

### Technische Daten

- *Haar-Hygrometer*

- Einsatzbereich

0 bis 100 % relative Feuchte, -35 bis +65 °C

- Messgenauigkeit

±3 % relative Feuchte (25 bis 100 %)

+1 Skalenteilung, sonst ±5 % relative Feuchte

- *Haar-Hygrometer synt.*

- Einsatzbereich

0 bis 100 % relative Feuchte, 0 bis +70 °C

- Messgenauigkeit

±3 % relative Feuchte (25 bis 100 %)

+1 Skalenteilung, sonst ±5 % relative Feuchte

- *Thermometer*

- Einsatzbereich

Entsprechend Messbereich des Thermometers

- Messgenauigkeit

±1 Kelvin +1 Skalenteilung

Hygrometer und Thermometer werden werksseitig genauestens geprüft und eingestellt. Dennoch kann in bestimmten Fällen eine Korrektur der Anzeige erforderlich sein, beispielsweise nach starker Erschütterung während des Transports. Die Korrektur kann mit einem geeigneten Schraubendreher vorgenommen werden.

*Hygrometer:* Die Korrekturschraube besteht aus Messing. Sie ist in einer seitlichen Öffnung des Gehäuses sichtbar.

*Thermometer:* Die Öffnung zur Korrektur befindet sich auf der Gehäuse-Rückseite, im Rücken der Zeigerachse. Für die Anzeigekorrektur führen Sie den Schraubendreher in den sichtbaren Schlitz des Messwerks ein.

Wir empfehlen, Neueinstellungen nur dann vorzunehmen, wenn Vergleichsmessungen mit Referenzmessgeräten merkliche Abweichungen ergeben haben.

### Technical data

- *Hair hygrometer*

- Usage range

0 to 100 % rel. humidity, -35 to +65 °C

- Measurement accuracy

±3 % rel. humidity (25 to 100 %)

+1 scale division, otherwise ±5 % rel. humidity

- *Hair hygrometer synthetic*

- Usage range

0 to 100 % rel. humidity, 0 to +70 °C

- Measurement accuracy

±3 % rel. humidity (25 to 100 %)

+1 scale division, otherwise ±5 % rel. humidity

- *Thermometer*

- Usage range

Corresponding to measurement range of the thermometer

- Measurement accuracy

±1 Kelvin +1 scale division

Hygrometers and thermometers are accurately tested and adjusted at the factory. Nevertheless, in certain cases it may be necessary to correct the reading, for example after strong shocks during transport. The correction can be made with a suitable screwdriver.

*Hygrometer:* The correction screw is made of brass. It is visible in an opening on the side of the housing.

*Thermometer:* The opening for correction is located on the back of the housing, at the back of the pointer axis. For display correction, insert the screwdriver into the visible slot of the movement.

We recommend that you only make new adjustments if comparative measurements with reference meters have shown noticeable deviations.

**biber**

# Raumklimamesser



## Anleitung Instructions

Hygrometer messen die relative Luftfeuchtigkeit in % relativer Feuchte. Sie verwenden entweder menschliches oder synthetisches Haar als Messinstrument, das sich mit zunehmender Feuchtigkeit ausdehnt. Die Längenänderung des Haares wird über eine feine Mechanik auf den Zeiger übertragen. Unsere Hygrometer reagieren durch eine spezielle Behandlung der Haare nahezu verzögerungsfrei auf Feuchtigkeitsänderungen.

Die Wahl zwischen einem Echthaar-Hygrometer und einem Hygrometer mit synthetischem Haar hängt vom Einsatzzweck ab. Echthaar-Hygrometer reagieren schnell auf Feuchtigkeitsänderungen und können auch bei niedrigen Temperaturen verwendet werden (–35 bis +65 °C). Um die Anzeigestabilität des Echthaar-Hygrometers aufrechtzuerhalten, müssen die Haare regelmäßig in hoher Feuchtigkeit regeneriert werden. Im Freien wird das Hygrometer durch die hohe Nachtfeuchte täglich regeneriert, sodass keine Wartung erforderlich ist. Im Raumklima ist hohe Feuchtigkeit normalerweise nicht gegeben, daher sollte das Hygrometer mindestens alle 3 Wochen hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden. Da dies recht aufwendig ist, empfehlen wir für den Einsatz im Raumklima die Verwendung eines Hygrometers mit synthetischem Haar, das wartungsfrei arbeitet. Dennoch empfehlen wir, dies mindestens 1 oder 2 Mal im Jahr durchzuführen. Dazu kann das Hygrometer entweder über Nacht im Freien aufgehängt oder für etwa eine Stunde in ein feuchtwarmes Tuch gehüllt werden.

