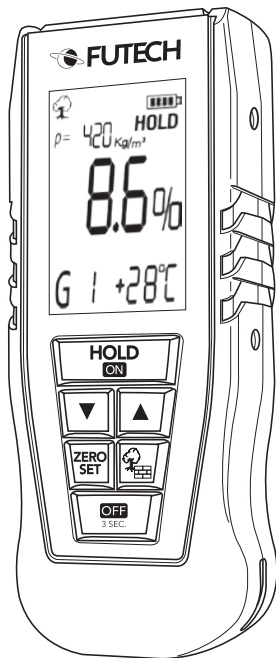


# BENUTZER HANDBUCH

190.10 - HYDRO



DE DEUTSCH

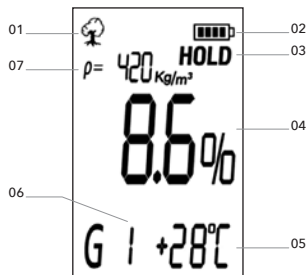
Handbuch  
in Ihrer Sprache?

Siehe Rückseite

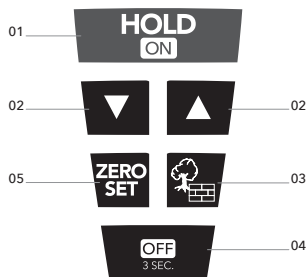


**FUTECH**  
futech-tools.com

# ÜBERSICHT



01. Ausgewähltes Material
02. Batterieabdeckung
03. Messwertaufnahme (Halten)
04. Messergebnis
05. Temperatur
06. Die Nummer der gewählten Materialgruppe
07. Gewählte Dichte



01. Taste zum Einschalten / Halten der Messung
02. Taste für die Auswahl der Materialgruppe
03. Taste für die Auswahl des Materials
04. Ausschalten (3 Sek.)
05. Taste für den automatischen Nullmodus



## EINFÜHRUNG

---

Auf der Vorderseite des Geräts befinden sich eine digitale Anzeige (siehe Abbildung) und eine Tastatur mit sechs Tasten (siehe Abbildung). Der Feuchtigkeitssensor befindet sich unter der Rückwand des Geräts. Das Gerät wird mit 2x AAA-Alkalibatterien betrieben, die sich im Batteriefach an der unteren Rückseite des Geräts befinden.

## ANWENDUNGSBEREICH

---

- Das Gerät ist für die schnelle Feuchtigkeitsprüfung von verschiedenen Holz- und Betonarten gedacht. Das Gerät misst den Feuchtigkeitsgehalt eines Materials anhand seines elektrischen Widerstands bei einer Temperatur über 0°C.  
Vielfalt der Messobjekte:
  - 8 Gruppen - Holz
  - 6 Gruppen - Beton (leicht und schwer), Betonblendschicht. Eine vollständige Liste der Materialgruppen finden Sie in der Anwendung 1.
- Der Hauptanwendungsbereich: verschiedene Arten von Holzarbeiten, sowie Bauproduktion und Technologien, bei denen die Feuchtigkeit der Materialien durch normativ-technische oder technische Dokumentation geregelt ist.

- Das Gerät produziert mit gemittelten Eigenschaften Einstellungen.
- Betriebstemperatur: +5 ... +40°C, bei verschiedenen Luftfeuchtigkeiten bis 90% bei einer Temperatur von 25°C und einem Luftdruck von 86 ... 106 Pa.

## BETRIEB

---

### ■ DAS GERÄT EIN-/AUSSCHALTEN

---

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Taste **HALTEN/EIN** kurz drücken. Wenn das Display leer bleibt oder die Batteriestatusanzeige eine niedrige Batteriespannung anzeigt, tauschen Sie das Netzteil aus.

Um das Gerät auszuschalten, halten Sie die Taste **AUS** gedrückt, bis sich das Gerät ausschaltet.

Wenn 20 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms aus. Sie können sie durch Drücken einer beliebigen Taste wieder einschalten.

Das Gerät schaltet sich



nach 1 Minuten Inaktivität automatisch aus.

## AUTOMATISCHER NULLMODUS


Wenn Sie die Taste **NULL/EINSTELLEN** drücken, wechselt das Gerät in den automatischen Nullstellungsmodus. Die folgenden Informationen werden auf dem Bildschirm angezeigt:

Stellen Sie zu diesem Zeitpunkt sicher, dass der Sensor des Geräts mindestens 30 cm von allen Objekten entfernt ist, und drücken Sie dann erneut die Taste **NULL/EINSTELLEN**. Das Gerät führt eine automatische Kalibrierung durch und wechselt dann in den Messmodus, wie in der Abbildung gezeigt.

