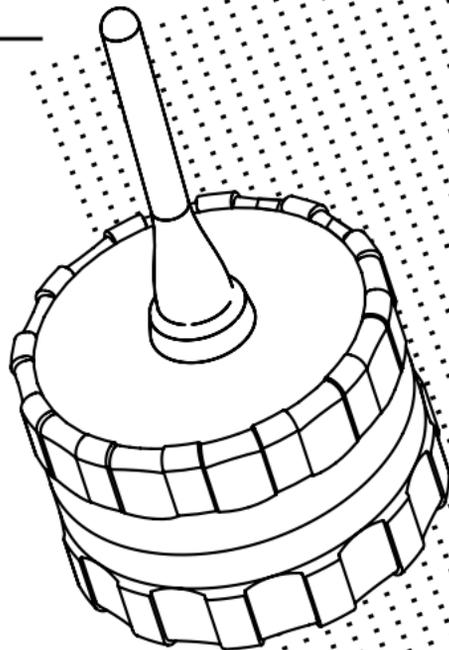


WVC

Funk-Ventilsteuerung (Wireless Valve Controller)

Mehrstationen-Bewässerungssteuerung
mit Batteriebetrieb

Bedienungs- und
Installationshandbuch



Hunter[®]

INHALT

Einleitung.....	1
Komponenten der WVC-Ventilsteuerung	2
Einlegen der Batterie.....	3
Anschluss von Gleichstrom-Magnetspule an die WVC-Ventilsteuerung.....	4
Funk-Verbindung	5
Adressierung der WVC-Ventilsteuerung mit dem WVP-Programmiergerät	6
Montage der WVC-Ventilsteuerung auf ein Hunter-Ventil	7
Alternative Montagemöglichkeiten	8
Anschluss eines Wettersensors	9
Programmierung der WVC-Ventilsteuerung.....	9
Technische Daten	10
FCC-Kennzeichnung	11
„Industry of Canada“-Kennzeichnung	12
CE-Kennzeichnung.....	12

EINLEITUNG

Die Hunter Funk-Ventilsteuerung WVC (Wireless Valve Controller) ist eine über Batterie versorgte, drahtlos programmierbare Ventilsteuerung, mit der bis zu zwei (Modell WVC-200) oder vier (Modell WVC-400) Bewässerungsventile gesteuert werden können. Die batteriebetriebenen Funk-Ventilsteuerungssysteme von Hunter eignen sich perfekt für kommerzielle und öffentliche Anlagen wie beispielsweise Grünstreifen an Straßen und Autobahnen, Mittelinseln, Parks, Baustellen und andere Bereiche, in denen keine feste Stromversorgung zur Verfügung steht.

Die Programmierung und der manuelle Betrieb der WVC-Ventilsteuerung erfolgen über das Funk-Ventilprogrammiergerät WVP (Wireless Valve Programmer) von Hunter. Das WVP-Programmiergerät ist ein Hand-Programmiergerät, mit dem die WVC-Ventilsteuerung vor Ort programmiert und manuell gesteuert werden kann. Da das WVP-Programmiergerät alle Daten über Funk sendet und empfängt, entfällt das lästige Öffnen der Ventilkästen zur Überprüfung von Status oder Programmierung der Ventile.

Die folgenden Seiten enthalten Anweisungen für die Installation und die Inbetriebnahme der WVC-Ventilsteuerung. Weitere Programmieranweisungen entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch für das WVP-Programmiergerät.