Das Echthaar-Hygrometer ist für den Einsatz im Freien und bei regelmäßig hoher Feuchtigkeit geeignet. Für den Innenraum sollten bevorzugt Hygrometer mit synthetischem Haar verwendet werden.

### Thermometer

Thermometer messen die aktuelle Lufttemperatur in °C. Sie verwenden ein Bimetall mit hoher spezifischer Ausbiegung als Messinstrument, das empfindlich auf Temperaturänderungen reagiert. Bimetall-Thermometer arbeiten wartungsfrei.

### Anbringung

Bei der Verwendung im Freien wird empfohlen, das Hygrometer oder Thermometer an einem geschützten Ort anzubringen, der vor direkter Sonneneinstrahlung und Niederschlag geschützt ist, um genaue Messwerte zu erhalten. Im Innenraum sollten Hygrometer und Thermometer nicht an Außenwänden angebracht werden, da diese in der Regel kühler sind als der Raum selbst. Die Nähe von Heizkörpern und anderen Wärmequellen sollte ebenfalls vermieden werden.

### Gesund Wohnen mit optimalem Raumklima

Die richtige Temperatur und Luftfeuchtigkeit sorgen für ein behagliches und gesundes Wohn- und Arbeitsumfeld. Durch die Verwendung eines Hygrometers und Thermometers oder eines Klimamessers (Thermometer-Hygrometer-Kombination) können Sie beide Messwerte gleichzeitig im Auge behalten.

Je nach Nutzung des Raumes sind Temperaturen von 18 bis 22 °C optimal. Die für den Menschen angenehmste Raumluftfeuchtigkeit liegt zwischen 35 und 65%. Ein optimales Raumklima bei minimalem Heizenergieverbrauch lässt sich vor allem durch kontrolliertes und regelmäßiges Lüften erreichen. Sie können Heizkosten sparen, indem Sie die Fenster mehrmals täglich kurz, aber weit öffnen. Dabei wird die verbrauchte und feuchte Luft bei kaltem Wetter schnell gegen kalte, aber trockene Frischluft ausgetauscht.

Hygrometers measure relative humidity in % rel. humidity. They use either human or synthetic hair as the measuring instrument, which expands with increasing humidity. The change in length of the hair is transferred to the pointer by a fine mechanism. Due to special treatment of the hair, our hygrometers react almost instantaneously to changes in humidity.

The choice between a human hair hygrometer and a hygrometer with synthetic hair depends on the intended use. Human hair hygrometers react quickly to changes in humidity and can also be used at low temperatures (–35 to +65 °C). To maintain the display stability of the human hair hygrometer, the hair must be regularly regenerated in high humidity. Outdoors, the hygrometer is regenerated daily by the high night-time humidity, so no maintenance is required. In indoor climates, high humidity is not normally a given, so the hygrometer should be exposed to high humidity at least every 3 weeks. As this is quite costly, we recommend the use of a hygrometer with synthetic hair, which works maintenance-free, for use in indoor climates. Nevertheless, we recommend doing this at least 1 or 2 times a year. To do this, the hygrometer can either be hung outdoors overnight or wrapped in a warm, damp cloth for about an hour.

The human hair hygrometer is suitable for use outdoors and in regularly high humidity conditions. For indoor use, hygrometers with synthetic hair should be preferred.

### Thermometer

Thermometers measure the current air temperature in °C. They use a bimetal with high specific deflection as the measuring instrument, which is sensitive to temperature changes. Bimetallic thermometers operate maintenance-free.

### Mounting

When used outdoors, it is recommended that the hygrometer or thermometer be placed in a sheltered location away from direct sunlight and precipitation to obtain accurate readings. Indoors, hygrometers and thermometers should not be placed on outside walls as these are usually cooler than the room itself. Proximity to radiators and other heat sources should also be avoided.

### Healthy living with an optimal indoor climate

The right temperature and humidity ensure a comfortable and healthy living and working environment. By using a hygrometer and thermometer or a climate meter (thermometer-hygrometer combination), you can keep an eye on both readings at the same time.

Depending on the use of the room, temperatures of 18 to 22 °C are optimal. The most pleasant room humidity for humans is between 35 and 65 %. An optimal indoor climate with minimal heating energy consumption can be achieved primarily through controlled and regular ventilation. You can save heating costs by opening the windows briefly but widely several times a day. In doing so, the stale and humid air is quickly exchanged for cold but dry fresh air in cold weather.