



Anwendungen

Der Niederschlagsmelder (15153) dient als Signalgeber zur Ermittlung von Niederschlagsbeginn und -ende sowie der Dauer von Niederschlagsperioden, wie sie z.B. im meteorologischen Dienst benötigt werden.

Ebenso kann der Niederschlagsmelder als Zustandsmelder oder Signalgeber zur Steuerung für nachgeschaltete Sicherheitseinrichtungen gegen Niederschlag, wie z.B. Fenster, Lüftungsklappen, Jalousien oder Markisen eingesetzt werden.

Funktion

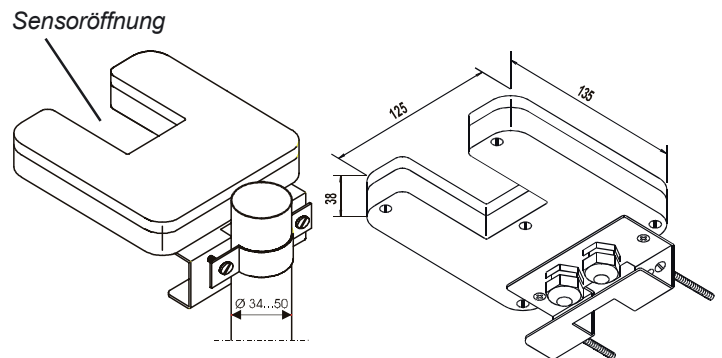
Niederschläge in Form von Sprühregen, Regen, Schnee oder Hagel werden von einem Lichtschrankensystem erfasst und lösen ein Schaltsignal aus. Mit einem eingebauten Ereignisfilter soll das Auslösen des Schaltsignals bei Einzelereignissen wie z.B. Blätter, Vogelkot, Insekten etc. möglichst unterdrückt werden. Dazu müssen innerhalb von 50 sek. mindestens n Tropfenereignisse stattfinden. Die Anzahl der Tropfenereignisse (1 ... 15) kann durch DIP-Schalter auf der Leiterplatte eingestellt werden.

Nach Niederschlagsende wird das Schaltsignal nach einer einstellbaren Abschaltverzögerungszeit zurück gesetzt. Durch das direkte Auswerten der Ereignisse kann Anfang und Ende der Niederschlagsperiode präzise erkannt werden.

Für extreme Witterungsbedingungen besitzt der Niederschlagsmelder (15153) eine Heizung, die den Schnee- und Eisansatz an der Gehäuseoberfläche verhindert. Dazu ist das Gerät mit einer geregelten Heizung ausgerüstet, die die Oberfläche auf einer Temperatur von > 0°C hält.

Inbetriebnahme-Vorbereitung

Die Halterung des Gerätes ist für die Montage an einem Mastrohr ausgelegt. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Niederschlag die Sensoröffnung ungestört erreicht und das Gerät im späteren Betrieb keinen starken Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt ist.



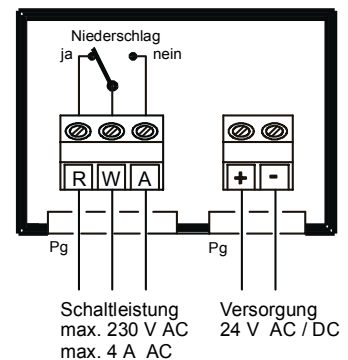
Zum elektrischen Anschluss wird der Deckel mit seinen 5 Schrauben an der Unterseite abgeschraubt. Die Anschlussklemmen und die DIP-Schalter zur Einstellung der Ereignisanzahl und Abfallzeiten sind dann frei zugänglich.

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß dem unten dargestellten Anschlussschaltbild. Die Kabel werden von unten durch die im Gehäuseboden befindlichen Pg-Verschraubungen geführt und mit den Anschlussklemmen verbunden. Nach den Montagearbeiten ist der Deckel wieder gleichmäßig fest mit dem Gehäuse zu verschrauben, damit kein Wasser eindringt.

Achtung:

Die elektrischen Arbeiten sind vom Fachpersonal auszuführen. Die freiliegende Elektronik darf nicht beschädigt werden!

Der Relaisausgang ist so geschaltet, dass beim Ausfall der Versorgungsspannung oder Kabel-Bruch „Niederschlag“ gemeldet wird.



Anschlussschaltbild

Einstellen der Ereignisse und der Ausschaltverzögerung

Werkseitig erfolgt eine Einstellung von 2 Tropfereignissen in 50 Sekunden mit einer Abschaltverzögerung von 25 Sekunden.

