

MINI-WOBLER™

Bewässerung von Gärtnereien und ortsfeste Bewässerungsanlagen

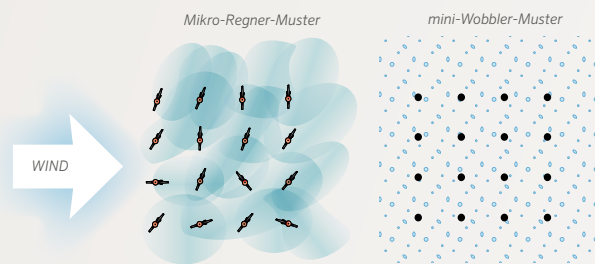
LANDWIRTSCHAFTLICHE BEWÄSSERUNG
Low Pressure - High Performance™



MINI-WOBBLER™

Der mini-Wobbler verteilt Wasser in einem sofortigen, gleichmäßigen Bewässerungsmuster über eine große Fläche.

Die Wobbler®-Technologie von Senninger – die Rotation des gefurchten Deflektors gepaart mit der Taumelbewegung – ist weltweit für sein einzigartiges Bewässerungsmuster bekannt. Die Wobbler-Regner verteilen regenartige Tröpfchen mit geringerer Bewässerungsintensität und bei niedrigen Drücken über eine große Bewässerungsfläche. Dies trägt zur Reduzierung von Bodenverdichtung und Abfluss bei.



Eine größere Tröpfchengröße

Starke Winde und hohe Temperaturen können kleine Tröpfchen leicht beeinflussen und so das Benetzungsmuster eines Regners beeinflussen. In dieser Grafik wird der Mikroregner mit dem mini-Wobbler verglichen. Der mini-Wobbler produziert mit seinem niedrigen Betriebsdruck größere Tröpfchen, die weniger anfällig für Winddrift und Verdunstung sind, was hilft, Wasser einzusparen.

Vorteile des mini-Wobblers

- ① Die sofortige und gleichmäßige Bewässerung macht ihn zur optimalen Lösung für die Keimung, Fertigation, Salzauslaugung und Kulturen, die eine schonende Bewässerung bevorzugen
- ② Die Wassertropfen sind beständig gegenüber Verdunstungsverlusten
- ③ Weniger laterale Einheiten, weniger Verstopfungen und ein geringerer Wartungsaufwand als bei Tröpfelungssystemen
- ④ Niedrige Betriebsdrücke von 0,69 bis 1,72 bar (10 bis 25 psi) sparen Energie und Geld
- ⑤ Nur ein bewegliches Teil bedeutet eine längere Produktlebensdauer
- ⑥ Proprietäre Mischung aus hochwertigen UV-beständigen technischen Thermoplasten für eine bessere Langlebigkeit und eine verlässliche Performance

Volle Abdeckung bei einer geringen Bewässerungsintensität

Wobbler® Regner verteilen das Wasser sofort über eine große Fläche, was bedeutet, dass die Beregnung mit einer geringen Bewässerungsintensität erfolgt. Wenn Wasser über den gesamten Benetzungsdurchmesser des Regners verteilt wird, kann es vom Boden langsam und mit einer günstigen Geschwindigkeit aufgenommen werden. Hier durch wird die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einer starken Versalzung kommt, stark reduziert, während die Infiltrationsraten des Bodens erhalten bleiben.

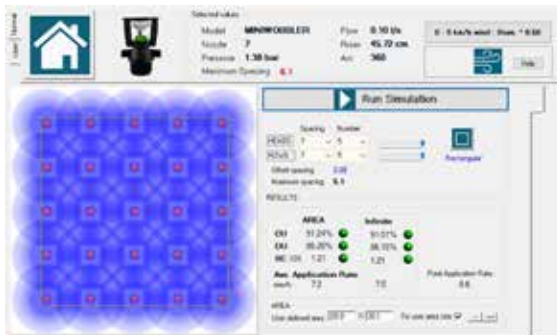
mini-
Wobbler

Mikro-
Regner



Hervorragende Gleichmäßigkeit

Die gleichmäßige Wasserverteilung des Mini-Wobblers trägt zur konsistenten Pflanzenentwicklung bei. Dies gilt für eine Vielzahl von Reihenkulturen, darunter Bäume, Bananen und Gemüse.



