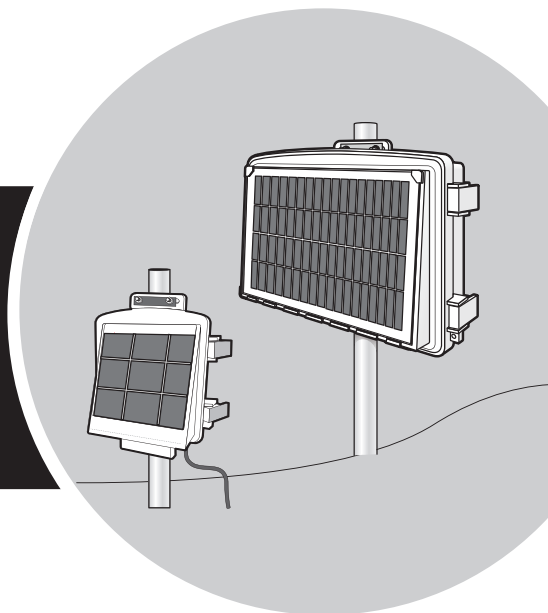


BENUTZER HANDBUCH

**Gateway
und Node**



ENVIROMONITOR[®]

Produktnummern 6801, 6802 und 6810

davis [®]

Davis Instruments, 3465 Diablo Avenue, Hayward, CA 94545-2778 U.S.A. • 510-732-9229 • www.davisinstruments.com



FCC Teil 15 Klasse B Registrierungs-Warnung

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so designed, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Diese Geräte erzeugen, verwenden und können Hochfrequenzenergie ausstrahlen und können, wenn sie nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und verwendet werden, schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten können.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle Interferenzen akzeptieren, einschließlich empfangener Interferenzen, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät entspricht dem/den lizenzfreien RSS-Standard(s) der Kanadischen Industrie. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Die Antenne, die für diesen Transmitter verwendet wird, muss so installiert werden, dass ein Abstand von mindestens 20 cm zu allen Personen eingehalten wird, und darf nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Transmitter aufgestellt werden oder in Verbindung mit diesen betrieben werden.

Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- oDie Empfangsantenne neu ausrichten, oder an einen anderen Ort bringen.

- oDie Trennung zwischen dem Equipment und dem Receiver vergrößern.

- oDas Equipment mit einer Steckdose verbinden, die in einem anderen Stromkreis ist als der angeschlossene Receiver.

- oKonsultieren Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio/TV Techniker, um Hilfe zu erhalten. Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich schriftlich von Davis Instruments genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Garantie und zum Erlöschen der Berechtigung des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, führen.

FCC ID: IR2DWW6800, IR2DWW6810, R17ME910CINAand R17HE910. IC: 3788A-6800, 3788A-6810, 5131A-ME910CINAand 5131A-HE910.



EC-Konformitätserklärung

Richtlinie 2014/53/EU (RED Richtlinie)

Hersteller/Verantwortliche Person

Davis Instruments

Compliance Engineer

3465 Diablo Ave., Hayward, CA 94545 USA

Erklärt, dass die ProduktE:

6801 und 6810

Die grundlegenden Anforderungen erfüllt der:

RED 2014/53/EU Richtlinie, bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Website unter <https://www.davisinstruments.com/legal>

Leistung: siehe Seite 25: Technische Daten

Die technische Dokumentation, die für die oben genannte Ausrüstung relevant ist, wird bei Davis Instruments in 3465 Diablo Ave, Hayward CA 94545 aufbewahrt

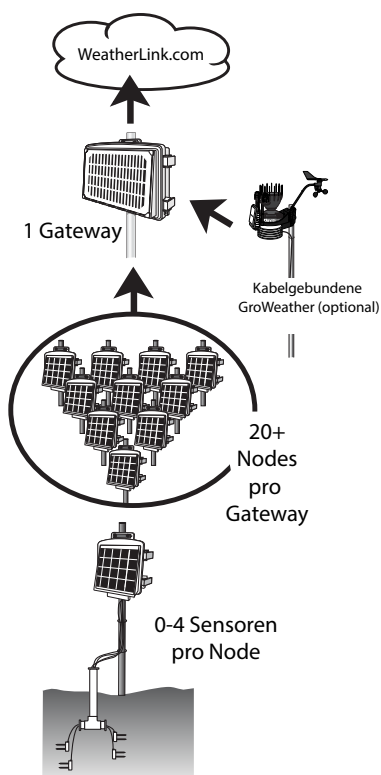
Willkommen zu Ihrem EnviroMonitor System

Ein EnviroMonitor-System besteht aus einem Gateway und einer Anzahl von Nodes, jeder mit bis zu vier Sensoren. Zusammen bilden sie ein Mesh-Netzwerk im Frequenzbereich 902-928MHz (in der EU 868MHz). Die Nodes übertragen ihre Sensordaten zu einem "Mesh-Vater", das kann das Gateway oder auch ein weiterer Node sein. Das Gateway sendet alle Daten über das Zellulernetz zu Weatherlink.com.

EnviroMonitor kann an beliebig große Umgebungen angepasst werden. Jedes Gateway kann mehr als 20 Nodes empfangen. Weitere Gateways können zu Ihrem Konto auf Weatherlink.com hinzugefügt werden um wiederum weitere Nodes zu übertragen.

Eine kabelgebundene GroWeather-Außeneinheit kann direkt an das Gateway angebunden werden.

Dieses Handbuch zeigt wie man sowohl das EnviroMonitor-Gateway als auch die Nodes konfiguriert. Haben Sie bereits ein Gateway installiert können Sie auf Seite 14 weiterlesen bei Nodes und Sensoren einrichten.



Die Schritte, um Ihr EnviroMonitor System einzurichten:

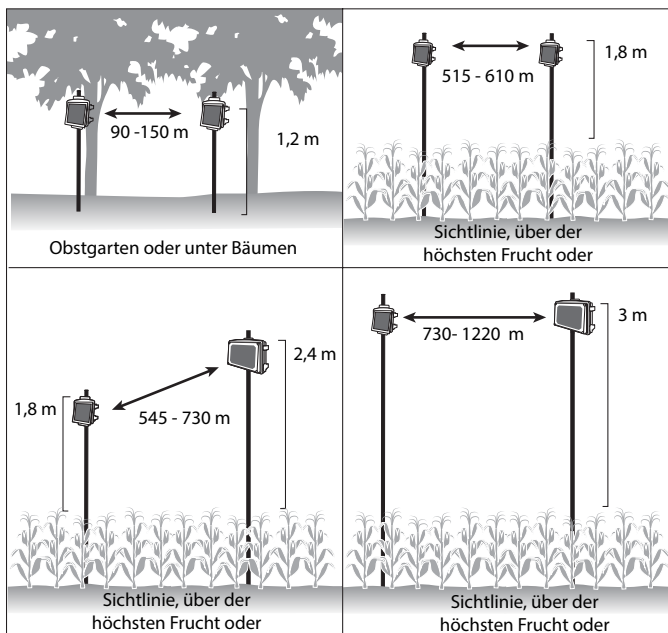
1. **Planung:** Welche Sensoren brauchen Sie, und wo brauchen Sie sie? Entscheiden Sie, wo Sie Ihr Gateway und die Nodes installieren werden. *Siehe Seite 2: Ihr System planen* Welche Sensoren brauchen Sie, und wo brauchen Sie sie? Entscheiden Sie, wo Sie Ihr Gateway und die Nodes installieren werden. *Siehe Seite 2: Ihr System planen.*
2. **Schalten Sie Ihr Gateway ein.** *Siehe Seite 8: Einschalten und Anschließen Ihres Gateways.*
3. **Verbinden** Sie Ihr Gateway mit WeatherLink.com mithilfe der EnviroMonitor App.
4. **Montieren** Sie das Gateway. *Siehe Seite 10: Montage des Gateways.*
5. **Schalten** Sie den Node **ein.** *Siehe Seite 15: Einschalten und Anschließen Ihres Nodes*
6. Verbinden Sie den Node mit dem Gateway mithilfe der EnviroMonitor App.
7. Montieren Sie den Node. *Siehe Seite 19: Montage des Nodes.*
8. **Fügen** Sie die Sensoren **hinzu und installieren** Sie sie mithilfe der EnviroMonitor App.

Ihr System planen

Planen Sie vor der Installation Ihr System. Nachdem Sie festgelegt haben, welche Sensoren Sie wünschen und wo Sie sie installieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie über die richtige Anzahl von Nodes verfügen, um diese Sensoren zu unterstützen. Die maximale Entfernung zwischen zwei Nodes und einem Gateway und einem Node hängt von vielen Faktoren wie Umgebung, Höhe, Gelände und HF-Rauschen ab.

