

Selbstentleerender Regenmesser nach dem Wägeprinzip

Meteorologie

Inklusive App

Beschreibung

Der RainBal von KISTERS ist ein innovativer Regenmesser, der das **hochgenaue Wägeprinzip** mit einem **selbstentleerenden Auffangbehälter** kombiniert. Ausgestattet mit einer Wägezelle, robuster Elektronik und spezieller Firmware mit Filteralgorithmen liefert der Regenmesser **zuverlässig genaue hochauflösende Daten**.

RainBal kombiniert die Vorteile von Wäge-Regenmessern und Kippwaagen-Regenmessern und vermeidet gleichzeitig deren Nachteile (wie beispielsweise Verstopfung, Intensitäts- und Auflösungsprobleme bei Kippwaagen und Probleme mit Überflutung oder manuellem Ablassen sowie das enorme Gewicht und die Abmessungen von Totalisator-Wägegeräten). Was die Schaufelgröße betrifft, so sind verschiedene Versionen erhältlich (200 und 314 cm²).

RainBal erfüllt die Anforderungen der WMO-Richtlinien. Über serielle Schnittstellen und über die RainBal-App (siehe Rückseite) sind einminütige Intensität und kumulierter Regen verfügbar.

RainBal ist **einfach zu installieren und wartungsarm**: große Öffnung zur Gewährleistung des Zuflusses, Wägezelle und einfache mechanische Konstruktion. Die fortschrittliche, hochauflösende Wägezelle verwandelt den Rainbal in eine Waage, die die Regenmasse und nicht das Volumen bestimmt und so eine höhere Genauigkeit erreicht. Aufgrund seines **geringen Stromverbrauchs** ist RainBal ideal für abgelegene Stationen, die mit einer Batterie oder einem kleinen Solarpanel betrieben werden.

RainBal erreicht ein **sehr hohes Maß an Genauigkeit**, indem die Daten korrigiert

werden, um den Einfluss von Windvibrationen, Partikeln, unrealistischen Gewichtsschwankungen, Verdunstung und Temperaturschwankungen zu eliminieren.

Geringer Stromverbrauch, geringer Wartungsaufwand und hohe Genauigkeit in einem sich selbst entleerenden Gerät sorgen für **geringere Betriebskosten, weniger Personaleinsatz im Feld, bessere Daten und hohe Datenverfügbarkeit**.

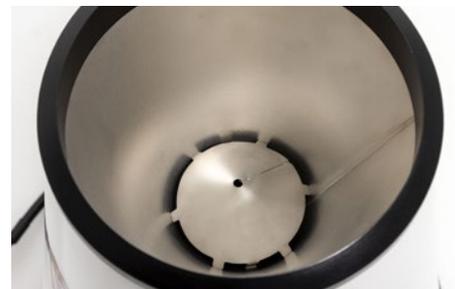
Zusätzlich zu unseren KISTERS-Datenloggern ist RainBal mit anderen Datenloggern kompatibel und ideal für den Aufbau und die Erweiterung von Niederschlagsmessnetzen.

Anwendungen

- Automatische Wetterstationen - Synoptik/Klimatologie
- Hochwasserwarnsysteme
- Städte und Gemeinden
- Wasserversorgungsunternehmen und Verbände

Hauptmerkmale

- Messbereich für extreme Regenintensität von 2000 mm/h gemäß WMO-Richtlinie Nr. 8
- Geringer Stromverbrauch von typisch 1,2 mA@12 VDC, geeignet für autarke Regenmessstationen
- Geringer Wartungsaufwand für abgelegene und unbeaufsichtigte Standorte
- Zuverlässiger und hochgenauer Regensensor mit integrierter Wägezellentechnologie
- Selbstentleerend, kein Überlaufen des Behälters, schnelle Entleerungszeit von 500 ms
- Driftfrei und lebenslang kalibriert
- Hohe MTBF, niedrige Gesamtbetriebskosten



