

## Hygro-/Thermometer

### Betriebsanleitung

# GFTH 200



Made in  
Germany

WEEE-Reg.-Nr. DE93889386

**GHM Messtechnik GmbH • Standort Greisinger**

Hans-Sachs-Str. 26 • D-93128 Regenstauf

☎ +49 (0) 9402 / 9383-0 📠 +49 (0) 9402 / 9383-33 📧 [info@greisinger.de](mailto:info@greisinger.de)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINER HINWEIS</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEIT</b> .....	<b>3</b>
2.1	BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG.....	3
2.2	SICHERHEITSZEICHEN UND SYMBOLE.....	3
2.3	SICHERHEITSHINWEISE.....	3
<b>3</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....	<b>4</b>
3.1	LIEFERUMFANG.....	4
3.2	BETRIEBS- UND WARTUNGSHINWEISE.....	4
<b>4</b>	<b>HINWEISE ZU GERÄTEFUNKTIONEN</b> .....	<b>5</b>
4.1	AUSWAHL DER MESSGRÖÙE.....	5
4.2	MIN-/MAX-WERTSPEICHER.....	5
4.3	HOLD-FUNKTION.....	5
4.4	EXTERNER TEMPERATURFÜHLER.....	5
4.5	OFFSET- (NULLPUNKTVERSCHIEBUNG) UND STEIGUNGSKORREKTUR.....	6
<b>5</b>	<b>KONFIGURATION DES GERÄTES</b> .....	<b>6</b>
5.1	ZYKLUSZEIT.....	6
5.1	ABSCHALTVERZÖGERUNG.....	7
5.2	ANZEIGEEINHEIT.....	7
5.3	ALTITUDE (NUR BEI OPTIONGFTH200 / FK VORHANDEN).....	7
<b>6</b>	<b>SYSTEMMELDUNGEN</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>RÜCKSENDUNG UND ENTSORGUNG</b> .....	<b>7</b>
7.1	RÜCKSENDUNG.....	7
7.2	ENTSORGUNG.....	7
<b>8</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>8</b>

# 1 Allgemeiner Hinweis

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe des Geräts auf, damit Sie oder das Fachpersonal im Zweifelsfalle jederzeit nachschlagen können.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Druckfehler.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung müssen beachtet werden (siehe unten).

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde.

Das Gerät muss pfleglich behandelt und gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Es muss vor Verschmutzung durch geeignete Maßnahmen geschützt werden.

Sekundenschnelle Messung von Luftfeuchte, Temperatur und Taupunkttemperatur (bzw. Feuchtkugeltemperatur) in EDV-Räumen, Museen, Galerien, Kirchen, Büroräumen, Wohnräumen, Lagerhallen, Gewächshäusern, Schwimmhallen, Produktions-räumen, Kälte- und Klimatechnik, Bau/Bauphysik/Schadensbegutachtung etc..

### 2.2 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie folgt gekennzeichnet:



**Warnung!** Symbol warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schweren Körperverletzungen bzw. schweren Sachschäden bei Nichtbeachtung.



**Achtung!** Symbol warnt vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.



**Hinweis!** Symbol weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

### 2.3 Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

1. Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes können nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer Inbetriebnahme abgewartet werden.

2.   
GEFAHR
- Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es z.B.
- sichtbare Schäden aufweist.
  - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
  - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
- Im Zweifelsfall Gerät zur Reparatur oder Wartung an Hersteller schicken.
3.   
GEFAHR
- Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder Not-Aus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann. Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Lieferumfang

Im Lieferumfang ist enthalten:

- Messgerät GFTH 200, inkl. 9V-Batterie
- Betriebsanleitung

### 3.2 Betriebs- und Wartungshinweise

#### • Batteriebetrieb

Erscheint links unten in der Anzeige das Zeichen "BAT", so ist die Batterie verbraucht und muss erneuert werden. Für einen begrenzten Zeitraum kann aber noch weiter gemessen werden.

Steht im Display „bAt“ ist die Batterie endgültig verbraucht und muss gewechselt werden. Eine Messung ist nicht mehr möglich.



**Bei Lagerung des Gerätes bei über 50 °C Umgebungstemperatur muss die Batterie entnommen werden. Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte die Batterie entnommen werden!**

- Das Gerät muss pfleglich behandelt werden und gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Stecker und Buchsen vor Verschmutzung schützen!
- Im vorstehenden Sensorkopf befinden sich Feuchte- und Temperatursensor. Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in die Öffnungen gelangt. Sollte dies dennoch der Fall sein, versuchen Sie nicht diesen zu entfernen. Unsachgemäße Behandlung kann die Sensoren beschädigen! Weiterhin ist das Gerät vor mechanischer Erschütterung zu schützen, da diese ebenfalls zur Zerstörung der Sensoren (Trägermaterial Glas bzw. Keramik) führen kann!



