

Bedienungsanleitung



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de



HYDROMETTE BL

COMPACT B



Inhaltsverzeichnis

0.1	Veröffentlichungserklärung	4
0.2	Allgemeine Hinweise	5
0.3	WEEE-Richtlinie 2002/96/EG Elektro- und Elektronikgesetz	6
1	Einführung.....	7
1.1	Beschreibung.....	7
1.2	Geräteaufbau und Tastenbelegung	8
1.3	Displaysymbole	9
2	Grundlegende Funktionen	10
2.1	Gerät einschalten	10
2.2	Anzeige im Messmodus	11
2.3	Einstellmenüs	12
2.3.1	Messmenü (Hauptmenü)	12
2.3.2	Materialeinstellung.....	13
2.3.3	Alarmwerteinstellung	14
2.3.4	Maximalwertanzeige.....	15
2.4	Messmenü mit Tendenzanzeige (nur bei der Holzmessung)	18
2.5	Sonstige Funktionen.....	19
2.5.1	Automatische Abschaltung	19
2.5.2	Batterieüberwachung.....	19

3	Spezifikationen.....	20
3.1	Technische Daten.....	20
3.2	Unzulässige Umgebungsbedingungen	20
3.3	Messbereiche	21
4	Anwendungshinweise	21
4.1	Allgemeine Hinweise	22
4.2	Orientierungswerte	23
4.3	Handhabung der Hydromette BL Compact B	24
4.4	Anzeige-/Umrechnungswerte (Digits) in Abhängigkeit von der Material-Rohdichte	26
5	Anhang	28
5.1	Material-Tabelle.....	28
5.2	Vergleichsgrafik Luftfeuchte - Materialfeuchte.....	29

➔ Grafische Kurzbedienungsanleitung im Mittelteil ➔

0.1 Veröffentlichungserklärung

Diese Veröffentlichung ersetzt alle vorhergehenden Versionen. Sie darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der Firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Technische und dokumentarische Änderungen vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Das vorliegende Dokument wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet. Die Firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen.

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen, den 07.11.2014

0.2 Allgemeine Hinweise

Das vorliegende Messgerät erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien (2004/108/EG) und Normen (EN61010). Entsprechende Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Um einen einwandfreien Betrieb des Messgerätes und die Betriebssicherheit zu gewährleisten, muss der Benutzer die Betriebsanleitung sorgfältig lesen. Das Messgerät darf nur unter den vorgegebenen klimatischen Bedingungen betrieben werden. Diese Bedingungen sind in dem Kapitel 3.1 „Technische Daten“ hinterlegt. Ebenso darf dieses Messgerät nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Betriebssicherheit und Funktionalität sind bei Modifizierung oder Umbau des Gerätes nicht mehr gewährleistet. Für eventuell daraus entstehende Schäden haftet die Firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

- Überzeugen Sie sich unbedingt mit geeigneten Mitteln, dass an der zu messenden Stelle keine elektrischen Leitungen, Wasserrohre oder sonstige Versorgungsleitungen liegen.
- Das Gerät darf nicht in aggressiver oder lösungsmittelhaltiger Luft gelagert oder betrieben werden!
- Die Messung von gefrorenem oder oberflächennassem Material ist nicht möglich.
- Die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise und Tabellen über zulässige oder übliche Feuchtigkeitsverhältnisse in der Praxis sowie die allgemeinen Begriffsdefinitionen wurden der Fachliteratur entnommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit kann deshalb vom Hersteller nicht übernommen werden. Die aus den Messergebnissen zu ziehenden Schlussfolgerungen richten sich für jeden

Anwender nach den individuellen Gegebenheiten und den aus seiner Berufspraxis gewonnenen Erkenntnissen.

- Das Messgerät darf im Wohn- und Gewerbebereich betrieben werden, da für die Störaussendung (EMV) die schärfere Grenzkategorie B eingehalten wird.
- Das Gerät darf nicht in der unmittelbaren Umgebung von medizinischen Geräten (Herzschrittmacher, etc.) betrieben werden.
- Das Messgerät darf nur, wie in dieser Anleitung beschrieben, bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Gerät und Zubehör gehören nicht in Kinderhände!
- Auf metallischen Unterlagen darf nicht gemessen werden.