Basierend auf den Systemparametern kann der mini-Wobbler hohe CU (Coefficient of Uniformity, Ungleichförmigkeitszahl) und DU (Distribution Uniformity, Gleichmäßigkeit der Verteilung) erreichen. Der SC (Scheduling Coefficient, Ablaufkoeffizient) liegt nahe 1, was bedeutet, dass das System für einen kürzeren Zeitraum betrieben werden kann und dennoch in den trockensten Bereichen eine ausreichende Benetzung gewährleisten kann.

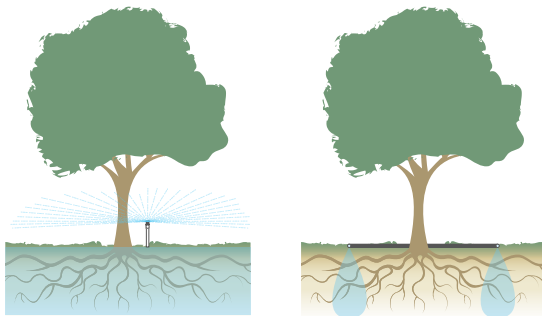
Diese Gleichmäßigkeit macht auch den Standard- oder invertierten mini-Wobblers zu einer idealen Wahl für die Behälterbewässerung, bei der jede Pflanze die gleiche Wassermenge erhalten muss. Dies gilt sowohl für Gewächshäuser oder andere Flächen bzw. die Freilandkulturen von Gärtnereien.

- **Kosten** – mini-Wobblers-Regner erfordern weniger laterale Einheiten für den Betrieb und lassen sich nach einigen Designanpassungen sogar in bestehende Tröpfelungssysteme integrieren.
- **Systemüberwachung** – Die Wasserverteilung von mini-Wobblers-Regnern ist besser sichtbar, wodurch sich die Performance leichter beurteilen lässt.
- **Verstopfen** – mini-Wobblers-Regner verfügen über eine größere Düsenöffnung als Tropfer und sind daher weniger anfällig für Verstopfungen. Daher müssen dabei keine strengen Filtrationsanforderungen eingehalten werden.
- **Mehrere Anwendungen** – Tröpfelungssysteme können nicht für den Frostschutz, Salzauslaugung oder eine adäquate Keimung verwendet werden.

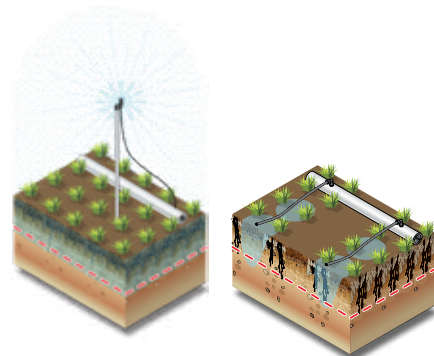
Tröpfelungssystem ergänzen oder ersetzen

Niedrigenergie-Regner haben bereits seit längerem ineffiziente oder kostenintensive Tröpfelungssysteme ergänzt oder ersetzt.

Die gleichmäßige schonende Verteilung des mini-Wobblers fördert eine erfolgreiche Pflanzenkeimung. Tröpfelungssysteme sind so konzipiert, dass sie nur eine kleinere Fläche bewässern. Es wären zahlreiche Leitungen und Tropfer erforderlich, um die für die Keimung erforderliche Bewässerungsfläche zu erreichen. Einige Züchter bevorzugen die Keimung mit dem mini-Wobblers einzuleiten und das Tröpfelungssystem dann zu einem späteren Zeitpunkt der Pflanzenentwicklung einzusetzen.



Selbst bei lateralen Linien auf jeder Seite eines Baumes bieten Tröpfelungssysteme möglicherweise keine Bewässerung, welche den Wurzelbereich von Bäumen beinhaltet.



Durch die gleichmäßige Verteilung des mini-Wobblers wird der Wurzelbereich gleichmäßig bewässert. Tropfer lassen sich unter Umständen nicht auf die Pflanzen ausrichten, um die Wurzeln mit Wasser zu versorgen.

Zusätzliche Komponenten



Senninger® Druckregler halten einen konstanten voreingestellten Auslassdruck mit unterschiedlichen Einlassdrücken aufrecht, was Druckunterschiede lindert, die dazu führen können, dass sich die Bewässerungsfläche eines Applikators ändert. Dies trägt zur Gewährleistung einer optimalen Systemperformance bei.



