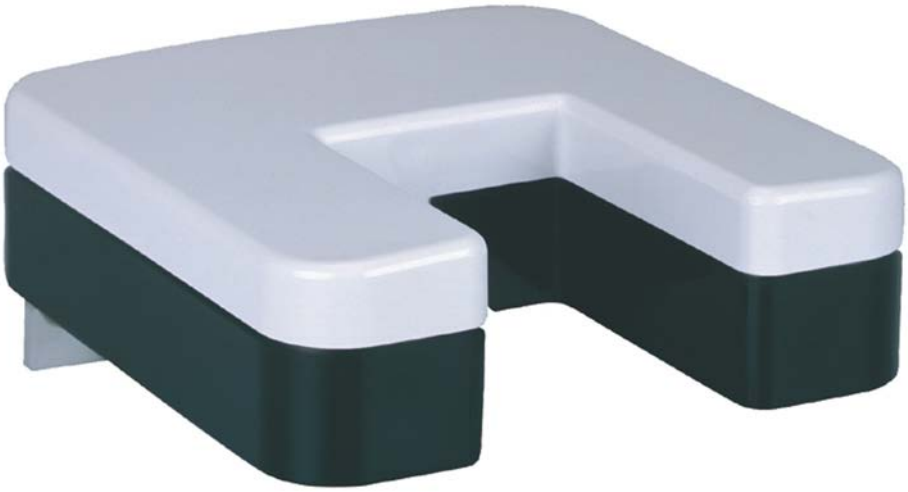
# Niederschlagswächter

## Bedienungsanleitung

5.4103.1x.xxx; 5.4103.32.000



Dok. No. 021196/03/21

THE WORLD OF WEATHER DATA

## Sicherheitshinweise

- Vor allen Arbeiten mit und am Gerät / Produkt ist die Bedienungsanleitung zu lesen.
  Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise, die bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb zu beachten sind. Eine Nichtbeachtung kann bewirken:
  - Versagen wichtiger Funktionen
  - Gefährdung von Personen durch elektrische oder mechanische Einwirkungen
  - Schäden an Objekten
- Montage, Elektrischer Anschluss und Verdrahtung des Gerätes / Produktes darf nur von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden, der die allgemein gültigen Regeln der Technik und die jeweils gültigen
  Gesetze, Vorschriften und Normen kennt und einhält.
- Reparaturen und Wartung dürfen nur von geschultem Personal oder der **Adolf Thies GmbH & Co KG** durchgeführt werden. Es dürfen nur die von der **Adolf Thies GmbH & Co KG** gelieferten und/oder empfohlenen Bauteile bzw. Ersatzteile verwendet werden.
- Elektrische Geräte / Produkte dürfen nur im spannungsfreiem Zustand montiert und verdrahtet werden
- Die **Adolf Thies GmbH & Co KG** garantiert die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes / Produkts, wenn keine Veränderungen an Mechanik, Elektronik und Software vorgenommen werden und die nachfolgenden Punkte eingehalten werden.
- Alle Hinweise, Warnungen und Bedienungsanordnungen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung angeführt sind, müssen beachtet und eingehalten werden, da dies für einen störungsfreien Betrieb und sicheren Zustand des Messsystems / Gerät / Produkt unerlässlich ist.
- Das Gerät / Produkt ist nur für einen ganz bestimmten, in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungsbereich vorgesehen.
- Das Gerät / Produkt darf nur mit dem von der **Adolf Thies GmbH & Co KG** gelieferten und/oder empfohlenen Zubehör und Verbrauchsmaterial betrieben werden.
- Empfehlung: Da jedes Messsystem / Gerät / Produkt unter bestimmten Voraussetzungen in seltenen Fällen auch fehlerhafte Messwerte ausgeben kann, sollten bei **sicherheitsrelevanten Anwendungen** redundante Systeme mit Plausibilitäts-Prüfungen verwendet werden.

## Umwelt

- Die Adolf Thies GmbH & Co KG fühlt sich als langjähriger Hersteller von Sensoren den Zielen des Umweltschutzes verpflichtet und wird daher alle gelieferten Produkte, die unter das Gesetz „ElektroG“ fallen, zurücknehmen und einer umweltgerechten Entsorgung und Wiederverwertung zuführen. Wir bieten unseren Kunden an, alle betroffenen Thies Produkte kostenlos zurückzunehmen, die frei Haus an Thies geschickt werden.

- Bewahren Sie die Verpackung für die Lagerung oder für den Transport der Produkte auf. Sollte die Verpackung jedoch nicht mehr benötigt werden führen Sie diese einer Wiederverwertung zu. Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar.

## Dokumentation

- © Copyright **Adolf Thies GmbH & Co KG**, Göttingen / Deutschland
- Diese Bedienungsanleitung wurde mit der nötigen Sorgfalt erarbeitet; die **Adolf Thies GmbH & Co KG** übernimmt keinerlei Haftung für verbleibende technische und drucktechnische Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.
- Es wird keinerlei Haftung übernommen für eventuelle Schäden, die sich durch die in diesem Dokument enthaltene Information ergeben.
- Inhaltliche Änderungen vorbehalten.
- Das Gerät / Produkt darf nur zusammen mit der/ dieser Bedienungsanleitung weitergegeben werden.

