

BENUTZERHANDBUCH

AM2302 Sensor

MAKEROO

Website: makeroo.de
Telefon: +49 162 3863569
E-Mail: support@makeroo.de

USt-IdNr.: DE453963890
WEEE-Reg.-Nr.: DE22451616
LUCID: DE4577943438966

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Ziel der Anleitung	3
3	Lieferumfang	3
4	Sicherheits- und Anwendungshinweise	4
5	Technische Spezifikationen	5
6	Inbetriebnahme	5
7	Pinbelegung (Pinout)	6
8	Fehlersuche & Häufige Probleme	6

1 Einleitung

Der AM2302 (DHT22) ist ein präziser digitaler Sensor zur Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Er eignet sich dank seines weiten Messbereichs und der hohen Genauigkeit ideal für Anwendungen in der Klimaüberwachung, Landwirtschaft, Smart Home und viele weitere Projekte. Der Sensor liefert ein digitales Ausgangssignal und ist kompatibel mit Mikrocontrollern wie Arduino, ESP32, Raspberry Pi und vielen anderen.

2 Ziel der Anleitung

Diese Anleitung dient dazu:

- eine Übersicht über den AM2302 Sensor und seine Einsatzmöglichkeiten,
- den Lieferumfang,
- sicherheits- und anwendungsrelevante Hinweise,
- technische Daten und Pinbelegung,
- Hinweise zur Inbetriebnahme,
- Lösungen für häufige Probleme.

3 Lieferumfang

Menge	Beschreibung
1 ×	AM2302 (DHT22) Temperatur- und Feuchtigkeitssensor Modul

4 Sicherheits- und Anwendungshinweise

Wichtige Hinweise:

- Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Der AM2302 Sensor ist ausschließlich für Entwicklungs-, Forschungs- und Unterrichtszwecke vorgesehen. Ein produktiver Einsatz ist nicht zulässig.
- Für die Einhaltung aller technischen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen (z. B. VDE 0100, VDE 0550/0551) ist der Nutzer verantwortlich.
- Vor Anschluss oder Einbau ist sicherzustellen, dass das Board spannungsfrei ist. Spannungsführende Teile dürfen nur berührungssicher betrieben werden.
- Verwenden Sie das Board nur innerhalb der spezifizierten elektrischen Kenndaten. Bei Unsicherheiten ziehen Sie bitte Fachpersonal hinzu.
- Die Module dürfen nur in trockenen, sauberen Innenräumen betrieben werden und sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- 230 V Netzspannung darf keinesfalls direkt an das Board angeschlossen werden – es besteht Lebensgefahr.
- Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur zwischen 0°C und 40°C liegt und keine Kondensation vorliegt.
- Derjenige, der das Modul in Betrieb nimmt oder in ein Gerät einbaut, gilt im Sinne der geltenden Vorschriften als Hersteller und ist für die Einhaltung aller relevanten Sicherheits- und EMV-Vorschriften verantwortlich.
- Eine Haftung für Schäden aufgrund unsachgemäßer Nutzung, fehlerhaften Aufbaus oder Nichteinhaltung dieser Hinweise ist ausgeschlossen, soweit nicht Leben, Körper oder Gesundheit betroffen sind oder vorsätzliches/grob fahrlässiges Verhalten vorliegt.

5 Technische Spezifikationen

Merkmal	Spezifikation
Abmessungen	28,2 × 13,1 × 10 mm
Gewicht	ca. 6 g
Versorgungsspannung	3 – 5,5 V DC
Signalausgang	Digitales Signal
Temperaturbereich	-40 °C bis +80 °C
Temperaturgenauigkeit	± 0,5 °C
Feuchtigkeitsbereich	0 – 100
Feuchtigkeitsgenauigkeit	± 2
Auflösung	16 Bit
Montage	Schraubenlöcher Ø 2,6 mm zur Befestigung

6 Inbetriebnahme

1. Verbinden Sie VCC mit 3–5,5 V DC, GND mit Masse und DATA mit einem digitalen Eingang des Mikrocontrollers.
2. Schalten Sie einen 4,7 k Pull-Up-Widerstand zwischen VCC und DATA.
3. Nutzen Sie eine geeignete Bibliothek (z. B. DHT von Adafruit) für die Datenauswertung.

7 Pinbelegung (Pinout)

Pin	Funktion
1 (VCC)	Versorgungsspannung 3–5,5 V DC
2 (DATA)	Digitales Datensignal, bereits mit Pull-Up-Widerstand auf PCB verbunden
3 (GND)	Masseanschluss

8 Fehlersuche & Häufige Probleme

Problem	Empfohlene Lösung
Keine Datenübertragung	Verkabelung prüfen, Pull-Up-Widerstand zwischen VCC und DATA setzen
Falsche Messwerte	Bibliothekseinstellungen und Signalstabilität prüfen
Unregelmäßige Auslesung	Versorgungsspannung stabilisieren, Störungen im Umfeld minimieren