Der SENNODE-BT Controller unterstützt Sie bei der einfachen Systemplanung. Es verfügt über eine leistungsstarke drahtlose Bluetooth-® Technologie, die sich einfach von einem Smartphone aus verwalten lässt. Der Controller ist batteriebetrieben und eine zuverlässige Wahl für Gewächshäuser, Baumschulen, offene Felder und andere Bereiche, in denen kein Wechselstrom verfügbar ist.

Welches mini-Wobbler™ - Modell ist für Sie am besten geeignet?



Der Standard mini-Wobbler eignet sich für eine Vielzahl von Installationen, darunter Gewächshäuser, Baumschulen, die Installation unter Bäumen und auf dem offenen Feld.



Der mini-Wobbler mit dem hohen Winkel wird aufgrund seiner breiteren Benetzung vor allem für Anwendungen unter Bäumen eingesetzt.



Der invertierte mini-Wobbler wird von oben in Gewächshäuser und Beschattungshäusern montiert.



SYSTEMDESIGN KRITERIEN	Standard-mini-Wobbler	mini-Wobbler mit hohem Winkel	Invertierter mini-Wobbler
Düsengrößen			
Mindestens*	Nr. 4 1/16" (1,59 mm)	Nr. 4 1/16" (1,59 mm)	Nr. 5 5/64" (1,98 mm)
Max.	Nr. 8 1/8" (3,18 mm)	Nr. 8 1/8" (3,18 mm)	Nr. 8 1/8" (3,18 mm)
Durchflussbereich			
Min.	0,42 gpm (95 L/Std.)	0,42 gpm (95 L/Std.)	0,75 gpm (170 L/Std.)
Max.	2,18 gpm (495 L/Std.)	2,18 gpm (495 L/Std.)	2,18 gpm (495 L/Std.)
Druckbereich			
Min.	15 psi (1,03 bar)	15 psi (1,03 bar)	20 psi (1,38 bar)
Max.	25 psi (1,72 bar)	25 psi (1,72 bar)	25 psi (1,72 bar)
Abstandsempfehlungen			
Max.	20 ft (6 m)	30 ft (9,1 m)	12 ft (3,5 m)
Auswurfdurchmesser			
Min. 1,5 ft (0,46 m) hoch	28 ft (8,5 m)	41,5 ft (12,6 m)	-
Max. 1,5 ft (0,46 m) hoch	39 ft (11,9 m)	52 ft (15,8 m)	-
Min. 3 ft (0,91 m) hoch	32 ft (9,8 m)	41,5 ft (12,6 m)	30 ft (9,2 m)
Max. 3 ft (0,91 m) hoch	43,5 ft (13,3 m)	53 ft (16,2 m)	32 ft (9,8 m)
Min. 6 ft (1,83 m) hoch	-	-	32 ft (9,8 m)
Max. 6 ft (1,83 m) hoch	-	-	36 ft (11 m)
Fließhöhe oberhalb der Düse			
Min.	1,5 ft (0,46 m)	3,67 ft (1,12 m)	0,5 ft (0,2 m)
Max.	3 ft (0,91 m)	6,17 ft (1,88 m)	1,5 ft (0,46 m)
Anschlüsse			
	1/2" M NPT 1/2" F oder 3/4" M Schlupf	1/2" M NPT 1/2" F oder 3/4" M Schlupf	1/2" M NPT

* Um eine konsistente Startfähigkeit zu gewährleisten, ist die empfohlene Mindestdüsengröße bei 1,03 bar (15 psi) die Nr. 5.

Anti-Diebstahl-Anschluss



Beide senkrechten Modelle des mini-Wobblers sind mit einem Anti-Diebstahl-Schlupfanschluss erhältlich. Kleben Sie einfach ein 1/2" PVC-Steigrohr innen in der Schlupfbasis an oder kleben Sie ein 3/4" PVC-Fallrohr außen an der Schlupfbasis an. Für die Installation sind keine PVC-Armaturen erforderlich.

