

WETTERSTATION

INSTALLATIONSANLEITUNG



WS-360-TCP
Wetterstation

Hunter®

Inhalt

- 2 Einführung**
- 2 Erste Schritte**
- 3 Installation**
- 3 Standortauswahl
- 4 Montageoptionen
 - 5** Stativmontage
 - 5** Dachmontage
- 6** Transmitter Installation
- 6** Installationsschritte
- 6** Solarpanel ausrichten
- 7** **Wartung**
- 8** **Anschlüsse**
- 11** **Konfiguration**
- 19** **Notizen**

Einleitung

Die Sensoreinheit wurde langlebig und wartungsfreundlich konzipiert. Die schlanke Konstruktion ist 84 cm (33") hoch und wiegt etwa 3,1 kg (7 lb). Es handelt sich um die genaueste, langlebigste und am einfachsten zu installierende Wetterstation auf dem Markt.

Einstieg

Bevor Sie das System fest installieren, probieren Sie es in der Nähe des Empfangsgeräts aus. Schalten Sie das System ein und überprüfen Sie, ob die Kommunikation erfolgreich ist.



Scannen
für Hilfe



**Wünschen Sie weitere
hilfreiche Informationen
zu Ihrem Produkt?**

Standortauswahl

Der beste Standort für Ihre Wetterstation ist ein Ort, der frei von Hindernissen ist und sich in einer Höhe befindet, in der der Anemometer (Windsensor) nicht durch Bäume oder Gebäude in der Nähe gestört wird.

Die Station sollte nicht näher an einem Hindernis stehen als die zehnfache Höhe des Hindernisses.



Installation

Montageoptionen

Das mit Ihrer Sensoreinheit gelieferte Montagerohr hat einen Außendurchmesser von 42,7 mm (1,69") und einen Innendurchmesser von 33,4 mm (1,31"). Die Länge des Rohres beträgt 45,7 cm (18"). Es gibt viele Möglichkeiten, das System mit Hilfe des Rohres zu montieren.

Rohrmontage

Die gängigsten Befestigungsmethoden sind die Rohrmontage und das Stativ. Das Montagerohr kann auf ein anderes Rohr gesetzt, in ein anderes Rohr gesteckt, mit einer Schelle an einem Rohr oder Pfosten befestigt oder auf einer Fläche festgeschraubt werden.

Unabhängig davon, wie Sie das System montieren, sollte sich die Unterseite des Elektronikgehäuses zwischen 17 cm (7") und 30 cm (12") über der Befestigungsstelle des Montagerohres befinden. Grund dafür ist die Stabilität der Regenmesser-Kippwaage; unbeabsichtigte Bewegungen können

zu ungenauen Niederschlagsmessungen führen. Die Station sollte nicht in der Nähe von Hindernissen oder Wärmequellen sein und eine freie Sichtlinie zwischen Station und Empfangsgerät aufweisen.

Rohrmontage



Stativmontage

Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Elektronikgehäuses und dem Stativ zwischen 17 cm (7") und 30 cm (12") beträgt.

Stativmontage



Dachmontage

Bei der Montage des Sensors auf dem Dach sollte die Einheit in Richtung Dachkante (vorzugsweise auf der Hauptwindseite des Gebäudes) montiert werden. Die Montage sollte mindestens 76 cm (2,5') über der Dachtraufe erfolgen. Die Station sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Kaminen oder Lüftungsschächten aufgestellt werden. Der Windmesser kann bei Bedarf von der Station getrennt und separat montiert werden, um sicherzustellen, dass er nicht gestört wird.

Montageabstand

Nicht weniger als 17 cm (7")
Nicht mehr als 30 cm (12")



Installation

Installationsschritte

1. Befestigen Sie das Stützrohr wie oben beschrieben in der gewünschten Montagevorrichtung. Schieben Sie die WS-360 Station über die verengte Stelle des Stützrohrs nach unten, bis sie richtig sitzt und der Schlitz mit der Sicherungsschraube übereinstimmt. Ziehen Sie die Schraube fest.
2. Drehen Sie die Station, bis das Solarpanel auf der Nordhalbkugel genau nach SÜDEN bzw. auf der Südhalbkugel genau nach NORDEN zeigt. Stellen Sie nach der korrekten Positionierung sicher, dass das Stützrohr fest sitzt und sich nicht mehr drehen kann.
3. Justieren Sie das Solarpanel für eine optimale Leistung, indem Sie es in den entsprechenden Winkel neigen und mit der dahinter befindlichen Halterung arretieren.
4. Schalten Sie das System ein, indem Sie den Schalter in Richtung des Panels ziehen.



