	1,59	2,54	3,05		2,8	1,06	2,47	2,5	2,8		2,8	1,67	3,11	2,54	2,79
		3,4	0,49	1,65	2,54	3,05		3,4	1,10	2,50	2,5	3,0		3,4	1,74	3,17	2,54	2,79
180°	5-H	1,4	0,38	1,34	2,54	3,05	8-H	1,4	0,98	2,14	2,5	3,0	10-H	1,4	1,82	2,96	2,54	2,79
		2,1	0,49	1,53	2,54	3,05		2,1	1,25	2,44	2,5	2,8		2,1	1,93	3,05	2,54	2,79
		2,8	0,53	1,56	2,54	3,05		2,8	1,29	2,44	2,5	3,0		2,8	2,08	3,14	2,54	3,05
		3,4	0,53	1,59	2,54	2,79		3,4	1,29	2,44	2,5	3,0		3,4	2,12	3,17	2,54	3,05
210°	5-210	1,4	0,38	1,34	2,54	3,05	8-210	1,4	1,25	2,32	2,8	3,3	10-210	1,4	2,12	2,99	2,79	3,30
		2,1	0,57	1,59	2,79	3,05		2,1	1,36	2,44	2,8	3,3		2,1	2,20	3,05	2,79	3,30
		2,8	0,61	1,62	2,79	3,30		2,8	1,40	2,47	2,8	3,3		2,8	2,27	3,17	2,79	3,05
		3,4	0,64	1,68	2,79	3,30		3,4	1,44	2,50	2,8	3,3		3,4	2,35	3,20	2,79	3,30
240°	5-TT	1,4	0,53	1,31	2,79	3,30	8-TT	1,4	1,29	2,14	2,5	3,0	10-TT	1,4	2,38	2,93	2,54	2,79
		2,1	0,64	1,53	2,54	2,79		2,1	1,67	2,44	2,5	2,8		2,1	2,61	3,05	2,54	3,05
		2,8	0,72	1,53	2,79	3,05		2,8	1,74	2,44	2,5	3,0		2,8	2,76	3,14	2,54	2,79
		3,4	0,72	1,53	2,79	3,30		3,4	1,74	2,44	2,5	3,0		3,4	2,80	3,17	2,54	2,79
270°	5-TQ	1,4	0,57	1,31	2,54	3,05	8-TQ	1,4	1,55	2,20	2,5	2,8	10-TQ	1,4	2,69	2,90	2,54	2,79
		2,1	0,76	1,53	2,54	3,05		2,1	1,85	2,44	2,8	2,8		2,1	2,99	3,05	2,54	2,79
		2,8	0,79	1,53	2,79	3,05		2,8	2,04	2,44	2,8	3,0		2,8	3,18	3,14	2,54	2,79
		3,4	0,83	1,53	2,79	3,30		3,4	2,08	2,44	2,8	3,0		3,4	3,26	3,17	2,54	2,79
360°	5-F	1,4	0,64	1,22	2,54	3,05	8-F	1,4	2,08	2,14	2,8	3,0	10-F	1,4	3,60	2,93	2,54	2,79
		2,1	0,98	1,53	2,54	3,05		2,1	2,50	2,44	2,5	2,8		2,1	3,90	3,05	2,54	2,79
		2,8	0,98	1,53	2,54	3,05		2,8	2,57	2,44	2,5	3,0		2,8	4,09	3,14	2,54	2,79
		3,4	0,98	1,53	2,54	3,05		3,4	2,69	2,44	2,8	3,0		3,4	4,24	3,17	2,54	3,05

**5 Wurfweiten mit Toro
Innen- oder Außengewinde**



9 Abwurfwinkel und Seit- sowie Eckstreifen sind erhältlich



LEISTUNGSDATEN – SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™

Sektor	Modellnr. (O-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)	Modellnr. (O-XX-XX)	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)	Sektor	Drücken Sie. (Stange)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Niederschlagsmge. ■ (cm/h)	Niederschlagsmge. ▲ (cm/h)
60°	12-60	1,4	0,91	3,51	2,54	3,05	15-60	1,4	1,32	4,27	2,54	3,05	4X30 SST	1,4	2,35	1,2 x 8,5	2,54	2,79
		2,1	0,95	3,66	2,54	3,05		2,1	1,48	4,58	2,54	3,05		2,1	2,50	1,2 x 9,1	2,79	3,05
		2,8	0,98	3,69	2,54	3,05		2,8	1,51	4,61	2,54	3,05		2,8	2,54	1,2 x 9,1	2,79	3,05
		3,4	1,06	3,72	2,79	3,30		3,4	1,59	4,67	2,54	3,05		3,4	2,57	1,2 x 9,1	2,79	3,30
		3,4	1,06	3,72	2,79	3,30		3,4	1,59	4,67	2,54	3,05		3,4	2,57	1,2 x 9,1	2,79	3,30
90°	12-Q	1,4	1,29	3,66	2,54	3,05	15-Q	1,4	2,01	4,33	2,54	3,05	4X15 LCS	1,4	1,21	1,2 x 4,5	2,54	3,05
		2,1	1,40	3,69	2,54	2,79		2,1	2,20	4,58	2,54	2,79		2,1	1,25	1,2 x 4,5	2,79	3,05
		2,8	1,48	3,48	2,54	3,05		2,8	2,27	4,61	2,54	3,05		2,8	1,29	1,2 x 4,5	2,79	3,05
		3,4	1,48	3,66	2,54	2,79		3,4	2,31	4,67	2,54	3,05		3,4	1,29	1,2 x 4,5	2,79	3,30
120°	12-T	1,4	1,74	3,51	2,54	3,05	15-T	1,4	2,73	4,36	2,54	3,05	4X15 RCS	1,4	1,21	1,2 x 4,5	2,54	3,05
		2,1	1,85	3,66	2,54	2,79		2,1	2,91	4,58	2,54	2,79		2,1	1,25	1,2 x 4,5	2,79	3,05
		2,8	1,93	3,72	2,54	2,79		2,8	3,07	4,67	2,54	3,05		2,8	1,29	1,2 x 4,5	2,79	3,30
		3,4	1,97	3,75	2,54	2,79		3,4	3,10	4,70	2,54	3,05		3,4	1,29	1,2 x 4,5	2,79	3,30
150°	12-150	1,4	2,27	3,54	2,54	3,05	15-150	1,4	3,48	4,48	2,54	3,05	4X18 SST	1,4	1,36	1,2 x 5,5	2,54	2,79
		2,1	2,35	3,66	2,54	2,79		2,1	3,63	4,58	2,54	3,05		2,1	1,40	1,2 x 5,5	2,54	2,79
		2,8	2,38	3,72	2,54	2,79		2,8	3,79	4,64	2,54	3,05		2,8	1,44	1,2 x 5,5	2,54	3,05
		3,4	2,42	3,75	2,54	2,79		3,4	4,16	4,67	2,79	3,30		3,4	1,44	1,2 x 5,5	2,54	3,05
180°	12-H	1,4	2,65	3,51	2,54	3,05	15-H	1,4	4,16	4,42	2,54	3,05	4X9 LCS	1,4	0,68	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,1	2,80	3,66	2,54	2,79		2,1	4,39	4,58	2,54	2,79		2,1	0,72	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,8	2,99	3,75	2,54	3,05		2,8	4,73	4,70	2,54	3,05		2,8	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
		3,4	3,03	3,78	2,54	3,05		3,4	4,84	4,73	2,54	3,05		3,4	0,76	1,2 x 2,7	2,79	2,79
210°	12-210	1,4	2,88	3,54	2,79	3,30	15-210	1,4	4,35	4,42	2,79	3,05	4X9 RCS	1,4	0,68	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,1	3,10	3,66	2,79	3,30		2,1	4,54	4,58	2,54	3,05		2,1	0,72	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,8	3,18	3,75	2,79	3,05		2,8	4,92	4,73	2,54	3,05		2,8	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
		3,4	3,22	3,78	2,79	3,05		3,4	5,30	4,76	2,79	3,30		3,4	0,76	1,2 x 2,7	2,79	2,79
		3,4	3,22	3,78	2,79	3,05		3,4	5,30	4,76	2,79	3,30		3,4	0,76	1,2 x 2,7	2,79	2,79
240°	12-TT	1,4	3,41	3,48	2,54	3,05	15-TT	1,4	5,49	4,42	2,54	3,05	4X9 RCS	1,4	0,68	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,1	3,75	3,66	2,54	2,79		2,1	5,83	4,58	2,54	2,79		2,1	0,72	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,8	3,94	3,75	2,54	2,79		2,8	5,98	4,64	2,54	2,79		2,8	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
		3,4	3,97	3,78	2,54	2,79		3,4	6,09	4,67	2,54	2,79		3,4	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
270°	12-TQ	1,4	3,97	3,48	2,54	3,05	15-TQ	1,4	6,51	4,42	2,54	3,05		1,4	0,68	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,1	4,35	3,66	2,54	3,05		2,1	6,74	4,58	2,54	2,79		2,1	0,72	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,8	4,50	3,72	2,54	3,05		2,8	6,89	4,58	2,54	3,05		2,8	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
		3,4	4,62	3,75	2,54	3,05		3,4	7,19	4,67	2,54	3,05		3,4	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
360°	12-F	1,4	5,11	3,51	2,54	2,79	15-F	1,4	8,33	4,42	2,54	3,05		1,4	0,68	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,1	5,60	3,66	2,54	2,79		2,1	8,74	4,58	2,54	2,79		2,1	0,72	1,2 x 2,7	2,54	3,05
		2,8	6,02	3,78	2,54	2,79		2,8	8,89	4,64	2,54	2,79		2,8	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
		3,4	6,06	3,81	2,54	2,79		3,4	9,08	4,67	2,54	2,79		3,4	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05

Die Drehdüsen der Serie Precision™ nutzen die gleiche patentierte Antriebstechnologie wie die weltweit führenden Golfplatzregner von Toro®, in denen ein Planetengetriebe für ein multiples windbeständiges Beregnungsmuster mit vielfältigen Abwurfwinkeln sorgt. Die Vollkreis- und einstellbaren Sektorenmodelle bieten eine Wurfweite von 4,3 bis 7,9 m mit außergewöhnlicher Gleichmäßigkeit und Nahberegnungseigenschaften bei einer Niederschlagsrate von 14 mm pro Stunde.



DREHDÜSEN DER SERIE PRECISION™

FEATURES & VORTEILE

Konstante, getriebegeusste Leistung

Die Drehdüsen der Precision™ Serie werden auf einzigartige Weise von einem patentierten Planetengetriebe, einem variablen Stator und einer Turbine angetrieben. Im Gegensatz zu den Drehdüsen der Mitbewerber ist der Zahnradantrieb der Drehdüsen der Precision™ Serie nicht vom Systemdruck abhängig und liefert konstante Drehzahl und Leistung über einen weiten Bereich von Betriebsdrücken. Das gesamte Antriebssystem wird durch das werkseitig installierte Feingewebe-Filter Sieb geschützt.

Weniger Modelle

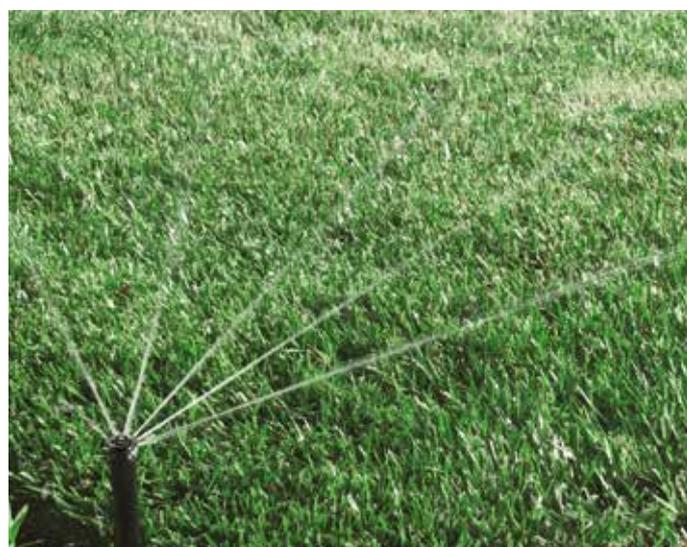
Es werden lediglich zwei Modelle mit Toro-Gewinde- und zwei Modelle mit Innengewinde benötigt, um die Anforderungen für eine Wurfweite von 4,3 bis 7,9 Metern und stufenlos einstellbare Sektoren zwischen 45° und 270° oder 360° abzudecken. Weniger Modelle ermöglichen weniger Bestände und mehr Flexibilität.

Abgestimmte Berechnungsmenge

Diese Düsen verteilen das Wasser langsamer und gleichmäßiger als herkömmliche Sprühdüsen, wodurch Ablauf und Wasserverschwendung vermieden wird. Darüber hinaus eignet sich die Niederschlagsrate von 14 mm pro Stunde besser, um die Anforderungen an Berechnungsfenster zu erfüllen als bei den Drehdüsen der Mitbewerber.

EZ ARC™ Visuelle Sektoranzeigen

Die Drehdüsen der Toro Precision™ Serie sind die einzigen Drehdüsen, bei denen der Benutzer noch vor der Installation die Sektorbreite der Düse einstellen kann. Darüber hinaus verfügt die Düse bei verstellbaren Modellen über eine Kennzeichnung der rechten Seite, wodurch eine schnelle und effektive Installation möglich ist.



Rotationsdüsen der Serie Precision™ bieten abgestimmte Berechnungsmengen bei jedem Sektor und jeder Wurfweite von bis 7,9 m. Das Wasser wird langsam und gleichmäßig zugeführt, um ein Abfließen und Verschwinden des Wassers zu vermeiden.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Maximale Wurfhöhe von 20°, wodurch Verwehungen vermieden werden
- ✓ Passt auf fast alle Sprühköpfe und Strauchadapter anderer Hersteller
- ✓ Vormontierter Filter für einfache Installation
- ✓ Wurfweitenverringering bis zu 25 % durch Drehen der Einstellschraube um 90°
- ✓ Farbcodierung zur einfachen Identifizierung von einstellbaren und Vollkreis-Modellen



Innengewinde
PRN-A



Außengewinde
PRN-TA

VERSTELLBAR

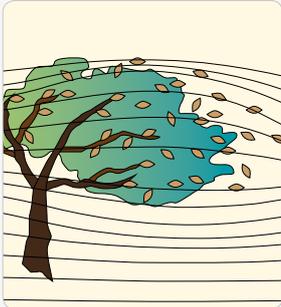


Innengewinde
PRN-F



Außengewinde
PRN-TF

VOLLKREIS



Stärkere Wasserstrahlen bei niedrigem Abwurfwinkel für geringere Windanfälligkeit

Der Durchfluss der Drehdüsen der Serie Precision™ hat eine Wurfhöhe von unter 20° und ist damit widerstandsfähiger gegen Wind und Verwehungen als Drehdüsen der Mitbewerber. Niedrigere Abwurfwinkel bieten einen hohen Windwiderstand, insbesondere bei Versenkregnern mit 152 mm und 304 mm Höhe, was zu deutlich weniger Übersprühungen und Nebelbildung führt.



Es werden nur zwei Modelle benötigt:

Weniger Modelle ermöglichen weniger Bestände und mehr Flexibilität. Es sind zwei Modelle mit Toro-Gewinde- und zwei Modelle mit Innengewinde erforderlich, um andere professionelle Marken-Sprühköpfe für eine Wurfweite von 4,3 bis 7,9 Metern und einen stufenlos einstellbaren Sektor zwischen 45° und 270° oder 360° aufzurüsten.



Kürzere Beregnungszeiten (bis zu 40 %) mit PRN

Sprühdüsen der Precision™ Serie mit einer durchschnittlichen Beregnungsmenge von 14 mm pro Stunde (quadratische Anordnung) ermöglichen kürzere Beregnungszeiten. Mit der außergewöhnlichen Gleichmäßigkeit, den nahen Beregnungseigenschaften und der phänomenalen Kantenabdeckung ist die PSN die ideale Düse für jede wassersparende Anwendungsaufgabe.



Step-Up™ Technologie

Der einzigartige Sektoreinstellring ermöglicht die manuelle Voreinstellung des Sektors oder mit dem PRNTOOL vor der Installation der Düse oder unmittelbar nachdem die Düse auf den Sprühkopf aufgeschraubt wurde und unter Druck steht.



Visuelle Sektoreinstellung

Der einzigartige Sektoreinstellring ermöglicht die manuelle Voreinstellung des Sektors oder mit dem PRNTOOL vor der Installation der Düse oder unmittelbar nachdem die Düse auf den Sprühkopf aufgeschraubt wurde und unter Druck steht.

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 4,3-7,9 m
- Arbeitsdruckbereich: 1,4 bis 5,2 bar
- Empfohlener Arbeitsdruckbereich: 2,8-3,5 bar
- Durchflussmenge: 1,4 bis 14 l/min

Garantie

- Zwei Jahre



PRECISION™ SERIES DREHDÜSEN LEISTUNGSDATEN

Sektor	Stange	L/min	Wurfweite	Beregnungsmenge (mm/h)		Drehung
				■	▲	
45°	1,7	0,64	4,3	17,0	19,59	19,0
	2,1	0,87	4,6	20,0	23,09	17,0
	2,4	0,79	4,9	16,0	18,53	16,0
	3,1	1,06	5,5	16,9	19,52	15,0
	3,8	1,25	5,8	17,9	20,65	14,0
	4,5	1,48	6,7	15,8	18,20	14,0
90°	5,2	1,63	6,7	17,4	20,07	13,0
	1,7	1,63	4,9	16,4	18,97	14,0
	2,1	1,70	5,2	15,2	17,58	13,0
	2,4	2,04	5,8	14,6	16,89	13,0
	3,1	2,65	6,7	14,1	16,33	13,0
	3,8	2,99	7,0	14,6	16,87	13,0
120°	4,5	3,22	7,6	13,3	15,36	12,0
	5,2	3,48	7,6	14,4	16,62	12,0
	1,7	1,82	5,0	13,1	15,12	14,0
	2,1	2,23	5,2	15,0	17,29	12,0
	2,4	2,38	5,6	13,5	15,59	12,0
	3,1	3,48	6,7	13,9	16,10	12,0
180°	3,8	3,86	7,0	14,1	16,33	11,0
	4,5	4,20	7,3	14,1	16,32	11,0
	5,2	4,47	7,6	13,8	15,99	11,0
	1,7	3,14	4,6	18,0	20,83	12,0
	2,1	3,44	5,2	15,4	17,78	12,0
	2,4	4,01	5,8	14,4	16,58	12,0
240°	3,1	5,22	6,7	13,9	16,10	12,0
	3,8	5,83	7,0	14,2	16,44	11,0
	4,5	6,36	7,6	13,1	15,18	11,0
	5,2	6,85	7,9	13,1	15,12	10,0
	1,7	4,24	4,6	18,3	21,08	12,0
	2,1	4,58	4,9	17,3	20,02	12,0
270°	2,4	5,38	5,8	14,4	16,66	12,0
	3,1	6,47	6,4	14,2	16,42	12,0
	3,8	7,15	6,7	14,3	16,54	12,0
	4,5	7,61	7,0	13,9	16,09	11,0
	5,2	8,33	7,3	14,0	16,18	10,0
	1,7	4,09	4,3	17,9	20,69	11,0
360°	2,1	4,88	4,6	18,6	21,53	11,0
	2,4	5,19	5,5	13,7	15,88	11,0
	3,1	7,08	6,4	13,8	15,92	10,0
	3,8	8,06	6,7	14,3	16,52	10,0
	4,5	8,90	7,3	13,3	15,32	10,0
	5,2	9,84	7,6	13,5	15,62	10,0
360°	1,7	6,85	4,6	19,7	22,71	13,0
	2,1	8,18	5,5	16,3	18,82	13,0
	2,4	8,25	5,9	14,2	16,35	13,0
	3,1	11,13	6,8	14,3	16,54	13,0
	3,8	12,26	7,1	14,6	16,85	11,0
	4,5	13,17	7,4	14,4	16,64	11,0
5,2	13,93	7,8	13,7	15,85	11,0	

Änderungen der Düsenwerte vorbehalten.

DREHDÜSEN DER SERIE PRECISION™ – MODELLLISTE

Toro (Außen)-Gewinde	Beschreibung
PRN-TA	Toro-Gewinde, 4,3-7,9 m Von 45°-270° einstellbar
PRN-TF	Toro-Gewinde, 4,3-7,9 m Vollkreis
Innengewinde	
PRN-A	Gewinde, 4,3-7,9 m Von 45°-270° einstellbar
PRN-F	Gewinde, 4,3-7,9 m Vollkreis

Bestellangaben – Drehdüsen der Serie Precision™

PRN-XX		
Modell	Gewinde	Sektor
PRN	X	X
PRN: Precision™ Drehdüse	T: Toro (Außen)-Gewinde Leer: Innengewinde	A: Einstellbar F: Vollkreis
Beispiel: Für eine Rotationsdüse der Serie Precision mit Außengewinde und einer Wurfweite von 7,3 m und einem Sektor von 180° würden Sie Folgendes angeben: PRN-TA Für eine Rotationsdüse der Serie Precision mit Innengewinde und einer Wurfweite von 6,1 m und einem Sektor von 360 Grad würden Sie Folgendes angeben: PRN-F		

Hinweis: Für eine optimale Leistung bei Schmutzwasseranwendungen wird eine Primärfiltration mit mindestens 120 Mesh Maschenweite empfohlen.

Maximale Beregnungsleistung mit optimaler Produktvielseitigkeit: Alle wassersparenden Merkmale der Sprühdüsen der Serie Precision™ von Toro mit dem bestandsreduzierenden Vorteil einer leicht verstellbaren Wurfweite. Verstellbar von 2,4 m bis 4,6 m, um unterschiedlich große Landschaften mit einer Düse abzudecken.

The Toro logo is a red rounded rectangle with the word "TORO" in white, bold, sans-serif capital letters. A small registered trademark symbol (®) is located at the bottom right of the word.

DÜSEN DER SERIE PRECISION™ H2FLO™ MIT VERSTELLBARER WURFWEITE

FEATURES & VORTEILE

Patentierte H²O-Chiptechnik

Variable Wurfweite: 2,4 m bis 4,6 m

Sektorenoptionen: Viertel-, Halb- und Vollkreis

Innen- oder Außengewinde oder vorinstalliert am 100-mm-Versenkregner LPS

LEISTUNGSDATEN

SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™ MIT VERSTELLBARER

WURFWEITE @ 2,0 BAR

VIERTELKREIS

Wurfweite (m)	DU	CU	SC	L/min	Niederschlagsmenge ■ (mm/h.)
2,4	55	73	1,4	0,9	29,7
3,0	58	75	1,3	1,2	26,9
3,7	54	73	1,3	1,5	25,1
4,6	56	75	1,2	2,2	27,2

HALBKREIS

Wurfweite (m)	DU	CU	SC	L/min	Niederschlagsmenge ■ (mm/h.)
2,4	55	73	1,4	2,0	36,1
3,0	58	75	1,3	2,4	29,2
3,7	54	73	1,3	2,9	26,2
4,6	56	75	1,2	4,4	26,4

VOLLKREIS

Wurfweite (m)	DU	CU	SC	L/min	Niederschlagsmenge ■ (mm/h.)
2,4	55	73	1,4	3,5	33,5
3,0	58	75	1,3	4,5	27,7
3,7	54	73	1,3	6,7	28,7
4,6	56	75	1,2	8,1	24,6



Regner der Serie Precision™, 100-mm-Versenkregner mit Düse
53892, 53893, 53894

Nur Düse mit einstellbarer Wurfweite (1 pro Blisterpackung)

Außengewinde (Toro)
Rote Kappe
53926, 53927, 53928

Innengewinde
Grüne Kappe
53895, 53896, 53897

SPRÜHDÜSEN DER SERIE PRECISION™ MIT EINSTELLBARER WURFWEITE – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
100-mm-Versenkregner mit vorinstallierter Sprühdüse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite – 2,4 bis 4,6 m ohne Druckausgleichgerät	
53892	100-mm-Sprühregner LPS mit Düse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite, Viertelkreis
53893	100-mm-Sprühregner LPS mit Düse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite, Halbkreis
53894	100-mm-Sprühregner LPS mit Düse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite, Vollkreis
Sprühdüse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite – 2,4 bis 4,6 m, Toro Gewinde ohne Druckausgleichgerät, (1 Düse pro Blisterpackung)	
53926	Sprühdüse der Serie Precision™, verstellbare Wurfweite, Toro Gewinde, Viertelkreis
53927	Sprühdüse der Serie Precision™, verstellbare Wurfweite, Toro Gewinde, Halbkreis
53928	Sprühdüse der Serie Precision™, verstellbare Wurfweite, Toro Gewinde, Vollkreis
Sprühdüse der Serie Precision™ mit verstellbarer Wurfweite – 2,4 bis 4,6 m, Innengewinde ohne Druckausgleichgerät, (1 Düse pro Blisterpackung)	
53895	Sprühdüse der Serie Precision™, verstellbare Wurfweite, Innengewinde, Viertelkreis
53896	Sprühdüse der Serie Precision™, verstellbare Wurfweite, Innengewinde, Halbkreis
53897	Sprühdüse der Serie Precision™, verstellbare Wurfweite, Innengewinde, Vollkreis

MPR PLUS-SPRÜHDÜSEN



1,5 m MPR Plus-Düse



2,4 m MPR Plus-Düse



3 m MPR Plus-Düse



3,7 m MPR Plus-Düse



4,6 m MPR Plus-Düse



Spezialabwurfbilder

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Spezielles Sieb für jede Düse
- ✓ Feinmaschige aufsetzbare Filtersiebe für Düsen mit geringer Durchflussmenge
- ✓ Bequeme Düsenpackung – Düsen und Siebe sind einzeln verpackt
- ✓ Einstellschraube ermöglicht eine Reduzierung der Wurfweite um bis zu 25 % und komplettes Abschalten

Toro® MPR Plus Düsen machen den Systemaufbau und Installation einfacher denn je. Wählen Sie einfach den gewünschten Sektor und die Wurfweite – die Düse erledigt alles andere.

FEATURES & VORTEILE

Abgestimmte Berechnungsmenge

Vergewissern Sie sich, dass alle Düsen mit gemeinsamen Sektoren das Wasser mit ungefähr gleicher Geschwindigkeit austragen.

Vorinstallierte Druckausgleichsscheibe

Beseitigt übermäßige Verneblung, spart Wasser und sorgt für präzise Durchflussmengen.

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Arbeitsdruckbereich: 1,4 bis 5,2 bar
- Empfohlener Druck: 2,1 bar
- Durchflussmenge: 0,2 bis 17,3 l/min
- Düsenabwurfwinkel:
1,5 m: 5°; 2,4 m: 10°; 3,0 m: 17°;
3,7 m: 24°; 4,6 m: 28°
Eck- und Seitenstreifen: 17°

Garantie

- Zwei Jahre

MPR PLUS SPRÜHDÜSEN – MODELLÜBERSICHT

Modell	Beschreibung	Modell	Beschreibung
1,5 M MPR PLUS DÜSE – ROT		2,4 M MPR PLUS DÜSE – GRÜN	
5Q	90° Sektor	8Q	90° Sektor
5T	120° Sektor	8T	120° Sektor
5 Std.	180° Sektor	8 Std.	180° Sektor
5TT	240° Sektor	8TT	240° Sektor
5TQ	270° Sektor	8TQ	270° Sektor
5F	360° Sektor	8F	360° Sektor
3,0 M MPR PLUS DÜSE – BLAU		3,7 M MPR PLUS DÜSE – BRAUN	
10Q	90° Sektor	12Q	90° Sektor
10T	120° Sektor	12T	120° Sektor
10 Std.	180° Sektor	12 Std.	180° Sektor
10TT	240° Sektor	12TT	240° Sektor
10TQ	270° Sektor	12TQ	270° Sektor
10F	360° Sektor	12F	360° Sektor
4,6 M MPR PLUS DÜSE – SCHWARZ		SPEZIALABWURFBILDER – ORANGE	
15Q	90° Sektor	4SST	Seitenstreifen 1,2-9,1 m
15T	120° Sektor	4EST	Endleiste 1,2-4,3 m
15 Std.	180° Sektor	4CST	Mittelstreifen 1,2-6,1 m
15TT	240° Sektor	9SST	Seitenstreifen 2,7-5,2 m
15TQ	270° Sektor	4SSST	Seitenstreifen 1,2-5,2 m
15F	360° Sektor	2SST	Seitenstreifen 0,6-1,8 m

Bestellangaben – MPR Plus

XX-XXX-PC		
Wurfweite	Sektor	Optional
XXX	XXX	PC
5: 1,5 m 8: 2,4 m 10: 3 m 12: 3,7 m 15: 4,6 m	Q: 90° T: 120° H: 180° TT: 240° Q: 270° F: 360° EST: Endstreifen CST: Mittelstreifen SST: Seitenstreifen	PC: Druckausgleich
Beispiel: Für eine 570 MPR Plus-Düse mit einem Sprühregner von 3,0 m, einem 180°-Sektor und Druckausgleich würden Sie Folgendes angeben: 10-H-PC		

Hinweis: Um eine MPR Plus-Düse mit einem 570Z Regnergehäuse zu spezifizieren, schreiben Sie die Gehäusespezifikation vor die oben stehende Düsenpezifikation. Verwenden Sie keine PCDs mit den Modellen 570Z PR und 570Z PRX.

MPR PLUS SPRÜHDÜSEN – LEISTUNGSDATEN

1,5 M SERIE MIT 5° ABWURFWINKEL (ROT)

Sektor	Beschreibung	Stange	L/min	Wurfweite	Beregn. mge.	
					▲	■
90°	5-Q	1,5	1,48	4,3	3,56	3,07
		2,0	1,68	4,5	4,09	3,56
		2,7	1,89	4,8	4,52	3,91
		3,5	2,29	4,9	4,72	4,11
	5-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	4,09	3,56
		2,76-5,18	1,89	4,6	4,55	3,94
120°	5-T	1,5	2,94	4,2	3,73	3,23
		2,0	3,35	4,5	4,09	3,56
		2,7	3,74	4,7	4,52	3,91
		3,5	4,43	4,7	4,72	4,11
	5-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	4,09	3,56
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,55	3,94
180°	5-H	1,5	3,92	4,1	3,56	3,07
		2,0	4,47	4,5	4,32	3,73
		2,7	4,97	4,8	4,32	3,73
		3,5	5,92	4,9	4,27	3,68
	5-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	4,09	3,56
		2,76-5,18	4,54	4,6	4,55	3,94
240°	5-TT	1,5	2,63	4,3	3,99	3,45
		2,0	3,31	4,5	4,27	3,68
		2,7	3,74	4,8	4,22	3,66
		3,5	4,43	4,9	4,14	3,58
	5-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,91	3,40
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,60	3,99
270°	5-TQ	1,5	0,31	4,1	4,72	4,09
		2,0	0,34	4,5	4,39	3,81
		2,7	0,36	4,7	4,27	3,68
		3,5	0,46	4,9	4,22	3,66
	5-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,94	3,40
		2,76-5,18	0,38	4,6	4,39	3,81
360°	5-F	1,5	1,80	4,1	4,45	3,84
		2,0	2,05	4,5	4,32	3,73
		2,7	2,27	4,8	4,22	3,66
		3,5	2,71	4,9	4,19	3,63
	5-F-PC	2,07-2,76	1,89	4,6	3,99	3,45
		2,76-5,18	2,23	4,6	4,45	3,84

2,4 M SERIE MIT 10° ABWURFWINKEL (GRÜN)

Sektor	Beschreibung	Stange	L/min	Wurfweite	Beregn. mge.	
					▲	■
90°	8-Q	1,5	1,48	4,3	3,94	3,40
		2,0	1,68	4,5	4,27	3,68
		2,7	1,89	4,8	4,09	3,53
		3,5	2,29	4,9	4,06	3,53
	8-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,91	3,38
		2,76-5,18	1,89	4,6	4,45	3,84
120°	8-T	1,5	2,94	4,2	4,01	3,45
		2,0	3,35	4,5	3,99	3,45
		2,7	3,74	4,7	4,24	3,68
		3,5	4,43	4,7	4,22	3,66
	8-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,86	3,35
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,67	4,04
180°	8-H	1,5	3,92	4,1	3,73	3,23
		2,0	4,47	4,5	4,45	3,84
		2,7	4,97	4,8	4,57	3,96
		3,5	5,92	4,9	4,57	3,96
	8-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,91	3,38
		2,76-5,18	4,54	4,6	4,45	3,84
240°	8-TT	1,5	2,63	4,3	4,88	4,22
		2,0	3,31	4,5	4,67	4,04
		2,7	3,74	4,8	4,72	4,09
		3,5	4,43	4,9	4,62	4,01
	8-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,94	3,40
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,67	4,04
270°	8-TQ	1,5	0,31	4,1	4,88	4,22
		2,0	0,34	4,5	4,50	3,89
		2,7	0,36	4,7	4,52	3,91
		3,5	0,46	4,9	4,34	3,76
	8-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	0,38	4,6	4,14	3,58
360°	8-F	1,5	1,80	4,1	4,29	3,71
		2,0	2,05	4,5	4,45	3,84
		2,7	2,27	4,8	4,57	3,96
		3,5	2,71	4,9	4,57	3,96
	8-F-PC	2,07-2,76	1,89	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	2,23	4,6	4,45	3,84

3,0 M SERIE MIT 17° ABWURFWINKEL (BLAU)

Sektor	Beschreibung	Stange	L/min	Wurfweite	Beregn. mge.	
					▲	■
90°	10-Q	1,5	1,48	4,3	4,22	3,66
		2,0	1,68	4,5	4,55	3,94
		2,7	1,89	4,8	4,70	4,06
		3,5	2,29	4,9	4,72	4,11
	10-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,76	3,25
		2,76-5,18	1,89	4,6	4,22	3,63
120°	10-T	1,5	2,94	4,2	4,42	3,84
		2,0	3,35	4,5	4,45	3,84
		2,7	3,74	4,7	4,57	3,96
		3,5	4,43	4,7	4,45	3,84
	10-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,76	3,25
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,27	3,68
180°	10-H	1,5	3,92	4,1	4,22	3,66
		2,0	4,47	4,5	4,04	3,51
		2,7	4,97	4,8	3,99	3,45
		3,5	5,92	4,9	4,19	3,63
	10-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,76	3,25
		2,76-5,18	4,54	4,6	4,27	3,68
240°	10-TT	1,5	2,63	4,3	3,73	3,23
		2,0	3,31	4,5	4,14	3,58
		2,7	3,74	4,8	4,24	3,68
		3,5	4,43	4,9	4,19	3,63
	10-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,27	3,68
270°	10-TQ	1,5	0,31	4,1	3,84	3,33
		2,0	0,34	4,5	3,94	3,40
		2,7	0,36	4,7	4,11	3,58
		3,5	0,46	4,9	4,22	3,66
	10-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,76	3,25
		2,76-5,18	0,38	4,6	4,14	3,58
360°	10-F	20	1,11	9	4,37	3,78
		30	1,49	10	4,24	3,66
		40	1,61	11	4,14	3,61
		50	1,85	11	4,34	3,76
	10-F-PC	30-40	1,33	10	3,78	3,28
		40-75	1,51	10	4,29	3,71

3,6 M SERIE MIT 24° ABWURFWINKEL (BRAUN)

Sektor	Beschreibung	Stange	L/min	Wurfweite	Beregn. mge.	
					▲	■
90°	12-Q	1,5	1,48	4,3	3,76	3,25
		2,0	1,68	4,5	3,94	3,43
		2,7	1,89	4,8	4,17	3,61
		3,5	2,29	4,9	4,24	3,66
	12-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	1,89	4,6	4,19	3,63
120°	12-T	1,5	2,94	4,2	4,01	3,48
		2,0	3,35	4,5	4,27	3,68
		2,7	3,74	4,7	4,75	4,11
		3,5	4,43	4,7	4,90	4,24
	12-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,14	3,58
180°	12-H	1,5	3,92	4,1	4,47	3,86
		2,0	4,47	4,5	4,29	3,73
		2,7	4,97	4,8	4,37	3,78
		3,5	5,92	4,9	4,50	3,89
	12-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	4,54	4,6	4,14	3,58
240°	12-TT	1,5	2,63	4,3	3,94	3,43
		2,0	3,31	4,5	4,29	3,71
		2,7	3,74	4,8	4,45	3,86
		3,5	4,43	4,9	4,55	3,94
	12-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,14	3,58
270°	12-TQ	1,5	0,31	4,1	3,61	3,12
		2,0	0,34	4,5	4,09	3,53
		2,7	0,36	4,7	4,01	3,45
		3,5	0,46	4,9	4,04	3,51
	12-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	0,38	4,6	4,22	3,66
360°	12-F	1,5	1,80	4,1	3,91	3,40
		2,0	2,05	4,5	4,32	3,73
		2,7	2,27	4,8	4,27	3,71
		3,5	2,71	4,9	4,55	3,94
	12-F-PC	2,07-2,76	1,89	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	2,23	4,6	4,14	3,58

4,5 M SERIE MIT 28° ABWURFWINKEL (SCHWARZ)

Sektor	Beschreibung	Stange	L/min	Wurfweite	Beregn. mge.	
					▲	■
90°	15-Q	1,5	1,48	4,3	3,94	3,40
		2,0	1,68	4,5	4,29	3,71
		2,7	1,89	4,8	4,62	3,99
		3,5	2,29	4,9	5,46	4,72
	15-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	1,89	4,6	4,09	3,56
120°	15-T	1,5	2,94	4,2	4,45	3,86
		2,0	3,35	4,5	4,17	3,61
		2,7	3,74	4,7	4,62	3,99
		3,5	4,43	4,7	5,16	4,45
	15-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,17	3,61
180°	15-H	1,5	3,92	4,1	4,55	3,94
		2,0	4,47	4,5	4,22	3,66
		2,7	4,97	4,8	4,50	3,89
		3,5	5,92	4,9	4,75	4,11
	15-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	4,54	4,6	4,17	3,61
240°	15-TT	1,5	2,63	4,3	4,04	3,51
		2,0	3,31	4,5	4,17	3,61
		2,7	3,74	4,8	4,42	3,84
		3,5	4,43	4,9	4,72	4,09
	15-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	3,79	4,6	4,17	3,61
270°	15-TQ	1,5	0,31	4,1	4,70	4,09
		2,0	0,34	4,5	4,37	3,78
		2,7	0,36	4,7	4,72	4,09
		3,5	0,46	4,9	5,03	4,37
	15-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,89	3,35
		2,76-5,18	0,38	4,6	4,22	3,66
360°	15-F	1,5	1,80	4,1	4,80	4,14
		2,0	2,05	4,5	4,55	3,94
		2,7	2,27	4,8	4,67	4,

TVAN-DÜSEN MIT EINSTELLBAREM SEKTOR

Schnell, einfach und stufenlos verstellbar. Die Toro® TVAN-Düsen bieten eine hervorragende Beregnungsleistung bei maximaler Produktvielseitigkeit.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Reduzierung der Wurfweite um 25 % mit Einstellschraube aus Edelstahl
- ✓ Einstellung des Düsenabwurfwinkels öffnet vom fest eingestellten linken Anschlag, der durch einen Pfeil oben angegeben wird

FEATURES & VORTEILE

Abgestimmte Beregnungsmenge

Vergewissern Sie sich, dass alle Düsen mit gemeinsamen Sektoren das Wasser mit ungefähr gleicher Geschwindigkeit austragen.

Einfache Einstellung mit Anfassen und Drehen

Schnelles und einfaches Einstellen des Sektors ohne Werkzeuge. Einstellen der Düsen von oben – nass oder trocken.

Stufenlos verstellbar von 0° bis 360°

Die TVAN-Düsen haben zahlreiche Sektoren, um dem Terrain genau zu entsprechen, und verringern den Bestand, da sie die Anforderungen jeder Landschaft erfüllen.

Fünf farbkodierte Düsen

Schnelle und einfache Identifizierung, selbst bei versenkten Düsen.



2,4 m-Düse mit einstellbarem Sektor



3,0 m-Düse mit einstellbarem Sektor



3,6 m-Düse mit einstellbarem Sektor



4,5 m-Düse mit einstellbarem Sektor



5,2 m-Düse mit einstellbarem Sektor



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Radius: 2,4 m bis 5,2 m
- Arbeitsdruckbereich: 1,4 bis 3,5 bar
- Empfohlener Arbeitsdruckbereich: 2,1 bar

Garantie

- Zwei Jahre



Easy Grip-Oberseite
Die Easy-Grip-Kappe vereinfacht das Einstellen des Sektors von 0° bis 360°

VARIABLE TVAN-DÜSEN – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
TVAN8	2,4 m einstellbarer Sektor
TVAN10	3,0 m einstellbarer Sektor
TVAN12	3,7 m einstellbarer Sektor
TVAN15	4,6 m einstellbarer Sektor
TVAN17	5,2 m einstellbarer Sektor

TVAN-Düsen mit einstellbarem Abwurfwinkel – Leistungsdaten – metrisch

Muster	Stange	Serie 8 – Grün				Serie 10 – Blau				Serie 12 – Braun				Serie 15 – Schwarz				Serie 17 – Grau			
		L/min	Wurfweite (m)	Berechnungs- menge		L/min	Wurfweite (m)	Berechnungs- menge		L/min	Wurfweite (m)	Berechnungs- menge		L/min	Wurfweite (m)	Berechnungs- menge		L/min	Wurfweite (m)	Berechnungs- menge	
90°	1,50	1,30	2,20	74,44	64,46	1,80	2,80	63,63	55,10	3,00	3,40	71,92	62,28	3,90	4,60	51,08	44,23	4,60	4,90	53,10	45,98
	2,00	1,40	2,40	67,36	58,33	1,90	3,00	58,51	50,67	3,10	3,60	66,29	57,41	4,20	4,60	55,01	47,64	5,10	5,20	52,27	45,27
	2,50	1,60	2,60	65,59	56,80	2,30	3,00	70,82	61,33	3,80	3,80	72,93	63,16	4,90	4,80	58,94	51,04	5,80	5,40	55,12	47,74
	3,00	1,80	2,70	68,43	59,26	2,60	3,00	73,90	64,00	4,50	4,10	74,19	64,25	5,60	4,90	64,64	55,98	6,50	5,50	59,55	51,57
	3,50	1,90	2,70	72,23	62,55	2,80	3,00	86,22	74,67	4,80	4,30	71,94	62,30	6,10	4,90	70,41	60,97	7,00	5,50	64,13	55,54
180°	1,50	2,10	2,20	60,12	52,07	3,20	2,50	70,95	61,44	5,20	3,40	62,33	53,98	6,50	4,10	53,58	46,40	7,40	4,40	52,97	45,87
	2,00	2,40	2,40	57,74	50,00	3,60	2,70	64,63	55,97	5,70	3,60	60,94	52,78	7,10	4,50	48,58	42,07	8,00	5,10	42,62	36,91
	2,50	2,60	2,40	62,55	54,17	3,90	2,90	64,26	55,65	6,40	4,00	55,43	48,00	8,00	4,60	52,39	45,37	10,70	5,30	52,78	45,71
	3,00	2,80	2,50	62,08	53,76	4,30	3,00	66,20	57,33	7,10	4,30	53,21	46,08	8,80	4,60	57,63	49,91	10,70	5,30	52,78	45,71
	3,50	2,90	2,80	51,26	44,39	4,70	3,00	72,36	62,67	7,70	4,30	57,71	49,97	9,40	4,60	61,56	53,31	11,60	5,50	53,14	46,02
270°	1,50	3,20	2,20	61,08	52,88	4,50	2,50	66,51	57,59	7,40	3,20	66,76	57,80	8,60	3,80	55,02	47,63	9,90	4,20	51,85	44,89
	2,00	3,50	2,40	56,13	48,60	4,90	2,70	62,09	53,76	8,10	3,90	49,20	42,59	9,90	4,50	45,16	39,10	10,80	5,10	38,36	33,21
	2,50	3,80	2,40	60,95	52,76	5,60	2,90	61,51	53,26	9,40	4,20	49,23	42,62	10,90	4,60	47,59	41,20	12,70	5,20	43,39	37,56
	3,00	4,20	2,50	62,08	53,75	6,20	3,00	63,64	55,10	10,40	4,30	51,96	44,99	11,90	4,70	49,77	43,09	14,20	5,30	46,70	40,43
	3,50	4,60	2,80	54,20	46,93	6,70	3,00	68,77	59,54	10,90	4,30	54,46	47,15	12,90	4,90	49,63	42,97	15,40	5,50	47,03	40,72
360°	1,50	4,20	2,20	60,12	52,07	6,20	2,50	68,73	59,52	8,60	3,00	66,21	57,33	9,90	3,80	47,50	41,14	11,00	5,20	28,19	24,41
	2,00	4,80	2,40	57,74	50,00	6,90	2,70	65,58	56,79	10,00	3,80	47,98	41,55	11,80	4,50	40,37	34,96	12,80	5,50	29,32	25,39
	2,50	5,50	2,60	56,37	48,82	7,90	2,90	65,09	56,36	11,10	3,60	59,34	51,39	12,90	4,60	42,24	36,58	14,20	5,50	32,52	28,17
	3,00	6,10	2,70	57,98	50,21	8,80	3,00	67,75	58,67	12,10	3,50	68,44	59,27	14,00	4,70	43,91	38,03	15,60	5,50	35,73	30,94
	3,50	6,70	2,70	63,68	55,14	9,50	3,00	73,14	63,33	12,90	3,70	65,29	56,54	15,00	4,90	43,29	37,48	17,00	5,50	38,94	33,72

▲ Berechnungsmenge für Dreieckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %
 ■ Berechnungsmenge für Viereckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %
 Alle Leistungsangaben basieren auf dem angegebenen Arbeitsdruck, der unten am Regner zur Verfügung steht.
 Optimaler Betriebsdruck ist fett gedruckt.
 Daten basieren auf 360°.

