
Wetterrelais WTR240

Betriebsanleitung

August 2026 - Rev. 6d41757

Copyright Steffen Freitag Engineering

Inhalt:

1	Verwendung dieser Anleitung	1
1.1	Benutzung der Bedienungsanleitung	1
1.2	Zielgruppe dieser Bedienungsanleitung	1
1.3	Zeichenerklärung	1
1.4	Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen	1
2	Sicherheit	3
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.2	Kontrolle, Transport und Lagerung	4
2.3	Entsorgung der Geräte	4
2.4	Wartung und Reinigung	4
3	Produktbeschreibung	5
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.2	Ausgeschlossene Verwendung	5
4	Montage und Installation	7
4.1	Geräteübersicht	7
4.2	Installationsort	8
4.3	Montage	8
4.4	Demontage	9
4.5	Elektrischer Anschluss	9
4.6	Gerät einschalten	11
5	Nutzung und Bedienung	13
5.1	LED-Anzeigen	13
5.2	WLAN-Verbindung einrichten	14
5.3	Webinterface	15
6	Wetterdienst	17
6.1	Dienst wählen	17
6.2	Standort eintragen	17
6.3	Land wählen	18
6.4	Autorisierungs-Key	18
6.5	Intervall bestimmen	18
6.6	Wetterdaten überprüfen	19
7	Relais konfigurieren	21
7.1	Relaismodus	21

7.2	Relais-Alias	21
7.3	Verhalten im Fehlerfall	21
7.4	Relaisprogramm	22
8	Technische Daten	23
8.1	Versorgungsspannung	23
8.2	LED-Anzeigen	23
8.3	Schaltglieder	23
8.4	Umgebungsparameter	23
8.5	Isolationseigenschaften	24
8.6	Schnittstelle WLAN	24
8.7	Anschlussklemme Versorgungsspannung	24
8.8	Anschlussklemmen Schaltglieder	24
8.9	Gehäuse	24
8.10	Allgemein	25

Verwendung dieser Anleitung

1.1 Benutzung der Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie Ihr Wetterrelais Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung zum Nachschlagen griffbereit auf. Die Abbildungen und Erklärungen basieren auf der Software Version 2.0 und können zu anderen Versionsständen abweichen.

1.2 Zielgruppe dieser Bedienungsanleitung

Die Anweisungen richten sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik zur Montage, Anschluss, Erstinbetriebnahme sowie die Außerbetriebsetzung und Demontage des Gerätes. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung und Bedienung überlassen, übergeben Sie auch diese Anleitung.

1.3 Zeichenerklärung

Handlungsanweisungen werden wie folgt dargestellt:

#. Anweisungsabfolgen sind durch Nummerierungen dargestellt

→ Kennzeichnet resultierende Zwischenergebnisse

✓ Die Handlung wurde erfolgreich durchgeführt

1.4 Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen

Sicherheitsrelevante Informationen werden wie folgt dargestellt:

GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Bemerkung

Bemerkungen können für eine optimale Nutzung des Produktes behilflich sein.

Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Alle Arbeiten zur Montage oder Installation sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Bei Berühren unter Spannung stehender Teile der Anlage besteht die Gefahr durch einen elektrischen Schlag. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.

Bei der Verwendung des Gerätes sind die am Einsatzort geltenden Normen und Regeln zu beachten. Es wird empfohlen, die Prinzipien der Norm DIN VDE 0105-100 / DIN EN 50110 anzuwenden, sofern keine anderen Regelungen oder Verfahrensweisen zur Verfügung stehen.

Stellen Sie vor dem Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.

GEFAHR

Öffnen Sie das Gerät nicht

Es enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Das Öffnen birgt die Gefahr eines Stromschlages. Lassen Sie das Gerät im Fehlerfall von einer Fachkraft prüfen.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es von außen erkennbare Schäden aufweist, z.B. am Gehäuse, an Anzeigeelementen oder an den Klemmen. Lassen Sie das Gerät im Zweifelsfall von einer Fachkraft prüfen oder wenden Sie sich an den Hersteller.

WARNUNG

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht die Gefahr von Schäden an der elektrischen Anlage oder der Zerstörung des Gerätes.