So erhalten Sie die optimale Übertragungsreichweite:

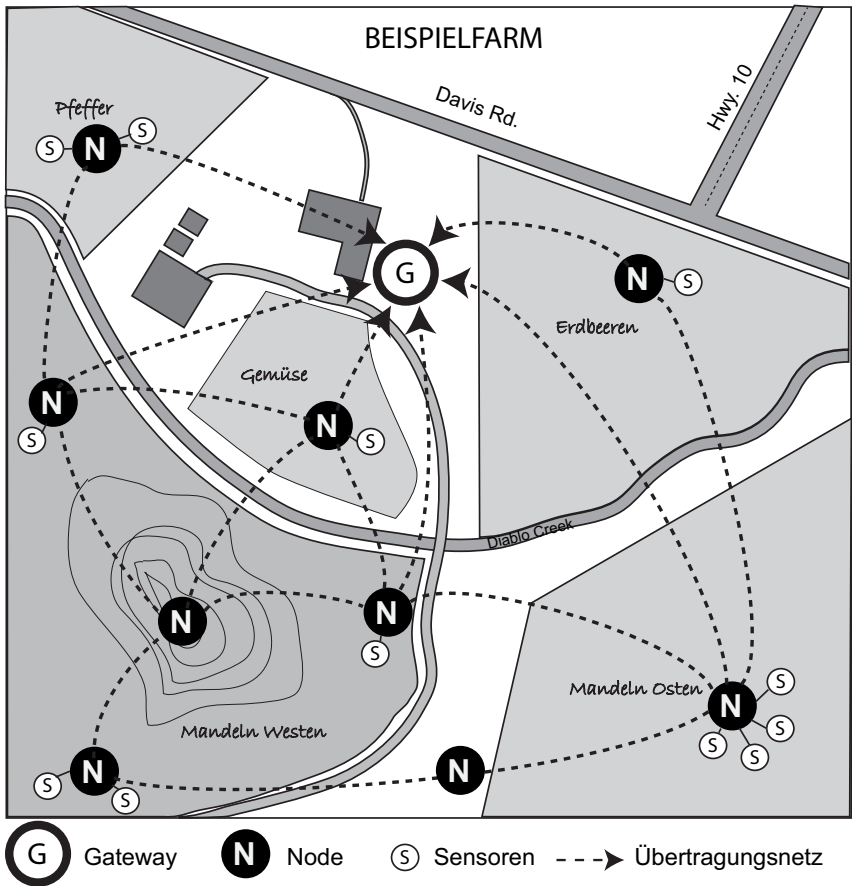
- Idealerweise sollten die Geräte mit ungehinderter Sichtverbindung dazwischen platziert werden. Ein großer Hügel oder eine große Metallbarriere blockiert die Signale. Wenn unter einem Vordach oder in einer Obstplantage gesendet wird, verringert sich die Reichweite.
- **Montieren Sie die Geräte so hoch wie möglich über dem Boden oder der höchsten Höhe des Anbauprodukts.** Je höher sie montiert werden, desto länger ist die Sendedistanz, wie unten gezeigt wird.
- Versuchen Sie, das Gateway auf einem Dach oder Mast zu montieren, so dass es eine gute "Sicht" auf das Areal hat, in dem die Nodes montiert werden sollen..



Hinweis: Diese Illustration zeigt wie die Montagehöhe Einfluss auf die Übertragungsreichweite unter Idealbedingungen hat. Viele Variablen beeinflussen die Reichweite und die Ergebnisse hängen von allen Umgebungsbedingungen ab. Für große Reichweiten verwenden Sie bitte eine Langstrecken-Antenne für Gateway und oder Node. Siehe Seite 25 Anhang A: Langstrecken-Antenne.

Machen Sie eine Skizze

Es ist hilfreich, eine Skizze Ihrer Installation anzufertigen, um eine Vorstellung davon zu bekommen, wohin das Gateway und die Nodes gehen sollen.



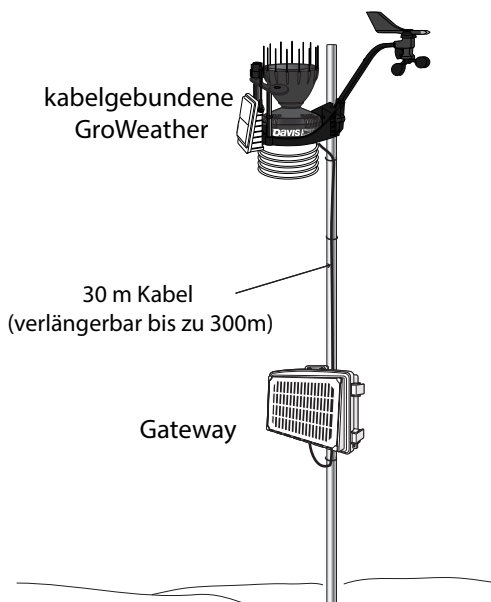
Tipps für die Standortbestimmung Ihres Gateways und der Nodes

Standortbestimmung des Gateways

- Das Gateway sollte dort montiert werden, wo es die stärkste Mobilfunkverbindung und eine klare, offene "Sicht" auf den Himmel mit guter Sonneneinstrahlung für das Solarpanel hat..



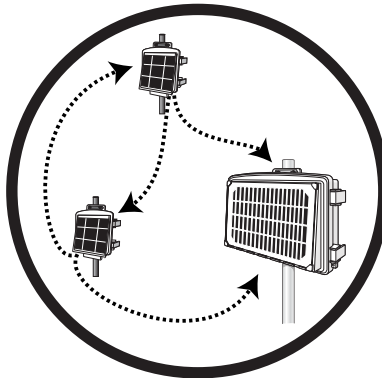
- Sie können eine kabelgebundene GroWeather-Wetterstation direkt an Ihr Gateway anschließen. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie einen Standort wählen, der sich in Reichweite des mitgelieferten Kabels der Wetterstation von 100'/30 m (verlängerbar bis zu 1'000'/300m) befindet. Siehe Seite 12: Hinzufügen einer GroWeather Integrated Sensor Suite (optional).



Hinweis: Das Funksignal im Gateway ist nicht mit dem Funksignal in drahtlosen Vantage-Pro2-Stationen kompatibel.

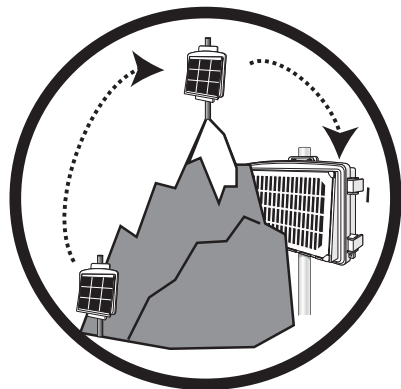
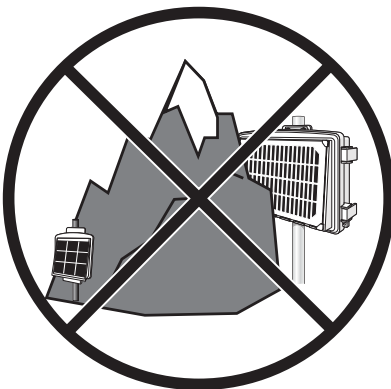
Standortbestimmung der Nodes

- oIm Idealfall ist das übergeordnete Netz am effektivsten bei der "Selbstheilung" vorübergehend beeinträchtigter Übertragungswege, wenn jeder Node mehr als einen Weg zum Erreichen des Gateways hat. Das System ist zwar so ausgelegt, dass es ein übergeordnetes Netz, einen "Stern" oder Nodes in einzelnen Leitungen handhaben kann, aber es ist eine gute Idee, wenn immer möglich, jeden Node so zu platzieren, dass er sich innerhalb der Übertragungsdistanz von entweder zwei (oder mehr) anderen Nodes oder dem Gateway und einem anderen Node befindet. Ein Node kann sogar so installiert werden, dass er Daten von weiter entfernten Nodes einfach an das Gateway überträgt, ohne dass Sensoren darin installiert sind. Durch die Planung des "Übertragungsnetzes" des Systems können Daten von der entferntesten Ecke Ihrer Installation aus übertragen werden.



Die besten Installationen ermöglichen es den Nodes, an mehr als einen Node oder an einen Node oder Nodes und das Gateway zu übertragen.

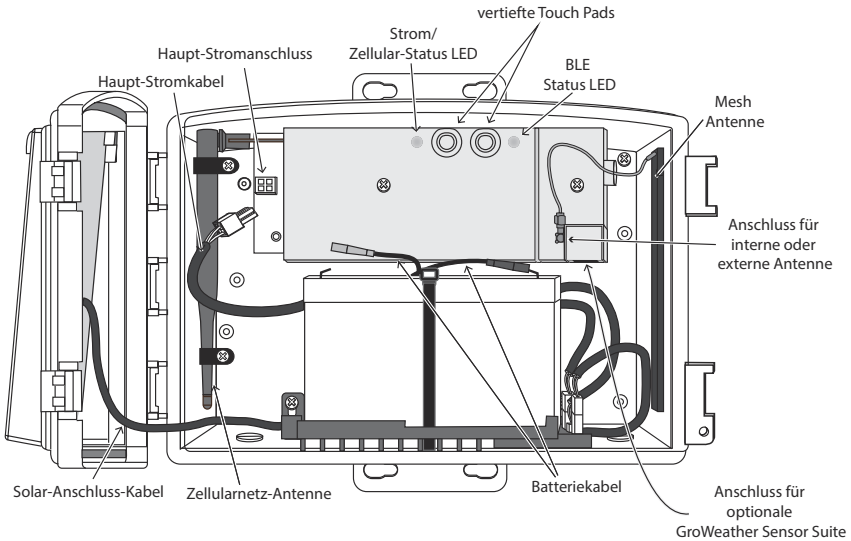
- Nodes können auch dazu verwendet werden, um Daten um, oder über Hindernisse wie Hügel, zu senden.



