

# Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor (S-WSA-M003)


Der Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor wurde für die Verwendung mit HOBO® Station Loggern entwickelt. Der Smart-Sensor hat einen modularen Anschluss, mit dem er problemlos an eine HOBO Station angeschlossen werden kann. Alle Sensorparameter werden im Smart-Sensor gespeichert, der Konfigurationsinformationen ohne Programmierung oder umfangreiches Benutzer-Setup automatisch an den Logger übermittelt.



## Paketinhalt

- Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor mit Befestigungsstange

## Technische Daten

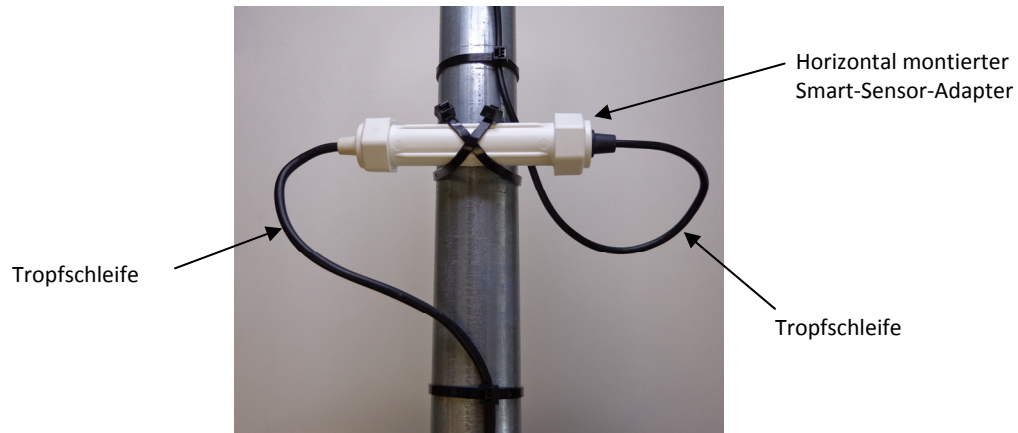
Messbereich	0 bis 45 m/s (0 bis 100 Meilen/h)
Genauigkeit	± 1,1 m/s (2,4 Meilen/h) oder ±4 % des Messwerts (Der höhere Wert gilt.)
Auflösung	0,38 m/s (0,8 Meilen/h)
Lebensdauer	> 5 Jahre typische Lebensdauer, Mechanismus werkseitig austauschbar
Entfernung konstant	3 m (9,8 Fuß)
Startschwellwert	≤ 1 m/s (2,2 Meilen/h)
Maximale Windgeschwindigkeit	54 m/s (120 Meilen/h)
Messwerte	Windgeschwindigkeit: Durchschnittliche Windgeschwindigkeit des Aufzeichnungsintervalls Windböe: Höchste 3-Sekunden-Windböe während des Aufzeichnungsintervalls Siehe <i>Messbetrieb</i> für weitere Informationen.
Betriebstemperaturbereich	-40 ° bis 75 °C (-40 ° bis 167 °F)
Schutzart	Sensor und Kabelmantel: Wetterfest
Gehäuse	Drei-Schalen-Polycarbonatanemometer: Modifizierte Teflonlager® und gehärtete Anti-Eis-Berylliumwelle
Maße	41 x 16 cm (16 x 6,5 Zoll) inkl. Befestigungsstange mit 1,27 cm (0,5 Zoll) Durchmesser; 5,5 cm (2,1 Zoll) Tropfüberhang
Gewicht	300 g (10 Oz.)
Bits pro Messwert	8 pro Kanal, 16 insgesamt
Anzahl der Datenkanäle*	2
Messwert-Durchschnittsberechnungsoption	Nein
Verfügbare Kabellänge	3,5 m (11,5 Fuß)
Länge des Smart-Sensor-Netzwerkabels*	0,5 m (1,6 Fuß)
Teilenummer	S-WSA-M003
	Die CE-Kennzeichnung zeigt an, dass dieses Produkt alle relevanten Richtlinien der Europäischen Union (EU) erfüllt.