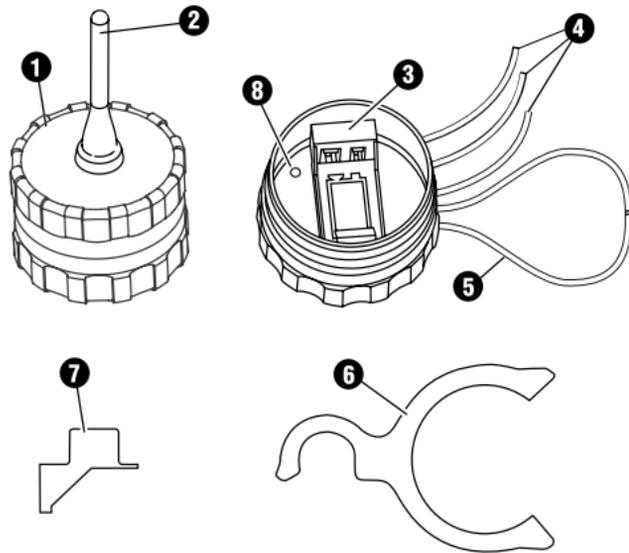
KOMPONENTEN DER WVC-VENTILSTEUERUNG

Dieser Abschnitt enthält einen kurzen Überblick über die einzelnen Komponenten der WVC-Ventilsteuerung. Jede Komponente wird an späterer Stelle in diesem Handbuch genauer erklärt. Dieser Abschnitt dient hauptsächlich zur Unterscheidung der einzelnen lieferbaren Optionen.

1. **WVC-Gehäuse** – Die WVC-Ventilsteuerung ist so konstruiert, dass sie verschmutzungsunempfindlich und bis zu einer Tiefe von 4 m wasserdicht ist.
2. **Externe Antenne** – Flexible Gummiantenne für den Funkempfang.
3. **Halter für 9-Volt-Batterie** – Die WVC-Ventilsteuerung ist für den Betrieb mit einer alkalischen 9-Volt-Batterie ausgelegt. Die Batterie sicher in den Halter einrasten lassen.
4. **Anschlussleitungen für Gleichstrom-Magnetspule** – Leitungen zum Anschluss von Gleichstrom-Stromstoss-Magnetspule. Die roten Leitungen sind oben auf der WVC-Ventilsteuerung nummeriert, um die einzelnen Stationen unterscheiden zu können. Die schwarze Leitung ist die gemeinsame Rückleitung für alle Magnetspule.
5. **Wettersensoren** – An die WVC-Ventilsteuerung kann ein Hunter Mini-Clik® oder ein anderer Mikroschalter-Sensor angeschlossen werden.
6. **Ventilmontageklammer** – Damit kann die WVC-Ventilsteuerung direkt an jedes Hunter-Ventil montiert werden.

werden. Diese Klammer kann auch zusammen mit dem Universal-Montageadapter verwendet werden.

7. **Universal-Montageadapter** – Damit kann die WVC-Ventilsteuerung an anderen Stellen montiert werden, beispielsweise an der Seite des Ventilkastens oder an ein ½"-Kunststoffrohr (13 mm).
8. **LED-Anzeige** – Wird zur Einstellung der Adresse der WVC-Ventilsteuerung verwendet.



EINLEGEN DER BATTERIE

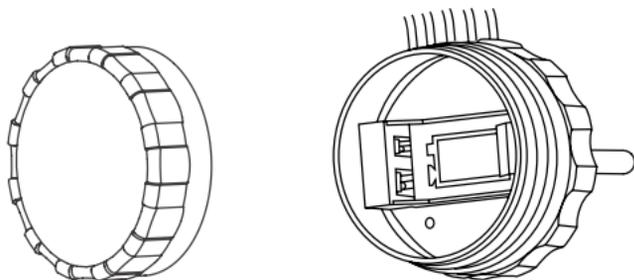
Die WVC-Ventilsteuering benötigt eine alkalische Standard-9-Volt-Batterie zur Betätigung der Ventile und zur Programmierung der Steuerung. Die Lebensdauer der Batterie hängt von der Anzahl der Ventilbetätigungen und vom Abstand zwischen den Magnetspule und der WVC-Ventilsteuering ab. Unter normalen Betriebsbedingungen sollte eine Standardbatterie mindestens ein Jahr lang halten.



HINWEIS: Die WVC-Ventilsteuering hat einen nichtflüchtigen Speicher, d. h. sämtliche Programmdaten bleiben erhalten, wenn die Batterie ausgetauscht wird oder vollständig entladen ist.

Einlegen der Batterie:

1. Den hinteren Teil des WVC-Gehäuses abschrauben, um das Batteriefach zu öffnen.



2. Die Batterie sicher in den Batteriehalter einrasten lassen.



HINWEIS: Der Batteriehalter ist so konstruiert, dass die Batterie nur in der richtigen Position eingelegt werden kann.