Bestellinformationen – TVAN

TVANXX	
Modell	Wurfweite
TVAN	XX
TVAN: Toro Düse mit einstellbarem Sektor	8: 2,4 m einstellbarer Sektor 10: 3,0 m einstellbarer Sektor 12: 3,7 m einstellbarer Sektor 15: 4,6 m einstellbarer Sektor 17: 5,2 m einstellbarer Sektor

Beispiel: Eine TVAN8-Düse würde wie folgt angegeben werden: **TVAN8**

DRUCKAUSGLEICHENDE FLIESSBUBBLER



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Empfohlener Arbeitsdruckbereich: 1,4 bis 5,2 bar
- Maximaler Druck: 5,2 bar
- Durchflussmenge: Verstellbar: 0 bis 7,6 l/min
- Fester Durchfluss: 0,9; 1,9; 3,8 l/min
- Einstellschraube ermöglicht Wurfweitenverkleinerung um bis zu 25 %
- Kompatibel mit Strauchadaptern der Serie 570Z, Aufsteigern und Aufsteigerverlängerungen

Garantie

- Zwei Jahre

LEISTUNGSDATEN FLIESSBUBBLER

Muster	Modellnr.	2,5 bar L/min	3 bar L/min	3,5 bar L/min	4 bar L/min
Fließbubblер	FB-25-PC	0,95	0,95	0,95	0,95
	FB-50-PC	1,63	1,77	1,89	1,89
	FB-100-PC	3,53	3,66	3,79	3,79
	FB-200-ADJ-PC	7,05	7,32	7,57	7,57

DRUCKAUSGLEICHENDE FLIESSBUBBLER – MODELLÜBERSICHT

Modell	Beschreibung
FB-25-PC	0,9 l/min
FB-50-PC	1,9 l/min
FB-100-PC	3,8 l/min
FB-200-ADJ-PC2.00	Einstellbare l/min (GPM)

BUBBLER DER SERIE 500



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Arbeitsdruckbereich:
 - Fließbubblер: 1,0 bis 5,2 bar
 - Strahlbubblер: 0,7 bis 5,2 bar
- Maximaler Druck: 5,2 bar
- Durchflussmenge:
 - Fließbubblер: 6,4 bis 10,2 l/min
 - Strahlbubblер: 4,1 bis 14,0 l/min
- Zulauf: 1/2" Innengewinde
- Anschluss direkt an Aufsteiger
- Wurfweite bis 50 % einstellbar

Garantie

- Zwei Jahre



EINSTELLBARE FLIESSBUBBLER-DÜSE – LEISTUNGSDATEN

Muster	Modellnr.	Stange	L/min
Universeller Fluss	514-20	1,00	6,32
		1,25	7,14
		1,50	7,84
		1,75	8,38
		2,00	8,93
		2,25	9,28
		2,50	9,65
		2,75	10,20

VERSTELLBARE STRAHLBUBBLER – LEISTUNGSDATEN

Modell- nummer	Strahl- Abwurfbilder	1 bar		1,5 bar		2 bar		2,5 bar		3 bar	
		Fluss (L/min)	Wurfweite (m)								
511-30	2/60°	4,84	3,6	5,99	4,4	6,95	4,8	7,62	5,1	8,25	5,3
512-30	4/60°	6,72	2,5	8,30	3,1	9,59	3,3	10,71	3,7	11,81	4,2
514-30	6/60°	8,38	2,1	10,27	2,5	11,89	3,0	13,3	3,2	14,67	3,5
516-30	2/180°	4,84	3,6	5,99	4,4	6,95	4,8	7,62	5,1	8,25	5,3

Daten basieren auf 360°.

BUBBLER DER SERIE 500 – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
511-30	90° Sektor, Strahlbubblер
512-30	180° Sektor, Strahlbubblер
514-30	360° Sektor, Strahlbubblер
516-30	180° Sektor, 2-Strahlbubblер
514-20	Universeller Fließbubblер

STRAHLSPRÜHDÜSEN



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Arbeitsdruckbereich: 1,4-5,2 bar
- Durchflussmenge: 2,3 bis 10,2 l/min
- Wurfweite bis 50 % einstellbar
- Winkel von 10° oder 35°
- Nicht drehend

Garantie

- Zwei Jahre



LEISTUNGSDATEN 10° SPRÜHSTRAHL

Muster	Beschreibung	Stange	L/min	Wurfweite	Beregn. mge.*	
					▲	■
90°	10-SSQ	1,5	2,40	4,4	3,45	3,00
		2,0	2,95	4,8	3,53	3,05
		2,5	3,31	5,1	3,61	3,12
	3,5	3,93	5,5	3,58	3,10	
	10-SSQ-PC	2,8-3,5	2,65	4,0	4,67	4,06
4,1-4,8		2,65	4,6	3,51	3,05	
180°	10-SSH	1,5	3,92	4,4	2,87	2,49
		2,0	4,47	4,8	2,64	2,29
		2,5	4,97	5,1	2,69	2,34
	3,5	5,92	5,5	2,69	2,34	
	10-SSH-PC	2,8-3,5	5,30	4,0	4,67	4,06
4,1-4,8		5,30	4,6	3,51	3,05	
360°	10-SSF	1,5	7,01	4,4	2,59	2,24
		2,0	7,84	4,8	2,31	2,01
		2,5	8,71	5,1	2,36	2,06
	3,5	10,30	5,5	2,36	2,03	
	10-SSF-PC	2,8-3,5	6,81	4,0	3,00	2,62
4,1-4,8		7,57	4,6	2,51	2,18	

LEISTUNGSDATEN 35° SPRÜHSTRAHL

Muster	Beschreibung	Stange	L/min	Wurfweite	Beregn. mge.*	
					▲	■
90°	35-SSQ	1,5	2,40	5,6	2,08	1,80
		2,0	2,95	6,0	2,26	1,96
		2,5	3,31	6,3	2,36	2,03
	3,5	3,93	6,7	2,41	2,08	
	35-SSQ-PC	2,8-3,5	2,65	5,2	2,74	2,36
4,1-4,8		2,65	5,5	2,44	2,11	
180°	35-SSH	1,5	3,92	5,6	1,75	1,50
		2,0	4,47	6,0	1,70	1,47
		2,5	4,97	6,3	1,78	1,52
	3,5	5,92	6,7	1,80	1,57	
	35-SSH-PC	2,8-3,5	5,30	5,2	2,74	2,36
4,1-4,8		5,30	5,5	2,44	2,11	
360°	35-SSF	1,5	7,01	5,6	1,57	1,37
		2,0	7,84	6,0	1,47	1,30
		2,5	8,71	6,3	1,55	1,35
	3,5	10,30	6,7	1,57	1,37	
	35-SSF-PC	2,8-3,5	6,81	5,2	1,75	1,52
4,1-4,8		7,57	5,5	1,75	1,50	

STRAHLSPRÜHDÜSEN – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung	Modell	Beschreibung
NICHT DRUCKAUSGLEICHEND		DRUCKAUSGLEICHEND	
10-SSQ	90° Sektor	10-SSQ-PC	90° Sektor
10-SSH	180° Sektor	10-SSH-PC	180° Sektor
10-SSF	360° Sektor	10-SSF-PC	360° Sektor
35-SSQ	90° Sektor	35-SSQ-PC	90° Sektor
35-SSH	180° Sektor	35-SSH-PC	180° Sektor
35-SSF	360° Sektor	35-SSF-PC	360° Sektor

STRAHLBUBBLERDÜSEN



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Arbeitsdruckbereich: 0,7 bis 5,2 bar
- Durchflussmenge: 1,9 bis 9,0 l/min
- Passend für alle Toro Sprühregnergehäuse, Strauchadapter, Aufsteiger und Aufsteigerverlängerer

Garantie

- Zwei Jahre



STRAHLBUBBLER – LEISTUNGSDATEN

Beschreibung	Strahl-Abwurfbilder	1 bar		1,5 bar		2 bar		2,5 bar		3 bar		3,5 bar		4 bar	
		Fluss (L/min)	Wurfweite (m)												
SB-90	♂	2,2	2,7	2,8	3,5	3,2	3,9	3,6	4,3	3,9	4,7	4,3	4,9	4,6	5,4
SB-90-PC2	♂							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5
SB-180	♂	3,8	2,1	4,6	2,9	5,3	3,6	6,0	4,0	6,6	4,5	7,1	4,9	7,5	5,1
SB-180-PC2	♂							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8
SB-360	♂	5,2	1,3	6,4	1,9	7,4	2,4	8,3	2,6	9,0	2,8	9,7	3,1	11,8	3,7
SB-360-PC2	♂							2,8	0,5	2,9	0,5	2,9	0,5	2,9	0,5
SB-2-180	♂	2,2	2,7	2,8	3,5	3,2	3,9	3,6	4,3	3,9	4,7	4,3	4,9	4,6	5,4
SB-2-180-PC2	♂							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5
SB-4-180	♂	3,8	2,1	4,6	2,9	5,3	3,6	6,0	4,0	6,6	4,5	7,1	4,9	7,5	5,1
SB-4-180-PC2	♂							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8

STRAHLBUBBLERDÜSEN – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
DRUCKAUSGLEICHEND	
SB-90-PC2	90° Sektor, 0,6 m Wurfweite
SB-180-PC2	180° Sektor, 0,6 m Wurfweite
SB-360-PC2	360° Sektor, 0,6 m Wurfweite
SB-2-180-PC2	180° Sektor, 2-strahlig, 0,6 m Wurfweite
SB-4-180-PC2	180° Sektor, 4-strahlig, 0,6 m Wurfweite

Daten basieren auf 360°.

PRECISION™ AUSLAUFSPERRVENTIL

Ein Auslaufen des niedrigsten Regners ist bei einem Höhenunterschied von weniger als 15 cm zu sehen. Der daraus resultierende Ablauf und die Wasserverschwendung können zu Landschaftserosionen, unsicheren Bedingungen auf Gartenanlagen und Gehwegen sowie zu einer Wasseransammlung um die Sprühköpfe führen. Das Toro Precision™ Auslaufsperrventil spart Wasser und eliminiert den Ablauf, indem es den Sprühkopf am Ende des Beregnungszyklus sofort an der Anschlussstelle abdichtet und so das Auslaufen der Seitenleitungen durch die an den niedrigsten gelegenen Köpfen verhindert.



FEATURES & VORTEILE

Rückhaltekraft von bis zu 4,5 m

Das Precision™ Auslaufsperrventil (PCV) ist in der Lage, Höhenunterschiede in einem Bereich von bis zu 4,5 m auszugleichen und unterbindet Probleme durch den Ablauf aus bei niedrig gelegenen Köpfen und dem daraus resultierenden Wasserverlust.

Federbetätigte Bauform

Die Federbetätigung gewährleistet eine sofortige Absperrung nach Beendigung des Beregnungszyklus.

Unauffällig

Mit einem Gesamtprofil von knapp 1¼" Kubikzoll, erhöht der PCV-500 nachgerüstete Sprühköpfe um weniger als ⅜" (9,5 mm) und kann mit minimalem Grabarbeiten an Sprühköpfen mit seitlichem Zulauf nachgerüstet werden. Die flache Bauform macht den PCV-500 ideal für Rasen- oder Hanganwendungen.

Eine universelle Passform

Mit ½" NPT-Gewinde passt der PCV auf die Sprühkörper und Anschlussstücke aller namhaften Hersteller.



PRECISION™ AUSLAUFSPERRVENTIL – MODELLÜBERSICHT

Modell	Beschreibung
PCV-500	4,5 m Auslaufsperrventil, ½" NPT

PCV-500 DRUCKVERLUSTANGABEN

Durchflussmenge (Galon pro Minute)	1	2	3	4	5
Druckverlust (psi)	5,1	6,0	6,5	7,0	10,2

Hinweis: Der Einsatz des PCV-500 wird in Beregnungssystemen mit einem dynamischen Betriebsdruck von weniger als 35 psi (2,4 bar) nicht empfohlen.

Bestellangaben Precision™ Auslaufsperrventil

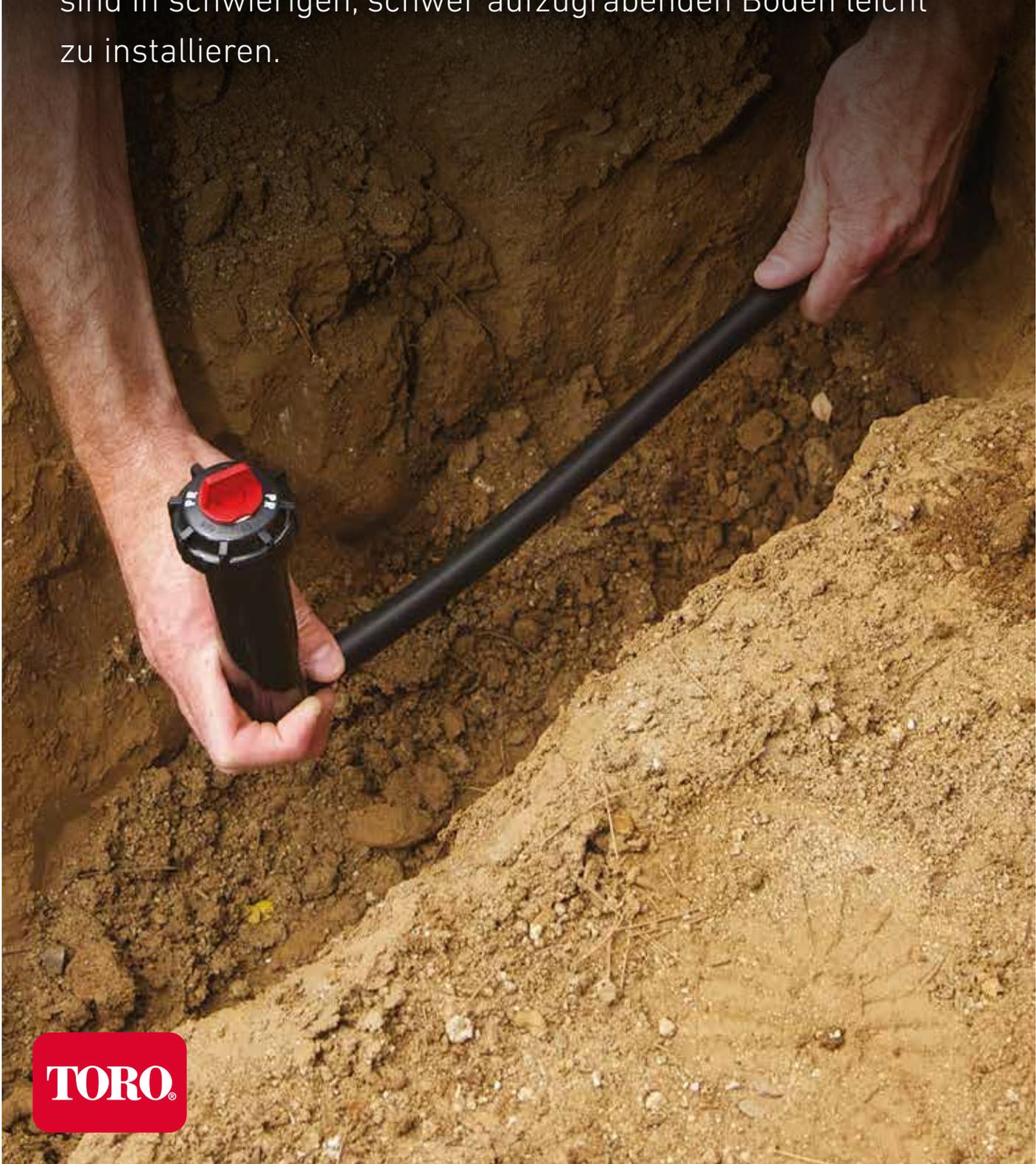
PCV-XXX	
Modell	Gewindegröße
PCV	XXX
PCV Precision™ Auslaufsperrventil	500: ½" NPT, MxF

SPRÜHREGNERWERKZEUGE UND ZUBEHÖR

BRAUCHWASSERKENNZEICHNUNGEN	WARTBARE TEILE	WERKZEUGE
<p>570S (Düse nicht im Lieferumfang enthalten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strauchadapter der Serie 570 • Zur Montage auf ½" NPT-Aufsteiger 	<p>570SEAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartbare Dichtung für alle 570Z-Modelle • Empfohlen für Upgrades 	<p>89-6395</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeug zum Hochziehen des Aufsteigers und entfernen des Gitters für alle Modelle der Serie 570Z 
<p>570S-E (Düse nicht im Lieferumfang enthalten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lila Strauchadapter der Serie 570Z • Zur Montage auf ½" NPT-Aufsteiger 	<p>Auslaufsperrventil 570CVV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslaufsperrventil für alle 570Z-Modelle • Installation vor Ort, um ein Auslaufen am niedrigen Sprühkopf zu vermeiden • 3,0 m Rückhalteleistung 	<p>PRNTOOL bestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einstellwerkzeug für die Rotationsdüsen der Serie Precision™ • Einstellung des Sektors und der Wurfweite 
AUFSTEIGER UND AUFSTEIGERVERLÄNGERUNGEN		
<p>89-9752</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lila Aufsteckkappe für Versenkgrenner der Serie 570Z 	<p>570-6X</p> <ul style="list-style-type: none"> • 570Z-Verlängerung • Zulauf mit Außengewinde wird auf Versenkgrenner der Serie 570Z oder Strauchadapter montiert und bietet eine Verlängerung um 15 cm • Maximaler Druck: 5,2 bar (75 psi) 	<p>PNOZZ-TOOL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeuge zum Hochhalten der Aufsteiger • Passend für alle 570Z Sprühköpfe 
<p>102-1211</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lila Kappe für Versenkgrenner der Serie 570Z • Enthält Kontaktdichtung 	<p>570SR-6 und 570SR-18</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stationärer 570Z-Aufsteiger • Zulauf mit ½" Außengewinde zur Befestigung an Schlauchanschlussstücke • Maximaler Druck: 5,2 bar (75 psi) • Höhe: 15 cm, 45 cm 	
ZUBEHÖR		
<p>995-01</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchflussmessgerät 	<p>PCV-500</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precision Auslaufsperrventil ½" FxM-Gewinde. • Mindestarbeitsdruck: 2,75 bar • Rückhaltehöhe: bis zu 4,5 m 	

SCHLAUCHANSCHLUSS

Dieser besondere Schlauch wirkt wie ein Verlängerungskabel, damit Sie die Regner genau da platzieren können, wo Sie sie haben wollen. Sogar hohe Versenkregner, die tief sitzen, sind in schwierigen, schwer aufzugrabenden Böden leicht zu installieren.



SUPER FUNNY PIPE®

Die Toro® Super Funny Pipe ist praktisch und spart Zeit. Bei der Installation einer neuen Anlage oder beim Ersetzen eines alten Regners beschleunigt und vereinfacht Toro Super Funny Pipe die Arbeit.

FEATURES & VORTEILE

Flexibles, dickwandiges Polyäthylen-Rohr

Die Toro Super Funny Pipe ist ein hochfester PE-Schlauch, der Ihre Probleme bei schwieriger Regnerinstallation und kompliziertem Regneraustausch löst. Verlängerungskabel zwischen der Wasserleitung und dem Regner.

Einfache Installation in problematischen Bereichen

Eine der nützlichsten und zeitsparenden Regnerinstallationshilfen bei der Installation einer neuen Anlage oder beim Auswechseln eines alten Regners. Auch vormontiert als Super Funny Pipe-SwingJoints in den Längen von 20,3 cm und 30,5 cm erhältlich; oder kaufen Sie einfach die benötigten Anschlussstücke einzeln.

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Maximaler Druck: 8,3 bar
- Regnerschutz vor äußeren Einflüssen
- Anschluss an Regner und Toro Gelenkanschlüssen

Abmessungen

- Wanddicke: 2,5 mm ± 0,25
- Innendurchmesser: 12,4 mm ± 0,13
- Außendurchmesser: 17,8 mm

Garantie

- Zwei Jahre



REIBUNGSVERLUSTANGEBEN SUPER FUNNY PIPE – DURCHFLUSSRATE IN L/MIN

L/min	5	10	15	20	25
Verlust in bar	0,30	1,02	2,00	3,77	5,58

Diese Tabelle enthält den Druckverlust (bar pro Meter) installiertem Super Funny Pipe bei den angegebenen Durchflussmengen (l/min).

SUPER FUNNY PIPE – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
850-23	Länge, 6,1 m, Polyäthylen-Rohr 9,5 mm
850-24	Länge, 15,2 m, Polyäthylen-Rohr 9,5 mm
850-25	Länge, 30,5 m, Polyäthylen-Rohr 9,5 mm

SUPER FUNNY PIPE-SWINGJOINTS®

SPFA-5125



SPFA-585



SPFA-51275



SPFA-5875



TECHNISCHE DATEN

Garantie

- Zwei Jahre

SUPER FUNNY PIPE-SWINGJOINTS – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
SPFA-585	200 x 13 mm
SPFA-5875	200 x 20 mm
SPFA-5125	300 x 13 mm
SPFA-51275	300 x 20 mm

SUPER FUNNY PIPE® ANSCHLUSSSTÜCKE

850-20



850-34



850-31



850-35



850-32



850-36



850-33



850-37



SUPER FUNNY PIPE-ANSCHLUSSSTÜCKE – REIBUNGSVERLUSTDATEN

Modellnr.	Beschreibung	Fluss in l/min				
		5	10	15	20	25
850-36	¾" Adapter mit Außengewinde	1,35	4,13	9,55	21,7	37,7
850-35	½" Adapter mit Außengewinde	0,89	3,08	6,89	16,1	28,2
850-31	½" Winkelstück mit Außengewinde	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-34	½" Winkelstück mit Innengewinde	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-32	¾" Winkelstück mit Außengewinde	2,23	7,42	17,8	7,10	61,4

Diese Tabelle enthält den Druckverlust (bar pro Meter) installiertem Super Funny Pipe bei den angegebenen Durchflussmengen (l/min).

SUPER FUNNY PIPE-ANSCHLUSSSTÜCKE – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
850-20	Kupplung
850-31	Winkelstück mit Außengewinde, ½"
850-32	Winkelstück mit Außengewinde, ¾"
850-33	Adapter mit Innengewinde, ½" – ¾"
850-34	Winkelstück mit Innengewinde, ½"
850-35	Adapter mit Außengewinde, ½"
850-36	Kupplungsstück mit Außengewinde, ¾"
850-37	Einsätze mit T-Zacken
850-60	Schellen-T, ¾"
850-61	Schellen-T, 1"

TECHNISCHE DATEN

Garantie

- Zwei Jahre

GETRIEBEREGNER

Sichere, zuverlässige Leistung ist das, was Sie bei Toro-Getrieberegner für Anwendungen im Privat-, Gewerbe- und Sportanlagenbereich finden werden. Darüber hinaus finden Sie hier auch innovative Eigenschaften wie die WERKZEUGLOSE Wurfweitenverstellung, größere Versenkregnerhöhen und einige der effizientesten Düsen der Branche.





GETRIEBEREGNER

Seite 43-72

Serie Mini 8	45-48
Serie 300 – Stream Rotor®	49-52
Serie T5 RapidSet®	53-56
Getrieberegner der Serie T7	57-60
Getrieberegner der Serie 640	61-64
Serie TS90® – Getrieberegner	65-68
Getrieberegner der Serie 690	69-71
Getrieberegnerzubehör	72



Die Serie Mini 8 ist einfach zu bedienen, wassersparend und vielseitig einsetzbar. Der Mini 8 wurde entwickelt, um Bereiche zwischen 6,1 m und 10,7 m Wurfweite abzudecken, und verfügt über eine einfach zu bedienende Einstellungsfunktion an der Oberseite des Rotors, die eine einfache und genaue Sektoreinstellung von 40 Grad bis hin zur Umkehrung des Vollkreises bei 360 Grad gewährleistet. Darüber hinaus sorgen die druckaktivierte Aufsteigerdichtung, der robuste Auslösemechanismus, der Aufsteiger mit Ratsche und die vorinstallierte Düse 1.5 für eine einfache Installation und zuverlässige Langzeitleistung. Wenn Sprühköpfe nicht ausreichen und ein vollwertiger Rotor mehr ist als was Sie benötigen, ist der Mini 8 Rotor von Toro die ideale Wahl.



TORO

GETRIEBEREGNER DER SERIE MINI 8

FEATURES & VORTEILE

Sektoreinstellung an der Oberseite des Rotors

Ermöglicht eine einfache Sektoreinstellung mit einem Schlitzschraubendreher und verfügt über eine Einstellskala für schnelle und genaue Einstellungen (40° bis 360°).

Druckaktivierte Aufstiegerdichtung

Verhindert das Eindringen von Schmutz in das Regnergehäuse und letztlich in die Wasserleitungen des Systems.

Aufsteiger mit Ratsche

Ermöglicht ein schnelles Drehen des Aufsteigers und des festen linken Anschlags in die gewünschte Position, ohne dass der gesamte Regner neu ausgerichtet werden muss.

Fünf austauschbare Düsen

Für unterschiedliche Durchfluss- und Wurfweitenanforderungen.

Teil- und Vollkreis in einem Regner

Bietet mehr Flexibilität bei der Installation neuer Systeme und reduziert die Lagerbestandshaltung.



*Düzensatz
Fünf austauschbare Düsen –
Regner wird mit 1,5 Düse ausgeliefert*



*Auslaufsperrventil
Optional für Feldinstallationen*



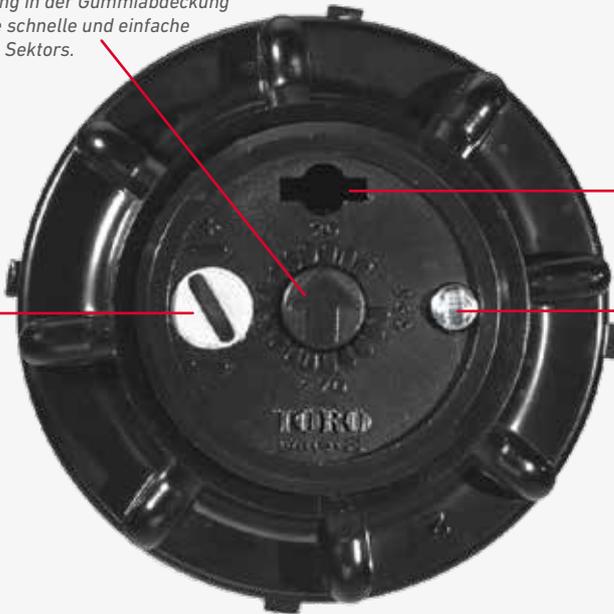
*Auslaufsperrventile
sind erhältlich*

PRODUKT HIGHLIGHTS

Sektoreinstellung

Das Einstellrad für die visuelle Sektoreinstellung in der Gummiabdeckung ermöglicht eine schnelle und einfache Einstellung des Sektors.

Sektoreinstellung von 45° bis 360°



Hochziehpunkt für trockenes Herausziehen

Hochziehpunkt für trockenes Herausziehen

Nicht zu groß oder zu klein – der Mini 8 ist genau richtig

Die Mini 8-Düsen sind für die effiziente Bewässerung kleinerer Bereiche ausgelegt, was im Vergleich zum Einsatz von Grossflächenregner eine Wassereinsparung bedeutet. Im Vergleich zu fest eingestellten Sprühregner reduziert die Flexibilität des Mini 8 die Anzahl der benötigten Köpfe, was wiederum die Anzahl der benötigten Ventile und Stationen reduziert. In beiden Szenarien vereint der Mini 8 eine Kostenersparnis und eine bessere Wasserwirtschaft.



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 6,1 m bis 10,7 m
- Sektoreinstellung: 40° bis 360°
- Arbeitsdruckbereich: 2,0 bis 3,4 bar
- Durchflussmenge: 3,0 bis 12,9 l/min
- Abwurfwinkel: 25°

Abmessungen

- Gehäusehöhe: 150 mm
- Versenregnerhöhe bis Düse: 95 mm
- Freiliegender Durchmesser: 45 mm
- Kappendurchmesser: 57 mm
- Zulauf: 1/2" Innengewinde

Verfügbare Optionen

- MINI8-CV – Auslaufsperrventil – erhält Wassersäulen bis zu 2,4 m (25 Stück)
- 102-2024 – Einstellwerkzeug

Garantie

- Zwei Jahre

MINI 8 SERIE – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
MINI8-4P	Mini 8-Getrieberegner, 100-mm-Rasenversenregner

SERIE MINI 8 – LEISTUNGSDATEN

Düse	Stange	L/min	Wurfweite	Berechnungsmenge	
				▲	■
0,75	2,0	3,0	6,1	5,6	4,8
	2,5	3,3	6,3	5,8	5,0
	3,0	3,8	6,5	6,2	5,4
	3,5	4,6	6,7	7,1	6,1
1,0	2,0	4,2	7,9	4,7	4,0
	2,5	4,6	8,1	4,8	4,2
	3,0	5,2	8,3	5,2	4,5
	3,5	5,7	8,6	5,3	4,6
1,5	2,0	4,5	8,8	4,0	3,5
	2,5	5,0	9,0	4,3	3,7
	3,0	5,6	9,3	4,5	3,9
	3,5	6,1	9,5	4,7	4,0
2,0	2,0	5,3	9,1	4,4	3,8
	2,5	6,0	9,3	4,8	4,2
	3,0	6,8	9,4	5,3	4,6
	3,5	7,7	9,4	6,0	5,2
3,0	2,0	8,7	10,3	5,7	4,9
	2,5	9,4	10,6	5,8	5,0
	3,0	10,4	10,7	6,3	5,4
	3,5	11,5	10,7	6,9	6,0

Wurfweite in Meter. Daten basieren auf 360°.

▲ Berechnungsmenge für Dreieckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %.

■ Berechnungsmenge für Viereckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %.

Alle Leistungsangaben basieren auf dem angegebenen Arbeitsdruck, der unten am Regner zur Verfügung steht.

* Vorinstallierte Düse.

Bestellangaben – Rotoren der Serie Mini 8

MINI8-4P-XX-E			
Beschreibung	Gehäuse	Düse	Optional
MINI8	4P	XX	XX
MINI8: Mini 8-Getrieberegner	4P: Rasenversenregner	75: 0,75 gal/min 10: 1,0 gal/min 15: 1,5 gal/min 20: 2,0 gal/min 30: 3,0 gal/min	CV: Auslaufsperrventil
Beispiel: Für einen Regner der Serie Mini 8 mit einer 3,0 Düse würden Sie Folgendes angeben: MINI8-4P-30			

Der Mehrstrahltrieberegner der Serie 300 von Toro® kombiniert eine einmalige Beregnungsmethode mit der von Ihnen erwarteten Zuverlässigkeit. Strahltrieberegner verfügen über ein einzigartiges Design mit mehreren, sich drehenden Strahlen, eine geringere Niederschlagsmenge und ausgezeichneten Windwiderstand. Die Serie 300 verwendet MPR-Düsen, die einen präzisen, proportionalen Durchfluss, die stets eine gleichmäßige Beregnungsabdeckung gewährleisten. Austauschbare Sektorscheiben und -düsen bieten ein Höchstmaß an Vielseitigkeit und ermöglichen die Beregnung unterschiedlicher Sektoranforderungen von 90 bis 360 Grad. Langlebige Kunststoff- und Edelstahlkonstruktionen sowie eine große Auswahl an Gehäusevarianten – Versenkregner, Strauchregner und hoher Aufsteiger – machen die Serie 300 ideal für mittlere bis große Rasen- und Bodenflächen. Sie können buchstäblich den Unterschied sehen!



TORO®

SERIE 300 – MULTI-STREAM ROTOR®

FEATURES & VORTEILE

Mehrere sich drehende Wasserstrahlen

Bieten eine langsame, effektive Beregnung und die Möglichkeit, verschiedene Sektoren auf derselben Zone zu verbinden, was Zeit und Wasser spart.

Sektorscheiben mit abgestimmter Beregnungsmenge

Garantiert gleichmäßige Wasserzuführung auf jedem Quadratmeter des beregneten Bereichs, macht die Wasserzuführung sehr präzise.

6 Düsen und 9 austauschbare Sektorscheiben stehen zur Auswahl

Für maximale Vielseitigkeit bei unterschiedlichen Landschaftsbedürfnissen.



Die Sektorscheiben der Serie 300 werden in neun Varianten angeboten



Optionale
Brauchwasseroptionen



Auslaufsperrventile
sind erhältlich



Eine tolle Kombination aus Beregungseffizienz und ansprechendem Aussehen

Die exklusive „Wasserfinger“-Anwendung teilt einen Wasserstrom in kleinere Ströme mit unterschiedlichen Abwurfwinkeln auf; dies ergibt eine bessere Leistung. Kürzere Wurfweiten ergeben die erforderliche Deckung und der Hauptstrom hat noch genug Wasser, um größere Distanzen zu erreichen. Dies ergibt auch einen schwereren Wasserstrom am Ende des Sprühstrahls, der einen größeren Windwiderstand hat.



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 4,6 m bis 9,2 m
- Durchflussmenge:
 - Flächenversenkregner und High-Pop (hoher Aufsteiger): 2,1 bis 28,4 l/min
 - Strauch (COM): 7,8 bis 24,0 l/min
- Arbeitsdruckbereich: 2,4 bis 3,5 bar
- Aufsteigerhöhe bis Düse:
 - Rasenversenkregner: 70 mm
 - High-Pop (hoher Aufsteiger) 298 mm
- Zulauf (Innengewinde):
 - Flächenversenkregner und High-Pop (hoher Aufsteiger): 3/4"
 - Strauch: 1/2" - 3/4"
- Großes Korbfiltersieb

Abmessungen

- Gehäusedurchmesser: 60 mm
- Kappendurchmesser: 75 mm
- Höhe:
 - Rasenversenkregner: 155 mm
 - High-Pop (hoher Aufsteiger) 405 mm
- Strauchgehäusedurchmesser: 45 mm

Verfügbare Optionen

- Brauchwasseranzeige:
- Lila Deckel, High-Pop (hoher Aufsteiger) (89-7854 – passt nur für 300-25 Omni)
 - Lila Deckel, Rasen & Strauch (89-7853 – passt nur für 300-15 Omni)
 - Lila Deckel, Standarddüsen (89-7889 – passend für 01, 02, 03, 03, 63, 93)
 - COM-Auslaufdichtung (89-7561) (Nur für Strauchmodell geeignet)
 - 35-1344: Abschließbare Kappe für Flächenversenkregner-Modelle (Grundausrüstung an High-Pop-Modellen)

Garantie

- Zwei Jahre

SERIE 300: 300-15 (RASEN) UND 300-25 (HIGH POP) OMNI LEISTUNGSÜBERSICHT

Stange	Wurfweite (m)	Berechnungs-menge*		Durchfluss (an designierten Sektoren) (L/min)									
		▲	■	360°	270°	225°	202,5°	180°	157,5°	135°	112°	90°	
2,5	4,5	44,1	38,2	12,9	9,7	8,1	7,3	6,5	5,7	4,9	4,0	3,2	
	5,0	39,0	33,8	14,1	10,6	8,8	8,0	7,1	6,2	5,3	4,4	3,5	
	6,0	31,9	27,6	16,6	12,5	10,4	9,3	8,3	7,3	6,2	5,2	4,2	
	7,0	27,0	23,3	19,1	14,3	11,9	10,7	9,6	8,4	7,2	5,9	4,8	
3,5	8,0	24,0	20,8	22,2	16,7	13,9	12,5	11,1	9,7	8,3	6,9	5,6	
	6,0	36,9	31,9	19,2	14,4	12,0	10,8	9,6	8,4	7,2	6,0	4,8	
	7,0	31,3	27,1	22,2	16,7	13,9	12,5	11,1	9,7	8,3	6,9	5,6	
	8,0	27,2	23,6	25,2	18,9	15,7	14,2	12,6	11,0	9,4	7,8	6,3	
	9,0	24,1	20,9	28,2	21,1	17,6	15,8	14,1	12,3	10,6	8,8	7,0	
	10,0	21,6	18,7	31,2	23,4	19,5	17,5	15,6	13,6	11,7	9,7	7,8	

SERIE 300: LEISTUNGSÜBERSICHT DER DÜSEN MIT FESTER WURFWEITE

Düse	Stange	Wurfweite (m)	Berechnungs-menge*		Durchfluss (an designierten Sektoren) (L/min)									
			▲	■	360°	270°	225°	202,5°	180°	157,7°	135°	112°	90°	
01	2,5	4,9	25,4	22,0	8,8	6,6	5,5	4,9	4,4	3,9	3,3	2,8	2,2	
	3,5	5,5	25,2	21,8	11,0	8,3	6,9	6,2	5,5	4,8	4,1	3,4	2,8	
02	2,5	6,5	18,2	15,7	11,1	8,3	6,9	6,2	5,5	4,8	4,2	3,5	2,8	
	3,5	7,4	16,4	14,2	13,0	9,8	8,1	7,3	6,5	5,7	4,9	4,1	3,3	
03	2,5	8,6	19,5	16,9	20,9	15,7	13,1	11,7	10,4	9,1	7,8	6,5	5,2	
	3,5	9,2	20,1	17,4	24,6	18,5	15,4	13,8	12,3	10,8	9,2	7,7	6,2	
63*	2,5	8,6	9,8	8,5	10,5	7,8	6,5	5,9	5,2	4,6	3,9	3,3	2,6	
	3,5	9,2	10,1	8,7	12,3	9,2	7,7	6,9	6,2	5,4	4,6	3,9	3,9	
93*	2,5	8,6	14,7	12,7	15,7	11,7	9,8	8,8	7,8	6,9	5,7	4,9	3,9	
	3,5	9,2	15,1	13,1	18,5	13,9	11,5	10,4	9,2	8,1	6,9	5,8	4,6	

*Wurfweite in Meter. Daten basieren auf 360°.

▲ Berechnungsmenge für Dreieckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %.

■ Berechnungsmenge für Viereckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %.

Alle Leistungsangaben basieren auf dem angegebenen Arbeitsdruck, der unten am Regner zur Verfügung steht.

STRAUCHREGNER DER SERIE 300 MIT COM (360° SEKTORSCHIBE)

Modell-Nr. 300-10-00COM – Metrisch

Düse	Stange	L/min	Wurfweite
01	3,5	7,9	4,3
01	5,0	10,8	4,8
02	3,5	9,5	7,0
02	5,0	13,5	7,6
03	3,5	17,4	8,2
03	5,0	23,0	8,8
63	3,5	10,2	8,6
63	5,0	14,0	9,1
93	3,5	14,0	8,9
93	5,0	19,4	9,4
Omni (Min)	3,5	10,2	4,9
Omni (Min)	5,0	14,5	5,4
Omni (Max)	3,5	21,1	9,2
Omni (Max)	5,0	23,8	10

GETRIEBE-VERSENKREGNER DER SERIE 300 APEX @ 3,5 BAR

Düse	27°
	Max. Sprühhöhe
01	1,47 m
02	1,55 m
03	1,8 m
63	2,1 m
93	1,9 m

SERIE 300 – MEHRSTRAHLGETRIEBEREGNER – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
300-00-00	Rasenversenkregner ohne Düse
300-10-00	Strauchregner ohne Düse
300-12-00	300 mm High Pop (hoher Aufsteiger) ohne Düse

Bestellangaben – Serie 300 – Mehrstrahlgetrieberegner

3XX-XX-XX-COM-E				
Sektor	Gehäuse	Düse	Optional	Optional
3XX	XX	XX	COM	E
04: 90° 05: 112° 06: 135° 07: 157,5° 08: 180° 09: 202,5° 10: 225° 12: 270° 16: 360°	00: Flächenversenkregner 10: Strauch 12: High-Pop (hoher Aufsteiger)	01: Kleinste Wurfweite, 12 Öffnungen 02: Mittlere Wurfweite, 12 Öffnungen 03: Große Wurfweite, 12 Öffnungen 15: Einstellbarer Strauch- und Flächenversenkregner 25: Einstellbarer High-Pop (hoher Aufsteiger) 63: Große Wurfweite, 6 Öffnungen, niedrige Durchflussmenge* 93: Große Wurfweite, 9 Öffnungen, niedrige Durchflussmenge*	COM: Auslaufsperrventil (COM ist nur am Strauchmodell erhältlich)	E: Brauchwasser

Beispiel: Für einen Strauchregner der Serie 300 mit einem Sektor von 90° und einer verstellbaren Düse würden Sie Folgendes angeben: **304-10-15**

* Nur erhältlich für Flächenversenk- und Strauchregner.

Der Getrieberegner Toro® T5 RapidSet kann in Sekunden eingestellt werden. Der Getrieberegner T5 RapidSet stellt mit der Rutschkupplung den Sektor ein und benötigt zum Einstellen des Sektors keine Werkzeuge. Neben einer Aufsteigerhöhe von 127 mm des Rasenmodells verfügen die T5 RapidSet-Getrieberegner über die exklusive Airfoil Technology™ Standard- und Niederwinkeldüsen, die eine branchenführende* Verteilungsgleichmäßigkeit bieten. Der T5 RapidSet Getrieberegner wurde entwickelt, um Wasser, Zeit und Geld zu sparen und ist der einzige ¾" Getrieberegner, der für den Einsatz benötigt wird.



**Basierend auf unabhängig getesteten Leistungsprofilen
des Center for Irrigation Technology*

GETRIEBEREGNER DER SERIE T5 RAPIDSET®

FEATURES & VORTEILE

RapidSet® Sektoreinstellung

Sektoreinstellungen von 40° bis 360° können schnell mit ein paar Drehungen des Drehkreuzes ohne Werkzeuge ausgeführt werden. Die RapidSet Rutschkupplung schützt auch vor Getriebebeschäden, die durch Vandalismus oder unerfahrene Anwender verursacht werden könnten.

Rasenmodell mit einer Aufsteigerhöhe von 12,7 cm

Passt für eine problemlose Nachrüstung in dieselbe Stellfläche wie viele 10,2-cm-Getrieberegner der Konkurrenz, hat aber eine um 2,5 cm höhere Versenkregnerhöhe für hohes Gras.

Airfoil™ Düsen-Technologie

Der Getrieberegner T5 RapidSet hat einen kompletten Satz von acht Standarddüsen (Abwurfwinkel von 25°) und vier Niedrigwinkeldüsen (Abwurfwinkel von 10°), die eine zum Patent angemeldete Airfoil-Technologie verwenden. Dies ermöglicht eine Niedrigdruckzone etwas unter dem Hauptstrom, wodurch Wasser langsam für hervorragende Gleichförmigkeit ohne Ausspülung der Samen nach unten geleitet wird.

Designflexibilität

T5 RapidSet Getrieberegner sind in den Ausführungen Brauchwasser, Strauchregner, 305 mm High Pop (hoher Aufsteiger) und Edelstahl erhältlich.

Merkmale der Edelstahlmodelle

- ✓ Aufsteiger aus 304 Edelstahl dadurch Schutz der Düsenbasis
- ✓ Ideal für Bereiche mit starkem Publikumsverkehr oder sandigem Boden
- ✓ Robuste Konstruktion schützt den Getrieberegner vor Beschädigungen durch Vandalismus

T5 RAPIDSET® GETRIEBEREGNER – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
T5P-RS	127 mm RapidSet Rasenversenkregner
T5PE-RS	127 mm RapidSet Rasenversenkregner, Brauchwasser
T5PCK-RS	127 mm RapidSet Rasenversenkregner mit Auslaufsperrventil
T5HP-RS	305 mm RapidSet High-Pop (hoher Aufsteiger)
T5HPE-RS	305 mm RapidSet High-Pop (hoher Aufsteiger), Brauchwasser
T5S-RS	RapidSet Strauchregner
T5SE-RS	RapidSet Strauchregner, Brauchwasser
T5PSS-RS	127 mm RapidSet Edelstahl-Rasenversenkregner
T5PSSE-RS	127 mm RapidSet Edelstahl-Rasenversenkregner, Brauchwasser
T5PCKSS-RS	127 mm RapidSet Edelstahl-Rasenversenkregner mit Auslaufsperrventil
T5CKSS-RS	127 mm RapidSet Edelstahl-Rasenversenkregner mit Auslaufsperrventil und Brauchwasserabdeckung



Verfügbar mit Brauchwasseroptionen



Auslaufsperrventile sind erhältlich

PRODUKT HIGHLIGHTS

WERKZEUGLOSE Sektoreinstellung



12,7 cm Versenkregner in einem 100 mm Gehäuse



Exklusive Düsen mit Airfoil™ Technologie



ERSTKLASSIGE VERTEILUNGSGLEICHMÄSSIGKEIT

3,0 Düse, 3,0 bar,
quadratischer Verband

Konkurrent 1	Konkurrent 2	Toro T5
65 %	75 %	82 %

Basierend auf unabhängig getesteten Leistungsprofilen des Center for Irrigation Technology

T5 RapidSet – Getrieberegner aus Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 7,6 m bis 15,2 m
- Durchflussmenge: 2,8 bis 36,5 l/min
- Sektor: Einstellbar von 40° bis 360°
- Zulauf: ¾" NPT
- Arbeitsdruckbereich: 1,7 bis 4,5 bar
- Empfohlener Arbeitsdruckbereich: 3,0 bar
- Abwurfwinkel: 25° Standard, 10° Niedrigwinkel
- Versenkregnerhöhe: 12,7 cm (gemessen von der Oberseite der Kappe bis zur Öffnung der Düse bei ausgefahrenem Aufsteiger)
- Standardausstattung mit Düse Nr. 3.0

Abmessungen

- Gehäusedurchmesser:
 - Rasenversenkregner: 57 mm
 - Strauch: 57 mm
 - High-Pop (hoher Aufsteiger): 57 mm
- Kappendurchmesser:
 - Rasenversenkregner: 67 mm
 - Strauch: Nicht zutreffend
 - High-Pop (hoher Aufsteiger): 67 mm
- Höhe:
 - Rasenversenkregner: 190 mm
 - Strauch: 196 mm
 - High-Pop (hoher Aufsteiger): 429 mm

Garantie

- Fünf Jahre

NIEDRIGWINKELDÜSEN DER SERIE T5 – LEISTUNGSDATEN

Düse	Druck Stange	Wurfweite m	Durchfluss m³/h	Durchfluss l/m	Berechnungsmenge (mm/h)	
					■	▲
1,0 LA	1,7	7,62	0,17	2,8	5,79	6,68
	2,0	7,99	0,19	3,1	5,84	6,74
	2,5	8,53	0,22	3,6	5,93	6,84
	3,0	8,53	0,23	3,8	6,29	7,26
	3,5	8,71	0,25	4,1	6,52	7,53
	4,0	8,84	0,27	4,4	6,82	7,88
	4,5	8,84	0,28	4,7	7,27	8,39
1,5 LA	1,7	8,23	0,25	4,2	7,38	8,52
	2,0	8,60	0,27	4,5	7,38	8,52
	2,5	9,18	0,31	5,2	7,39	8,53
	3,0	9,40	0,34	5,7	7,68	8,87
	3,5	9,45	0,38	6,3	8,41	9,71
	4,0	9,45	0,41	6,8	9,13	10,55
	4,5	9,45	0,43	7,2	9,67	11,16
2,0 LA	1,7	8,84	0,32	5,3	8,14	9,40
	2,0	9,08	0,35	5,8	8,41	9,72
	2,5	9,49	0,40	6,7	8,89	10,27
	3,0	9,71	0,45	7,6	9,64	11,14
	3,5	9,93	0,49	8,2	9,98	11,52
	4,0	10,06	0,52	8,7	10,37	11,98
	4,5	10,06	0,56	9,3	11,00	12,70

3,0 LA	1,7	8,84	0,50	8,3	12,79	14,77
	2,0	9,33	0,54	8,9	12,32	14,23
	2,5	10,10	0,60	10,1	11,84	13,67
	3,0	10,32	0,68	11,3	12,73	14,70
	3,5	10,71	0,74	12,3	12,87	14,86
	4,0	10,97	0,79	13,2	13,17	15,21
	4,5	10,97	0,84	14,0	13,96	16,12

*Empfohlener Arbeitsdruckbereich. Daten basieren auf 180°.

