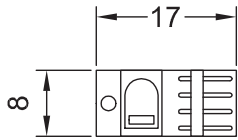


Die neue Dimension in der Feuchtemesstechnik



steckbarer Sensorchip
Maßstab 1:1

- Messung von Temperatur und rel. Feuchte mit einem Chip
- Kalibrationsdaten auf dem Chip gespeichert
- Austauschbarkeit des Sensors ohne Nachkalibrierung
- schnelle Einstellzeit
- digitale Signalübertragung vom Sensor zur Auswerteelektronik
- Temperatureinsatzbereich $-40\dots0\dots+120\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Feuchteinsatzbereich $0\dots100\%$, Betauung kurzzeitig zulässig

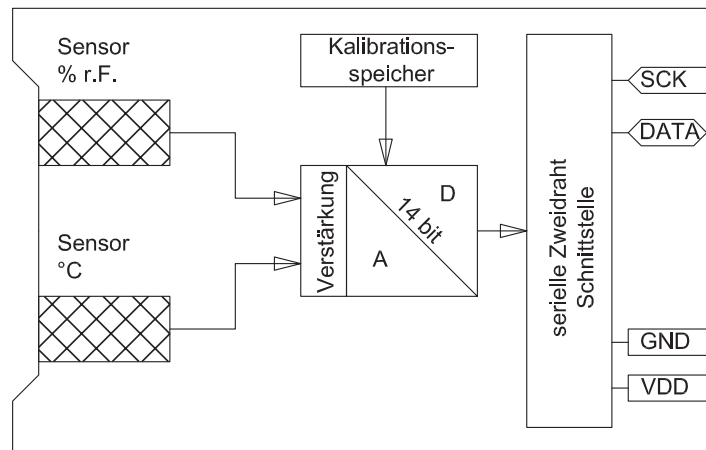
Zur Messung der relativen Luftfeuchte haben sich kapazitive Sensoren allgemein durchgesetzt. Dabei bilden eine hyroskopische Kunststoffschicht zusammen mit zwei metallischen Schichten einen Kondensator, dessen Kapazität sich mit der relativen Feuchte der Umgebung ändert. Diese Kapazitätsänderung wird in einer nachgeschalteten Elektronik in ein Normsignal umgesetzt.

Nachteilig bei diesem Verfahren sind die durch die Herstellung bedingten hohen Streuwerte sowohl der Grundkapazität als auch der Kapazitätsänderung der Sensoren. Somit müsste bei einem Austausch des Sensors das Gerät aufwändig nachkalibriert werden.

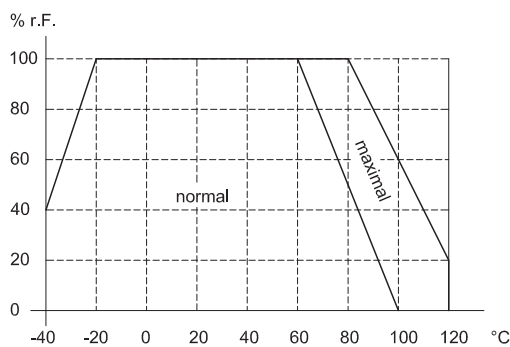
Grillo-Feuchtemessgeräte arbeiten mit einem Sensorchip, der neben dem kapazitiven Sensor eine Verstärkung, einen 14 bit A/D-Wandler, eine digitale serielle Zweidrahtschnittstelle sowie die Kalibrationsdaten des Sensors beinhaltet. Außerdem ist ein Temperatursensor auf dem Chip integriert.

Der Sensorchip liefert somit normierte digitale Daten für rel. Feuchte und Temperatur an die Folgeelektronik. Er ist dadurch austauschbar, eine Nachkalibrierung ist nicht erforderlich. Der Sensorchip ist in zwei Qualitäten lieferbar: mit normaler Toleranz und mit eingegengter Toleranz.

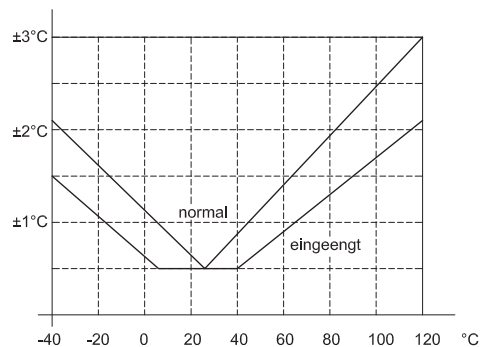
single-chip-Sensor Prinzipschaltbild



Einsatzbereich



Toleranzen Temperatur



Toleranzen Feuchte