3. Überprüfen, dass sich kein Wasser im Batteriefach befindet und kontrollieren, ob die Dichtungen in gutem Zustand sind. Dann die beiden Hälften des WVC-Gehäuses wieder zusammenschrauben und das Gerät dadurch dicht verschließen.

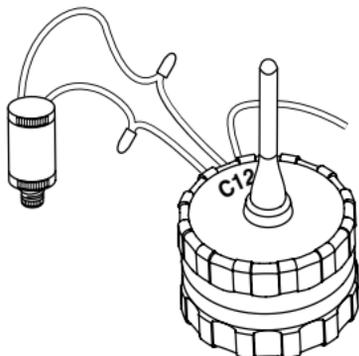
ANSCHLUSS VON GLEICHSTROM-MAGNETSPULE AN DIE WVC-VENTILSTEUERUNG

Über die vorhandenen Anschlussleitungen können Hunter-Gleichstrom-Magnetspule oder andere Zweidraht-Stromstoss-Niederspannungs-Magnetspule an die WVC-Ventilsteuerung angeschlossen werden (Bestellnummer der Hunter-Gleichstrom-Magnetspule #458200.)

Die Hunter-Gleichstrom-Magnetspule haben zwei Anschlussleitungen, eine mit schwarzer Isolierung und eine mit roter.

Anschluss von Gleichstrom-Magnetspule:

1. Die richtige Anschlussleitung (rote Leitung) für die gewünschte Station an der WVC-Ventilsteuerung auswählen. HINWEIS: Die Stationsnummern sind auf dem Deckel der WVC-Ventilsteuerung gekennzeichnet. Die Anschlussleitung am Ende ungefähr 13 mm weit abisolieren.
2. Die gemeinsame Rückleitung (schwarze Leitung) der WVC-Ventilsteuerung am Ende ebenfalls ungefähr 13 mm



weit abisolieren.

3. Die rote Leitung vom Magnetspule mit der roten Leitung von der Ventilsteuerung und dann die schwarze Leitung vom Magnetspule mit der schwarzen Leitung von der Ventilsteuerung verdrehen (siehe Abbildung).
4. Darauf achten, dass alle Kabelanschlüsse mit wasserdichten Verbindern gesichert werden.



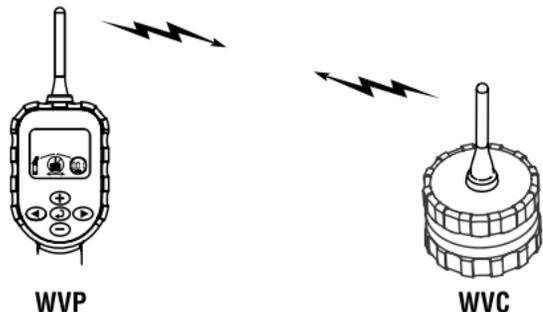
HINWEIS: Die Entfernung zwischen der WVC-Ventilsteuerung und dem am weitesten entfernten Hunter-Gleichstrom-Magnetspule sollte bei einer 1,2 mm-Leitung höchstens 30 m betragen. Große Entfernungen zwischen der WVC-Ventilsteuerung und den Gleichstrom-Magnetspule führen zu einer schnelleren Entladung der Batterie in der WVC-Ventilsteuerung.



HINWEIS: Die schwarze Anschlussleitung von jedem Gleichstrom-Magnetspule muss an die einzelne schwarze Anschlussleitung von der WVC-Ventilsteuerung angeschlossen werden.