 WARNUNG

Nicht für sicherheitskritische Funktionen verwenden

Dieses Gerät darf nicht für sicherheitsrelevante Anwendungen, Prozesse oder Funktionen eingesetzt werden. Es erfüllt keine sicherheitstechnischen Normen (z. B. SIL, PL oder ähnliche Standards) und ist nicht als Steuerung vorgesehen, deren Fehlfunktion Personen- oder Sachschäden verursachen könnte.

Jede Verwendung in lebenswichtigen oder sicherheitskritischen Umgebungen erfolgt auf eigene Verantwortung und ist ausdrücklich untersagt.

2.2 Kontrolle, Transport und Lagerung

Kontrollieren Sie die Versand- und Geräteverpackung auf Transportschäden und den Lieferumfang.

 GEFAHR

Erstickungsgefahr

Tod oder schwere Verletzung durch Erstickten. Verpackungsmaterial von Kindern fernhalten. Plastikfolien, Tüten oder andere Teile können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

2.3 Entsorgung der Geräte

Beachten Sie die nationalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung des Gerätes. Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.

2.4 Wartung und Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, sauberen, trockenen und fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel. Das Kunststoffgehäuse und die Beschriftung können durch aggressive Reiniger angegriffen werden.

 WARNUNG

Keine Eigenwartung durchführen

Das Gerät ist wartungsfrei. Überlassen Sie eine Wartung oder Reparatur einer Fachkraft.

Produktbeschreibung

Das Wetterrelais ist ein elektronisches Regel- und Steuergerät für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen mit mehreren Funktionen. Das Gehäuse ist nach DIN 43880 als Installationsgerät ausgeführt und für den Einbau in Schaltschränke oder Kleinverteiler geeignet.

Es dient zur Signalerzeugung oder zum direkten Schalten elektronischer Geräte. Die automatischen Funktionen können vom Benutzer über das Webinterface eingestellt werden. Ebenso sind manuelle Schaltvorgänge möglich.

Das WTR240 verfügt über vier voneinander getrennte Wechsler-Schaltausgänge und eine WLAN-Schnittstelle.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den festen und geschlossenen Einbau in einem Gehäuse oder Schaltschrank vorgesehen. Es kann auf einer 35-mm-Hutschiene nach DIN 60715 montiert werden. Das Wetterrelais ist als Installationsgerät gemäß DIN 43880 ausgeführt.

Die Verwendung des Gerätes ist für den Betrieb innerhalb der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen und unterliegt den am Einsatzort geltenden Normen und Regeln.

Die WLAN-Schnittstelle darf nur mit den für den Einsatzort zulässigen Frequenz- und Kanaleinstellungen betrieben werden.

3.2 Ausgeschlossene Verwendung

Verwenden Sie das Gerät nicht für sicherheitskritische Funktionen, Anlagen oder Prozesse. Das direkte Schalten großer induktiver Lasten über die Relaisausgänge ist nicht zulässig. Verwenden Sie hierfür ein Koppelrelais oder einen Schütz.

Montage und Installation

Die Montage und Installation des Wetterrelais darf ausschließlich durch Personen mit einschlägigen elektrotechnischen Kenntnissen und entsprechender Erfahrung durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten ist dieser Abschnitt vollständig zu lesen. Personen ohne entsprechende Fachkenntnisse dürfen die Montage, den elektrischen Anschluss oder die Inbetriebnahme nicht selbst vornehmen und haben sich hierfür an qualifiziertes Fachpersonal zu wenden.

GEFAHR

Gefährliche elektrische Spannung

Elektrischer Schlag, Verbrennungen und Sachschäden möglich. Schalten Sie das System und alle umliegenden Geräte im Arbeitsbereich spannungsfrei, bevor Sie mit Arbeiten beginnen.

4.1 Geräteübersicht

Das WTR240 verfügt über folgende Anzeige-, Bedien- und Anschlusselemente:

Gerätefront

- grüne Status-LED (ON)
- rote Fehler-LED (ER)
- vier orangefarbene Schaltausgang-LEDs (K1 bis K4)
- blaue WLAN-LED
- Rückstelltaste für die WLAN-Einrichtung

Anschluss Versorgungsspannung

- 2-polige Klemme für die Versorgungsspannung (N, L)

Anschlüsse Schaltausgänge

- vier 3-polige Klemmen für die potentialfreien Wechsler-Schaltausgänge K1 bis K4

4.2 Installationsort

Wählen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme einen geeigneten Installationsort. Beachten Sie dabei insbesondere die freie Umgebung der integrierten WLAN-Antenne.