Die Firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder durch Verletzung der Sorgfaltspflicht bei Transport, Lagerung oder Betrieb des Gerätes entstehen, auch wenn nicht speziell auf diese Sorgfaltspflicht in der Bedienungsanleitung eingegangen wird.

0.3 WEEE-Richtlinie 2002/96/EG Elektro- und Elektronikgesetz

Die Entsorgung der Verpackung, der Batterie und des Gerätes muss gemäß den gesetzlichen Vorschriften in einem Recycling-Zentrum erfolgen.

Die Herstellung des Gerätes erfolgte nach dem 01.10.2009

1 Einführung

1.1 Beschreibung

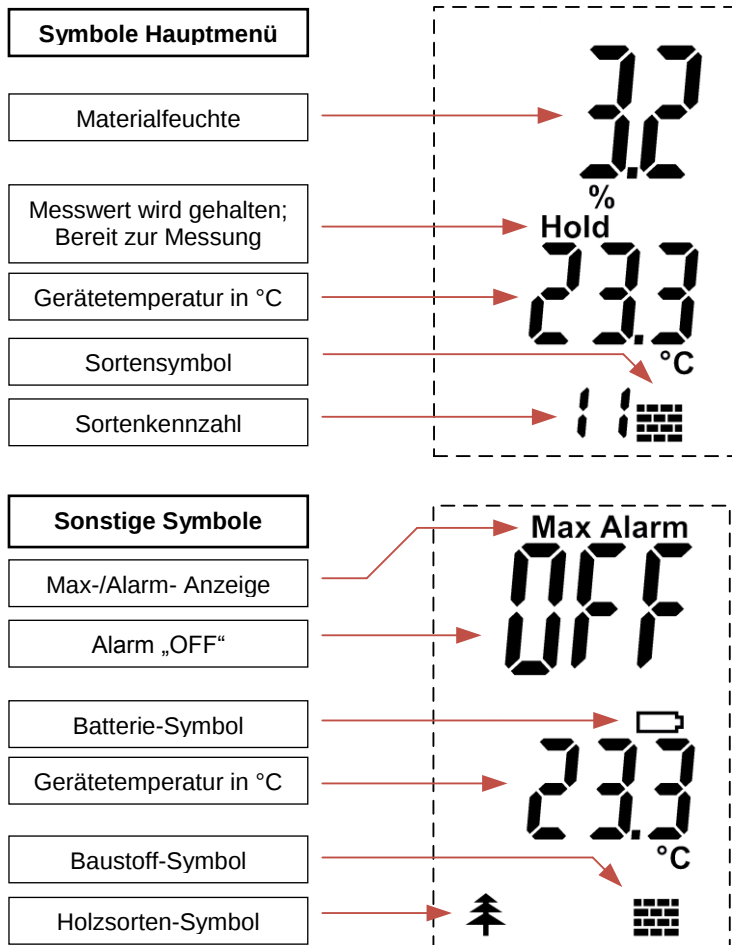
Die Hydromette BL Compact B ist ein elektronischer Baufeuchteindikator nach dem Dielektrizitätskonstante-/ Hochfrequenz-Messprinzip, mit 3-zeiliger LCD-Anzeige und flexibel einsetzbarer Kugelsonde zum zerstörungsfreien Aufspüren von Feuchtigkeit in Baustoffen aller Art sowie zur Erkennung der Feuchtigkeitsverteilung in Wänden, Decken und Fußböden.

Ein ideales Vorprüfgerät für alle CM-Geräte.

1.2 Geräteaufbau und Tastenbelegung



1.3 Displaysymbole



2 Grundlegende Funktionen

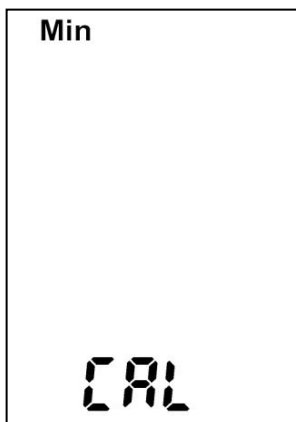
2.1 Gerät einschalten

Das Gerät in der unteren Hälfte festhalten.