DÜSEN DER SERIE T5 RAPIDSET – LEISTUNGSDATEN

Düse	Druck Stange	Wurfweite (m)	Durchfluss m³/h	Durchfluss l/m	Berechnungsmenge (mm/h)	
					■	▲
1,5	1,7	10,06	0,26	4,4	5,16	5,96
	2,0	10,18	0,28	4,7	5,44	6,29
	2,5	10,40	0,32	5,3	5,90	6,82
	3,0	10,62	0,35	5,9	6,27	7,25
	3,5	10,67	0,38	6,3	6,69	7,73
	4,0	10,76	0,40	6,7	6,99	8,07
	4,5	10,97	0,43	7,1	7,09	8,19
2,0	1,7	10,67	0,33	5,5	5,79	6,68
	2,0	10,79	0,36	6,0	6,20	7,16
	2,5	11,01	0,42	7,0	6,89	7,96
	3,0	11,23	0,47	7,8	7,46	8,62
	3,5	11,28	0,51	8,4	7,94	9,17
	4,0	11,28	0,54	9,0	8,52	9,83
	4,5	11,28	0,59	9,8	9,21	10,64
2,5	1,7	10,67	0,40	6,6	6,98	8,07
	2,0	10,79	0,44	7,3	7,53	8,70
	2,5	11,01	0,51	8,5	8,41	9,71
	3,0	11,23	0,57	9,5	8,99	10,39
	3,5	11,28	0,61	10,2	9,62	11,11
	4,0	11,28	0,65	10,9	10,27	11,86
	4,5	11,28	0,69	11,5	10,89	12,58
3,0 Standardmäßig im Lieferumfang enthalten	1,7	10,97	0,50	8,3	8,30	9,58
	2,0	11,22	0,54	8,9	8,52	9,84
	2,5	11,66	0,60	10,1	8,88	10,25
	3,0	12,10	0,68	11,3	9,25	10,68
	3,5	12,19	0,75	12,6	10,15	11,72
	4,0	12,19	0,82	13,6	11,01	12,72
	4,5	12,19	0,86	14,4	11,61	13,41
4,0	1,7	11,28	0,67	11,2	10,54	12,17
	2,0	11,64	0,72	12,1	10,69	12,34
	2,5	12,27	0,82	13,7	10,92	12,61
	3,0	12,71	0,91	15,2	11,30	13,04
	3,5	12,80	0,98	16,3	11,92	13,77
	4,0	12,89	1,04	17,3	12,49	14,42
	4,5	13,11	1,10	18,4	12,83	14,81
5,0	1,7	11,89	0,85	14,2	12,05	13,92
	2,0	12,13	0,92	15,3	12,50	14,44
	2,5	12,57	1,04	17,3	13,15	15,18
	3,0	13,02	1,14	19,0	13,44	15,51
	3,5	13,46	1,24	20,7	13,73	15,86
	4,0	13,72	1,33	22,2	14,14	16,33
	4,5	13,72	1,39	23,1	14,73	17,01
6,0	1,7	11,89	0,95	15,9	13,50	15,59
	2,0	12,38	1,04	17,4	13,65	15,76
	2,5	13,22	1,21	20,1	13,79	15,92
	3,0	13,88	1,35	22,4	13,96	16,12
	3,5	14,20	1,45	24,2	14,42	16,65
	4,0	14,42	1,55	25,9	14,93	17,24
	4,5	14,63	1,65	27,4	15,39	17,77
8,0	1,7	10,97	1,31	21,8	21,69	25,05
	2,0	11,83	1,43	23,8	20,43	23,59
	2,5	13,26	1,64	27,3	18,65	21,54
	3,0	14,14	1,80	29,9	17,96	20,74
	3,5	14,50	1,95	32,4	18,51	21,37
	4,0	14,81	2,08	34,7	18,99	21,93
	4,5	15,24	2,20	36,7	18,97	21,91

Berechnungsmengen basieren auf Halbkreiseinsatz

- Rechteckiger Verband basiert auf einem Durchmesser von 50 % der Wurfweite
- ▲ Dreieckiger Verband basiert auf einem Durchmesser von 50 % der Wurfweite

Bestellangaben – T5 RapidSet Getrieberegner

T5XX XX XX X.X E-RS						
Grundmodell	Gehäuse	Optional	Optional	Spezialdüsen	Optional	
T5	XX	XX	XX	X.X	E	-RS
T5: Getrieberegner der Serie T5 RapidSet	P: Rasen S: Strauch HP: High-Pop (hoher Aufsteiger):	CV: Auslaufsperrventil	SS: Aufsteiger aus Edelstahl	1,5: 5,9 l/min 2,0: 7,8 l/min 2,5: 9,5 l/min	E: Brauchwasser	RS: RapidSet
Beispiel: Für einen Rasenversenkregner der Serie T5 RapidSet mit einer 2,5 Düse und Auslaufsperrventil würden Sie Folgendes angeben: T5PCK2.5-RS						

Der Getrieberegner Toro® T7 mit einem Zulauf von 1" ist robust und ist schwierigen Einsatzbedingungen auf öffentlichen Anlagen, Sportplätzen und gewerblichen Getrieberegneranwendungen gewachsen. Der Getrieberegner der Serie T7 wurde nach Kundenfeedback gestaltet und getestet; er garantiert eine gleichmäßige Leistung, hat eine Versenkregnerhöhe von 12,7 cm, eine Skala oben am Getrieberegner zum visuellen Einstellen des Sektors und einen Smart Arc™ Speicher, mit dem der Sektor des Getrieberegners zurückgesetzt wird, sollte er aufgrund von Vandalismus oder von einem unerfahrenen Bediener geändert werden. Der T7 ist jetzt noch vielseitiger und ist in Niedrigflussversionen erhältlich; ideal für kleinere Wurfweiten und Niedrigflussanwendungen, u. a. Fußballfelder.



GETRIEBEREGNER DER SERIE T7

FEATURES & VORTEILE

Visuelle Sektoranzeige

Anzeige für eingestellten Abwurfwinkel oben am Getrieberegner ermöglicht eine trockene und nasse Einstellung von 45° bis 360°.

Hochleistungsdüsen

Die Bauform mit nur einer Öffnung sorgt für eine gleichmäßige Wasserverteilung im gesamten Strahlbereich.

Sabotage- und missbrauchssicher

Der SmartArc™ Speicher setzt den Regner bei Vandalismus sicher auf den zuvor eingestellten Sektor zurück. Eine integrierte Rutschkupplung verhindert ein Brechen oder Abnutzen der Zahnräder im Getriebe.

Designlösungen und Sicherheit

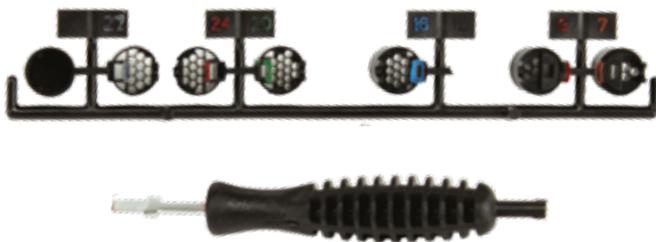
Die standardmäßige Check-O-Matic-Dichtung verhindert einen Ablauf an dem am niedrigsten gelegenen Regner, und die freiliegende Gummiabdeckung mit 55 mm Durchmesser reduziert das Verletzungsrisiko auf Sportanlagen.

Haltbarkeit

Hochbelastbare Rückzugsfeder und Abstreiferdichtung reduzieren die Belastung und Dichtungsleckagen, während ein wassergeschmierter Zahnradantrieb zu einer langfristig konstanten Leistung beiträgt.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Standard umkehrbare Check-O-Matic-Dichtung
- ✓ Im Lieferumfang enthaltene Düsensätze:
 - Niedrigflusssdüsen (2, 3, 4, 5, 6, 7, 5 und 9)
 - Standarddüsen (9, 12, 16, 20, 24 und 27)
- ✓ Rutschkupplung
- ✓ Abschließbare Kappenschraube
- ✓ Einstell-/Hochziehwerkzeug im Lieferumfang enthalten



Optionale Brauchwasseroptionen



Auslaufsperrventile sind erhältlich



SST-Aufsteigeroptionen sind erhältlich



Sektoreinstellung

Das Einstellrad für die visuelle Sektoreinstellung in der Gummiabdeckung ermöglicht eine schnelle und einfache Einstellung des Sektors.



TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite:
 - Modelle mit niedrigem Durchfluss: 11,6-17,1 m
 - Standardmodelle: 14,0-22,9 m
- Durchflussmengen:
 - Modelle mit niedrigem Durchfluss: 6,5-48,2 l/min
 - Standardausführungen: 25,0-115,5 m
- Arbeitsdruckbereich: 2,8 bis 6,9 bar
- Empfohlener Arbeitsdruckbereich: 4,1 bis 4,8 bar
- Zulaufgröße: 1" Innengewinde BSP
- Düsenabwurfwinkel: 25°
- Sektoreinstellung: 45°-360° (unidirektional bei 360°)

Abmessungen

- Versenkregnerhöhe (gemessen von der Oberseite der Kappe bis zur Düse): 127 mm
- Gehäusehöhe: 220 mm
- Gehäusedurchmesser: 70 mm
- Durchmesser der Gummiabdeckung: 57 mm

Verfügbare Optionen

- Edelstahl-Aufsteiger
- Lila Gummikappe für Brauchwasser

Garantie

- Fünf Jahre

T7 SPORT-GETRIEBEREGNERDÜSE – LEISTUNGSDATEN HOHER FLUSS

Düse	Druck (bar)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Nieder-schlagsmge. mm/h ■	Nieder-schlagsmge. mm/h ▲
7,0	2,8	25,8	14,1	7,87	8,97
	3,4	28,1	14,8	8,21	9,36
	4,1	30,7	14,9	8,60	9,81
	4,8	33,7	15,3	9,07	10,34
	5,5	36,6	15,8	9,09	10,37
	6,2	38,9	15,8	9,29	10,59
9,0	6,9	41,1	16,3	9,10	10,37
	2,8	28,5	14,4	8,35	9,52
	3,4	31,2	15,4	8,07	9,20
	4,1	33,7	15,3	8,38	9,55
	4,8	37,1	15,8	8,87	10,12
	5,5	39,7	16,4	8,80	10,04
12,0	6,2	42,4	16,3	9,06	10,33
	6,9	44,8	16,5	9,23	10,52
	2,8	37,7	15,3	9,74	11,10
	3,4	39,9	16,3	9,92	11,32
	4,1	43,6	17,3	10,04	11,45
	4,8	47,5	18,0	10,52	11,99
16,0	5,5	51,1	18,2	10,92	12,45
	6,2	54,4	18,5	11,22	12,79
	6,9	57,5	19,2	11,43	13,03
	2,8	50,8	16,0	11,68	13,32
	3,4	56,6	17,4	11,67	13,30
	4,1	59,8	18,3	11,48	13,09
20,0	4,8	64,8	18,6	12,03	13,72
	5,5	69,7	19,4	12,10	13,80
	6,2	74,3	19,6	12,50	14,25
	6,9	78,7	20,0	12,82	14,62
	2,8	61,0	15,8	14,02	15,99
	3,4	69,7	17,5	13,38	15,26
24,0	4,1	74,1	18,6	13,29	15,16
	4,8	79,5	19,4	13,81	15,75
	5,5	85,5	20,2	13,07	14,90
	6,2	90,8	20,7	13,47	15,36
	6,9	95,7	21,4	13,78	15,71
	2,8	58,5	16,4	13,99	15,95
27,0	3,4	67,0	18,4	12,02	13,70
	4,1	74,8	19,4	12,18	13,88
	4,8	81,8	20,2	12,51	14,27
	5,5	88,2	20,8	12,69	14,47
	6,2	94,2	21,3	13,16	15,00
	6,9	99,6	22,0	12,76	14,55
27,0	2,8	73,3	16,8	15,66	17,86
	3,4	83,2	19,6	12,72	14,51
	4,1	90,2	21,6	11,56	13,18
	4,8	97,2	22,0	12,11	13,81
	5,5	103,5	22,3	12,55	14,31
	6,2	109,9	22,7	12,97	14,79
6,9	115,5	22,9	13,27	15,13	

T7 SPORT-GETRIEBEREGNERDÜSE – LEISTUNGSDATEN NIEDRIGER FLUSS

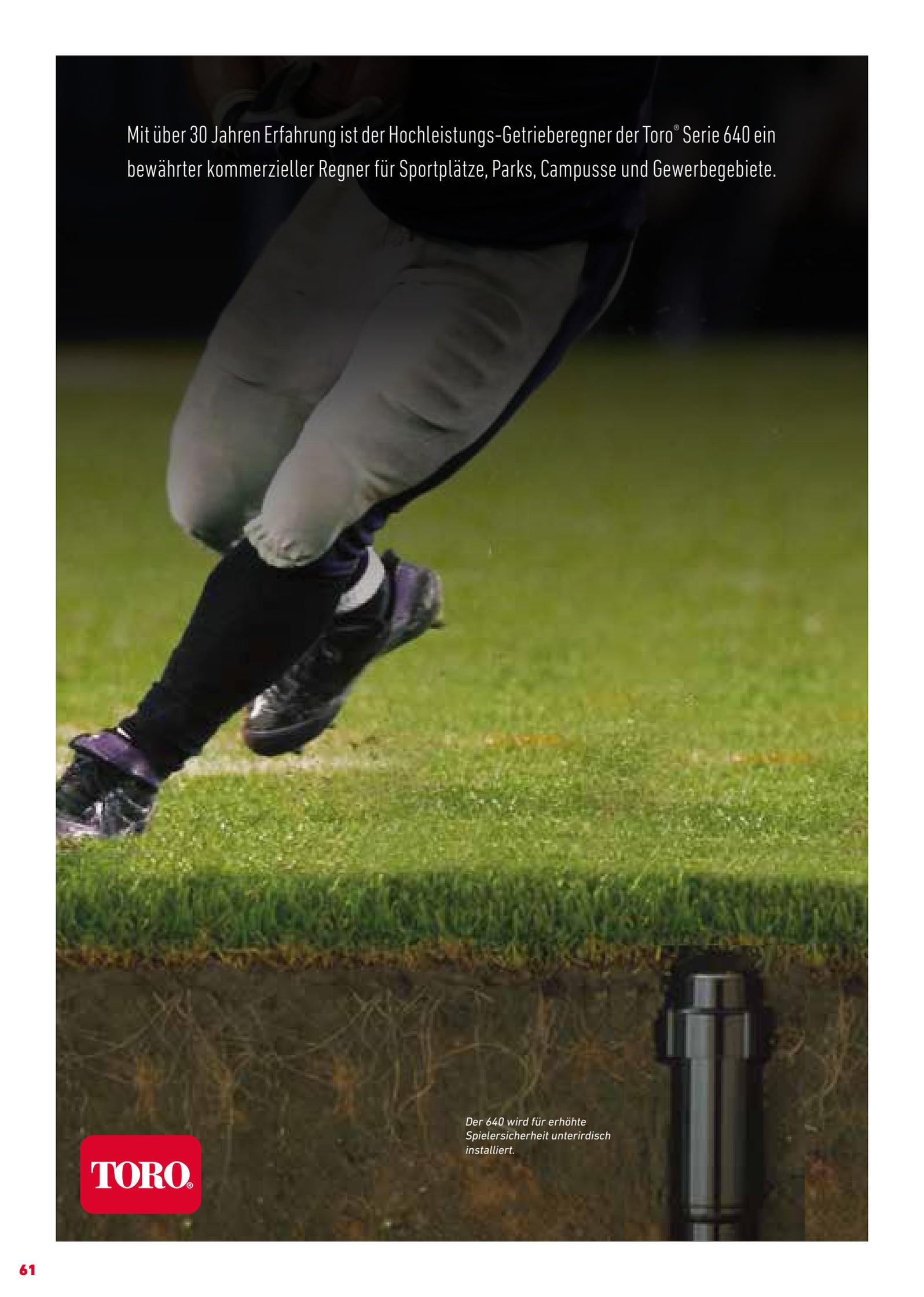
Düse	Druck (bar)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Nieder-schlagsmge. mm/h ■	Nieder-schlagsmge. mm/h ▲
2,0	2,8	6,5	12,2	2,78	3,17
	3,4	7,4	12,8	3,15	3,59
	4,1	8,2	12,8	3,32	3,78
	4,8	8,9	12,5	3,61	4,11
	5,5	9,6	12,8	3,88	4,43
	6,2	10,3	12,5	3,94	4,50
3,0*	6,9	10,9	12,5	4,19	4,78
	2,8	9,2	12,5	3,91	4,46
	3,4	10,5	12,8	4,23	4,83
	4,1	11,7	12,5	4,51	5,14
	4,8	12,8	12,5	4,92	5,61
	5,5	13,8	12,8	5,05	5,76
4,5	6,2	14,7	12,5	5,15	5,87
	6,9	15,4	13,1	5,37	6,12
	2,8	15,4	11,6	6,89	7,86
	3,4	17,6	12,5	6,77	7,72
	4,1	19,6	12,5	7,52	8,58
	4,8	21,3	12,8	7,82	8,92
6,0	5,5	23,0	12,8	8,43	9,61
	6,2	24,6	13,1	8,59	9,79
	6,9	26,0	13,1	9,10	10,38
	2,8	18,6	13,1	6,51	7,42
	3,4	21,3	14,0	6,51	7,42
	4,1	23,7	14,6	6,66	7,59
7,5	4,8	26,7	15,2	7,18	8,19
	5,5	27,9	14,9	7,51	8,56
	6,2	29,8	15,2	7,70	8,78
	6,9	31,7	15,2	8,19	9,34
	2,8	21,9	13,4	7,30	8,33
	3,4	25,1	14,0	7,66	8,74
9,0	4,1	27,9	14,6	7,82	8,92
	4,8	30,5	15,2	8,20	9,35
	5,5	33,0	15,5	8,54	9,74
	6,2	35,8	15,8	9,26	10,55
	6,9	37,4	15,8	8,95	10,20
	2,8	27,7	13,7	8,85	10,10
9,0	3,4	31,9	14,9	8,60	9,80
	4,1	35,5	15,5	8,83	10,07
	4,8	39,5	16,5	9,08	10,36
	5,5	42,7	16,8	9,11	10,39
	6,2	45,6	16,8	9,74	11,11
	6,9	48,2	17,1	9,94	11,33

Wenn der Regner auf 360° eingestellt ist, ist er in dieser Drehrichtung unidirektional (im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn) in dem Moment, in dem die Beregnungsanlage auf 360° geändert wurde

* Vorinstallierte Düse. Daten basieren auf 180°.

Bestellangaben – Getrieberegner der Serie T7

T7PXX-52XX			
Beschreibung	Optional	Gewinde	Optional
T7P	XX	52	XX
Getrieberegner der Serie T7	SS: Aufsteiger aus Edelstahl	52: BSP	E: Brauchwasser L: Niedriger Durchfluss
Beispiel: Ein Getrieberegner der Serie T7 mit niedrigem Durchfluss, einem Steigrohr aus Edelstahl und einer Gummiabdeckung für Brauchwasser wird wie folgt spezifiziert: T7PSS-52LE			



Mit über 30 Jahren Erfahrung ist der Hochleistungs-Getrieberegner der Toro® Serie 640 ein bewährter kommerzieller Regner für Sportplätze, Parks, Campusse und Gewerbegebiete.

*Der 640 wird für erhöhte
Spielersicherheit unterirdisch
installiert.*

TORO®

GETRIEBEREGNER DER SERIE 640

FEATURES & VORTEILE

Normal offenes Steuerventilgehäuse (VIH)

Einstellen einzelner Köpfe: Der einzige kommerzielle Toro Getrieberegner mit diesem Feature.

Auslaufsperrventil gehört zur Grundausstattung

Verhindert ein Auslaufen am niedrigsten Regner, die Wasserleitungen bleiben gefüllt.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Gummiabdeckung
- ✓ Kappe mit Verriegelungsschraube schützt gegen Vandalismus
- ✓ Kleiner Durchmesser an der Oberfläche
- ✓ Korbfiltersieb



Optionale
Brauchwasseroptionen



Auslaufsperrventile
sind erhältlich

SERIE 640 – LEISTUNGSDATEN

Düse	Druck (bar)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	360°		270°		238°		192°		180°		173°	
				▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
40	3,0	23,6	14,6	7,62	6,60	10,16	8,81	11,53	9,99	14,29	12,38	15,24	13,21	15,86	13,74
	3,5	25,5	15,3	7,62	6,60	10,16	8,81	11,53	9,99	14,29	12,38	15,24	13,21	15,86	13,74
	4,0	27,1	15,8	7,52	6,55	10,02	8,74	11,37	9,91	14,10	12,29	15,04	13,11	15,65	13,64
	4,5	29,2	16,0	8,01	6,74	10,68	8,98	12,11	10,19	15,01	12,63	16,01	13,47	16,66	14,02
	5,0	30,9	16,2	8,19	6,92	10,92	9,23	12,39	10,47	15,36	12,98	16,38	13,84	17,05	14,40
	5,5	32,6	16,5	8,38	7,11	11,18	9,48	12,68	10,76	15,72	13,34	16,76	14,22	17,44	14,80
6,0	34,7	16,7	8,56	7,29	11,41	9,72	12,95	11,03	16,05	13,67	17,12	14,58	17,81	15,17	
41	3,0	36,9	15,2	11,15	9,72	14,87	12,95	16,87	14,70	20,91	18,22	22,30	19,43	23,20	20,22
	3,5	38,8	16,2	10,20	8,91	13,60	11,88	15,43	13,48	19,12	16,70	20,40	17,82	21,22	18,54
	4,0	41,0	16,4	10,57	9,04	14,09	12,06	15,98	13,68	19,81	16,95	21,13	18,08	21,99	18,82
	4,5	43,6	16,6	11,06	9,53	14,74	12,71	16,72	14,42	20,73	17,87	22,11	19,06	23,01	19,83
	5,0	46,1	16,8	11,24	9,72	14,99	12,95	17,00	14,70	21,07	18,22	22,48	19,43	23,39	20,22
	5,5	48,1	17,1	11,43	9,91	15,24	13,21	17,29	14,98	21,43	18,57	22,86	19,81	23,78	20,61
6,0	49,9	17,3	11,61	10,08	15,48	13,45	17,56	15,25	21,76	18,91	23,22	20,17	24,15	20,98	
42	3,0	46,6	16,2	12,27	10,74	16,36	14,33	18,56	16,25	23,00	20,15	24,54	21,49	25,53	22,36
	3,5	49,1	16,8	12,00	10,45	15,99	13,94	18,14	15,81	22,49	19,60	23,99	20,90	24,96	21,75
	4,0	52,5	17,0	12,70	10,87	16,93	14,49	19,21	16,44	23,81	20,38	25,40	21,74	26,43	22,62
	4,5	53,7	17,2	12,46	11,06	16,61	14,74	18,85	16,72	23,36	20,73	24,92	22,11	25,93	23,01
	5,0	57,0	17,7	12,45	11,18	16,59	14,90	18,83	16,90	23,34	20,96	24,89	22,35	25,90	23,26
	5,5	59,8	17,7	13,21	11,43	17,61	15,24	19,98	17,29	24,77	21,43	26,42	22,86	27,48	23,78
6,0	62,5	17,7	13,92	11,96	18,56	15,95	21,05	18,10	26,10	22,43	27,84	23,93	28,96	24,89	
43	3,0	51,7	17,4	11,85	10,33	15,80	13,77	17,92	15,62	22,22	19,36	23,70	20,65	24,66	21,49
	3,5	55,2	18,0	11,76	10,22	15,68	13,62	17,79	15,45	22,05	19,16	23,52	20,43	24,47	21,26
	4,0	58,4	17,9	12,65	10,87	16,87	14,49	19,13	16,44	23,72	20,38	25,30	21,74	26,32	22,62
	4,5	62,0	18,3	12,95	11,18	17,27	14,90	19,59	16,90	24,29	20,96	25,91	22,35	26,96	23,26
	5,0	66,2	19,0	12,57	11,18	16,76	14,90	19,02	16,90	23,57	20,96	25,15	22,35	26,16	23,26
	5,5	69,3	19,2	12,95	11,18	17,27	14,90	19,59	16,90	24,29	20,96	25,91	22,35	26,96	23,26
6,0	72,2	19,4	13,31	11,53	17,75	15,38	20,13	17,44	24,96	21,62	26,62	23,06	27,70	24,00	
44	3,0	65,7	17,3	15,14	13,20	20,18	17,59	22,90	19,96	28,38	24,74	30,28	26,39	31,50	27,46
	3,5	70,8	18,3	14,52	12,74	19,35	16,98	21,96	19,27	27,22	23,88	29,03	25,48	30,21	26,51
	4,0	73,8	18,5	14,88	13,16	19,85	17,54	22,51	19,90	27,91	24,67	29,77	26,31	30,97	27,38
	4,5	80,2	18,9	15,37	13,46	20,50	17,95	23,25	20,36	28,83	25,24	30,75	26,92	31,99	28,01
	5,0	84,0	19,4	15,75	13,46	21,00	17,95	23,82	20,36	29,53	25,24	31,50	26,92	32,77	28,01
	5,5	88,6	19,8	15,75	13,46	21,00	17,95	23,82	20,36	29,53	25,24	31,50	26,92	32,77	28,01
6,0	92,8	20,2	15,75	13,64	21,00	18,19	23,82	20,63	29,53	25,57	31,50	27,28	32,77	28,38	

Düse	Druck (bar)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	148°		127°		108°		90°		60°		45°	
				▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
40	3,0	23,6	14,6	18,54	16,06	21,60	18,72	25,40	22,01	30,48	26,42	45,72	39,62	60,96	52,83
	3,5	25,5	15,3	18,54	16,06	21,60	18,72	25,40	22,01	30,48	26,42	45,72	39,62	60,96	52,83
	4,0	27,1	15,8	18,29	15,94	21,31	18,58	25,06	21,84	30,07	26,21	45,11	39,32	60,15	52,43
	4,5	29,2	16,0	19,48	16,39	22,70	19,10	26,69	22,46	32,03	26,95	48,04	40,42	64,06	53,90
	5,0	30,9	16,2	19,93	16,84	23,22	19,62	27,31	23,07	32,77	27,69	49,15	41,53	65,53	55,37
	5,5	32,6	16,5	20,39	17,30	23,76	20,16	27,94	23,71	33,53	28,45	50,29	42,67	67,06	56,90
6,0	34,7	16,7	20,82	17,73	24,26	20,66	28,53	24,30	34,24	29,16	51,36	43,74	68,48	58,32	
41	3,0	36,9	15,2	27,12	23,63	31,61	27,54	37,17	32,39	44,60	38,86	66,90	58,29	89,20	77,72
	3,5	38,8	16,2	24,81	21,67	28,91	25,25	33,99	29,70	40,79	35,64	61,19	53,45	81,58	71,27
	4,0	41,0	16,4	25,70	22,00	29,95	25,63	35,22	30,14	42,27	36,17	63,40	54,25	84,53	72,34
	4,5	43,6	16,6	26,89	23,18	31,34	27,02	36,85	31,77	44,22	38,13	66,33	57,19	88,44	76,25
	5,0	46,1	16,8	27,34	23,63	31,86	27,54	37,47	32,39	44,96	38,86	67,44	58,29	89,92	77,72
	5,5	48,1	17,1	27,80	24,10	32,40	28,08	38,10	33,02	45,72	39,62	68,58	59,44	91,44	79,25
6,0	49,9	17,3	28,24	24,53	32,90	28,58	38,69	33,61	46,43	40,34	69,65	60,50	92,86	80,67	
42	3,0	46,6	16,2	29,84	26,13	34,78	30,46	40,89	35,81	49,07	42,98	73,61	64,47	98,15	85,95
	3,5	49,1	16,8	29,18	25,42	34,00	29,63	39,98	34,84	47,98	41,81	71,97	62,71	95,96	83,62
	4,0	52,5	17,0	30,89	26,44	36,00	30,82	42,33	36,24	50,80	43,48	76,20	65,23	101,60	86,97
	4,5	53,7	17,2	30,30	26,89	35,32	31,34	41,53	36,85	49,83	44,22	74,75	66,33	99,67	88,44
	5,0	57,0	17,7	30,27	27,18	35,28	31,68	41,49	37,25	49,78	44,70	74,68	67,06	99,57	89,41
	5,5	59,8	17,7	32,13	27,80	37,44	32,40	44,03	38,10	52,83	45,72	79,25	68,58	105,66	91,44
6,0	62,5	17,7	33,86	29,10	39,46	33,91	46,40	39,88	55,68	47,85	83,52	71,78	111,35	95,71	
43	3,0	51,7	17,4	28,82	25,12	33,59	29,27	39,50	34,42	47,40	41,30	71,09	61,95	94,79	82,60
	3,5	55,2	18,0	28,61	24,85	33,34	28,96	39,20	34,06	47,04	40,87	70,56	61,30	94,08	81,74
	4,0	58,4	17,9	30,77	26,44	35,86	30,82	42,16	36,24	50,60	43,48	75,90	65,23	101,19	86,97
	4,5	62,0	18,3	31,51	27,18	36,72	31,68	43,18	37,25	51,82	44,70	77,72	67,06	103,63	89,41
	5,0	66,2	19,0	30,58	27,18	35,64	31,68	41,91	37,25	50,29	44,70	75,44	67,06	100,58	89,41
	5,5	69,3	19,2	31,51	27,18	36,72	31,68	43,18	37,25	51,82	44,70	77,72	67,06	103,63	89,41
6,0	72,2	19,4	32,37	28,05	37,73	32,69	44,37	38,44	53,24	46,13	79,86	69,19	106,48	92,25	
44	3,0	65,7	17,3	36,82	32,10	42,91	37,40	50,46	43,98	60,55	52,78	90,83	79,17	121,11	105,56
	3,5	70,8	18,3	35,31	30,98	41,15	36,11	48,39	42,46	58,06	50,95	87,10	76,43	116,13	101,90
	4,0	73,8	18,5	36,21	32,00	42,19	37,30	49,61	43,86	59,54	52,63	89,31	78,94	119,08	105,26
	4,5	80,2	18,9	37,39	32,75	43,58	38,16	51,24	44,87	61,49	53,85	92,24	80,77	122,99	107,70
	5,0	84,0	19,4	38,31	32,75	44,64	38,16	52,49	44,87	62,99	53,85	94,49	80,77	125,98	107,70
	5,5	88,6	19,8	38,31	32,75	44,64	38,16	52,49	44,87	62,99	53,85	94,49	80,77	125,98	107,70
6,0	92,8	20,2	38,31	33,18	44,64	38,66	52,49	45,47	62,99	54,56	94,49	81,84	125,98	109,12	

▲ Berechnungsmenge für Dreieckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %.
 ■ Berechnungsmenge für Viereckverband, angegeben in Millimeter pro Stunde, berechnet mit einem Durchmesser von 50 %.
 Alle Leistungsangaben basieren auf dem angegebenen Arbeitsdruck, der unten am Regner zur Verfügung steht.
 Wurfweite in Meter. Daten basieren auf 360°.
 Hinweis: Beim 640 können unterschiedliche Sektoren nicht mit demselben Ventil verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 14 m bis 20 m
- Durchflussmenge: 22,7 bis 94,6 l/min
- Arbeitsdruckbereich: 2,8 bis 6,2 bar
- Abwurfwinkel: 27°
- Versenkreghöhe bis Düse: 60 mm
- Zulauf: 1" Innengewinde
- Unterirdische Installation: bis zu 13 mm
- Auslaufsperrventil hält Wassersäulen bis zu 14,6 m
- 5 Düsen und 12 Sektor
- Einstellschraube ermöglicht Wurfweitenverkleinerung um bis zu 25 %

Abmessungen

- Gehäusedurchmesser: 63 mm
- Kappendurchmesser: 81 mm
- Gehäusehöhe:
 - Auslaufsperrventil: 230 mm
 - Steuerventil (VIH): 267 mm
- Freiliegender Oberflächendurchmesser bei Versenkung um 13 mm unter dem Boden: 45 mm

Verfügbare Optionen

- Sprengringzange für Steuerventil (VIH) (995-100)
- Ventilausbauwerkzeug (995-08)
- Nr. 41 Schnell rotierender Stator (35-0579)

Garantie

- Fünf Jahre

SERIE 640 – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
GEHÄUSESET	
640-52	640 Gehäuseset, VIH Check-O-Matic, BSP
640-51	641 Gehäuseset, Schließer VHI, BSP
DÜSEN-/STATORSATZ	
640-40	Nr. 40 Düse und Stator
640-41	Nr. 41 Düse und Stator
640-42	Nr. 42 Düse und Stator
640-43	Nr. 43 Düse und Stator
640-44	Nr. 44 Düse und Stator
640-40E	Nr. 40 Düse und Stator, Brauchwasser
640-41E	Nr. 41 Düse und Stator, Brauchwasser
640-42E	Nr. 42 Düse und Stator, Brauchwasser
640-43E	Nr. 43 Düse und Stator, Brauchwasser
640-44E	Nr. 44 Düse und Stator, Brauchwasser

Modell	Beschreibung
ANTRIEBSBAUGRUPPE	
640-0045	640 Antrieb, 45 Grad
640-0060	640 Antrieb, 60 Grad
640-0090	640 Antrieb, 90 Grad
640-0108	640 Antrieb, 108 Grad
640-0127	640 Antrieb, 127 Grad
640-0148	640 Antrieb, 148 Grad
640-0173	640 Antrieb, 173 Grad
640-0180	640 Antrieb, 180 Grad
640-0192	640 Antrieb, 192 Grad
640-0238	640 Antrieb, 238 Grad
640-0270	640 Antrieb, 270 Grad
640-0360	640 Antrieb, 360 Grad

Bestellangaben – Getrieberegner der Serie 640 (montierte Getrieberegner)

64X-XX-XX				
Sektor	Gewinde	Ventiltyp	Düse	Optional
64X	X	X	XX	E
0: Spezialabwurfwinkel 1: 90° 2: 180° 3: 270° 4: 360°	5: BSP-Gewinde	1: Normal offenes Steuerventil (VIH) 2: Auslaufsperrventil	41: Düse Nr. 41 42: Düse Nr. 42 43: Düse Nr. 43 44: Düse Nr. 44	E: Brauchwassermodell
Beispiel: Für einen Regner der Serie 640 mit einem Sektor von 90°, einer Düse und einem Auslaufsperrventil würden Sie Folgendes angeben: 641-02-40				

Die meisten Regner der Serie 640 sind nur als Komponententeile erhältlich. In der Res/Com Finished Goods-Preisliste finden Sie eine komplette Liste der Regner, die für Endprodukte erhältlich sind.

Für sehr große Bereiche bietet der Toro® TS90 unübertroffene Features und Leistung in einem komplett verstellbaren Getrieberegner. Mit einer Wurfweite von 16,2 bis 29,0 m ist er für große Grünflächen konzipiert und ist ideal für Parkanlagen, Sportplätze mit oder ohne Kunstrasen und Reitanlagen. Darüber hinaus ermöglicht das von Toro patentierte TruJectory™ die Feinabstimmung der Sprühhöhe der Düse von 7-30°, um Windwiderstand und den Kopf-zu-Kopf-Abstand zu gewährleisten.



TORO®

GETRIEBEREGNER DER SERIE TS90

FEATURES & VORTEILE

TruJectory™-Einstellung von 7° bis 30°

Genaueres Einstellen der Düsenprühhöhe, bietet flächendeckende Beregnung und gleicht windige Bedingungen aus

Teil- und Vollkreis in einem Regner

Das Lagern verschiedener Modelle oder Ersatzteile entfällt

Für Rückdüse ausgelegt

Perfekt für Sportplätze. Bietet flexible, genaue Einstellung der Beregnungsanforderungen.

Aufsteiger mit Ratsche

Ermöglicht es Ihnen, die Position des Aufsteigers im Gehäuse ohne Demontage einzustellen. Ziehen Sie einfach den Aufsteiger hoch und rasten Sie ihn in die genaue Position, in der Sie bewässern möchten.

Drei Düsenkonfigurationen

Gleichmäßige Wasserverteilung, Düsenflexibilität und Leistungsfähigkeit der Anlage.

Zuverlässiger Antrieb

Zuverlässige Drehgeschwindigkeit bei jedem Regner.

TurfCup™ für Sportplätze

Die optionale TurfCup-Version kann nahtlos in Sportplätze mit Naturgras oder Kunstrasen integriert werden und verbessert die Sicherheit der Spieler, die Bepflanzbarkeit der Oberfläche und das Aussehen des Sportplatzes.



Optionale
Brauchwasseroptionen



Auslaufsperrventile
sind erhältlich

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 16,2-29,0 m bei 25° Abwurfhöhe
- Durchflussmenge: 52,9 bis 232,8 l/min
- Beregnungsmenge: 14,2-15,2 mm/h
- Sektor: Voll- und Teilkreis in einem
 - Vollkreis: 360° unidirektionale Drehung
 - Teilkreis: 40°-330°
- Drehgeschwindigkeit:
3 Minuten ± 30 Sekunden (360°)
- Zulauf: 1" Innengewinde BSP
- Arbeitsdruckbereich: 2,8 bis 7 bar

Abmessungen

- Gehäusehöhe: 254 mm
- Gesamthöhe: 317 mm
- Eingefahrene Höhe: 216 mm
- Versenkregnerhöhe: 100 mm
- Kappendurchmesser an Oberfläche: 57 mm

Garantie

- Fünf Jahre

Verfügbare Optionen

- Düse, Nr. 9 Hauptleitung (102-4259)
- Kappenkennzeichnung Brauchwasser (118-0063)
- Hauptdüsenwerkzeug: (995-99)
- Zwischendüse und TruJectory™ Werkzeug (995-105)

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Kompletter Satz farbkodierter Düsen, die direkt auf die Düsenöffnung aufgeschraubt werden
- ✓ Gummikappe und unterirdische Installation
- ✓ Auslaufsperrventil gehört zur Grundausstattung – hält Wassersäulen bis zu 3 m
- ✓ Düsenoptionen: neun Hauptdüsen, drei Zwischendüsen, eine Innendüse



SERIE TS90 – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
TS90TP-52	1" BSP, Düsen 1-9 im Lieferumfang enthalten
TS90TP-52TC	1" BSP mit Rasenkappe, Düsen 1-9 im Lieferumfang enthalten

TS90 TP-DÜSEN – LEISTUNGSDATEN

Düsensatz		Stator	3,4 bar		4,1 bar		4,8 bar		5,5 bar		6,2 bar		6,9 bar	
Nummer	Haupt-/Zwischendüse		Wurfweite (m)	Fluss (L/min)	Wurfweite (m)	Durchfluss (L/min)	Wurfweite (m)	Durchfluss (L/min)						
1	Gelb/Blau	102-1939 Gelb	16,2	53	16,5	58	16,8	62	16,8	66	16,5	70	17,1	74
2	Blau/Rot		16,8	71	18,0	78	18,6	84	18,0	89	18,0	95	18,9	100
3	Braun/Gelb		-	-	17,4	86	18,3	93	18,6	99	19,2	105	20,7	110
4	Gelb/Gelb		-	-	-	-	22,6	124	24,4	133	24,7	140	25,0	147
5	Grün/Blau	102-1940 Weiß	-	-	-	-	-	-	24,1	143	25,0	151	25,6	158
6	Grau/Blau		-	-	-	-	-	-	25,0	150	26,2	159	26,5	167
7	Schwarz/Gelb		-	-	-	-	-	-	24,4	165	26,5	175	25,6	184
8	Rot/Blau		-	-	-	-	-	-	26,2	184	26,8	195	26,8	205
9	Beige/Blau	102-1941 Weiß	-	-	-	-	-	-	25,9	208	27,7	221	29,0	233

Bestellangaben – Serie TS90TP

TS90TP52-XX-X					
Sektor	Gewinde	TurfCup™	Düse		Optional
TS90TP	XX		X		E
TS90TP: TS90TP 25-mm-Getrieberegner mit TruJectory	52: BSP	TC: TurfCup-Option	1	4	7
			2	5	8
			3	6	9
Beispiel: Für einen Regner der Serie TS90 mit TruJectory, BSP-Gewinde und einer Düse Nr. 8 würden Sie Folgendes angeben: TS90TP-52-8					

Seit fast 40 Jahren setzt die Serie 690 den Standard für Haltbarkeit und Zuverlässigkeit in kommerziellen Anwendungen. Die Serie 690 ist sehr robust und für unübertroffene Leistung in den schwierigsten Anwendungen aus Messing, Edelstahl und Spezialkunststoff gefertigt.

The image shows a large artificial turf field with green, light green, and red sections, separated by white lines. In the background, there are trees and some people. The Toro logo is located in the bottom left corner.

TORO

GETRIEBEREGNER DER SERIE 690

FEATURES & VORTEILE

Künstliche Spielflächen

Wurfweiten und Durchflussmengen sind ideal für die Kühlung und das Spülen künstlicher Spielflächen, z. B. Fußballfelder.

Modelle mit elektrischem Steuerventil (VIH)

Gibt Kontrolle über einzelne Regnerköpfe; garantiert, dass Laufzeiten unterschiedlichen Beregnungsanforderungen der Böden, Grünflächen und Terrains angepasst werden kann; Druckregler stellt sicher, dass alle Düsen denselben Druck haben; manuelle Ein-Aus-Automatiksteuerung am Regnerkopf.

Antriebe mit fest eingestelltem Sektor

Neun Antriebe mit fest eingestelltem Sektor garantieren sichere Beibehaltung des abgedeckten Bereichs ohne Änderung des Sektors.

Ausgewogene Ausbringungsrate

Diese Regner, die in einer oder in zwei Reihen verwendet werden, haben eine langsamere Geschwindigkeit über dem nicht überlappenden Bereich und eine höhere Geschwindigkeit über den Überlappungsbereichen, um eine ausgeglichene Ausbringungsrate bereitzustellen.



Optionale
Brauchwasseroptionen



Auslaufsperrventile
sind erhältlich

TECHNISCHE DATEN

Betrieb

- Wurfweite: 26,5-33,0 m
- Durchflussmenge: 193,0 bis 311,2 l/min
- Arbeitsdruckbereich: 5,5-10,3 bar
- Versenkregnerhöhe bis Düse: 20 mm (¾")
- Zulauf: NPT (1 ½")
- Auslaufsperrventil: Hält eine Wassersäule bis zu 11,2 m

Abmessungen

- Gehäusedurchmesser: 254 mm
- Gehäusehöhe: 405 mm

Garantie

- 3 Jahre

Verfügbare Optionen

- Elektrisches Steuer-Magnetspule: 24 Volt Wechselstrom, 50/60 Hz
 - Einschaltstrom: 60 Hz, 0,30 A
 - Haltestrom: 60 Hz, 0,20 A

SERIE 690 – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
690	90°-Teilkreisregner
691	180°-Teilkreisregner
694	Vollkreisregner
696	Regner mit zwei Geschwindigkeiten (60°-120°)
698	Regner mit zwei Geschwindigkeiten (180°-180°)

SERIE 690 – LEISTUNGSDATEN

Basisdruck			Düsensatz 90				Düsensatz 91				Düsensatz 92			
Stange	kPa	kg/cm ²	Wurfweite	L/min	Beregnungsmenge		Wurfweite	L/min	Beregnungsmenge		Wurfweite	L/min	Beregn. mge.	
5,5	550	5,61	26,5	193	19,0	16,5	29,3	232	18,7	16,2	30,5	280	20,8	18,0
6,9	690	7,04	27,4	216	19,9	17,2	30,5	278	20,7	17,9	32,9	311	19,9	17,2

Bestellangaben – 690

69X-0X-XX-X						
Sektor			Steuerventiltyp		Düse	Druckregulierung*
69X			0X		XX	X
0: 90°	4: Vollkreis	A: 150°	1: Normal offen hydraulisch		90	8: 80 psi
1: 180°	6: Vollkreis, 2 Geschwindigkeiten (60°-120°)	B: 165°	2: Auslaufsperrventil		91	1: 100 psi
	8: Vollkreis, 2 Geschwindigkeiten (180°-180°)	C: 195°	6: Elektrisch		92	
		D: 210°				

Beispiel: Für einen Regner der Serie 690, mit einem Sektor von 180°, einem elektrischen Steuerventil, einer Düse Nr. 91 und einer Druckregulierung bei 5,5 bar würden Sie Folgendes angeben: **692-06-918**

* nur bei elektrischen Modellen.

GETRIEBEREGNERZUBEHÖR

BRAUCHWASSERKENNZEICHNUNGEN FÜR DIE SERIE 300



- 89-7854**
- Lila Gehäuse für Omni-Düsen der Serie 300 (High-Pop-Modelle)
 - Verwendung mit Bestellnummer 300-25 (Omni-Düse)



- 89-7853**
- Lila Abdeckung für Rasenregner und Strauchregner mit Omni-Düsen der Serie 300
 - Verwendung mit Bestellnummer 300-25 (Omni-Düse)



- 89-7889**
- Lila Abdeckung für Standard-Rasen- und Strauchregner der Serie 300
 - Verwendung mit Düsenbaugruppe (01, 02, 03, 63, 93)

DÜSEN



- 102-2633**
- Standard Düsenatz T7

- 102-1877**
- Niedriger Durchfluss Düsenatz T7



- T5-Düsenatz**
102-7712
- 20 Düsenätze pro Packung



- 118-3832**
- T5 Brauchwasserkappe

MONTAGE-/EINSTELLWERKZEUGE



- 102-2024**
- Einstellwerkzeug Mini 8



- T5-Getrieberegner, Auslaufsperrventil**
102-7714
- 20 Ventildichtungen pro Packung



- 102-6527**
- Einstellwerkzeug für Getrieberegner der Serie T5, T7 und TS90



- 995-51**
- Druckmessgerät



- 995-50**
- Schwenkrohr



- 995-49**
- Manometer 0-13 bar, hermetisch abgedichtet und erschütterungsfest



- 995-01**
- Durchflussmessgerät

INSTALLATIONS-/EINSTELLWERKZEUGE FÜR DIE SERIE 640



- 995-08**
- Ventilausbauwerkzeug
 - Ermöglicht einen schnellen Ausbau des Ventils vom Gehäuse



- 995-33**
- 1/16" Inbusschraubendreher



- 995-42**
- Kanisterausbauwerkzeug für Modelle der Serie 640



- 996-51**
- Kappenausbauwerkzeug für Modelle der Serie 640



- 995-35**
- Ventileinbauwerkzeug für Modelle der Serie 640
 - Speziell für das genaue Einsetzen des Ventils und Sprenglings in einem Arbeitsgang

VENTILE

Toro® Ventile sind ein wichtiger Bestandteil jedes Beregnungssystems. Sie sind in einer Vielzahl von Größen, Materialien und Optionen erhältlich, um den anspruchsvollsten Anforderungen gerecht zu werden.