- Halten Sie auf der rechten Geräteseite einen Abstand von **mehr als 10 mm** frei.
- Innerhalb dieses Bereichs dürfen sich keine metallischen Gegenstände befinden.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit auch andere Gegenstände, die die Eigenschaften der WLAN-Antenne beeinflussen können.

Zur Einhaltung des erforderlichen Freiraums kann der für WLAN-Geräte vorgesehene Abstandhalter verwendet werden.

GEFÄHR

Abstand zu Personen und Tieren

Zur Einhaltung der Hochfrequenz-Belastungsgrenzwerte ist das Gerät so zu installieren, dass dauerhaft ein Abstand von mindestens **20 cm** zu Personen und Tieren besteht.

4.3 Montage

Das Wetterrelais wird auf einer Hutschiene montiert:

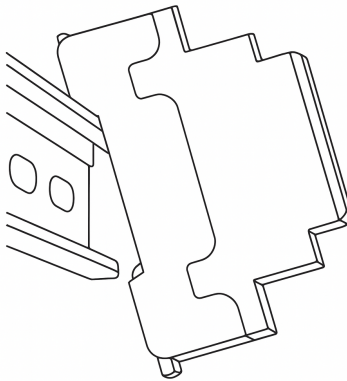


Abb. 1: Hutschiennenmontage des Geräts.

1. Entfernen Sie alle Steckklemmen.
2. Sorgen Sie für ausreichend Freiraum auf der Hutschiene und beachten Sie die Anforderungen an den Installationsort.
3. Setzen Sie das Wetterrelais auf die Oberkante der Hutschiene auf.
4. Drücken Sie das untere Ende nach hinten, bis es einrastet.
5. Kontrollieren Sie den Montageschieber auf gleichmäßiges Einrasten.

6. Kontrollieren Sie nochmals den erforderlichen Freiraum auf der rechten Geräteseite für die WLAN-Antenne.

✓ Das Wetterrelais ist korrekt auf der Hutschiene montiert.

4.4 Demontage

So bauen Sie das Wetterrelais wieder aus:

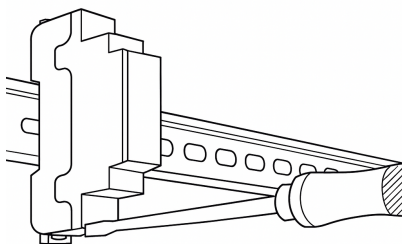


Abb. 2: Demontage des Geräts.

1. Entfernen Sie alle Steckklemmen und angeschlossenen Leitungen.
2. Stecken Sie einen flachen Schraubendreher von oben in die Öse am unteren Ende des Montageschiebers und drücken Sie ihn nach unten.
→ Der Gehäuseteil des Wetterrelais lässt sich leicht von der Hutschiene lösen.
3. Kippen Sie das Wetterrelais von der Hutschiene.
4. Heben Sie das Gerät von der Hutschiene nach oben weg.
✓ Das Wetterrelais ist erfolgreich ausgebaut.

4.5 Elektrischer Anschluss

Zum Verdrahten werden entsprechend der Klemme Schraubendreher mit 3,5 mm beziehungsweise 2,5 mm Klingenbreite verwendet.

2-polige Klemme der Versorgungsspannung (5 mm Raster)

- Ein- oder mehrdrähtig, mit oder ohne Aderendhülse
- Querschnitt: 0,25 mm² bis 1,5 mm²
- Abisolierlänge: 8 mm
- Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm

3-polige Klemmen der Schaltausgänge (3,81 mm Raster)

- Ein- oder mehrdrähtig, mit oder ohne Aderendhülse
- Querschnitt: 0,25 mm² bis 1,5 mm²
- Abisolierlänge: 7 mm
- Anzugsdrehmoment: 0,25 Nm

4.5.1 Spannungsversorgung anschließen

Für die Spannungsversorgung ist **230 V AC, 50 Hz** zu verwenden.

Anschluss an die Versorgungsklemme:

- **N**: Neutraleiter
- **L**: Außenleiter

Eine geeignete Absicherung der Versorgungsleitung ist vorzusehen.