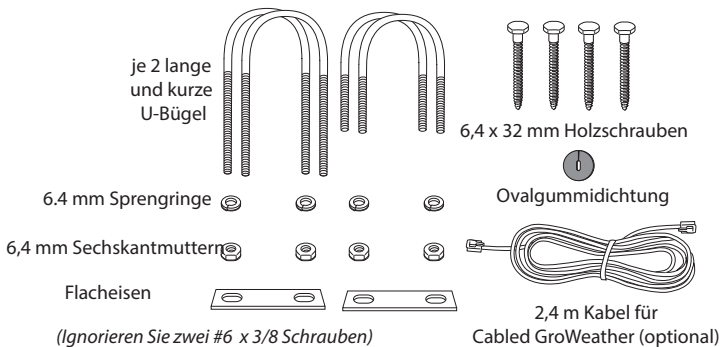
Kommen Sie um ein Hindernis durch Verwendung eines Nodes ohne Sensoren als Relais.

Richten Sie Ihr Gateway ein

Inhalte des Gateways



Hardware-kit



Gateway Anforderungen & Tools

- 2G/3G GSM (6801) oder LTE (6802) Abdeckung des Mobilfunknetzes (in den USA) in dem Gebiet, in dem das Gateway installiert werden soll
- Smartphone
- Montagestange oder Pfosten
- Schraubenschlüssel
- Bohrmaschine bei Verwendung von Zugschrauben

Einschalten und Anschließen Ihres Gateways

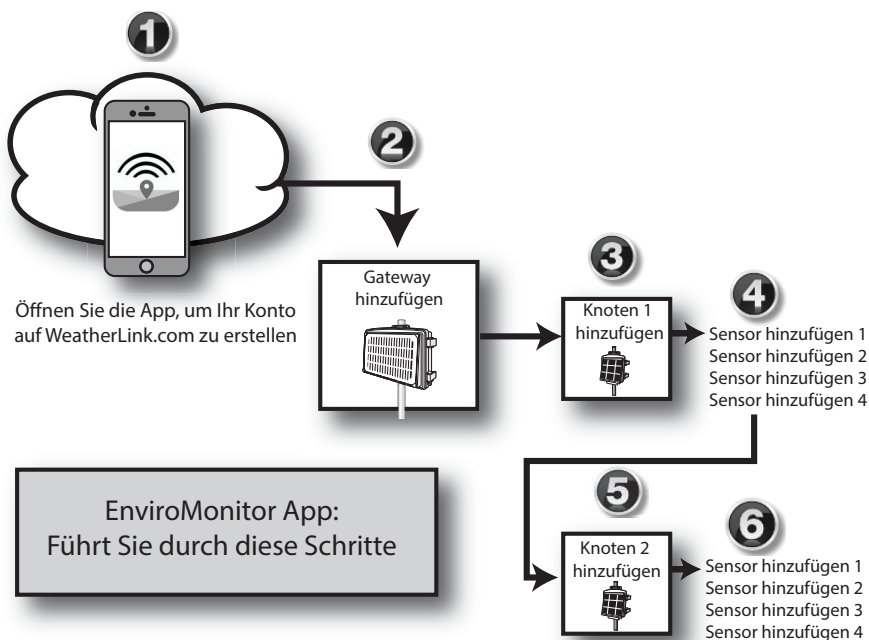
Installieren Sie die EnviroMonitor App

1. Installieren Sie die EnviroMonitor-App auf Ihrem Smartphone. Finden Sie die App, indem Sie nach der Davis EnviroMonitor-App im iOS App Store oder Google Play Store suchen.



EnviroMonitor App

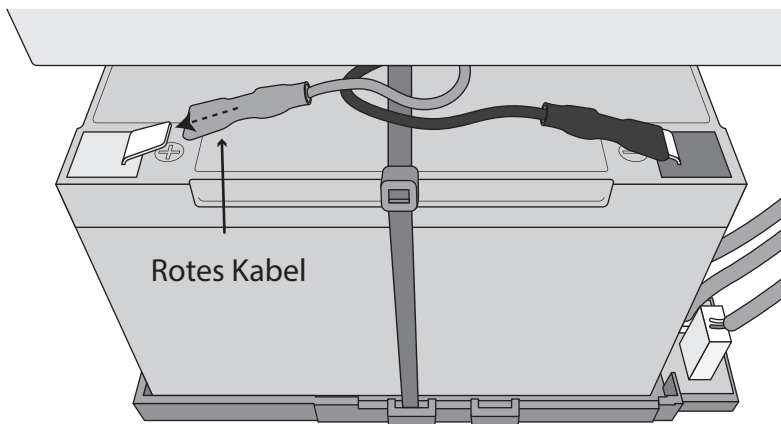
Die EnviroMonitor-App führt Sie durch das Erstellen eines Accounts auf WeatherLink.com, das Hinzufügen des Gateways, das Hinzufügen von Nodes zum Gateway und das Hinzufügen von Sensoren zum Node.



Einschalten Ihres Gateways

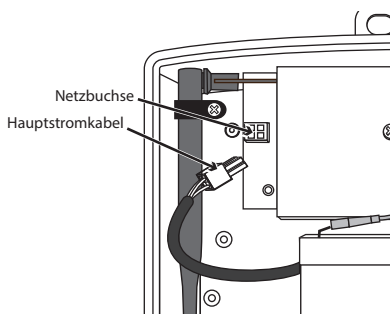
1. Entfernen Sie alle Pappe und Verpackungsmaterialien aus dem Inneren des Gateways.
2. Verbinden Sie die Batterie.

Das Gateway wird mit einem Batteriekabel (dem roten, oder auch positiven Kabel) geliefert, das abgeklemmt wird, um eine Entladung der Batterie zu verhindern. Schließen Sie das rote Kabel an den roten Anschluss an.



Wichtig: Trennen Sie das rote Kabel ab, wenn Sie Ihr Gateway lagern.

3. Stecken Sie das Hauptstromkabel in die Buchse.



Verbinden Sie das Gateway mit WeatherLink.com

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Bluetooth-Funktion (BLE) auf Ihrem Smartphone an ist.
2. Öffnen Sie die App und wählen Sie **Anmelden**, um einen Account zu erstellen, oder **Loggen Sie sich ein**, wenn Sie bereits einen Account haben.
3. Tippen Sie auf **Gateway hinzufügen**.
4. Bringen Sie das Handy in die Nähe des Gateways.
5. Wenn eine Meldung erscheint, dass ein Upgrade entdeckt wurde, wählen Sie **Upgrade**. Das Upgraden kann einige Minuten dauern.

Tipp: Die LED blinkt, um anzuzeigen, dass das BLE des Gateways eingeschaltet ist. Wenn sie nicht blinkt, drücken Sie die versenkten Touchpads. Siehe die Abbildung auf Seite 6: **Inhalt des Gateways** für die Position der versenkten Touchpads

6. Die LED leuchtet blau, wenn das Gateway erfolgreich eine Verbindung mit Ihrem Smartphone hergestellt hat.
7. Sobald die Verbindung hergestellt ist, geben Sie einen Namen für dieses Gateway ein. Wählen Sie einen Namen, der auf der Verwendung oder dem Standort basiert, damit Sie dieses Gateway leicht identifizieren können, wenn Sie andere installieren.
8. Folgen Sie den Eingabeaufforderungen, um das Hinzufügen des Gateways abzuschließen.
9. Sobald dies geschehen ist, werden Sie aufgefordert, einen Node hinzuzufügen. Bevor Sie jedoch einen Node hinzufügen, sollten Sie das Gateway montieren.

Montage des Gateways

Stärke der Mobilfunkverbindung bestätigen

Der beste Weg, die Mobilfunkverbindung zu bestimmen, besteht darin, das Gateway zu dem von Ihnen vorgeschlagenen Standort zu bringen und die EnviroMonitor-App zu verwenden, um die Signalstärke zu sehen.

Wählen Sie in der App dieses Gateway aus. Öffnen Sie das Menü-Icon  in der oberen rechten Ecke. Wählen Sie **Verbindung**.

- Wenn die App eine Mobilfunkverbindung anzeigt, das RSSI jedoch weniger als 4 beträgt, ist das Mobilfunksignal zwar vorhanden, aber schwach. Es kann stark genug sein, um zu funktionieren, aber es wäre besser, einen Ort mit einem stärkeren Signal zu finden: Vorzugsweise 10 oder höher. Wenn sich in der Nähe große Bäume oder Gebäude befinden, können diese das Signal zwischen dem Gateway und dem Mobilfunkmast behindern. Versuchen Sie, den Standort zu ändern, um die Behinderung zu vermeiden. Wenn sich der gewählte Standort an einer niedrigen Stelle befindet, versuchen Sie, zu einem höheren Standort zu wechseln.

Tipp: Wenn die App am gewählten Standort kein Mobilfunksignal anzeigt, versuchen Sie einen alternativen Standort. Denken Sie daran, **Aktualisieren** in der App zu wählen und warten Sie einige Minuten, um die Stärke am neuen Standort zu sehen.

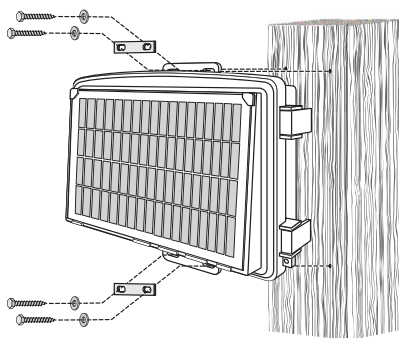
Tipp: Das Montieren des Gateways könnte zu zweit einfacher sein.

