TB3H-LP

Niedrigenergieheizung für Regenmesser mit Kippwaage

Meteorologie | Niederschlag | Regen

Allgemeine Beschreibung

Der TB3H-LP ist ein **energiesparendes Heizelement** für KISTERS-Regenmesser mit Kippwaagen. Er erhöht die Temperatur im Inneren des Regenmessers sowie am Trichter und an der Auffangfläche, um ein **Einfrieren des Messgeräts in kalten Klimazonen und damit den Verlust von Niederschlagsdaten zu vermeiden**. Der TB3H-LP spart Energie, indem er die Heizung nur dann und nur so lange aktiviert, wie Schnee im Trichter erkannt wird.

Der TB3H-LP wurde für den Einsatz mit dem Kippwaagen-Regenmesser TB3 entwickelt. Dieser muss separat bestellt werden. Das Heizelement TB3H-LP wird werkseitig in den Regenmesser TB3 integriert und **vollständig installiert sowie betriebsbereit geliefert. Es sind keine Einstellungen erforderlich**.

Heizungssteuerung: automatisch oder extern

Automatische Steuerung: Der TB3H-LP wird mit voreingestellter automatischer Steuerung geliefert. Das heißt, das Gerät **überwacht die Umgebungstemperatur und den Schneefall und betreibt die Heizung vollautomatisch**. Automatische Steuerungslogik: Der Schneesensor wird eingeschaltet, wenn die Umgebungstemperatur unter +4 °C fällt; Heizung geht an, wenn Schnee erkannt wird. Die Heizung geht aus, wenn 18 Minuten lang kein Schnee mehr auf der Auffangfläche vorhanden ist. Die Heizung wird unter -20 °C und über +5 °C nicht betrieben, um Strom zu sparen.

Externe Steuerung: Wenn ein externes System, zum Beispiel eine voll ausgestattete Wetterstation, die Umgebungstemperatur und den Schneefall überwacht und die Heizungen direkt steuern kann, bietet der TB3H-LP einen externen Steuermodus an. In diesem Modus kann das Steuersystem die Heizelemente direkt ein- und ausschalten.

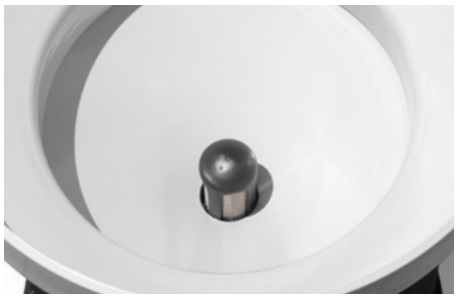
Anwendungsbereiche

- Niederschlagsmessung in kalten Klimazonen
- Messung des Schneewasseräquivalents, das sich im Trichter angesammelt hat

Leistungsmerkmale

- Vollautomatischer Betrieb
- Heizt nur, wenn Schnee erkannt wird
- Thermostatisch und über einen Schneesensor gesteuert
- Zusätzlicher externer Temperatursensor
- Neopren-Ummantelung des Gehäuses minimiert Wärmeverluste
- Beheizter Trichter zum Schmelzen von Schnee
- Beheizter Sockel verhindert ein Einfrieren der Kippwaagenmechanik
- SDI-12-Schnittstelle für Konfiguration, Überwachung und Steuerung







Alternative zum TB3H-LP: Das Heizelement TB3H

Der TB3H ist das Basis-Heizmodul für TB3-Regenmesser mit Kippwaagen. Er wird ausschließlich temperaturgesteuert betrieben: Sobald die Temperatur unter einen festgelegten Auslösewert fällt, geht die Heizung in Betrieb. Damit ist der TB3H eine gute Wahl für Standorte, an denen die verfügbare Versorgungsleistung kein Problem darstellt.

KISTERS

Technische Daten

Temperaturbereich	– Umgebungstemperatur: -40 bis +70 °C – Betriebsbereich der Heizung und des Schneesensors: -20 bis +5 °C
Daten- und Steuerungsschnittstelle	SDI-12-Schnittstelle: optisch isoliert, 1200 Baud, 7 Bit, gerade Parität
Durchschnittliche Heizleistung	35 W (150 W während der ersten Minute der Aufwärmphase)
Versorgungsspannung	– Hauptversorgung: 10–30 V DC oder 12–28 V AC – SDI-12-Versorgung: 9,6–16 V DC gemäß SDI-12-Standard
Stromverbrauch	– Mittlere Leistungsaufnahme: 3,7 A bei 12 V = 45 W, ca. 65 % Einschaltdauer – Heizleistung: 5,8 A bei 12 V = 70 W bei eingeschalteter Heizung – Spitzenleistung während der ersten Minute der Aufwärmphase: ca. das Doppelte der Heizleistung

Regenmesser mit Kippwaagen und ausgewähltes Zubehör von KISTERS



TB3, Regenmesser mit Kippwaage: Der TB3-Regenmesser mit Kippwaagen von KISTERS gilt weltweit als Standard für die Messung von Regen und Niederschlag in städtischen und ländlichen Umgebungen. Mit einer Auffangfläche von 200 mm Durchmesser und integriertem Siphonmechanismus liefert der TB3 über einen breiten Bereich von Niederschlagsintensitäten hinweg ein hohes Maß an Genauigkeit. Der TB3 ist robust, für raue Umgebungsbedingungen gebaut und benötigt kaum Wartung. Er wird weltweit in der Meteorologie, Klimatologie, Hydrologie sowie in Messstationen zur Luftqualitätsüberwachung, im Umweltmonitoring, in Wasseraufbereitungsanlagen, an Staudämmen, Stauseen usw. eingesetzt.



iRIS-Daten-Logger und Daten-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-Anwendung

KISTERS datasphere und Zusatzmodule: Automatische Cloud-Anbindung bei Nutzung mit KISTERS-Telemetrie Fernwartung und -Konfiguration der Messstation, Zustandsüberwachung und OTA-Updates (Over-the-Air). Zusatzmodule umfassen intelligente Alarmierung, erweiterten Datenzugriff, Berichtswesen und Veröffentlichung, QA/QC (Qualitätssicherung und -kontrolle) sowie Prognosefunktionen

Kundenspezifische Lösungen: Sie suchen eine maßgeschneiderte, einsatzbereite Lösung? Die Konstruktions- und Fertigungswerkstatt von KISTERS und das erfahrene technische Personal sind in der Lage, maßgeschneiderte Lösungen für jede Ihrer Überwachungsanforderungen anzubieten.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Gewichts- und Maßangaben sind Richtwerte. - © 2024 KISTERS AG | Version: 2026-06

KISTERS Australien | sales@kisters.com.au | kisters.com.au
KISTERS Europa | hydromet.sales@kisters.eu | kisters.eu
KISTERS Lateinamerika | sales@kisters-latam.com | kisters-latam.com
KISTERS Neuseeland | sales@kisters.co.nz | kisters.co.nz
KISTERS Nordamerika | kna@kisters.net | kisters.net

KISTERS