# Inhaltsverzeichnis


1 Geräteausführung ..... 4
2 Anwendung ..... 4
3 Aufbau und Arbeitsweise ..... 4
3.1 Definition zum Niederschlagsstatus / Relais- Ausgang ..... 6
3.2 Definition zum Niederschlagsereignis / Optokoppler- Ausgang ..... 6
4 Installation ..... 6
4.1 Mechanische Montage ..... 7
4.2 Elektrische Montage für Niederschlagssensor mit Kabelverschraubung ..... 7
4.2.1 Für Niederschlagswächter mit werksseitig angeschlossenem Kabel ..... 7
4.2.2 Für Niederschlagswächter ohne werksseitig angeschlossenem Kabel ..... 8
4.2.3 Elektrische Montage für Niederschlagssensor mit Steckerverbindung ..... 8
4.2.4 Anschlussschaltbilder ..... 9
5 Inbetriebnahme ..... 11
6 Wartung ..... 11
7 Einstellungen ..... 12
7.1 Einstellen der Ereignisse und der Ausschaltverzögerung ..... 12
7.2 DIP-Schaltereinstellung: 5.4103.10.000 / 700, 5.4103.11. 000, 5.4103.10.112 ..... 13
7.3 DIP-Schaltereinstellung: 5.4103.32.000 ..... 13
7.4 Einstellen der Heizungsmodi ..... 14
8 Technische Daten ..... 14
9 Maßbild ..... 15
10 Zubehör (Optional) ..... 17
11 EC-Declaration of Conformity ..... 18

# 1 Geräteausführung

| Bestell - Nr. | Messwert | Elektrischer Ausgang | Betriebs-spannung | Heizung | Ausstattung / Anschlussart |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.4103.10.000 | Niederschlags-status | -Relais<br>-Optokoppler | 12 … 28V AC/DC | ja<br>Modus A | Klemmleiste und Kabelverschraubung. |
| 5.4103.10.700 | Niederschlags-status | -Relais<br>-Optokoppler | 12 … 28V AC/DC | ja<br>Modus A | 7- pol. Steckverbindung. |
| 5.4103.10.112 | Niederschlags-status | -Relais<br>-Optokoppler | 12 … 28V AC/DC | ja<br>Modus C | -Klemmleiste und Kabelverschraubung.<br>-Funktion und Klemmleiste für externe EIN/AUS-Heizungsteuerung. |
| 5.4103.11.000 | Niederschlags-status | -Relais<br>-Optokoppler | 12 … 28V AC/DC | ja<br>Modus A | Klemmleiste und Kabelverschraubung. |
| 5.4103.32.000 | Niederschlags-status | -Relais<br>-Optokoppler | 12 … 28V AC/DC | ja<br>Modus B | 1,55m Kabel, fest angeschlossen, Kabelende ist offen und gekennzeichnet. |

# 2 Anwendung

Der Niederschlagswächter dient als Signalgeber zur Ermittlung von Niederschlagsbeginn und Ende, sowie der Dauer von Niederschlagsperioden wie sie z.B. im meteorologischen Dienst benötigt werden.

Weiterhin kann der Niederschlagswächter als Zustandsmelder oder Signalgeber zur Steuerung von nachgeschalteten Sicherheitseinrichtungen zum Schutz gegen Niederschlag, wie z.B. von Fenstern, Lüftungsklappen, Jalousien oder Markisen eingesetzt werden.

Die Ausgabe des Niederschlagsstatus / Ereignis erfolgt galvanisch getrennt über:

- Ein Relais mit Wechsel- und Ruhekontakten.
- Einen Optokoppler.

# 3 Aufbau und Arbeitsweise

Niederschläge in Form von Sprühregen, Regen, Schnee oder Hagel werden von einem Lichtschranken-System erfasst und lösen ein Schaltsignal aus.

Ein eingebauter Ereignisfilter unterdrückt das Auslösen des Schaltsignals bei ungewollten Einzelereignissen, wie z.B. von Blättern, Vogel-Exkremente, Insekten etc.

**Ausgang 1: (Relais)**
Das Relais signalisiert den Anfang und das Ende der Niederschlagsperiode.

Niederschlagsbeginn:
Die erfassten Ereignisse (Regentropfen, Hagelkörner, etc.) werden innerhalb des Zeitfensters von 50Sek. mit dem eingestellten Grenzwert (Anzahl der Ereignisse) verglichen. Bei Erreichen des Grenzwertes erfolgt das schalten des Relais.

Das Zeitfenster ist gleitend zu betrachten, d. h. es wird immer in die Vergangenheit geschaut. Wenn bei Beginn eines Niederschlagsereignisses in kurzer Zeit (< 50sec.) die Anzahl an Ereignissen für den Grenzwert erreicht ist, wird das Relais geschaltet. Das kann auch in deutlich weniger als 50Sek. sein.

Niederschlagsende:
Das Zurücksetzen des Relais, d.h. das Ende der Niederschlagsperiode, erfolgt wenn keine Regentropfen, Hagelkörner, etc. nach einer definierten zeitlichen Verzögerung, erfasst werden.

Die Anzahl der Tropfenereignisse und die Verzögerungszeit sind werksseitig eingestellt. Situationsbedingt können die Einstellungen jedoch verändert werden.

**Ausgang 2: (Optokoppler)**
Der Optokoppler signalisiert jedes Ereignis, sobald ein Teilchen durch das Lichtschrankensystem erfasst wird. Die Erfassung bzw. Signalisierung erfolgt ohne Filterung und ohne Verzögerung.

**Heizung**
Für extreme Witterungsbedingungen besitzt der Niederschlagswächter 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.

Unterschiedliche Heizungsmodi sind möglich:

Heizungsmodus A
Die Heizung ist immer aktiv, die Regeltemperatur ist ca. 8°C

Heizungsmodus B
Die Heizung ist aktiv, wenn der Niederschlagswächter Niederschlag detektiert hat und die Umgebungstemperatur < 8°C ist.

Heizungsmodus C
Die Heizung kann extern EIN oder AUS geschaltet werden, Regeltemperatur ist ca. 8°C

Heizungsmodus D
Die Heizung kann extern EIN oder AUS geschaltet werden und heizt, wenn der Niederschlagswächter Niederschlag detektiert hat und die Umgebungstemperatur < 8°C ist.

**Gehäuse**

Das Gehäuse besteht aus Polykarbonat, der Halter aus Edelstahl.
Eine spezielle Beschichtung dient zur Reduzierung von Messfehler, die durch Tropfenbildung am Gehäuse im Bereich der Messstrecke entstehen können. Diese Beschichtung darf nicht entfernt werden.