Das Gateway kann auf einem Mast oder einer ebenen Fläche wie einer Wand oder einem Pfosten montiert werden. Es ist wichtig, dass das Gateway so montiert wird, dass das Solarpanel die größte Menge an Sonnenschein erhält: Das Solarpanel sollte nach Süden (auf der Nordhalbkugel) oder nach Norden (auf der Südhalbkugel) ausgerichtet sein.

Tipp: Während nach Süden im Allgemeinen für die Nordhalbkugel geeignet ist (und nach Norden auf der Südhalbkugel), besteht Ihr Ziel darin, die direkte Sonneneinstrahlung auf das Solarpanel zu maximieren. Wenn Ihr Standort keinen vollständigen Bogen aufweist, auf dem das Panel nach Süden ausgerichtet von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang der Sonne ausgesetzt ist, sollten Sie Ihr Solarpanel auf einen Punkt in der Mitte des bestehenden Bogens ausrichten, um die Panelaufladung zu maximieren.

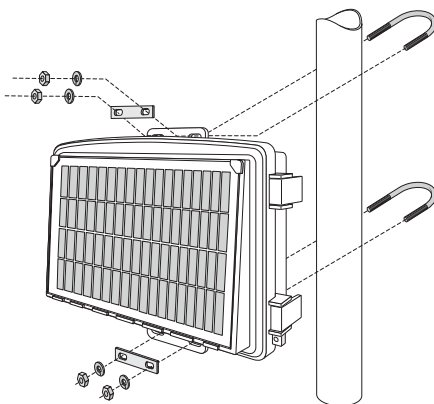
Montage an einer flachen Oberfläche

Befestigen Sie das Gateway mit Hilfe der Zugschrauben und Montageplatten an der gewünschten Stelle an der Montagefläche, wie unten dargestellt. Verwenden Sie einen Bleistift oder einen Körner, um die Position der Vorbohrung zu markieren.



Montage an einer Stange

Montieren Sie das Gateway mit den mitgelieferten U-Bügeln, Stützplatten, Unterlegscheiben und Sechskantmutter an einem Mast.



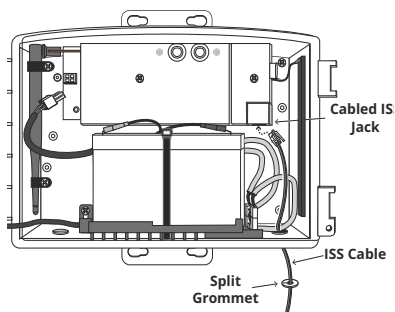
Hinweis: Verwenden Sie die kleineren U-Bügel an einem Stab mit einem Außendurchmesser von 0,84" bis 1,84" (21 mm bis 47 mm). Für die Montage an quadratischen perforierten Rohren oder Stangen mit größerem Durchmesser bis zu einem Außendurchmesser von 1,94" (49 mm) verwenden Sie die größeren U-Bügel.

Hinzufügen einer GroWeather Integrated Sensor Suite (optional).

Fügen Sie Ihrem System eine kabelgebundene Vantage Pro2 Integrated Sensor Suite (ISS), wie z. B. GroWeather (Produktnummer 6820C), hinzu, um Daten über Regen, Wind, Temperatur, Feuchte und Sonneneinstrahlung an das Gateway zu übermitteln.

Hinweis: Drahtlose VantagePro2-Sensoreinheiten sind nicht kompatibel mit Zellular-EnviroMonitor-Gateways.

1. Öffnen Sie die Gateway-Türe.
2. Entfernen Sie den Verschlussstopfen einer der Öffnungen am Boden des Gateways und führen Sie das Kabel der Außeneinheit durch.
3. Schieben Sie einen Durchführungsgummi mit Ovalloch (aus dem Montagekit) über das Kabel und pressen Sie den Gummi in die Öffnung. Stecken Sie das Kabel in den Anschluss im Gateway..
4. Sichern Sie das Kabel der Sensor Suite mit den mitgelieferten Kabelbindern am Pfosten oder Stange. Verwenden Sie zur Befestigung des Kabels keine Heftklammern.



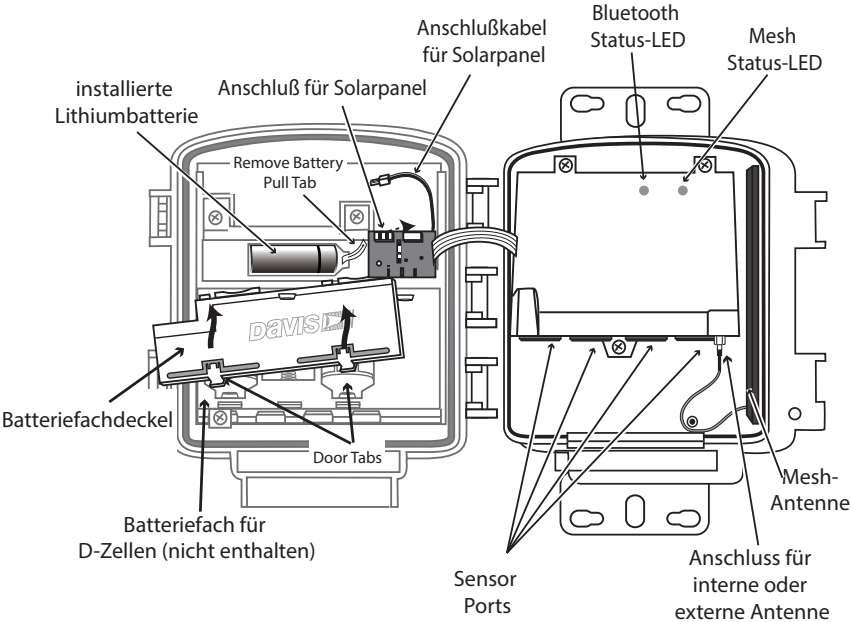
Note: Wenn Sie das Gateway und die Sensor Suite zusammen montieren, kann es sein, dass das mit der Sensor Suite mitgelieferte 100'/30m lange Kabel zu lang ist. Sie können das mitgelieferte 8'/2.4 m Kabel verwenden. Wenn Sie dieses kürzere Kabel verwenden, achten Sie besonders darauf, dass die Sensor Suite das Solarpanel auf dem Gateway nicht abschattet. (Siehe unten.) Davis bietet auch zwei weitere Kabellängen zum Kauf an: 40'/12m, (Produkt-Nr.: 7876-040) und 200'/61m (Produkt-Nr. 7876-200).

Wenn Ihre Installation zwischen dem 0° und 45° Breitengrad liegt, Nord oder, North Nord oder Süd, und Sie das kabelgebundene Gateway und eine Vantage Pro2 Sensor Suite auf derselben GroWeather Stange montieren, ist es wichtig sicherzustellen, dass die Sensor Suite das Solarpanel des Gateways mittags nicht überschattet, vor allem im Sommer. Falls möglich, montieren Sie die Sensor Suite und das Gateway so, dass sie mindestens 4 Fuß (1.2 m) voneinander entfernt sind. Sie können auch das Gateway um 45° nach Osten oder Westen Gateway rotieren (abhängig von Ihrem Standort). Falls Sie das Gateway rotieren, kann es sein, dass Sie es im Winter wieder zurück nach Süden (Nordhalbkugel) oder nach Norden (Südhalbkugel) rotieren müssen. Sie können auch eine Davis Angle Shelter Bracket, Produktnummer 6671, hinzufügen, die die Neigung des Gateways auf 30° erhöht.

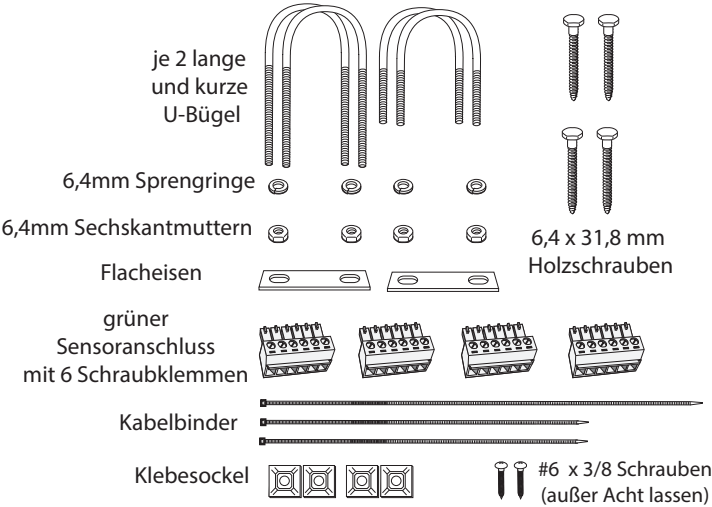


Nodes und Sensoren einrichten

Inhalt des Nodes



Hardware-kit



Anforderungen & Tools für die Installation der Nodes und Sensoren

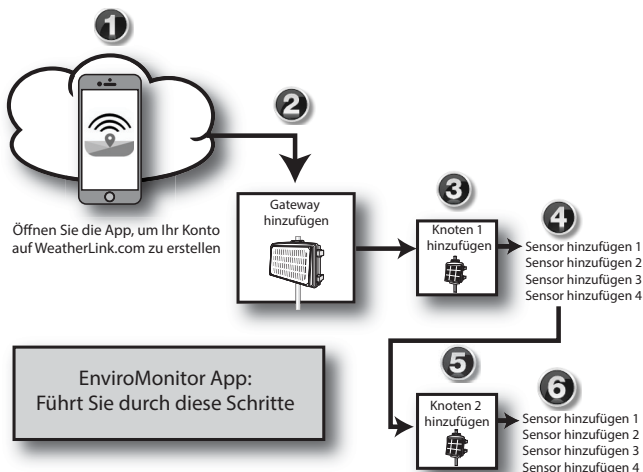
- Enthaltener Präzisions-/Miniatur-Schlitzschraubendreher; ideale Größe: 2.5 mm oder 3/32"; siehe Abbildung der tatsächlichen Größe von Schraubendreherkopf und Schraubendreherklinge rechts.
- Vier D-Zellen Batterien
- Smartphone mit der installierten EnviroMonitor App. *Siehe Seite 8: Installieren Sie die EnviroMonitor App.*
- Drahtschneider/-abisolierer und Schraubenschlüssel
- Montagestange oder Pfosten



Hinweis: Sie sollten Nodes beginnend mit dem Node, der dem Gateway am nächsten liegt installieren, und dann nach außen zu dem Node gehen, der am weitesten vom Gateway entfernt ist. Auf diese Weise kann jeder Node eine Verbindung mit dem Gateway oder einem bereits installierten Node herstellen.

