

REGENSENSOR

RS 12

ART.-NR.: 111 52 75



www.h-tronic.de



Der Regensensor RS 12 reagiert auf Regen, Schnee und Hagel. Mit einer Steuerelektronik können Sie bei Niederschlag z. B.

- Sonnenschutz oder Markise einfahren,
- Dachflächenfenster schließen oder
- sich nur den Niederschlag melden lassen.

Eine Heizung verhindert Vereisung oder Betauung und gewährleistet Funktionssicherheit.

1. Zielgruppe, Qualifikation

Elektrofachpersonal ist für den speziellen Aufgabenbereich seiner Tätigkeit ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Es kann Arbeiten an elektrischen Anlagen ausführen und mögliche Gefahren aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrungen selbstständig erkennen und vermeiden.

Benutzer haben diese Bedienungsanleitung gelesen und kennen die möglichen Risiken bei unsachgemäßem Verhalten.

2. Sicherheit

2.1 Verwendete Darstellung

! WARNUNG

Schwere Körperverletzung oder Tod möglich

- ▶ Maßnahmen zur Vermeidung

💡 Hinweis

Anwendungstipps / nützliche Informationen

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Regensensor wird im privaten und gewerblichen Bereich eingesetzt. Er wird im Freien montiert und erfasst und meldet Niederschlag. Der Regensensor kann an eine Steuerelektronik angeschlossen werden.

Eine andere oder erweiterte Nutzung des Regensensors ist sachwidrig. Modifikationen sind untersagt.

2.3 Risiken durch Elektrizität

- Halten Sie die Betriebsparameter ein, siehe **3 Technische Daten**.
- Legen Sie nie direkt an der Klemme OUT eine Spannung an.
- Benutzen Sie die PG-Verschraubung als Kabeldurchführung.
- Verwenden Sie nur isoliertes Werkzeug.
- Verwenden Sie nur einwandfreie Kabel. Prüfen Sie Kabel auf Isolationsfehler und Bruchstellen. Wechseln Sie defekte Kabel sofort aus.
- Klemmen oder quetschen Sie die Kabel nicht.
- Betreiben Sie den Regensensor nicht, wenn:
 - Regensensor oder Kabel Schäden aufweisen,
 - der Regensensor heruntergefallen ist,
 - Flüssigkeit ins Innere gelangt ist.

2.4 Vorkehrungen für Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten

- Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit mangelhafter Erfahrung oder Wissen dürfen den Regensensor weder montieren noch elektrisch anschließen.
- Durch Plastiktüten und bei Verschlucken besteht Erstickungsgefahr. Halten Sie Kinder vom Verpackungsmaterial fern.
- Kinder unterschätzen die Gefahr beim Umgang mit elektrischen Geräten. Lassen Sie Kinder mit dem Regensensor nie unbeaufsichtigt.

2.5 Verhalten im Notfall

Schalten Sie den Regensensor und daran angeschlossene Verbraucher spannungsfrei bei:

- Verletzungsgefahr,
- Risiko, dass der Regensensor oder andere Gegenstände beschädigt werden.

Führen Sie bei einem Unfall Sofortmaßnahmen durch und rufen Sie ggf. die **EU-weite Notrufnummer 112** an.

3. Technische Daten

Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C
Länge	65 mm
Breite	50 mm
Höhe	35 mm
Gewicht Regensensor	64 g
Gewicht Winkel	30 g
Betriebsspannung	12 V DC
Stromaufnahme mit Heizung	max. 110 mA
Schaltausgang (Out)	max. 100 mA
Schutzart	IP65

4. Lieferumfang

- Regensensor
- 45° Montagewinkel
- 4 Schrauben M 2,6 x 8 mm

5. Montage

So montieren Sie den Regensensor auf dem Montagewinkel

1. Beachten Sie die endgültige Montageposition am Einsatzort.
 2. Setzen Sie den Regensensor auf die lange Seite des Montagewinkels.
 3. Ziehen Sie die 4 Schrauben M 2,6 x 8 mm wechselseitig an.
- ✓ Der Regensensor ist auf dem Montagewinkel montiert.