\* Eine einzelne HOBO Wetterstation kann 15 Datenkanäle und bis zu 100 m (328 Fuß) an Smart-Sensorkabeln aufnehmen (der digitale Kommunikationsteil der Sensorkabel).

## Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor

### Platzierungs- und Montagehinweise

- Der Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor sollte senkrecht und nicht im Windschatten montiert werden.
- Montieren Sie den Sensor für genaue Windmessungen in einem Abstand, der mindestens das Fünffache der Höhe des nächsten Baumes, Gebäudes oder anderer Hindernisse beträgt.
- Achten Sie darauf, das Sensorkabel mit Kabelbindern zu sichern, um es vor Beschädigung zu schützen.
- Zum langfristigen Schutz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit ist der Smart-Sensor-Adapter horizontal zu montieren und die Leitungen mit Tropfschleifen zu versehen, damit das Wasser vom Kabeingang weg ablaufen kann (siehe untenstehendes Beispiel). Bei korrekter Montage ist das Gehäuse wetterfest (jedoch nicht wasserdicht).



- Das Stativ bzw. der Montagemast müssen ordnungsgemäß geerdet sein. Für Installationen vor Ort können Sie das Onset Erdungskit (M-GKA) verwenden.
- Sichern Sie den Mast, an dem der Windsensor angebracht ist, damit er nicht vibriert. Wenn Sie Onset Masten oder Stative verwenden, sichern Sie diese mit Spanndrähten.
- Obwohl der Windsensor Windgeschwindigkeiten von über 160 km/h standhält, kann er bei unsachgemäßer Behandlung beschädigt werden. Bewahren Sie den Sensor in seiner Transporthülle auf, bis Sie zur Installation bereit sind.
- Weitere Informationen finden Sie in der *HOBO Station Stativ-Aufbauanleitung*.

### Den Sensor an einer Querstange des Stativs montieren

#### Zubehör

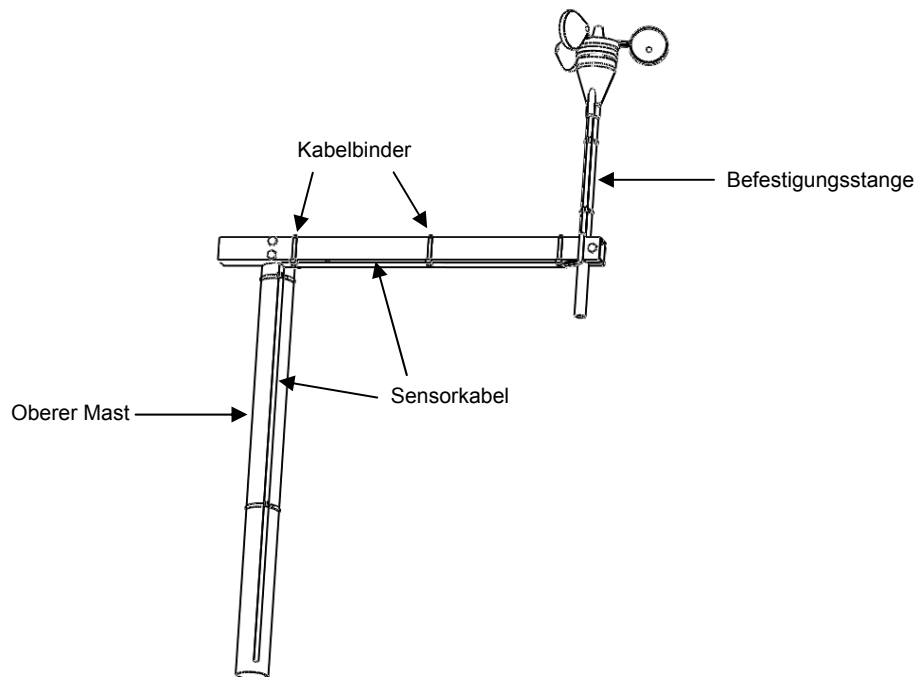
- Volle Querstange (Teilenr. M-CAA)
- Halbe Querstange (Teilenr. M-CAB)