Wartung

Je nach Standort kann der Regenmesser durch Schmutz, Blätter oder andere Verunreinigungen verstopfen. In diesem Fall werden Ihre Niederschlagsdaten deutlich niedriger erscheinen als andere Messungen in Ihrer Region oder gar nicht mehr aufgezeichnet werden. Reinigen Sie den Regenmesser wie folgt:

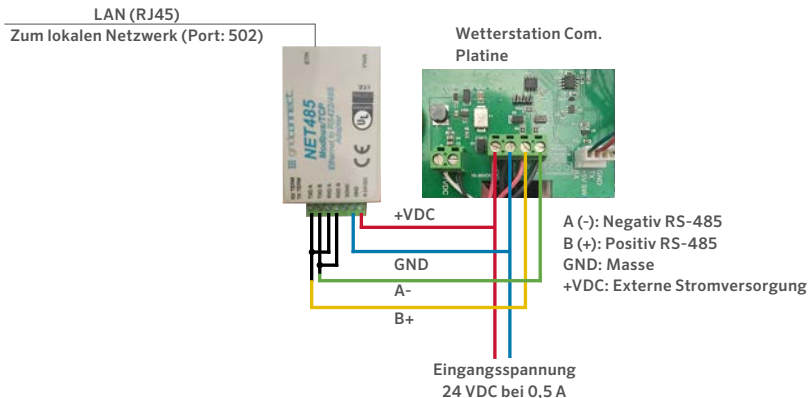
1. Lösen Sie die 4 Schrauben, mit denen der Auffangbehälter am Regenmesser befestigt ist.
2. Drehen Sie den Behälter gegen den Uhrzeigersinn und nehmen ihn ab.
3. Achten Sie auf den Splint, der das Kunststoffsieb an seinem Platz hält. Richten Sie den Splint aus, um ihn zusammen mit dem Kunststoffsieb zu entfernen.
4. Reinigen Sie das Sieb, den Abfluss des Behälters und die weißen Schaufeln.
5. Führen Sie eine Sichtprüfung der kleinen Leiterplatte durch, die sich unter den weißen Schaufeln befindet.
6. Setzen Sie Sieb und Splint wieder ein und biegen die Splintschenkel nach oben und um den Einlass herum in ihre vorherige Position. Wenn sie nicht vom Kippmechanismus weg gebogen sind, verhindern sie ein vollständiges Kippen.
7. Setzen Sie den Auffangbehälter wieder ein und ziehen die 4 Schrauben fest.

Verbindung

Modbus® TCP/RTU Konverter Anschluss

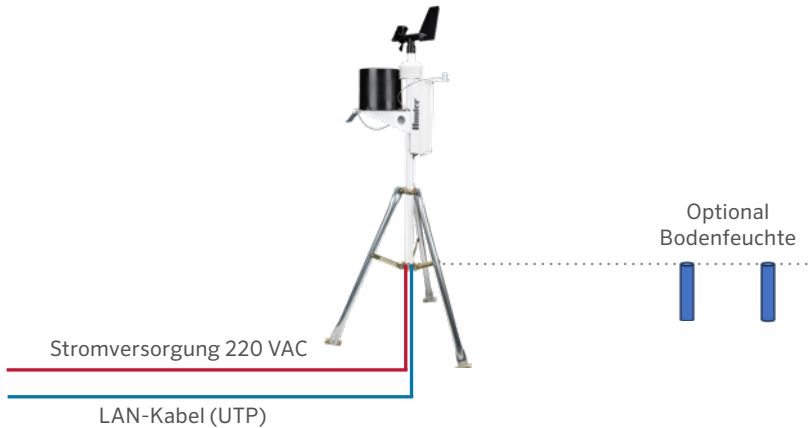
Um den Modbus-Konverter der Wetterstation anzuschließen, stellen Sie gemäß folgendem Anschlussdiagramm die Verbindung zwischen Wetterstation und Modbus-Netzwerk sicher:

ANSCHLUSSDIAGRAMM WETTERSTATION

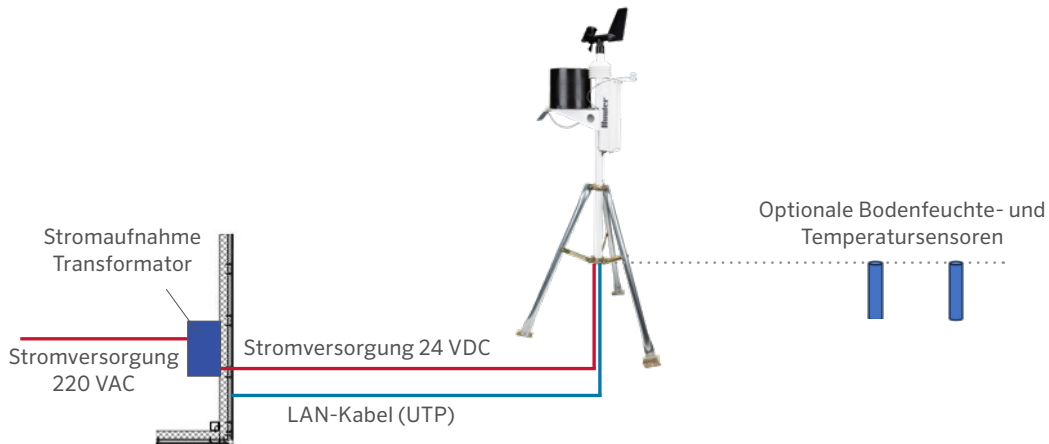


Anschlussdiagramm

ANSCHLUSSDIAGRAMM WETTERSTATION (Option 1)



ANSCHLUSSDIAGRAMM WETTERSTATION (Option 2)



Zuweisung der IP-Adresse

Die IP-Adresse des Geräts muss konfiguriert werden, bevor eine Netzwerkverbindung verfügbar ist. Hierzu stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

Methode	Beschreibung
Device Installer	Sie weisen die IP-Adresse manuell über eine grafische Benutzeroberfläche auf einem PC im Netzwerk zu.
Telnet	Sie weisen die IP-Adresse und andere Netzwerkeinstellungen manuell über eine Eingabeaufforderung eines UNIX- oder Windows-basierten Systems zu. Es kann immer nur eine Person am Konfigurationsport (Port 9999) angemeldet sein. Dadurch wird ausgeschlossen, dass mehrere Personen gleichzeitig versuchen, das Gerät zu konfigurieren.

IP-Adresse

Ihre Wetterstation muss über eine eindeutige IP-Adresse in Ihrem Netzwerk verfügen. Der Systemadministrator stellt in der Regel die IP-Adresse, die entsprechende Subnetzmaske und das Gateway bereit. Die IP-Adresse muss in einem gültigen Bereich liegen, für Ihr Netzwerk eindeutig sein und sich im selben Subnetz wie Ihr PC befinden.

IP-Adresse:

Subnetzmaske:

Gateway:

Konfiguration

DHCP

Das Gerät wird mit der Standard-IP-Adresse 0.0.0.0 ausgeliefert, wodurch DHCP automatisch aktiviert wird.

Sofern ein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist, weist dieser dem Gerät beim Booten eine IP-Adresse, eine Gateway-Adresse und eine Subnetzmaske zu.

AutoIP

Das Gerät wird mit der Standard-IP-Adresse 0.0.0.0 ausgeliefert, wodurch Auto IP automatisch im Gerät aktiviert wird. AutoIP ist eine Alternative zu DHCP, die es Hosts ermöglicht, in kleineren Netzwerken ohne DHCP-Server automatisch eine IP-Adresse zu erhalten. Ein Bereich von IP-Adressen (169.254.0.1 bis 169.254.255.1) ist explizit für AutoIP-fähige Geräte reserviert. Der Bereich dieser Auto-IP-Adressen ist nicht für die Nutzung über das Internet vorgesehen.

Wenn Ihr Gerät keinen DHCP-Server findet und Sie ihm keine IP-Adresse manuell zugewiesen haben, wählt es automatisch eine Adresse aus dem AutoIP-Bereich aus. Dann sendet Ihre Einheit eine Anfrage (ARP) an andere Teilnehmer im Netzwerk, um zu prüfen, ob die ausgewählte Adresse bereits verwendet wird.