**Das Gerät ist im Bereich der Sensoren ESD-gefährdet. Sensorkopf daher nicht berühren oder in die Hand nehmen!**

- Voraussetzung für genaue Messungen sind gleiche Temperaturen von Messgerät und zu messendem Raum. Gegebenenfalls sollte daher eine ausreichend lange Temperaturangleichszeit abgewartet werden. Ist dies nicht möglich, so ist die Messung wie folgt beschrieben durchzuführen:  
Gerät am ausgestreckten Arm hin und her bewegen (fächern), um den Luftaustausch und die Temperaturangleichung zu beschleunigen. Sobald der Anzeigewert einigermaßen stabil bleibt, kann er abgelesen werden. Das gilt sowohl bei Feuchte- als auch bei Temperaturmessungen. Sie können die Hold-Taste drücken, so dass alle Werte „eingefroren“ sind und dadurch problemlos abgelesen werden können.
- Wird das Gerät bei der Messung in der Hand gehalten, so verändern sich durch die Körperwärme und die Atemluft sowohl Temperatur als auch Feuchtigkeit. Um diese Einflüsse zu minimieren, sollte das Gerät möglichst weit vom Sensor entfernt gehalten und ein Kontakt mit der Atemluft vermieden werden. Genaue Messergebnisse werden erzielt, wenn das Gerät abgestellt und die Anzeige, sobald sich ein konstanter Messwert eingestellt hat, aus entsprechender Entfernung abgelesen wird.  
Es gilt weiterhin zu bedenken, dass Feuchtemessungen im freien Raum, bedingt durch äußere Einflüsse (z.B. Luftbewegungen, Temperaturschwankungen), nicht auf 0,1% genau durchgeführt werden können.
- Eine Kalibrierung des Gerätes durch den Anwender ist nicht möglich. Wenn Sie sicher gehen wollen, dass Ihr Gerät jederzeit richtig misst, sollten Sie es ca. alle 12 Monate (saubere Umgebungsbedingungen vorausgesetzt) zur Überprüfung bzw. Neukalibrierung einsenden. Auf Wunsch kann für das Gerät auch ein Werkskalibrierschein (nach ISO 9000 ff) erstellt werden. Preise hierzu auf Anfrage.
- Fühlerrohr und Gehäuse sind nicht 100% zueinander abgedichtet. Bei Druckdifferenzen zwischen Fühlerrohr und Gehäuse kann es daher zu Messwertverfälschungen kommen.  
Für Messungen in Kanälen mit Über-/Unterdruck oder starker Strömung empfehlen wir unsere GMH3330 oder GMH3350 mit Feuchtefühler TFS0100 bzw. TFS0100E.

## 4 Hinweise zu Gerätefunktionen

### 4.1 Auswahl der Messgröße

Mit Hilfe des seitlichen Schiebeschalters können Sie die aktuell angezeigte Messgröße des Gerätes auswählen.

- |                                |                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Temp ⇒ Schiebeschalter oben:   | die Geräteanzeige zeigt die aktuelle Temperatur bzw. die Temperatur-Min-/Max-Werte     |
| % RH ⇒ Schiebeschalter mittig: | die Geräteanzeige zeigt die aktuelle Feuchte bzw. die Min-/Max-Werte der Feuchte       |
| Td ⇒ Schiebeschalter unten:    | die Geräteanzeige zeigt die aktuelle Taupunkttemperatur bzw. die entsp. Min-/Max-Werte |

Bei der Option GFTH200 / FK steht anstellen von Messgröße „Td“ (Taupunkttemperatur) die Messgröße „Wb“ (Feuchtkugeltemperatur) zur Verfügung:

- |                             |                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wb ⇒ Schiebeschalter unten: | die Geräteanzeige zeigt die aktuelle Feuchtkugeltemperatur bzw. die entsp. Min-/Max-Werte |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4.2 Min-/Max-Wertspeicher

- |                           |                                  |                                                                               |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| MIN-Wert (Lo) betrachten: | Taste Mode kurz drücken          | Anzeige wechselt zwischen ‚Lo‘ und Min-Wert der aktuell gewählten Messgröße   |
| MAX-Wert (Hi) betrachten: | Taste Mode nochmals kurz drücken | Anzeige wechselt zwischen ‚Hi‘ und Max-Wert der aktuell gewählten Messgröße   |
| Istwert wieder anzeigen:  | Taste Mode nochmals kurz drücken | Istwert wird angezeigt                                                        |
| MIN-/MAX- Wert löschen:   | Taste Mode für 2s drücken        | alle MIN- und MAX-Werte werden gelöscht. In der Anzeige erscheint kurz ‚CLr‘. |

Bitte beachten: Ist nicht der Messzyklus „fast“ gewählt, so wechselt das Gerät automatisch nach ca. 20 sec. von der Min-/Maxwertanzeige wieder in die Istwert-Anzeige zurück.