GEFAHR

Netzspannung

An der Versorgungsklemme liegt Netzspannung an. Stellen Sie vor allen Arbeiten an den Anschlüssen sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist.

4.5.2 Schaltausgänge

Das WTR240 verfügt über vier potentialfreie Wechsler-Schaltausgänge K1 bis K4. An den Schaltausgängen dürfen geeignete ohmsche Lasten angeschlossen werden. Induktive Lasten dürfen nicht direkt geschaltet werden. Verwenden Sie hierfür ein geeignetes Koppelrelais oder Schütz. Beachten Sie die technischen Daten der zulässigen Lasten.

- Die Kontakte der Schaltausgänge sind von der Versorgungsspannung potentialgetrennt.
- Die Schaltkontakte sind für **AC 250 V / DC 30 V** ausgelegt.
- Verwenden Sie für jeden belasteten Schaltkreis einen geeigneten **Leitungsschutzschalter nach EN 60898-1**, maximal **8 A**, Charakteristik B oder C.

WARNUNG

Berührungsschutz erforderlich

Nach dem Einbau müssen die Klemmen abgedeckt sein. Das Gerät ist gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile zu schützen. Beachten Sie die landesspezifischen Normen.

4.6 Gerät einschalten

1. Kontrollieren Sie, dass das Gerät fest auf der Hutschiene sitzt.
2. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse korrekt und fachgerecht ausgeführt sind.
→ Sie können die Spannungsversorgung für das Gerät einschalten.
3. Nach dem Einschalten leuchtet die Status-LED nach wenigen Sekunden grün.
✓ Das Wetterrelais ist betriebsbereit.

Die WLAN-LED zeigt den aktuellen Zustand der WLAN-Verbindung an. Die Bedeutung der einzelnen Anzeigezustände ist im Kapitel [WLAN-LED](#) beschrieben.

Nutzung und Bedienung

5.1 LED-Anzeigen

5.1.1 Status-LED

Anhand der grünen Status-LED erkennen Sie den grundlegenden Gerätezustand.

Anzeige	Bedeutung
Aus	Nicht betriebsbereit. Prüfen Sie die Stromversorgung des Gerätes.
Ein	Normalbetrieb

5.1.2 Fehler-LED

Anhand der roten Fehler-LED erkennen Sie, ob ein Gerätefehler gemeldet wird.

Anzeige	Bedeutung
Aus	Normalbetrieb
Ein	Störbetrieb. Prüfen Sie den Systemstatus auf der Benutzeroberfläche.

5.1.3 Schaltausgang-LEDs

Die vier orangefarbenen Ausgangs-LEDs K1 bis K4 zeigen jeweils den Zustand des zugehörigen Relaisausgangs.

Anzeige	Bedeutung
Aus	Ausgang offen
Ein	Ausgang geschlossen

5.1.4 WLAN-LED

Anhand der blauen WLAN-LED erkennen Sie den Zustand der WLAN-Verbindung.

Anzeige	Bedeutung
Aus	Keine WLAN-Verbindung
Ein	Mit dem WLAN verbunden
Blinkend	Einrichtungs-Hotspot ist aktiv
Schnell blinkend	WLAN-Verbindung wird aufgebaut

5.2 WLAN-Verbindung einrichten

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Start der WLAN-Einrichtung stellt das Wetterrelais einen eigenen WLAN-Hotspot für die Konfiguration bereit.

1. Bei einem Gerät mit Werkseinstellungen ist der Einrichtungs-Hotspot bereits aktiv. Die WLAN-LED blinkt. Fahren Sie in diesem Fall mit dem Verbinden zum Hotspot fort.
2. Falls das Gerät bereits konfiguriert ist, drücken und halten Sie die Rückstelltaste für etwa **3 Sekunden**, bis die WLAN-LED zu blinken beginnt.
3. Lassen Sie die Rückstelltaste los.
→ Das Gerät startet die WLAN-Einrichtung. Sobald der Einrichtungs-Hotspot bereit ist, blinkt die WLAN-LED langsam.
4. Verwenden Sie ein Notebook, Tablet oder Smartphone mit WLAN-Funktion.
5. Suchen Sie nach einem WLAN, dessen Name mit **WTR Setup** beginnt. Der Name enthält zur Zuordnung die Seriennummer des Wetterrelais.
6. Verbinden Sie sich mit diesem WLAN.
7. Öffnen Sie einen Webbrowser und rufen Sie folgende Adresse auf:

`http://192.168.4.1/`

8. Folgen Sie den Anweisungen des Einrichtungsassistenten und wählen Sie das gewünschte WLAN aus.
9. Nach Abschluss der Einrichtung führt das Wetterrelais einen Neustart durch. Während des Verbindungsaufbaus blinkt die WLAN-LED schnell.
10. Sobald die Verbindung zum konfigurierten WLAN hergestellt ist, leuchtet die WLAN-LED dauerhaft.
✓ Das Wetterrelais ist in das WLAN eingebunden.

Falls keine Verbindung hergestellt werden kann, starten Sie die WLAN-Einrichtung erneut.

5.3 Webinterface

Für den Zugriff auf die Benutzeroberfläche benötigen Sie einen Computer oder ein mobiles Endgerät mit einem Webbrowser. Das Endgerät und das Wetterrelais müssen mit demselben Netzwerk verbunden sein.

5.3.1 Zugriff mit bekannter IP-Adresse

Befindet sich das Wetterrelais im WLAN und ist die zugewiesene IP-Adresse bekannt, kann das Webinterface direkt im Browser aufgerufen werden:

```
http://<IP-Adresse>/
```

Beispiel:

```
http://192.168.0.100/
```

5.3.2 Zugriff mit unbekannter IP-Adresse (mDNS)

Das Wetterrelais unterstützt Multicast DNS (mDNS). Dadurch kann das Gerät über seinen Gerätenamen erreicht werden, auch wenn die zugewiesene IP-Adresse nicht bekannt ist.

Rufen Sie im Browser folgende Adresse auf:

```
http://<Gerätename>.local/
```

Der Standard-Gerätename entspricht der Modellbezeichnung. Beim WTR210 lautet der Aufruf mit Werkseinstellungen daher:

```
http://WTR210.local/
```

Bemerkung

Der Gerätename kann später in den Einstellungen geändert werden. Befinden sich mehrere Geräte mit identischem Gerätenamen im selben Netzwerk, muss für eine eindeutige Erreichbarkeit ein individueller Geräte name vergeben werden.

5.3.3 Benutzeranmeldung

Sobald das Gerät erreichbar ist, wird die Benutzeranmeldung angezeigt. Melden Sie sich mit den für das Gerät eingerichteten Zugangsdaten an. Bei einem Gerät mit Werkseinstellungen lauten die Standard-Zugangsdaten:

Benutzer	admin
Passwort	admin

Nach erfolgreicher Anmeldung wird die Benutzeroberfläche des Gerätes geöffnet.

Wetterdienst

Zum Einrichten des Wetterdienst auf ihrem Wetterrelais, rufen Sie in der Menüleiste die Seite Wetterdienst auf. Hier finden Sie alle Parameter zum Einstellen des Dienstes und nach erfolgreicher Verbindung die Wetterdaten.

! VORSICHT

Unsicherheit bei Wettervorhersagen

Es liegt in der Natur der Wettervorhersage, selten exakt richtig zu liegen. In unserer Atmosphäre laufen hochgradig nichtlineare Prozesse ab. Somit bleibt je nach Fragestellung immer ein gewisser Unsicherheitsbereich in der Vorhersage übrig. Wählen Sie daher einen Dienst, der für Sie die geeignetsten Werte liefert.

6.1 Dienst wählen

Im Drop-Down-Menü unter Anbieter der Wetterdaten können Sie entscheiden, woher Sie die Wetterdaten beziehen möchten. Jeder Dienst bietet eine unterschiedliche Anzahl von Datensätzen. Die zeitliche Auflösung zwischen stündlicher und täglicher Prognose unterscheidet sich je nach Anbieter.

i Bemerkung

Als Plug & Play-Lösung wird der Dienst Wetterrelais angeboten. Für diesen ist kein Anmeldeverfahren bei Drittanbietern notwendig. Sie können sofort starten.

6.2 Standort eintragen

Die Wetterdaten können standortbezogen abgerufen werden. Tragen Sie daher den Standort ein, an dem das Wetterrelais installiert wurde oder den Ort, für den es arbeiten soll. Als Standort können Koordinaten, Postleitzahl oder ein Stadtname verwendet werden.