TORO



VENTILE

Seite 73-92

Serie EZ-Flo® Plus	75-76
Serie TPV	77-78
Serie 264	79-80
Serie P150	81-82
Serie 252	83-84
Serie P-220	85-86
Reinigungsventile der Serie P-220	87-88
Messingserie 220	89-90
Schnellkupplungsventile	91
Zubehör für Steuerventile	92



VENTILE DER SERIE EZ-FLO® PLUS



Die einfach zu installierenden und noch wartungsfreundlicheren Ventile der Toro® EZ-Flo® Plus Serie sind in einer umfassenden Palette von Inline- oder Rücklaufkonfigurationen erhältlich, die Flexibilität bei der Erstellung und Nachrüstung für jede Haushaltsanwendung bieten. Die robusten Gewindekappe der EZ-Flo-Ventile ermöglichen eine schnelle und einfache Wartung, ohne dass Schrauben oder Befestigungselemente entfernt werden müssen. Die Ventile der EZ-Flo-Serie bestehen aus korrosions- und UV-beständigem handelsüblichem PVC und glasfaserverstärktem Polypropylen und verfügen über doppelwandige, chloramin- und ozonbeständige, lecksichere Membranen, manuelle externe Entlüftungsschrauben und vollständig gekapselte Magnetspulen. Robuste Bauweise, zuverlässiger Betrieb und Gewindekappe-Ausführung, die einen werkzeuglosen Zugang für Wartungsarbeiten ermöglichen – einfacher geht es nicht.



FEATURES & VORTEILE

Gewindekappe

Keine Schrauben oder Befestigungselemente bedeuten eine schnelle und einfache Wartung ohne Werkzeug.

Bauweise aus PVC, glasfaserverstärktem Polypropylen und Edelstahl

Bietet eine höhere Langlebigkeit und Schutz vor undichten Stellen in fast jeder Umgebung.

Doppelwulstige ozon- und chloraminbeständige Membran

Garantiert eine gleichmäßige Dichtung bis zu einem Druck von 10,3 bar.

Inline- oder Rücklaufmodelle

Umfangreiches Angebot an Optionen für Neuinstallationen oder Nachrüstungen.



Optionale
Brauchwasseroptionen



Gleichstrom-
Magnetspule-
Option

Technische Angaben

Betrieb

- Durchflussmenge: 0,9 bis 113,5 l/min
- Arbeitsdruck: 0,68-10,3 bar
- Gekapseltes Magnetspule mit Sechskant-Kolben, 24 V Wechselstrom (118-5983):
 - Einschaltstrom 0,4 A
 - Haltestrom: 0,2 Ampere

Abmessungen

- Reihenventil mit Innengewinde: 130 x 75 x 101 mm (H x B x T)
- Außengewinde: 130 x 75 x 140 mm (H x B x T)
- Rücklauf: 152 x 75 x 175 mm (H x B x T)

Garantie

- Zwei Jahre

Verfügbare Ersatzteile und Zubehör

- Gleichstrom-Magnetspule (DCLS-P)
- Brauchwasser-Magnetspule und Schild (EFF-KIT-50Hz)

PRODUKT HIGHLIGHTS



DRUCKVERLUSTDATEN (gemessen an Druckverlust in l/min)

Größe	Modell	Fluss in l/min					
		1	19	38	57	76	114
1"	Inline	0,14	0,24	0,28	0,31	0,32	0,43
1"	Rücklauf	0,14	0,14	0,31	0,16	0,26	0,56

Flusssteuerung

Die präzise Durchflussregelung mit ergonomischem Handgriff ermöglicht eine Feinabstimmung des Minderdruckes, um Hochdrucksituationen zu vermeiden, die zu Vernebelung, schlechter Düsenleistung oder Systemschäden und vorzeitigem Verschleiß führen können.

SERIE EZ-FLO® PLUS MIT GEWINDEKAPPE – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
50 HZ MAGNETSPULEN	
EZP-02-54	1", Außengewinde x Außengewinde, BSP, ohne Flusssteuerung
EZP-22-54	1", Außengewinde x Außengewinde, BSP, mit Flusssteuerung
EZP-03-54	1", Innengewinde, BSP, ohne Flusssteuerung
EZP-23-54	1", Innengewinde, BSP, mit Flusssteuerung
OHNE MAGNETSPULE	
EZP-02-64	1", Außengewinde x Außengewinde, BSP, ohne Flusssteuerung, ohne Magnetspule
EZP-03-64	1", Innengewinde, BSP, ohne Flusssteuerung, ohne Magnetspule
EZP-22-64	1", Außengewinde x Außengewinde, BSP, mit Flusssteuerung, ohne Magnetspule
GLEICHSTROM-MAGNETSPULEN	
EZP-02-94	1", Außengewinde x Außengewinde, BSP, DCLS-P, ohne Flusssteuerung
EZP-22-94	1", Außengewinde x Außengewinde, BSP, DCLS-P, mit Flusssteuerung
EZP-23-94	1", Innengewinde, BSP, DCLS-P, mit Flusssteuerung
EZP-03-94	1", Innengewinde, BSP, DCLS-P, ohne Flusssteuerung

Bestellangaben – EZ-Flo® Plus Ventile

EZP X-X-X-X				
Modell	Flusssteuerung	Gehäusestil	Magnetspule	Größe
EZP	X	X	X	XX
EZP: EZ-Flo® Plus Ventile BSP	0: Ohne 2: Mit	2: 1", Außengewinde x Außengewinde, BSP 3: 1", Innengewinde, BSP	5: 50 Hz Magnetspule 6: Ohne Magnetspule 9: Gleichstrom-Magnetspule (DCLS)	4: 1"
Beispiel: Für ein 1" EZ-Flo Plus-Ventil mit Innengewindekonfiguration und Flusssteuerung würden Sie Folgendes angeben: EZP-23-54				

VENTILE DER SERIE TPV



Die Suche nach einem preisgünstigen Ventil mit vollem Funktionsumfang, für private wie auch für kommerzielle Anwendung, ist dank des neuen 1"-Ventils der Serie TVP von Toro vorüber. Diese funktionsreichen, robusten und schmutzresistenten Ventile haben Durchflussmengen von 0,38 bis 151 l/min und sind daher ideal für Tropf- bis Hochflussanwendungen im Profi- und Privatsektor geeignet.

FEATURES & VORTEILE

Doppelwulstige ozon- und chloraminbeständige Membran

Garantiert eine gleichmäßige Abdichtung ohne undichte Stellen bis zu 12,0 bar.

Mehrere Gehäusestile

Verschiedene Stile für unterschiedliche Installationsanforderungen.

Flusssteuerung

Feinabstimmung des Minderdruckes des Ventils, um eine optimale Leistung im gesamten Bereich zu gewährleisten.

Robustes Magnetspulendesign

Garantiert zuverlässiges Öffnen und Schließen.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Patentierte Debris Bypass System (DBS™) Technologie
- ✓ Für Niedrigfluss- und Landschaftstropfanwendungen, wenn ein Filter vorgeschaltet ist
- ✓ Mit Wechselstrom- oder Gleichstrom-Magnetspule erhältlich
- ✓ Manueller Betrieb ohne Steuergerät – internes und externes Entlüften
- ✓ Sechskant-/Phillips-Schrauben
- ✓ Gekapselte Spritzguss-Magnetspule mit Sechseck-Kolben
- ✓ Abnehmbarer Flusssteuerungsgriff gibt Schutz vor Vandalismus
- ✓ Selbstausrichtende Kappe ermöglicht schnelles und leichtes Warten



Optionale
Brauchwasseroptionen



Gleichstrom-
Magnetspule-
Option

Technische Angaben

Betrieb

- Durchflussmenge: 0,38 bis 151,4 l/min
- Arbeitsdruck: 0,7-12,0 bar
- Sicherheits-Nennberstdruck: 68,9 bar
- Magnetspule: 24 V Wechselstrom (50 Hz) Standard (Teilenummer 118-5983)
 - Einschaltstrom: 0,4 Ampere
 - Haltestrom: 0,2 Ampere

Abmessungen

- 130 x 70 x 127 mm (H x B x T)

Verfügbare Optionen

- EFF-Kit-50 Hz: Brauchwasser-Magnetspule und Beregnunganhänger
- DCLS-P: Verkapseltes Gleichstrom-Magnetspule

Garantie

- Fünf Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



Flusssteuerung

Die präzise Durchflussregelung mit ergonomischem Handgriff ermöglicht eine Feinabstimmung des Minderdruckes, um Hochdrucksituationen zu vermeiden, die zu Vernebelung, schlechter Düsenleistung oder Systemschäden und vorzeitigem Verschleiß führen können.



Glue Stop

Slip-x-Slip-Modelle der Serie TPV haben dieses patentierte Feature, das sicherstellt, dass der Installateur nicht den Ablaufanschluss des Ventils mit Grundierung oder Kleber blockieren kann.

TPV DRUCKVERLUSTANGABEN

Durchflussmenge (L/min)	0,38	0,94	18,9	37,8	56,8	75,7	113,6	151,4	189,3
Druckverlust (bar)	0,14	0,14	0,24	0,27	0,21	0,23	0,48	0,90	1,34

VENTILE DER SERIE TPV – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
WECHSELSTROM-MAGNETSPULEN	
TPV100BSP	TPV 1" Innengewinde x Innengewinde, 50 Hz/BSP ohne Flussteuerung
TPVF100BSP	TPV 1" Innengewinde x Innengewinde, 50 Hz/BSP mit Flussteuerung
TPV100MMBSP	TPV 1" Außengewinde x Außengewinde, 50 Hz/BSP ohne Flussteuerung
TPVF100MMBSP	TPV 1" Außengewinde x Außengewinde, 50 Hz/BSP mit Flussteuerung
GLEICHSTROM-MAGNETSPULE	
TPVF100BSPDC	TPV 1", Innengewinde x Innengewinde, Elektrokugel mit Flussteuerung, BSP, DCLS-P
TPV100BSPDC	TPV 1", Innengewinde x Innengewinde, Elektrokugel ohne Flussteuerung, BSP, DCLS-P
TPVF100MMBSPDC	TPV 1", Außengewinde x Außengewinde, Elektrokugel mit Flussteuerung, BSP, DCLS-P
TPV100MMBSPDC	TPV 1", Außengewinde x Außengewinde, Elektrokugel mit Flussteuerung, BSP, DCLS-P

Bestellangaben – Ventile der Serie TPV

TPVX100XXXX					
Modell	Flusssteuerung	Größe	Gehäusestil	Gewinde, Magnetspule	Optional
TPV	X	100	XX	XXX	XX
TPV: TPV-Ventil	F: Mit Flussteuerung	100: 1"	MM: Außen- x Außengewinde	BSP: BSP-Gewinde, 50 Hz-Magnetspule	DC: DCLS-P-Magnetspule

Beispiel: Für ein 1" TPV-Ventil mit Außengewindekonfiguration und Flussteuerung würden Sie Folgendes angeben: **TPV100MMBSP**

VENTILE DER SERIE 264

Professionell. Hart arbeitend. Die Toro® Ventile der Serie 264 halten allen Herausforderungen stand, die in einer großen privaten oder leicht gewerblichen Anwendung auftreten können

FEATURES & VORTEILE

HD-Magnetspule von Toro

Zuverlässig und langlebig.

Gummimembran aus einem Stück

Für zuverlässiges dichtes Schließen.

Robuste glasfaserverstärkte Kappe und ABS-Gehäuse

Langlebige Bauweise garantiert einen jahrelangen zuverlässigen Betrieb.



Zusätzliche Funktionen

- ✓ Selbstreiniger Dosierstift aus Edelstahl
- ✓ Externe, manuelle Ventilentlastung
- ✓ 45 cm Kabel (elektrisch)
- ✓ Magnetspule für geringen Einschaltstrom
- ✓ Manuelle Durchflussmengensteuerung ist einstellbar bis Null-Durchfluss
- ✓ Gummimembran aus einem Stück



Optionale
Brauchwasseroptionen

Technische Angaben

Betrieb

- Empfohlener Durchflussbereich: 0,9 bis 56,7 l/min
- Arbeitsdruck: 0,7-10,3 bar
- Magnetspule: 24 V, Wechselstrom, 50 Hz:
 - Einschaltstrom: 0,25 A, 6,00 W;
 - Haltestrom: 0,19 A, 4,56 W
- Sicherheits-Nennberstdruck: 51,7 bar

Verfügbare Optionen

- 89-7855 – Handrad für Ventilflusststeuerung mit Brauchwasser

Abmessungen

- 75 x 100 mm (H x B)

Garantie

- Zwei Jahre

WASSERMANAGEMENT – HIGHLIGHTS



Externe Ventilentlastung

Die externe Ventilentlastung ermöglicht den perfekten manuellen Betrieb des Ventils ohne elektrische Aufladung des Magnetspules. Die Anlagenspülung kann mit der externen Ventilentlastung erfolgen; Rückstände und andere Materialien werden aus dem Anschluss gespült.

SERIE 250/260 – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
264-06-03	¾" Außengewinde x Außengewinde, elektrisch, ohne Flusststeuerung

SERIE 264 – DRUCKVERLUSTANGABEN

Größe	Modell	Fluss in l/min							
		2	25	50	75	100	125	150	175
¾"	Elektrisch	<1,0	0,1	0,4	0,7				

Bestellangaben – Ventile der Serie 264

264-X6-0X		
Modell	Gehäusestil	Größe
264	X6	0X
264: 264-Ventil	MM: Außen- x Außengewinde	3: ¾"

VENTILE DER SERIE P150



Innengewinde Reihen-/Eckventil (1½" und 2") für leichte kommerzielle Anwendungen. Die Ventile der Serie P-150 sind die preiswerten Arbeitstiere unter den Kunststoffventilen.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Durchflussregulierung; einstellbar bis Null-Durchfluss
- ✓ Manuelles internes Entlasten des Ventils
- ✓ Keine außenliegenden Leitungen bei elektrischen oder druckregulierten Modellen
- ✓ Positive O-Ring Dichtung am Zulauf

FEATURES & VORTEILE

Stabile Konstruktion aus glasfaserverstärktem Nylon (GFN) und Edelstahl

Genauer Druckregler mit kompakter EZReg® Skala

Wartbar unter Druck – kein Abstellen der Anlage.

Reihen-/Winkelkonfiguration

Arbeitsdruck bis 10 bar mit Durchflussmengen von 20 bis 568 l/min.

Gefiltertes Wasser

Vermeidet Verunreinigung des Magnetspulenanschlusses. Filter kann von der Oberseite des Ventils gewartet werden.

Druckregelung bei elektrischem und manuellem Betrieb

Wartbar unter Druck.



Gleichstrommagnetventil
Magnetspule
Option



Druck
Regulierung

Technische Angaben

Betrieb

- Durchflussmenge: 18,9-567,8 l/min
- Druckbereich: 1,4-10,3 bar
- Magnetspule: 50 Hz (24 V Wechselstrom)
 - Einschaltstrom Volt Ampere: 50 Hz (24 V Wechselstrom) – 7,2 VA
 - Einschaltstrom: 0,3 Ampere
- Haltestrom Volt Ampere: 50 Hz (24 V Wechselstrom) – 4,8 VA
- Haltestrom: 0,2 Ampere
- Gehäuseausführungen (Reihen-/Winkelventil: 1½" und 2" BSP Innengewinde

Verfügbare Optionen

- EZR-30: EZReg, 0,3-2,1 bar, Reglermodul
- EZR-100: EZReg, 0,3-7,0 bar, Reglermodul
- EFF-KIT-50 Hz – Brauchwasser (Lavender) Magnetspule (24 Volt Wechselstrom, 50 Hz) und Warnschild
- 118-5983 – 24 Volt Gleichstrom, Magnetspule 50 Hz, 457 mm langes Kabel, Sechskantkolben
- DCLS-P – Verkapseltes Gleichstrom-Magnetspule

Abmessungen

- 1½": 184 mm x 92 mm (H x B)
- 2": 241 mm x 156 mm (H x B)

Garantie

- Fünf Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



Druckregulierung

Das EZReg® Modul steuert Flüsse von nur 19 l/min (0,3 bar) mit einem 1"-Ventil und benötigt nur 0,7 bar Abfall für den Betrieb. Der Druckregler kann schnell und einfach installiert werden – selbst unter Druck, ohne Gefahr möglicher Wassersäulen.

SERIE P-150 – KUNSTSTOFFVENTILE – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
EU-P150-23-56	Elektrisch, Reihe/Winkel, 1½", BSP, Kunststoffventil, Magnetspule (50 Hz)
EU-P150-23-58	Elektrisch, Reihe/Winkel, 2", BSP, Kunststoffventil, Magnetspule (50 Hz)
EU-P150-23-96	Elektrisch, Reihe/Winkel, 1½", BSP, Kunststoffventil, DCLS-P-Magnetspule
EU-P150-23-98	Elektrisch, Reihe/Winkel, 2", BSP, Kunststoffventil, DCLS-P-Magnetventil

Hinweis: Alle ohne Düse

SERIE P-150 – REIBUNGSVERLUSTDATEN – DURCHFLUSSMENGE IN L/MIN

Größe	Konfiguration	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600
1½"	Kugel Winkel	0,22	0,21	0,21	0,17	0,18	0,20	0,31	0,46							
		0,21	0,21	0,22	0,15	0,13	0,13	0,19	0,26							
2"	Kugel Winkel					0,22	0,22	0,20	0,19	0,26	0,34	0,42	0,42	0,52	0,62	0,74
						0,18	0,17	0,14	0,13	0,16	0,24	0,24	0,26	0,32	0,37	0,43

Der Durchfluss sollte zu keinem höheren Druckverlust als 0,35 bar führen. Werte in bar.
Hinweis: Für den optimalen Betrieb sollten Sie beim Design der Anlage den gesamten Reibungsverlust berechnen, um genügend Druck zu erhalten. Für eine optimale Regelleistung sollten Sie die Ventile immer für die höheren Durchflussmengen dimensionieren.

Bestellangaben – Ventile der Serie TPV

P150-23-X-X			
Modell	Konfiguration	Magnetspule	Größe
P150	23	X	X
P150: Kunststoffventile der Serie P-150	23: BSP, elektrisch	5: 50 Hz Magnetspule 9: DCLS-P	6: 1½" 8: 2"

Beispiel: Für ein 1"-Kunststoffventil der Serie mit einem BSP-Gewinde und einer 50-Hz-Magnetspule würden Sie Folgendes angeben: **P150-23-58**

VENTILE DER SERIE 252



Die Toro® Ventile der Serie 252 sind robust und den schwierigsten Bedingungen in gewerblichen Anwendungen gewachsen. Für die Ventile der Serie 252 werden mehrere Konfigurationen angeboten; elektrisch oder hydraulisch, Reihen- oder Winkelmodelle (1", 1,5" und 2") mit Flusssteuerung. Jede Ventilmembran ist einteilig und besteht aus gewebeverstärktem Gummi für eine langfristige Verschleiß- und Dehnungstoleranz. Alle Modelle sind mit BSP-Innengewinden am Ein- und Auslass ausgerüstet und ihre robuste Kunststoffbauweise machen sie zu einer kostengünstigen Option für kommerzielle Anwendungen.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ 60 cm lange Kabel der Magnetspule an 1½" und 2" Modellen, 45 cm lange Kabel an 1" Modellen
- ✓ Selbstreinigende Dosiernadel aus rostfreiem Stahl (elektrische Modelle)
- ✓ Widerstandsfähige Kappe mit Glasfüllung
- ✓ Gummimembran aus einem Stück

FEATURES & VORTEILE

HD-Magnetspule von Toro

Zuverlässig und langlebig.

Gewebeverstärkte Gummimembran

Bietet langfristige Verschleiß- und Dehnungsbeständigkeit.

Durchflusssteuerungshebel

Stellt die Durchflussmenge jeder Zone in einer Anlage ein.

Robustes ABS-Gehäusematerial und langlebige, glasfaserverstärkte Kappe

Stellt sicher, dass das Ventil hohem Druck und hohen Durchflussmengen ohne Beschädigung standhält.



Optionale
Brauchwasseroptionen

Technische Angaben

Betrieb

- Empfohlener Durchflussbereich:
 - 1": 18,9-75,7 l/min
 - 1½": 94,6-264,9 l/min
 - 2": 227,1-340,6 l/min
- Arbeitsdruck: 1,3-10,3 bar
- Magnetspule: 24 V, Wechselstrom, 50 Hz
 - Einschaltstrom: 0,30 A, 7,20 W
 - Haltestrom: 0,20 A, 4,80 W
- Sicherheits-Nennberstdruck: 51,7 bar

Abmessungen

- 1": 171 x 114 mm (H x B)
- 1½": 197 x 152 mm (H x B)
- 2": 241 x 178 mm (H x B)

Verfügbare Optionen

- 89-7855 – Handrad für Durchflusssteuerung mit Brauchwasseranzeige

Garantie

- Zwei Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



Externe Ventilentlastung

Die externe Ventilentlastung ermöglicht den manuellen Betrieb des Ventils ohne elektrische Aufladung der Magnetspule. Die Anlagenspülung kann mit der externen Ventilentlastung erfolgen; Rückstände und andere Materialien werden aus dem Anschluss gespült.



Kombiniertes Reihen- und Winkelventil

Die integrierte Reihen- und Winkelkonfiguration macht das Design und die Installation flexibel. Winkelinstallationen haben einen geringeren Druckverlust in den Leitungen; Reihenkonfigurationen sind bei vielen Beregnungsanlagen die Norm.

SERIE 252 - REIBUNGSVERLUSTDATEN

Größe	Typ	Konfig.	Fluss in l/min													
			25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500	600	700
1½"	Hydraulik	Kugel				0,07	0,09	0,14	0,18	0,23	0,34	0,44	0,78	1,06		
		Winkel				0,07	0,08	0,10	0,10	0,13	0,25	0,34	0,56	0,93		
2"	Hydraulik	Kugel									0,14	0,17	0,27	0,43	0,61	0,79
		Winkel									0,07	0,13	0,23	0,30	0,37	0,52
1"	Elektrisch	Kugel	0,2	0,30	0,34	0,42	0,53	0,65								
		Winkel	0,2	0,26	0,31	0,32	0,40	0,51								
1½"	Elektrisch	Kugel				0,10	0,11	0,14	0,18	0,23	0,32	0,47	0,84	1,20		
		Winkel				0,09	0,08	0,10	0,12	0,16	0,21	0,33	0,52	0,70		
2"	Elektrisch	Kugel									0,14	0,17	0,28	0,45	0,61	0,79
		Winkel									0,07	0,13	0,23	0,30	0,37	0,52

Hinweis: Für den optimalen Betrieb sollten Sie beim Design der Anlage den gesamten Reibungsverlust berechnen, um genügend Druck zu erhalten. Für eine optimale Regelleistung sollten Sie die Ventile immer für die höheren Durchflussmengen dimensionieren. Der Durchfluss sollte zu keinem höheren Druckverlust als 0,3 bar führen.
= Schmutzbeständige Modelle

SERIE 252 – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
NPT-INNENGEWINDE, REIHE/WINKEL MIT FLUSSSTEUERUNG	
252-26-56	1½"
252-26-58	2"
252-21-56	1½" Normal offen
252-21-58	2" Normal offen

Bestellangaben – Ventile der Serie 252

252-XX-5X			
Modell	Aktivierungstyp	Gewindetyp	Größe
252	XX		X
252: Serie 252 – Ventil	21: Normal offen hydraulisch 26: 1½" oder 2" Elektrisch	5: BSP	6: 1½" 8: 2"
Beispiel: Für ein elektrisches 1½" Ventile der Serie 252 würden Sie Folgendes angeben: 252-26-56			

Hinweis: Gleichstrommagnetspule ist nicht erhältlich.

VENTILE DER SERIE P-220

Für bewährte Zuverlässigkeit vor Ort können Sie sich auf die Ventile der Serie Toro® P-220 verlassen. Diese Ventile, die aus robustem, glasfaserverstärktem Nylon gefertigt sind, halten langfristig einem Druck von 15,1 bar stand.

FEATURES & VORTEILE

Langlebige, glasfaserverstärkte Bauweise

Garantiert den P-220-Betrieb bei Drücken bis zu 15,1 bar.

Genaue Druckregulierung

Die kompakte EZReg® Skalendesign kann werkseitig oder vor Ort installiert werden und erfordert keine Demontage der Magnetspule.

Standardmäßiges Schrader Ventil am Ausgang

Einfache Prüfung des Druckverlustes.

Optionale Spike Guard-Magnetspule™

Verringert den benötigten Kabelquerschnitt, ermöglicht doppelt so viele gleichzeitig betriebene Magnetventile an einem Trafo und senkt die Stromkosten bei einer Blitzleistung von über 20.000 Volt.

Filtersieb an 2"- und 3"-Modellen

Ermöglicht das Filtern des Wassers, damit keine Verstopfungen im Ventil auftreten.

Durchflusssteuerungshebel

Stellt die Durchflussmenge jeder Zone in einer Anlage ein.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Keine außenliegenden Leitungen bei druckreguliertem Modell
- ✓ Selbstausrichtende Kappe garantiert richtige Installation
- ✓ Selbstreinigende Dosierstange aus Edelstahl
- ✓ Geringer Durchfluss bis zu 18,9 l/min mit EZReg®
- ✓ EPDM-Membran- und Sockel



Optionale
Brauchwasseroptionen



Druckregulierung



Gleichstrom-
Magnetspule-
Option

Technische Angaben

Betrieb

- Durchflussbereich:
 - 1": 18,9-132,5 l/min
 - 1½": 113,6 bis 416,4 l/min
 - 2": 302,8 bis 681,4 l/min
 - 3": 567,8 bis 1135,6 l/min
- Arbeitsdruck
 - 1" und 1½" Modelle: 0,7-15,0 bar
 - 2" und 3" Modelle: 1,3-15,0 bar
- Druckregulierung:
 - Auslauf (EZR-30): 0,3-2,0 bar ± 0,2
 - Auslauf (EZR-100): 0,3-7,0 bar ± 0,2
 - Minimale Durchflussmenge bei 0,3 bar:

- Mindestdruckdifferenz (zwischen Zulauf und Auslauf) für Regulierung: 0,7 bar
- Gehäusemodelle:
 - Reihen/Winkel – 1", 1½", 2" und 3" Innengewinde
- 118-5983 Magnetspule: 24 V Wechselstrom (50 Hz)
 - Einschaltstrom: 50 Hz, 0,34 A
 - Haltestrom: 50 Hz, 0,2 A

Verfügbare Optionen

- EZR-30 – EZReg®, 0,3 bis 2,1 bar Reglermodul
- EZR-100 – EZReg®, 0,3 bis 7,0 bar Reglermodul
- EFF-KIT-50Hz – Brauchwasser-Magnetspule, 24 V Wechselstrom, 50 Hz und Warnschild
- DCLS-P – Verkapseltes Gleichstrom-Magnetspule
- 118-5983 – 24 Volt Gleichstrom, Magnetspule 50 Hz, 457 mm langes Kabel, Sechskantkolben

Abmessungen

- 1": 171 x 92 mm (H x B)
- 1½": 184 x 92 mm (H x B)
- 2": 241 x 156 mm (H x B)
- 3": 273 x 156 mm (H x B)

Garantie

- Fünf Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



Druckregulierung

Das EZReg® Modul steuert Durchflüsse von nur 0,3 bar mit einem 1"-Ventil und benötigt nur 0,7 bar Differenzdruck für den Betrieb. Der Druckregler kann schnell und leicht installiert werden – selbst unter Druck – ohne Gefahr möglicher Wassersäulen.

SERIE P-220 – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
MIT WECHSELSTROM-MAGNETSPULE	
P220-23-54	Elektrisch, Inline-BSP-Kunststoffventil (1"), 50 Hz Magnetspule
P220-23-56	Elektrisch, Inline-BSP-Kunststoffventil (1½"), 50 Hz Magnetspule
P220-23-58	Elektrisch, Inline-BSP-Kunststoffventil (2"), 50 Hz Magnetspule
P220-23-50	Elektrisch, Inline-BSP-Kunststoffventil (3"), 50 Hz Magnetventil
MIT GLEICHSTROM-MAGNETSPULE	
P220-23-94	Elektrisch, Inline-BSP-Kunststoffventil (1") mit vorinstallierter DCLS-P-Magnetspule
P220-23-96	Elektrisch, Inline-BSP-Kunststoffventil (1½") mit vorinstallierter DCLS-P-Magnetspule
P220-23-98	Elektrisch, Inline-BSP-Kunststoffventil (2") mit vorinstallierter DCLS-P-Magnetspule
P220-23-90	Elektrisch, Winkel-BSP-Kunststoffventil (3") mit vorinstallierter DCLS-P-Magnetspule

SERIE P-220 – DRUCKVERLUSTANGABEN

Größe	Konfig.	Fluss in l/min																					
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100
1"	Kugel	0,29	0,25	0,25	0,26	0,32	0,43	0,55	0,69	0,82													
	Winkel	0,29	0,35	0,21	0,20	0,21	0,29	0,38	0,49	0,61													
1½"	Kugel					0,12	0,14	0,18	0,23	0,28	0,43	0,62	0,85	1,11									
	Winkel					0,09	0,10	0,13	0,17	0,22	0,34	0,48	0,65	0,85									
2"	Kugel											0,14	0,20	0,25	0,32	0,40	0,48	0,54					
	Winkel											0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29	0,32					
3"	Kugel																0,18	0,24	0,32	0,41	0,52	0,65	
	Winkel																0,14	0,19	0,26	0,34	0,43	0,54	0,65

Hinweis: Für den optimalen Betrieb sollten Sie beim Konzipieren der Anlage den gesamten Druckverlust berechnen, um genügend Druck zu erhalten. Für eine optimale Regelleistung sollten Sie die Ventile immer für die höheren Durchflussmengen dimensionieren. Der Durchfluss sollte zu keinem höheren Druckverlust als 0,35 bar führen.

Bestellangaben – Ventile der Serie P-220

P220-2X-XX			
Modell	Aktivierungstyp	Magnetspule	Größe
P220	2X	X	X
P220: Kunststoffventile der Serie P-220	23: BSP	5: 50 Hz Magnetspule 9: Gleichstrom-Magnetspule	4: 1" 6: 1½" 8: 2" 0: 3"

Beispiel: Für ein elektrisches 1" Ventil der Serie P-220 aus Kunststoff und mit einem Wechselstrom-Magnetspule würden Sie Folgendes angeben: **P220-23-54**

REINIGUNGSVENTILE DER SERIE P-220S

Ein echtes Brauchwasserberegnungsventil. Die Toro® Reinigungsventile der Serie P-220S halten Chlor und anderen Chemikalien stand, die in Brauchwasser und anderen Nicht-Trinkwasser-Anlagen vorhanden sind. Die P-220S-Ventile bestehen aus hochbelastbaren, glasfaserverstärktem Nylon- und EPDM-Gummikomponenten und verfügen über die patentierte ACT™ (Active Cleansing Technology) von Toro, welche die Ansammlung von Sand, Algen und anderen organischen Materialien verhindert, die den Durchfluss durch das Ventil beeinträchtigen können.

FEATURES & VORTEILE

Mehrere Bauformoptionen

Erhältlich in 1", 1½", 2" und 3" Einlass-/Auslass-Ausführungen, die alle eine Flexibilität in Reihen- und Winkelanordnungen ermöglichen.

Langlebige, glasfaserverstärkte Bauweise

Robuste Bauweise für den Betrieb bei Drücken von bis zu 15,1 bar.

ACT™ (Active Cleansing Technology)

Das erste branchenweite aktive Reinigungsventil der Branche reinigt ständig; Ventile der Mitbewerber reinigen nur beim Öffnen und Schließen.

Gewebeverstärkte EPDM-Membran und EPDM-Sockel

Funktioniert in fast allen Beregnungsanwendungen.

Robuste interne Komponenten aus Kunststoff und Edelstahl

Die ACT-Reinigungsturbine, Mutter und Dosiersystem sind aus Kunststoffen und Metallen der Marine- und Luftfahrttechnik gefertigt und können mit Chlor und Ozon behandeltem Wasser standhalten.

Erhältlich mit präziser Druckregelung

Kompaktes EZReg® Skaladesign garantiert genauen Anlagendruck für optimale Regnerleistung.

Komplett wartbar und ergänzbar

Die ACT-Reinigungsmembranbaugruppe kann ausgetauscht und auch in bereits installierte P-220-Modelle nachgerüstet werden.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Interne und externe Ventilentlastung
- ✓ Keine außenliegenden Leitungen bei druckreguliertem Modell
- ✓ Standardmäßig ist ein Schrader-Ventil zum Prüfen des Druckverlustes integriert
- ✓ Durchflusssteuerung ist von Magnetspule unabhängig
- ✓ Selbstausrichtende Kappe garantiert richtige Installation
- ✓ Selbstreinigende Dosierstange aus Edelstahl



Optionale
Brauch-
wasseroptionen



Druck-
regulierung



Gleichstrom-
Magnetspule-
Option

Technische Angaben

Betrieb

- Durchflussbereich:
 - 1": 19-151 l/min
 - 1½": 114 bis 416 l/min
 - 2": 302,8 bis 681,3 l/min
 - 3": 567,8 bis 1135,6 l/min
- Arbeitsdruck
 - 1" und 1½" Modelle: 0,7 - 15,1 bar
 - 2" und 3" Modelle: 1,4-15,1 bar
- Druckregulierung:
 - Auslauf (EZR-30): 0,3-2,1 bar ± 0,2
 - Auslauf (EZR-100): 0,3-7,0 bar ± 0,2
 - Minimale Durchflussmenge von 18,9 l/min
- Mindestdruckdifferenz (zwischen Zulauf und Auslauf) für Regulierung: 0,7 bar
- Gehäusemodelle:
 - Reihen-/Winkelventil, Innengewinde
- 118-5983 Magnetspule: 24 Volt Wechselstrom (50 Hz) Standard
 - Einschaltstrom: 50 Hz: 0,4 Ampere
 - Haltestrom: 50 Hz: 0,2 Ampere

Verfügbare Optionen

- EZR-30 – EZReg®, 0,3 bis 2,1 bar Reglermodul
- EZR-100 – EZReg®, 0,3 bis 7,0 bar Reglermodul
- EFF-KIT-50Hz – Brauchwasser-Magnetspule, 24 V Wechselstrom, 50 Hz und Warnschild
- DCLS-P – Verkapseltes Gleichstrom-Magnetspule
- 118-5983 – 24 Volt Gleichstrom, Magnetspule 50 Hz, 457 mm langes Kabel, Sechskantkolben
- SGS -12 – Spike Guard™ Magnetspule: 50/60 Hz (24 V Wechselstrom)

Abmessungen

- 1": 171 x 92 mm (H x B)
- 1½": 184 x 92 mm (H x B)
- 2": 241 x 156 mm (H x B)
- 3": 273 x 156 mm (H x B)

Garantie

- Fünf Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



ACT™ Turbine

Filteroberfläche

Die Reinigungsventile der Serie P-220S sind mit dem patentierten ACT™ (Active Cleansing Technology) System von Toro ausgestattet. Die langlebige Turbine des ACT-Systems befindet sich in ständiger Rotation, was wiederum den Dosier- und Filtrationsbereich frei von Schmutz- und Algenansammlungen hält. Die Turbine besteht aus Materialien, die gegen Chlor, Chloramine und Ozon beständig sind, wodurch das Ventil auf Höchstleistung gehalten wird.

SERIE P-220S – REINIGUNGSEINHEIT – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
P220S-23-54	1" BSP mit ACT™ System
P220S-23-56	1½" BSP mit ACT™ System
P220S-23-58	2" BSP mit ACT™ System
P220S-23-50	3" BSP mit ACT™ System
P220S-23-94	1" BSP mit ACT™ System, Gleichstrom-Magnetspule
P220S-23-96	1½" BSP mit ACT™ System, Gleichstrom-Magnetspule
P220S-23-98	2" BSP mit ACT™ System, Gleichstrom-Magnetspule
P220S-23-90	3" BSP mit ACT™ System, Gleichstrom-Magnetspule
P220S-KIT-04	1"-Reinigungseinheitmembran
P220S-KIT-06	1½"-Reinigungseinheitmembran
P220S-KIT-08	2"-Reinigungseinheitmembran
P220S-KIT-00	3"-Reinigungseinheitmembran

REINIGUNGSVENTILE DER SERIE P-220S

Größe	Konfig.	Fluss in l/min																					
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100
1"	Kugel	0,32	0,33	0,21	0,42	0,74																	
	Winkel	0,29	0,32	0,18	0,38	0,65																	
1½"	Kugel			0,08	0,12	0,19	0,29	0,44	0,60	0,77	0,97	1,19	1,41										
	Winkel			0,07	0,11	0,18	0,26	0,36	0,48	0,64	0,81	0,99	1,20										
2"	Kugel									0,27	0,30	0,30	0,45	0,54	0,64	0,69	0,84						
	Winkel									0,19	0,25	0,39	0,39	0,44	0,51	0,62	0,68						
3"	Kugel																0,18	0,23	0,35	0,41	0,46	0,53	0,76
	Winkel																0,14	0,18	0,32	0,30	0,38	0,48	0,67

Der Durchfluss sollte zu keinem höheren Druckverlust als 0,35 bar führen.

Werte in bar.

Hinweis: Für den optimalen Betrieb sollten Sie beim Design der Anlage den gesamten Reibungsverlust berechnen, um genügend Druck zu erhalten.

Für eine optimale Regelleistung sollten Sie die Ventile immer für die höheren Durchflussmengen dimensionieren.

Bestellangaben – Reinigungsventile der Serie P-220S

P220S-2X-XX			
Modell	Aktivierungstyp	Magnetspule	Größe
P220S	2X	X	X
P220S:P-220S – Reinigungsventil aus Kunststoff	3: BSP, elektrisch	5: 50 Hz Magnetspule 9: Gleichstrom-Magnetspule	4: 1" 6: 1½" 8: 2" 0: 3"

Beispiel: Für ein elektrisches 2"-Gleichstromventil aus Kunststoff der Serie P220S würden Sie Folgendes angeben: **P220S-23-98**

MESSINGVENTILE DER SERIE 220

Robuste Messingkonstruktion für höchste Leistung unter härtesten Bedingungen. Die Toro® Messingventile der Serie 220 sind robust und zuverlässig, und sind den schwierigsten Bedingungen gewachsen.

FEATURES & VORTEILE

Führender Überspannungsschutz (SpikeGuard™)

Ein Überspannungsschutz von mehr als 20.000 Volt – fast dreimal mehr als der vorhandene Schutz von Konkurrenzprodukten.

Brauchwassergeeignet

Ein Edelstahlfilter mit 120 Mesh Maschenweite ermöglicht einen zuverlässigen Ventilbetrieb bei Schmutz- und Brauchwasseranwendungen.

Spike Guard™-Magnetspule

Verringert den benötigten Kabelquerschnitt, ermöglicht doppelt so viele gleichzeitig betriebene Magnetventile an einem Trafo und senkt die Stromkosten sowie alle damit verbundenen Kosten.

Kompatibel mit EZReg® Druckregulierer

Die Druckregler Toro EZReg, die in zwei voll einstellbaren Modellen erhältlich sind, ermöglichen eine gleichmäßige Druckregelung innerhalb einer Zone und gewährleisten einen optimalen Betrieb aller nachgeschalteten Regner. Die Druckregler EZReg können direkt auf die Ventilkappe geschraubt werden – es ist kein spezieller Adapter erforderlich und die Magnetspule muss nicht entfernt werden. Der gewünschte Druck kann dank einer gut lesbaren Drehreglerausführung schnell und präzise eingestellt werden.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Industrieller 316er-Edelstahlschaft für höchste Korrosionsbeständigkeit
- ✓ Manuelle Durchflussmengensteuerung ist einstellbar bis Null-Durchfluss
- ✓ Robuste, mit Gewebe verstärkte, doppelt dichtende Gummimembran
- ✓ Standardmäßig ist in allen Modellen ein Schrader-Ventil zum Prüfen des nachgeschalteten Druckverlustes integriert
- ✓ EZReg® Druckregler kann als Servicekit ohne ein Entleeren der Hauptleitung installiert werden
- ✓ Manuelle oder elektrische Druckregulierung, Wartung unter Druck möglich



Optionale
Brauchwasseroptionen



Druckregulierung



Gleichstrom-
Magnetspule-
Option



Standardmäßig
mit Spike
Guard™



Hinweise: Alle haben ein Brauchwasseretikett und -schild.
Mit Gleichstrom-Magnetspule kompatibel.

Technische Angaben

Betrieb

- Durchflussbereich:
 - 1": 118,9 bis 151,4 l/min
 - 1¼": 75,7 bis 378,5 l/min
 - 1½": 75,7 bis 492,1 l/min
 - 2": 113,6 bis 681,3 l/min
 - 2½": 227,1 bis 946,3 l/min
 - 3": 302,8 bis 1324,8 l/min
- Arbeitsdruck: 1,4-15,1 bar
- Druckregulierung:
 - Auslauf (EZR-30): 0,3-2,1 bar ± 0,2
 - Auslauf (EZR-100): 0,3-7,0 bar ± 0,2
- Minimale Durchflussmenge von 18,9 l/min

- Mindestdruckdifferenz (zwischen Zulauf und Auslauf) für Regulierung:
 - 1", 1¼" und 1½" Modelle: 0,7 bar
 - 2", 2½" und 3" Modelle: 1,4 bar
- Sicherheits-Nennberstdruck: 51,7 bar
- Gehäusemodelle:
 - Reihenmontage – 1", 1¼", 1½" und 2" Modelle, Innengewinde
 - Winkelmontage – 2½" und 3" Modelle, Innengewinde

Verfügbare Optionen

- EZReg, 0,3-2,1 bar, Reglermodul (EZR-30)
- EZReg, 0,3-7,0 bar, Reglermodul (EZR-100)
- EFF-KIT-50 Hz, Brauchwasser-Magnetspule, 24 V Wechselstrom, 50 Hz und Warnschild
- DCLS-P: Gleichstrom-Magnetspule
- 18-5983, 24 Volt Gleichstrom, Magnetspule 60 Hz, 450 mm langes Kabel, Sechskantkolben

Abmessungen

- 1": 133 x 127 mm (H x B)
- 1¼": 165 x 152 mm (H x B)
- 1½": 165 x 152 mm (H x B)
- 2": 191 x 178 mm (H x B)
- 2½": 223 x 216 mm (H x B)
- 3": 223 x 216 mm (H x B)

Garantie

- Fünf Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



Brauchwasserbeständig

Der Edelstahlfilter (120 Mesh) befindet sich am Wasserzulauf. Er wird laufend vom Durchfluss gespült; daher kann stark verschmutztes Wasser ohne ein Verstopfen verwendet werden. Die Edelstahlkonstruktion des Filtersiebs und des Magnetspulesockels garantiert eine lange Nutzungsdauer bei jedem Wasser und Druck.

SERIE 220 MESSINGVENTILE – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
50 HZ MAGNETSPULE	
220-23-54	Elektrisch, Inline-BSP-Messingventil 1", Magnetspule 50 Hz
220-23-56	Elektrisch, Inline-BSP-Messingventil 1½", Magnetspule 50 Hz
220-23-58	Elektrisch, Inline-BSP-Messingventil 2", Magnetspule 50 Hz
220-23-50	Elektrisch, Inline-BSP-Messingventil 3", Magnetspule 50 Hz
OHNE MAGNETSPULE	
220-23-64	Elektrisch, Inline-BSP-Messingventil 1", ohne Magnetspule
220-23-66	Elektrisch, Inline-BSP-Messingventil 1½", ohne Magnetspule
220-23-68	Elektrisch, Inline-BSP-Messingventil 2½", ohne Magnetspule
220-23-60	Elektrisch, Winkel-BSP-Messingventil 3", ohne Magnetspule

MESSINGVENTILE DER SERIE 220 – DRUCKVERLUSTANGABEN

Modell	Typ	Fluss in l/min																							
		25	50	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400				
1"	Elektrisch	1,75	2,00	2,20	3,10	5,05	7,80																		
1¼"	Elektrisch				1,85	2,50	2,70	3,50	4,10	5,60															
1½"	Elektrisch				2,15	2,45	2,80	3,05	3,80	5,00	6,55														
2"	Elektrisch					3,05	3,20	2,90	2,95	3,25	3,40	4,50	6,55	10,10	13,45	14,85									
2½"	Elektrisch								2,00	2,20	2,30	2,40	2,50	3,00	4,00	4,50	5,50								
3"	Elektrisch										2,20	2,40	2,50	3,00	4,00	4,50	5,50	6,50	7,00	7,50					

Hinweise: Beim Entwurf der Anlage sollten Sie den gesamten Reibungsverlust für den optimalen Betrieb der Anlage berechnen. Für eine optimale Regelleistung sollten Sie die Ventile immer für die höheren Durchflussmengen dimensionieren. Der Durchfluss sollte zu keinem höheren Druckverlust als 0,3 bar führen.

Bestellangaben – Messingventile der Serie 220

220-2X-X-X			
Modell	Typ	Magnetspule	Gewindegröße
220	2X	X	X
220: Messingventile der Serie 220	3: BSP, elektrisch	5: 50 Hz Magnetspule 6: ohne Magnetspule	4: 1" 5: 1¼" 6: 1½" 8: 2" 9: 2½" 0: 3"

Beispiel: Für ein elektrisches 1"-Messingventil der Serie mit einer 50 Hz-Magnetspule würden Sie Folgendes angeben: **220-23-54**

Hinweis: 1", 1½" und 2": Reihenkonfiguration. 2½" und 3": Winkelkonfiguration.

SCHNELLKUPPLUNGSVENTILE

Ob zur manuellen Beregnung der Hot Spots, zum Einspülen von Düngemitteln oder zum Abwaschen von Geräten, Toro® Schnellkupplungsventile und -schlüssel sind für den täglichen Einsatz in Umgebungen konzipiert, die einen schnellen Fernzugriff auf die Hauptwasserversorgung erfordern.

