

# 5V HR202 Feuchtigkeit Sensor Modul mit Relais

Artikelnr. 157\_J



## Beschreibung

Das **5V HR202 Feuchtigkeit Sensor Modul** mit Relais ist ein elektronisches Modul, das zur Erfassung von Luftfeuchtigkeit verwendet wird. Der Sensor erfasst die Feuchtigkeit in der Umgebung und das integrierte Relais kann in Abhängigkeit von den gemessenen Werten gesteuert werden, um externe Geräte zu schalten, wie z.B. Ventilatoren, Entfeuchter oder andere Steuerungssysteme. Es bietet eine einfache Schnittstelle zur Überwachung und Steuerung von Luftfeuchte-basierten Anwendungen.

## Technische Daten

- **Versorgungsspannung:** 5V DC
- **Sensor:** HR202 Luftfeuchtigkeitssensor
- **Ausgang:** Relaisausgang, schaltbar (NO/NC)
- **Relais Belastbarkeit:** max. 10A 250VAC oder 10A 30VDC
- **Betriebsstrom:** 5-10 mA (abhängig vom Relaisstatus)
- **Messbereich:** 20 % - 95 % relative Luftfeuchtigkeit (RH)
- **Arbeitsumgebung:** Temperaturbereich: -40°C bis 85°C
- **Ausgangssignal:** Digitales Signal, das den Status des Relais steuert
- **Feuchtigkeitssensor Lebensdauer:** ca. 1 Jahr (abhängig von der Umgebung)
- **Abmessungen:** 50 mm x 26 mm x 18 mm (ohne Sensor)
- **Einfaches Trimmen:** Einstellpotentiometer zur Konfiguration des Schwellwerts für die Feuchtigkeit

## Sicherheitshinweise



Lesen Sie die technischen Daten und Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um sicherzustellen, dass das Modul korrekt verwendet wird. Dieses Modul ist nicht für Kinder geeignet. Es ist ausschließlich für die Nutzung durch erwachsene Fachpersonen mit entsprechenden Kenntnissen in Elektronik und Elektrotechnik vorgesehen. Eine unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden an der Elektronik oder zu ernsthaften Gefahren wie Stromschlägen oder Bränden führen.

Beim Umgang mit dem Entwicklungsboard ist besondere Vorsicht geboten, um sowohl elektrische als auch mechanische, chemische und thermische Gefahren zu vermeiden. Beim Lötten können beispielsweise schädliche Dämpfe entstehen. Es ist daher ratsam, in einem gut belüfteten Raum zu arbeiten. Falls nötig, sollten Sie auch eine Atemschutzmaske tragen.

Das Gerät sollte stets außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren aufbewahrt werden, um versehentlichen Kontakt oder das Verschlucken kleiner Bauteile zu verhindern. Achten Sie darauf, das Gerät in einem sicheren, geschlossenen Behälter zu lagern, wenn es nicht in Gebrauch ist. Vermeiden Sie unbedingt den Kontakt mit Nahrungsmitteln und Getränken, um eine Kontamination zu verhindern. Es ist zudem wichtig, das Produkt nicht in der Nähe von Lebensmitteln aufzubewahren.

Das Modul immer in einer Umgebung verwendet werden, die keinen direkten Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten zulässt, da dies das Gerät beschädigen könnte. Achten Sie darauf, nur die empfohlene Betriebsspannung

von 5V zu verwenden, um Überlastung oder Fehlfunktionen zu vermeiden. Werden höhere Spannungen angelegt, kann dies zum Ausfall des Sensors oder des Relais führen. Zudem muss die maximale Belastbarkeit des Relais beachtet werden. Die angeschlossenen Geräte dürfen die Nennleistung von 10A bei 250V AC oder 30V DC nicht überschreiten, um eine Überhitzung oder Beschädigung des Relais zu verhindern.

Weiterhin ist es wichtig, Kurzschlüsse zwischen den Relaiskontakten zu vermeiden, da diese das Modul oder die angeschlossenen Lasten schädigen könnten. Es wird empfohlen, das Modul vor statischen Entladungen zu schützen. Elektrostatische Entladungen können die empfindlichen Bauteile beschädigen. Beim Installieren sollte das Modul in einer sauberen und trockenen Umgebung angebracht werden. Hohe Staubbelastungen oder Verschmutzungen können die Leistung des Sensors und des Relais beeinträchtigen. Die ordnungsgemäße Lüftung des Sensors ist ebenfalls von Bedeutung, damit dieser genaue Messungen durchführen kann.

Die Wartung des 5V HR202 Feuchtigkeitssensors ist einfach, erfordert jedoch regelmäßige Überprüfungen, um die Funktionsfähigkeit sicherzustellen. Zur Reinigung des Moduls sollte ausschließlich ein trockenes, antistatisches Tuch verwendet werden. Die Verwendung von Flüssigkeiten oder chemischen Reinigungsmitteln kann zu Beschädigungen der elektronischen Komponenten führen. Es ist ratsam, den Sensor in regelmäßigen Abständen auf Genauigkeit zu überprüfen. Bei Abweichungen in den Messwerten oder nach längerer Nutzungsdauer sollte der HR202-Sensor gegebenenfalls ausgetauscht werden, um weiterhin präzise Feuchtigkeitsmessungen zu gewährleisten.

Für den langfristigen Betrieb ist es wichtig, den Sensor nicht zu blockieren oder abzudecken, da dies die Luftzirkulation einschränkt und zu falschen Messergebnissen führen kann. Wenn das Modul über längere Zeit verwendet wird, kann es sinnvoll sein, die Kalibrierung des Potentiometers, das den Feuchtigkeitsschwellwert regelt, regelmäßig zu überprüfen und anzupassen, um eine optimale Funktion sicherzustellen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nicht für den Endverbrauch bestimmt, sondern wurde für den Einsatz in Bildungs-, Forschungs- und Entwicklungsprojekten entwickelt. Es dient als Hilfsmittel zur Gestaltung, Programmierung und Erprobung elektronischer Systeme und Anwendungen. Es richtet sich an fachkundige Nutzer wie Ingenieure, Entwickler, Forscher und Studierende. Nicht für den produktiven oder industriellen Betrieb vorgesehen.

## Funktion und Anschluss

Das Modul verfügt über mehrere Pins und Anschlüsse, die wie folgt belegt sind:

1. **VCC:** Anschluss für 5V DC Stromversorgung
2. **GND:** Masseanschluss
3. **Relaisausgang:** NO (Normally Open), NC (Normally Closed) und COM (Common) zum Anschließen externer Lasten.
4. **Potentiometer:** Einstellung des Schwellwerts (damit wird festgelegt, bei welcher Luftfeuchtigkeit das Relais aktiviert oder deaktiviert wird)
5. **LED Power:** leuchtet bei anstehender Spannung rot
6. **LED Ausgang:** leuchtet, wenn Ausgang(Relais) geschaltet ist



## Entsorgung



Elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie diese nach Ihrer Lebensdauer in den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab.



---

Vollständige Anleitung auch zu finden unter:  
[https://naltronic.de/data/157\\_J\\_naltronic.pdf](https://naltronic.de/data/157_J_naltronic.pdf)



---

*Naltronic – Sascha Nalbach, Herzogstr. 176, 47178 Duisburg, Deutschland*  
Tel. 49 203 29647162, Mail: [info@naltronic.de](mailto:info@naltronic.de), UsSt-ID: DE305228437, WEEE-Reg.-Nr.: DE83831391

---