Der Standort wird einem Datensatz des jeweiligen Wetterdienstes zugeordnet. Eine exakte Bestimmung ist nicht möglich. Auf dem Dashboard wird das Zentrum des ermittelten Bereichs angezeigt.

Koordinaten

Breiten- und Längengrad in dezimaler Schreibweise, mit Punkt getrennt, durch Komma getrennt.

Beispiel: 41.4033, 2.1740

Stadtname

Die Stadt kann mit Namen eingetragen werden, sofern sie eindeutig im jeweiligen Land ist. Da dies häufig nicht der Fall ist, empfehlen wir die Postleitzahl.

Postleitzahl

Es kann eine vier- oder fünfstellige Postleitzahl eingetragen werden.

6.3 Land wählen

Wenn ein Stadtname oder eine Postleitzahl verwendet wird, ist zusätzlich die Angabe des Landes erforderlich. Wählen Sie Ihr Land aus der Liste aus.

6.4 Autorisierungs-Key

Wenn Sie einen anderen Dienst als Wetterrelais verwenden, ist eine Authentifizierung beim Anbieter notwendig. Dazu tragen Sie den API-Key ein, den Sie nach der Registrierung beim jeweiligen Dienst erhalten.

! VORSICHT

Kostenpflichtige Dienste

Die meisten Dienste sind für die Nutzung in der Regel kostenfrei. Für bestimmte Leistungen können jedoch Kosten anfallen! Nach Erwerb des Wetterrelais besteht kein Anspruch auf Kostenübernahme dieser Dienste.

6.5 Intervall bestimmen

Wenn Sie einen anderen Dienst als Wetterrelais nutzen, können Sie das Abfrage Intervall der Wetterdaten festlegen. Das Intervall ist in Sekunden anzugeben.

Bitte beachten Sie:

- Die meisten Dienste erlauben pro Key nur eine begrenzte Anzahl von Anfragen pro Zeiteinheit.
- Wählen Sie das Intervall so, dass diese Grenze nicht überschritten wird.
- Berücksichtigen Sie dabei auch weitere Geräte, die denselben API-Key verwenden, da deren Abfragen addiert werden.

6.6 Wetterdaten überprüfen

Nach erfolgreicher Verbindung mit dem Wetterdienst wird der zentrale Punkt der Wetterdaten als Koordinate auf dem Dashboard angezeigt. Bitte prüfen Sie, ob dieser Punkt annähernd mit dem gewünschten Standort übereinstimmt.

Bemerkung

Die verfügbaren Wetterdienste und deren Funktionsumfang können sich ändern. Aktuelle Informationen zu den unterstützten Diensten finden Sie im [Wetterrelais Wiki](#).

Relais konfigurieren

Das WTR240 verfügt über vier Relaisausgänge K1 bis K4. Rufen Sie über die Benutzeroberfläche den gewünschten Relaisausgang auf. Dort werden der aktuelle Zustand und die zugehörige Schaltbedingung angezeigt. Für jeden Relaisausgang können Modus, Alias, Fehlerverhalten und Programm getrennt konfiguriert werden.

7.1 Relaismodus

Jeder Relaisausgang kann im Automatik- oder im manuellen Modus betrieben werden.

Automatik-Modus

Im Automatik-Modus wird der Relaiszustand durch das Ausgangssignal des dem jeweiligen Relais zugeordneten Programms bestimmt. Ein manuell vorgegebener Zustand kann den Ausgang vorübergehend übersteuern. Sobald sich das Programmausgangssignal ändert, übernimmt wieder die Programmlogik den Relaiszustand.

Manueller Modus

Im manuellen Modus bleibt der Relaisausgang unabhängig vom Programmausgang in dem vorgegebenen Zustand, bis der Modus wieder geändert wird.

Der eingestellte Modus wird gespeichert und bleibt auch nach einem Neustart oder einer Unterbrechung der Spannungsversorgung erhalten.

7.2 Relais-Alias

Für jeden der vier Relaisausgänge kann ein individueller Aliasname vergeben werden. Der Alias erleichtert die Zuordnung der Ausgänge in der Benutzeroberfläche und auf dem Dashboard.