FEATURES & VORTEILE

Edelstahl- und Messingkonstruktion

Schnellkupplungen werden auch mit Metall- oder Vinylabdeckungen (abschließbar und nicht abschließbar) angeboten.

Mehrere Modelle stehen zur Auswahl

Zahlreiche einteilige und zweiseitige Modelle in den Größen ¾" und 1" sind erhältlich, inkl. mit Nase und ACME-Gewinde.

Keine verwickelten Schläuche

Der 360-Grad-Schlauchdrehvorrichtung bietet Bewegungsfreiheit ohne Verwickeln der Schläuche.

SCHNELLKUPPLUNGSSERIE – DRUCKVERLUSTDATEN

Modellnummer	Fluss in l/min										
	35	50	75	100	125	150	175	225	275	325	375
075-SLSC	0,1	0,2	0,4	0,6							
100-2SLLC			0,1	0,2	0,3	0,5					

Hinweis: Beim Entwurf einer Beregnungsanlage für maximale Regnerleistung und genügend Arbeitsdruck den gesamten Reibungsverlust berechnen. Werte in bar. Der Durchfluss sollte zu keinem höheren Druckverlust als 0,3 bar führen.



3/4"-SCHNELLKUPPLUNGSVENTILE UND ZUBEHÖR – MODELLLISTE	
Modell	Beschreibung
075-SLSC	Einteiliger ¾" Hauptanschluss, Schnellkupplung mit normaler Metallkappe
075-SLK	¾" Hauptanschluss mit oberem ½" Rohrgewindeauslauf
075-75MHS	¾" NPT x ¾" MHT-Schlauchdrehvorrichtung

1"-SCHNELLKUPPLUNGSVENTILE UND ZUBEHÖR – MODELLLISTE	
Modell	Beschreibung
100-SLSC	Einteiliger Hauptanschluss, 1" Schnellkupplung mit Metallkappe
100-SLVC	Einteiliger Hauptanschluss, 1", Schnellkupplung mit Vinylkappe
100-SLVLC	Einteiliger Hauptanschluss, 1", Schnellkupplung mit abschließbarer Vinylkappe
100-2SLVC	Einteiliger Hauptanschluss, 1", Schnellkupplung mit Vinylkappe
100-ATLVC	Einteiliger Hauptanschluss, 1", Schnellkupplung mit ACME-Gewinde und lila Vinylkappe (abschließbar)
100-2SLLVC	Zweiseitiger Hauptanschluss, 1", Schnellkupplung mit lila Vinylkappe (abschließbar)
100-AK	1"-ACME-Gewinde, 1" oberer Rohrgewindeauslauf
100-SLK	Hauptverschluss, 1", oberer Rohrgewindeauslauf mit internem NPT-Gewinde (¾")
075-MHS	1" NPT x ¾" MHT-Schlauchdrehvorrichtung
100-MHS	1" NPT x 1" MHT-Schlauchdrehvorrichtung
LK	Schlüssel für abschließbare Kappe

Bestellangaben – Schnellkupplungen

XXX-XXX-XXX		
Größe	Konfiguration	Abdeckung
XXX	XXX	XXX
075: ¾" 100: 1"	SL - Ein Teil, Hauptanschluss 2 SL - Zwei Teile, Hauptanschluss AT - ACME-Gewinde	SC: Standardkappe VC: Vinylkappe LVC: Brauchwasservinylkappe VCC - Abschließbare Vinylkappe
Beispiel: Für ein einteiliges 1"-Schnellkupplungsventil mit einer abschließbaren Vinylkappe würden Sie Folgendes angeben: 100-SLVLC		

ZUBEHÖR FÜR STEUVENTILE

MAGNETSPULEN

DCLS-P

- Gleichstrom-Magnetspule für Toro-Ventile
- Kompatibel mit EZ-Flo Plus, TPV, P-200, P-220S Reinigungsventilen und Messingventilen der Serie 220



118-5983

- 24 VAC Magnetspule für EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220, P-220S Reinigungsventile und Messingventile der Serie 220
- Sechskantkolben
- 45 cm lange Kabel



SGS-12

- 24 V Wechselstrom Spike Guard-Magnetspule für EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220, P-220S Reinigungsventile und Messingventile der Serien 220
- Überspannungsverträglichkeit 20.000 Volt
- Einschaltstrom 0,2 A/ Haltestrom 0,1 A



LWS

- 19 VAC Niedrigspannungsmagnetspule für EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220, P-220S Reinigungsventile oder Messingventile der Serie 220
- Einschaltstrom 0,2 A/ Haltestrom 0,1 A



BRAUCHWASSERKENNZEICHNUNGEN

EFF-KIT-50HZ

- Lilafarbene 118-5983 Magnetspule für EZ-Flo Plus, TPV, P-220, P-220S Reinigungsventile oder Messingventile der Serie 220
- Lilafarbenes Warnschild für Brauchwasser



RWSG-Kit

- Warnschild für Brauchwasser und Magnetspulen-aufkleber



UNIVERSELLE VENTILKÄSTEN*

EU-TUCS

Toro Universal Ventilkasten klein, rund

EU-TUCM

Toro Universal Ventilkasten mittel, rund

EU-TURS

Toro Universal Ventilkasten Standard, rechteckig

EU-TURJ

Toro Universal Ventilkasten jumbo, rechteckig



*Details siehe Seite 151

EZREC® DRUCK-/EINBAUREGLER & EHC ZUBEHÖR

EZR-30 und EZR-100

- Druckregulierungsmodul für EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P220, P-220S Reinigungsventile und Messingventile der Serie 220
- EZR-30: 0,3-2,0 bar
- EZR-100: 0,3 bis 7 bar



995-51

- Manometerkit



995-49

- Manometer 0-200 psi
- Hermetisch abgedichtete, stoßfeste Oberfläche



850-00

- Ventilabdeckung



995-14

- Filteranschlussstück am Einlass



995-02

- Spüladapter



STEUERGERÄTE

Von der Standard- bis zur fortschrittlichen Beregnungssteuerung erfüllen die Toro® Beregnungsregler die Anforderungen der anspruchsvollsten Anwender. Innovative Sensorik und drahtlose Kommunikationsfunktionen geben den Nutzern noch mehr Kontrolle über Wassereinsparungen und die Erhaltung gesunder Landschaften.



TORO



STEUERGERÄTE

Seite 93-114

TEMPUS™ DC	95-96
Elektronischer Tap Timer	97-98
Serie DDC™WP	99-100
TEMPUS™	101-102
TEMPUS™ PRO	103-104
DDC™	105-106
SERIE EVOLUTION®	107-108
Serie TMC-424E	109-110
Serie Custom Command™	111-112
Zweileiter-System der TDC-Serie	113-114

TEMPUS™ DC SERIE

NEW!

Dank der neuen Funktionen ist der neue Tempus™ DC die ideale Steuerung, um die Beregnung in Bereichen ohne Stromversorgung zu steuern. Die Bluetooth-Konnektivität ist integriert, um eine intuitive Programmierung dank der neuen Toro App mobile.Tempus™ DC zu ermöglichen, die in zwei Versionen erhältlich ist: mit und ohne LCD-Bildschirm.



FEATURES & VORTEILE

100 % wasserdicht

IP68, das Tempus DC kann direkt im Ventilkasten installiert werden.

UV-beständiger Kunststoff

Batteriebetrieben (4x AAA Batterie für LCD-Modell; 9 V Batterie für Modell ohne LCD)

1 saisonunabhängiger Betrieb.

Eingang für Regensensor

Dank dieser Option sparen Sie Wasser für eine intelligente und umweltfreundliche Nutzung.

Großes Display am LCD-Modell: 4,5 x 6,0 cm

Das praktische Display ist das größte auf dem Markt für diese Produktlinie: So können Sie die Steuerung einfacher programmieren.

Wasserhaushalt von 0 % bis 200 %

Die Beregnungszeiten können für das ganze Jahr über einfach eingestellt und dann prozentual von 0 % bis 200 % in Schritten von 10 % angepasst werden: eine echte intelligente Programmierung dank der einfachen Anpassung der saisonalen Beregnung.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ 1, 2, 4, 6 Stationen
- ✓ Vier unabhängige Programme
- ✓ 3 Startzeiten pro Programm
- ✓ Permanente Programmspeicherung bei einem Batteriewechsel
- ✓ Interne Uhr läuft bei Stromausfall weiter
- ✓ Installation auf dem Magnetventil durch eine spezielle Halterung (optional)



Kompatibel mit
Regensensor

Technische Angaben

Technik

- Berechnungszeit von 1 Minute bis 8 Stunden (in Schritten von 1 Minute)
- Flexible Berechnungsprogrammierung:
 - Täglich
 - Wöchentlich
 - Berechnung an geraden und ungeraden Tagen
 - Berechnung im Abstand von 1 bis 31 Tagen
- Stapelprogramm
- Automatischer, halbautomatischer und manueller Start
- Permanenter Speicher
- Regenverzögerung programmierbar von 1 bis 15 Tagen oder „permanent“

Elektrik

- Schutzart IP68, 100 % wasserdicht
- Batteriebetrieben (4 x 1,5 V Batterie für LCD-Modell; 9 V Batterie für Modell ohne LCD)
- Betriebstemperatur: -10 °C bis 50 °C
- Ausgang 9 Volt Gleichstrom
- Kompatibel mit Toro DCL-Magnetventil (Maximaler Arbeitsdruck 6 bar)
- Maximaler Abstand von 30 m zwischen Steuerung und DCL-Magnetspule (Kabelquerschnitt 0,75 mm²)

Abmessungen

- TEMPUS™ DC ohne LCD: 12 cm x 11,5 cm x 5 cm (B x H x T)
- TEMPUS™ DC mit LCD: 10,5 cm x 15,5 cm x 5 cm (B x H x T)
- Gewicht:
 - TEMPUS™ DC ohne LCD: 250 g
 - TEMPUS™ DC mit LCD: 260 g

Garantie

- 2 Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS

LEICHT ZU PROGRAMMIEREN

Mit Hilfe der neuen TempusDC App und mittels Bluetooth können Sie die Programmierung ganz intuitiv von Ihrem Gerät aus vornehmen.



SERIE TEMPUS™ DC – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
TEMP-1-DC	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 1 Station mit Bluetooth, ohne LCD-Anzeige
TEMP-2-DC	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 2 Stationen mit Bluetooth, ohne LCD-Anzeige
TEMP-4-DC	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 4 Stationen mit Bluetooth, ohne LCD-Anzeige
TEMP-6-DC	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 4 Stationen mit Bluetooth, ohne LCD-Anzeige
TEMP-1-DC-L	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 1 Station mit Bluetooth und LCD-Anzeige
TEMP-2-DC-L	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 2 Stationen mit Bluetooth und LCD-Anzeige
TEMP-4-DC-L	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 4 Stationen mit Bluetooth und LCD-Anzeige
TEMP-6-DC-L	Tempus DC, batteriebetriebener Controller, 4 Stationen mit Bluetooth und LCD-Anzeige

Bestellangaben – TEMPUS DC

TEMP-X-DC-X			
Beschreibung	Stationen	Version	Gitter
TEMP	X	DC	X
TEMP: Tempus-Controller	1: 1 Station 2: 2 Stationen 4: 4 Stationen 6: 6 Stationen	DC: 9 V Gleichstrom-Magnetspule	L: LCD-Anzeige

Beispiel: Tempus-Controller, 4 Stationen mit LCD-Anzeige würden so angegeben werden: **TEMP-4-DC-L**

ELEKTRONISCHER TAP TIMER

Haltbarer, batteriebetriebener, elektronischer Tap Timer von Toro. Er hat mehrere Programme sowie eine leistungsfähige integrierte Magnetspule und ein Membranventil und bietet somit eine zuverlässige und bequeme Lösung für die Beregnungskontrolle am Schlauchende.



FEATURES & VORTEILE

Batteriebetrieben

Eine 9-Volt-Alkalie-Batterie (nicht eingeschlossen) liefert genug Strom für eine ganze Beregnungssaison.

Wetterfestes Steuergerät, an Wasserhahn angeschlossenes Steuergerät

¾" oder 1"-Anschluss mit integriertem Ventil.

Speichert das Programm für 2 Minuten

Beim vorübergehenden Entfernen der Batterien für den Batteriewechsel.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Großes, einfach ablesbares Display
- ✓ Bedienung über 7-Tipptasten
- ✓ Komfortable 24-Stunden-Uhr
- ✓ Sieben-Tage-Kalender mit Tagesauswahl
- ✓ Maximal 8 Startzeiten pro Tag
- ✓ Automatischer oder manueller Betrieb
- ✓ Manueller Countdown-Modus (8 Stunden bis 5 Minuten)
- ✓ Externe EIN/AUS-Taste
- ✓ Einfache Umstellung mit Taste für Sommer-/Winterzeit
- ✓ 15 Kombinationen aus voreingestellten Beregnungstagen
- ✓ Gehäuse enthält abnehmbaren, leicht zu reinigenden Filter
- ✓ Programmbackup von 2 Minuten bei Batteriewechsel
- ✓ Batterieladezustandsanzeige

Technische Angaben

Technik

- Drei Planungsauswahlen nach Programm:
 - 7-Tage-Kalender
 - Intervall von 1 bis 7 Tagen
 - Beregnung an geraden/ungeraden Tagen, 365-Tage-Kalender und Ausschluss des 31. Tages
- Stationslaufzeiten von 1 Minute bis 4 Stunden in Schritten von 1 Minute
- Saisonanpassung pro Monat von 0 bis 200 % in Schritten von 10 %
- Manueller Betrieb nach Station oder Programm
- Ausschaltfühler überspringt kurzgeschlossene Stationen
- Programmspeicherung bis zu fünf Jahre mit integrierter Knopf-Batterie speichert Tageszeit und alle Programmierungsfunktionen
- Vandalismusgeschützte Sperrfunktion

Elektrik

- ¾" oder 1" Beregnungsanschluss in einem Modell
- Eine 9-V-Alkalibatterie wird benötigt (nicht mitgeliefert)
- Durchschnittliche Batteriedauer von einer Saison (6 Monate) bei normaler Verwendung
- Empfohlene Durchflussmenge bei 2,0 bar: 15,1 l/min
- Maximale Durchflussmenge: 40 l/min
- Betriebsdruck: 1,4 bis 7 bar
- Maximaler Arbeitsdruck: 9,9 bar
- Empfohlener Arbeitstemperaturbereich: 5 °C bis 38 °C
- RoHS- und CE-konforme Zeiten pro Programm

Garantie

- Ein Jahr

PRODUKT HIGHLIGHTS

EINFACHER ANSCHLUSS

Direkter Anschluss an einen Wasserhahn oder Filter (¾" oder 1")

EINFACHE PROGRAMMIERUNG

15 verschiedene voreingestellte Beregnungstagkombinationen vereinfachen die Erstprogrammierung und das Setup.



Bestellangaben – BEREGNUNGSSCHALTUHR

Beschreibung	Spannung
TTT	9 V
TTT: Toro Tap Timer (Beregnungsschaltuhr)	9 V: 9-V (Batterie nicht im Lieferumfang enthalten)

SERIE DDC™ WP

Suchen Sie nach einem robusten, wasserfesten Steuergerät, das für dezentrale oder abgelegene Installation ideal ist? Die Toro Steuergeräte der Serie DDCWP bieten diese Funktionen und vieles mehr. Der DDCWP wird mit zwei 9 V-Batterien betrieben und steuert bis zu 8 Gleichstrom-Magnetspulen.



FEATURES & VORTEILE

Komplett wasserfest und versenkbar

Versenkbar bis zu 1,9 m gemäß IP-68-Standard; das Steuergerät kann direkt in einem Ventilkasten eingebaut werden.

Betreibt Gleichstrom-Magnetspulen

Steuergerät ist mit Gleichstrom-Magnetspulen der meisten Hersteller kompatibel.

Exklusive Digitalskala-Technik

Einfache Programmierfunktionen.

Stromzufuhr-Funktion

Prüft ausreichende Spannung für das Abschalten der Stationen, bevor Stationen eingeschaltet werden.

Monatliche Berechnungspläne

Monatliche Voreinstellung - ideal für automatische Laufzeitanpassungen.

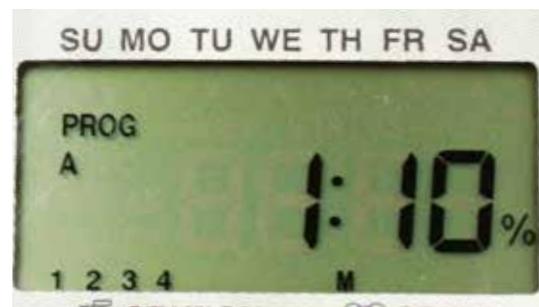
Leicht anzuwendende Sperrfunktion

Drücken Sie 3 Sekunden lang die „On/Off“-Taste, um das Steuergerät zu sperren und es gegen Vandalismus zu schützen. Drücken Sie die Tasten erneut, um in den Normalbetrieb zu wechseln.

PRODUKT HIGHLIGHTS



1 = 1. Monat, Januar



10 = 100 %. 140 % würde als 14 angegeben.

MONATLICHE ANPASSUNG IN %

DDCWP stellt die jährliche Berechnungslaufzeit beim Erstsetup des Steuergeräts ein. Optionen sind 0 bis 200 % und Planung von Januar bis Dezember. Die einfache saisonale Anpassung der Berechnung spart noch mehr Wasser für eine ganzjährige, intelligente Programmierung.



Kompatibel mit verkabeltem Regensensor

Technische Angaben

Technik

- Drei unabhängige Programme und drei Startzeiten pro Programm.
- Drei Planungsauswahlen nach Programm:
 - 7-Tage-Kalender
 - Intervall von 1 bis 7 Tagen
 - Beregnung an geraden/ungeraden Tagen, 365-Tage-Kalender und Ausschluss des 31. Tages
- Stationslaufzeiten von 1 Minute bis 4 Stunden in Schritten von 1 Minute
- Saisonanpassung pro Monat von 0 bis 200 % in Schritten von 10 %
- Manueller Betrieb nach Station oder Programm
- Ausschaltfühler überspringt kurzgeschlossene Stationen
- Programmspeicherung bis zu fünf Jahre mit integrierter Knopfbatterie speichert Tageszeit und alle Programmierungsfunktionen
- Vandalismusgeschützte Sperrfunktion

Elektrik

- Betriebstemperatur: 0°C bis 60 °C
- Betrieb mit zwei 9 V-Alkalibatterien (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Betreibt eine Gleichstrom-Magnetspule pro Station und ein Hauptventil mit Magnetspule
- Das Steuergerät ist mit allen Ventilen von Toro kompatibel, die Magnetspulen passen für (Modell DCLS-P oder Äquivalent) und mit ausgewählte Ventilmodelle bzw. Magnetspule von Konkurrenzanbietern
- Akzeptiert Toro TRS Wired RainSensor™, verkabelte Regen-/Frostsensor und andere Sensoren mit Öffnerfunktion
- Anzeige für niedrige Batterieladung auf der LCD-Anzeige

Abmessungen

- 146 mm x 127 mm x 50 mm (B x H x T)
- Gewicht: 660,5 g ohne 9 V-Batterie

Garantie

- 3 Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



BATTERIEDECKEL

Einfache Installation von zwei 9 V-Batterien mit AB- BZW. AUFSCHRAUBBAREM Deckel. Der Batteriedeckel hat eine zuverlässige Kontaktdichtung, die ein Versenken bis zu 1,9 m gemäß IP-68 ermöglicht.



MAGNETSPULE

Bild zeigt Ventile EZ-Flo® Plus und P-220 mit DCLS-P-Magnetspule; bietet Kosten- und Lohnersparungen.

LÄNGE DES KABELLAUFS FÜR DDCWP

Bei einer Batteriespannung von 9 Volt Gleichstrom sind die empfohlenen Kabellängen für ein DDCWP mit 8 Stationen:

Mehradriges Kabel	Entfernung
1,0 mm ² (18 AWG)	60 m
1,5 mm ² (16 AWG)	93 m
2,5 mm ² (14 AWG)	150 m
4,0 mm ² (12 AWG)	250 m

SERIE DDCWP – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
DDCWP-2-9V	2 Stationen
DDCWP-4-9V	4 Stationen
DDCWP-6-9V	6 Stationen
DDCWP-8-9V	8 Stationen

Bestellangaben – DDCWP

DDCWP-X-9V		
Beschreibung	Stationen	Spannung
DDCWP	X	9 V
DDCWP: Wasserfestes Steuergerät mit Digitaluhr	2: 2 Stationen 6: 6 Stationen 4: 4 Stationen 8: 8 Stationen	9 V: 9 Volt

Beispiel: Für ein DDCWP-P-Steuergerät mit Stationen würden Sie Folgendes angeben: **DDCWP-8-9V**

TEMPUS™: das ultimative Steuergerät der Toro-Reihe. Mit diesem Produkt werden Sie zum wahren Meister Ihres Gartens: Entdecken Sie alle neuen Funktionen eines Produkts, das auf dem Markt seinesgleichen sucht.



Kompatibel mit verkabeltem Regensensor

FEATURES & VORTEILE

Bequeme Programmierung

Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, den Controller von der Wand zu entfernen und von jedem Raum im Haus aus zu programmieren.

Modularität

Tempus™ ist die einzige Steuerung auf dem Markt mit einer modularen Option: Das bedeutet, dass nur ein Steuergerät für die verschiedenen Versionen (Basic / Pro) und für verschiedene Berechnungssysteme (innen und außen) gekauft und verwendet werden muss.

Design

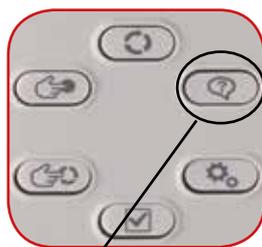
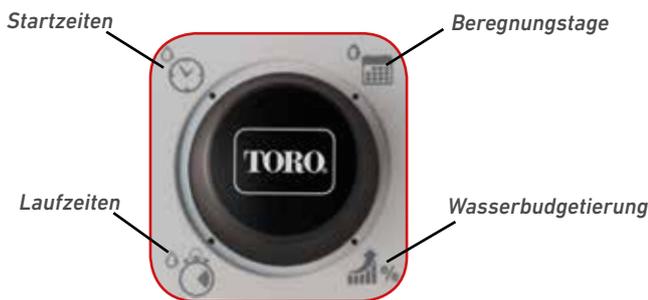
Dank seiner Farben und seines modernen und eleganten Look&Feel ist Tempus auch ein Einrichtungsgegenstand für Ihr Zuhause.

Lokales WLAN-Modul (optional)

Das optionale WLAN-Modul ermöglicht die Fernüberwachung und den Zugriff auf die Steuerung innerhalb der Reichweite Ihres drahtlosen Heimnetzwerks. Laden Sie also die neue Toro App herunter, erstellen Sie Ihr Konto und verbinden Sie sich mit Ihrem Gerät!

PRODUKT HIGHLIGHTS

EINFACHE UND INTUITIVE PROGRAMMIERUNG DANK DES DREHREGLERS MIT 4 OPTIONEN



HILFE-TASTE

Diese sehr nützliche Taste hilft Ihnen bei der Programmierung, indem sie Ihnen erklärt, was zu tun ist - die Bedienungsanleitung wird überflüssig

LOKALES WLAN-MODUL



Technische Angaben

Technik

- 4, 6, 8 Stationen
- 2 unabhängige Programme
- 3 Startzeiten pro Programm
- Berechnungszeit von 1 Minute bis 8 Stunden (in Schritten von 1 Minute)
- Flexible Berechnungsprogrammierung:
 - Täglich
 - Berechnung an geraden und ungeraden Tagen
 - Berechnung im Abstand von 1 bis 30 Tagen
- Regenverzögerung programmierbar von 1 bis 31 Tagen oder „permanent“
- Saisonanpassung von 0 % bis 200 %
- Stapelprogramm
- Automatischer, halbautomatischer und manueller Start
- Testprogramm für alle Stationen
- Permanenter Speicher

- Hilfetaste (nur Programmierung)
- Die Option „Super Cap“ stellt einen Superkondensator als Notstromversorgung zur Verfügung, um die aktuelle Uhrzeit und das Datum bei einem Stromausfall für mehr als 24 Stunden ohne Batterien aufrechtzuerhalten
- Mehrsprachiges Display (Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch)
- CE-Zulassung

Option

- Bereit für lokales WLAN

Abmessungen

- 186 mm x 140 mm x 67 mm (B x H x T)
- Gewicht: 0,6 kg

Garantie

- Zwei Jahre

Elektrik

- Eingang:
 - 220 V, Wechselstrom, 50 Hz
- Ausgang:
 - Max. 24 VAC (0,25 A) pro Station
 - Max. gesamt (einschließlich Hauptventil): 24 VAC (0,625 A)
- Betriebstemperaturbereich: -10 °C bis 60 °C

VORMONTIERTE SERIE TEMPUS™ – MODELLLISTE	
Modell	Beschreibung
TEMP-4	4 Stationen, externer Transformator 220 VAC
TEMP-6	6 Stationen, externer Transformator 220 VAC
TEMP-8	8 Stationen, externer Transformator 220 VAC
TEMP-4-EXT	4 Stationen, interner Transformator 220 VAC
TEMP-6-EXT	6 Stationen, interner Transformator 220 VAC
TEMP-8-EXT	8 Stationen, interner Transformator 220 VAC



ZUBEHÖR	
Modell	Beschreibung
TEMP-WF	Lokales WLAN-Modul für Tempus

MODULARE SERIE TEMPUS™ – MODELLLISTE	
Modell	Beschreibung
TEMP-MOD	Programmierungsmodul
TEMP-B-4	Wandmodul 4 Stationen + externer Transformator 220 V Wechselstrom
TEMP-B-6	Wandmodul 6 Stationen + externer Transformator 220 V Wechselstrom
TEMP-B-8	Wandmodul 8 Stationen + externer Transformator 220 V Wechselstrom
TEMP-B-4-EXT	Wandmodul 4 Stationen + interner Transformator 220 V Wechselstrom
TEMP-B-6-EXT	Wandmodul 6 Stationen + interner Transformator 220 V Wechselstrom
TEMP-B-8-EXT	Wandmodul 8 Stationen + interner Transformator 220 V Wechselstrom

Bestellangaben – Vormontierte Serie TEMPUS

TEMP-X-XXX		
Modell	Stationen	Gehäusetyp
TEMP	X	XXX
TEMP: Vormontierter Tempus-Controller	4: 4 Stationen 6: 6 Stationen 8: 8 Stationen	(Leer): Innenbereich EXT: Außenbereich

Bestellangaben – Modulare Serie* TEMPUS

TEMP-XXX		+	TEMP-X-X-XXX			
Modell	Modul		Modell	Modul	Stationen	Gehäusetyp
TEMP	XXX		TEMP	X	X	XXX
TEMP: Tempus-Controller	MOD: Programmiermodul		TEMP: Tempus-Controller	B: Wandmodul + Klemmenleiste	4: 4 Stationen 6: 6 Stationen 8: 8 Stationen	(Leer): Innenbereich EXT: Außenbereich

*Beispiel: Tempus-Controller 6 Stationen mit externem Transformator würde so angegeben werden: **TEMP-MOD + TEMP-B-6**

Tempus™ PRO ist der nächste Schritt in der Tempus-Reihe: Mit diesem Steuergerät ist es möglich, die volle Kontrolle über Ihre Beregnung zu jeder Zeit und überall zu haben. Einfach zu installieren, zu programmieren und mit mehreren großartigen Funktionen: Tempus™ PRO ist die ideale Steuerung für jede Anwendung im privaten Bereich.



FEATURES & VORTEILE

Modular

Von 4 bis 16 Stationen, Basis für 4 Stationen mit Erweiterungsmodul von je 4 Stationen (innen und außen).

IOT WLAN-Modul (optional)

Das optionale Wi-Fi-Modul ermöglicht die Fernüberwachung und den Zugriff auf die Steuerung an jedem beliebigen Ort innerhalb der Reichweite Ihres drahtlosen Heimnetzwerks und kann mit einem Smartphone ferngesteuert werden.

Prüfmöglichkeit für Wasserversorgung

Prüfmöglichkeit für Stromversorgung

Schleifenprogramm

Eines der vier Programme kann als „Kontinuierliches Zyklusprogramm“ eingestellt werden.

Verschiedene Auswahlmöglichkeiten

Die Sensoren können in fünf verschiedenen Modi verwaltet werden (Aus, Start, Stopp, Überspringen, Pause).

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Bequeme Programmierung
- ✓ Möglichkeit zur Ausführung in m:h oder s:m (bis zu 8 min)
- ✓ Programmierbare Beregnungsverzögerung (von 1 s bis 8 min)
- ✓ Impulssensor-Eingang



Kompatibel mit Regensensor



Flusssensor-kompatibel

Technische Angaben

Technik

- Vier unabhängige Programme
- 6 Startzeiten pro Programm
- Flexible Berechnungsprogrammierung:
 - Täglich
 - Wöchentlich
 - Beregung an geraden und ungeraden Tagen
 - Beregung im Abstand von 1 bis 30 Tagen
- Regenverzögerung programmierbar von 1 bis 31 Tagen oder „permanent“
- Saisonanpassung von 0 % bis 200 %
- Stapelprogramm
- Automatischer, halbautomatischer und manueller Start
- Testprogramm für alle Stationen
- Permanenter Speicher
- Aktivierungsschalter für Regensensor
- Die Sensoren können in fünf verschiedenen Modi verwaltet werden (Aus, Start, Stopp, Überspringen, Pause)
- Der Impulssensor ist möglicherweise aktiv, wenn kein Ventil aktiv ist

- Die Option „Super Cap“ stellt einen Superkondensator als Notstromversorgung zur Verfügung, um die aktuelle Uhrzeit und das Datum bei einem Stromausfall für mehr als 24 Stunden ohne Batterien aufrechtzuerhalten)
- Elektronische oder mechanische Programmspeichermöglichkeit
- Hilfetaste (nur Programmierung)
- Mehrsprachiges Display (Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch)
- CE-Zulassung

Elektrik

- Eingang: 220 V, Wechselstrom, 50 Hz
- Ausgang:
 - Max. 24 VAC (0,5 A) pro Station
 - Max. gesamt (einschließlich Hauptventil): 24 VAC (1 A)
- Betriebstemperaturbereich: -10 °C bis 60 °C

Option

- IOT WLAN-fähig
- 4 Stationen, Erweiterungsmodul

Abmessungen

- 186 mm x 140 mm x 67 mm (B x H x T)
- Gewicht: 1,5 kg

Garantie

- Zwei Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS

ERWEITERUNGSMODUL



Erweiterungsmodul für 4 Stationen

OPTIONALES IOT WLAN-MODUL



Dank der Toro-App ist es Ihnen möglich, jederzeit und von überall die volle Kontrolle über Ihre Beregnung zu haben.



VORMONTIERTE SERIE TEMPUS™ PRO – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
TEMP-P	4 Stationen, Innenbereich, 220 V Wechselstrom
TEMP-P-EXT	4 Stationen, Außengehäuse, 220 V Wechselstrom
TEMP-P-SM	Stations-Erweiterungsmodul mit 4 Stationen

ZUBEHÖR

Modell	Beschreibung
TEMP-P-WF	IOT WLAN-Modul für Tempus Pro

MODULARE SERIE TEMPUS™ PRO – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
TEMP-MOD	Programmierungsmodul
TEMP-P-B	4 Stationen, Innenbereich, Wandmontage und Transformator, 220 V Wechselstrom
TEMP-P-B-EXT	4 Stationen, Außengehäuse, Wandmontage und Transformator, 220 V Wechselstrom

Bestellangaben – Modulare Serie TEMPUS™ PRO

TEMP-XXX	
Modell	Modul
TEMP	XXX
TEMP: Tempus-Controller	MOD: Programmiermodul

+

TEMP-P-X-X-XXX		
Modell	Modul	Gehäusotyp
TEMP-P	X	XXX
TEMP-P: Tempus Pro Steuergerät für 4 Stationen	B: Wandmodul + Transformator	(Leer): Innenmodell (Wechselstrom) EXT: Außenbereich

+

TEMP-P-SM	
Modell	Teile
TEMP-P	SM
TEMP-P: Tempus Pro Steuergerät	SM: Stations-Erweiterungsmodul mit 4 Stationen

Beispiel: Für ein Tempus Steuergerät für 8 Stationen in einem Gehäuse für den Außenbereich würden Sie angeben: **TEMP-MOD + TEMP-P-B-EXT + TEMP-P-SM**

SERIE DDC™

Das DDC-Steuergerät hat eine exklusive, patentierte, virtuelle Skalaoberfläche, die den Benutzer durch einfache Programmierungsfunktionen führt. Das DDC ist kompakt, dennoch sind viele umfassende Funktionen integriert, die das Gerät für den Privatgebrauch erschwinglich machen.



FEATURES & VORTEILE

Die exklusive Toro „Digital Dial“ Technologie

Simuliert die Simplizität einer mechanischen Uhr.

Drei unabhängige Programme

Einfach abzulesen mit der Digitaluhranzeige.

Wasserbudgetierung: 0 bis 200 % in Schritten von 10 %

Monatliche Voreinstellung – ideal für Starten oder Abschalten der Anlage im Voraus.

Ausschaltfühler

Erkennt Beregnungsfehler.

Mehrsprachige Anzeige

Vom Bediener auswählbare mehrsprachige Overlays.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ 4, 6 und 8 Stationen
- ✓ 3 Startzeiten pro Programm
- ✓ Kalender mit 365 Tagen
- ✓ Laufzeiten von 1 bis 240 Minuten mit Verzögerung zwischen Stationen
- ✓ Optionen für Beregnungstage:
 - 7-Tage-Kalender
 - 14-Tage-Intervall
 - Beregnung an geraden/ungeraden Tagen mit Ausschluss des 31. Tages
- ✓ Fernprogrammierung mit 9 Volt-Batterie
- ✓ Abschließbares Außengehäuse ist eingriffssicher



Kompatibel mit verkabeltem Regensensor

Technische Angaben

Technik

- Große LC-Anzeige
- Manueller Programmstart für Programme im Steuergerätspeicher
- Integrierte Regenabschaltung mit Sensoranschluss
- Programmierbares Hauptventil
- Einfache Programmübersicht
- Programmspeicherung mit Knopfbatterie
- Notprogramm bei Stromausfall
- Übersichtskarte als Programmierungshilfe
- CE, EMC, C-Marke, UL und cUL zugelassen
- Geeignet für drahtlose Toro TWRS- oder TWRFS-Regen-/Frostsensoren
- Programmprüfungsfunktion
- Ausschaltfühler

Elektrik

- Eingangsstrom: 220 V Wechselstrom, 50 Hz (einsteckbarer Trafo, CE Marke)
 - 0,50 A (60 W) Maximum
- Stationsausgabeleistung: 24 V Wechselstrom
 - Max. 0,25 A (6 VA) pro Station
 - 0,25 A (6 VA) für Pumpenstart/Hauptventil
 - 0,50 A (12 V) Gesamtlast

Abmessungen

- Innen:
 - 127 mm x 146 mm x 40 mm (H x B x T)
 - Gewicht ohne 9 V Batterie: 280 Gramm
 - Klasse 2 Transformator 500 mA
- Außen:
 - 20 mm x 178 mm x 89 mm (H x B x T)
 - Gewicht ohne 9 V Batterie: 1,14 kg

Garantie

- Zwei Jahre

WASSERMANAGEMENT – HIGHLIGHTS

MONATLICHE SAISONANPASSUNG

Beregnungszeiten können eingestellt und dann für das ganze Jahr von 0 bis 200 % in Schritten von 10 % pro Monat angepasst werden. Die einfache saisonale Anpassung der Beregnung spart noch mehr Wasser für eine ganzjährige, intelligente Programmierung.



SERIE DDC, 220 V WECHSELSTROM – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
DIGITALUHR-STEUERGERÄTE FÜR INNEN	
DDC-4-220	4 Stationen, Innen, 220 V Wechselstrom, einsteckbarer Trafo, exklusive Digitaluhr
DDC-6-220	6 Stationen, Innen, 220 V Wechselstrom, einsteckbarer Trafo, exklusive Digitaluhr
DDC-8-220	8 Stationen, Innen, 220 V Wechselstrom, einsteckbarer Trafo, exklusive Digitaluhr
DIGITALUHR-STEUERGERÄTE FÜR AUSSEN	
DDC-4-220-OD	4 Stationen, Außen, 220 V Wechselstrom, exklusive Digitaluhr
DDC-6-220-OD	6 Stationen, Außen, 220 V Wechselstrom, exklusive Digitaluhr
DDC-8-220-OD	8 Stationen, Außen, 220 V Wechselstrom, exklusive Digitaluhr

Bestellangaben – Serie DDC™

DDC-X-XXX-XX			
Beschreibung	Stationen	Stromzufuhr	Gehäuse
LMII	X	XXX	XX
DDC: Digital Dial Controller	4: 4 Stationen 6: 6 Stationen 8: 8 Stationen	220: 220 V Wechselstrom	(Leer): Innenmodell (Wechselstrom) OD: Außenmodell (Wechselstrom)*
Beispiel: Für ein DDC-Steuergerät mit Stationen und einem einsteckbarem Trafo (220 V Wechselstrom) würden Sie Folgendes angeben: DDC-8-220			

SERIE EVOLUTION®

Die Steuerung der Toro® EVOLUTION® Serie hat unsere Einstellung zur Beregnungssteuerung verändert. Sie verbindet modernes und intuitives Design mit umfangreicher Funktionalität und ist damit perfekt für den täglichen Einsatz in privaten Wohnbereichen, aber auch für komplexere Landschaften geeignet.

FEATURES & VORTEILE

Wassersparendes, kabelloses Zubehör

Der einzigartige Smart Connect® Empfänger kann direkt an der Rückseite des Bedienfelds des Steuergeräts eingesteckt werden. Dies ermöglicht eine direkte drahtlose Kommunikation mit zahlreichen Zusatzgeräten, wie u.a. Wettersensor, Fernbedienung und bis zu zwei drahtlosen Relais.

Leistungsstarke Funktionen

Das EVOLUTION-Steuergerät ist standardmäßig mit Funktionen ausgestattet, die den vielfältigen Anforderungen Ihrer Kunden gerecht werden, wie z. B. drei unabhängige Beregnungspläne und ein eigenständiger Hilfsplan, eine modulare Erweiterung von 4 auf 16 Zonen und die Möglichkeit, bis zu vier Standard-Magnetspulen zu betreiben.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Bis zu sechs Beregnungspläne:
 - Drei Beregnungsabläufe mit vier Startzeiten pro Ablauf
 - Ein kabelgebundenes Hilfsprogramm und zwei optionale drahtlose Hilfsprogramme
- ✓ Drei Ablaufauswahlen:
 - 7-Tage-Kalender
 - Intervall von 1 Tag bis 30 Tagen mit maximal sieben Ausschlusstagen
 - Gerade, ungerade Tage mit maximal sieben Ausschlusstagen
- ✓ Monatliche Saisonanpassung pro Ablauf
- ✓ Geplante Programmstapelung, automatischer Aufteilungszyklus, wenn die Beregnungsanpassung höher als 100 % ist
- ✓ Anwachsplanung bis zu 90 Tage einstellbar, automatische Rückkehr zum regulären Beregnungsplan
- ✓ Stationslaufzeiten von 1 Minute bis zu 12 Stunden
- ✓ Ermöglicht manuelle Laufzeiten von 30, 60 oder 90 Sekunden für z. B. Einwinterung/Ausblasen
- ✓ Programmierbare Brunnenentlastung bzw. Stationsverzögerung von 10 Sekunden bis 30 Minuten
- ✓ Pumpenstartverzögerung von 10 Sekunden bis 30 Minuten
- ✓ EIN- bzw. AUSschalten des Hauptventils pro Zone



Bei Ausstattung mit einem drahtlosen ET-Wettersensor (EVO-WS)



Kompatibel mit PSS



Kompatibel mit Regensensor



Flusssensor-kompatibel



Technische Angaben

Elektrik

- Leistungsaufnahme:
 - 120 V Wechselstrom
 - 30 VA Maximum
 - UL, CUL gelistet
- Stationsausgangsleistung:
 - 24 V Wechselstrom
 - 0,75 A pro Station (Maximum)
 - 0,75 A Pumpe/Hauptventil
 - 1,5 A Gesamtlast
- Überspannungsschutz:
 - 6,0 KV Nullleitermodus, 1,0 KV Normalmodus
- Zwei Magnetspulen pro Station

Abmessungen

- 11¼" B x 7¾" H x 4¼" T
- Gewicht: 2 kg

Garantie

- Fünf Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



Smart Connect® Zusatzgeräte

Der Anschluss von Smart Connect® am EVOLUTION-Steuergerät ermöglicht die drahtlose Kommunikation mit zahlreichen Zusatzgeräten. Eine gute Gelegenheit, verschiedene wasser- und zeitsparende Optionen einzubinden.



Handfernbedienung

Das rückbeleuchtete Display vereinfacht Wartungsprüfungen während des Tages oder der Nacht und ermöglicht die Aktivierung von Regnern oder Abläufen von einer maximalen Distanz von 300 m.



Toro® Smart Connect® Plug-in Empfänger

Wird einfach auf der Rückseite der Frontplatte des EVOLUTION® Steuergeräts installiert. Keine Kabel, kein extern montierter Empfänger. Ein Smart Connect® Empfänger reicht aus, um mit allen Zusatzgeräten zu kommunizieren.



Drahtloser ET-Wettersensor

Kombiniert Temperatur- und Sonnenstandsmessungen in Echtzeit mit historischen ET-Daten für Ihren Standort, um den Berechnungsplan automatisch zu berechnen und anzupassen.



Precision™ Bodensensor

Die Bodenfeuchtigkeit kann mit bis zu drei Bodensensoren (einer pro Ablauf) überwacht werden; dies verhindert eine zu geringe oder zu hohe Beregnung. Mit einem drahtlosen Kommunikationsbereich von 150 m müssen keine Grabarbeiten für die Installation ausgeführt werden.

SERIE EVOLUTION – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
EVO-4ID-EU	4-Stationen, Innensteuergerät
EVO-4OD-EU	4-Stationen, Außensteuergerät
ZUSATZGERÄTE UND ZUBEHÖR	
EMOD-4	4 Stationen, Erweiterungsmodul
EMOD-12	12 Stationen, Erweiterungsmodul
EVO-SC-EU	Smart Connect® Plug-in Empfänger
EVO-WS-EU	Drahtloser ET-Wettersensor
EVO-HH-EU	Drahtlose Wartungsfernbedienung
PSS-KIT-EU	Bodensensorkit der Serie Precision – CE-Zulassung

Bestellangaben – Serie EVOLUTION®

EVO-XX-XX-SC			
Beschreibung	Gehäusetyp	Modul	Anschlussoptionen
EVO	XX	XX	SC
EVO: EVOLUTION-Steuergerät	ID: Innen OD: Außen	4: Keine zusätzlichen Module 8: Ein, 4-Stationen-Modul 12: Zwei 4-Stationen-Module 16: Ein 12-Stationen-Modul	SC: Smart Connect®
Beispiel: Für ein EVOLUTION 16-Stationen-Steuergerät in einem Innengehäuse mit Smart Connector würden Sie angeben: EVO-ID-16-SC			

SERIE TMC-424E

Die Toro® Serie TMC-424E hebt Modularität auf ein ganz neues Niveau an. Die fortschrittliche modulare Technik von Toro kombiniert ausgereifte Features mit einfacher Handhabung und ergibt ein anpassbares Steuergerät.

FEATURES & VORTEILE

Modulare Stationsanzahl

Modulare Stationsanzahl von 4 bis 24 Stationen mit Modulen mit 4 oder 8 Stationen für Flexibilität.

Zwei Stufen des Überspannungsschutzes

Module mit normalem oder hohem Überspannungsschutz zur Erfüllung örtlicher Überspannungsschutz-Anforderungen.

Flusserkennung

Überwachung und Reaktion auf undichte Stellen oder Rohrleitungsbrüche in der Anlage.

Bis zu vier Hauptventil- oder Pumpenstartanschlüsse

Mögliches Anschließen von bis zu vier Hauptventil- oder Pumpenstartrelais mit TSM-4F- oder TSM-8F-Modulen.

Laufzeiten in Minuten oder Sekunden

Berechnungszeiten unter einer Minute ermöglichen eine effiziente Bewässerung bei Pflanztöpfen, Sprühzyklen, Gewächshäusern oder Dünger-Bewässerung.

Fernprogrammierung

Das abnehmbare Bedienteil kann von einer 9 Volt-Batterie gespeist werden und ermöglicht einfache und komfortable Fernprogrammierung.



Kompatibel mit PSS



Kompatibel mit Regensensor



Flusssensor-kompatibel

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Vier Programme mit insgesamt 16 Startzeiten
- ✓ Drei Planungsauswahlen:
 - 7-Tage-Kalender
 - Intervall von 1 bis 31 Tage mit Tagesausschluss
 - Gerade/ungerade Tage mit Tagesausschluss
- ✓ Stationslaufzeiten in Minuten oder Sekunden
- ✓ Programmierbare Brunnenentlastung bzw. Stationsverzögerung von 1 bis 60 Sekunden oder 1 bis 60 Minuten
- ✓ Pumpenstart bzw. Hauptventil wird nach Programm und Station eingestellt
- ✓ Gleichzeitiges Ausführen von bis zu drei Programmen
- ✓ Berechnungsverzögerung von 1 bis zu 14 Tagen und Wasserbudget von 0 bis 200 % in Schritten von 10 %
- ✓ Ohne Funktionsunterbrechung austauschbare Stationsmodule
- ✓ Schnelles Zusammenfassen der Programminformationen mit der Zusammenfassungsfunktion
- ✓ Kurzschlusserkennung für schnellere Problembeseitigung
- ✓ Ventiltestbetriebsart für schnelle Anlagenprüfungen
- ✓ Mehrsprachigkeit (Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Deutsch und Portugiesisch)
- ✓ Programmlöschung
- ✓ Echtzeituhr im 12-Stunden- oder 24-Stunden-Format
- ✓ Permanenter Speicher



Technische Angaben

Elektrik

- Eingang:
 - 220/240 V Wechselstrom, 50 Hz
 - 30 W (interner und externer einsteckbarer Trafo)
 - UL, CUL gelistet
- Stationsausgangsleistung:
 - 24 V Wechselstrom
 - 0,50 A pro Station (Maximum)
 - 0,50 A Pumpe/Hauptventil
 - 1,20 A Gesamtlast
- Überspannungsschutz:
 - Standard – 6,0 KV Nullleitermodus, 600 V Normalmodus
 - Hoher Überspannungsschutz – 6,0 KV Nullleitermodus, 6,0 KV Normalmodus

Abmessungen

- 273 mm x 260 mm x 117 mm (B x H x T)
- Gewicht: Innenbereich – 3,4 kg; Außenbereich – 3,2 kg

Optionales Zubehör

- TRS – verdrahteter RainSensor
- 53853 – verdrahteter Regen-/Frostsensor
- TWRS/TWRFS – drahtloser RainSensor oder drahtloser Regen-/Frostsensor
- TFS – Flusssensor

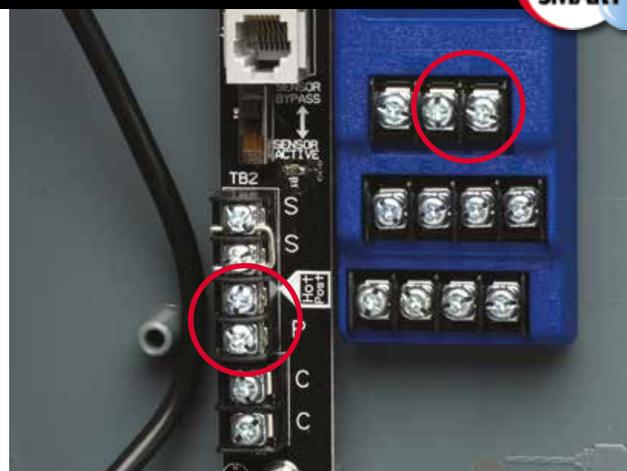
Garantie

- Fünf Jahre



Zugelassen für EPA WaterSense® bei Verwendung mit Irritrol® Climate Logic®

WASSERMANAGEMENT – HIGHLIGHTS



FLUSSERKENNUNG FÜR GRÖßERE WASSEREINSPARUNGEN

Die Flusssteuerung des Steuergeräts überwacht bis zu drei unabhängige Flusssensoren; das Steuergerät überwacht die Funktion, erkennt Probleme und greift bei Bedarf ein, um Brüche oder Systemprobleme zu isolieren.