- SDI-12 und RS485 Schnittstelle mit standardisierten Protokollen
- Optionale Heizung
- Bluetooth-Kommunikation
- App für Smartphones (IOS und Android)
- Metrische und imperiale Einheiten

Technische Spezifikationen

Typ	RainBal 200	RainBal 314
Blendenfläche/Durchmesser/Höhe	200 cm ² / Ø 160 mm / H 320 mm	314 cm ² / Ø 200 mm / H 355 mm
Gewicht	4,6 kg	5,2 kg
Niederschlagsmenge	Unbegrenzt	
Intensität	2000 mm/h	
Genauigkeit des Betrags	±0,025 mm oder ±1 %	±0,016 mm oder ±1 %
Genauigkeit der Intensität	±1,5 mm/h oder ±1 %	
Schwellenwert des Betrags	0,025 mm/40 min	0,016 mm/40 min
Schwellenwert der Intensität	0,025 mm/min	0,016 mm/min
Auflösung	Menge: 0,001 mm; Intensität: 0,1 mm/h	
Messelement	Dehnungsmessstreifenbrücke (hermetisch abgedichtet und temperaturkompensiert)	
Stromversorgung	- 5 bis 30 VDC (max. 40 mW, typ. 1,2 mA@12 VDC) - Heizung (optional): 10-28 VDC, 5-35 Watt	
Impulsausgang über Relaiskontakt	1 / 0,1 / 0,01 mm (1 / 0,1 / 0,01 / 0,001 Zoll)	
Serielle Ausgabe	SDI-12 standardmäßig / RS 485 wählbar	
Ausgangsparameter	Intensität, kumulative Niederschlagsmenge, Gewicht (metrische und imperiale Einheiten)	
Anschluss und Kabel	M12 8-polig; M12 4-polig (für optionale Heizung); 10 m PUR-Kabel	
Masthalterung	Durchmesser: 50-60 mm (2"); mit Montagebügel TB 334 (siehe unten)	
Betriebstemperaturbereich	0 bis 70 °C (mit Heizung: -20 bis 70 °C)	
Einsatztemperaturbereich	-40 bis 70 °C	
Luftfeuchtigkeitsbereich	0 bis 100 %	
Schutzgrad	IP65	

Optionen & Zubehör

App (für Android und iOS): Die App „HS Precibal“ ermöglicht eine vereinfachte Einrichtung, die Anzeige von Messdaten, Echtzeit-Diagnosen und die Durchführung von Serviceaufgaben direkt in der App. Sie liefert eine sofortige Bestätigung, dass RainBal voll funktionsfähig ist. Die App ist Bluetooth-fähig und daher besonders hilfreich bei schwierigen Wetterverhältnissen: Man muss keine Kabel einstecken oder auf Masten klettern, um das Gehäuse zu entfernen. Herunterladen: KISTERS' Website oder Apple / Google Play Store.

Optionen und Zubehör:

- **Heizgeräte-Ausführungen** RainBal 200-H / 314-H (Betriebstemperaturbereich -20 bis 70 °C)
- **M12-Kabel:** 10 m / 8-polig (Sensor) und 4-polig (Heizung)
- **Montagebügel (HS 334)**
- **2" Stangen** für 1 m Messhöhe
- **Tragbares Feldkalibrierungsgerät (FCD):** Das FCD ermöglicht es den Technikern vor Ort, Funktionstests und Kalibrierungen jedes beliebigen Regenmessers durchzuführen, ohne dass die TBRGs demontiert

werden müssen, was die Ausfallzeiten der TBRGs reduziert und Zeit und Geld spart

- **Vogelschutz**
- **SDI 12-USB-Konverter**

iRIS Datenlogger und Modems:

- Robustes Gehäuse
- IP über einen oder zwei Kanäle Ihrer Wahl: xG / GPRS, Satellit, IoT
- E/A: analog, digital, SDI-12, Modbus
- iLink-Software
- Telemetrie oder Cloud-App

Fragen? Bitte sprechen Sie uns an.