7.3 Verhalten im Fehlerfall

Für die verschiedenen Fehlerzustände kann für jeden Relaisausgang festgelegt werden, welchen Zustand er annehmen soll. Legen Sie die Einstellungen so fest, dass die angeschlossene Anwendung bei einer Störung in einen geeigneten Zustand übergeht.

7.3.1 Offline

Die Schaltbedingung eines Relais kann nicht vollständig ausgewertet werden, wenn die hierfür erforderlichen Wetterdaten fehlen. Dies kann beispielsweise bei einer unterbrochenen Verbindung zum Wetterdienst auftreten. Für diesen Fall kann für den jeweiligen Relaisausgang ein definierter Zustand vorgegeben werden.

7.3.2 Programmfehler

Kann das dem Relais zugeordnete Programm nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden und wechselt in einen Fehlerzustand, kann für den Relaisausgang ein definierter Zustand vorgegeben werden.

7.3.3 Gerätefehler

Das Wetterrelais überwacht interne Funktionen während des Betriebs. Kann ein erkannter Fehler nicht automatisch behoben werden, wird ein Gerätefehler gemeldet. Für diesen Fall kann ebenfalls für jeden Relaisausgang ein definierter Zustand festgelegt werden.



Warnung

Legen Sie für Ihre Anwendung geeignete Zustände der Relaisausgänge bei Störungen fest. Das Wetterrelais ist nicht für sicherheitskritische Funktionen vorgesehen; das konfigurierte Fehlerverhalten ersetzt keine sicherheitstechnische Schutzfunktion.

7.4 Relaisprogramm

Für das automatische Schalten besitzt jeder Relaisausgang ein zugeordnetes Programm. Die Programme werden mit dem webbasierten Programm-Editor aus Funktionsblöcken aufgebaut. Das Ergebnis des jeweiligen Programms bestimmt im Automatik-Modus den Zustand des zugehörigen Relaisausgangs.

Öffnen Sie zum Erstellen oder Ändern eines Programms den Programm-Editor des gewünschten Relaisausgangs in der Benutzeroberfläche.

Ausführliche Informationen zum Programm-Editor und zu den verfügbaren Funktionsblöcken finden Sie im Wetterrelais Wiki unter <https://wiki.wetterrelais.de/>.

Technische Daten

8.1 Versorgungsspannung

Versorgungsspannung	AC 230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	typ. 1,3 W, max. 2 W

8.2 LED-Anzeigen

Betrieb	grün
Fehler	rot
Schaltausgänge	orange
WLAN	blau

8.3 Schaltglieder

Anzahl	4 Wechsler
Bemessungsbetriebsspannung	AC 250 V / DC 30 V
Bemessungsbetriebsstrom ($\cos \phi \geq 0,95$)	8 A
Minimale Kontaktbelastung	500 mW (12/10 V/mA)

8.4 Umgebungsparameter

Arbeitstemperatur	-25 bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 95 % r. H. (nicht kondensierend)
Lager- / Transporttemperatur	-25 bis +70 °C
Arbeitshöhe	≤ 2000 m ü. NN

8.5 Isolationseigenschaften

Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Spannungsfestigkeit (Versorgung - Schaltglieder)	4.000 V AC
Spannungsfestigkeit (Schaltglieder - Schaltglieder)	1.000 V AC

8.6 Schnittstelle WLAN

Protokolle	802.11 b/g/n
Frequenz	2412 bis 2484 MHz
Datenrate	bis zu 150 Mbit/s
Ausgangsleistung	max. 20 dBm
Reichweite	bis zu 50 m (Außenbereich), 30 m (Innenbereich)

8.7 Anschlussklemme Versorgungsspannung

Anschlussvermögen	0,25 bis 1,5 mm ²
Abisolierlänge	8 mm
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm

8.8 Anschlussklemmen Schaltglieder

Anschlussvermögen	0,25 bis 1,5 mm ²
Abisolierlänge	7 mm
Anzugsdrehmoment	0,25 Nm

8.9 Gehäuse

Maße (H x B x T)	109 x 72 x 58 mm
Schutzart	IP20
Gehäusematerial	Polycarbonat
Entflammbarkeitsklasse	UL94 V-0
Gehäuseform	DIN 43880

8.10 Allgemein

Modelbezeichnung	WTR240
EAN	4270004390308
Gewicht	166 g

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.