Die Kugelelektrode frei in die Luft halten und die „Ein“-Taste



drücken. Danach wird eine automatische Nullpunktkorrektur gestartet. Während dieser Kalibrierung sollte das Gerät nicht bewegt werden.



Signalisiert die Abspeicherung des Min-Wertes 0, d.h. als Minimalwert wird „0“ festgelegt

(wenn als Materialkennzahl „0“ gewählt ist)

Kalibrierungssymbol: zeigt an, dass die Kalibrierung andauert

Abbildung 2-1 Kalibrier-Modus

Nach ca. 2 Sekunden ist die Kalibrierung beendet, und das Gerät schaltet in den Messmodus. Während der Kalibrierung sollte das Gerät in die Luft gehalten und möglichst nicht bewegt werden.

2.2 Anzeige im Messmodus

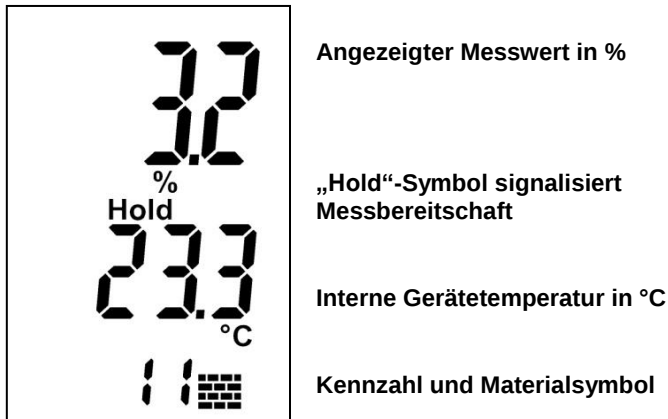


Abbildung 2-2 Messmodus

Durch Drücken der „**M**“-Taste wird ein Messvorgang gestartet.

Die Sortenkennzahl 0 steht für eine Messung in „**Digits**“. Die Skalierung liegt dann im Bereich 0 bis 100, %-Zeichen und Materialsymbol verschwinden. Diese Wertangabe erlaubt das schnelle Abscannen größerer Flächen nach der maximalen Feuchte bzw. der Ausdehnungsgröße eines Feuchteschadens.

Digitwerte sind dimensionslose Messwerte und keine realen Feuchtwerte in % !

Gemessen wird durch Drücken der „**M**“-Taste und Auflegen bzw. Aufsetzen der Kugelelektrode auf das zu messende Material.

2.3 Einstellmenüs

Durch wiederholtes Drücken der „**Auf**“- bzw. „**Ab**“-Tasten können folgende Menüpunkte nacheinander gewählt werden (Reihenfolge mit Taste „**Ab**“; mit der Taste „**Auf**“ werden die Menüs in der umkehrten Reihenfolge durchlaufen):

1. **Messmenü** (Hauptmenü): Hier kann der Messvorgang durchgeführt werden.
2. **Sorteneinstellung**: Hier kann die Sortenauswahl getroffen werden.
3. **Alarmwerteinstellung**: Hier kann eine Messwertschwelle eingestellt werden, die bei einer Überschreitung ein akustisches Signal auslöst.
4. **Maximalwertanzeige**: Hier wird der größte gemessene Wert angezeigt.

2.3.1 Messmenü (Hauptmenü)

Hier wird der letzte Messwert mit dem Vermerk „**Hold**“ angezeigt. Weiter sind die Gerätetemperatur und die aktuelle Sorte im Display dargestellt.

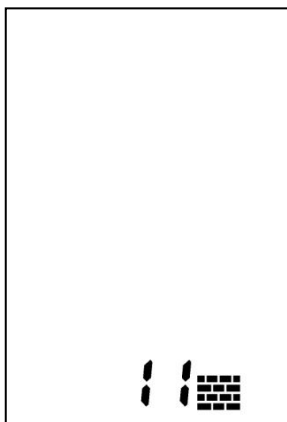
In diesem Menü wird durch Drücken der Taste „**M**“ eine neue Messung gestartet.