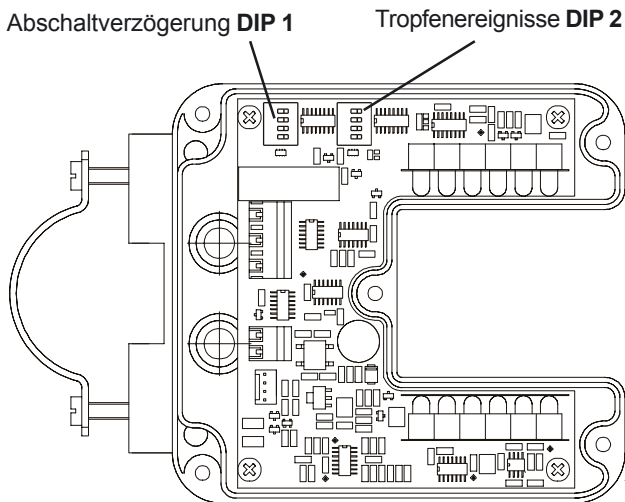
Wenn diese Einstellung verändert werden soll, wird mit dem DIP1-Schalter die **Abschaltverzögerung** und mit dem DIP2-Schalter die Anzahl der **Tropfereignisse** gemäß der Tabelle eingestellt.

DIP-Schalter -Voreinstellung (Werkseinstellungen)

	S1	S2	S3	S4
n	1 x	2 x	4 x	8 x
DIP 1	ON			
DIP 2		ON		

Die **Abschaltverzögerung** errechnet sich aus $n \times 25 \text{ s}$ vom letzten Tropfereignis.

Jede Einstellung von n zwischen 1 und 15 ist im Binärcode möglich.



Inbetriebnahme

Nachdem der elektrische Anschluss hergestellt und das Gehäuse verschraubt wurde, kann die Betriebsspannung eingeschaltet werden. Die Stellung des Relais ist nach dem Einschalten der Betriebsspannung angezogen und zeigt „keinen Niederschlag“.

Wartung

Durch Verunreinigung der Atmosphäre kann sich an den Sensorfenstern eine Schmutzschicht bilden, die sich jedoch in der Regel durch Regen selbst reinigt. Entsprechend dem örtlichen Verschmutzungsgrad bzw. der Umweltbelastung sollten in entsprechenden Zeitabständen die Sensorfenster geprüft und ggf. gereinigt werden.

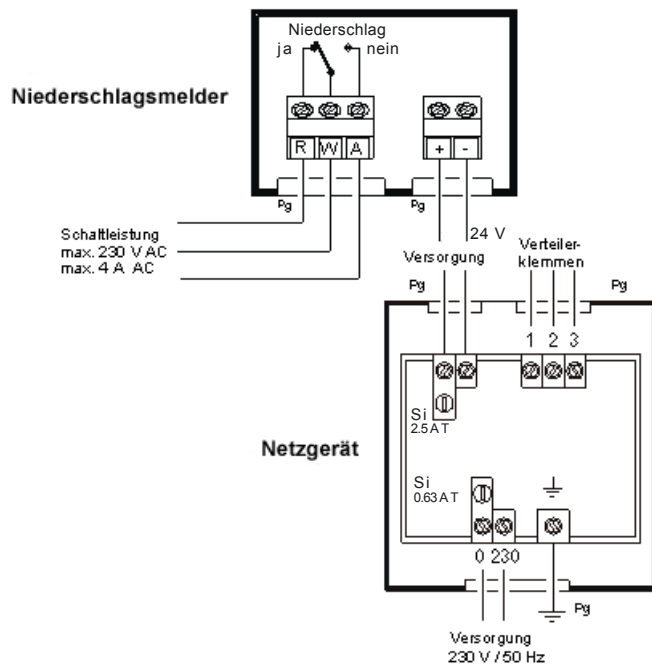
Technische Daten

Ident-Nr.	00.15153.000 002
Messelement	Lichtschrankensystem • einpoliger Umschalter
Messgröße	Niederschlagsstatus ja/ nein (Regen, Schnee, Hagel etc.) • Tropfengröße $\geq 0.2 \text{ mm}$
Ausgang	Niederschlag = Relais OFF (auch bei $U_b = 0$); kein Niederschlag = Relais ON
Auffang-/Sensorfläche	25 cm ²
Einsatzbereich	-25 ... +55°C
Einschaltbedingung	1...15 Ereignisse innerhalb 50 s
Einschaltverzögerung	Keine
Ausschaltverzögerung	25 ... 375 s; siehe „Einstellen der Ereignisse und der Ausschaltverzögerung“
Versorgungsspannung	24 V _{AC/DC} $\pm 15 \%$
Schaltleistung	Max. 230 V _{AC} / 4 A
Betriebsstrom	Approx. 70 mA
Heizstrom	Max. 1 A
Schutzart	IP 65 nach DIN 40050
Abmessungen	Ca. 130 x 140 x 40 mm
Gewicht	Ca. 0.4 kg

Zubehör:

(1512-124)	Netzgerät
Ident-Nr.	00.15152.124 000
Abmessungen	230 / 50 Hz • sekundär 24 V _{AC} / 20 VA
Gewicht	Ca. 107 x 125 x 100 mm
	Ca. 1.2 kg

Gesamt-Anschlussschaltbild



MessCom GmbH
 Augustinusstrasse 11c
 50226 Frechen
 Germany

Technische Änderungen vorbehalten.

Tel +49-(0)2234-96 41-0
 Fax +49-(0)2234-96 41-10
 E-Mail info@messcom.de
 Internet www.messcom.de