**STEIGROHRADAPTER-
BAUGRUPPEN**



mini-Wobbler
½" Sockel

Steigrohradapter
0,270" ID
Leitungsmodell
½" F NPT x 0,270"
Kompression

Leitung:
0,270" ID/ 0,350 AD
(schwarz)

Armatur:
0,270" Super-
Einschraubtülle
x Schlauch-
Einschraubtüllen-
Einsatzadapter

Steigrohrpfahl:
Höhe 26"

**Steigrohradapter-
Schnellkupplung**
0,270" ID Leitungsmodell
½" F NPT x #2 konisch 0,270" Kompression

Armatur:
0,270" Super-Barb
x #2 konisch

Leitung:
0,270" ID/
0,350 AD (schwarz)

Armatur:
0,270" Super-Barb
x #2 konisch

Armatur:
Schlauch-
Einschraubtülle mit
Flügeln
für den Kegel Nr. 2



Armatur:
Einschraubtüllen-
Buchsenklemme
für 1" Schlauch x
Kegel Nr. 2



Armatur:
¼" M NPT
Gewindebuchse x
Kegel Nr. 2

Die Komponenten sind auch für die 0,345" Leitung erhältlich.

Einsatzadapter
0,345" Super-
Einschraubtülle
x Schlauch-
Einschraubtülle

Armatur:
0,345" Super-
Einschraubtülle
x ½" F / ¾"
M Schlupf



Armatur:
0,345"
Super-
Einschraubtülle
x ½" M NPT

Leitung:
0,345" ID/
0,455 AD
(schwarz)

Armatur:
0,345" Super-
Einschraubtülle
x ½" F / ¾" M Schlupf

Leitung:
½" PVC
10" Länge

PVC-Verbinder:
½" F Schlupf x ½"
F NPT

mini-Wobbler
½" Sockel

TRÖPFEEINHEITEN

Berücksichtigen Sie bei der Planung den Reibungsverlust durch die Schläuche und Komponenten, um eine optimale Leistung zu erhalten. Es sind auch Stanzwerkzeuge erhältlich.

Die Komponenten sind auch für die 0,270" Leitung erhältlich.

ERFOLG VOR ORT ...

Zierpflanzen in Lake Worth, FL

Eric Aanonsen

Eric Aanonsen produziert jährlich rund 5 Millionen Blumen, im Wesentlichen für Südostflorida. In seinen 27 Jahren im Geschäft hat er bereits eine Reihe von Regnern ausprobiert. Er verlässt sich für die Pflanzen in seinen Beschattungshäusern auf den mini-Wobbler. Mit dem mini-Wobbler hat Eric Aanonsen die „perfekte Gleichmäßigkeit“ und die „beste Bewässerungsabdeckung“ gefunden,

die er braucht, um erfolgreich zu sein. Andere Regnerköpfe hätten bestimmte Bereiche auslassen, sodass er doppelt so viel wässern musste, nur um die Pflanzen in diesen Bereichen zu benetzen, wohingegen wiederum andere zu feucht wurden. Der mini-Wobbler bietet eine gleichmäßige Bewässerung für alle seine 4½" Töpfe.

STANDORTDETAILS

Ernte	Zierpflanzen
Standort	A&W Annuals in Lake Worth, FL USA
Größe	21 HA

SYSTEMDETAILS

Abstand:	3 x 3 m (10 x 10 ft)
Düsengröße:	Düse Nr. 5 - Beige (5/64")

Zierpflanzen Lake Worth, FL USA

Walnüsse in Choele Choel, Argentinien

Cañares Altos Farm

Bevor sich die Cañares Altos Farm für den mini-Wobbler von Senninger entschied, probierten sie 5 Jahre lang verschiedene Regnerköpfe für ihr Overhead-Frostschutzsystem aus. Die Betriebsleiter glauben, dass der mini-Wobbler die beste Wahl auf dem Markt sei, dank dem langlebigen Design und dem Niederdruckbetrieb.

Das System war ursprünglich ausschließlich für den Frostschutz angeschafft worden. Später erkannten sie jedoch, dass der Regner sowohl bewässern als auch vor Frostschäden schützen kann. Heute wird der mini-Wobbler in diesem gemischten Bewässerungssystem für beide Zwecke eingesetzt.

STANDORTDETAILS

Ernte	Walnüsse
Standort	Cañares Altos in Choele Choel, Argentinien

SYSTEMDETAILS

Abstand:	8 x 5 m (26,3 x 16,4 ft)
Durchflussrate:	0,75 gpm (170 L/Std)
Betriebsdruck:	20 psi (1,38 bar)

Walnüsse Choele Choel, Argentinien



Durch Senningers Engagement für erstklassige Produkte, lokalen Support und technisches Know-how ist sichergestellt, dass wir heute die effizientesten und zuverlässigsten landwirtschaftlichen Bewässerungslösungen der Welt anbieten können.

A handwritten signature in white ink, reading "S. D. Abernethy".

Stephen D. Abernethy, Präsident von Senninger Irrigation