So montieren Sie den Regensensor am Einsatzort

- Im Freien,
- Sensorfläche nach oben,
- Spitzen der Leiterbahnen nach unten
- Montagewinkel für 45° Neigung, damit der Niederschlag gut abfließt.

💡 Hinweis

Verwenden Sie für den jeweiligen Untergrund geeignetes Befestigungsmaterial.

Montagemöglichkeiten

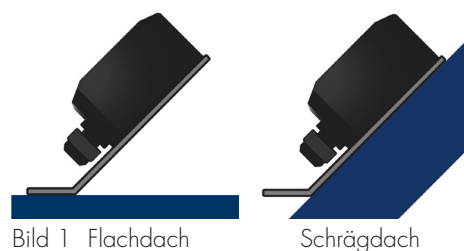


Bild 1 Flachdach

Schrägdach



Bild 2 Wand

6. Inbetriebnahme

6.1 Elektrischer Anschluss

! WARNUNG

Stromschlag durch falschen Anschluss möglich.

- ▶ Der Regensensor muss von Elektrofachpersonal angeschlossen werden.
- ▶ Eine Fehlbeschriftung der Anschlüsse kann zu Kurzschluss und Verletzungen oder Sachschaden führen.

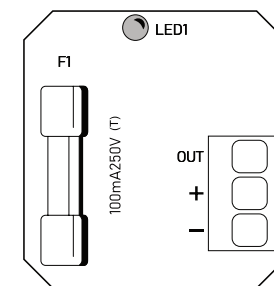


Bild 3 Layout für den elektrischen Anschluss

Voraussetzung:

- Regensensor stromlos
- Gespeicherte Ladungen entladen

So schließen Sie den Regensensor an:

1. Lösen Sie die 4 Schrauben M 3 x 8 mm auf der Oberseite des Gehäuses und entfernen Sie den Deckel.
 2. Schließen Sie an den Anschlussklemmen Plus (+) und Minus (-) polungsrichtig die Betriebsspannung an.
 3. Setzen Sie den Deckel auf und ziehen Sie die 4 Schrauben M 3 x 8 mm wechselseitig an. So verhindern Sie, dass Flüssigkeit ins Innere gelangt.
- ✓ Der Regensensor ist betriebsbereit.

6.2 Schaltausgang (Out)

Der Regensensor besitzt einen OpenCollector-Ausgang (OC):

- Kein Niederschlag (Standby): positive Spannung gegen Masse am Schaltausgang OUT
- Niederschlag: Schaltausgang OUT wird auf Massepotenzial geschaltet.

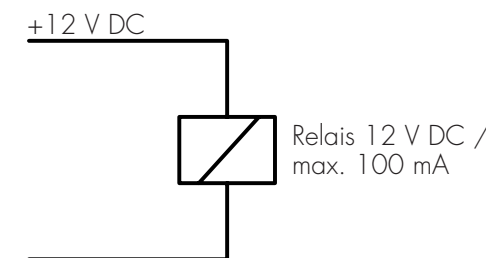
Eine Schutzdiode (Freilaufdiode) ist im Regensensor integriert.

Sie können den Regensensor über den Schaltausgang (Out) an den Sensoreingang einer Steuerelektronik anschließen. Folgende Anschlüsse sind z. B. möglich:

- Relais
- Meldelampe 12 V DC
- LED 12 V
- Steuersignal für SPS

Um mit dem Regensensor Leistung zu schalten, schließen Sie an die Klemmen Plus (+) und OUT ein Kleinrelais an.

Wenn die LED rot aufleuchtet, muss das angeschlossene Relais ebenfalls reagieren.