MAXIMAL VIER HAUPTVENTIL-/PUMPENSTARTVERBINDUNGEN

Ein Steuergerät-Terminalblock und drei flusserkennende Module. Jede Station kann jedem Hauptventil zugeordnet werden. Optionen für eine Station zur Aktivierung eines Steuergeräts und einer Flussmodul-Hauptventil-/Pumpenstartverbindung (z. B. Aktivierung des Hauptventils und der Boosterpumpe).

SERIE TMC-424E – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
TMC-424E-ID-50H*	Modular, Innenbereich
TMC-424E-OD-50H*	Modular, Außenbereich
* Grundmodelle haben einen TSM-4 (4-Stationen-Modul)	
STATIONSMODULE – DAS GRUNDMODELL HAT 4 STATIONEN	
TSM-4	4 Stationen, Erweiterungsmodul
TSM-4H	4 Stationen, Erweiterungsmodul, hoher Überspannungsschutz
TSM-4F	4 Stationen, Erweiterungsmodul, Flusserkennung
TSM-8	8 Stationen, Erweiterungsmodul
TSM-8H	8 Stationen, Erweiterungsmodul, hoher Überspannungsschutz
TSM-8F	8 Stationen, Erweiterungsmodul, Flusserkennung

Bestellangaben – TMC-424

TMC-424E-XX-XX-XX			
Modell	Typ	Beschreibung	
TMC-424E	XX	XX-XX-XX	
TMC-424E: Toro Steuergerät	ID: Inneneinsatz OD: Außeneinsatz	4: 4 Stationen, normaler Überspannungsschutz 4H: 4 Stationen, hoher Überspannungsschutz 4F: 4 Stationen, hoher Überspannungsschutz und Flusserkennung	8: 8 Stationen, normaler Überspannungsschutz 8H: 8 Stationen, hoher Überspannungsschutz 8F: 8 Stationen, hoher Überspannungsschutz und Flusserkennung
Beispiel: Für ein TMC-424E Steuergerät mit 16 Stationen, einem Gehäuse für den Inneneinsatz und einer Flussüberwachung würden Sie Folgendes angeben: TMC-424E-ID-8F-8			

* Hinweis: Das Grundmodell hat einen TSM-4 (4 Stationen).

SERIE CUSTOM COMMAND™

Das Toro® Custom Command hat den höchsten Überspannungsschutz in der Preisklasse und bietet Haltbarkeit und Leistung in einem robusten Profi-Steuergerät.

FEATURES & VORTEILE

Viele Laufzeiten

Laufzeiten von einer Minute bis zu 10 Stunden in Schritten von einer Minute erfüllen die Anforderungen von Standard- oder Tropfanwendungen.

Unabhängige Programme

Vier komplett unabhängige Programme und 16 Startzeiten, die gleichzeitig laufen können, sowie Schutz vor Startzeitüberschneidung in jedem Programm.

Metall- oder Kunststoffgehäuse

Erhältlich als wandmontiertes Metallgehäuse mit optionalem Metallpodest oder wandmontiertem Kunststoffgehäuse.

Kompatibel mit Handfernbedienung

Kompatibel mit der Wartungsfernbedienung Toro TMR-1 für einfachen Betrieb, schnelle Problembehandlung und Wartung vor Ort.



Zugelassen für EPA WaterSense® bei Verwendung mit Irritrol® Climate Logic®



Kompatibel mit PSS



Kompatibel mit Regensensor

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Drei Berechnungspläne:
 - 7-Tage-Kalender
 - Gerade/ungerade Tage mit Tagesausschluss
 - 31-Tage-Intervall
- ✓ 365-Tage-Kalender mit automatischem Ausgleich für Schaltjahr
- ✓ Berechnungspause von 1 bis 7 Tage
- ✓ Programmstapelung für gleichzeitige Ausführung von einem bis zu vier Programmen (Stapelung von vier Programmen nur bei Modellen mit 36 und 48 Stationen)
- ✓ Prozentuale saisonale Anpassung pro Monat
- ✓ Manueller Start einzelner Stationen und manueller Start pro Programm
- ✓ Unabhängige Programmlöschung für jedes Programm
- ✓ Hauptventil/Pumpenstart nach Programm
- ✓ Erhältlich in Modellen mit 9, 12, 15, 18, 24, 36 und 48 Stationen



Mehrere Gehäuseoptionen Metall- und Kunststoffgehäuse und die optionalen Metallpodeste erfüllen viele Installationsanforderungen.

Technische Angaben

Elektrik

- Eingangsleistung
 - 230 V, Wechselstrom, 50 Hz
 - 0,50 A (24 W) Maximum
- Stationsausgangsleistung
 - 24 V, Wechselstrom (60 Hz)
 - 0,5 A (12 W) pro Station (Maximum)
 - 0,5 A (19 V) für Pumpen-/Hauptventil
 - 1,25 A (30 V) Gesamtlast
- UL, CUL gelistet

Abmessungen

- Kunststoff: 292 x 149 x 219 mm (H x B x T)
- Metall (Modelle mit 24 Stationen): 273 x 247 x 146 mm (H x B x T)
- Metall (Modelle mit 36 und 48 Stationen): 273 x 400 x 146 mm (H x B x T)
- Gewicht
 - Kunststoff: 3,6 kg
 - Metall (Modelle mit 24 Stationen): 6-8 kg
 - Metall (Modelle mit 36 und 48 Stationen): 8,2 kg

Optionales Zubehör

- TRS – verdrahteter RainSensor
- 53853 – verdrahteter Regen-/Frostsensor
- TWRS/TWRFS – drahtloser RainSensor oder Regen-/Frostsensor

Garantie

- Fünf Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS





Kabelgebundener RainSensor oder drahtlose Regen-/Frostsensoren
 Stoppen die Beregnung, wenn es regnet oder die Temperatur unter einen vom Bediener festgelegten Punkt abfällt.

Hoher Überspannungsschutz
 Dieses Steuergerät hat den höchsten Überspannungsschutz in der Preisklasse, einen Ausschaltfühler, eine 5-jährige Garantie und hat sich bewährt.



Zusätzliche Funktionen (Forts.)

- ✓ Permanenter Speicher speichert programmierte Informationen bei Stromausfall
- ✓ Zeit- und Datumsspeicherung für bis zu 90 Tage mit 9 Volt-Batterie
- ✓ Ausschaltfühler erkennt und überbrückt defekte Stationen

SERIE CUSTOM COMMAND – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
WANDMONTIERTES KUNSTSTOFFGEHÄUSE:	
CC-P12-50H	12 Stationen
CC-P15-50H	15 Stationen
CC-P18-50H	18 Stationen
CC-P24-50H	24 Stationen
WANDMONTIERTES METALLGEHÄUSE:	
CC-M24-50H	24 Stationen
CC-M36-50H	36 Stationen
CC-M48-50H	48 Stationen

Bestellangaben – Custom Command

CC-XXX-XXX				
Modell	Gehäuse	Beschreibung		Strom
CC	X	XX		XX
CC: Custom Command	M: Metall P: Kunststoff	9: 9 Stationen 12: 12 Stationen 15: 15 Stationen 18: 18 Stationen	24: 24 Stationen 36: 36 Stationen 48: 48 Stationen	50H: 230 Volt Wechselstrom, 50 Hz
<p>Beispiel: Für ein Custom Command-Steuergerät mit 12 Stationen und einem internen Trafo und einem Kunststoffgehäuse würden Sie Folgendes angeben: CC-P12-50H</p>				

ZWEILEITER-SYSTEM DER SERIE TDC

Für eine effiziente, sehr kostengünstige Methode zur Beregnung großer kommerzieller Installationen ist die Serie TDC von Toro® ideal. Beim TDC System, das über Zweileiter-Kabelpfad mit den unterirdischen Decodern kommuniziert, entfallen die hohen Kosten, die bei einer Traditionellen Verkabelung durch Grabenziehen und Fehlersuche entstehen. Außerdem wird massiv Kabel eingespart.

FEATURES & VORTEILE

Integrierte Überspannungserkennung

Branchenführender Überspannungsschutz bis zu 20 kV bedeutet weniger Erdung vor Ort als bei Konkurrenzprodukten.

Erweiterte Diagnostik

Das TDC bietet echte Zweiwegkommunikation mit jedem Decoder und ermöglicht das Prüfen der Kommunikation mit den Decodern und das Erkennen von kurzgeschlossenen oder offenen Magnetventile, sodass die Fehlerbehebung zu einem Kinderspiel wird.

Niedrige Stromkosten

Die TDC-Decoder verwenden Gleichstrom-Magnetspulen ein, die keinen Strom verbrauchen, wenn sie nicht verwendet werden.

Wasserbudgetierung

Wasserbudgetierung nach Steuergerät, nach Programm oder nach Station (Saisonanpassung) von 0 bis 250 % in Schritten von 1 %.

Einfache, intuitive Programmierung

Die Installation und zukünftige Service Packs sind schnell und einfach dank des großen LCD-Displays und der intuitivsten Benutzeroberfläche der Branche.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Überspannungsschutz von 20 kV mit richtiger Erdung von 10 Ohm oder weniger am Steuergerät
- ✓ 10 unabhängige Beregnungsprogramme
- ✓ Sechs Startzeiten pro Programm
- ✓ Wochentagprogrammierung, gerade/ungerade, Intervall (1-31 Tage)
- ✓ 0-255 % Einstellung pro Steuergerät, Programm, Station
- ✓ Ausschluss von Tagen (Entfernen eines Tages vom Standardprogramm)
- ✓ Programmierbares Hauptventil und programmierbarer Pumpenstart pro Station
- ✓ Manueller Start jeder Station oder des Gesamtprogramms
- ✓ Permanenter Speicher speichert die Programmierung
- ✓ Ausschaltfühler überspringt kurzgeschlossene bzw. offene Stationen
- ✓ Zwei-Wege-Bestätigung der Decoderaktivierung
- ✓ Aktivierung von max. 20 Magnetspulen, die max. 4,5 km (2,8 Meilen) entfernt sind
- ✓ Programmierbare Beregnungsverzögerung bis zu 31 Tage
- ✓ Berechnung der Bewässerungszeit
- ✓ Zonenidentifizierung mit 10 alphanumerischen Zeichen
- ✓ Remotebereitschaft und Kompatibilität mit RainSensor
- ✓ Kann mit Sentinel® Central Control erweitert werden
- ✓ Ventilsteuerung über Gleichstrom-Magnetspulen



Kompatibel mit
Regensensor

Technische Angaben

Elektrik

- Eingangsleistung: 220/240 V Wechselstrom (50 Hz)
- Stationsausgangsleistung: Maximal 38 Volt Wechselstrom; max. 3 Ampere
- Verkabelung – Zweileiterkabelpfad: Twisted-Pair, 14 AWG, Mantel, bis zu 4572 m
- Verkabelung – Zweileiterkabelpfad: Twisted-Pair, 16 AWG, Mantel, bis zu 2576 m
- Verkabelung – Decoder zu Magnetspule: Standard-Pair, 14 AWG (2 mm²), bis zu 122 m

Abmessungen

- Gehäuse: 1356 mm x 330 mm x 152 mm (B x H x T)
- Edelstahlpodesthalterung: 435 x 876 x 219 mm (H x B x T)

Optionales Zubehör

- DEG-SG-LINE – Decoder, Überspannungsschutz
- TRS – verdrahteter RainSensor
- 53853 – verdrahteter Regen-/Frostsensor
- TWRS/TWRFS – drahtloser RainSensor oder drahtloser Regen-/Frostsensor

Garantie

- Fünf Jahre



ABSCHLIESSBARES METALLGEHÄUSE MIT FRONTZUGANG

Die TDC-Steuergerätmodelle für den Innen- und Außeneinsatz haben ein abschließbares Gehäuse. Dieses wandmontierte Gehäuse besteht aus pulverbeschichtetem Metall und bietet hervorragenden Wetter- und Vandalismusschutz.

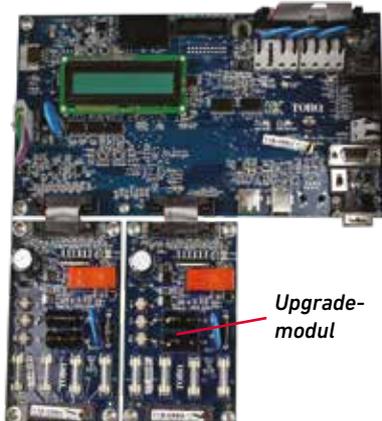
EDELSTAHLPODEST (OPTION)

TDC-Geräte können auch in einem Edelstahlsockel vorinstalliert bestellt werden.

Geben Sie in der Bestellung **CDEC-PED-100** oder **CDEC-PED-200** an.

MODULARES DESIGN

Das TDC-Grundmodell betreibt 100 Stationen und kann mit einem anderen Modul auf 200 Stationen erweitert werden. Ideal für Projekte, die in mehreren Bauabschnitten durchgeführt werden. Kabelpfade mit eigenen Sicherungen (4 pro 100 Stationen = 8 für 200 Stationen) schützen das Steuergerät bei einem Kurzschluss vor Ort.



Upgrade-modul

SERIE TDC – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
METALLSOCKELBEFESTIGUNG	
CDEC-SA-100	100 Stationen mit Fernanbindung
CDEC-SA-200	200 Stationen mit Fernanbindung
CDEC-PED-100*	100 Stationen, Zweileiter-Steuergerät auf Edelstahlpodest
CDEC-PED-200*	200 Stationen, Zweileiter-Steuergerät auf Edelstahlpodest
2-ADRIGE-STATIONSDECODER	
CDEC-ISP-1	Eine Station mit integriertem Überspannungsschutz (betreibt bis zu zwei Magnetspulen)
CDEC-ISP-2	Zwei Stationen mit integriertem Überspannungsschutz (betreibt bis zu vier Magnetspulen)
CDEC-ISP-4	Vier Stationen mit integriertem Überspannungsschutz (betreibt bis zu acht Magnetspulen)

*Muss über Eicon bestellt werden

Bestellinformationen – Decoder

Modell	Beschreibung
CDEC-ISP-1	Decoder für eine Station mit integriertem Überspannungsschutz
CDEC-ISP-2	Decoder für zwei Stationen mit integriertem Überspannungsschutz
CDEC-ISP-4	Decoder für vier Stationen mit integriertem Überspannungsschutz

Bestellangaben – DEC

Modell	Beschreibung
DEC-SG-LINE	Decoder, Überspannungsschutz*

*Einer pro 457 m

Bestellangaben – TDC

CDEC-XXX-XXX		
Modell	Gehäuse	Beschreibung
CDEC	XXX	XXX
CDEC: Zwei-Leiter-Steuergerät mit Fernanbindung	SA: Wandmontiertes Metallgehäuse PED: Edelstahlpodest	100: 100 Stationen 200: 200 Stationen

Beispiel: Für ein TDC-Steuergerät mit 200 Stationen würden Sie Folgendes angeben: **CDEC-SA-200**

SENSOREN UND FERNBEDIENUNGEN

Mit dem heutigen Fokus auf nachhaltige Anwendungen haben Toro-Sensoren eine signifikante Wassereinsparung und -steuerung sowohl für private als auch für gewerbliche Anwendungen bewiesen.



TORO



SENSOREN UND FERNBEDIENUNGEN

Seite 115-130

Precision™ Bodensensor	117-120
Turf Guard®	121-122
Drahtloser ET-Wettersensor	123-126
Drahtloser RainSensor™	127
Verdrahteter Regensensor™	128
TFS-Flusssensoren	129
EVOLUTION® Smart Connect® Fernbedienung	130

Der Toro Precision-Bodensensor, der die Sensortechnologie von Toro® anwendet, die in gewerblichen Standorten und auf erstklassigen Golfplätzen in der ganzen Welt eingesetzt wird, verringert die Wasserverbrauch, da der Feuchtigkeitsgehalt im Boden laufend gemessen und das Beregnungssteuergerät nur gezielt eingeschaltet wird. Dies optimiert die Leistungsfähigkeit der Beregnungsanlage. Die Kommunikation zwischen der Bodensonde und dem Empfangsgerät ist drahtlos, daher ist die Installation schnell und einfach ohne erforderliches Graben.



PRECISION™ BODENSENSOR

FEATURES & VORTEILE

Funktioniert mit fast allen Beregnungssteuergeräten

Kann an jedem Beregnungssteuergerät sowie an Wettbewerbsmodellen angeschlossen werden.

Vermeidet eine zu hohe Beregnung

Der Feuchtigkeitsgehalt wird laufend gemessen und ermittelt, wann das Beregnungssteuergerät die Beregnung aktivieren soll, damit die richtige Wassermenge aufgetragen wird.

Kein Graben erforderlich

Die Kommunikation zwischen der Sensorsonde und dem Empfangsgerät ist bis zu einer Reichweite von 150 m vollständig drahtlos. Die Installation beeinflusst den Boden nicht, sodass genaue Feuchtigkeitswerte sofort nach dem Einführen des Sensors in den Boden erhalten werden.

Automatische Kalibrierung

Der Sensor erkennt automatisch den Bodentyp und passt alle Berechnungen entsprechend an.

Frostwarnsystem

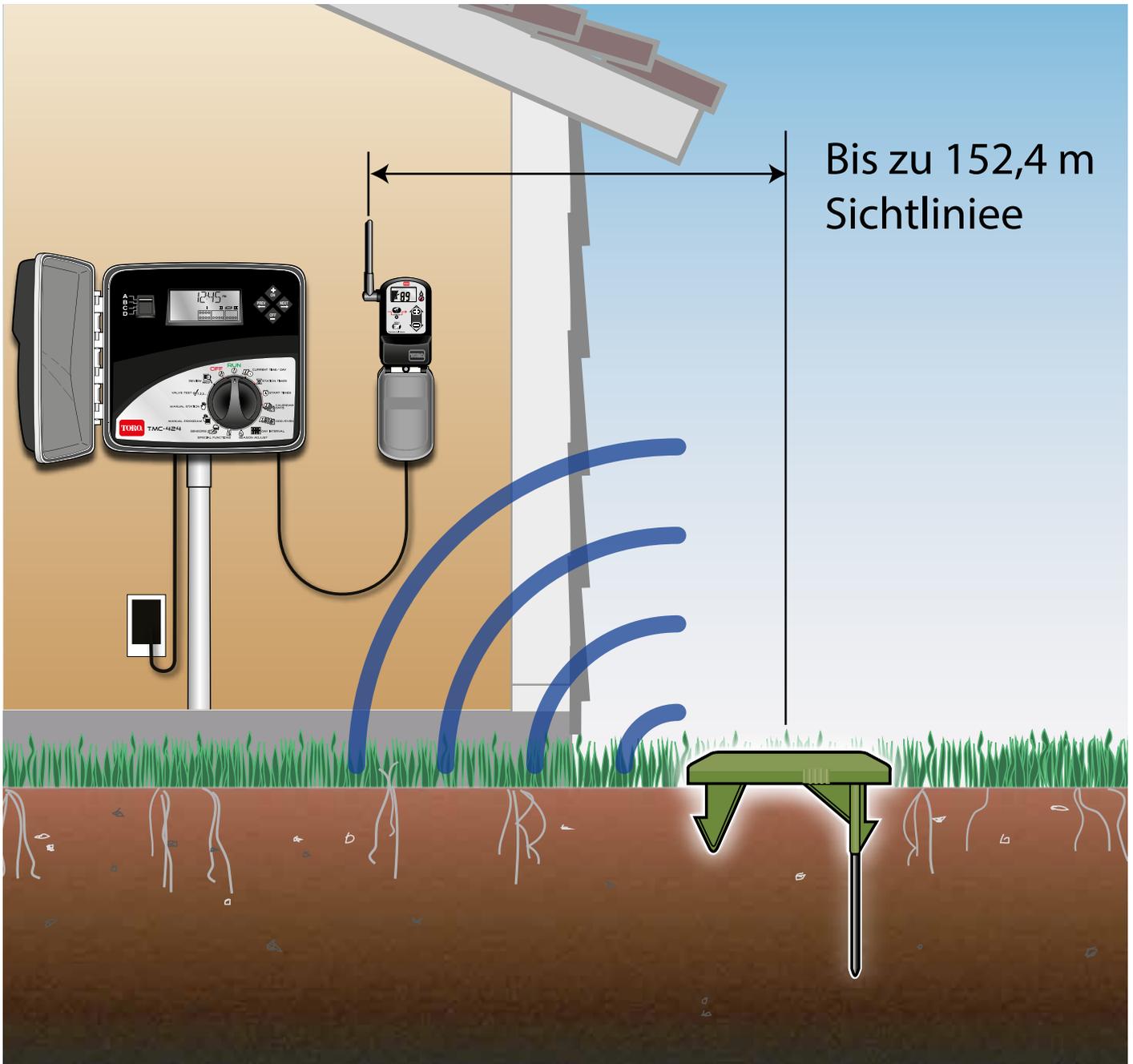
Der einzige Bodensensor mit Frostwarnsystem, das eine Beregnung verhindert, wenn die Temperatur fast auf dem Gefrierpunkt ist.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Sensorempfangsgerät wird an den Sensoranschluss des Beregnungssteuergeräts (falls vorhanden) oder an das Nullleiterkabel angeschlossen
- ✓ Bereich bis zu 152,4 m Sichtlinie
- ✓ Ein Sensor pro Empfangsgerät
- ✓ Bediener kann den gewünschten Feuchtigkeitsgehalt mit dem in Schritten von 1 % einstellbaren Feuchtigkeitsschwellenwert festlegen
- ✓ Intelligente Überbrückung übersteuert den Sensor für eine vom Bediener festgelegte Dauer (sehr nützlich während der Winteranpassung des Systems)
- ✓ Wenn der Sensor ausgelöst wird, während das Beregnungssteuergerät ein Beregnungsprogramm ausführt, stellt das optionale Feature – „Zykluspause“ sicher, dass alle nachfolgenden Bereiche im Beregnungsprogramm beregnet werden, bevor der Sensor die Beregnung anhält



FUNKTIONSWEISE



- Das System hat zwei Bestandteile – eine batteriegespeiste drahtlose Sensorsonde und ein Empfangsgerät, das an einen Sensoranschluss am Beregnungssteuergerät angeschlossen wird.
- Nach der Installation berechnet der Sensor die Kapazität für den Boden (oder die maximale Wassermenge, die der Boden aufnehmen kann, nachdem das überschüssige Wasser abgelaufen ist) und stellt diesen Wert als 100 % ein.
- Wenn der Feuchtigkeitsgehalt im Boden über der Bodenaufnahmekapazität liegt, verhindert das Beregnungssteuergerät die Beregnung, bis der Feuchtigkeitsgehalt unter den Wert abfällt, der im Empfangsgerät eingestellt ist (Standardwert ist 50 % der Bodenaufnahmekapazität, vom Bediener einstellbar).

Technische Angaben

Elektrik

- Eingangsspannung des Empfangsgerätes: 24 Volt Wechselstrom
- Sonde: Drei AA-Batterien

Temperatur

- Betriebstemperatur (Sonde): -10 °C bis 77 °C
- Betriebstemperatur (Empfänger): -10 °C bis 60 °C
- Einlagerung: -30 °C bis 65 °C

Abmessungen

- Sondengehäuse: 127 mm x 95 mm x 19 mm
- Sondennägel: 121 mm
- Empfängergehäuse: 76 mm x 95 mm x 38 mm

Garantie

- Zwei Jahre

UNIVERSAL PSS-KIT EINBAU

1

Schließen Sie das Empfangsgerät an das Beregnungssteuergerät an



2

Legen Sie die Batterien ein, um die Sensorsonde zu aktivieren



3

Stecken Sie die Sonde in den Boden



Zusätzliche Funktionen (Forts.)

- ✓ Mehrfarbiges LED an der Sensorsonde gibt Funksignalstärke an
- ✓ Aufgrund des sehr schmalen (1,9 cm) Profils der Sensorsonde wird sie nicht von Mähern beschädigt
- ✓ Extra lange Edelstahl Elektroden messen über 10 cm tief im Bodenprofil
- ✓ Die Stützstreben der Sensorsonde geben dem Sensor nach der Installation guten Halt
- ✓ Batterien, die einfach auszuwechseln sind, halten bis zu zwei Jahren mit Alkali-Batterien (länger mit Lithium)



Bestellangaben – Precision™-Bodensensor

Modell	Beschreibung
PSS-KIT-EU	Precision-Bodensensor (Sonde und Empfangsgerät) – EU-Version – (868 MHz)

Das drahtlose Bodenüberwachungssystem Turf Guard von Toro® ist eine revolutionäre Technologie, mit der Sie wissen, was unter der Rasenfläche passiert, sodass Sie rechtzeitig fundierte Anpassungen vornehmen können.



TORO®

BODENÜBERWACHUNGSSYSTEM TURF GUARD®

FEATURES & VORTEILE

Drahtlose Kommunikation

Die fortschrittliche drahtlose MESH-Netzwerktechnologie von Turf Guard ermöglicht eine einfache Installation ohne Gräben ziehen zu müssen.

Überwachung des Feuchtigkeitsgehalts im Boden

Verringern Sie den Wasserverbrauch und verbessern Sie die Beispielbarkeit ohne eine Beeinträchtigung der Rasenqualität zu riskieren. Fördern Sie das Wurzelwachstum indem Sie ein Überbewässerung vermeiden und trockene Bereiche erkennen, bevor die Gesundheit des Rasens beeinträchtigt wird.

Verfolgen der Salzansammlung und Planen des Aussüßens

Keine Raterei mehr beim Überwachen und Verwalten der Salzgehalte. Sie wissen wann und wie viel Wasser zum Spülen verwendet wird.

Überwachen der täglichen Bodentemperaturen

Schätzen Sie die höchsten Bodentemperaturen am Morgen und beginnen Sie mit vorbeugenden Maßnahmen für einen Notfall. Planen Sie Anwendungen von Fungiziden und Pflanzenschutzmitteln für einen optimalen Effekt.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Kostenlose SiteVision™ Software zum Anzeigen von Daten im Lieferumfang enthalten
- ✓ Fortschrittliche MESH-Routingtechnik überwindet Hindernisse
- ✓ Haltbares Sensorgehäuse hält Beschädigung durch Aerifizierung stand
- ✓ Unterstützt maximal 500 Sensoren pro Anlage
- ✓ Erwartete Nutzungsdauer der Sensorbatterie beträgt drei Jahre, auswechselbar vor Ort
- ✓ Sensorwert wird alle fünf Minuten übermittelt
- ✓ Messen von zwei markanten Tiefen im Bodenprofil
- ✓ Automatische Netzwerkkonfiguration und Wiederherstellung nach Ausfall
- ✓ Grafische Systemübersicht zeigt Sensordaten übersichtlich an
- ✓ Aufzeichnen von Trends und Vergleichen von historischen und aktuellen Werten
- ✓ Schnelles Wechseln von systemweiten Durchschnitten zu einzelnen Sensorwerten

Technische Angaben

Elektrik

- Eingangsleistung:
 - Verstärker: <0,02 A bei 6 V DC
 - Basisstation: <0,1 A bei 220 Volt Wechselstrom, 50 Hz

Temperatur

- Betrieb: 0 °C bis 60 °C
- Einlagerung: -30 °C bis 82 °C

Abmessungen

- Gehäuse: 50 mm x 92 mm x 156 mm
- Nägel: 44 mm x 5 mm
- Durchmesser des Installationslochs: 108 mm

Kommunikation

- Verstärkerbereich: Bis zu 1.524 m Sichtlinie
- Bereich unterirdischen Sensors: Bereich bis zu 152,4 m Sichtlinie
- 869,4-869,65 MHz (EU-Modell)
- Keine zusätzliche Lizenzierung

Garantie

- Einjähriger NSN-Support (Verlängerungspläne werden angeboten)



Bestellangaben – Turf Guard

Modell	Beschreibung
TG-S2-R - EU	Turf Guard-Sensor mit auswechselbarer Batterie
TG-R-INT-EU	Verstärker—interne Montage
TG-R - EXT-EU	Verstärker—externe Montage
TG-B-EU	Basisstation
TG-PS-EU	Stromzufuhr

Der drahtlose Toro® ET-Wettersensor macht das Wassersparen durch die automatische Verwaltung des Beregnungsplans einfach. Der drahtlose ET-Wettersensor kombiniert Temperatur- und Sonneneinstrahlung in Echtzeit mit ortsbezogenen ET-Daten (Evapotranspiration) und übermittelt drahtlos saisonale Anpassungen an die Steuerung der EVOLUTION®-Serie. Die EVOLUTION-Steuerung passt die geplanten Laufzeiten anhand der Informationen automatisch an und trägt so dazu bei, dass die Grünanlagen genau die richtige Wassermenge erhalten.



DRAHTLOSER ET-WETTERSENSOR

FEATURES & VORTEILE

Wetter vor Ort in Echtzeit

Überwacht kontinuierlich Temperatur und Sonnenlicht, um Zeitplananpassungen basierend auf den Vorkommnissen auf dem Gelände zu generieren.

Eingebauter Regen-/Frostsensor

Der einstellbare Frostsensor und Regenmesser unterbrechen die Beregnung bei Niederschlägen und Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt automatisch.

Völlig drahtlos

Der in wenigen Minuten installierte und von einer einzigen 9 V-Batterie betriebene Sensor bietet mit einer Reichweite von 300 m* höchste Flexibilität.

Historische Wetterdaten

Der Sensor enthält historische Wetterdaten mehrerer Jahrzehnte für Nordamerika, die von der Steuerung verwendet werden, um bei Kommunikationsproblemen aufgrund einer leeren Batterie Zeitplananpassungen zu generieren.

Keine Gebühren

Der Sensor ist autark und benötigt für den Betrieb keine externen Daten oder damit verbundene Abonnementgebühren.

*Sichtlinie



EPA WaterSense zugelassen,
wenn mit einer Steuerung der
EVOLUTION®-Serie ausgestattet

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Zugelassen für EPA WaterSense®, wenn mit einer Steuerung der EVOLUTION-Serie betrieben
- ✓ Sensordaten und Zeitplananpassungen, die bei Bedarf über die EVOLUTION-Überprüfungsansicht angezeigt werden können
- ✓ Quick-Clip™ Befestigungshalterung
- ✓ Automatische Frosterkennung verhindert eine Beregnung bei Temperaturen um den Gefrierpunkt
- ✓ Anzeige für niedrige Batterieladung auf der EVOLUTION-Steuerung
- ✓ Die Austrocknungstage sind zwischen 0-14 Tagen nach einem Regen einstellbar
- ✓ Ein Sensor kann mehrere Steuerungen innerhalb der Reichweite unterstützen



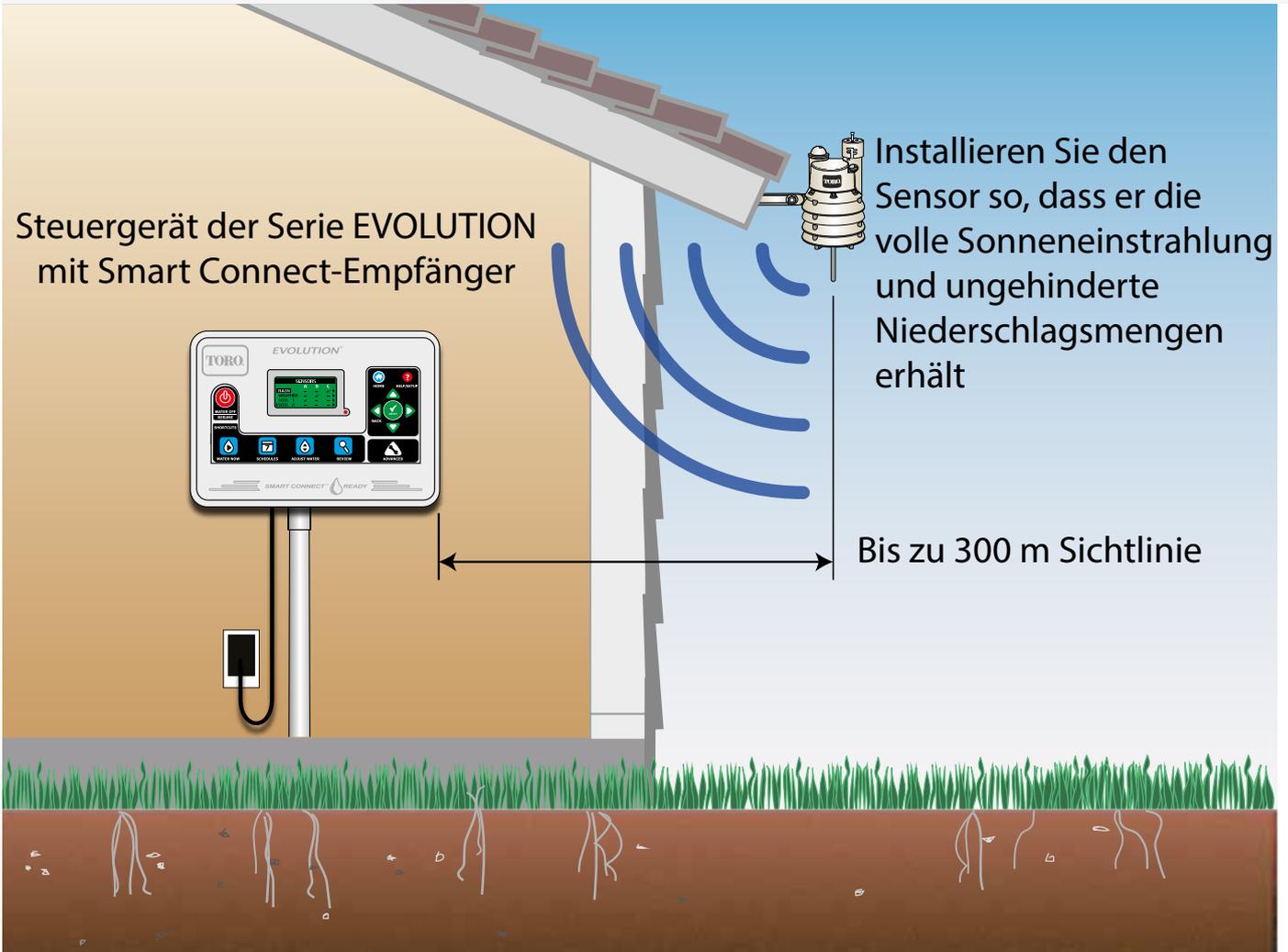
FUNKTIONSWEISE

Steuergerät der Serie EVOLUTION
mit Smart Connect-Empfänger



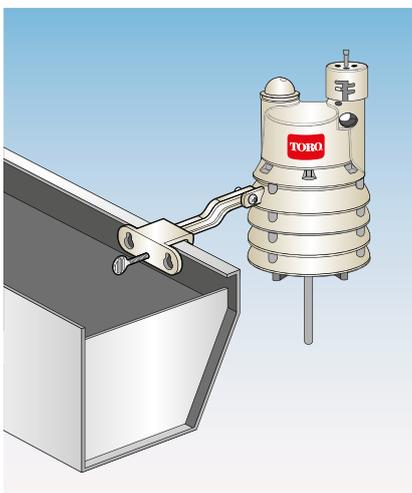
Installieren Sie den
Sensor so, dass er die
volle Sonneneinstrahlung
und ungehinderte
Niederschlagsmengen
erhält

Bis zu 300 m Sichtlinie

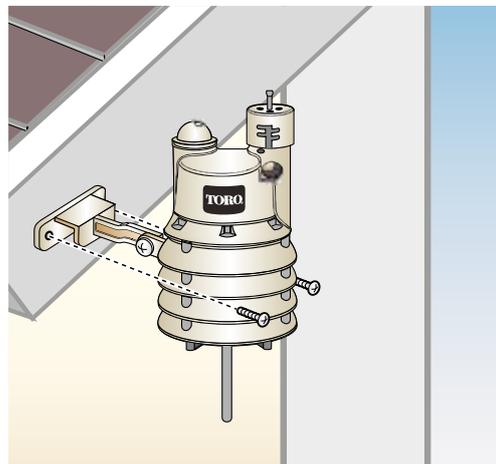


ZWEI MONTAGEOPTIONEN:

Quick-Clip™ Dachrinnenhalterung



Wandmontage



Technische Angaben

Betrieb

- Der Sensor verbindet sich drahtlos mit der Steuerung der EVOLUTION-Serie über den Smart Connect Empfänger (EVO-SC, separat erhältlich)
- Bereich bis zu 300 m Sichtlinie
- Zugelassen für EPA WaterSense®, wenn mit einer Steuerung der EVOLUTION-Serie betrieben
- FCC 0400

Elektrik

- 9 Volt-Batterie

Temperatur

- Betrieb: -25,7 °C bis 60 °C
- Einlagerung: -30 °C bis 65 °C

Abmessungen

- 15,2 x 16,5 x 6,9 cm (verlängerter Befestigungsarm)

Garantie

- Fünf Jahre



Steuergerät der Serie EVOLUTION® mit Smart Connect-Empfänger



EPA WaterSense zugelassen,
wenn mit einer Steuerung der
EVOLUTION®-Serie ausgestattet

Bestellangaben – drahtloser ET-Wettersensor

Modell	Beschreibung
EVO-WS-EU	Drahtloser ET-Wettersensor zur Verwendung mit der Steuerung der EVOLUTION-Serie (ausgestattet mit Smart Connector™ Europa, 868 MHz)

DRAHTLOSER RAINSENSOR™



Keine Kabel. Keine Probleme. Einfach zuverlässige Regenerkennung mit optimalen Wassereinsparungen. Die innovative drahtlose Technologie von Toro® bietet intuitive und fortschrittliche Features, mit denen prompt auf Regen reagiert werden kann.

FEATURES & VORTEILE

Smart Bypass™

Ermöglicht eine Überbrückung des Systems zu jedem Zeitpunkt und automatische Zurücksetzung.

Regen-/Frostkombination

Mit digital programmierbarer Genauigkeit – eine Neuigkeit in der Branche – kann der Froststopp von 2 ° bis 7 °C in Schritten von 0,5 °C eingestellt werden.



Wassersparmodi

Selektierbare Wassersparmodi verzögern durch intelligentes Erweitern der mechanischen Rücksetzungszeit die erneute Berechnung und erreichen Wassereinsparung von bis zu 30 %*.

*Einsparungen hängen von der Sensoreinstellung, dem Berechnungsplan und anderen Bedingungen ab.

Technische Angaben

Betrieb

- Betriebstemperatur: -28 °C bis 49 °C
- Gehäusematerial: Wetter- und UV-beständiger Polymer-Kunststoff
- Sendebereich: bis zu 150 m (Sichtlinie) mit verstellbarer Antenne
- Sensor: Wartungsfreie hygroskopische Scheiben; einstellbare Regenempfindlichkeit: 3-20 mm

Abmessungen

- Sender: 44 mm x 89 mm x 44mm (B x H x T)
- Empfänger: 51 mm x 102 mm x 44mm (B x H x T)
- Gewicht: 0,4 kg, Produkt und Karton

Elektrik

- Stromversorgung Sender: Zwei auswechselbare Lithiumzellen (CR2032-3V)
- Stromversorgung Empfänger: 22-28 V Wechselstrom/ Gleichstrom, 100 mA (von vorhandener Zeituhr oder optionalem Trafo)
- Ausgang Relaiskontakte: Schließer oder Öffner; 3 A bei 24 V Wechselstrom
- Zulassung: FCC, IC, ACA, UL, CUL, CE und C-Tick

Garantie

- Fünf Jahre

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Anzeige für niedrige Batterieladung
- ✓ Empfangsstärkeanzeiger
- ✓ Berechnungspausenfunktion, die intelligent mit dem Regensensor zusammenarbeitet (im Gegensatz zu den meisten Steuergerätabasierten Berechnungspausen)
- ✓ Fail-Safe-Modi bei Kommunikationsunterbrechung oder defektem Sensor
- ✓ Außentemperatur wird in Echtzeit auf dem LCD angezeigt (nur TWRFS)
- ✓ Knopfzellen halten bis zu 5 Jahre, einfaches Auswechseln.
- ✓ Vielseitige Montagemöglichkeiten: einteilige Quick-Clip™ Dachrinnenhalterung oder 13-mm-Kabeladapter (1/2")
- ✓ Steuerung mehrerer Empfangsgeräte bzw. Steuergeräte mit einem Sensorsender



Bestellangaben – Drahtlos

Modell	Beschreibung
TWRS-I	Drahtloser Toro RainSensor, 433,92 MHz
TWRFS-I	Drahtloser Toro Regen-/Frostsensor, 433,92 MHz

VERDRAHTETER REGENSENSOR™



Wenn es regnet, brauchen Sie manchmal nur einen einfachen Sensor, der sicherstellt, dass die Beregnung erfolgt. Mit mehreren Einstellpunkten für die einstellbare Regenempfindlichkeit und wartungsfreien Sensorscheiben bietet der Toro TRS die benötigte Zuverlässigkeit.

FEATURES & VORTEILE

Mit allen Steuergeräten von Toro und anderen Herstellern kompatibel

Universal normal offener oder normal geschlossener Betrieb für Kompatibilität mit allen Steuergeräten, die ein Sensorgerät aufnehmen können.

Wartungsfreie hygroskopische Scheiben

Normierte Sensorscheiben mit einstellbarem Regenstoppindex bei Regenmengen von 3 mm, 6 mm, 13 mm und 20 mm.

7,6 Meter langes UV-beständiges Kabel

Inkl. 7,6 m langes UV-beständiges, weißes Kabel für Außeneinsatz.



*Verdrahteter Regen-/Frostsensor
Der neue verkabelte Regen-/Frostsensor setzt die Beregnung automatisch aus, wenn die Temperatur unter 2,8 °C abfällt, und schützt die Leitungen und die Komponenten der Beregnungsanlage.*

Technische Angaben

Betrieb

- Relaiskontaktausgang, Schließer oder Öffner: 3 A, 24 V Wechselstrom
- Betriebstemperatur: -28 °C bis 49 °C
- Design mit niedrigem Profil und UV-beständiges Gehäuse für Sensor
- Installation ohne Spezialwerkzeuge

Abmessungen

- Sender: 44 mm x 89 mm x 44 mm (B x H x T)
- Gewicht: 0,4 kg, Produkt und Karton

Garantie

- Zwei Jahre

DREI MONTAGEOPTIONEN:

<p>Quick-Clip-Dachrinnenhalterung</p>	
<p>Wandmontage</p>	
<p>Kabeladapter</p>	

Bestellangaben – Drahtgebundener Sensor

Modell	Beschreibung
TRS 53853	Verkabelter Toro RainSensor Verkabelter Toro Regen-/Frostsensor

Die Durchflusssensoren der TFS-Serie von Toro® liefern zuverlässige Durchflussinformationen, die bei der Erkennung und Reaktion auf Systemprobleme wie Rohrleitungsbrüche helfen und gleichzeitig genau genug sind, um den Wasserverbrauch zu verfolgen.

FEATURES & VORTEILE

Leistungsfähige Durchflussüberwachung selbst bei einer Durchflussmenge unter 19 l/min

Leistungsfähig in Bereichen von 4,5-1892,7 l/min Zusammen mit dem Toro TMC-424 ergeben die ½", ¾" und 1"-Sensoren ein kostengünstiges Flussüberwachungs- und Alarmsystem.