## 3.1 Definition zum Niederschlagsstatus / Relais- Ausgang

| | | |
|---|---|---|
| Niederschlag „ja“ | = | Relais-Kontakt W + R geschlossen |
| Niederschlag „nein“ | = | Relais-Kontakt W + A geschlossen |
| Stromausfall (Sensor „aus“) | = | Relais-Kontakt W + R geschlossen |

- Bei fehlender oder unterbrochener Betriebsspannung (Sensor „aus“) wird Niederschlag „ja“ signalisiert, dadurch ist auch bei diesem Zustand ein Objektschutz vorhanden.

## 3.2 Definition zum Niederschlagsereignis / Optokoppler- Ausgang

| | | |
|---|---|---|
| Niederschlag „nein“ | = | Optokoppler C + E offen |
| Stromausfall (Sensor „aus“) | = | Optokoppler C + E offen |

- Bei fehlender oder unterbrochener Betriebsspannung (Sensor „aus“) wird kein Teilchen-Niederschlag signalisiert.

# 4 Installation

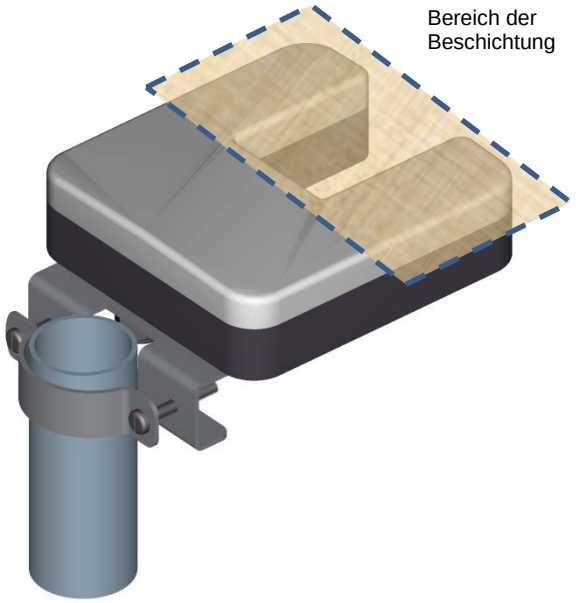
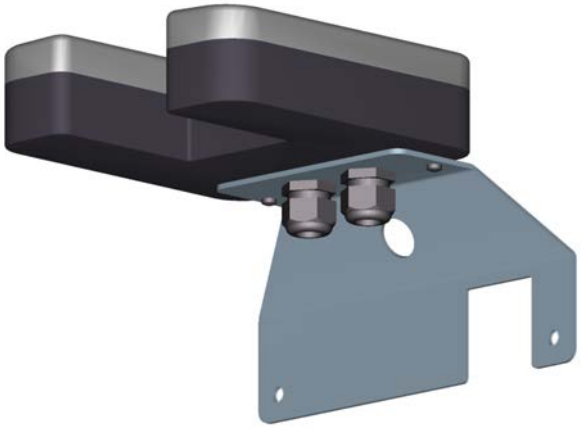
**Achtung:**

***Die hydrophile Beschichtung darf nicht beschädigt werden. Die elektrischen Arbeiten sind vom Fachpersonal auszuführen.***
***Das Gerät darf nur in trockener Umgebung geöffnet werden.***
***Die freiliegende Elektronik darf nicht beschädigt werden.***

**Hinweis:**

*Zur Erreichung optimaler elektromagnetischer Störfestigkeit(>20V/m) ist geschirmtes Kabel zu verwenden.*

## 4.1 Mechanische Montage

| | |
|---|---|
| **5.4103.10.xxx; 5.4103.3x.xxx**<br><br>Die Gebrauchslage des Niederschlagswächters ist waagerecht.<br><br>Die Halterung des Gerätes ist für die Montage an einem Mastrohr ausgelegt. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Niederschlag die Sensorbereich ungestört erreicht und das Gerät im späteren Betrieb keinen starken Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt ist.<br><br>Das abgebildete Rohr gehört nicht zum Lieferumfang. |  |
| **5.4103.11.000**<br><br>Die Gebrauchslage des Niederschlagswächters ist waagerecht.<br><br>Der Haltewinkel des Gerätes ist für die Montage an einer senkrechten ebenen Fläche bestimmt. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Niederschlag die Sensoröffnung ungestört erreicht und das Gerät im Betrieb keinen starken Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt ist. |  |

## 4.2 Elektrische Montage für Niederschlagssensor mit Kabelverschraubung

### 4.2.1 Für Niederschlagswächter mit werksseitig angeschlossenem Kabel

Für: 5.4103.32.000, siehe Anschlussschaltbild im Kapitel 4.

### 4.2.2 Für Niederschlagswächter ohne werksseitig angeschlossenem Kabel

Für: 5.4103.10.000, 5.4103.11.000, 5.4103.10.112 siehe Anschlussschaltbild im Kapitel 4.
Ablauf:

- Die 5 Schrauben an der Unterseite des Niederschlagswächters herausschrauben.
- Das Oberteil (Deckel) abnehmen. Die Anschlussklemmen sind dann frei zugänglich.
- Ein entsprechendes, vorbereitetes Kabel von unten durch die im Gehäuseboden befindlichen Kabelverschraubungen führen und mit den Anschlussklemmen und Schirmanschluss nach Schaltbild verbinden.
- Das Kabel mit den Kabelverschraubungen sichern.
- Oberteil wieder gleichmäßig fest an das Unterteil anschrauben.

**Achtung:**

Es ist darauf zu achten, dass die Kontaktstifte beim Aufsetzen des Deckels nicht verbogen werden.

Die Schrauben für den Deckel müssen mit einem Drehmoment von **1Nm bis 2Nm** angezogen werden.