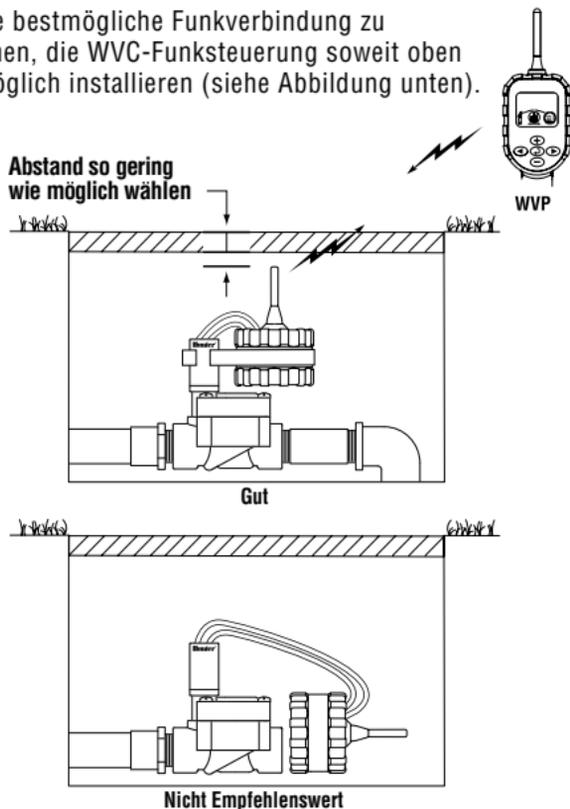
FUNK-KOMMUNIKATION

Die Programmierung und der manuelle Betrieb der WVC-Ventilsteuerung erfolgen über das Funk-Ventilprogrammiergerät WVP von Hunter. Die tatsächliche Reichweite der einzelnen Installation hängt von der Art der Installation und den Eigenschaften der Umgebung ab. Das WVP-Programmiergerät kann über eine Entfernung von 30 m Daten mit einer WVC-Funksteuerung austauschen, die in einem Ventilkasten unter der Erdoberfläche installiert ist. Die Reichweite der Funkübertragung wird größer, wenn die WVC-Funksteuerung oberirdisch installiert ist. (Weitere Informationen über die Funkverbindung siehe auch Bedienerhandbuch für das WVP-Programmiergerät.)



Installation unter der Erdoberfläche

Um die bestmögliche Funkverbindung zu erreichen, die WVC-Funksteuerung soweit oben wie möglich installieren (siehe Abbildung unten).



ADRESSIERUNG DER WVC-VENTILSTEUERUNG MIT DEM WVP-PROGRAMMIERGERÄT

(Für diese Funktion ist ein WVP-Programmiergerät erforderlich)

Jede WVC-Ventilsteuerung muss eine einmalige Identifikationsnummer erhalten, um über Funk korrekt mit dem WVP-Programmiergerät kommunizieren zu können. Durch die Einstellung einer eindeutigen und einmaligen Adresse für jede WVC-Ventilsteuerung kann jede einzelne Ventilsteuerung gezielt per Funk programmiert oder von Hand gesteuert werden, auch wenn sich noch andere WVC-Ventilsteuerungen im Empfangsbereich befinden. Diese einmalige Adresse ist eine dreistellige Zahl zwischen 000 und 999. Wenn die Adresse eingestellt worden ist, muss sie für die anschließende Programmierung bekannt sein. (Genauere Informationen über die Programmierung siehe Bedienerhandbuch für das WVP-Programmiergerät.)

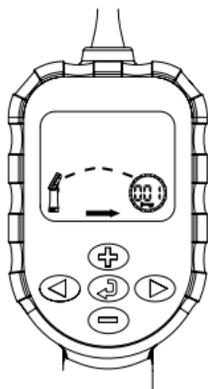


Abbildung 1

Senden ist (der Pfeil auf der Anzeige weist zum Adressensymbol hin, siehe Abbildung 1).

- Den hinteren Teil des WVC-Gehäuses abschrauben, um das Batteriefach zu öffnen.
- Eine 9 Volt-Batterie in den Batteriehälter einlegen (siehe Abschnitt „Einlegen der Batterie“).
- Abwarten, bis spätestens nach ungefähr 10 – 15 Sekunden die rote Leuchte im Batteriefach aufleuchtet.
- Jetzt sofort die Taste „Senden/Empfangen“ auf dem WVP-Programmiergerät betätigen. Das WVP-Programmiergerät gibt zwei Töne aus, sobald die Übertragung beginnt. Die Taste wieder loslassen.
- Das WVP-Programmiergerät gibt erneut zwei Töne aus, sobald die WVC-Ventilsteuerung die zugewiesene Identifikationsnummer gelernt hat.
- Wenn auf der Anzeige des WVP-Programmiergeräts das Symbol „Kein Kontakt“ aufleuchtet, den Adressiervorgang ab Schritt 4 wiederholen.

