

MAKERSHOP DATENBLATT | SKU 2826

DS18B20-kompatibler Temperaturfuehler

Technische Daten, Kabelfarben und Hinweise fuer den vergossenen 1-m-Fuehler.

DS18B20 Temperatur-Sensor Wasserdicht



MAKERSHOP
We love to create.

MAKERSHOP ONLINE

www.makershop.de

<https://www.makershop.de/sensoren/temperatur/ds18b20-wasserdicht/>

Technischer Ueberblick

Digitaler 1-Wire-Temperaturfuehler fuer feuchte Messstellen und Anlagen.



DIGITALER 1-WIRE-TEMPERATURFUEHLER

Die als DS18B20-kompatibel angebotene Sonde kombiniert einen digitalen 1-Wire-Temperaturfuehler mit einem etwa 1 m langen Kabel und einer vergossenen Edelstahl-Fuehlerhuese.

- Etwa 1 m Anschlusskabel
- Vergossener Sensor in Edelstahluhse
- Mehrere Sensoren an einem Datenbus
- Programmierbare Aufloesung von 9 bis 12 Bit
- Kompatibel mit Arduino, ESP32, ESP8266 und Raspberry Pi

Schutzangabe bewusst einordnen

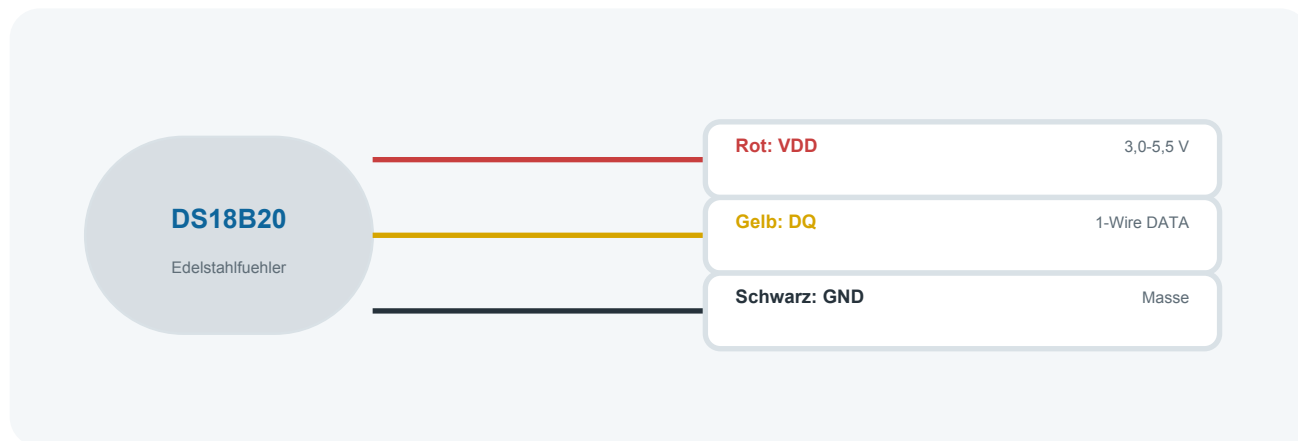
Die Edelstahlsonde ist fuer Messungen in feuchter Umgebung und in Fluessigkeiten ausgefuehrt. Eine gepruefte IP-Schutzklasse oder maximale Eintauchtiefe ist fuer dieses Produkt nicht angegeben.

Typische Anwendungen

Wassertemperatur	Aquarium, Behaelter oder Versuchsaufbau digital ueberwachen.
Heizung und Klima	Rohr-, Speicher- oder Umgebungstemperaturen protokollieren.
Aussenbereich	Temperatur an geschuetzten Messstellen mit Abstand zur Elektronik erfassen.
Mehrpunktmessung	Mehrere eindeutig adressierbare DS18B20 an einem 1-Wire-Bus betreiben.

Kabelfarben und Anschluss

Die Farbbelegung gilt fuer das konkret abgebildete Makershop-Produkt. Vor dem Anschluss bei Fremdsonden immer deren Belegung pruefen.



Rot - VDD	Versorgung 3,0 bis 5,5 V.
Gelb - DQ	Digitale 1-Wire-Datenleitung zum GPIO.
Schwarz - GND	Gemeinsame Masse mit dem Mikrocontroller.
Pull-up	Typisch 4,7 kOhm zwischen DQ und der Logikversorgung.

3,3-V-Logik beachten

Bei ESP32, ESP8266 und Raspberry Pi den Pull-up der Datenleitung an 3,3 V legen. So bleibt der GPIO-Pegel im zulaessigen Bereich.

Technische Daten

Sensortyp	DS18B20-kompatibler digitaler 1-Wire-Temperaturfuehler
Chip-Messbereich	-55 bis +125 Grad C laut DS18B20-Datenblatt
Chip-Genauigkeit	+/-0,5 Grad C von -10 bis +85 Grad C laut Datenblatt
Weitere Chip-Genauigkeit	+/-1 Grad C von -30 bis +100 Grad C; +/-2 Grad C ueber den Gesamtbereich
Chip-Auflösung	Programmierbar 9, 10, 11 oder 12 Bit
Chip-Schrittweite bei 12 Bit	0,0625 Grad C
Chip-Versorgung	3,0 bis 5,5 V
Schnittstelle	1-Wire; jeder Sensor besitzt eine eindeutige 64-Bit-Adresse
Wandlungszeit	Maximal 750 ms bei 12 Bit
Kabellänge	Ca. 1 m
Farbbelegung	Rot VDD, Gelb DATA, Schwarz GND
Fuehlerhülse	Edelstahl, ca. 6 mm Durchmesser laut Produktbestand

Grenzwerte richtig verwenden

- Die Chip-Grenzwerte gelten nicht automatisch fuer Kabel, Verguss und Edelstahlhülse.
- Fuer lange Busleitungen, viele Sensoren oder stoerreiche Umgebungen den Pull-up und die Topologie testen.
- 12-Bit-Auflösung erhoehrt die Wandlungszeit; fuer schnelle Abfragen kann eine geringere Auflösung sinnvoll sein.
- Die Sonde ist kein kalibriertes Sicherheits- oder Medizinmessgeraet.

Praxischeck und Quellen

- Kabelfarben am gelieferten Fuehler vor dem Verdrahten mit den Produktbildern abgleichen.
- 4,7-kOhm-Pull-up zwischen DATA und der verwendeten Logikversorgung vorsehen.
- Offene Kabelenden und Mikrocontroller trocken und zugentlastet montieren.
- Bei mehreren Sensoren die eindeutigen 64-Bit-Adressen dokumentieren.

Weiterfuehrende Informationen

[Produktseite bei MAKERSHOP.DE](#)

[Analog Devices DS18B20 Produktseite](#)

[DallasTemperature Arduino-Bibliothek](#)

Diese Makershop-Unterlage ist eine eigenstaendig erstellte Anwendungshilfe. Die Chipdaten basieren auf dem offiziellen DS18B20-Datenblatt Rev. 6.