- Wenn die ausgewählte Adresse nicht verwendet wird, nutzt die Einheit diese für die lokale Subnetzkommunikation.
- Wenn ein anderes Gerät die ausgewählte IP-Adresse verwendet, startet das Gerät diesen Vorgang mit einer neuen Adresse aus dem AutoIP-Bereich neu. Nach dem Neustart sendet das Gerät eine erneute ARP-Anfrage, um zu prüfen, ob diese Adresse verwendet wird, und so weiter.

AutoIP ist nicht als Ersatz für DHCP gedacht. Das Gerät sucht weiterhin nach einem DHCP-Server im Netzwerk. Wenn ein DHCP-Server gefunden wird, wechselt das Gerät zu der vom DHCP-Server bereitgestellten Adresse und startet neu.

Hinweis: Wenn ein vorhandener DHCP-Server die Anforderung einer IP-Adresse ablehnt, verbindet sich das Gerät nicht mit dem Netzwerk, sondern wartet und versucht es erneut.

AutoIP kann deaktiviert werden, indem die IP-Adresse des Geräts auf 0.0.1.0 eingestellt wird. Diese Einstellung lässt DHCP zu, deaktiviert aber AutoIP.

Statische IP-Konfiguration

Network Settings

Network Mode:

IP Configuration

Obtain IP address automatically

Auto Configuration Methods

BOOTP: Enable Disable

DHCP: Enable Disable

AutoIP: Enable Disable

DHCP Host Name:

Use the following IP configuration:

IP Address:

Subnet Mask:

Default Gateway:

So konfigurieren Sie die Einstellungen für statische IP-Adressen:

1. Klicken Sie in Netzwerkeinstellungen auf „Use the following IP-Configuration“.
2. Geben Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway ein.
3. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf „OK“.

Serial Settings

Port Settings

Channel: Interface:

Baud Rate: Data Bits: Parity: Stop Bits:

Flow Control Out: Delay before Transmit (1): ms Hold after Transmit(4): ms

Flow Control In: Wait til Active (2): Delay after Active (3): ms

Modem Control Out:

Modbus

Protocol: RTU ASCII Character Timeout: ms (0=auto)

Tx Delay after Rx: ms Message Timeout: ms

So konfigurieren Sie die seriellen Einstellungen des Kanals:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf „Serial Settings“ (unter „Channel 1“), um das Fenster anzuzeigen.
2. Geben Sie im Feld „Interface“ RS485 2 Kabel ein.
3. Wählen Sie Modbus RTU.
4. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf „OK“.

Modbus/TCP Verbindungseinstellungen

Connection Settings

Connect Protocol
Protocol: **Modbus/TCP Server attached to slave(s)**

Advanced Server Settings

Modbus/TCP Port: Queue Multiple Modbus/TCP Requests: Yes No

Fixed Slave Address: (0=MB/TCP header) Allow Modbus Broadcast: Yes No

Use Bridge Error Codes (DAN/0B/E): Yes No
Swap 4x/Dx access to get 3x/Tx: Yes No

Swap Holding Reg (4x) access to Input Reg (3x) after offset: (0 to disable)

Swap Coil Status (0x) access to Input Status (Tx) after offset: (0 to disable)

(Example: read of 40102 maps to 300023 if you enter 1000)

Preset Automated Scan Table (optional)

No.	Unit Id (1-255)	Register Type	Offset	Count (1-124)	Frequency (ms)	
0	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="Holding Reg (4x)"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="23"/>	<input type="text" value="1000"/>	<input type="button" value="Remove"/>
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>