Einstellen der Adresse an der WVC-Ventilsteuerung:

- Die Taste „Senden/Empfangen“ auf dem WVP-Programmiergerät betätigen, um in den Kommunikationsmodus zu wechseln (unterer Teil der Anzeige).
- Mit den Tasten und die dreistellige Identifikationsnummer ändern. Durch Betätigen der Taste sicherstellen, dass das WVP-Programmiergerät in der Betriebsart



HINWEIS: Wenn nach dem Aufleuchten der roten Leuchte in der WVC-Ventilsteuerung keine Kommunikation mit dem WVP-Programmiergerät erfolgt, geht die Leuchte (nach 20 Sekunden) wieder aus und die WVC-Ventilsteuerung schaltet wieder auf die vorher programmierte Identifikationsnummer zurück.

MONTAGE DER WVC-VENTILSTEUERUNG AUF EIN HUNTER-VENTIL

Die WVC-Ventilsteuerung kann leicht auf jedes Kunststoffventil von Hunter montiert werden. Mit der mitgelieferten Montageklammer braucht die WVC-Ventilsteuerung nur noch angeklemt zu werden.



HINWEIS: Bei der Montage der WVC-Ventilsteuerung darauf achten, die Antenne senkrecht und so weit oben im Ventilkasten wie möglich anzubringen, um die bestmögliche Funkreichweite zu erzielen.

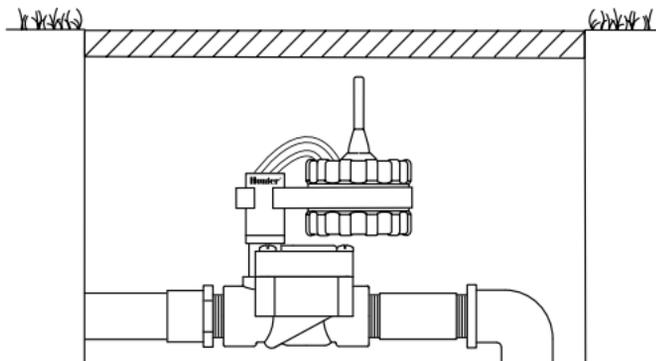


Abbildung 2

Montage der WVC-Ventilsteuerung auf ein Ventil (Abbildung 2):

1. Den vorhandenen Magnetspule vom Ventil abschrauben.
2. Den WVC-Gleichstrom-Magnetspule in die Ventilkappe einschrauben.
3. Das große Ende der Ventilmontageklammer in der Mitte des WVC-Ventilsteuerungsgehäuses anbringen. (Die Ventilmontageklammer ist im Lieferumfang der WVC-Ventilsteuerung enthalten.)
4. Das kleine Ende der Ventilmontageklammer am Magnetspule anbringen.



HINWEIS: Die Gesamtlänge der Anschlussleitungen zwischen der WVC-Ventilsteuerung und dem Magnetspule sollte 30 m nicht übersteigen.

ALTERNATIVE MONTAGEMÖGLICHKEITEN.....

Im Lieferumfang der WVC-Ventilsteuerung sind auch eine Montageklammer und ein Universal-Montageadapter enthalten. Mit diesen Teilen kann die WVC-Ventilsteuerung auch an der Seite des Ventilkastens oder an einem Pfahl im Ventilkasten montiert werden.

Montage am Ventilkasten (Abbildung 3)

1. Den Universal-Montageadapter an der Seite des Ventilkastens anbringen. Darauf achten, den Universal-Montageadapter so zu montieren, dass die WVC-Ventilsteuerung so weit oben wie möglich angebracht ist, aber nicht an den Deckel des Ventilkastens stößt.
2. Den Universal-Montageadapter mit zwei Schrauben an der Seite des Ventilkastens anschrauben.
3. Die WVC-Ventilsteuerung an der Montageklammer befestigen

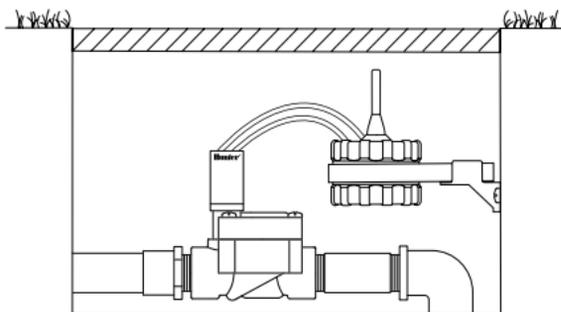


Abbildung 3

und auf das Ende des Universal-Montageadapters aufschieben.