OUT

Bild 4 Beispiel für einen Relaisanschluss

6.3 Prüfungen

So prüfen Sie die Funktion des Regensensors:

1. Berühren Sie die Sensorfläche mit einem leicht angefeuchteten Finger.
- ➔ Die rote LED leuchtet. Die Heizung schaltet sich ein und die Sensorfläche erwärmt sich.
- ➔ Ist die Sensorfläche abgetrocknet, erlischt die rote LED und die Heizung der Sensorfläche schaltet sich aus.
- ✓ Der Regensensors funktioniert.

Bei Fehlern prüfen Sie den elektrischen Anschluss.

7. Fehlerbehebung

Lassen Sie den Regensensor nur von Elektrofachpersonal prüfen und reparieren.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

8. Wartung und Pflege

8.1 Wartung

Sie müssen den Regensensor nicht regelmäßig warten.

Wenn die Sicherung (F1) im Regensensor nach dem Auslösen defekt ist:

- Nehmen Sie den Regensensor sofort außer Betrieb.
- Lassen Sie den Regensensor von Elektrofachpersonal prüfen und die Sicherung (F1) auswechseln.

8.2 Reinigung

! WARNUNG

Stromschlag durch falsche Reinigung möglich.

- ▶ Tauchen Sie den Regensensor nie vollständig ins Wasser.

Bei starker Verschmutzung können Sie den Regensensor mit einem weichen Tuch und neutralem Reiniger abwischen, z. B. Spülmittel.

9. Außerbetriebnahme

Voraussetzung:

- Regensensor stromlos
- Gespeicherte Ladungen entladen

So nehmen Sie den Regensensor außer Betrieb:

1. Lösen Sie die 4 Schrauben M 3 x 8 mm auf der Oberseite des Gehäuses und entfernen Sie den Deckel.
 2. Entfernen Sie ggf. angebrachte Anschlüsse am Schaltausgang (Out).
 3. Entfernen Sie die Betriebsspannung von den Anschlussklemmen Minus (-) und Plus (+).
 4. Setzen Sie den Deckel auf und ziehen Sie die 4 Schrauben M 3 x 8 mm wechselseitig an.
 5. Lösen Sie die 4 Schrauben M 2,6 x 8 mm am Montagewinkel und entfernen Sie diesen mit dem Regensensor.
- ✓ Sie haben den Regensensor außer Betrieb genommen.

10. Entsorgung und Recycling

Der Regensensor darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Die Entsorgung des Regensensors inklusive Betriebsmittel und anfallender Reinigungsflüssigkeiten richtet sich nach den örtlichen Entsorgungsvorschriften und Umweltgesetzen.

Altgeräte aus privaten Haushalten können Sie bei kommunalen Sammelstellen oder bei Rücknahmestellen im Handel abgeben. Hinweise dazu kann Ihnen die örtliche Kommunalbehörde geben.

Entsorgen Sie Materialien, die dem Recycling zugeführt werden können, sachgerecht mit Rücksicht auf unsere Umwelt.

Bedienungsanleitung Regensensor RS 12
Version 1.0 - Original in Deutsch

Der Regensensor entspricht den grundlegenden Anforderungen und übrigen relevanten Bedingungen der Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU und 2011/65/EU. Die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt: H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau

Technischer Support +49 (0) 9622 7020-0
technik@h-tronic.de

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten, besonders das Recht der Vervielfältigung und elektronischen Verarbeitung.

© 2022 H-TRONIC GmbH

RAIN SENSOR

RS 12

ITEM NO.: 111 52 75



www.h-tronic.de



The RS 12 rain sensor reacts to rain, snow and hail. With an electric control system, in the event of precipitation you can e.g.

- retract a sunshade or awning,
- close a skylight or
- only have the precipitation signalled.

A heater prevents icing up or condensation and ensures functional safety.

1. Target group, qualification

Qualified electricians are trained for the specific scope of their work and know the relevant standards and regulations. They can perform work on electrical systems and independently recognise and avoid potential dangers based on their training and experience.