Während des Messvorgangs verschwindet das Symbol „**Hold**“ in der Anzeige. Nach Loslassen der „**M**“-Taste wird der Messwert gespeichert. Das Symbol „**Hold**“ wird wieder angezeigt.

Ist der neue Messwert größer als der vorangegangene Max-Wert, erscheint „**Max**“ blinkend auf dem Display. Soll der neue Wert übernommen werden, muss die „**M**“-Taste *kurz* gedrückt werden. Soll der Wert nicht gespeichert werden, kann durch *langes* Drücken der „**M**“-Taste eine neue Messung gestartet werden, ohne die vorigen Max-Werte zu verändern.

Ist die Alarmpfunktion eingeschaltet, ertönt bei Überschreitung des einstellbaren Alarmpwertes ein Warnton, und der Messwert blinkt. Gleichzeitig wird dann in der dritten Displayzeile der eingestellte Alarmpwert angezeigt.

2.3.2 Materialeinstellung



Angezeigt werden die eingestellte Materialkennzahl und das Symbol für Holzfeuchte bzw. Materialfeuchte

Kennzahl und Materialsymbol

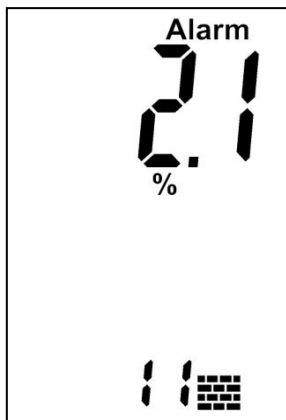
Abbildung 2-3 Materialauswahl

Um die Materialeinstellung durchzuführen, muss das Gerät eingeschaltet sein und sich im Haupt-Messmodus befinden (Standard nach dem Einschalten). Durch anschließendes einmaliges Drücken der „**Ab**“-Taste gelangen Sie zur Ansicht wie in Abbildung 2-3 gezeigt. Soll nun die Voreinstellung für das Material geändert werden, muß *kurz* die „**M**“-Taste (Messtaste) gedrückt werden.

Die Materialkennzahl blinkt und kann mit den Tasten „**Auf**“ und „**Ab**“ eingestellt werden. Gespeichert wird die Änderung durch erneutes *kurzes* Drücken der „**M**“-Taste.

Die Materialtabelle befindet sich im Anhang.

2.3.3 Alarmpwerteinstellung



In diesem Menü kann der Alarm aktiviert bzw. deaktiviert werden. Zudem kann der Alarmpwert festgelegt werden.

Kennzahl und Materialsymbol

Abbildung 2-4 Alarmpmenü

Wurde noch kein Maximalwert gespeichert, oder wurde er gelöscht, erscheint die Anzeige „OFF“.

Soll ein neuer Maximalwert eingegeben bzw. die Funktion aktiviert werden, drücken Sie *kurz* auf die „M“-Taste. Das Display beginnt zu blinken.

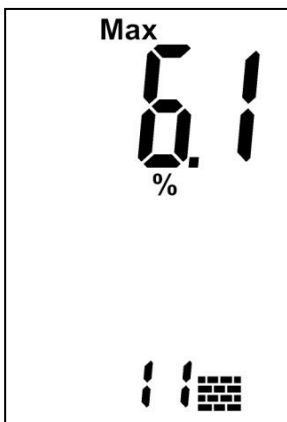
Ein *langer* Druck auf die „M“-Taste aktiviert den Alarmpwert. Mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ kann der Alarmpwert für jede im Messmodus eingestellte Materialkennzahl getrennt eingestellt werden.

Wurde der gewünschte Wert eingestellt bzw. ein bereits vorhandener (wieder) aktiviert, bestätigt ein *kurzer* Druck auf die „M“-Taste die Eingabe, und das Gerät kehrt in den Bereitschaftsmodus zurück.