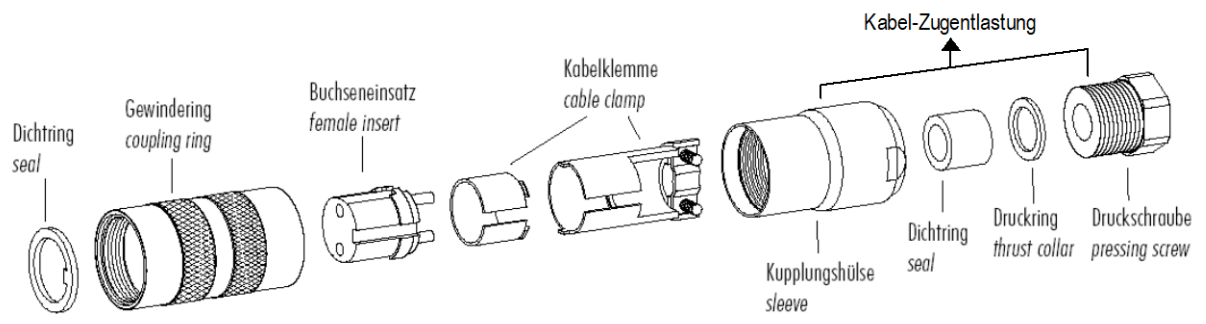
### 4.2.3 Elektrische Montage für Niederschlagssensor mit Steckerverbindung

Für: 5.4103.10.700, siehe Anschlussschaltbild im Kapitel 4.

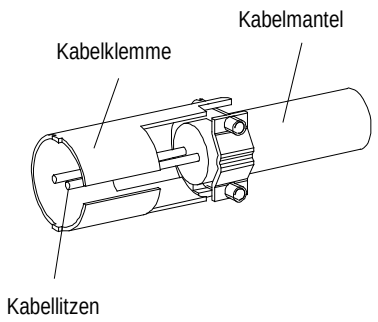
#### 4.2.3.1 Steckermontage

Gilt nur für Geräte mit Anschlussart „Stecker“.

Kupplungsdose, Typ: Binder, Serie 423, EMV mit Kabelklemme
Kabelkonfektioniung: ohne Schirmanschluss



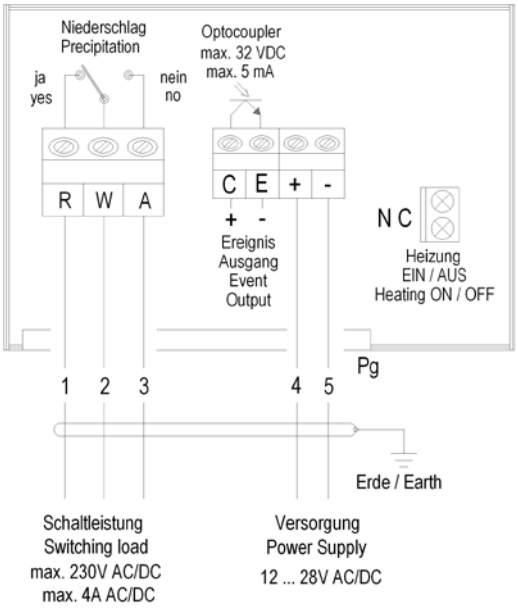

1. Teile nach obiger Darstellung auf Kabel auffädeln.
2. Kabelmantel 20mm abisolieren.
3. Freiliegenden Schirm 20mm kürzen.
4. Kabellitzen 5mm abisolieren.
5. Kabellitzen an Buchseneinsatz anlöten.
6. Kabelklemme positionieren.
7. Kabelklemme anschrauben.
8. Übrige Teile gemäß oberer Darstellung montieren.
9. Kabel- Zugentlastung mit Schraubenschlüssel (SW16 und 17) fest anziehen.

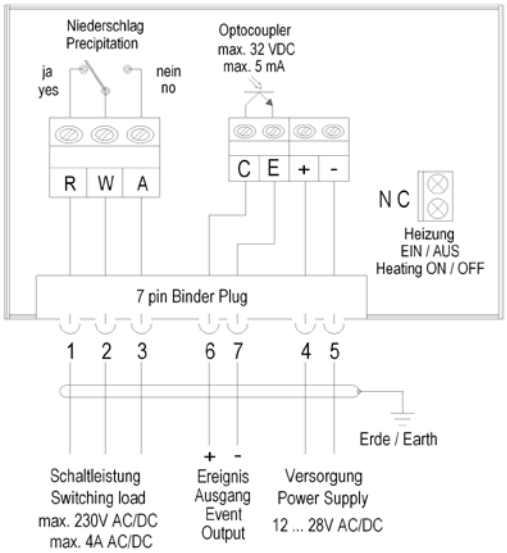
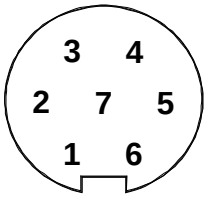