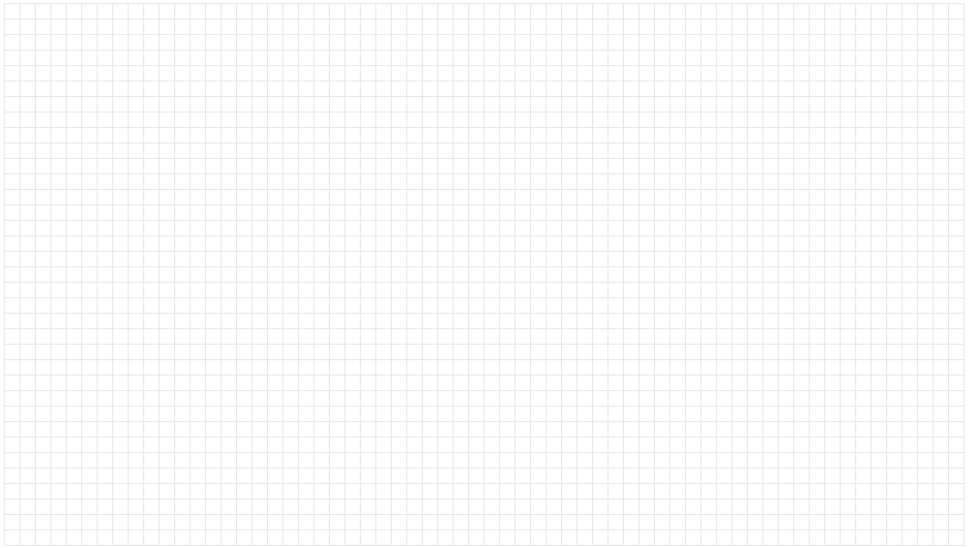
So konfigurieren Sie die seriellen Einstellungen des Kanals:

1. Wählen Sie bei Protocol Modbus/TCP-Server aus.
2. Geben Sie im Feld Modbus TCP-Port den Wert 502 ein.
3. Geben Sie im Feld Fixed Slave Adress den Wert 60 ein.
4. Geben Sie in der Tabelle Preset Automated Scan „Unit ID“ 60, Holding Reg, „Offset“ 1, „Count“ 23 und „Frequency“ 1000 ein.
5. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf „OK“.

Register	Bauteil	Typ	Einheiten	Skalierungs- faktor	Inhalt
0	Hersteller	uint16	k/A	-	„RW“ (0 x 5257)
1	Modell	uint16	k/A	-	„S0“ = MK-III, „S1“ = AgroMet, „S2“ = PVmet
2	Version	uint16	k/A	-	0 x 0170, „01“ Map Version, „70“ Firmware Version
3	Lufttemperatur	int16	Grad C	-1	Gemessen
4	Luftfeuchtigkeit	int16	%	1	Gemessen
5	Druck	int16	hPa	-1	Gemessen
6	Windstärke	int16	m/s	-1	Gemessen
7	Windrichtung	int16	Grad	1	Gemessen
8	Windgeschwindigkeit 5 Min Ø	int16	m/s	-1	Gemessen
9	Windrichtung 5 Min Ø	int16	Grad	1	Gemessen
10	Windböen (5 Min)	int16	m/s	-1	Gemessen
11	Windböenrichtung	int16	Grad	1	Gemessen
12	Niederschlag	int16	Zähler	1	Gemessen

Konfiguration

Register	Bauteil	Typ	Einheiten	Skalierungs- faktor	Inhalt
13	Aux Temperatur 1	int16	Grad C	-1	Gemessen
14	Aux Temperatur 2	int16	Grad C	-1	Gemessen
15	Bodenfeuchte 1	int16	kPa	1	Gemessen
16	Bodenfeuchte 2	int16	kPa	1	Gemessen
17	Bodenfeuchte 3	int16	kPa	1	Gemessen
18	Sonneneinstrahlung 1	int16	W/m2	1	Gemessen
19	Sonneneinstrahlung 2	int16	W/m2	1	Gemessen
20	UV-Index	int16	k/A	1	Gemessen
21	Blattnässe	int16	%	1	Gemessen
22	Batteriespannung	int16	Volt	-2	Gemessen



Der Erfolg unserer Kunden ist unser Ziel. Wir integrieren unsere Leidenschaft für Innovation und Technik in unseren Produkte und haben uns dazu verpflichtet, unseren Kunden den bestmöglichen Support zu bieten, damit wir Sie weiterhin in der Hunter Familie Willkommen heißen dürfen.



**Denise Mullikin, President,
Landscape Irrigation and Outdoor Lighting**

HUNTER INDUSTRIES | *Built on Innovation*[®]
1940 Diamond Street, San Marcos, CA 92078 USA
hunterirrigation.com

© 2024 Hunter Industries Inc. Hunter, das Hunter-Logo und alle anderen Marken sind Eigentum von Hunter Industries und sind in den USA und anderen Ländern eingetragen.