Pfahlmontage (Abbildung 4)

Der Universal-Montageadapter kann auch zur Montage der WVC-Ventilsteuerung an einem Pfahl verwendet werden.

1. Ein ausreichend langes Stück ½"-Kunststoffrohr (Durchmesser 13 mm) abschneiden.
2. Das Rohr soweit in den Erdboden im Ventilkasten eintreiben, dass die WVC-Ventilsteuerung auf die gewünschte Höhe kommt.
3. Den Universal-Montageadapter auf das Ende des Rohrs aufstecken.
4. Die WVC-Ventilsteuerung an der Montageklammer befestigen und auf das Ende des Universal-Montageadapters aufschieben.

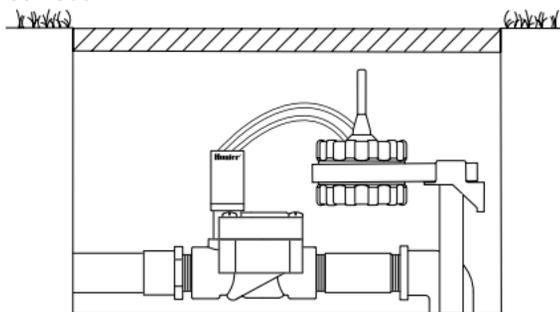


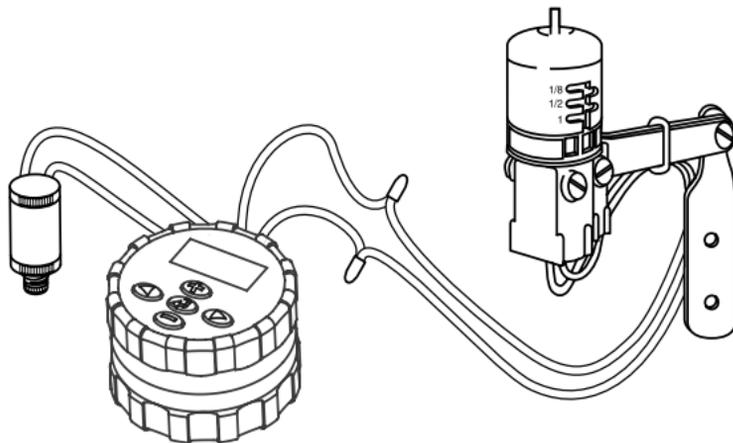
Abbildung 4

ANSCHLUSS EINES WETTERSENSORS.....

An die WVC-Ventilsteuering kann ein Hunter Mini-Klik® oder ein anderer Mikroschalter-Sensor angeschlossen werden. Diese Sensoren dienen dazu, die Bewässerung zu unterbrechen, wenn die Wetterbedingungen dies erforderlich machen.

Anschluss eines Wettersensors an die WVC-Ventilsteuering:

1. Die an die WVC-Ventilsteuering angeschlossene gelbe Leitungsschleife ungefähr in der Mitte auseinanderschneiden.
2. Jedes Leitungsende ungefähr 13 mm weit abisolieren. Jedes Leitungsende an ein Leitungsende des Wettersensors anschließen.
3. Darauf achten, dass beide Kabelanschlüsse mit wasserdichten Verbindern gesichert werden.



PROGRAMMIERUNG DER WVC-VENTILSTEUERUNG.....

Die WVC-Ventilsteuering lässt sich über das dazugehörige Funk-Ventilprogrammiergerät WVP (Wireless Valve Programmer) von Hunter problemlos programmieren. Der leicht verständliche und bedienerfreundliche Aufbau des WVP-Programmiergeräts ermöglicht eine einfache Programmierung und Aktivierung der Bewässerung von Hand mit wenigen Tastendrücken. Weitere Informationen über die Bedienung des WVP-Programmiergeräts siehe Bedienerhandbuch für das WVP-Programmiergerät.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsdaten

- Stationslaufzeit: 0 bis 4 Stunden programmierbar in Minutenschritten
- Startzeiten: 9 Startzeiten pro Tag möglich
- Wochentagskalender
- Intervall-Bewässerung
- Uhr wahlweise mit 12- oder 24-Stunden-Anzeige
- Startzeitabstimmung für jede Station
- Manueller Start und Fortfahren mit einem Tastendruck
- Programmierbare Regenverzögerung für 1 bis 7 Tage