Users have read these operating instructions and are aware of the possible dangers associated with improper behaviour.

2. Safety

2.1 Depiction used

WARNING

Possibility of serious bodily injury or death

- Preventive measures

Note

Instructions for use / useful information

2.2 Intended use

The rain sensor is intended for use in the private and commercial sector. It is installed outdoors and detects and signals precipitation. The rain sensor can be connected to an electric control system.

Using the rain sensor in any way that is different from or beyond this is considered improper use.

Modifications are prohibited.

2.3 Electricity risks

- Observe to the operating parameters, see **3 Technical data**.
- Never supply voltage directly to the OUT terminal.
- Use the high-strength cable gland as cable bushing.
- Only use insulated tools.
- Only use cables that are in perfect condition. Check cables for insulation faults and breaks. Replace defective cables immediately.
- Do not pinch or crush the cables.
- Do not operate the rain sensor if:
 - the rain sensor or cables are damaged,
 - the rain sensor has fallen down,
 - in case of moisture ingress.

2.4 Provisions for persons with limited abilities

- Persons with limited physical, sensory or mental abilities or persons with insufficient experience or knowledge must neither install the rain sensor nor connect it electrically.
- There is a risk of choking through plastic bags and if swallowed. Keep children away from the packaging material.
- Children underestimate the danger of electrical appliances. Do not leave children unsupervised with the rain sensor.

2.5 Behaviour in case of an emergency

De-energise the rain sensor and connected loads from the power supply if there is a:

- risk of injury,
- risk of damage to the rain sensor or other property.

In the event of an accident, take immediate action and, if required, call the **EU-wide emergency number 112**.

3. Technical data

Ambient temperature	-20 ... +60 °C
Length	65 mm
Width	50 mm
Height	35 mm
Rain sensor weight	64 g
Bracket weight	30 g
Operating voltage	12 V DC
Power consumption with heating	max. 110 mA
Switching output (Out)	max. 100 mA
Protection class	IP65

4. Scope of delivery

- Rain sensor
- 45° mounting bracket
- 4 screws M 2.6 x 8 mm

5. Installation

To install the rain sensor on the mounting bracket

- Observe the final installation position at the place of use.
 - Place the rain sensor on the long side of the mounting bracket.
 - Tighten the 4 screws M 2.6 x 8 mm alternately.
- ✓ The rain sensor is installed on the mounting bracket.

To install the rain sensor at the place of use

- Outdoors,
- Sensor surface up,
- Tips of the conductors down
- Mounting bracket for an inclination of 45° to ensure good precipitation runoff.

Note

Use fastening material that is suitable for the respective surface.

Installation options

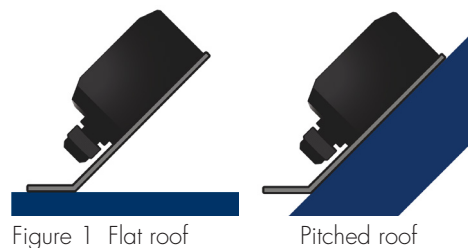


Figure 1 Flat roof

Pitched roof



Figure 2 Wall

6. Commissioning

6.1 Electrical connection

WARNING

Possibility of electric shock due to incorrect connection.

- The rain sensor must be connected by qualified electricians.
- Incorrect connection of the terminals can lead to a short circuit and injury or damage to property.

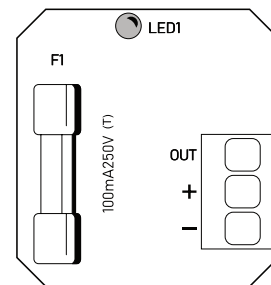


Figure 3 Layout of the electrical connection

Requirements:

- Rain sensor de-energised
- Stored loads discharged

To connect the rain sensor:

- Loosen the 4 screws M 3 x 8 mm on the top of the housing and remove the cover.
 - Connect the operating voltage with the correct polarity to the plus (+) and minus (-) terminals.
 - Install the cover and tighten the 4 screws M 3 x 8 mm alternately. This prevents moisture from getting inside.
- ✓ The rain sensor is operational.