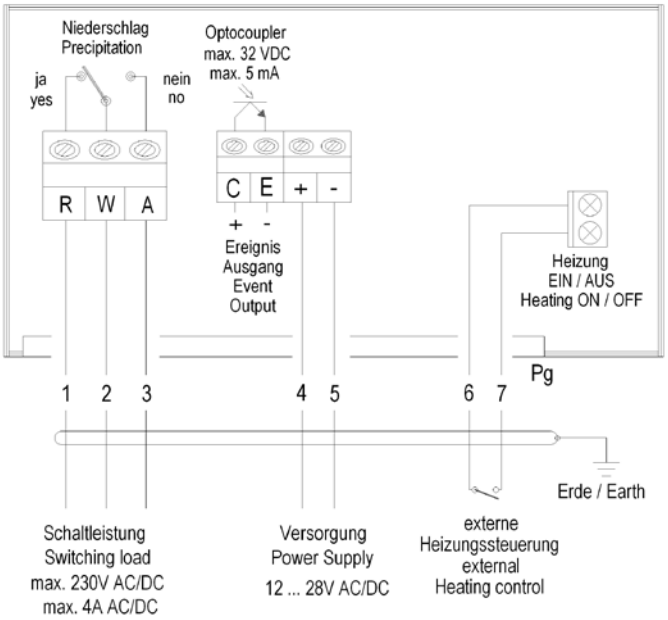
### 4.2.4 Anschlussschaltbilder

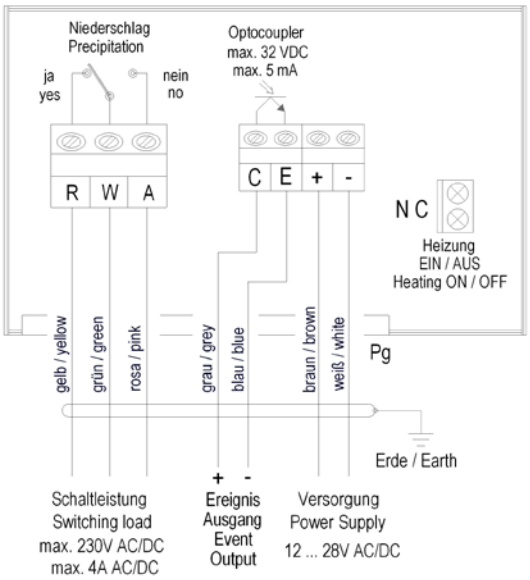
**Hinweis:**

*Der Kabelschirm muss nur auf Seite der Spannungsversorgung aufgelegt werden.*

| | |
|---|---|
| Bestell – Nr.<br>5.4103.10.000<br>5.4103.11.000 |  |

| | | |
|---|---|---|
| Bestell – Nr.<br>5.4103.10.700 |  | Polbild mit Sicht auf Lötanschluss des Gegenstecker<br>  |

| | |
|---|---|
| Bestell – Nr.<br><br>5.4103.10.112 |  |
| | HEIZUNG EIN /AUS:<br>• Heizung EIN = der Kontakt ist geschlossen.<br>• Heizung AUS = der Kontakt ist offen. |

| | |
|---|---|
| Bestell – Nr.<br><br>5.4103.32.000 |  |
| | Abbildung: Gerät mit angeschlossenem Kabel.<br>Kabel-Typ: 7 x 0,25LIYCY, UV- beständig, Ø 6mm.<br>Abbildungsstatus: Gerät stromlos bzw. Niederschlag „ja“. |

# 5 Inbetriebnahme

Nachdem der elektrische Anschluss hergestellt und das Gehäuse verschraubt wurde, kann die Betriebsspannung eingeschaltet werden. Das Gerät ist betriebsbereit.

# 6 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Reinigen:
Abhängig vom Einsatzort und der damit verbundenen Verschmutzungsart und Verschmutzungsstärke empfehlen wir, das Gerät in entsprechenden Zeitabständen zu prüfen und ggf. zu reinigen.
Für die Reinigung sollte ein angefeuchtetes Tuch, ohne chemische Reinigungsmittel, verwendet werden.

**Hinweis:**
Das Gehäuse ist im vorderem- und im Sensorbereich beschichtet. Diese Beschichtung darf nicht beschädigt werden.
Wir empfehlen, das Gerät nur mit Wasser abzuspülen und ggf. mit einem weichen Tuch abzutupfen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Gerät dringt. Zu starkes Reiben kann die Beschichtung entfernen.

---

*Anmerkung:*
*Ggf. können bei der Reinigungsarbeit Ereignisse aktiviert werden, diese sollten dann bei der Auswertung / Weiterverarbeitung berücksichtigt werden.*

---

Wir empfehlen die Gewinde der Stecker regelmäßig mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel gegen Korrosion zu schützen.

# 7 Einstellungen

## 7.1 Einstellen der Ereignisse und der Ausschaltverzögerung

**Die Kriterien zur Signalausgabe für Start und Ende des Niederschlags sind werksseitig eingestellt.**

Sollte auf Grund besonderer Umgebungsbedingungen die Werkseinstellung verändert werden müssen, so kann dieses mittel **DIP1 – und DIP2- Schalter** erfolgen.

DIP1 = Ausschaltverzögerung (für das Ende der Niederschlagsperiode).

DIP2 = Tropfenereignis – Filter (für den Start der Niederschlagsperiode).

Einstellungen siehe **Tabelle 1 oder 2**

Ablauf:

- Stromversorgung und Signalströme unterbrechen.
- Die 5 Schrauben an der Unterseite des Gerätes herausschrauben.
- Oberteil (Deckel) abnehmen.
- DIP1 / DIP2 – Schalter nach Tabelle 1 oder 2 einstellen.
- Oberteil wieder gleichmäßig fest an das Unterteil anschrauben.

**Achtung:**

Die Schrauben für den Deckel müssen mit einem Drehmoment von **1Nm bis 2Nm** angezogen werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Kontaktstifte beim Aufsetzen des Deckels nicht verbogen werden.

- Gerät wieder in Betrieb nehmen.