Im Automatischen Nullmodus kalibrieren Sie die Messwerte des Feuchtigkeitssensors auf Null. Um Abweichungen zu vermeiden, sollten Sie den automatischen Nullabgleich in regelmäßigen Abständen innerhalb eines Zeitraums von 10-15 Minuten durchführen.

**EINSTELLUNG  
NULL...**

## ■ MESSMODUS

Nachdem Sie das Material mit den Tasten **1/**  und die Materialgruppe mit den Tasten **▼/▲** ausgewählt haben, legen Sie die Sensorplatte auf die Testfläche. Um genaue Messwerte zu erhalten, vergewissern Sie sich, dass der Sensor eng an der Testoberfläche anliegt und keine Lücken zwischen dem Sensor und der Oberfläche vorhanden sind. Lesen Sie dann das Ergebnis ab.

Die Oberfläche sollte eben, sauber und homogen sein, ohne tiefe Dellen oder Vorsprünge. Während der Messungen sollte das Gerät mit einer Kraft von etwa 1 kg leicht gegen die Testoberfläche gedrückt werden.

Um das Ergebnis auf dem Bildschirm festzuhalten, z.B. wenn Sie eine Oberfläche messen, auf der Sie das Gerät nicht sehen können, drücken Sie die Taste **HALTEN/EIN**. Oben auf dem Bildschirm erscheint „HALTEN“, und der zuletzt gemessene Wert bleibt sichtbar, bis Sie erneut die Taste **HALTEN/EIN** drücken.

Die Ergebnisse der Feuchtemessung können Sie für folgende Werte erhalten:

- Holz  
arithmetischer Mittelwert aus mehr als drei Messungen



- Beton  
arithmetischer Mittelwert von mehr als fünf Messungen

Die Messtiefe beträgt 15-20 mm, je nach Feuchtigkeitsgehalt und Dichte des zu messenden Materials. Das Gerät ist für diese Tiefe kalibriert. Wenn die Dicke des gewählten Materials weniger als 15 mm beträgt, führen Sie die Messung durch, indem Sie das Gerät mit dem Material in die Luft halten, um sicherzustellen, dass der Sensor keine Daten von anderen Materialien aufnimmt.

Um Abweichungen zu vermeiden, verwenden Sie den Automatischen Nullmodus (siehe „AUTOMATISCHER NULLMODUS“).

## ■ EINHEITEN FÜR DIE SENSORTemperatur

---

Wenn Sie die Taste ▼ gedrückt halten, wechselt die Temperatureinheit von Celsius zu Fahrenheit. Ein zweiter langer Druck wechselt zurück zu Celsius.



## WARTUNG

---

Der Benutzer sollte regelmäßig vorbeugende Maßnahmen und Kontrollen durchführen.

- Halten Sie das Gerät sauber und schützen Sie es vor Stößen, Staub und Feuchtigkeit; wischen Sie es nach jedem Gebrauch mit einem sauberen, weichen Tuch ab.
- Wenn die Batteriestatusanzeige eine niedrige Spannung anzeigt, schalten Sie das Gerät aus und tauschen Sie das Netzteil aus.
- Optimieren Sie die Lebensdauer des Akkus, indem Sie das Gerät vor der Messung einschalten und nach der Verwendung ausschalten.
- Wenn das Gerät während des Betriebs nicht mehr reagiert und sich nicht ausschaltet, öffnen Sie das Batteriefach für ein paar Sekunden, nehmen Sie eine Batterie heraus, setzen Sie sie wieder ein und starten Sie das Gerät neu.
- Wenn das Gerät beim Einschalten nicht reagiert, nehmen Sie die Batterien heraus, reinigen Sie die Batteriekontakte mit einem alkoholgetränkten Tupfer oder feinem Sandpapier, legen Sie die Batterien wieder ein und prüfen Sie, ob das Gerät funktioniert.
- Reparaturen müssen von autorisierten Kundendienststellen durchgeführt werden.

Das Gerät ist ein hochtechnisches Produkt und sollte nicht vom Benutzer repariert werden; daher stellen wir dem Benutzer keine vollständige technische Dokumentation zur Verfügung

- Nehmen Sie bei langfristiger Lagerung die
- Batterien aus dem Fach, um Schäden durch Auslaufen zu vermeiden.