### 4.3 Hold-Funktion

Durch kurzes Drücken der Hold-Taste werden die aktuellen Messwerte für alle 3 Messgrößen „eingefroren“, die Anzeige zeigt abwechselnd ‚Hld‘ und den gespeicherten Messwert. Durch Umschalten des Schiebeschalters können die Messwerte der anderen Messgrößen abgerufen werden

Durch nochmaliges Drücken der Hold-Taste wird wieder der aktuelle Messwert angezeigt.

Bitte beachten: Messung läuft im Hintergrund weiter, Min/Max.-Werte werden aktualisiert.

Bitte beachten: Ist nicht der Messzyklus „fast“ gewählt, wird die Holdfunktion nach ca. 20s automatisch wieder zurückgesetzt.

### 4.4 Externer Temperaturfühler

Das Gerät bietet die Möglichkeit einen externen Temperaturfühler mit einem 3.5 mm Klinkenstecker anzuschließen. Wird der externe Temperaturfühler angesteckt, so schaltet das Gerät bei der Temperaturanzeige automatisch auf diesen um. Für die Berechnung des Taupunktes bzw. der Feuchtkugeltemperatur wird weiterhin der interne Temperaturfühler verwendet.

Der maximale Messbereich des externen Fühlers beträgt: -25.0 ... 70.0 °C.

## 4.5 Offset- (Nullpunktverschiebung) und Steigungskorrektur

Die Offset- und Steigungskorrektur dient in erster Linie zum Ausgleich von Abweichungen des externen Temperaturfühlers. Sie kann jedoch auch zur Nachjustierung des Feuchtwertes und der internen Temperatur verwendet werden.

Der Anzeigewert wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Einheit} = \text{°C oder \% r.F.:} \quad \text{Anzeige} = (\text{gemessener Wert} - \text{Offset}) * (1 + \text{Steigungskorrektur} / 100)$$

$$\text{Einheit} = \text{°F:} \quad \text{Anzeige} = (\text{gemessener Wert} - 32\text{°F} - \text{Offset}) * (1 + \text{Steigungskorrektur} / 100) + 32\text{°F}$$

Die Offset-/Steigungskorrektur kann für folgende Messgrößen eingegeben werden und wird für jede Messgröße getrennt gespeichert:

- externe Temperatur: Messgröße = Temp, beim Aufrufen der Offset-/Steigungseingabe muss der externe Fühler angesteckt sein.
- interne Temperatur: Messgröße = Temp, beim Aufrufen der Offset-/Steigungseingabe darf kein externer Fühler angesteckt sein.
- Feuchte: Messgröße = %RH

Bei Taupunkttemperatur „Td“ bzw. Feuchtkugelttemperatur „Wb“ ist die Offset-/Steigungseingabe nicht möglich!

**Zur Eingabe der Offset- (Nullpunktverschiebung) und der Steigungskorrektur gehen Sie wie folgt vor:**

1. Gerät muss ausgeschaltet sein.
2. Messgröße für die der Offset eingestellt werden soll auswählen.
3. Hold-Taste drücken und gleichzeitig einschalten. Hold-Taste gedrückt halten bis OFS in der Anzeige erscheint (ca. 3s)
4. Mode- oder Hold-Taste drücken, in Anzeige erscheint der aktuell eingestellte Offsetwert für die gewählte Messgröße.
5. Mit Mode- und Hold-Taste gewünschten Offset einstellen. (max. einstellbare Werte: ±5.0°C bzw. ±15.0 % r.F.)
6. Mit On/Off-Taste quittieren.
7. Es erscheint SCL in der Anzeige
8. Mode- oder Hold-Taste drücken, in Anzeige erscheint die aktuell eingestellte Steigungskorrektur für die gewählte Messgröße.
9. Mit Mode- und Hold-Taste gewünschte Steigungskorrektur einstellen. (max. einstellbare Werte: ±5.00%)  
Die Eingabe erfolgt in % Änderung:  
*Beispiel: Einstellung ist 4.00 => Steigung ist um 4.00% erhöht => Steigung = 104%*  
*Bei einem gemessenen Wert von 50.0 (ohne Steigungskorrektur) würde das Gerät nun 52.0 anzeigen*
10. Mit On/Off-Taste quittieren: Die Offset und Steigungskorrektur wird gespeichert.