#### Montageschritte

1. Führen Sie eine 1/4-20 x 1-3/4 Zoll Sechskantschraube mit einer Unterlegscheibe in das 1/4 Zoll Loch am Ende der Querstange ein. Ziehen Sie sie mit einem 7/16 Zoll Schraubenschlüssel fest.
2. Setzen Sie eine weitere Unterlegscheibe und eine selbstsichernde Mutter auf die Schraube, und lassen Sie die schwarze Befestigungsstange 1,3 cm (1/2 Zoll) an der Unterseite der Querstange hervorragen.
3. Fügen Sie die Sensorbefestigungsstange in die Querstange ein. Befestigen Sie das Erdungskabel an der Radmutter der Querstange.
4. Ziehen Sie die Schraube und Mutter fest, bis die Stange festklemmt.
5. Justieren Sie die Höhe des Sensors auf der Querstange bei Bedarf wie folgt und ziehen Sie die Schraube und Mutter anschließend fest, bis die Querstange gerade anfängt sich zu verformen.

## Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor

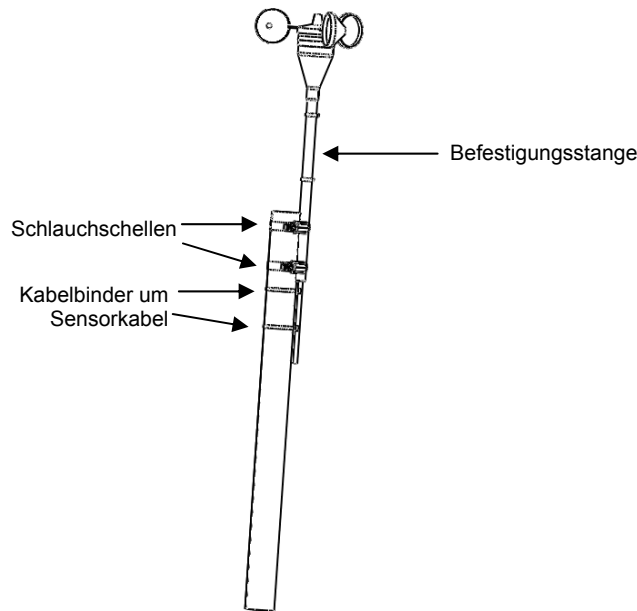
- a. Lösen Sie die Schrauben der Dreifach-Klemmen und heben oder senken Sie den gesamten Mast, bis sich der Windsensor in etwa auf der gewünschten Höhe befindet. Stellen Sie sicher, dass mindestens 5 cm (2 Zoll) des Mastes unterhalb der unteren Dreifach-Klemme herausragen.
  - b. Stellen Sie sicher, dass die obere Einkerbung am Mast (auf der nördlichen Erdhälfte) weiterhin nach Norden ausgerichtet ist und ziehen Sie die Dreifach-Klemmen daraufhin wieder fest. Sobald die Schrauben der Dreifach-Klemmen fest sind, ziehen Sie die Sicherungsmuttern an, um die Schrauben zu fixieren. Dafür brauchen Sie zwei Schraubenschlüssel: einen, um die Schraube zu halten, und einen, um die Sicherungsmutter gegen die Dreifach-Klemme anzuziehen.
  - c. Lösen Sie die Schraube, die die Windsensorbefestigungsstange hält, und heben oder senken Sie sie nach Bedarf, bis sich der Mittelpunkt der Windsensor-Anemometerschalen auf der gewünschten Höhe befindet. Ziehen Sie die Schraube wieder fest.
6. Verwenden Sie Kabelbinder, um die Sensorkabel an der Querstange, der Halterung und dem Mast zu sichern. Die Sensorkabel sollten unterhalb der Querstange und der Halterungen verlaufen, um Beschädigungen durch Vögel vorzubeugen. Kabelbinder sollten in Abständen von höchstens 0,3 m (1 Fuß) angebracht werden. Stellen Sie sicher, dass sich auf beiden Seiten des Smart-Sensor-Gehäuses Tropfschleifen befinden. Das Gehäuse muss darüber hinaus waagrecht montiert werden, wie im Abschnitt *Platzierungs- und Montagehinweise* beschrieben.