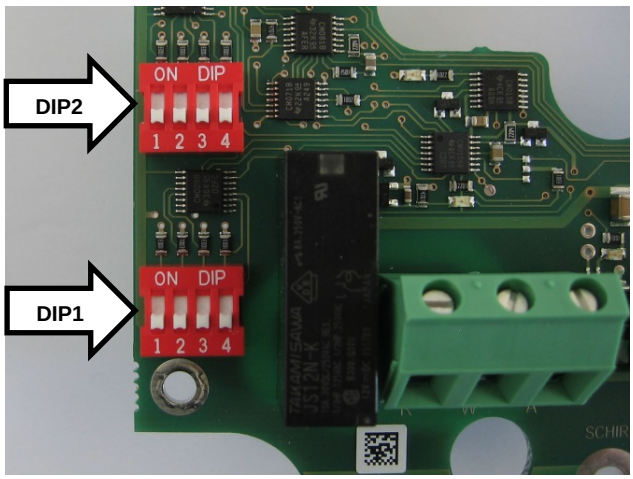



**Abbildung 1**: Lage der DIP – Schalter

## 7.2 DIP-Schaltereinstellung: 5.4103.10.000 / 700, 5.4103.11. 000, 5.4103.10.112

| DIP1-Schalter Funktion: Ausschaltverzögerung | | | | | DIP2-Schalter Funktion: Tropfenereignis – Filter | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | Zeit (sec) | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | Tropfen |
| **ON** | **OFF** | **OFF** | **OFF** | **25** | ON | OFF | OFF | OFF | 1 |
| OFF | ON | OFF | OFF | 50 | OFF | ON | OFF | OFF | 2 |
| ON | ON | OFF | OFF | 75 | ON | ON | OFF | OFF | 3 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 100 | OFF | OFF | ON | OFF | 4 |
| ON | OFF | ON | OFF | 125 | ON | OFF | ON | OFF | 5 |
| OFF | ON | ON | OFF | 150 | OFF | ON | ON | OFF | 6 |
| ON | ON | ON | OFF | 175 | ON | ON | ON | OFF | 7 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 200 | OFF | OFF | OFF | ON | 8 |
| ON | OFF | OFF | ON | 225 | ON | OFF | OFF | ON | 9 |
| OFF | ON | OFF | ON | 250 | OFF | ON | OFF | ON | 10 |
| ON | ON | OFF | ON | 275 | ON | ON | OFF | ON | 11 |
| OFF | OFF | ON | ON | 300 | **OFF** | **OFF** | **ON** | **ON** | **12** |
| ON | OFF | ON | ON | 325 | ON | OFF | ON | ON | 13 |
| OFF | ON | ON | ON | 350 | OFF | ON | ON | ON | 14 |
| ON | ON | ON | ON | 375 | ON | ON | ON | ON | 15 |

- Grau markierte Felder = Werkseinstellung.
- DIP–Schaltereinstellung „OFF, OFF, OFF, OFF“ : nicht definiert.

## 7.3 DIP-Schaltereinstellung: 5.4103.32.000

| DIP1-Schalter Funktion: Ausschaltverzögerung | | | | | DIP2-Schalter Funktion: Tropfenereignis – Filter | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | Zeit (sec) | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | Tropfen |
| ON | OFF | OFF | OFF | 12,5 | ON | OFF | OFF | OFF | 1 |
| **OFF** | **ON** | **OFF** | **OFF** | **25** | **OFF** | **ON** | **OFF** | **OFF** | **2** |
| ON | ON | OFF | OFF | 37,5 | ON | ON | OFF | OFF | 3 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 50 | OFF | OFF | ON | OFF | 4 |
| ON | OFF | ON | OFF | 62,5 | ON | OFF | ON | OFF | 5 |
| OFF | ON | ON | OFF | 75 | OFF | ON | ON | OFF | 6 |
| ON | ON | ON | OFF | 87,5 | ON | ON | ON | OFF | 7 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 100 | OFF | OFF | OFF | ON | 8 |
| ON | OFF | OFF | ON | 112,5 | ON | OFF | OFF | ON | 9 |
| OFF | ON | OFF | ON | 125 | OFF | ON | OFF | ON | 10 |
| ON | ON | OFF | ON | 137,5 | ON | ON | OFF | ON | 11 |
| OFF | OFF | ON | ON | 150 | OFF | OFF | ON | ON | 12 |
| ON | OFF | ON | ON | 162,5 | ON | OFF | ON | ON | 13 |
| OFF | ON | ON | ON | 175 | OFF | ON | ON | ON | 14 |
| ON | ON | ON | ON | 187,5 | ON | ON | ON | ON | 15 |

- Grau markierte Felder = Werkseinstellung.
- DIP–Schaltereinstellung „OFF, OFF, OFF, OFF“ : nicht definiert.

## 7.4 Einstellen der Heizungsmodi

Die Heizungsmodi sind Werksseitig eingestellt.

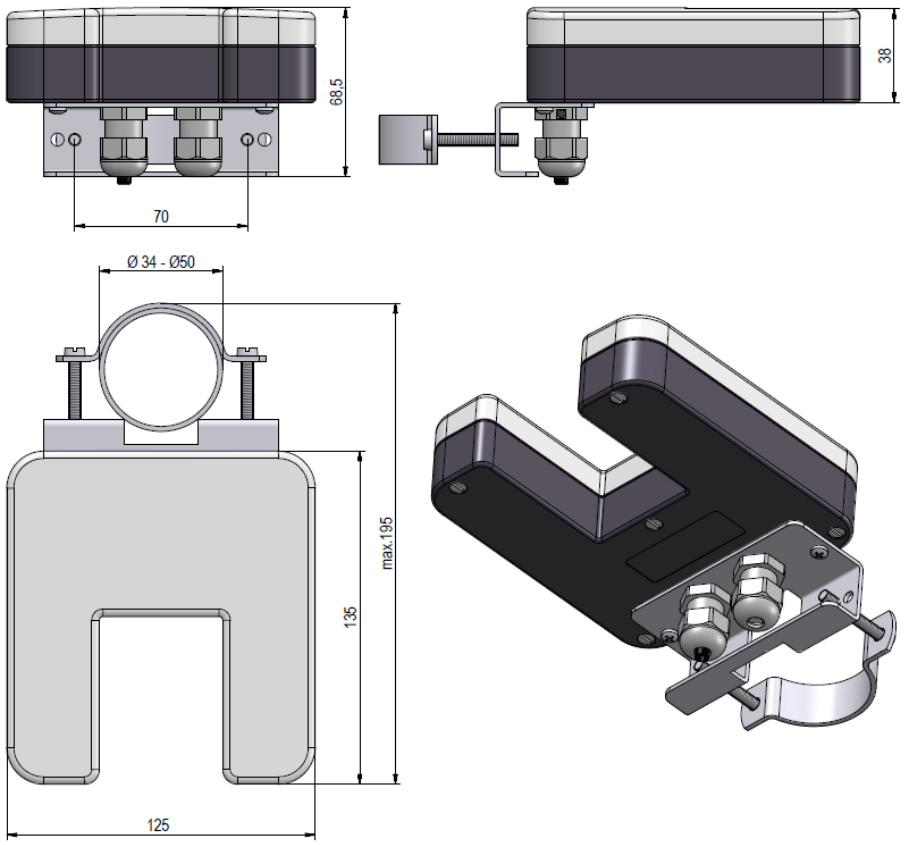
Sollte auf Grund besonderer Umgebungsbedingungen die Werkseinstellung verändert werden müssen, so kann dieses mittels **Lötbrücken** erfolgen. Diese Maßnahme sollte durch den Hersteller erfolgen.