Elektrische Daten

- Magnetspule: Betrieb von Stromstoß-Magnetspule mit 6 bis 9 Volt
- Batterie: Alkalische Standard-9-Volt-Batterie (nicht mitgeliefert), hält mindestens ein Jahr. Die Batterie wird zur Speicherung der Programmdateien nicht benötigt
- Speicher: Nichtflüchtiger Speicher für Programmdateien
- Kompatibel zu Wettersensoren
- Betriebsfrequenz:
900 MHz ISM-Band (USA/Australien), 868 MHz (Europa)

Abmessungen

WVC-Ventilsteuerung – 8,3 cm Ø x 12,7 cm hoch

WVP-Programmiergerät – 7,6 cm breit, 29,2 cm lang,
5,1 cm hoch

FCC-KENNZEICHNUNG

Diese Kennzeichnung gilt nur für die Modelle WVC-200 und WVC-400

FCC-ID: M3UWVC

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Anforderungen an Computergeräte der Klasse B gemäß den Bestimmungen in Part 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Bestimmungen dienen zur Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes gegen schädliche Interferenzen in Wohngebieten. Dieses Gerät erzeugt, nutzt und sendet elektromagnetische Wellen auf Rundfunkfrequenzen und kann bei nicht bestimmungsgemäßer Installation und Anwendung, d. h. bei Nichteinhaltung der Vorschriften des Herstellers, zu Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs durch Interferenzen führen. Diese Freigabe ist keine Garantie gegen das Auftreten derartiger Interferenzen bei einzelnen Installationen. Falls dieses Gerät den Empfang von Rundfunk- und Fernsehempfängern durch Interferenzen stört, sollte dies zunächst durch Ein- und Ausschalten des Geräts bestätigt werden. Der Benutzer des Geräts sollte durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen versuchen, die auftretenden Interferenzen abzustellen:

- Neuausrichtung der Empfangsantenne.
- Vergrößerung des Abstands zwischen Gerät und Antenne.
- Bei Bedarf erhalten Sie weitere Hinweise bei Ihrem Händler oder erfahrenen Radio-/ Fernsehtechnikern.

Vom Hersteller nicht genehmigte Veränderungen des Geräts durch den Anwender können dazu führen, dass die Genehmigung zum Einsatz dieses Geräts erlischt.

„INDUSTRY OF CANADA“-KENNZEICHNUNG.....

Diese Kennzeichnung gilt nur für die Modelle WVC-200 und WVC-400

IC: 2772-WVC

Die Abkürzung „IC“ vor der Zertifizierungs-/Registrierungsnummer bedeutet, dass die technischen Anforderungen der „Industry of Canada“ eingehalten worden sind.

Der Einsatz dieses Geräts hängt von zwei Bedingungen ab: (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen und (2) dieses Gerät muss jegliche Interferenzen vertragen, auch Interferenzen, die zu einem unerwünschten Betrieb des Geräts führen können.

CE-KENNZEICHNUNG.....

CE-Kennzeichnung: Diese Kennzeichnung gilt nur für die Modelle WVC-200 und WVC-400

				Wichtiger Hinweis: Niederspannungs-Hochfrequenzprodukt mit Funkbetrieb im Frequenzband 869.700 - 870.000 MHz für die Innen- und Außennutzung im privaten und gewerblichen Einsatz.
AUS	B	DK	FIN	EU-Mitgliedsländer, in denen der Einsatz dieses Geräts eingeschränkt ist, sind durchgestrichen.
F	D	GR	IRE	
I	LUX	NL	P	
E	S	UK		

Hunter Industries Incorporated • Innovative Berechnungsprodukte

© 2003 Hunter Industries Incorporated

U.S.A.: 1940 Diamond Street • San Marcos, California 92069 • www.HunterIndustries.com

Europe: Bât. A2 - Europarc de Pichauray • 1330, rue Guillibert de la Lauzières • 13856 Aix-en-Provence Cedex 3, France

Australia: 8 The Parade West • Kent Town, South Australia 5067

P/N 715034

INT-514

5/03