Einschalten und Anschließen Ihres Nodes

Stellen Sie sicher, dass die EnviroMonitor-App auf dem Smartphone installiert ist, das Sie zur Installation des Nodes verwenden werden. Sie wird Sie durch das Hinzufügen von Nodes zu dem bereits installierten Gateway führen.



Einschalten des Nodes: *Siehe Illustration auf Seite 14: Inhalt des Nodes*

1. Entfernen Sie die D-Zellen-Batteriefachklappe und setzen Sie 4 D-Zellen-Batterien entsprechend den + und - Markierungen im Batteriefach ein. Der Node wird eingeschaltet. Die Netzstatus-LED zeigt die Verbindung an. Setzen Sie die Klappe wieder ein.

WICHTIG: Installieren Sie die D-Zellen-Batterien **ZUERST**. **Stellen Sie sicher, dass sie fest installiert und nicht nach außen gekippt sind.** Die Batteriefachklappe verhindert, dass die D-Zellen lose vibrieren; vergewissern Sie sich, dass sie wieder richtig eingesetzt ist.

2. Entfernen Sie die Zuglasche des Akkus von der Lithiumbatterie und vergewissern Sie sich, dass der Akku fest an seinem Platz sitzt.
3. Stecken Sie das Solarpanelkabel ein.

Node mit dem Gateway verbinden

1. Bringen Sie den Node und das Smartphone an den ungefähren Standort, an dem Sie Ihren Node installieren möchten. Vergewissern Sie sich, dass die Bluetooth-Funktion (BLE) des Telefons eingeschaltet ist.
2. Öffnen Sie die App auf Ihrem Smartphone.
3. Öffnen Sie die Tür des Nodes. (Dadurch wird die BLE des Nodes eingeschaltet.) Die BLE-Status-LED blinkt blau. Siehe Abbildung auf Seite 14: **Inhalt des Nodes**.
4. Wählen Sie in der App das Gateway aus, zu dem der Node seine Daten senden wird.
5. Tippen Sie auf **Node hinzufügen**.
6. Bringen Sie das Telefon nah an den Node heran.
7. Folgen Sie den Eingabeaufforderungen in der App, wenn sie den Node findet und mit dem Gateway verbindet. Dadurch werden die Identifizierungsinformationen des Gateways an den Node übertragen und die Daten des Gateways können vom Gateway empfangen werden. Die spezifische Identifikation für jedes Gateway/Node-Paar ermöglicht es Ihnen, mehrere Gateways ohne Querübertragung zu haben.

Wenn Sie die App verwenden, wird die Seriennummer dieses Nodes in der Liste für den Gateway angezeigt.

Wenn die BLE-Status-LED blau leuchtet, wissen Sie, dass der Node sein "übergeordnetes Netz" (ein Gateway oder ein anderer Node) gefunden hat. Wenn er sein übergeordnetes Netz nicht "finden" kann, versuchen Sie, den Node an einen anderen Ort zu verschieben. Wenn die Position des Nodes nicht geändert werden kann, ziehen Sie die Installation eines anderen Nodes in Betracht, der sich näher am übergeordneten Node befindet und als Repeater fungiert. Es müssen dort keine Sensoren installiert sein.

Wenn die Verbindung abgeschlossen ist, leuchtet die Netzstatus-LED grün. Siehe Abbildung auf Seite 14: Inhalt des Nodes

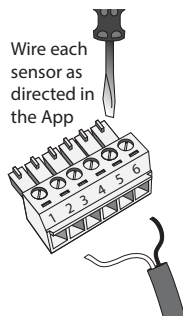
Installieren Sie den/die Sensor(en)

Die Liste der Sensoren, die Ihr EnviroMonitor-System unterstützt, wächst ständig. Die aktuelle Liste finden Sie unter www.davisinstruments.com/em-sensors..

Hinweis: Schaltpläne für jeden Sensor werden in der EnviroMonitor-App angezeigt..

Jeder Node verfügt über vier Sensoranschlüsse. Sie können die Sensoren vor oder nach der Montage des Nodes installieren. Wenn Sie beispielsweise planen, den Node an einem Turm zu montieren, sollten Sie zuerst den Sensor installieren.

1. Installieren Sie den Sensor gemäß den Anweisungen des Herstellers in der Umgebung und stellen Sie sicher, dass der Sensor in Kabelreichweite des Node installiert ist, wenn er montiert ist..
2. Öffnen Sie auf Ihrem Smartphone die EnviroMonitor-App und wählen Sie diesen Node aus. Tippen Sie auf **Sensor hinzufügen**. Wählen Sie im Menü zuerst den Sensortyp und dann den spezifischen Sensor aus. Folgen Sie dem Schaltplan in der App, um den Sensor korrekt mit einem der grünen 6-Draht-Sensoranschlüsse zu verdrahten. Lösen Sie mit einem 2,5 mm

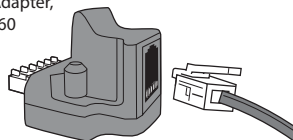


(3/32") Präzisionsschlitzschaubendreher die entsprechenden Schrauben und führen Sie die blanken Drähte ein.

3. Ziehen Sie die Schrauben sehr fest an.
4. Stecken Sie den 6-Kabel-Sensorstecker in den Sensoranschluss, wie in der App gezeigt wird. Stellen Sie sicher, dass er richtig ausgerichtet und nicht versetzt ist.

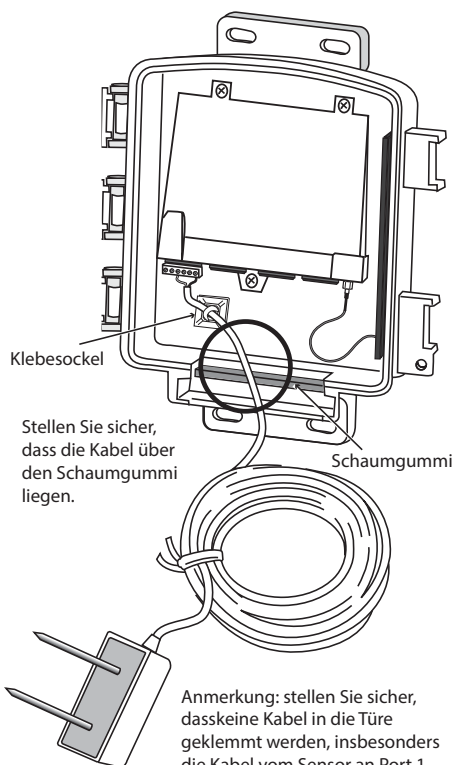
Note: Falls der Davis Sensoreinen RJ-Stecker an seinem Kabel hat, nutzen Sie den Davis RJ Adapter, Produktnummer 6860. Oder, Sie entfernen den Stecker und isolieren die Drähte ab.

RJ Adapter,
#6860



Versuchen Sie, die Abdeckung nicht so weit zurückzunehmen, dass die blanken Drähte sich beim Einstecken des Steckverbinders berühren können, aber stellen Sie sicher, dass die Klemme im Sensoranschluss auf Draht und nicht auf Kunststoff schließt. (Etwa 1/4" [6.4 mm] freiliegender Draht ist ideal).

5. Führen Sie das Sensorkabel nach unten und durch den Boden aus der Box heraus. **Stellen Sie sicher, dass es vom Schaumstoff umschlossen ist, wenn die Nodetür geschlossen ist.**
6. Führen Sie das Sensorkabel nach unten und durch den Boden aus der Box heraus. **Stellen Sie sicher, dass es vom Schaumstoff umschlossen ist, wenn die Nodetür geschlossen ist.**



Anmerkung: stellen Sie sicher, dass keine Kabel in die Türe geklemmt werden, insbesondere die Kabel vom Sensor an Port 1.

Montage des Nodes

Der Node kann auf einem Mast oder einer flachen Oberfläche wie einer Wand oder einem Holzpfosten montiert werden.