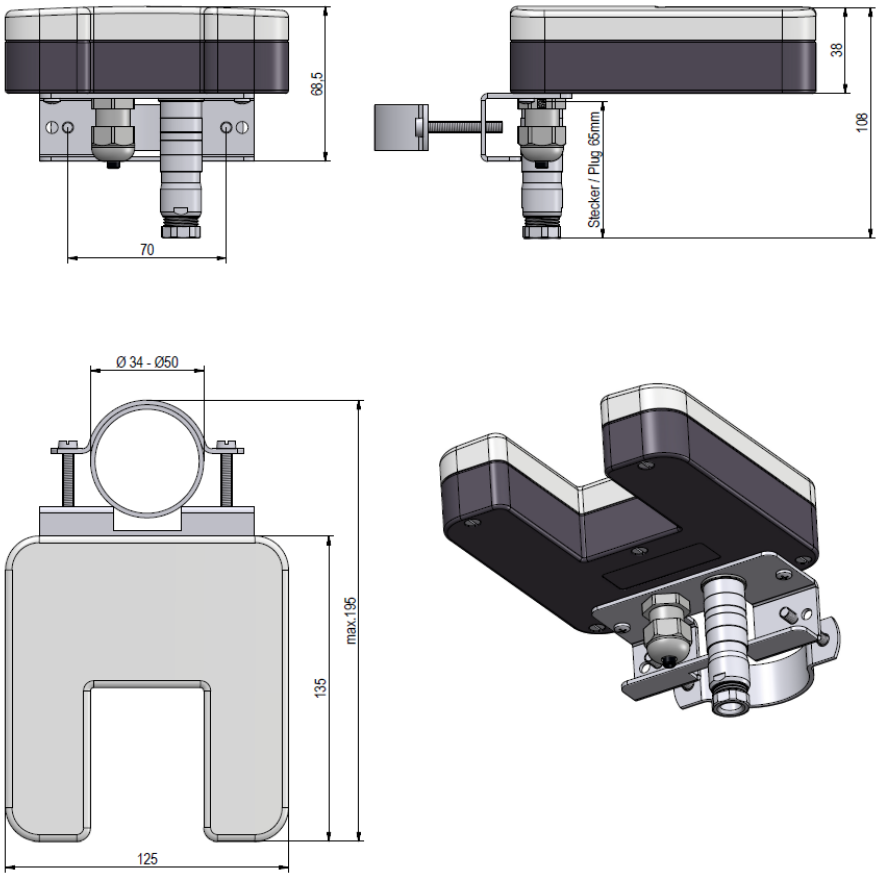
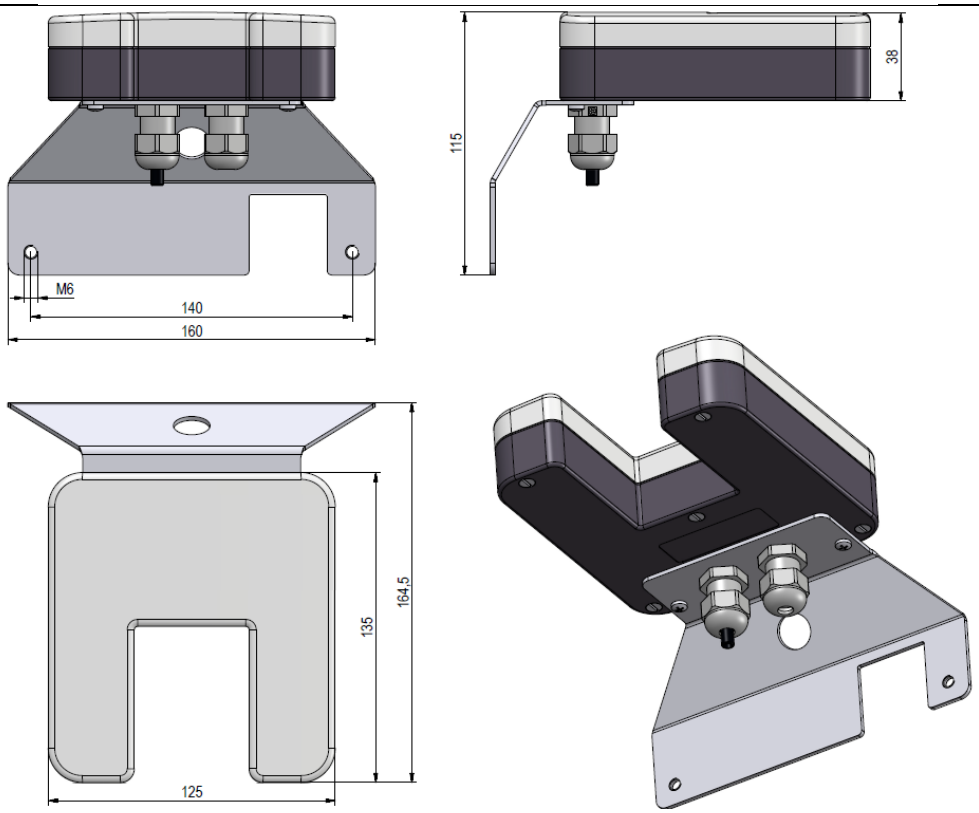
# 8 Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Messwerte** | • Niederschlagsstatus „Ja / Nein“ über Relais.<br>• Teilchenereignis als Impuls über Optokoppler. |
| **Messsystem / Sensor** | Optisch, Lichtschranke. |
| Sensorbereich | 25cm². |
| Tropfengröße | ≥ 0,2mm. |
| | |
| **Ausgang 1** | |
| Schaltausgang Relais | Niederschlag „ja“ = Relais-Kontakt W + R geschlossen.<br>Niederschlag „nein“ = Relais-Kontakt W + A geschlossen.<br>Stromausfall (Sensor „aus“) = Relais-Kontakt W + R geschlossen. |
| Einschaltbedingung | 1 bis 15 Ereignisse innerhalb 50 Sekunden (einstellbar). |
| Ausschaltverzögerung<br>5.4103.10.xxx<br>5.4103.32.000 | 25 ... 375 Sekunden.<br>12,5..187,5 Sekunden.<br>Siehe „*Einstellen der Ereignisse und der Ausschaltverzögerung*“. |
| | |
| **Ausgang 2** | |
| Signalausgang Optokoppler<br>Ausgaberate | Niederschlagsteilchen löst Signalimpuls aus.<br>**Max. 15 Impulse/s.** |
| Einschaltbedingung | 1 Ereignis. |
| Ausschaltverzögerung | keine |
| | |
| **Allgemein** | |
| Spezifikation Relais<br>Kontaktbelastung<br>**Achtung:**<br>bei Model 5.4103.10.700 | <br>230VAC/DC, 4A.<br><br>Max. 60V AC; 4A. |
| Spezifikation Optokoppler<br>Ausgangsart<br>Impulsausgang<br>Impulsdauer | <br>Fototransistor, galvanisch getrennt, C = + Potential, E = - Potential.<br>$U_{max.}$= 32V $I_{max.}$= 5mA.<br>60msec. |

