



testo 445

mit Flügelrad-Messsonde & Referenz-Feuchte-/ Temperaturfühler



Ausleihbar bei:

[Dr. Andreas Braun](#)

Geographisches Institut

Raum W403

an.braun@uni-tuebingen.de

Über das Gerät:

Das testo 445 ist ein Klimamessgerät. Mithilfe von verschiedenen Sonden können diverse Messgrößen ermittelt werden. Bei der Uni ist eine Flügelrad-Messsonde zur Strömungsmessung und ein



1. Flügelrad-Messsonde zur Strömungsmessung
2. Drucken
3. Speichern
4. Zurück zur aktuellen Messung
5. An/ Ausschaltknopf
6. Hold/ Max/ Min/ Mittelwertbildung zwischen Messwerten
7. Kopfzeile (Erklärung siehe Anleitung)
8. Zeile 1 und 2 für Messwerte
9. Feuchte-/ Temperaturfühler

Bedienung des Geräts:

1. Messsonden anschließen. Die Flügelradmesssonde muss in Buchse 1 angeschlossen werden, der Kombifühler für Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Buchse 2
2. Batterie einlegen und Gerät anschalten
3. Die Messwerte in Zeile 1 und Zeile 2 auswählen. Die Pfeiltaste nach oben scrollt in Zeile 1, die Pfeiltaste nach unten scrollt in Zeile 2. Die Messung startet automatisch
4. Mit der Speichertaste können Messwerte gespeichert werden.
5. Wenn die Messung abgeschlossen ist, können die ermittelten Werte gedruckt werden. Dazu muss ein Drucker mit dem Gerät verbunden sein

Verwendung:

Der testo 445 funktioniert nur, wenn eine Messsonde verbunden ist. Das geographische Institut besitzt aktuell einen Feuchte- und Temperaturfühler sowie eine Flügelrad-Messsonde zur Strömungsmessung.

Flügelrad-Messsonde zur Strömungsmessung:

Kann genutzt werden, um Windgeschwindigkeiten oder andere Luftströme zu messen. Die Sonde ist geeignet für Windgeschwindigkeiten zwischen 0,25 m/s und 20 m/s. Sie hat eine Genauigkeit von $\pm 0,1$ m/s in diesem Messbereich.

Feuchte- und Temperaturfühler:

Dieser Kombifühler misst die aktuelle Lufttemperatur sowie die relative Luftfeuchtigkeit. Er ist geeignet für Temperaturen zwischen -20 und +70 °C. Im Bereich zwischen +10 und +50 °C misst er die Temperatur auf $\pm 0,2$ °C genau, in den anderen Messbereichen kann die Ungenauigkeit bis zu 0,4 °C betragen. Außerdem misst der Fühler die relative Luftfeuchtigkeit im gesamten Spektrum, also von 0 – 100%. Im Bereich zwischen 10 % und 90 % rF hat er eine Genauigkeit von $\pm 1\%$ rF, in den restlichen Messbereichen eine Genauigkeit von $\pm 2\%$ rF.

Der Kombifühler benötigt mindestens 12 Sekunden, um korrekte Werte zu liefern. Dabei sollte er leicht bewegt werden.

Fehlerquellen:

Der häufigste Fehler tritt auf, wenn die Messsonden in der falschen Buchse angeschlossen sind. Ist das der Fall, werden keine Messwerte angezeigt sondern nur dieses Symbol: - - - -. In diesem Fall Prüfen, ob die Sonden richtig angeschlossen sind und der Stecker auf Anschlag gesteckt wurde. Gerät nochmal aus- und wieder anschalten.

Ein weiterer Fehler tritt auf, wenn der Speicher voll ist. Ist das der Fall kann der Speicher manuell gelöscht werden.

Außerdem kann es vorkommen, dass die Fühler nicht für die jeweilige Messaufgabe geeignet ist, da die Messwerte außerhalb des zugelassenen Messwertes liegen. Ist das der Fall, zeigt das Gerät dieses Symbol: + - - / - -. Der Fühler kann für die gewünschte Aufgabe nicht eingestzt werden.

Anwendungsbeispiel:

Das testo 445 eignet sich besonders, um lokale Klimabedingungen zu untersuchen. Dabei können beispielsweise Mikroklima ermittelt werden, städtische Wärmeinseln oder die Auswirkung von Vegetation auf das Mikroklima untersucht werden.

Weiterführende Materialien:

Anleitung:

<https://static.testo.com/image/upload/Instruction-manual-and-Software/Instruction-manuals/testo-445-645-bedienungsanleitung.pdf>

Technische Daten:

<https://static-int.testo.com/media/1f/75/ca61e2e0777a/testo-445-0980-9711-01-AT.pdf>