Bitte beachten: Wird bei der Eingabe länger als 20 sec. keine Taste gedrückt, so wird die Eingabe abgebrochen. Gegebenenfalls gemachte Änderungen werden nicht gespeichert!

## 5 Konfiguration des Gerätes

Zur Konfiguration der Geräteparameter gehen Sie wie folgt vor:

1. Gerät muss ausgeschaltet sein.
2. Mode-Taste drücken und gleichzeitig das Gerät einschalten.  
Die Mode-Taste gedrückt halten, bis ‚rAt‘ in der Anzeige erscheint (ca. 3s)

### 5.1 Zykluszeit

Die Zykluszeit gibt an wie oft der Messwert aktualisiert wird. Kurze Zykluszeiten gewährleisten eine rasche Reaktion der Anzeige auf Schwankungen der Umgebungs-Feuchte/Temperatur, haben jedoch einen höheren Stromverbrauch als lange Zykluszeiten zur Folge. (siehe technische Daten)

3. In der Anzeige steht „rAt“ (=Messrate)
4. Mode- oder Hold-Taste drücken, in Anzeige erscheint die aktuell eingestellte Zykluszeit.
5. Mit Mode- und Hold-Taste gewünschte Zykluszeit einstellen.  
Einstellbare Werte sind:  
FSt: fast - Messzyklus ist 1 sec.  
2...60: Messzyklus ist der eingestellte Wert in Sekunden.
6. Zykluszeit mit Taste On/Off quittieren.

## 5.1 Abschaltverzögerung

Die Abschaltverzögerung wird in Minuten eingegeben. Wird keine Taste gedrückt, so schaltet sich das Gerät nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch ab.

7. In der Anzeige erscheint „P.oF“
8. Mode- oder Hold-Taste drücken, die aktuell eingestellte Abschaltverzögerung wird angezeigt (off, 1..120 min)
9. Mit Mode- und Hold-Taste gewünschte Abschaltverzögerung einstellen.  
Einstellbare Werte sind:  
off: Die Abschaltverzögerung ist deaktiviert (Dauerbetrieb)  
1...120: Abschaltverzögerung in Minuten.
10. Abschaltverzögerung mit Taste On/Off quittieren.

## 5.2 Anzeigeeinheit

Auswahl der Einheit für die Temperaturanzeigen °C oder °F – Die hier gemachte Einstellung bezieht sich auf alle Temperaturanzeigen.

11. in der Anzeige erscheint „Uni“ (=Unit)
12. Mode- oder Hold-Taste drücken, in Anzeige erscheint die aktuell eingestellte Temperatureinheit (°C oder °F)
13. Mit Mode- und Hold-Taste gewünschte Einheit einstellen
14. Einheit mit Taste On/Off quittieren.

## 5.3 Altitude (nur bei OptionGFTH200 / FK vorhanden)

Eingabe der Altitude (Höhe über dem Meeresspiegel). Die Angabe erfolgt in Kilometer über dem Meeresspiegel.

15. in der Anzeige erscheint „Alt“
16. Mode- oder Hold-Taste drücken, in Anzeige erscheint der aktuell eingestellte Altitude-Wert
17. Mit Mode- und Hold-Taste gewünschte Höhe einstellen.  
Einstellbare Werte sind: -1.00 ... 9.00 km
18. Einheit mit Taste On/Off quittieren.
19. Die Werte werden gespeichert. Das Gerät zeigt anschließend einen Segmenttest an

Bitte beachten: Wird bei der Eingabe länger als 20 sec. keine Taste gedrückt, so wird die Konfiguration des Gerätes abgebrochen. Gegebenenfalls gemachte Änderungen werden nicht gespeichert!

# 6 Systemmeldungen

Bei Überschreitung der Messbereiche, etc. werden entsprechende Meldungen in der Geräteanzeige ausgegeben.

- Er. 1 = der Messbereich der gewählten Messgröße ist überschritten
- Er. 2 = der Messbereich der gewählten Messgröße ist unterschritten
- Er. 3 = der Anzeigebereich ist überschritten
- Er. 4 = der Anzeigebereich ist unterschritten
- Er. 7 = Systemfehler - das Gerät hat einen Systemfehler erkannt
- = Wert konnte nicht berechnet werden: mindestens eine der Messgrößen die zur Berechnung des Wertes nötig ist, ist außerhalb des zulässigen Bereiches.