### ■ KOMPLETTES SET

---

Instrument	1x	
Akku	2x	
Handbuch		1x
Tasche	1x	



## SPEZIFIKATIONEN

ARBEITSBEREICH		
BAU-MATERIAL	Schwerer Beton (2400kg/m <sup>3</sup> )	von 0,1 bis 10%
	Leichtbeton (2200kg/m <sup>3</sup> )	von 0,1 bis 20%
	Estrich (1700-2000kg/m <sup>3</sup> )	von 0,1 bis 35%
	Gips (1400kg/m <sup>3</sup> )	von 0,1 bis 35%
HOLZ	420-700kg/m <sup>3</sup> )	von 2 bis 65%

GENAUIGKEIT INNERHALB DER GRENZEN, %		
BAU-MATERIAL	von 1 bis 10%	bis zu ± 0,9%
	von 10 bis 35%	bis zu ± 1,5%
HOLZ	von 1 bis 10%	bis zu ± 1,0%
	von 10 bis 20%	bis zu ± 1,5%
	von 20 bis 45%	bis zu ± 2,0%
	von 45 bis 65%	bis zu ± 2,5%

Das Gerät ist mit Kalibrierungskurven für die folgenden Materialien oberhalb des "Arbeitsbereichs" ausgestattet.

TECHNISCHE DATEN		
SCANNING-TIEFE	Holz	20mm
	Beton	10mm
DICHTEBEREICH	Holz	420-700kg/m <sup>3</sup>
	Beton	1800-2400 kg/m <sup>3</sup>
HOLZGRUPPE	1-8	
BETON GRUPPE	1-4	
AUFLÖSUNG	0,1% Luftfeuchtigkeit; 1°C / 1°F	
MESSBEREICH	Holz	2,0 -65%
	Beton	0-35%
TEMPERATURBEREICH	-10°C - +60 °C	
BETRIEBSTEMPERATUR	-0°C - +40 °C	
ENERGIEVERSORGUNG	2x 1,5V AAA Alkaline Batterien	
ENERGIEVERSORGUNG	17mA (inkl. Blitzschlag)	
AUTOMATISCHE ABSCHALTFUNKTION	1 Minute	
MASSE	110x43x25mm	
GEWICHT INKL. BATTERIEN	75 Gramm	
ENERGIEVERSORGUNG	2x AAA-Batterien	
STROMANSCHLUSS (MIT LED)	17mA	
BEDIENUNGSZEIT	10 Stunden	
MASSE	110x43x25mm	
GEWICHT	75g	

Das Gerät ist als elektronische Einheit mit

integriertem Feuchtigkeitssensor aufgebaut.

## HOLZ TABELLE

GRUPPE	DICHTE KG/M <sup>3</sup>	ARTEN
1	< 420	Pappel, Pappel, Aspe
2	421-460	Kiefer, Linde, Oregon
3	461-500	Erle, Zedernholz, Meranti
4	501-540	Lärche, Kirsche, Mahagoni
5	541-580	Ramin, Nussbaum, Ulme
6	581-620	Esche, Ahorn, Birke, Teakholz
7	621-660	Buche, Birne, Eib
8	661-700	Eiche, Hickoryholz

## BETON - TABELLE

GRUPPE	DICHTE KG/M <sup>3</sup>	ARTEN
1	<1400	Gips
2	1401-1700	Estrich
3	1701-1800	Estrich mit geringer Dichte
4	1801-2000	Estrich mit normaler Dichte
5	2001-2200	Leichtbeton
6	2201-2400	Schwerbeton





## **HINWEIS**

Da die Betonproduktion von Marke zu Marke variiert, müssen spezifische Daten wie die Dichte (spezifisches Gewicht) beim Hersteller erfragt werden. Diese Informationen sind entscheidend für die Bestimmung der richtigen Gruppeneinstellung des Geräts.

# BENUTZERHANDBUCH

andere Sprachen:



**DA** DANSK

---



**DE** DEUTSCH

---



**ES** ESPAÑOL

---



**ET** EESTI KEEL

---



**FI** SUOMEN KIELI

---



**FR** FRANÇAIS

---



**IS** ÍSLENSKA

---



**IT** ITALIANO

---



**NL** NEDERLANDS

---



**NO** NORSK

---



**PT** PORTUGUÊS

---



**SL** SLOVENŠČINA

---



**SV** SVENSKA

---



Facebook  
@futechtools



LinkedIn  
futechtools



World Wide Web  
futech-tools.com



YouTube  
@futechtools