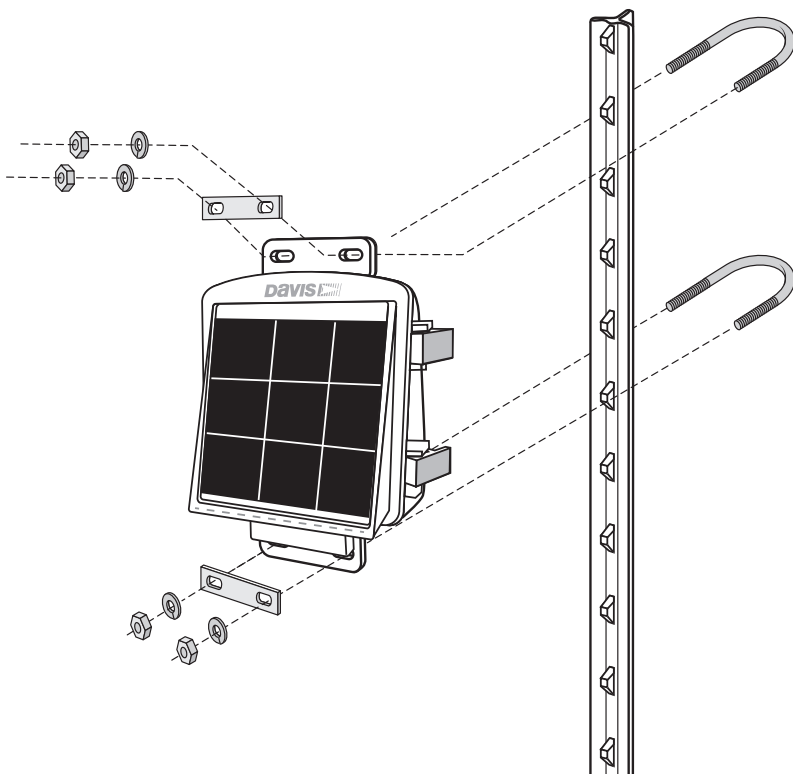
Es ist wichtig, dass der Node so montiert wird, dass das Solarpanel die größte Menge an Sonnenschein erhält - das Solarpanel sollte nach Süden (auf der Nordhalbkugel oder Norden (auf der Südhalbkugel) ausgerichtet sein.

Tipp: Die Montage des Nodes könnte zu zweit einfacher sein.

Montage an einem Zaunpfosten oder Mast

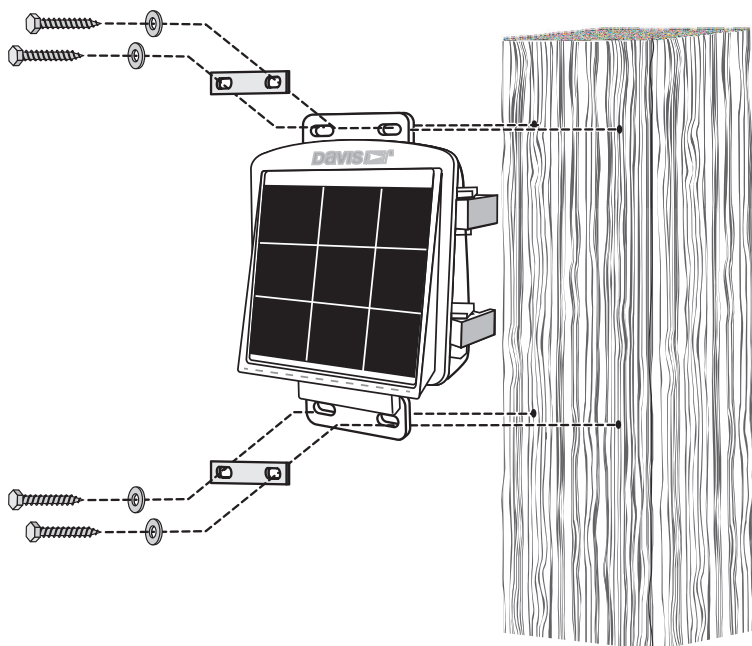
Befestigen Sie den Node mit den mitgelieferten U-Bügeln, Stützplatten, Unterlegscheiben und Sechskantmuttern an einem Zaunpfosten oder einer Stange.

Hinweis: Verwenden Sie die kleineren U-Bügel an einem Stab mit einem Außendurchmesser von 0,84" bis 1,84" (21 mm bis 47 mm). Für die Montage an quadratischen perforierten Rohren oder Stangen mit größerem Durchmesser bis zu einem Außendurchmesser von 1,94" (49 mm) verwenden Sie die größeren U-Bügel.



Mounting on a Flat Surface

Befestigen Sie den Node mit Hilfe der Zugschrauben und Montageplatten an der gewünschten Stelle an der Montagefläche, wie unten dargestellt. Verwenden Sie einen Bleistift oder einen Körner, um die Position der Vorbohrung zu markieren.



Hinweis: Um die Übertragungsreichweite von Knoten zu Gateway oder von Knoten zu Knoten zu erhöhen, können Sie die interne Netzanenne durch eine externe Langstreckenantenne ersetzen. Siehe Seite 21: Anhang A: Hinzufügen einer Langstreckenantenne

Verwalten Sie Ihre Daten

Melden Sie sich bei WeatherLink.com an, um Ihre Daten anzuzeigen und zu verwalten.

Außerdem können Sie mit der Mobilize-App Ihre Daten auch auf Ihrem Smartphone anzeigen und verwalten. Finden Sie die App, indem Sie im iOS App Store oder im Google Play Store nach Davis Mobilize suchen.



Laden Sie die
Mobilize App herunter

Instandhaltung

Das Solarpanel an Ihrem Gateway oder Node wird auch mit Staub darauf gut funktionieren. Sie können das Panel jedoch weiterhin optimal laden, indem Sie das Solarpanel regelmäßig von Vogelkot, starkem Staub, Schmutz, Schnee, Blättern oder Insektennestern oder -netzen reinigen. Die Häufigkeit der Reinigung hängt von Ihrer Installation ab, mindestens jedoch einmal pro Jahr. Diejenigen in der Nähe von Straßen oder Eisenbahnschienen beispielsweise können mehr Staub und Schmutz ansammeln als diejenigen in der Mitte eines Feldes. Verwenden Sie ein weiches, feuchtes Tuch, um den Schmutz vom Solarpanel zu entfernen..

Fehlerbehebung

Gateway

? *Was zeigen die Gateway-Status-LEDs an?*

Gateway-Status-LEDs		
LED Behavior	Zeigt an	Was zu tun ist
Keine BLE LED.	Das BLE-Funkgerät befindet sich im Stromsparmodus.	Berühren Sie die vertieften Touchpads. Siehe die Abbildung auf Seite 7: Inhalte des Gateways .
BLE LED blinkt blau.	Gateway ist bereit für die Verbindung mit der EnviroMonitor-App.	UVerwenden Sie die EnviroMonitor-App zur Konfiguration des Gateways
BLE LED ist durchgängig blau.	Gateway ist bereit für die Verbindung mit der EnviroMonitor-App.	
Keine Zellen-LED.	Die Zellen-LED hat ein Timeout, um Strom zu sparen.	Berühren Sie die vertieften Touchpads. Siehe die Abbildung auf Seite 7: Inhalte des Gateways .
Die LED der Zelle leuchtet beim Einschalten 3 Sekunden lang gelb.	Das Gateway schaltet sich an.	
Zellen-LED blinkt grün.	Das Gateway versucht, eine Verbindung mit dem Mobilfunknetz und WeatherLink.com herzustellen.	Warten Sie, bis die LED durchgängig grün leuchtet
Zellen-LED ist durchgängig grün.	Verbunden zu Weather-Link.com.	
Zellen-LED blinkt gelb.	Das Gateway versucht, eine Verbindung zu WeatherLink.com herzustellen, aber die Batterie ist schwach.	Batterie aufladen. Siehe Seite 22: Was muss ich tun, wenn mein Gateway-Akku schwach ist?
Zellen-LED ist durchgängig gelb.	Verbunden mit WeatherLink.com, aber die Batterie ist schwach.	Batterie aufladen. Siehe Seite 22: Was muss ich tun, wenn mein Gateway-Akku schwach ist?
Zellen-LED blinkt rot.	Das Gateway kann nicht auf das Mobilfunknetz oder WeatherLink.com zugreifen	Siehe Seite 22: Mein Gateway kann nicht auf das Mobilfunknetzwerk oder WeatherLink.com zugreifen
Zellen-LED ist durchgängig rot.	Das Gateway wurde nicht konfiguriert in der EnviroMonitor App.	Verwenden Sie die EnviroMonitor-App zur Konfiguration des Gateways

? *Mein Gateway kann nicht auf das Mobilfunknetzwerk oder WeatherLink.com zugreifen.*

Haben Sie Ihr Gateway in der EnviroMonitor-App konfiguriert? Wenn Sie dies getan haben und die Zellen-LED rot blinkt, ist Ihr Gateway möglicherweise in einem Gebiet mit schlechter Mobilfunkabdeckung installiert. Lassen Sie das Gateway mindestens 30 Minuten lang an Ort und Stelle, um zu sehen, ob es eine Verbindung herstellen kann. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie das Gateway möglicherweise an einem anderen Ort installieren oder den technischen Support kontaktieren. Siehe Seite 26: **Technischen Support von Davis kontaktieren.**

? *Wie kann ich feststellen, ob die Batteriespannung meines Gateways zu niedrig wird?*

Unser Server überwacht Ihre Batteriespannung und löst eine E-Mail-Warnung aus, wenn sie kritisch niedrig werden sollte (ca. 14 Tage Strom). Die E-Mail geht sowohl an die E-Mail-Adresse des registrierten Kunden als auch an die Alarm-E-Mail-Adresse (falls eine solche eingerichtet wurde). Sie können die Batterieleistung auch in der App sehen: Wählen Sie dieses Gateway und dann Gateway Power.