### Montage des Sensors an einer Stange

1. Befestigen Sie die Sensor-Montagestange locker mit zwei Schlauchschellen (nicht im Lieferumfang enthalten), wie unten gezeigt. Justieren Sie die Höhe des Sensors nach Bedarf, achten Sie jedoch darauf, dass die Schlauchschellen mindestens 10 cm (4 Zoll) Abstand voneinander haben.
2. Befestigen Sie die Sensorkabel mit Kabelbindern. Siehe Diagramm auf der nächsten Seite. Stellen Sie sicher, dass sich auf beiden Seiten des Smart-Sensor-Gehäuses Tropfschleifen befinden. Das Gehäuse muss darüber hinaus waagrecht montiert werden, wie im Abschnitt *Platzierungs- und Montagehinweise* beschrieben.

## Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor



3. Ziehen Sie die Schlauchschellen fest und achten Sie darauf, dass die Befestigungsstange senkrecht bleibt.

### Anschluss des Sensors an einen Logger

Um mit der Nutzung des Windgeschwindigkeits-Smart-Sensors zu beginnen, stoppen Sie den Logger und schließen Sie den modularen Sensoranschluss an einen freien Port an. Wenn kein Port verfügbar ist, verwenden Sie einen 1-To-2-Adapter (S-ADAPT), mit dem Sie zwei Sensoren an einen Anschluss anschließen können. Wenn Sie den Logger das nächste Mal starten, erkennt er den neuen Smart-Sensor automatisch. Beachten Sie, dass die HOBO Station maximal 15 Datenkanäle unterstützt. Dieser Sensor benötigt zwei Datenkanäle für Windgeschwindigkeit und Windböen. Starten Sie den Logger und stellen Sie sicher, dass der Sensor ordnungsgemäß funktioniert.

### Messbetrieb

Windgeschwindigkeitsmessungen werden über das Aufzeichnungsintervall oder eine 3-Sekunden-Zeitspanne (je nachdem, was länger dauert) gemittelt. Wenn die Länge des Aufzeichnungsintervalls weniger als 3 Sekunden beträgt, wird der gleiche Sensormesswert aufgezeichnet, bis ein neuer 3-Sekunden-Durchschnitt berechnet wird. Wenn der Sensor beispielsweise im 1-Sekunden-Intervall aufzeichnet, liefert er dreimal die gleiche Windgeschwindigkeit (den berechneten Durchschnittswert), bevor für die nächsten drei Aufzeichnungen ein neuer Durchschnittswert berechnet und ausgegeben wird. Die Windböengeschwindigkeit ist die höchste 3 Sekunden anhaltende Windgeschwindigkeit, die während des Aufzeichnungsintervalls erfasst wurde.

### Wartung

Der Sensor benötigt neben gelegentlicher Reinigung keine Wartung. Wenn sich in den Schalen Staub, Spinnweben, Salz oder andere Verunreinigungen ansammeln, spülen Sie den Sensor mit milder Seife und frischem Wasser ab.

### Überprüfen der Sensorgenauigkeit

Onset empfiehlt, die Genauigkeit des Sensors jährlich zu überprüfen. Der Windgeschwindigkeits-Smart-Sensor kann nicht kalibriert werden. Onset verwendet hochpräzise Instrumente, um genaue Messwerte zu erhalten. Wenn der Smart-Sensor keine genauen Daten liefert, ist er eventuell beschädigt oder, wenn er bereits mehrere Jahre im Einsatz ist, möglicherweise abgenutzt. Wenn Sie sich bei der Genauigkeit unsicher sind, können Sie den Smart-Sensor für eine erneute Abnahme und, bei Bedarf, den Ersatz des Mechanismus zu Onset zurückschicken. Holen Sie bei Onset oder Ihrem Händler eine Warenrücksendegenehmigung (RMA) ein, bevor Sie den Sensor abschicken.