6.2 Switching output (Out)

The rain sensor is equipped with an Open-Collector output (OC):

- No precipitation (standby): positive voltage to ground at switching output OUT
- Precipitation: switching output OUT is switched to ground.

The rain sensor is equipped with a protective diode (flyback diode).

You can connect the rain sensor to the sensor input of an electric control system via the switching output (Out). For example, the following connections are possible:

- Relay
- Signal lamp 12 V DC
- LED 12 V
- Control signal for PLC

To switch power with the rain sensor, connect a small relay to the plus (+) and OUT terminals.

If the LED lights up red, the connected relay must react as well.

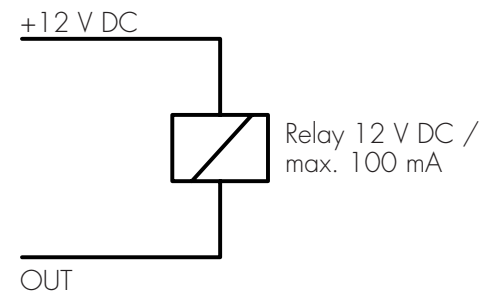


Figure 4 Example of a relay connection

6.3 Checks

To check the function of the rain sensor:

- Touch the sensor surface with a slightly moistened finger.
 - ➔ The red LED lights up. The heating switches on and the sensor surface heats up.
 - ➔ Once the sensor surface is dry, the red LED goes out and the heating of the sensor surface switches off.
- ✓ The rain sensor is functional.

In case of faults, check the electrical connection.

7. Troubleshooting

Have the rain sensor checked and repaired by qualified electricians only.

Only use original spare parts.

8. Maintenance and care

8.1 Maintenance

The rain sensor does not require regular maintenance.

If the fuse (F1) in the rain sensor is defective after tripping:

- Decommission the rain sensor immediately.
- Have the rain sensor checked and the fuse (F1) replaced by qualified electricians.

8.2 Cleaning

WARNING

Possibility of electric shock due to incorrect cleaning.

- Never completely immerse the rain sensor in water.

If it is very dirty, wipe the rain sensor with a soft cloth and neutral cleaner, e.g. dish detergent.

9. Decommissioning

Requirements:

- Rain sensor de-energised
- Stored loads discharged

To decommission the rain sensor:

- Loosen the 4 screws M 3 x 8 mm on the top of the housing and remove the cover.
 - Remove any connections installed on the switching output (Out).
 - Remove the operating voltage from the minus (-) and plus (+) terminals.
 - Install the cover and tighten the 4 screws M 3 x 8 mm alternately.
 - Loosen the 4 screws M 2.6 x 8 mm on the mounting bracket and remove it with the rain sensor.
- ✓ You have decommissioned the rain sensor.

10. Disposal and recycling

The rain sensor must not be disposed of with household waste.

Disposal of the rain sensor, including operating materials and any cleaning fluids, is governed by local disposal regulations and environmental laws.

Waste equipment from private households can be handed in at municipal collection points or at retail take-back points. For more information please contact your local municipal authority.

Please dispose of materials that can be recycled in a correct and environmentally friendly way.

RS 12 Rain Sensor Operating Instructions
Version 1.0 – translated from German

The rain sensor complies with the essential requirements and other relevant terms and conditions of Directives 2014/30/EU, 2014/35/EU and 2011/65/EU. The corresponding declarations and documents are deposited with the manufacturer: H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, D-92242 Hirschau

Technical support +49 (0) 9622 7020-0
technik@h-tronic.de

These operating instructions are protected by copyright. All rights reserved, especially the right of reproduction and electronic processing.
© 2022 H-TRONIC GmbH