? *Was muss ich tun, wenn mein Gateway-Akku schwach ist?*

Der EnviroMonitor verfügt über eine robuste Batterie und ein Solarpanel. Er ist so konzipiert, dass er wieder aufgeladen werden kann und jahrelang hält. Wenn Ihre Batterie schwach ist, müssen Sie feststellen, warum das Solarpanel die Batterie nicht wieder auflädt. Dies ist in der Regel darauf zurückzuführen, dass das Solarpanel durch etwas abgeschattet wird (z. B. Vegetation, Schnee oder Schmutz) oder dass das Solarpanel von der Sonne abgewandt ist. Überprüfen Sie Ihre Installation, um sicherzustellen, dass das Sonnenlicht das Solarpanel erreicht.

? *Meine Installation befindet sich in einem schwach beleuchteten Gebiet. Kann ich ein weiteres Solarpanel hinzufügen?*

Ja, Sie können ein zusätzliches Solarpanel-Kit (Produktnummer 6616) hinzufügen.

? *Kann ich zum Laden der Gateway-Batterie Wechselstrom verwenden?*

Wenn sich Ihre Installation in einem schwach beleuchteten Gebiet oder in einem Gebiet mit längeren Zeiträumen befindet, wo die Temperaturen unter -4°F (-20°C), bleiben, kann die Aufladung stark vermindert werden. Zum Aufladen der Batterie können Sie das optionale AC-Ladegerät-Kit von Davis, Produktnummer 6710, verwenden. Mit dem Kit können Sie das Solarladegerät durch ein AC-Ladegerät ersetzen. Der Adapter hat einen Universaleingang (100 -240V, 50-60 Hz) und funktioniert überall auf der Welt. (In einigen Ländern kann für die Verwendung ein Wandsteckdosenadapter erforderlich sein). In einer kalten Umgebung müssen Sie das Gateway in eine wärmere Umgebung (über -4°F/-20°C) bringen, um die Batterie mit dem AC-Ladegerät-Kit aufzuladen.

? *Ich bekomme keine Daten von meinem Node zum Gateway?*

- Stellen Sie sicher, dass die D-Batterien im Node vollständig installiert sind. Manchmal scheinen sie das zu sein, sind aber in Wirklichkeit nach außen geneigt und verhindern so den Anschluss.
 - Stellen Sie sicher, dass die grünen Sensoradapter im Node richtig ausgerichtet und nicht versetzt sind.
 - Stellen Sie sicher, dass die Schrauben an den Sensoradaptoren sehr fest angezogen sind.
 - Stellen Sie sicher, dass keines der Sensorkabel in der Nodetür eingeklemmt ist.
- Wenn diese Schritte das Problem nicht lösen, ziehen Sie in Betracht, den Node und das Gateway höher über der Überdachung anzubringen. Siehe "So erhalten Sie die optimale Übertragungsreichweite:" auf Seite 2).

Node

? Was zeigen die Node-Status-LEDs an?

Node-Status-LEDs		
LED Behavior	Indicates	What to do
Kein BLE LED.	Das BLE-Funkgerät befindet sich im Stromsparmodus.	Schließen und öffnen Sie dann die Tür, um das BLE-Radio zu aktivieren
BLE LED blinkt blau.	Der Node ist bereit für die Verbindung mit der EnviroMonitor-App.	Verwenden Sie die EnviroMonitor-App zur Konfiguration des Nodes.
BLE LED ist durchgängig blau.	Der Node ist mit der EnviroMonitor-App verbunden.	
Keine Funk-LED.	Die Funk-LED hat ein Timeout, um Strom zu sparen.	Schließen und öffnen Sie die Tür, um die Funk-LED zu aktivieren
Funk-LED leuchtet beim Einschalten 3 Sekunden lang gelb.	Der Node wird eingeschalten.	
Funk-LED blinkt grün.	Der Node versucht, eine Verbindung zu einem übergeordneten Netz herzustellen.	Warten Sie, bis die LED grün leuchtet. Siehe unten: Mein Node kann keine Verbindung mit dem Gateway oder dem übergeordneten Netz herstellen.
Funk-LED ist durchgängig grün	Der Node hat eine Verbindung zu einem übergeordneten Netz hergestellt.	
Funk-LED blinkt gelb.	Der Node versucht, eine Verbindung zu einem übergeordneten Netz herzustellen, und die Batterien des Nodes sind schwach.	Ersetzen Sie die D-Zellen-Batterien, siehe unten: Mein Node kann keine Verbindung mit dem Gateway oder dem übergeordneten Netz herstellen.
Funk-LED ist durchgängig gelb.	Der Node ist an ein übergeordnetes Netz angeschlossen und seine Batterien sind schwach.	Ersetzen Sie die D-Zellen Batterien.
Funk-LED ist durchgängig rot.	Der Node wurde nicht konfiguriert.	Konfigurieren Sie den Node mit der EnviroMonitor-Anwendung.

? Mein Node kann keine Verbindung mit dem Gateway oder dem übergeordneten herstellen.

Geben Sie dem Node mehr Zeit, mindestens 15 Minuten, um eine Verbindung zum übergeordneten Netz auszuhandeln. Wenn er immer noch keine Verbindung herstellen kann, befindet sich der Node nicht innerhalb der Übertragungsdistanz zu einem übergeordneten Netz. Um das zu lösen, können Sie den Node näher zum Gateway oder einem anderen Node verlagern oder einen anderen Zwischennode zwischen ihm und dem übergeordneten Netzwerk installieren, um ihm die Verbindung mit dem übergeordneten Netz zu erleichtern.

? Wie kann ich feststellen, ob meine Nodebatterien zu schwach werden?

Die Netzstatus-LED ist fest oder blinkt gelb, um anzuzeigen, dass die Batterien des Nodes schwach sind. Siehe die Tabelle oben. Sie können den Batteriestand auch in der App sehen: Wählen Sie das Gateway dieses Nodes, dann diesen Node, dann Node Power.

Anhang A: Langstrecken-Antenne

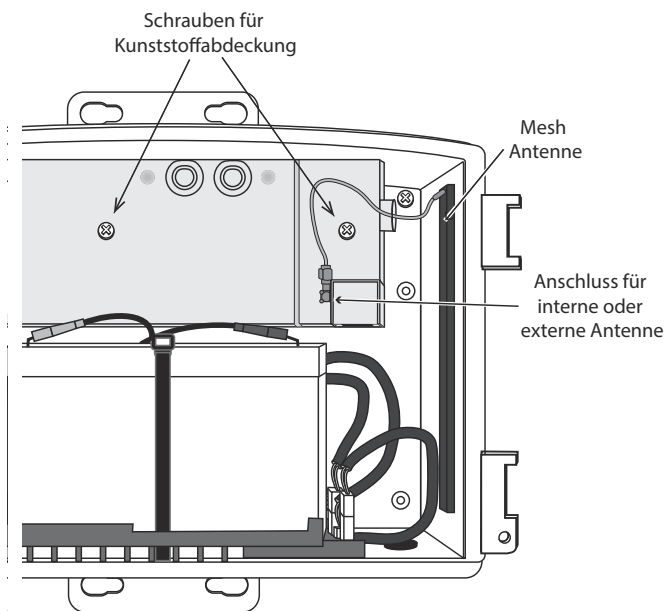
Fügen Sie Ihrem Gateway und / oder Ihren Nodes eine externe Antenne mit hoher Verstärkung hinzu, um die Reichweite eines EnviroMonitor-Mesh-Netzwerks auf bis zu 3.000 m zu erhöhen. Die Antennen können entweder für die Übertragung von Knoten zu Knoten oder von Knoten zu Gateway verwendet werden.

Wählen Sie eine der Produktnummern 7676, 5dBi; oder 7678, 8 dBi. Die folgende Tabelle zeigt die geschätzten Überreichweiten jeder der Antennen. (Die Antenne, die in Ihrem Gateway oder Knoten eingebaut ist, ist ein Standard-Dipol.)

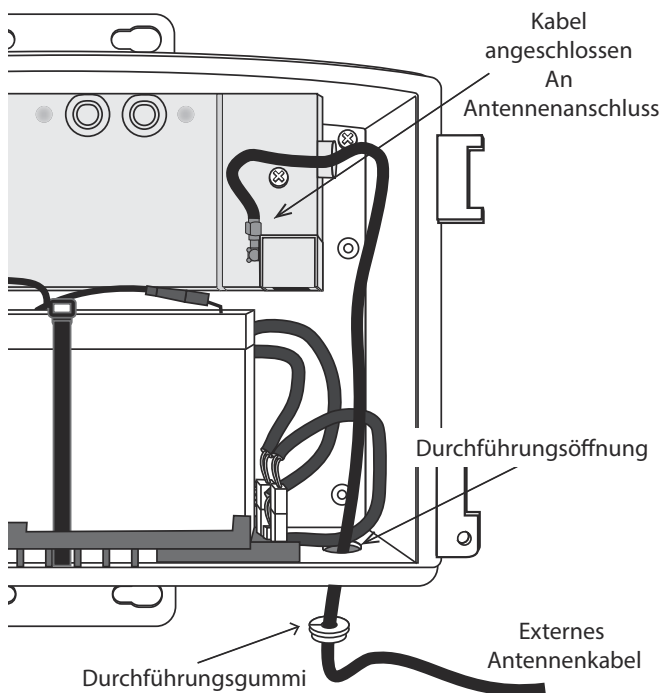
Antennenreichweiten						
Antenne	Höhe über dem Boden oder Frucht Höhe					
	6 ft/ 2m		8ft./2.5 m		10ft./3 m	
Standard Dipol	1,700 - 2,000'	515 - 610 m	1,800 - 2,400'	545 - 730 m	2,400 - 4,000'	730 - 1,220 m
5dBi Extern	2,600'	790 m	4,000'	1,200 m	6,000'	1,800 m
8dBi Extern	5,000'	1,500 m	7,000'	2,100 m	10,000'	3,000 m

Verwenden einer Langstreckenantenne mit einem Gateway

1. Öffnen Sie das Gateway.
2. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die beiden Schrauben, mit denen der Rauchglasdeckel über der Elektronik des Gateways befestigt ist.