# 7 Rücksendung und Entsorgung

## 7.1 Rücksendung



**GEFAHR**

Alle Geräte, die an den Hersteller zurückgeliefert werden, müssen frei von Messstoffresten und anderen Gefahrstoffen sein. Messstoffreste am Gehäuse oder am Sensor können Personen oder Umwelt gefährden.



Verwenden Sie zur Rücksendung des Geräts, insbesondere wenn es sich um ein noch funktionierendes Gerät handelt, eine geeignete Transportverpackung. Achten Sie darauf, dass das Gerät mit ausreichend Dämmmaterial in der Verpackung geschützt ist.

## 7.2 Entsorgung



Geben Sie leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab. Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Soll das Gerät entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert). Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.



## 8 Technische Daten

<b>Messbereich:</b>	Temperatur:	-25,0 ... +70,0 °C bzw. -13,0 ... +158,0 °F
	Feuchte:	0,0 ... 100,0 % r.F. (empfohlener Einsatzbereich: 11 ... 90 %r.F.)
	Taupunkttemperatur: -	40,0 ... +70,0 °C bzw. -40,0 ... +158,0°F (GFTH200 – Standardausführung)
	Feuchtkugeltemperatur:	-27,0 ... +70,0 °C bzw. -16,6 ... +158,0°F (nur bei Option: GFTH200 / FK)
<b>Auflösung:</b>	Temperatur:	0,1°C bzw. 0,1°F (konfigurierbar)
	Feuchte:	0,1% r.F.
	Taupunkttemperatur:	0,1°C bzw. 0,1°F
	Feuchtkugeltemperatur:	0,1°C bzw. 0,1°F
<b>Genauigkeit:</b> (±1 Digit) (bei Nenntemperatur = 25°C)	Temperatur (intern):	± 0,5% v.MW. ± 0,1°C (wie Pt1000 1/3 DIN)
	Temperatur (extern):	± 0,1°C (Gerät) ± Genauigkeit des Temperaturfühlers
	Feuchte:	± 2,5% r.F. (im Bereich: 11 ... 90 % r.F.)
<b>Messfühler:</b>	Temperatur:	Pt1000
	Feuchte:	kapazitiver Polymer-Feuchtesensor
<b>Ansprechgeschwindigkeit:</b>	T90 = 10 sec.	
<b>Externe Fühlerbuchse:</b>	zum Anschluss eines externen Pt1000-Fühlers mit 3.5 mm Klinkenstecker. (Messbereich: -25.0 ... +70.0°C)	
<b>Offset- und Scale:</b>	digitaler Nullpunkt- und Steigungsabgleich	
<b>Anzeige:</b>	ca. 13 mm hohe, 3½-stellige LCD-Anzeige	
<b>Bedienelemente:</b>	3 Folientasten für EIN/AUS, Min-/Max-Wertabfrage, Holdtaste Schiebeschalter zur Auswahl der Messgröße	
<b>Nenntemperatur:</b>	25 °C	
<b>Arbeitsbedingungen:</b>	Elektronik:	-25 ... 70 °C; 0 ... 80% r.F. (nicht betauend)
	Sensoren:	-25 ... 70 °C; 0 ... 100% r.F.
<b>Stromversorgung:</b>	9V-Batterie Type JEC 6F22 (im Lieferumfang enthalten)	
<b>Stromverbrauch:</b> (bei Standardausführung)	ca. 100 µA bei 1 Messung / s (Modus FAST)	
	ca. 55 µA bei 1 Messung / 2s	
	ca. 20 µA bei 1 Messung / 10s	
	ca. 9 µA bei 1 Messung / 60s	
<b>Batteriewechselanzeige:</b>	automatisch bei verbrauchter Batterie "BAT"	
<b>Auto-Off-Funktion:</b>	Ist die Auto-Off-Funktion aktiviert schaltet sich das Gerät automatisch ab, falls es längere Zeit (wählbar 1..120min) nicht bedient wird.	
<b>Min-/Max-Wertspeicher:</b>	die Min- und Max-Werte werden für alle drei Messbereiche gespeichert.	
<b>Holdtaste:</b>	der augenblickliche Wert wird „eingefroren“ (gilt für alle 3 Messgrößen).	
<b>Gehäuse:</b>	bruchfestes ABS-Gehäuse: ca. 106 x 67 x 30 mm (H x B x T), zusätzlich auf der Längsseite vorstehender Sensorkopf, 35mm lang, 14 mm ø, Gesamtlänge somit 141 mm.	
<b>Gewicht:</b>	ca. 135g incl. Batterie	
<b>EMV:</b>	Das Gerät entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) festgelegt sind. zusätzlicher Fehler: <1%	