Mit Steuergeräten des Wettbewerbs kompatibel

Zusätzlich zu den kompatiblen Toro Steuergeräten – TDC+, TMC-424E, und Sentinel® – funktionieren diese Flusssensoren mit jedem Steuergerät oder jeder Steuerung, die mit Frequenzausgabeflusssensoren (Impulse pro Sekunde proportional zur Flussgeschwindigkeit) kompatibel sind.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Einfaches jedoch effektives antriebsradbasiertes Design
- ✓ Gekapselte Elektrik für Ventilbox oder unterirdische Anwendungen
- ✓ Sensor ist in T-Stück vorinstalliert
- ✓ Abnehmbares Sensordesign für einfaches Auswechseln ohne Entfernen des T-Stücks
- ✓ T-Stück am Fassungsende



Technische Angaben

Betrieb

- Ausgabe: Zweidraht, nicht skaliertes Impuls, Impulslänge: 5 ms +/- 25 %
- Frequenz: 3,2 bis 200 Hz
- Maximaldruck:
 - ½", ¾" und 1": bis zu 10,3 bar
 - 1½", 2", 3" und 4": bis zu 6,8 bar
- Temperaturbereich: Bis zu 60 °C
- Durchfluss (Geschwindigkeit):
 - ½", ¾" und 1": 0,6-6,0 m pro Sekunde
 - 1½", 2", 3" und 4": 0,1-9,1 m pro Sekunde
- T-Anschlussstück:
 - ½", ¾" und 1": PVC der Klasse 40
 - 1½", 2", 3" und 4": PVC der Klasse 80
- Sensorgehäuse Vergossen, PPS
- Impeller:
 - ½", ¾" und 1": 300SST
 - 1½", 2", 3" und 4": Glasfaserverstärktes Nylon
- Welle: Wolframkarbid
- Lager: UHMWPE
- Kabel: 18 AWG, direkte Verlegung im Boden, abgeschirmtes Kabel

Garantie

- Zwei Jahre

FLUSSENSOR DER SERIE TFS - LEISTUNGSDATEN

Sensormodell	TFS-050	TFS-075	TFS-100	TFS-150	TFS-200	TFS-300	TFS-400
Größe	½"	¾"	1,0"	1,5"	2,0"	3,0"	4,0"
K-Wert	00,78	0,1563	0,26112	1699	2,8249	8309	13,74283
Versatz	0,9	0,9	1,2	-3016	0,1435	0,227	0,23707

SERIE TFS – MODELLLISTE

Modell	Beschreibung	Empfohlener Betriebsbereich:
TFS-050-BSP	½"-Flusssensor	4,5 bis 45 l/min
TFS-075-BSP	¾"-Flusssensor	10,2 bis 65 l/min
TFS-100-BSP	1"-Flusssensor	18,9-189 l/min
TFS-150-BSP	1½"-Flusssensor	18,9-189 l/min
TFS-200-BSP	2"-Flusssensor	38 bis 757 l/min
TFS-300-BSP	3"-Flusssensor	76 bis 1135 l/min
TFS-400-FLG	4"-Flusssensor	151 bis 1892 l/min

Bestellangaben – TFS-Sensor

TFS-XXX-XXX		
Modell	Konfiguration	
TFS	XXX	
TFS: Flusssensor	050: ½" Kunststoff-T-Stück 075: ¾", Kunststoff-T-Stück 100: 1", Kunststoff-T-Stück 150: 1½", Kunststoff-T-Stück	200: 2", Kunststoff-T-Stück 300: 3", Kunststoff-T-Stück 400: 4", Kunststoff-T-Stück
		BSP: BSP-Gewindezulauf FLG: Nur geflanschter Zulauf: 100 mm

EVOLUTION® SMART CONNECT® FERNBEDIENUNG

FEATURES & VORTEILE

Mit EVOLUTION kompatibel

Kompatibel mit allen Steuergeräten der Serie EVOLUTION, die mit Smart Connect®-Empfängern ausgestattet sind.

Handfernbedienung mit hintergrundbeleuchtetem Display

Ermöglicht mit seinem hintergrundbeleuchteten Display auch Wartungsarbeiten im Dunkeln.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Bereitstellung einzelner Zonen oder geplanter EIN/AUS-Zeitpläne
- ✓ Mini-USB-Anschluss für Upgrades von Funktionen oder Zugriff auf Daten
- ✓ Wasserfestes Gehäuse
- ✓ Batterieladezustandsanzeige
- ✓ Einstellen der maximalen Zonenanzahl entsprechend der Steuerung



Technische Angaben

Betrieb

- Bereich bis zu 300 m Sichtlinie
- PIN-Adressen Bereich 0000-9999
- Berechnungs- und Hilfsmodi

Elektrik

- 9 Volt-Batterie

Temperatur

- Betriebstemperatur: -25 °C bis 60 °C
- Lagertemperatur: -30 °C bis 65 °C

Abmessungen

- 17,7 x 9,5 x 3,1 cm

Garantie

- Fünf Jahre

Bestellangaben – Smart Connect® Fernbedienung

Modell	Beschreibung
EVO-HH-EU	Smart Connect-Fernbedienung

MIKROBEREGNUNG FÜR GRÜNFLÄCHEN

Tropfbewässerung ist eine der effizientesten Methoden der Bewässerung. Mit innovativen Produkten wie die unterirdische Tropfleitung Drip In® PC mit ROOTGUARD®, Toros Serie von Garten-Tropfbewässerungsprodukten bringt die Effizienz der Bewässerung auf ein neues Niveau.



TORO®



MIKROBEREGNUNG FÜR GRÜNFLÄCHEN

Seite 131-154

Neptune PC – Woodland Braun	133
Neptun HW – Woodland Braun	134
DRIP IN® PC Braun	135
DRIP IN® PC Camouflage Grün	136
DRIP IN PC ROOTGUARD®	137-138
S-DRIP, Braun	139
Polyethylenschlauch	140
NGE® AL	141
White Spider	142
EURO PLUS	143
EURO KEY	144
Fogger	145
Sprudeldüsen (Bubbler)	145
Varis™ & Varistake™	146
Trickler	146
Varijet / Zubehör	147
Inline-Siebfilter	148
Filter der M-Serie	148
Filter der Serien S und F	149
Filter der XD-Serie	150
Universelle Ventilkästen	151-152
Druckregler	153
Drip Line Verschraubungen und PE-Schlauch	154

NEPTUNE PC – WOODLAND BRAUN

Druckausgleichender flacher Drip Line Tropfer

Neptune PC – Woodland Braun ist eine rücklauffreie Tropfleitung mit eingebautem druckausgleichendem Tropfer.

Der Druckausgleichsmechanismus des Tropfers ist immer gewährleistet:

- Praktische Bedienung
- Gleichmäßige Wasserverteilung
- Mehrjährige Lebensdauer.

Eine gleichmäßige Verteilung optimiert die Ergebnisse, da jede Pflanze die gleiche Menge an Wasser erhält



Technische Angaben

- Durchmesser: 16 mm
- Abstand: 33 mm
- Tropfer: 2,4 l/h
- Max. Arbeitsdruck: 3,5 bar
- Vier Rollenlängen erhältlich:
25 m / 50 m / 100 m / 500 m

Merkmale

Druckausgleichssystem

Garantiert einen konstanten Durchfluss auch bei Druckschwankungen (zwischen 0,5 und 3,5 bar) und sorgt so für eine optimale Wasserverteilung

Hohe Verstopfungsresistenz

Das AS-System reduziert das Ansaugen und verhindert das Eindringen von Verunreinigungen

Auslassbohrung wird mit präzisen mechanischen Bohrern hergestellt

Die Tropfleitung kann auch unter der Oberfläche verlegt werden



ABMESSUNGEN

DURCHMESSER	ABSTAND	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLENMASSE (Ø X H)
16 mm	33 cm	3,5 bar	25 m	1,1 kg	55 cm x 10 cm
			50 m	2,2 kg	55 cm x 13 cm
			100 m	4,5 kg	55 cm x 21 cm
			500 m	22,3 kg	80 cm x 30 cm

Bestellangaben – Neptune PC, Woodland Braun

Modell	Beschreibung
PPB163324025	Neptune PC – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,4 l/h, 25 m
PPB163324050	Neptune PC – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,4 l/h, 50 m
PPB163324100	Neptune PC – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,4 l/h, 100 m
PPB163324	Neptune PC – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,4 l/h, 500 m

NEPTUN HW – WOODLAND BRAUN

Flacher Drip Line Tropfer

Neptun HW – Woodland Braun ist eine Tropfleitung mit flachem Tropfer zur Bewässerung von Gärten und Hecken.

Der mit breiten Durchgängen versehene Turbulenz-Durchlauftröpfer macht den Neptun HW sehr widerstandsfähig gegen Verstopfung.

Die Verwendung hochwertiger Polymere sorgt für eine längere Lebensdauer und eine hohe Beständigkeit gegen mögliche mechanische Beschädigungen.

Neptune HW wurde nach den höchsten Qualitätsstandards entwickelt und gebaut und ist eine zugängliche, erschwingliche Investition, die auch eine hervorragende Leistung gewährleistet.

Merkmale

Hohe Beständigkeit gegen unbeabsichtigte Stöße und/oder Kollisionen

Schnelle und einfache Installation (durch Reduzierung der Installationszeit und der damit verbundenen Arbeitskosten, Minimierung des Risikos einer Beschädigung des Produkts).

Hohe Verstopfungsresistenz

Dieser mit breiten Durchgängen versehenen Turbulenz-Durchlauftröpfer ist für den Garten- und Landschaftsbau optimiert.

Der Filter des Tropfers verhindert, dass Sedimentablagerungen in den Tropfer gelangen

ABMESSUNGEN

DURCHMESSER	ABSTAND	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLENABMESSUNGEN (Ø X H)
16 mm	33 cm	3,5 bar	25 m	1,1 kg	55 cm x 10 cm
			50 m	2,2 kg	55 cm x 13 cm
			100 m	4,5 kg	55 cm x 21 cm
			500 m	22,3 kg	80 cm x 30 cm

Bestellangaben – Neptune HW, Woodland Braun

Modell	Beschreibung
PTB163320025	Neptune HW – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,0 l/h, 25 m
PTB163320050	Neptune HW – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,0 l/h, 50 m
PTB163320100	Neptune HW – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,0 l/h, 100 m
PTB163320	Neptune HW – Woodland Braun 16 mm 33 cm, 2,0 l/h, 500 m



Technische Angaben

- Durchmesser: 16 mm
- Abstand: 33 mm
- Tropfer: 2,0 l/h
- Max. Arbeitsdruck: 3,5 bar
- Vier Rollenlängen erhältlich: 25 m / 50 m / 100 m / 500 m

Auslassbohrung wird mit präzisiertem mechanischen Bohrer hergestellt

Extrusionsverfahren mit gleichzeitigem Einbringen des Tropfers

Gewährleistet einheitliche Abmessungen und mechanische Eigenschaften

DRIP IN® PC BRAUN

Druckausgleichender zylindrischer Drip Line Tropfer

Die braune Drip In® PC ist eine Tropfleitung mit druckkompensierendem, zylindrischem Tropfer, die sich ideal für die Bewässerung von nicht perfekt ebenen Flächen und Gärten eignet.

Der Drip In® PC Tropfer bietet:

- Praktische Bedienung;
- Gleichmäßige Verteilung;
- Mehrjährige Lebensdauer.

Die braune Drip In® PC Tropfleitung kann auch unter der Oberfläche verlegt werden.



Merkmale

Druckausgleichssystem

Gewährleistet eine konstante Durchflussmenge auch bei Druckschwankungen

Hohe Beständigkeit gegen Verstopfung, da der Tropfer für eine Lebensdauer von mehreren Jahren ausgelegt ist:

- Selbstreinigende Membran
- Erhöhte Einlassöffnung stellt sicher, dass Sedimentablagerungen nicht in den Tropfer gelangen

Zwei Auslassöffnungen auf gegenüberliegenden Seiten

verhindern, dass Verunreinigungen abgesaugt werden.

Der Branton der Leitung passt zu Blumenbeeten und Hecken

Ausgezeichnete Flexibilität, der Schlauch kann nach Bedarf geformt werden

Kann auch unter der Oberfläche verlegt werden

Technische Angaben

- Durchmesser: 16 mm
- Abstand: 33 mm
- Tropfer: 2,0 l/h
- Max. Arbeitsdruck: 3,5 bar
- Vier Rollenlängen erhältlich: 25 m / 50 m / 100 m / 400 m

ABMESSUNGEN

DURCHMESSER	ABSTAND	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLENABMESSUNGEN (Ø X H)
16 mm	33 cm	3,5 bar	25 m	1,1 kg	55 cm x 12 cm
			50 m	2,8 kg	55 cm x 15 cm
			100 m	5,4 kg	55 cm x 18 cm
			400 m	22,4 kg	80 cm x 30 cm

Bestellangaben – Drip In® PC Braun

Modell	Beschreibung
EHDPCB162-33-25	Drip In PC Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 25 m
EHDPCB162-33-50	Drip In PC Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 50 m
EHDPCB162-33	Drip In PC Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 100 m
EHDPCB162-33-4A	Drip In PC Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 500 m

DRIP IN® PC CAMOUFLAGE GRÜN

Druckausgleichender zylindrischer Drip Line Tropfer

Die Drip In® PC in Camouflage Grün ist eine Tropfleitung mit einem druckkompensierenden zylindrischen Tropfer, der ideal für Anwendungen ist, die sich ins Landschaftsbild einfügen und nicht sofort ersichtlich sind. Wie die braune Version, gewährleistet auch der Drip In® PC Tropfer:

- Verstopfungsresistent;
- Gleichmäßige Verteilung;
- Mehrjährige Lebensdauer.

Die Drip In® PC in Camouflage Grün kann auch unter der Oberfläche verlegt werden.

Dieser Grünton ist das Ergebnis wichtiger Farbstudien, um eine Farbe zu erhalten, die sich sowohl auf Rasenflächen als auch an Hecken perfekt einfügt. Als mattes Produkt hat es zudem eine minimale Auswirkung auf die Umwelt und ist angenehm für das Auge.



TECHNISCHE DATEN

- Durchmesser: 16 mm
- Abstand: 33 mm
- Tropfer: 2,0 l/h
- Max. Arbeitsdruck: 4,0 bar
- Zwei Rollenlängen erhältlich: 25 m / 50 m / 100 m

Merkmale

Druckausgleichssystem

Gewährleistet eine konstante Durchflussmenge auch bei Druckschwankungen.

Hohe Beständigkeit gegen Verstopfung, da der Tropfer für eine Lebensdauer von mehreren Jahren ausgelegt ist:

- Selbstreinigende Membran
- Erhöhte Einlassöffnung stellt sicher, dass Sedimentablagerungen nicht in den Tropfer gelangen

Zwei Auslassöffnungen auf gegenüberliegenden Seiten

Verhindern, dass Verunreinigungen abgesaugt werden.

Der Grünton eignet sich besonders gut für Blumenbeete und Hecken

Ausgezeichnete Flexibilität, der Schlauch kann nach Bedarf geformt werden

ABMESSUNGEN

DURCHMESSER	ABSTAND	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLENABMESSUNGEN (Ø X H)
16 mm	33 cm	4,0 bar	25 m	1,5 kg	52 cm x 12 cm
			50 m	2,8 kg	55 cm x 15 cm
			100 m	5,4 kg	55 cm x 18 cm

Bestellangaben – Drip In® PC Camouflage Grün

Modell	Beschreibung
EHDPC162-33-25	Drip In PC Camouflage Grün 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 25 m
EHDPCG162-33-50	Drip In PC Camouflage Grün 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 50 m
EHDPCG162-33	Drip In PC Camouflage Grün 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 100 m

DRIP IN® PC ROOTGUARD®

Druckausgleichender zylindrischer Drip Line Tropfer

Drip In® PC RootGuard® wurde mit dem Ziel entwickelt, das effektivste und effizienteste Bewässerungssystem für Rasenflächen zu sein. Der hochmoderne turbulente strömungsdruckkompensierende Tropfer in Drip In® PC verhindert garantiert Verstopfungsrisiken in Systemen, die im Boden verlegt sind.

Die ROOTGUARD®-Technologie, bei der Unkrautvernichter über einen langen Zeitraum gleichmäßig freigesetzt wird und eine ausreichende Konzentration im Gelände neben der Tropfkante aufrechterhält, beseitigt definitiv das Risiko, dass Wurzeln wachsen und in den Tropfer eindringen. Die Kombination aus Drip In® PC und RootGuard® Technologie ist eine überzeugende Kombination, um ein Tropfbewässerungssystem ohne Gefahr von Verstopfungen oder Fehlfunktionen zu gewährleisten und den Vorteil eines völlig freien Rasens, der jederzeit genutzt werden kann.



Technische Angaben

- Durchmesser: 16 mm
- Abstand: 33 mm
- Tropfer: 2,0 l/h
- Max. Arbeitsdruck: 4,0 bar
- Zwei Rollenlängen erhältlich:
100 m/400 m



VORTEILE EINES UNTERIRDISCHEN BEWÄSSERUNGSSYSTEMS

Höhere Erträge

Wasser und Nährstoffe werden in regelmäßigen Abständen direkt an die Wurzeln zugeführt, was ein gesundes Pflanzenwachstum fördert und Stress abbauen hilft.

Signifikante Wassereinsparung

Eine verbesserte Bewässerungseffizienz in Kombination mit der Möglichkeit, kurze, häufige Bewässerungszeiten zu programmieren, verhindert Auswaschungen und tiefe Durchsickerungen. Es eliminiert auch den Wasserverlust durch Verdunstung.

Gesündere Pflanzen und hochwertigere Rasenflächen

Die Oberfläche des Bodens, Rasens und von Blättern bleibt trocken.

Bessere Bodendurchlüftung

Feine Bodenpartikel werden nicht ausgewaschen, was die Bodenverdichtung reduziert und das Wurzelwachstum fördert.

Längere Lebensdauer des Bewässerungssystems

Drip In® PC besteht aus widerstandsfähigen Polymeren. Bei der Installation im Boden ist das System vor ultravioletter Strahlung und Temperaturschwankungen geschützt.

Größeres bewässertes Bodenvolumen

Bei der unterirdischen Bewässerung kann das Wasser auch durch Kapillarwirkung und in alle Richtungen nach oben gelangen, was zu einem Anstieg des bewässerten Bodenvolumens um bis zu 46 % führt.

Trockene Bodenoberfläche

Da die Oberfläche trocken ist, kann der Rasen jederzeit und unabhängig vom Bewässerungsplan genutzt werden.

ABMESSUNGEN

DURCHMESSER	ABSTAND	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLENABMESSUNGEN (Ø X H)
16 mm	33 cm	4,0 bar	100 m	5,4 kg	59 cm x 18 cm
			400 m	22,8 kg	80 cm x 30 cm

Bestellangaben – Drip In® PC mit RootGuard

Modell	Beschreibung
EHDPCR162-33	Drip In PC RootGuard 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 100 m
EHDPCR162-33-4A	Drip In PC RootGuard 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 400 m

S-DRIP, BRAUN

Zylindrischer Drip Line Tropfer

S-Drip Braun ist eine Tropfleitung mit zylindrischem Tropfer zur Bewässerung von Gärten und Hecken.

Der S-Drip Tropfer bietet:

- Verstopfungsresistent;
- Haltbarkeit;
- Hervorragende Bewässerung auf ebenem Gelände.

Der S-Drip Braun wurde nach den höchsten Qualitätsstandards entwickelt und gebaut und ist eine zugängliche, praktische Investition, die eine perfekte Bewässerung gewährleistet.

Die S-Drip Braun kann auf der Oberfläche verlegt werden.

Merkmale

Hohe Beständigkeit gegen Verstopfung, da der Tropfer für eine Lebensdauer von mehreren Jahren ausgelegt ist

Hohe Beständigkeit gegen unbeabsichtigte Stöße und/oder Kollisionen durch Maschinen

Diese Widerstandsfähigkeit macht die Installation noch einfacher.

Der Branton der Leitung passt zu Blumenbeeten und Hecken

Ausgezeichnete Flexibilität; der Schlauch kann nach Bedarf geformt werden.



Technische Angaben

- Durchmesser: 16 mm
- Abstand: 33 mm
- Tropfer: 2,0 l/h
- Max. Arbeitsdruck: 3,5 bar
- Vier Rollenlängen erhältlich: 25 m / 50 m / 100 m / 400 m

ABMESSUNGEN

DURCHMESSER	ABSTAND	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLENABMESSUNGEN (Ø X H)
16 mm	33 cm	3,5 bar	25 m	1,6 kg	55 cm x 12 cm
			50 m	3,2 kg	58 cm x 15 cm
			100 m	6,5 kg	59 cm x 18 cm
			400 m	26 kg	83 cm x 30 cm

Bestellangaben – S-Drip Braun

Modell	Beschreibung
SB162-33-25	S-Drip Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 25 m
SB162-33-50	S-Drip Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 50 m
SB162-33-100	S-Drip Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 100 m
SB162-33	S-Drip Braun 16 mm, 33 cm, 2,0 l/h, 400 m

POLYETHYLENSCHLAUCH

Ovaler und runder Polyethylenschlauch

Der Polyethylenschlauch mit niedriger Dichte wird aus ausgewählten Polymeren hergestellt, um Zuverlässigkeit bei einem erschwinglichen Preis zu gewährleisten. Die Zusammensetzung bietet eine lange Haltbarkeit unter den widrigsten Wetterbedingungen. Die mechanischen Eigenschaften des Polyethylenschlauches ermöglichen ein einfaches und sicheres Anbinden der Leitungstropfer.



Merkmale

Der Schlauch aus Polyethylen mit niedriger Dichte zeichnet sich aus durch:

- Eine lange Haltbarkeit unter den widrigsten Wetterbedingungen
- Einfach einzubauende Leitungstropfer wie Euro Key / Euro Plus / NGE AL

Technische Angaben

Die Schlauchreihe aus Polyethylen mit niedriger Dichte besitzt:

- Durchmesser 16 mm:
 - Wanddicke 0,9* und 1,1 mm
- Durchmesser 20 mm:
 - Wanddicke 0,9* und 1,2 mm
- Der runde Querschnitt (EHD-Codes) erleichtert den Einsatz von Leitungstropfern (Euro Key / Euro Plus / NGE)
- Der ovale Querschnitt (PHW-Codes) ist besonders dazu geeignet, die Netzleitungen mit den Tropfleitungen zu verbinden
- Verfügbare Farben:
 - Weiß und Braun für den runden Querschnitt (EHD-Codes)
 - Schwarz mit einem blauen Streifen für den ovalen Querschnitt (PHW-Codes)

* Die Wandstärke von 0,9 mm ist nur für Schläuche mit ovalem Querschnitt erhältlich (PHW-Codes)

ANWENDUNGEN

- Der Polyethylenschlauch mit niedriger Dichte transportiert Wasser und Nährstoffe in allen Anwendungen, in denen der Einsatz von Leitungstropfer bevorzugt wird oder bei der Herstellung von Nebenleitungen.
- Bei der Bewässerung von Balkonen wird der weiße Schlauch empfohlen, da er die gleichen Eigenschaften und Leistungen wie der schwarze hat, aber auch deutlich weniger sichtbar ist und ein angenehmes Erscheinungsbild gibt.

ROHRGRÖSSEN AUS POLYETHYLEN MIT RUNDEM QUERSCHNITT (EHD-CODES)

DURCHMESSER	STÄRKE	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLEN-ABMESSUNGEN (Ø X H)
16 mm	1,1 cm	4,0 bar	50 m	2,5 kg	55 cm x 15 cm
			400 m	20,0 kg	55 cm x 32 cm
20 mm	1,2 cm	4,0 bar	50 m	3,3 kg	55 cm x 15 cm
			300 m	19,5 kg	55 cm x 32 cm

ROHRGRÖSSEN AUS POLYETHYLEN MIT OVALEM QUERSCHNITT (PHW-CODES)

DURCHMESSER	STÄRKE	MAX. ARBEITSDRUCK	ROLLENLÄNGE	GEWICHT	ROLLEN-ABMESSUNGEN (Ø X H)
16 mm	0,9 cm	3,5 bar	500 m	21,0 kg	80 cm x 30 cm
	1,1 cm	4,0 bar		25,5 kg	
20 mm	0,9 cm	3,0 bar	370 m	18,0 kg	80 cm x 30 cm
	1,2 cm	4,0 bar	340 m	22,0 kg	

Bestellangaben – Polyethylenschlauch

Modell	Beschreibung
EHDW16-50	Weißer Polyethylenschlauch, rund, 16 mm, 1,1 mm, 50 m
EHDW16-400	Weißer Polyethylenschlauch, rund, 16 mm, 1,1 mm, 400 m
EHDW20-50	Weißer Polyethylenschlauch, rund, 20 mm, 1,2 mm, 50 m
EHDW20-300	Weißer Polyethylenschlauch, rund, 20 mm, 1,2 mm, 300 m
EHDB16-50	Brauner Polyethylenschlauch, rund, 16 mm, 1,1 mm, 50 m
EHDB20-50	Brauner Polyethylenschlauch, rund, 20 mm, 1,2 mm, 50 m
PHW1609	Schwarzer Polyethylenschlauch, oval, 16 mm, 0,9 mm, 500 m
PHW1611	Schwarzer Polyethylenschlauch, oval, 16 mm, 1,1 mm, 500 m
PHW2009	Schwarzer Polyethylenschlauch, oval, 20 mm, 0,9 mm, 370 m
PHW2012	Schwarzer Polyethylenschlauch, oval, 20 mm, 1,2 mm, 340 m

NGE® AL

Druckausgleichender leckagefreier Tropfer



Der NGE® AL Tropfer ist ideal für die Bewässerung von Topfpflanzen auf Balkonen oder Terrassen und für alle anderen Anwendungen, die eine punktuelle und genaue Bewässerung erfordern. Jeder Tropfer liefert eine genaue Menge, während die Auslaufsperr ein Auslaufen nach dem Abschalten des Systems verhindert.

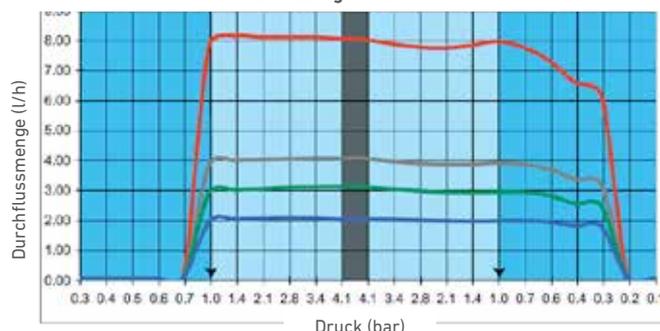


Merkmale

Das Tropferdesign und die druckausgleichende Membran bedeuten:

- Der Tropfer öffnet sich bei einem Druck von 0,9 bar. Dadurch wird die Betriebszeit des Systems auf ein Minimum reduziert und die Verteilungsgleichmäßigkeit maximiert.
- Selbstreinigend bei laufendem System.
- Die Tropfer schließen, wenn der Druck je nach Durchfluss Werte zwischen 0,24 und 0,34 bar erreicht. Dadurch wird ein Auslaufen des Systems verhindert, was kurze und effiziente Bewässerungszyklen ermöglicht.
- Die Tropfer schließen sich, sobald das System stoppt, und verhindern so das Ansaugen von Verunreinigungen.

DURCHFLUSSMENGE VS. DRUCK DES TROPFERS
Druckausgleichbereich



Der halbrunde Ansaugfilter und das Labyrinth mit großem Querschnitt sorgen für eine hohe Verstopfungssicherheit des Systems.

Abweichungskoeffizient (CV) ≤ 3 %.

Erhältlich mit Steckeradapter (-MA) für Spider mit Einfach- oder Doppelauslass.

Entspricht ISO 9261:2004

- Hellblau 2,0 l/h
- Hellgrün 3,0 l/h
- Grau 4,0 l/h
- Hellrot 8,0 l/h

TECHNISCHE DATEN

NGE® AL Technische Angaben		DPCT02	DPCT03	DPCT04	DPCT08
Nennfluss	l/h	2,0	3,0	4,0	8,0
Druckausgleichbereich	bar	von 0,9 bis 4,1			
Schließdruck	bar	0,24	0,28	0,34	0,34
Abweichungskoeffizient (Cv)		3 %			
Minimal erforderliche Filterleistung		105 Mikron (140 Mesh)			
Farbe/Farbcode		Blau / BLUE	Grün / GRN	Grau / BLK	Rot / RED

Bestellangaben – NGE® AL

Modell	Beschreibung
DPCT02-MA-AL-BLUE	NGE Anti-Leak 2 l/h mit Steckeradapter
DPCT03-MA-AL-GRN	NGE Anti-Leak 3 l/h mit Steckeradapter
DPCT04-MA-AL-BLK	NGE Anti-Leak 4 l/h mit Steckeradapter
DPCT08-MA-AL-RED	NGE Anti-Leak 8 l/h mit Steckeradapter

WHITE SPIDER

Ausgehend von einem Leitungstropfer verteilen Spider-Baugruppen das Wasser direkt in Töpfe.

Merkmale

- Präzise und punktuelle Wasserverteilung
- Erhältlich in zwei Konfigurationen mit 1 oder 2 Ausgängen
- Erhältlich mit 60 oder 80 cm Mikroschlauch
- Einfache Installation an NGE-Tropfern mit Steckeradapter (-MA)
- Mikroschlauch: 3 x 5 mm
- Auch in der Version mit schwarzem Mikroschlauch und Spieß erhältlich



Spieß mit stabiler Spitze für mehr Haltbarkeit

Stab mit Ansaugfilter, um das Eindringen von Verunreinigungen zu verhindern (bei Modellen mit zwei Auslässen)



Abgewinkelter Stachelstab für Einzelauslass Spider



Abgewinkelter Labyrinthstab für Doppelauslass Spider

Bestellangaben – WHITE SPIDER

Modell	Adapter	Mikroschlauch	Verankerung
1 Auslass WHITE SPIDER			
IT-DBS1WQBX-60	1 Auslass, gerade	1 x 60 cm Weiß	1 x Grau 90° Stachelstab
IT-DBS1WQBX-80	1 Auslass, gerade	1 x 80 cm Weiß	1 x Grau 90° Stachelstab
2 Auslässe WHITE SPIDER			
IT-DBS2WQTX-60	2 Auslässe, gerade	2 x 60 cm Weiß	2 x Grau 90° Flussverwirbelungspfahl
IT-DBS2WQTX-80	2 Auslässe, gerade	2 x 80 cm Weiß	2 x Grau 90° Flussverwirbelungspfahl

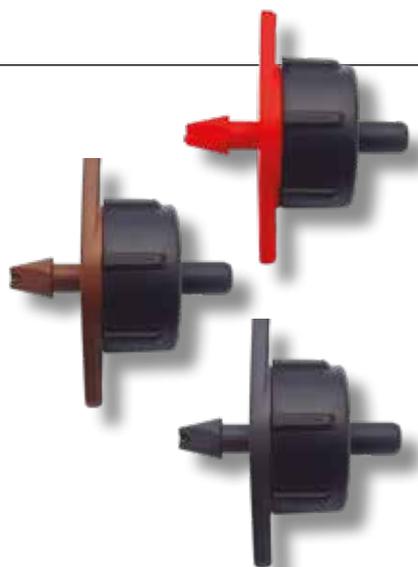
EURO PLUS

Druckausgleichender wartungsfreundlicher Tropfer



Merkmale

- Wartungsfreundlicher Tropfer, der eine schnelle und einfache Systemwartung ermöglicht.
- Basis mit Lamellen, um den Tropfer entlang der Tropfleitung in Position zu halten.
- Silikonmembran.
- 4 mm Stecknippelzulauf.
- Steckerausgang mit Anschluss für 4 x 6 mm Mikroschlauch.



Technische Angaben

- Nennfluss: 4, 8 und 16 l/h
- Druckausgleichsbereich: 1,0-3,0 bar
- Abweichungskoeffizient (CV): ≤5 %
- Empfohlener Filter: 150 Mesh.
- Entspricht ISO 9261:2004.

LEISTUNG

Code	Durchflussmenge in l/h bei				
	1,0 bar	1,5 bar	2,0 bar	2,5 bar	3,0 bar
IT-DPJ04-2	4,2	4,3	4,6	4,7	4,6
IT-DPJ08-2	8,2	9,0	9,2	9,1	8,7
IT-DPJ15-2	12,2	14,0	15,5	16,5	15,5



Schwarze Basis –
Nenndurchfluss 4 l/h



Rote Basis –
Nenndurchfluss 8 l/h



Braune Basis –
Nenndurchfluss 16 l/h

Bestellangaben – EURO PLUS

Modell	Beschreibung
IT-DPJ04-2	Euro-Plus, Wartungsfreundlicher Tropfer mit 4 l/h Durchfluss
IT-DPJ08-2	Euro-Plus, Wartungsfreundlicher Tropfer mit 8 l/h Durchfluss
IT-DPJ15-2	Euro-Plus, Wartungsfreundlicher Tropfer mit 16 l/h Durchfluss

EURO KEY

Wartungsfreundlicher Tropfer

Merkmale

- Wartungsfreundlicher Tropfer, der eine einfache Systemüberwachung ermöglicht.
- Basis mit Lamellen, um die Tropfleitung stabil zu halten.
- Abweichungskoeffizient (CV): $\leq 5\%$.
- Großes Turbulenz-Labyrinth, das eine hohe Verstopfungsresistenz bietet.
- Schlüssel verfügbar (EU-DNK00).
- Entspricht ISO 9261:2004.



TECHNISCHE DATEN

- Nennfluss: 2, 4, 8, 16, 24 l/h.
- Empfohlener Arbeitsdruck: 1,0-2,0 bar.
- CV: $\leq 5\%$.
- Zulauf: 4 mm Stecknippelanschluss.
- Steckerausgang mit Anschluss für 4 x 6 mm Mikroschlauch.

LEISTUNG

Modell	Scheibenfarbe	Durchflussmenge in l/h bei		
		1,0 bar	1,25 bar	1,5 bar
Euro Key 2 l/h	Weiß	2,0	2,4	2,8
Euro Key 4 l/h	Schwarz	4,0	5,0	5,6
Euro Key 8 l/h	Grün	8,0	9,7	11,2
Euro Key 16 l/h	Rot	16,0	16,8	19,5
Euro Key 24 l/h	Gelb	24,7	29,0	34,0

Bestellangaben – EURO KEY

Modell	Beschreibung
EU-DNK02-2-BLUE	Euro Key 2 l/h, Tropfer mit blauer Basis
EU-DNK04-2	Euro Key 4 l/h, Tropfer mit schwarzer Basis
EU-DNK08-2-RED	Euro Key 8 l/h, Tropfer mit roter Basis
EU-DNK16-2-MB	Euro Key 16 l/h, Tropfer mit brauner Basis
EU-DNK24-2-GREEN	Euro Key 24 l/h, Tropfer mit grüner Basis

NEBLER



ANWENDUNGEN

Nebler eignen sich für Baumschulen, Sträucher und Bäume, die einen feinen Niederdrucknebel mit niedrigem Durchfluss benötigen und eine Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle ermöglichen.

Merkmale

- Erhältlich in jeweils drei Durchflussmengen: 8, 12 und 16 l/h.
- Erhältlich in zwei einfach zu installierenden Versionen mit 4 mm Stecknippel (SFJ) und 3/8" Gewinde (SFL).
- Arbeitsdruck von 0,75 bis 2,25 bar.
- Einstellbar von 0,6 bis 1,5 m.
- SFJ Stecknippelanschluss wird direkt am PE-Schlauch befestigt.



Bestellangaben – NEBLER

Modell	Beschreibung
SFJ408	Nebler, 8 l/h mit 4 mm Stecknippelanschluss
SFJ412	Nebler, 12 l/h mit 4 mm Stecknippelanschluss
SFJ416	Nebler, 16 l/h mit 4 mm Stecknippelanschluss
SFL408	Nebler, 8 l/h mit 3/8" Gewindeanschluss
SFL412	Nebler, 12 l/h mit 3/8" Gewindeanschluss
SFL416	Nebler, 16 l/h mit 3/8" Gewindeanschluss

BUBBLER™

ANWENDUNGEN

Lokale Bewässerung von Blumentöpfen, Blumenbeeten, Einzelpflanzen und Sträuchern.

Merkmale

- Durchflussmenge einstellbar von 0 bis 400 l/h
- Arbeitsdruck von 1 bis 3 bar
- Einfache Einstellung der Durchflussmenge
- 1/2" Innengewinde



Bestellangaben – BUBBLER

Modell	Beschreibung
EU-SHW401-2N	Fließbubbler

VARIS™ UND VARISTAKE™



ANWENDUNGEN

Bewässerung von Topfpflanzen, Blumenbeeten im Garten- und Landschaftsbau, auf Balkonen, Veranden und Terrassen.

Merkmale

- Durchflussmenge einstellbar von 0 bis 40 l/h
- Acht Auslassöffnungen für eine gleichmäßigere Wasserverteilung bei 360°
- Präzise Durchflussregelung mit Ratschenmechanismus
- Einfache Installation
- Arbeitsdruck: 0,75-2,25 bar
- Mikroschlauch PE Schlauchnippelanschluss wird zusammen mit Varistake geliefert
- Varis kann direkt auf dem PE-Schlauch oder am Ende des Mikroschlauchs installiert werden
- Der Varistake kann dank des integrierten 12-cm-Stabes in den Boden gesteckt werden



Technische Angaben

- 4 mm Stecknippelanschluss (Varis)
- 4 mm Stecknippelanschluss auf 12 cm Stab montiert (Varistake)

Bestellangaben – VARIS und VARISTAKE

Modell	Beschreibung
EU-DAK05	Varis, 0-40 l/h mit 4 mm Stecknippelanschluss
EU-DAK15	Varistake, 0-40 l/h, 4 mm Stecknippelanschluss auf 12 cm Stab montiert

TRICKLER



ANWENDUNGEN

Bewässerung von Topfpflanzen, Blumenbeeten im Garten- und Landschaftsbau, auf Balkonen, Veranden und Terrassen.

Merkmale

- Durchflussmenge einstellbar von 0 bis 30 l/h
- Acht Auslassöffnungen für eine gleichmäßigere Wasserverteilung bei 360°
- Präzise Durchflussregelung mit Ratschenmechanismus
- Einfache Installation
- Arbeitsdruck: 0,75-2,25 bar



Technische Angaben

- Mit 4 mm Gewindeanschluss

Bestellangaben – TRICKLER

Modell	Beschreibung
1011292	Trickler, 0-30 l/h mit 4 mm Gewindeanschluss

VARIJET

ANWENDUNGEN

Blumenbeet- und Gartenbewässerung

Merkmale

- Durchflussmenge einstellbar von 0 bis 53 l/h
- Arbeitsdruck: 0,5-2,5 bar
- Radius von 1,25 bis 2,90 m
- Drei Modelle mit 360° x 15, 180° und 90° Abwurfhöhe verfügbar
- Einfach auf PE-Schlauch zu installieren



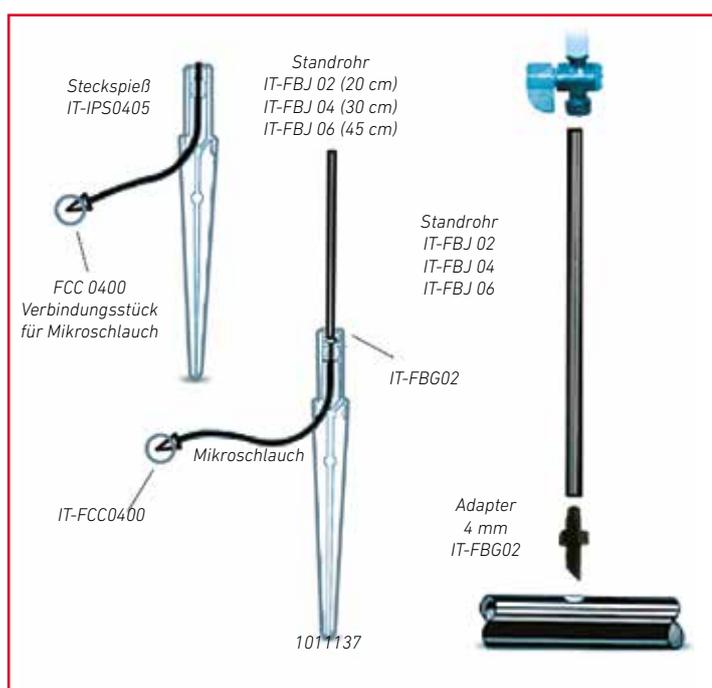
LEISTUNG

Druck (bar)	Durchflussmenge (l/h)	SBB601	SBB607	SBB609
		360°x15	180°	90°
		Wurfweite (m)		
0,5	22	1,25	1,70	1,70
1,0	32	1,55	1,80	1,80
1,5	40	1,75	2,05	2,05
2,0	47	1,90	2,45	2,45
2,5	53	1,95	2,90	2,90

Bestellangaben – VARIJET

Modell	Beschreibung
SBB601	Varijet, 360° Mikrosprinkler
SBB607	Varijet, 180° Mikrosprinkler°
SBB609	Varijet, 90° Mikrosprinkler

ZUBEHÖR



LEITUNGS-SIEBFILTER

Merkmale

- Zwei verfügbare Modelle
- Maximaler Arbeitsdruck: 3 bar
- Kunststoffkartusche mit 80 Mesh Maschenweite
- Flussrichtung auf Gehäuse gekennzeichnet



Bestellangaben – IN-LINE SCREEN FILTERS

Modell	Beschreibung
1011111B	Leitungsfilter für Schlauch mit 16 mm Ø (außen), 2 x 13 mm Ø Stecknippelanschlüsse, 80 Mesh Maschenweite
1011113B	Leitungsfilter für Schlauch mit 25 mm Ø (außen), 2 x 19 mm Ø Stecknippelanschlüsse, 80 Mesh Maschenweite

FILTER DER M-SERIE

Kleiner Kunststofffilter

Merkmale

- Kartusche:
 - Edelstahlsieb mit 150 Mesh Maschenweite
 - Kunststoffschiben mit 150 Mesh Maschenweite
- Gehäuse und Deckel aus Polypropylen,
glasfaserverstärkt Arretiererring aus Nylon
- Filteroberfläche:
 - 135 cm² Edelstahlfilter
 - 170 cm² Kunststoffscheiben
- ½" Steckerausgang (mit optionaler Kappe)
für schnelle Selbstreinigung



Bestellangaben – Filter der Serien S und M

Modell	Beschreibung
EU-ABF2015-2MW	M ¾" Außenfilter, Sieb, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF2515-2MW	M 1" Außenfilter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF3215-2MW	M 1¼" Außenfilter, Sieb, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF4015-2MW	M 1½" Außenfilter, Sieb, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF2015-3MW	M ¾" Außenfilter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF2515-3MW	M 1" Außenfilter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF3215-3MW	M 1¼" Außenfilter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF4015-3MW	M 1½" Außenfilter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite

Technische Angaben

- ¾" bis 1½" Außengewinde
- Maximaler Arbeitsdruck: 10 bar

TECHNISCHE MERKMALE

Modell	Siebfilter	Scheibenfilter	Zulauf/Ablauf Außengewinde	Mikron	Mesh (125 µm)	Maximale Durchflussmenge (l/m)
M20	EU-ABF2015-2MW	EU-ABF2015-3MW	¾"	100	~ 150	100
M25	EU-ABF2515-2MW	EU-ABF2515-3MW	1"	100	~ 150	120
M32	EU-ABF3215-2MW	EU-ABF3215-3MW	1¼"	100	~ 150	180
M40	EU-ABF4015-2MW	EU-ABF4015-3MW	1½"	100	~ 150	250

Die in der Tabelle angegebenen maximalen Durchflussmengen beziehen sich auf einen Druckabfall von 0,5 bar (sauberes Wasser)

FILTER DER SERIEN S UND F

Kleiner Kunststofffilter

Merkmale

- Kartusche:
 - Edelstahlsieb mit 150 Mesh Maschenweite
 - Kunststoffschieben mit 150 Mesh Maschenweite
- Gehäuse und Deckel aus Polypropylen, glasfaserverstärkter Nylon-Arretierungsring
- Filteroberfläche:
 - 114 cm² Filterkartusche (S-Filter)
 - 225 cm² Filterkartusche (F-Filter)
 - 280 cm² Scheibenkartusche (F-Filter)
- Leicht zerlegbar für eine einfache Reinigung
- ½" Steckerausgang (mit optionaler Kappe) für schnelle Selbstreinigung



Technische Angaben

- ¾" bis 1½" Außengewinde
- Maximaler Arbeitsdruck: 10 bar

TECHNISCHE MERKMALE

Modell	Siebfilter	Scheibenfilter	Zulauf/Ablauf Außengewinde	Mikron	Mesh (125 µm)	Maximale Durchflussmenge (l/m)
F20-S	EU-ABF2015-2SW	-	¾"	100	~ 150	80
F25-S	EU-ABF2515-2SW	-	1"	100	~ 150	80
F25	EU-ABF2515-2FW	EU-ABF2515-3FW	1"	100	~ 150	200
F32	EU-ABF3215-2FW	EU-ABF3215-3FW	1¼"	100	~ 150	250
F40	EU-ABF4015-2FW	EU-ABF4015-3FW	1½"	100	~ 150	300

Die in der Tabelle angegebenen maximalen Durchflussmengen beziehen sich auf einen Druckabfall von 0,5 bar (sauberes Wasser)

Bestellangaben – Filter der Serien S und F

Modell	Beschreibung
EU-ABF2015-2SW	¾" S-Außenfilter, Sieb, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF2515-2SW	1" S-Außenfilter, Sieb, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF2515-2FW	1" F-Außenfilter, Sieb, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF3215-2FW	1¼" Außen-F-Filter, Sieb, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF4015-2FW	1½" Außenfilter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF2515-3FW	1" F-Außenfilter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF3215-3FW	1¼" Außen-F-Filter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF4015-3FW	1½" Außen-F-Filter, Scheibe, ohne Auslauf mit 150 Mesh Maschenweite

FILTER DER XD-SERIE

Große Kunststofffilter

Merkmale

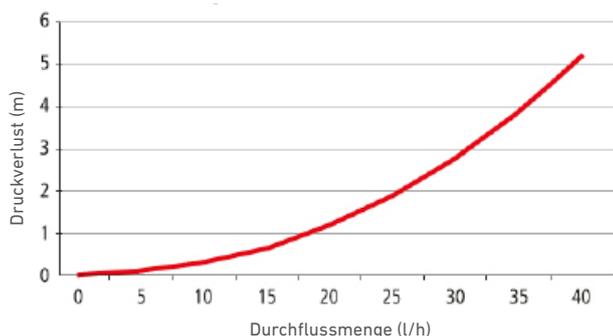
- Innovatives Scheibendesign
- Scheibenkartusche: 120, 150, 200 Mesh
- Glasfaserverstärktes Nylongehäuse, Deckel und Arretierring
- Filteroberfläche:
 - 2" und 3" Modelle mit kurzem Gehäuse: 10 800 cm²
 - 3" Modell: 18.000 cm²
- Ringmutterverschluss mit Anschlag für einfache werkzeuglose Montage/Demontage
- Manometeranschlüsse müssen bei Bedarf perforiert werden, um die Druckmessung zu ermöglichen und die Sauberkeit des Filters zu gewährleisten
- Der Filter ermöglicht sehr lange Reinigungsintervalle



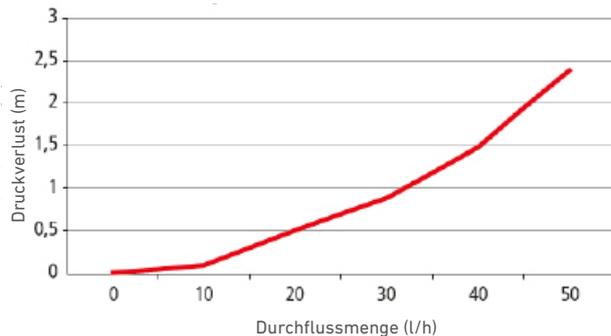
Technische Angaben

- Außengewinde 1" zum Bohren zur Verwendung der Entlüftungsventile
- Maximaler Arbeitsdruck: 10 bar
- 2 Zoll Montagepunkte: ¼" Innengewinde
- Nenndurchflussmenge:
 - 2" Modell: 25 m³/h
 - 3" Modell (kurzer und langer Deckel): 50 m³/h
- Abmessungen:
 - 2" Modell: L 274 mm; H 540 mm
 - 3" Modell: L 320 mm; H 785 mm

2" Druckverlusttabelle



3" Druckverlusttabelle



VORTEIL

Das innovative XD-Scheibendesign bietet eine im Vergleich zu einem herkömmlichen Scheibenfilter sehr große Filterfläche und gewährleistet so eine hohe Filterleistung.