3. Entfernen Sie das installierte Antennenkabel, indem Sie sie vom Stecker abschrauben. Eventuell benötigen Sie einen 8-mm-Schlüssel oder eine kleine Zange.
4. Entfernen Sie die feste Tülle aus dem Loch auf der rechten Seite des Bodens des Gateway-Gehäuses. Führen Sie das Steckerende des Antennenkabels durch dieses Loch und dichten Sie mit der geteilten Tülle mit einem runden Loch (im Lieferumfang der Antenne enthalten) den Boden des Gateway-Gehäuses wieder ab.
5. Schrauben Sie das externe Antennenkabel in den Stecker. Nicht überdrehen.
6. Bringen Sie die Kunststoffabdeckung wieder an und stellen Sie sicher, dass das Antennenkabel auf der rechten Seite durch die Öffnung läuft.

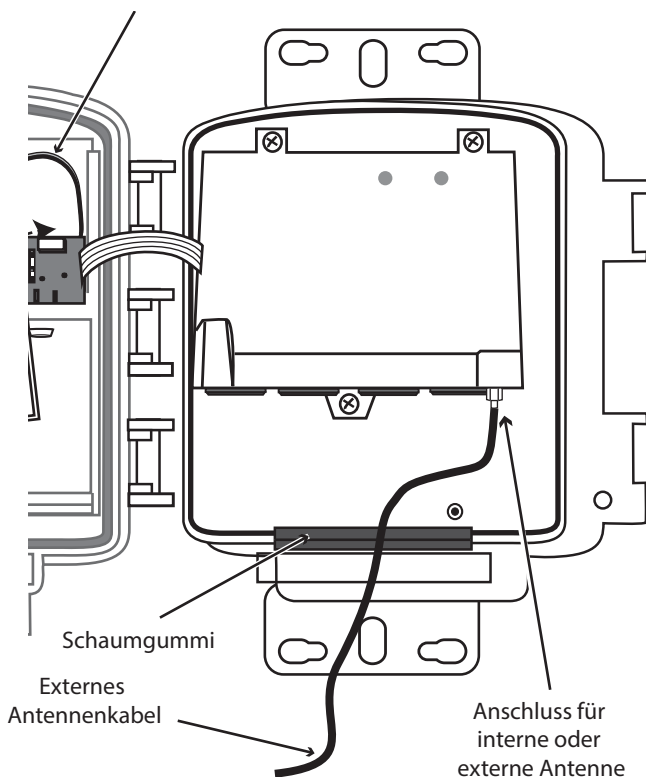


7. 7.Montieren Sie die Antenne auf einem Mast so hoch wie möglich, mit dem der Antenne beigelegten Montagmaterial.

Tipp: Wenn Ihr Antennenkabel zu kurz ist verwenden Sie eine Verlängerungskabel sie
Seite 28: Anschließen eines Antennen-Verlängerungskabels.

Verwenden einer Langstreckenantenne mit einem Node

1. Öffnen Sie den Node.
2. Entfernen Sie das installierte Antennenkabel, indem Sie sie vom Stecker abschrauben. Eventuell benötigen Sie einen 8-mm-Schlüssel oder eine kleine Zange.
3. Schrauben Sie das externe Antennenkabel in den Stecker. Nicht überdrehen..

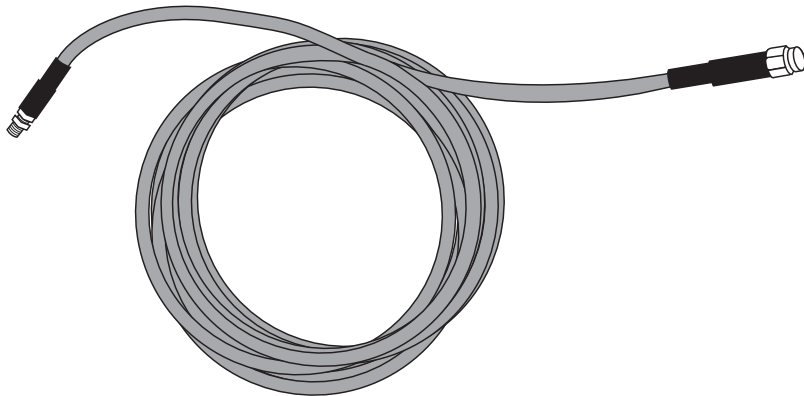


4. Führen Sie das Antennenkabel nach unten über den Schaumgummi
5. Schließen Sie das Gehäuse
6. Montieren Sie die Antenne auf einem Mast so hoch wie möglich, mit dem der Antenne beigelegten Montagmaterial.

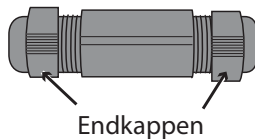
Anschließen eines Antennen-Verlängerungskabels

Sie können das Kabel einer Langstreckenantenne mit unserem Artikel 7692-025 verlängern..

Antennenverlängerungskabel



Wasserdichte
Kabeldurchführung



So verwenden Sie das Verlängerungskabel:

1. Öffnen Sie die Endkappen der Wetterschutz-Durchführung und schieben Sie den Stecker der Verlängerung durch.
2. Verbunden Sie Verlängerung und Antennenkabel.
3. Schieben Sie die Wetterschutzdurchführung über die Verbindung und ziehen Sie die Endkappen fest.

Technische Daten

Gateway

Betriebstemperatur	-40° bis +140°F (-40° bis +60°C)
Laden Temperatur	-4° bis +120°F (-20° bis +49°C)
Lagertemperatur	-40° bis +140°F (-40° bis +60°C)
Stromaufnahme	25mA typisch, 1A Spitze
Gehäusematerial	Robuster ASA-Kunststoff
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	34,9 x 25,4 x 10,5 cm
Gewicht	3.86 kg)
Batterie	6 Volt, 12 Ah, Gelzelle mit schneller Verbindungstrennung 0.250" x 0.032" (6.35 mm x 0.81 mm) Tabs
Zertifizierungen:	FCC CE IC
Mobilkommunikation	
6801	850/900 MHz (GSM) Klasse 4 (2w, 33 dBm); 1800/1900 MHz (DCS/PCS), Klasse 1 (1w, 33 dBm) B1, B2, B4, B5, B8 (UMTS)
6802	LTE CAT-M1: B2, B4, B12 oder LTE CAT-1: B2, B4, B5, B12, B25, B26 Klasse 3 (23 dBm)

Node

Betriebstemperatur	-4° bis +140°F (-20° bis +60°C)
Lagertemperatur	-40° bis +140°F (-40° bis +60°C)
Stromaufnahme	2mA typisch
Gehäusematerial	Robuster ASA-Kunststoff
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	21.00 X 28.58 X 14.00cm)
Gewicht	1.54 kg(ohne Batterien)
Batterien	Vier D-Zellen (LR20, nicht enthalten), Eine Lithium-Ionen (18650, enthalten)
Zertifizierungen:	FCC CE IC

Kommunikation mit dem übergeordneten Netz (sowohl Gateway als auch Node)

Region	Min. - Max Frequency	Output Power
USA	902 - 928 MHz	902 - 928 MHz FHSS, <25 mW
EU	868.0 - 868.6 MHz	868.0 - 868.6 MHz FHSS, <25 mW
Australien, Brasilien	918 - 926 MHz	918 - 926 MHz FHSS, <25 mW
Neuseelan, Peru	921 - 928 MHz	921 - 928 MHz FHSS, <25 mW
Indien	865 - 867 MHz	865 - 867 MHz FHSS, <25 mW
Russland	868.7 - 869.2 MHz	868.7 - 869.2 MHz FHSS, <25 mW

Alle Bänder sind lizenzfrei.

Technischen Support von Davis kontaktieren

Bei Fragen zur Installation oder zum Betrieb Ihres EnviroMonitor Gateways oder Nodes wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Davis. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Online **www.davisinstruments.com**

Siehe den Abschnitt Weather Support für Kopien von Benutzerhandbüchern, Produktspezifikationen, Anwendungshinweisen, Software-Updates und mehr.

E-mail **support@davisinstruments.com**

Telefon (510) 732-7814
Montag – Freitag, 7:00 a.m. - 5:30 p.m. Pazifische Zeit.

EnviroMonitor® Gateway und Node

Product Numbers 6801, 6802, 6810 Document Number: 07395.338 Rev. K (German) 10/12/20
EnviroMonitor®, GroWeather®, Vantage Pro®, Vantage Pro2™, Vantage Vue®, und WeatherLink®
sind Marken von Davis Instruments Corp., Hayward, CA.

© Davis Instruments Corp. 2020. Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das Davis Instruments Qualitäts Management System ist ISO 9001 zertifiziert.



3465 Diablo Avenue, Hayward, CA 94545-2778 U.S.A.
510-732-9229 • Fax: 510-732-9188
info@davisinstruments.com • www.davisinstruments.com