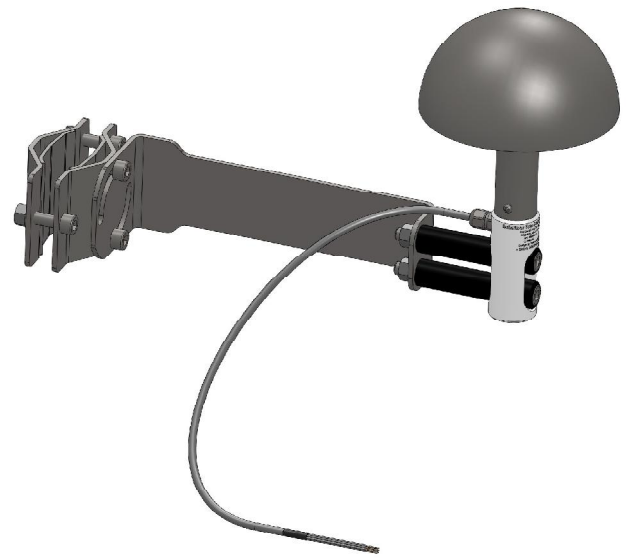


RHD

Regen-Distrometer und Hagel-Sensor



Der ist RHD ein preiswerter, hochpräziser, ultra-robuster Regensensor. Er zeichnet sich durch einen sehr geringen Stromverbrauch aus, ist wartungsfrei und verfügt über einen vollständig abgedichteten akustischen Sensor ohne bewegliche Teile. Die Sensoreinheit ist eine polierte Edelstahlhalbkugel, die von einem Edelstahlarm getragen wird. Er erkennt Veränderungen des Schalldrucks, die durch den Aufprall von Regentropfen oder Hagelkörnern ausgelöst werden. Der RHD beinhaltet auch ein Distrometer, das die Tropfengrößenverteilung auswertet.

Er verfügt über kontinuierliche oder gepulste analoge Spannungsausgänge und unterstützt SDI-12-Kommunikation, serielle RS-232 und Modbus RTU RS485 (mit einem optionalen Adapter). Die vollständige Konfiguration des Sensors kann jederzeit über eine Plug-and-Play PC-Verbindung oder aus der Ferne mit seriellen Befehlen angepasst werden.

Versionen

Art	Version
21278	Regen-Distrometer und Hagelsensor mit Montagesatz und 3 m Sensorkabel

Lieferumfang

Ref.	Beschreibung	Menge
RHD	Regen- & Hagelsensor	1
-	Montagearm	1
UDONG	USB-Dongle	1

Zubehör

Art	Zubehör
21423	Signalwandler 0-10 VDC auf 4-20 mA
21431	RS-232-ModbusRTU Adapter
-	Verlängerungskabel in kundenspezifischer Länge pro Meter

Spezifikationen

Messeigenschaften

Messfläche	160 mm Außendurchmesser der Halbkugel (402 cm ²)
Erfasster Niederschlag	Flüssig (undifferenziert): Regen, Nieselregen/Regen, gemischter Regen/Schnee, Graupel. Fest: Hagel.
Genauigkeit der Regenintensität	± 15 % bei 100 % Arbeitszyklus (entsprechend der meisten globalen Präzisions- und Genauigkeitskriterien)
Regen DSD	27 Klassen von ≤ 0,75 mm bis ≥ 7,0 mm mit einer Detektionsschwelle (minimaler detektierbarer Durchmesser) von etwa 0,5 mm
Messgenauigkeit (nur flüssig)	Ein räumlich verteilter Fluss kontrollierter Tropfen mit einem Nenndurchmesser, der dem mittleren Durchmesser der Klasse ± 20% entspricht, erzeugt eine in der entsprechenden Klasse zentriertes Signal, wobei typischerweise ± 50% des Flusses in den beiden angrenzenden Klassen zu kommt.
Hagel-Erkennung*	Zählung der Anzahl Hageleinschläge bis zu 5 Schläge pro Sekunde und für die Hagel-durchmesser-Erkennung eine Schwelle von 0,5 cm.
Geschwindigkeit der Partikel	Nicht gemessen.

*Hinweis: Für eine spezifischere Hagelerkennung verwenden Sie das HDI-Hageldistrometer, einer Variante des RHD.

Spannungs- und Messbereiche

Spannungsausgänge	Kontinuierliche oder Impuls-Ausgangsspannung, vom Benutzer wählbar +0 bis +2,5V oder +0 bis +5V sind verfügbar. Impulsschwelle, Integrator-Timeout und Dauer sind ebenfalls vom Benutzer wählbar. Die kontinuierliche analoge Ausgangsspannung bleibt erhalten, so dass die Werte jederzeit ausgelesen werden können.
Skalierung der Regenintensität	Empfindlichkeit bei Spannungsbereich +2,5V: [10 mV/(mm/h)] d.h. +2,5V entspricht 250 mm/h
	Empfindlichkeit bei Spannungsbereich +5V: [20 mV/(mm/h)] d.h. +5V entspricht 250 mm/h
Hagel	Empfindlichkeit bei Spannungsbereich +2,5V oder +5V: 5 Treffer/s

Stromversorgung

Versorgung	Beschreibung
Spannung	6 bis 30 VDC (9,6 und 16 VDC bei Speisung über den SDI-12-Anschluss)
Strom	< 1 mA im Standby-Modus und max. 20 mA im Messbetrieb. Für einen typischen nominalen Arbeitszyklus von 10%: 2,1 mA (20 mA für einen Arbeitszyklus von 100%).

Schnittstellen

Modus	Beschreibung
Analog	Impuls- und Dauerspannung, 0-2,5V oder 0-5V
SDI-12	Ja, V1.3 (Disdrometer-Ausgabe über erweiterte SDI-12-Befehle)
RS-232	Ja
Modbus RTU (RS485)	Ja (Hinweis: erfordert den als Zubehör erhältlichen Modbus-Adapter)

Physikalische Eigenschaften

Material	Edelstahl und Ematal Aluminium eloxiert (Durchbruchspannung > 40 V/ μ m)
Masse	1,4 kg (ohne Montagesatz)
Abmessung (H x B x T)	260 mm x 430 mm x 160 mm (mit Montagesatz)
Installation	Universeller Montagesatz mitgeliefert

Umweltbedingungen

Temperaturbereich	-40°C bis +80°C
Relative Feuchtigkeit	0 bis 100 %.
Schutz	IP67, übersteht zeitweiliges Eintauchen bis 1 m Tiefe in Salzwasser
Normen	EN 61326-1: 2013, CE-konform 2014/30/EU, CE-konform