Bestellangaben – Filter der Serie XD

Modell	Beschreibung
EU-ABF5012-3X	2" XD Scheibenfilter, 120 Mesh Maschenweite
EU-ABF5015-3X	2" XD Scheibenfilter, 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF5020-3X	2" XD Scheibenfilter, 200 Mesh Maschenweite
EU-ABF7512-3XS	3" XD Scheibenfilter mit kurzem Deckel, 120 Mesh Maschenweite
EU-ABF7515-3XS	3" XD Scheibenfilter mit kurzem Deckel, 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF7520-3XS	3" XD Scheibenfilter mit kurzem Deckel, 200 Mesh Maschenweite
EU-ABF7512-3X	3" XD Scheibenfilter, 120 Mesh Maschenweite
EU-ABF7515-3X	3" XD Scheibenfilter, 150 Mesh Maschenweite
EU-ABF7520-3X	3" XD Scheibenfilter, 200 Mesh Maschenweite

UNIVERSELLE VENTILKÄSTEN

Merkmale

- ✓ Widerstandsfähig
- ✓ Vielseitigkeit
- ✓ Bereich in Übereinstimmung mit der Norm EN124, ausgelegt für Lasten bis zu 1,5 Tonnen

Rundes Modell

- Deckel
 - Praktischer 2-Loch-Griff, mit Schließrichtungsanzeige
 - Bajonett-Kupplungssystem, mit optionaler Verriegelungsschraube
 - Runder Rand, der das Gehäuse bedeckt, schnelles Positionieren, Schutz vor Eindringen von Wasser/Boden
 - Rutschfeste Oberfläche
 - Grasgrüne Farbe
- Gehäuse:
 - Konische Bauform, für garantierte Stabilität im Boden
 - Verstärkte Wanddicke für verbesserte Stabilität
 - Sofort einsetzbar und leicht erweiterbare Rohreinführungen

Rechteckiges Modell

- Deckel:
 - Zugangsriff für einfaches Öffnen
 - Eckiger Rand, der das Gehäuse bedeckt, schnelles Positionieren, Schutz vor Eindringen von Wasser/Boden
 - Optionales Verriegelungsschraubensystem
 - Rutschfeste Oberfläche
 - Grasgrüne Farbe
- Gehäuse:
 - Schräge Bauform, für garantierte Stabilität im Boden
 - Innovatives Design zur schnellen und sicheren Herstellung von Bohrungen vor Ort, ohne Stromanschluss
 - Verstärkte Winkel für verbesserte Stabilität



Patentiertes Design: UAMI Nr. 002417675

Bestellangaben – UNIVERSAL VALVE BOXES* (Universal Ventilkästen)

Modell	Beschreibung
EU-TUCS	Toro Universal Ventilkasten klein, rund
EU-TUCM	Toro Universal Ventilkasten mittel, rund
EU-TURS	Toro Universal Ventilkasten Standard, rechteckig
EU-TURJ	Toro Universal Ventilkasten Jumbo, rechteckig

*Optionales Verriegelungssystem mit Bausatzcode EU-HCK oder EU-HRK

Bestellangaben – Deckel für UNIVERSAL VENTILKÄSTEN*

Modell	Beschreibung
EU-TUCSL	Deckel für kleinen runden Ventilkasten
EU-TUCML	Deckel für mittleren runden Ventilkasten
EU-TURSL	Deckel für rechteckigen Standard-Ventilkasten
EU-TURJL	Deckel für rechteckigen Jumbo-Ventilkasten

*Verriegelungskit nicht im Lieferumfang enthalten

Bestellangaben – ZUBEHÖR für UNIVERSAL VENTILKÄSTEN

Modell	Beschreibung
EU-HRC	Kabelhalterung für rechteckige Modelle
EU-HRK	Verriegelungskit für rechteckige Modelle (Sechskantschraube M6x25 + Spannmutter Modell M6 G 24 x 16 x 11)
EU-HCK	Verriegelungskit für runde Modelle (Schraube M5x35 + Sechskantmutter M5x8)

ABMESSUNGEN DER UNIVERSAL VENTILKÄSTEN

Runde Modelle

Die Abmessungen sind in cm angegeben

KLEIN RUND



MITTEL RUND



Rechteckige Modelle

Die Abmessungen sind in cm angegeben

STANDARD RECHTECKIG



JUMBO RECHTECKIG



DRUCKREGLER

Merkmale

- Ideal für Bereiche mit geringem Bewässerungsdruck und Druckschwankungen entlang der Leitung
- Die Kolbenventilanordnung besteht aus DuPont Zytel für eine längere Lebensdauer und konstanten Betrieb
- Gehäuse aus hochwertigem ABS-Kunststoff, schallgeschweißt für zusätzliche Sicherheit
- Silikon-O-Ring für weniger Druckverlust
- Rückholfedern aus Edelstahl



Technische Angaben

- Gewinde: 3/4" Innen- oder Außengewinde
- Arbeitsdruck: 1,4 bis 7,0 bar

LEISTUNG

Mindestzulaufdruck (bar)	Auslassdruck (bar) Modell 15					Auslassdruck (bar) Modell 19					Auslassdruck (bar) Modell 25				
	0,87	1,22	1,07	0,90	0,87	1,04	1,30	1,03	0,76	0,57	1,33	1,36	1,30	1,20	1,06
1,4	0,87	1,22	1,07	0,90	0,87	1,04	1,30	1,03	0,76	0,57	1,33	1,36	1,30	1,20	1,06
2,1	1,21	1,38	1,35	1,19	1,19	1,34	1,50	1,39	1,05	0,79	2,02	1,92	1,78	1,63	1,47
2,8	1,44	1,42	1,35	1,24	1,22	1,51	1,58	1,51	1,33	1,03	2,08	2,01	1,90	1,80	1,69
3,4	1,48	1,43	1,34	1,25	1,19	1,59	1,56	1,51	1,41	1,23	2,13	2,01	1,91	1,82	1,73
4,1	1,47	1,45	1,32	1,23	1,18	1,61	1,55	1,48	1,41	1,34	2,14	2,01	1,92	1,80	1,72
4,8	1,47	1,46	1,32	1,19	1,15	1,59	1,52	1,46	1,37	1,30	2,14	1,97	1,93	1,77	1,69
5,5	1,47	1,46	1,32	1,17	1,13	1,59	1,51	1,44	1,35	1,26	2,09	1,97	1,92	1,76	1,67
6,2	1,46	1,49	1,31	1,16	1,15	1,55	1,49	1,41	1,35	1,26	2,07	1,88	1,95	1,75	1,66
6,9	1,44	1,46	1,31	1,16	1,15	1,50	1,48	1,38	1,32	1,23	2,01	1,88	1,95	1,75	1,63
l/min	3,8	7,6	15,1	22,7	30,3	3,8	7,6	15,1	22,7	30,3	3,8	7,6	15,1	22,7	30,3

Bestellangaben – DRUCKREGLER

Modell	Beschreibung
IT-VRR2020151	Voreingestellter Druckregler 3/4", Modell 15
IT-VRR2020191	Voreingestellter Druckregler 3/4", Modell 19
IT-VRR2020251	Voreingestellter Druckregler 3/4", Modell 25

DRIP LINE ANSCHLUSSSTÜCKE UND PE-SCHLAUCH

	Modell	Beschreibung
	IT-FCC617	Anschlussstück für 16 mm Dripline
	IT-FCC618	Anschlussstück für 20 mm Dripline
	IT-FTT612	T-Anschlussstück für 16 x 16 x 16 mm Dripline
	IT-FTT616	T-Anschlussstück für 20 x 20 x 20 mm Dripline
	IT-FGA6191	3/8" Starter mit Außengewinde für 16 mm Dripline
	IT-FGA6192	3/8" Starter mit Außengewinde für 20 mm Dripline
	IT-FGA619	10 mm Starter mit Stecknippel für 16 mm Dripline
	IT-FGA620	10 mm Starter mit Stecknippel für 20mm Dripline
	1011231 1011233	Leitungsendkappe für 16 mm Dripline Leitungsendkappe für 20 mm Dripline
	IT-IPS1501	Erdspeiß für 16 mm Dripline
	IT-FMP457	7 mm Stanzwerkzeug für 10 mm Anschlüsse

ZENTRALE STEUERUNG

Die Zentralsteuerungen der Toro-Produktlinie, die modernste drahtlose Kommunikations- und Sensortechnologien nutzen, bieten maximale Flexibilität und Kontrolle in einem benutzerfreundlichen Paket für große und kleine Standorte.





ZENTRALE STEUERANLAGE

Seite 155-162

TriComm™ System	157-158
Sentinel® Zentrale Steuerung	159-160
National Support Network (NSN®)	161

Das Toro TriComm™ System ist ein Fernsteuerungs-Verwaltungstool für Beregnungssysteme, das eine internetbasierte Benutzeroberfläche über ein GPRS-Mobilfunknetzwerk verwendet.

MERKMALE & VORTEILE

Internetbasierte Software

Zugriff auf das TriComm System von jedem Computer mit Internetzugang oder einem WAP-aktivierten PDA oder Mobiltelefon.

Automatische ET-Anpassung

Systemverbindung mit Wetterstation ermöglicht automatische Laufzeiteinstellung bei täglichem ET.

Warnungen per E-Mail oder Textnachricht

Anpassbare Hinweise per E-Mail oder Textnachricht für Echtzeitbenachrichtigung über Steuergeräatalarme.

Zweiwegkommunikation

Die gesamte Kommunikation erfolgt über das Mobilfunknetz mit Echtzeitanzeige der Steuergerätkonnektivität. Steuergerätkonfigurationsstatus zeigt aktuell ausgeführte Programme und Stationen und restliche Beregnungszeit.

Wasserverbrauchsberichte

Umfassende Berichte zeigen theoretischen Wasserverbrauch basierend auf gelernter Durchflussmenge des Steuergeräts pro Station im Vergleich zur täglichen Laufzeit.

Toro NSN® Support

TriComm umfasst mindestens einen einjährigen NSN Support – unbegrenzter, kostenfreier Support mit rund um die Uhr Paging im Notfall.

Wassermanagement – Highlights

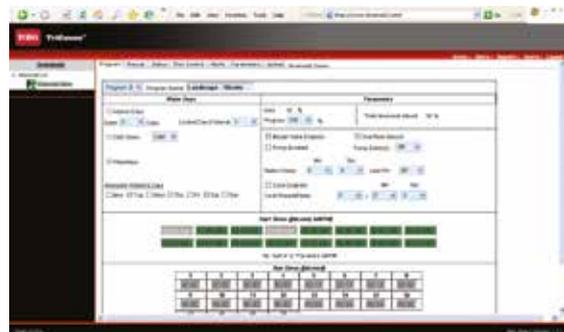
Automatische ET-Anpassung

Weather Association: Latest Daily ET: 0.023
 Auto Update: Seven Days Average: 0.023
 ET Usage:
 Update Time 1: : :

TriComm-Modemverbindung mit Davis Instruments Vantage Pro2™ Wetterstation stellt dem Benutzerkonto ET-Daten online zur Verfügung, mit denen die Laufzeiten täglich angepasst werden können.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Ferngesteuertes Standort-Management
- ✓ Internetbasierte Software
- ✓ Automatische ET-Anpassung
- ✓ Berichte über theoretischen Wasserverbrauch



TriComm Modem

TMC-424E-kompatibel



Technische Angaben

Technik

- Internetzugang über webfähigen PC oder WAP-fähige Smartphones oder Mobilgeräte
- Individuelle Benutzerberechtigungen
- Mehrere Benutzerebenen
- Mit Kennwort geschützte Anmeldung
- Steuergerätgruppierung in Bereiche für gemeinsame Saisonanpassung
- Manuelle ET-Eingabe und Laufzeiteinstellung
- Visuelle Anzeige des Verbindungsstatus jedes Steuergeräts (pro Konto)
- Statusleiste für Download-/Upload-Kommunikation
- Zugriff auf alle Programmierfunktionen des TMC-424E
- Manueller Stations- oder Programmbetrieb
- Statusbericht über aktuell laufende Programme bzw. Stationen
- Anzeige des Verbindungsstatus und der Mobilfunksignalstärke
- Berichte über Warnungen und Kommunikation

- Mehrsprachigkeit (Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch)
- Interaktive Pläne

Elektrik

- Leistungsaufnahme Transformator: 100-240 VAC, 0,8 A, 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme Modem: 12 Volt Gleichstrom, 1,08 A
- Hardware umfasst:
 - GPRS-Modem
 - Transformator
 - Antenne
 - Kommunikationskabel
- Betriebstemperatur: -30 °C bis 65 °C

Abmessungen

- 90 mm x 63 mm x 29 mm (B x H x T)
- Gewicht: 150 g

Kompatibilität Steuergeräte

TMC-424E modulares Steuergerät

Garantie

- 2 Jahre

PRODUKT HIGHLIGHTS



Anpassbare Warnungen

Das TriComm System sendet E-Mails und Textnachrichten bei Alarmzuständen (Fluss, Sicherung, usw.) oder bei Stationsvorgängen (Ein usw.) an Bediener.



Statusberichte

Steuergerätstatus zeigt aktuell laufende Programme und Stationen, inkl. Restzeit, und Steuergeräatalarme an.

TRICOMM MODELLLISTE

Modell	Beschreibung
TCOMM-ACTKIT	TriComm™ drahtloser Smart Terminal Service – Aktivierungssatz Einmalige Kontoaktivierung, GPRS drahtloses Smart Terminal mit einem Mobilfunkmodem, 1100/240 V Wechselstrom – 12 V Gleichstrom Stecker und Kostenfreie TriComm-Verbindung für 12 Monate für eine Verwendung mit TMC-424E, TDC oder Davis Vantage Pro2 Wetterstation
TCOMM-MODEM	TriComm™ Drahtloses Smart Terminal 1 TriComm-fähiges WST65 Mobilfunkmodem, 1 Antenne, 1 Kommunikationsadapter, 1 Kommunikationskabel, 1120/240 V Wechselstrom – 12 V Gleichstrom Stecker und 12 Monate Kostenfreie TriComm-Verbindung für 12 Monate für eine Verwendung mit TMC-424E, TDC oder Davis Vantage Pro2 Wetterstation
TCOMM-MODX	GPRS drahtloses Smart Terminal Kit
TCOMM-TDC	TriComm für TDC (in Kürze lieferbar) TDC-Adapter und Karte für TriComm Modem (Modem nicht enthalten)
TCOMM-WEATHER	TriComm Weather Connect TriComm Weather Connect-Kabel für eine Verwendung mit TriComm-Modem und Davis Vantage Pro2 Wetterstation (Modem nicht enthalten)

Bestellangaben – TriComm™ System

Beschreibung	Modell
TCOMM	XXXXXX
TCOMM–Toro TriComm	ACTKIT: Aktivierungssatz (erstes Modem im Konto) MODEM: Modemsatz (weitere Modems für das Konto) WEATHER: Wetterstationsmodem und Verbindungskabel

Sentinel Central Control von Toro® ist ein leistungsfähiges System, die große Beregnungsanlagen überwacht. Mit Möglichkeit 999 Satelliten von einem Standort aus zu steuern, haben die Bediener ein Werkzeug für das Wassermanagement, das maximale Anpassung und Zuverlässigkeit bietet.

MERKMALE & VORTEILE

Einfacher Einsatz

Microsoft® Windows*-basierte Software – einfacher täglicher Betrieb und mühelose Planung.

Merkmale für das Wassermanagement

ET-basierte Beregnung, Durchflusserkennung und -optimierung, Wasserverbrauchsbericht mit historischem Vergleich maximieren die Systemeffizienz.

Smartphone- und Tablet-Konnektivität

Das neue Sentinel WMS-Softwarepaket enthält an allen neuen Systemen auch Zugang für iPhone® und iPad® für die Remoteprogrammierung und meldet ALLE neuen Systeme mittels NSN® Connect (Teil des NSN Servicepakets).

Mehrere Kommunikationsoptionen

Kommunikationsoptionen, wie Funk, WLAN, Mobilfunk und Ethernet können beliebig zum Erfüllen der Systemanforderungen eingesetzt werden.

Verteilte Programmierung

Speichert Beregnungsprogramme im Computer und ermöglicht die Beregnungssteuerung am Satelliten, dies stellt sicher, dass der Verlust eine Komponente nicht zum Verlust der Beregnung im ganzen System führt.

Toro NSN® Support

Alle zentralen Steuerungen haben mindestens einen 2-jährigen NSN-Support, unbegrenzten und kostenfreien Telefonsupport rund um die Uhr und Paging im Notfall rund um die Uhr, sieben Tage die Woche, 365 Tage im Jahr.

*Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

*iPhone® und iPad® sind eingetragene Marken von Apple, Inc. in den USA und anderen Ländern.

Zusätzliche Funktionen

- ✓ Flussoptimierung für optimale Durchflussmenge und kurze Beregnungszeiten
- ✓ Änderung der Ventilfolge ohne Ändern der Drahtanschlüsse im Satelliten
- ✓ Informationsübersicht pro Gruppe und Satellit
- ✓ Anzeigen des Systemstatus für einzelne Satelliten
- ✓ On-line Hilfe
- ✓ Lageplanbasiertes Feedback zum Systemstatus
- ✓ Die Standard-Internetverbindung ermöglicht den Fernzugriff auf die zentrale Software über NSN® Connect (Teil des NSN-Servicepakets).



Kompatibel mit
Regensensor



Remotebereitschaft

Technische Angaben

Elektrik

- Steuern von bis zu 999 Satelliten
- Gruppierung von Steuergeräten in Systemen für systemweite Einstellungen:
 - Regentage
 - Prozentanpassung
 - ET-Anpassung von gemeinsamer Wetterquelle
- Hochladung der Änderungen vor Ort an den Steuergerätprogrammen zum Computer
- Unterstützung für die Systemadministration
 - System einrichten, programmieren und Satellitenbeschreibungen
 - Markieren der Ventilpositionen auf den Lageplänen
 - Markieren von Sonderdaten auf dem Display-Kalender

- Alarmmeldung beim Ausfall eines Systembestandteils, einschließlich Kommunikation, zu hoher oder zu niedriger Durchflussmenge, elektrischen Probleme oder Stromausfall
- Weitreichende Berichtsfunktionen:
 - Laufzeitberichte
 - Wasserverbrauch
 - Alarmer
 - Protokollieren von Systemänderungen

Garantie

- 2 Jahre, Verlängerung über ununterbrochenes NSN-Abonnement



EPA WaterSense zugelassen, wenn es mit einer Precision™ ET oder einer Wetterstation des Standorts verwendet wird.

PRODUKT HIGHLIGHTS



Wassereinsparungen – ET-basiert (mehrere Wetterstationsoptionen)
 Effektives ET-basiertes Systemmanagement kann zu Wassereinsparungen von 25 % bis 30 % pro Jahr führen. Weitere Einsparungen werden erzielt, da Leitungsbrüche, defekte Ventile und fehlende Regner automatisch erkannt und abgestellt werden, um einen übermäßigen Wasserverlust zu vermeiden.



Verteilte Intelligenz
 Jedes Sentinel® Steuergerät ist ein komplett intelligentes Gerät, dessen Programmdateien sowohl im Satelliten als auch im zentralen Computer gespeichert sind. Wenn ein Computer oder das Hauptsteuergerät offline geschaltet ist, fällt die Beregnung nicht aus. Die echte Zwei-Wege-Kommunikation ermöglicht, dass Programme am Steuergerät vor Ort geändert werden können und dann zum zentralen Computer hochgeladen werden. Schutz vor unbefugten Änderungen ist sichergestellt, da das Steuergerätprogramm leicht mit dem im zentralen Computer gespeicherten Programm verglichen werden kann.

Bestellangaben – Sentinel Central Steuerung

In der EMEA-Region verfügbare Codes auf Anfrage

NATIONAL SUPPORT NETWORK (NSN®)



Ist es nicht beruhigend zu wissen, dass Sie geschützt sind? Sie können sich auf das Toro® NSN-Team (National Support Network) rund um die Uhr (NSN) für die Betriebsbereitschaft Ihrer Anlage verlassen.

Technische Angaben

Support für Sentinel® Central Control

- Jedes Sentinel Central Control-Paket hat standardmäßig einen 2-jährigen NSN-Support
- Unbegrenzter, kostenfreier Support rund um die Uhr mit Paging in Notfällen (rund um die Uhr, sieben Tage die Woche, 365 Tage im Jahr)
- Technische Unterstützung per E-Mail mit Antwort am nächsten Geschäftstag
- PC-Fernunterstützung bei verfügbarer Verbindung
- Unterstützung für Microsoft® Betriebssystemsoftware beim Kauf von NSN
- NSN-Labor für Reproduktion und Diagnose von Problemen vor Ort
- Technische Bulletins
- Dezentrale Datenspeicherung im Abonnementzeitraum
- Verlängerte Garantie für Hardware der zentralen Steuerung mit kontinuierlichem Abonnement
- Anwenderschulungen für Hard- und Software
- Wenden Sie sich für weitere Informationen zu Produkten, Dienstleistungen oder Schulung an:

Toro NSN
Postfach 3339,
Abilene, TX 79604, USA

Telefon: 888-676-8676
Website: toronsn.com

FEATURES & VORTEILE

Support – rund um die Uhr, sieben Tage die Woche, 365 Tage im Jahr

Toro NSN steht weltweit immer zur Verfügung, um Ihre Fragen zu beantworten, Anlagenprobleme zu beheben und Probleme zu beheben. Und bei Bedarf garantiert der zentrale Computer- und Komponentenersatz, der 24 Stunden am Tag verfügbar ist, eine minimale Betriebsunterbrechung der Beregnungsanlage (USA).

Toro Produktschulung – Persönlich und online

Die Schulung in unseren Kursräumen ist an den regionalen Standorten und im NSN Training Center verfügbar, wo praktische Computerschulungen und die Bedienung der Toro-Hardware angeboten werden. Das neue internetbasierte Training InTen™ von NSN bietet eine wichtige Einweisung, die in zehn Minuten oder weniger erlernt und schnell direkt am Arbeitsplatz umgesetzt werden kann!

Hinweis: NSN-Features hängen vom gekauften Sentinel-Produktangebot ab. Weitere Informationen erhalten Sie von Toro Sales.



Das Vertrauen mit dem Besten in der Branche zusammenzuarbeiten

Toro NSN ist ein zertifizierter Microsoft®* Partner. Unsere Supportmitarbeiter sind lizenzierte Beregnungsexperten. NSN hat ein Diagnoselabor vor Ort für jede Beregnungsplattform, alle Hardwarekomponenten und Zusatzprodukte. Das Labor reproduziert Probleme vor Ort und untersucht Gründe und Lösungen im Rahmen des Engagements von Toro, laufende Verbesserungen anzubieten. NSN ist dediziert für die Beregnung; wir kennen Ihr Geschäft und Ihre Erwartungen.

Neuer Systemsupport, flexible Optionen für die Verlängerung

Jedes neue Sentinel-Angebot umfasst Toro NSN-Support. Für den langfristigen Schutz der Toro Investition entscheiden Sie sich für eine Verlängerungsoption, die genau das umfasst, was Sie für einen ständigen, zuverlässigen und kostengünstigen Support und eine verlängerte Garantie benötigen, inkl. Geräteupgrade, damit Ihre Technologie aktuell und leistungsfähig bleibt.

*Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

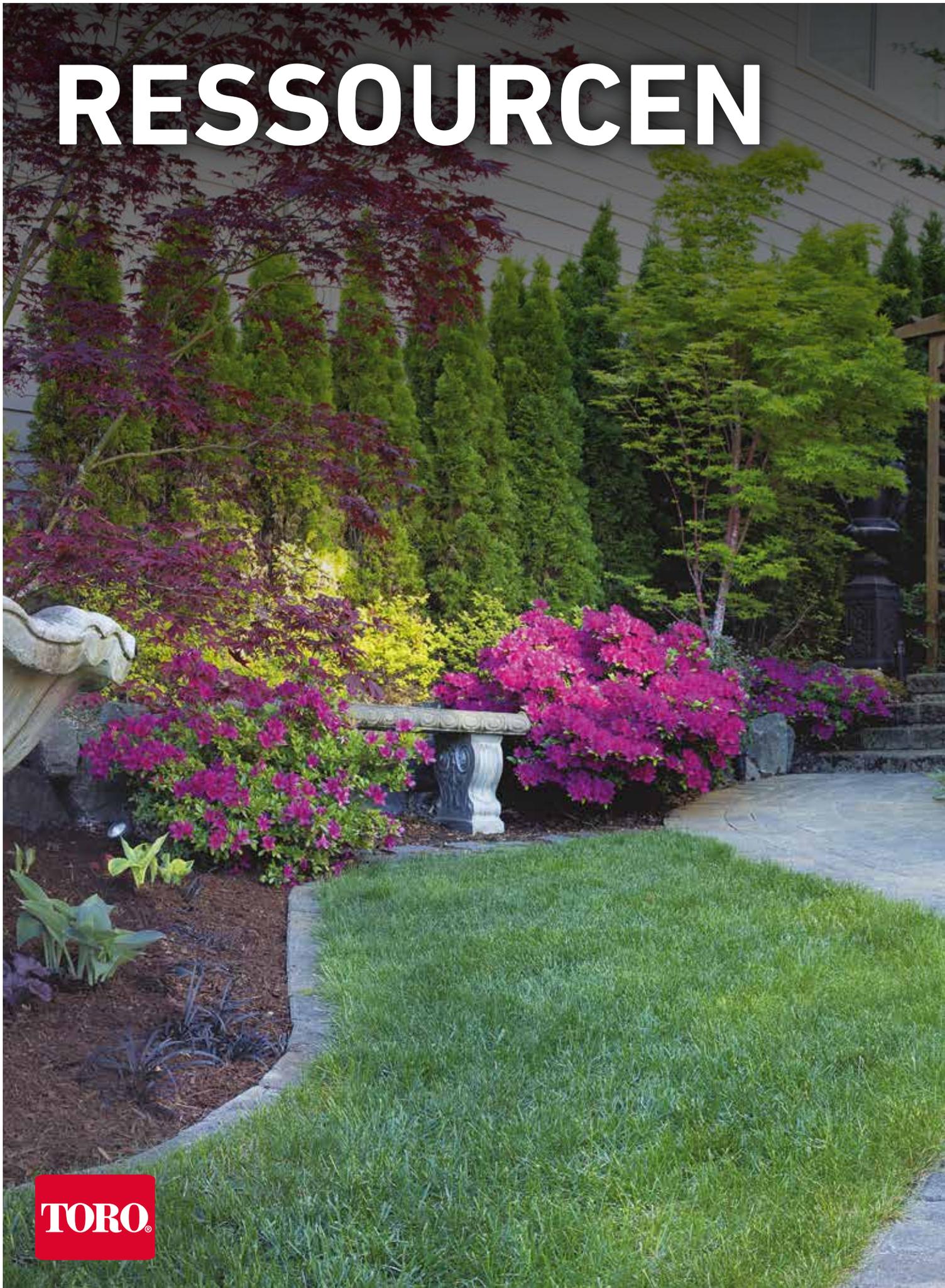
Bestellangaben – Verlängerung des NSN- bzw. Sentinel-Supports

SSE-X-X	
Beschreibung	Optional
SSE	-X-X
SSE—Toro NSN-Support für Sentinel-Abonnementverlängerungen*	T-1: 1-jährige Verlängerung für SGIS-0-1 oder SGIS-1-T T-3: 3-jährige Verlängerung für SGIS-0-1 oder SGIS-1-T C-1: 1-jährige Verlängerung für SGIS-1-0 oder SGIS-1-C (mit Computergarantie) C-3: 3-jährige Verlängerung für SGIS-1-0 (mit Computergarantie)

*1- und 3-jährige NSN-Verlängerungen können vorab zusammen mit SGIS-Paketen erworben werden, um dem Endbenutzer NSN-Support für ein weiteres Jahr oder drei Jahre bereitzustellen. Beispiel: Ein Kunde kann SGIS-1-0 und das SSE-C-3 bestellen; dies entspricht NSN-Support für fünf Jahre. Diese Verlängerungen gelten nur für Originalkäufe; bestehende Planverlängerungen werden immer noch durch Toro NSN erworben.



RESSOURCEN



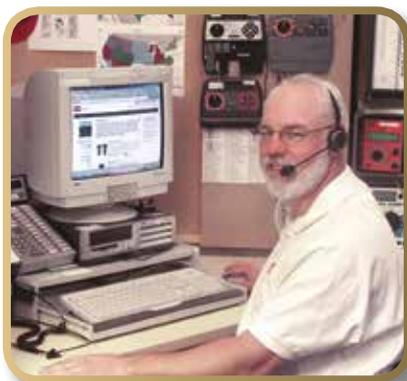


RESSOURCEN

Seite 163-168

Kundendienst	165
Formeln und Umrechnungsfaktoren	166
Regnerabstand und Überwinterung	167
Kabelgrößen	168

KUNDENDIENST



Technischer Support von Toro

intlirrigation.support@toro.com



Toro NSN®

www.toronsn.com

nsn@toro.com

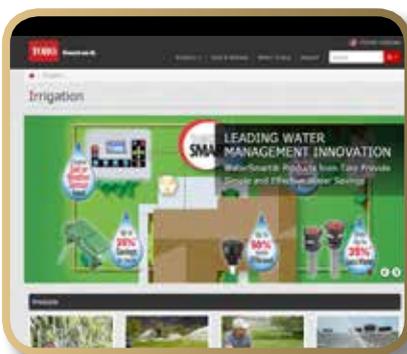
NSN USA: +1-325-673-8762

NSN Global:

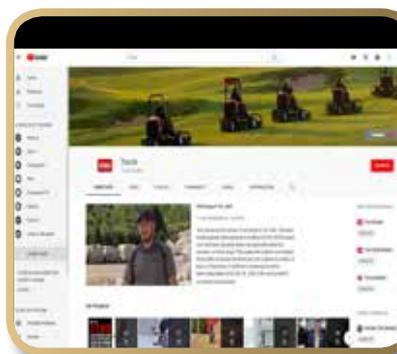
Asien: +61(0) 7 3267 3646

Europa: +32 (0)14 56 29 62

Mittlerer Osten, Afrika: +32(0) 14 56 29 63



www.toro.com



[youtube.com/toro](https://www.youtube.com/toro)



www.toro.com/tempus



Toro Advantage App

FORMELN UND UMRECHNUNGSFAKTOREN

NIEDERSCHLAGSMENGE

AMERIKANISCH (ABSTAND IN FUSS)		METRISCH (ABSTAND IN METER)	
Abstand im gleichseitigen Dreieck			
P.R. = (Zoll/h)	$\frac{(GPM \text{ von } 360) \times 96,25}{(\text{Regnerabstand})^2 \times 0,866}$	P.R. = (mm/h)	$\frac{m^3/h \text{ von } 360 \times 1000}{(\text{Regnerabstand})^2 \times 0,866}$
Quadratischer/rechteckiger Abstand			
P.R. = (Zoll/h)	$\frac{(GPM \text{ von } 360) \times 96,25}{\text{Regnerabstand} \times \text{Reihenabstand}}$	P.R. = (mm/h)	$\frac{m^3/h \text{ von } 360 \times 1000}{\text{Regnerabstand} \times \text{Reihenabstand}}$
Quadratischer/rechteckiger Abstand für bestimmte Sektoren			
P.R. = (Zoll/h)	$\frac{34650 \times GPM \text{ (für alle Sektoren)}}{\text{Sektor in Grad} \times \text{Regnerabstand} \times \text{Reihenabstand}}$	P.R. = (mm/h)	$\frac{m^3/h \text{ (für alle Sektoren)} \times 1000}{\text{Sektor in Grad} \times \text{Regnerabstand} \times \text{Reihenabstand}}$
LEISTUNG			
P.S. =	$\frac{GPM \times \text{Ft des Regners}}{3960 \times \text{Pumpeneffizienz (als Dezimalzahl)}}$	P.S. =	$\frac{LPM \times \text{Meter von Regner}}{3433 \times \text{Pumpeneffizienz (als Dezimalzahl)}}$
STATIONS-LAUFZEIT			
S.R.T. = (min/Woche)	$\frac{\text{Gesamter Wochenbedarf (Zoll/Woche.)} \times 60 \text{ (min/h)}}{\text{Berechnungsmenge (Zoll/h)}}$	S.R.T. = (min/Woche)	$\frac{\text{Gesamter Wochenbedarf (mm/Woche.)} \times 60 \text{ (min/h)}}{\text{Berechnungsmenge (mm/h)}}$
DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT DES ROHRES			
V = (ft/s)	$\frac{0,4085 \times \text{Durchfluss (GPM)}}{(\text{Rohrinnendurchmesser in Zoll})^2}$	V = (m/s)	$\frac{1273,24 \times \text{Durchfluss (l/s)}}{(\text{Rohrinnendurchmesser in Millimeter})^2}$
GEFÄLLE			
S =	$\frac{\text{Aufsteiger (Maß der Länge)}}{\text{Lauf (Maß der Länge)}}$		

UMRECHNUNG	VON	IN	MULTIPLIKATION MIT
Fläche	Ar	Fuß ²	43.560
	Ar	Meter ²	4046,8
	Meter ²	Fuß ²	10,764
	Fuß ²	Zoll ²	144
	Zoll ²	Zentimeter ²	6,452
	Hektar	Meter ²	10.000
	Hektar	Ar	2,471
Strom	Kilowatt	PS	1,3410
Durchfluss	Fuß ³ /Minuten	Meter ³ /Sekunde	0,0047
	Fuß ³ /Sekunde	Meter ³ /Sekunde	0,02832
	Yard ³ /Minute	Meter ³ /Sekunde	0,01274
	Gallonen/Minute	Meter ³ /Stunde	0,22716
	Gallonen/Minute	Liter/Minute	3,7854
	Gallonen/Minute	Liter/Sekunde	0,06309
	Meter ³ /Stunde	Liter/Minute	16,645
	Meter ³ /Stunde	Liter/Sekunde	0,2774
	Liter/Minute	Liter/Sekunde	60
	Länge	Fuß	Zoll
Zoll		Zentimeter	2,540
Fuß		Meter	0,30481
Kilometer		Meilen	0,6214
Meilen		Fuß	5280
Meilen		Meter	1609,34
Millimeter		Zoll	0,03937

UMRECHNUNG	VON	IN	MULTIPLIKATION MIT
Druck	1517 kPa (psi)	Kilopascal	6,89476
	1517 kPa (psi)	bar	0,06895
	bar	Kilopascal	100
	1517 kPa (psi)	Fuß des Drucks	2,31
Geschwindigkeit	Fuß/Sekunde	Meter/Sekunde	0,3048
Volumen	Fuß ³	Gallonen	7481
	Fuß ³	l	28,32
	Meter ³	Fuß ³	35,31
	Meter ³	Yard ³	1,3087
	Yard ³	Fuß ³	27
	Yard ³	Gallonen	202
	Ar/Fuß	Fuß ³	43.560
	Gallonen	Meter ³	0,003785
	Gallonen	l	3,785
	Britische Gallone	Gallonen	1,833

LEITUNGSGRÖSSE – AWG, METRISCH

AWG-Größe	Bereich (mm ²)	Nächste metrische Größe
18	0,82	1,0
16	1,31	1,5
14	2,08	2,5
12	3,31	4,0
10	5,26	6,0
8	8,36	10,0
6	13,29	16,0
4	21,14	25,0

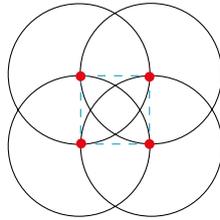
TECHNISCHE ANGABEN ZUM REGNERABSTAND UND ZUR ÜBERWINTERUNG

The Toro Company empfiehlt kein Design für eine Windgeschwindigkeit von 0 km/h. Rechnen Sie immer mit den schlechtesten Windbedingungen.

NIEDERSCHLAGSMENGENBERECHNUNG (MM/H)

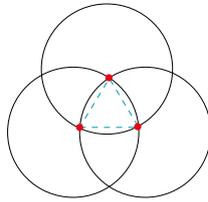
Regner im Viereckverband:

$$\frac{m^3/h \text{ Vollkreis} \times 1000}{(\text{Regnerabstand})^2}$$



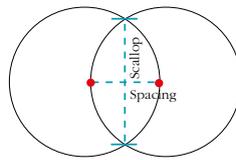
Regner im Dreieckverband:

$$\frac{m^3/h \text{ Vollkreis} \times 1000}{(\text{Regnerabstand})^2 \times 0,866}$$



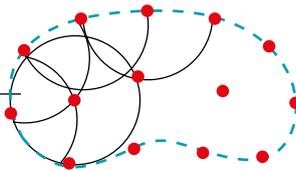
Reihenverband:

$$\frac{m^3/h \text{ Vollkreis} \times 1000}{(\text{Abstand}) (\text{Scallop})}$$



Berechnungsmenge bezogen auf die Fläche:

$$\frac{\text{Summe } m^3/h \text{ Vollkreis} \times 1000}{\text{Insgesamt berechnete Quadratfuß der Zone}}$$



TECHNISCHE ANGABEN ZUR ÜBERWINTERUNG

In Klimazonen mit Frost sollten Regner und Ventile richtig überwintert werden, um eine Beschädigung durch Frost zu vermeiden.

MAXIMALE BEREGNUNGSMENGEN (METRISCH)

MAXIMALE NIEDERSCHLAGSMENGEN: MILLIMETER PRO STUNDE								
Bodenbeschaffenheit	0 bis 5 % Gefälle		5 bis 8 % Gefälle		8 bis 12 % Gefälle		12 % + Gefälle	
	Bepflanzt	Unbepflanzt	Bepflanzt	Unbepflanzt	Bepflanzt	Unbepflanzt	Bepflanzt	Unbepflanzt
Grober, sandiger Boden	50,8	50,8	50,8	38,1	38,1	25,4	25,4	12,7
Grober, sandiger Boden über kompaktiertem Untergrund	44,5	38,1	31,8	25,4	25,4	19,1	19,1	10,2
Etwas sandiger Lehmboden (gleichmäßig)	44,5	25,4	31,8	20,3	25,4	15,2	19,1	10,2
Etwas sandiger Lehmboden über kompaktiertem Untergrund	31,8	19,8	25,4	12,7	19,1	10,2	12,7	7,6
Gleichmäßiger Siltlehmboden	25,4	12,7	20,3	10,2	15,2	7,6	10,2	5,1
Siltlehmboden über kompaktiertem Untergrund	15,2	7,6	12,7	6,4	10,2	3,8	7,6	2,5
Schwerer Lehm	5,1	3,8	3,8	2,5	3,0	2,0	2,5	1,5

Die maximalen druckregulierten Werte sind vom US-Ministerium für Landwirtschaft vorgeschlagen. Es sind Durchschnittswerte und können bei Bedarf den Bodenbedingungen und den Grundwasserverhältnissen angepasst werden.

DRAHTDIMENSIONIERUNGSMETHODE FÜR ELEKTRISCHE BESTANDTEILE EINER AUTOMATISCHEN BEREGNUNGSANLAGE

Benötigte Daten

- Maximale Spannungsaufnahme des elektrischen Geräts (Ventil oder Steuergerät) in Ampere (I)
- Abstand in Meter zum elektrischen Gerät (F)
- Zulässiger Spannungsabfall im Draht ohne Auswirkungen auf die Funktion des elektrischen Geräts (Vd)

Trittbretter

1. Berechnen Sie den zulässigen Höchstwiderstand für den Draht pro 300 Meter mit der folgenden Formel:

$$R = \frac{152 \times Vd}{F \times I}$$

wobei R der zulässige Drahtwiderstand pro 300 Meter ist.

2. Wählen Sie die Größe des Drahts in der Tabelle 2 aus, der einen Widerstand hat, der unter dem in der obigen Formel berechneten liegt.

Beispiel: Der Abstand eines Ventils zum Steuergerät mit einer Mindestbetriebsspannung von 20 Volt und einem Einschaltstrom von 0,3 Ampere muss 815 m betragen. Die Mindestausgabespannung des Steuergeräts ist 24 Volt Wechselstrom.

Der zulässige Spannungsabfall (Vd) = 24 – 20 = 4 Volt

Der Abstand zum Ventil (F) = 815 m.

Die Spannungsaufnahme (I) = 0,3 A

$$R = \frac{152 \times 4}{815 \times 0,3} = 2,45 \text{ Ohm}/300 \text{ m}$$

Der Tabelle 2 können Sie entnehmen, dass der Widerstand des Drahts Nr. 14 AWG etwas zu hoch ist. Wählen Sie daher den Kupferdraht Nr. 12 AWG.

Die beiliegenden Tabellen vereinfachen die Auswahl der Drahtgrößen für Ventile mit normalen und optionalen Magnetspulen. Tabelle 3 können Sie maximale Kabellängen mit einem normalen 24-Volt-Ventil und einer Mindestbetriebsspannung von 20 Volt und einer Steuergerätausgabe von 24 Volt Wechselstrom entnehmen. Tabelle 4 enthält einen Multiplikationsfaktor zum Berechnen der maximalen Kabellängen für andere Ausgabespannungen der Steuergeräte und optionalen Magnetspulen.

Beispiel: Berechnen Sie die maximale Kabellänge zu einem Ventil mit einer Magnetspule (Modell 24 Volt Wechselstrom-D) und einer Ausgabespannung des Steuergeräts von 26 Volt und einem Nr. 14 Nullleiter und einer Erde.

Tabelle 3 können Sie eine Länge von 789 m mit einem Nr. 14 Nullleiter und einer Erde entnehmen. Tabelle 4 enthält den Multiplikationsfaktor von 4,33 bei einer Steuergerätausgabe von 24 Volt Wechselstrom mit einer Magnetspule (Modell 24 Volt Wechselstrom-D). Der maximale Kabelabstand zum Ventil ist daher: 4,33 x 789 m = 3416 m.

* Es wird angenommen, dass der Nullleiter und die Erde dieselbe Größe haben.

MINDESTBETRIEBSSPANNUNGEN BEI UNTERSCHIEDLICHEN STATISCHEN DRÜCKEN (NORMALE 24-VOLT-WECHSELSTROM-MAGNETSPULE)

TABELLE 1
Mindestbetriebsspannung der Magnetspule bei unterschiedlichem Leitungsdruck

Leistungsdruck	Spannung (interne Entlüftungs- konfigurationen)	Spannung (externe Entlüftungs- konfigurationen)
13,8 bar	21,1	
12,1 bar	20,2	
10,3 bar	19,1	20,0
8,6 bar	18,2	19,1
6,9 bar	17,1	18,2
5,2 bar	16,1	17,3
3,4 bar	16,0	16,4

TABELLE 2
Kupferdrahtwiderstand verschiedener Größen

Größen Leiterquer- schnitt	Beständigkeit bei 20 °C Ohm pro 300 m.
4	0,25
6	0,40
8	0,64
10	1,02
12	1,62
14	2,57
16	4,10
18	6,51

TABELLE 3
Maximaler Abstand (Fuß) zwischen Steuergerät und Ventil (normale Magnetspule, 24 V Wechselstrom) †

Erde	Ventildrahtgröße						
	Steuerkabel						
	18 AWG (1,0 mm ²)	16 AWG (1,5 mm ²)	14 AWG (2,5 mm ²)	12 AWG (4,0 mm ²)	10 AWG (6,0 mm ²)	8 AWG (10,0 mm ²)	6 AWG (16,0 mm ²)
18 AWG (1,0 mm ²)	311	384	448	500	539	567	588
16 AWG (1,5 mm ²)	384	497	610	710	796	856	902
14 AWG (2,5 mm ²)	448	610	789	969	1131	1265	1366
12 AWG (4,0 mm ²)	500	710	969	1256	1539	1798	2009
10 AWG (6,0 mm ²)	539	796	1131	1539	1993	2448	2859
8 AWG (10,0 mm ²)	567	856	1265	1798	2448	3170	3892
6 AWG (16,0 mm ²)	588	902	1366	2009	2859	3892	5041

† Magnetspulenmodell: 24 V Wechselstrom Druck: 150 psi Spannungsabfall: 4 V Min. Betriebsspannung. Spannung: 20 V Stromstärke (Spitze): 0,3 A

MULTIPLIKATIONSFAKTOR FÜR UNTERSCHIEDLICHE AUSGABESPANNUNGEN DER STEUERGERÄTE UND OPTIONALE NIEDRIGSPANNUNGSMAGNETSPULEN

TABELLE 4

Steuerung Ausgangs- spannung:	24-Volt Magnetspulen		
	24 V Wechsel- strom	24 Volt Wechsel- strom-D	24 V Gleichstrom
28	2,00	5,77	5,45
27	1,75	5,05	4,77
26	1,50	4,33	4,09
25	1,25	3,61	3,41
24	1,00	2,88	2,73
23	0,75	2,16	2,05
22	0,50	1,44	1,36

TABELLE 5

Steuerung Ausgangs- spannung:	12-Volt Magnetspulen		
	12 V Wechsel- strom	12 Volt Wechsel- strom-D	12 V Gleich- strom
16	0,58	2,50	1,96
15	0,50	2,08	1,63
14	0,41	1,67	1,30
13	0,33	1,25	0,98
12	0,25	0,83	0,65
11	0,17	0,42	0,33



Irrigation

5825 JASMINE STREET

**Toro steht Ihnen bei der Pflege Ihrer Landschaftsgärten immer zur Seite – wann Sie wollen, wie Sie wollen
und besser als alle anderen.**



www.toro.com

Weltweiter Hauptsitz
The Toro Company
8111 Lyndale Ave. So.
Bloomington, MN 55420 USA
Telefon: (1) 952 888 8801
Fax: (1) 952 887 8258

©2019 The Toro Company
Alle Rechte vorbehalten

DE 200-8897

Die in dieser Broschüre dargestellten Produkte dienen nur Demonstrationszwecken. Die tatsächlich zum Verkauf angebotenen Produkte können sich in der Verwendung, im Design, in den erforderlichen Anbaugeräten und Sicherheitsfunktionen unterscheiden.

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte zu verbessern und ohne Vorankündigung und ohne Haftung Änderungen an den Technischen Daten, an der Konstruktion und der Standardausstattung vorzunehmen.
Weitere Informationen zu allen Garantien erhalten Sie vom Vertragshändler.



facebook.com/toro.yard
twitter.com/TheToroCompany
youtube.com/ToroDeutschland