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung | 12V … 28V AC/DC. |
| Betriebsstrom | Ca. 50mA @ kein Niederschlag, Heizung aus.<br>Ca. 30mA @ bei Niederschlag, Heizung aus. |
| Heizung<br>Regeltemperatur<br>Hysterese<br>Strom | Zweipunktregler<br>Ca. 8°C<br>0,1K.<br>Max. 0,5A @ 12V, max. 1A @ 25V |
| Umgebungstemperatur | -35...+60°C. |
| Schutzart | IP 65 nach DIN 40050. |
| Gewicht | 0,4kg. |
| Anschlussart | Siehe Ausführung. |

# 9 Maßbild

| | |
|---|---|
| 5.4103.10.000<br>5.4103.10.112<br>5.4103.32.000 |  |

| | |
|---|---|
| 5.4103.10.700 |  |
| 5.4103.11.000 |  |

# 10 Zubehör (Optional)

| | | |
|---|---|---|
| **Netzgerät** | **9.3388.00.002** | Das Netzgerät dient zur Stromversorgung des Niederschlagssensors. Es liefert die notwendigen Betriebsspannungen für die Elektronik und die Heizung.<br>Primär : 230V / 50Hz<br>Sekundär : 24V AC / 20VA<br>Gehäuse : Kunststoff<br>Schutzart : IP 65 nach DIN 40050<br>Abmessung : 107 x 125 x 100mm<br>Gewicht : 1,2kg |

# 11 EC-Declaration of Conformity

**Document-No.: 000902** **Month: 03 Year: 21**

Manufacturer: **A D O L F T H I E S G m b H & C o. K G**

Hauptstr. 76
D-37083 Göttingen
Tel.: (0551) 79001-0
Fax: (0551) 79001-65
email: Info@ThiesClima.com

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Description of Product: **Precipitation Transmitter**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Article No. | **5.4103.10.000** | **5.4103.10.012** | **5.4103.10.112** | **5.4103.10.700** |
| | **5.4103.11.000** | **5.4103.20.041** | **5.4103.20.641** | **5.4103.20.741** |
| | **5.4103.21.021** | **5.4103.30.000** | **5.4103.30.700** | **5.4103.31.000** |
| | **5.4103.32.000** | | | |

**specified technical data in the document:** **021196/03/21; 021334/07/20; 021469/11/09; 021704/07/12 021767/11/14; 021775/08/14; 021831/03/18**

The indicated products correspond to the essential requirement of the following European Directives and Regulations:

| | |
|---|---|
| 2014/30/EU | DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility |
| 2014/35/EU | DIRECTIVE 2014/35/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits |
| 552/2004/EC | Regulation (EC) No 552/2004 of the European Parliament and the Council of 10 March 2004 on the interoperability of the European Air Traffic Management network (the interoperability Regulation) |
| 2011/65/EU | DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment |
| 2012/19/EU | DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) |

The indicated products comply with the regulations of the directives. This is proved by the compliance with the following standards:

| | |
|---|---|
| EN 61000-6-2 | Electromagnetic compatibility<br>Immunity for industrial environment |
| EN 61000-6-3 | Electromagnetic compatibility<br>Emission standard for residential, commercial and light industrial environments |
| EN 61010-1 | Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.<br>Part 1: General requirements |
| EN 50581 | Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances |

Place: Göttingen
Signed for and on behalf of:

Date: 25.03.2021

Legally binding signature:

Dr. Christoph Peper, General Manager

issuer:

ppa. Jörg Petereit, Development Manager

This declaration certificates the compliance with the mentioned directives, however does not include any warranty of characteristics.
Please pay attention to the security advises of the provided instructions for use.

**Sprechen Sie mit uns über Ihre Systemanforderungen.**
**Wir beraten Sie gern.**

**ADOLF THIES GMBH & CO. KG**
Meteorologie und Umweltmesstechnik
Hauptstraße 76 · 37083 Göttingen · Germany
Tel. +49 551 79001-0 · Fax +49 551 79001-65
info@thiesclima.com

www.thiesclima.com