Bei Auswahl der Material-Kennzahl 0 erfolgt die Anzeige in Digit ohne % - Angabe.

2.3.4 Maximalwertanzeige

Angezeigt wird der größte Messwert einer Messreihe mit dem Displaysymbol „Max“



Kennzahl und Materialsymbol

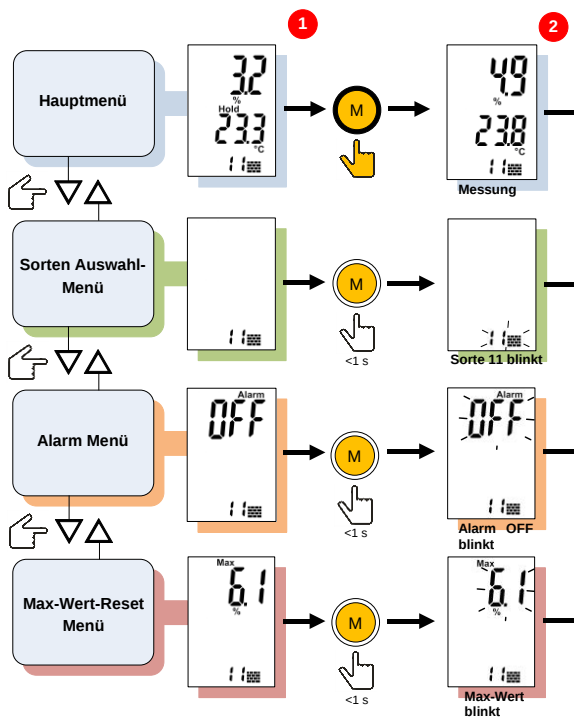
Abbildung 2-5 Maximalwert-Menü

Soll ein Maximalwert gelöscht werden, muss der angezeigte Wert durch einen *kurzen* Druck auf die „**M**“-Taste (Taste Messen) angewählt werden.

Der Wert blinkt und kann jetzt durch *langes* Drücken der „**M**“-Taste gelöscht werden.

Anschließend blinkt nur noch das „Max“-Symbol. Durch einen weiteren *kurzen* Druck auf die „**M**“-Taste wird die Eingabe bestätigt, und das Gerät kehrt in den Bereitschaftsmodus zurück.

Mit der „**M**“-Taste kann anschließend sofort eine neue Messung durchgeführt werden.



ON-/ OFF- Taste; Gerät
deaktiviert sich nach 40 s Inaktivität



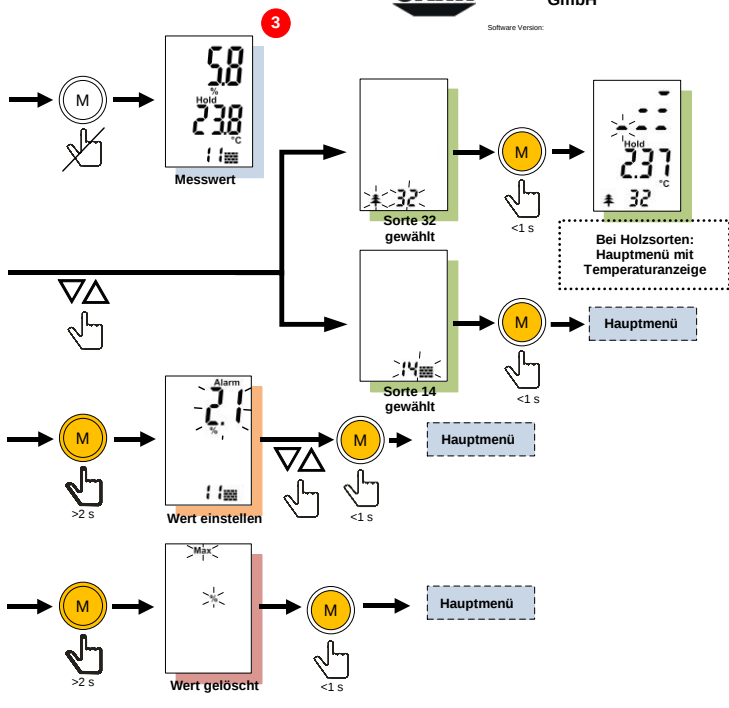
Mess-Taste beliebig lang drücken



Mess-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten



Mess-Taste kurz drücken



Mess-Taste loslassen



„Auf-“ oder „Ab-“ Taste drücken



„Auf-“ oder „Ab-“
Menüwahl

Weg zur einfachen Messung:

1. Gerät einschalten, Hauptmenü wird angezeigt
2. Messtaste beliebig lang gedrückt halten um Messung durchzuführen
3. Messtaste loslassen, Messwert wird gehalten („Hold“ erscheint im Display)

2.4 Messmenü mit Tendenzanzeige (nur bei der Holzmessung)

Wird im Sortenauswahlmenü Hartholz- oder Weichholz gewählt, so erscheint im Messmodus eine Feuchtigkeits-Tendenzanzeige. Diese wird durch eine Treppe mit horizontalen Strichen dargestellt.

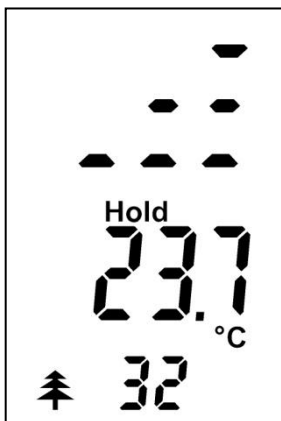


Abbildung 2-5 Tendenzanzeige

Tendenzanzeige, dargestellt durch 6 horizontale Striche.

Je nach gemessenem Feuchtwert blinkt der erste Strich („trocken“), die mittleren 2 Striche („Ausgleichsfeuchte“) oder die letzten 3 Striche („feucht“).

Materialsymbol und Kennzahl

2.5 Sonstige Funktionen

2.5.1 Automatische Abschaltung

Wird innerhalb von ca. 30 Sekunden keine Taste gedrückt, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

2.5.2 Batterieüberwachung

Erscheint das Batterie-Symbol  in der Anzeige, so ist die Batterie leer und muss erneuert werden

Eine Liste verwendbarer Batterietypen befindet sich in dem Kapitel „Technische Daten“.

3 Spezifikationen

3.1 Technische Daten

Anzeige:	3-zeiliges Display
Anzeigeauflösung:	0,1 %
Ansprechzeit:	< 2 s
Lagerbedingungen:	+ 5 bis + 40° C - 10 bis + 60° C (kurzzeitig)
Betriebsbedingungen:	0 bis + 50° C - 10 bis + 60° C (kurzzeitig)
Spannungsversorgung:	9-V-Blockbatterie
Verwendbare Typen:	Typ 6LR61 bzw. Typ 6F22
Abmessungen:	190 x 50 x 30 (L x B x H) mm
Gewicht:	ca. 180 g

3.2 Unzulässige Umgebungsbedingungen

- Betauung, dauerhaft zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 85%) und Nässe
- Permanentes Vorhandensein von Staub und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Lösungsmitteln
- Dauerhaft zu hohe Umgebungstemperaturen (> +50° C)
- Dauerhaft zu niedrige Umgebungstemperaturen (< 0° C)

3.3 Messbereiche

0 bis 100 Digits (Umrechnungswerte siehe Tabelle)

Baufeuchte: 0,4 bis 6,0 Gew.-% (materialabhängig)

Tendenzanzeige für Hart- bzw. Weichholz

Baustoffe: Zementestrich, Anhydritestrich, Beton, Zementmörtel, Kalkmörtel, Mischputz, Gipsputz

Dämm- und Isolierstoffe:

Styropor, Holzfaser-Dämmplatten

Gerätetemperatur*

*Die Gerätetemperatur ist von vielen Faktoren wie der Gehäusetemperatur, der Handtemperatur (Körperwärme), der Lagertemperatur und der Umgebungstemperatur abhängig. Dieser Temperaturwert kann daher nicht exakt spezifiziert werden.

4 Anwendungshinweise

4.1 Allgemeine Hinweise

Die Hydromette BL Compact B ist ein dielektrischer Feuchtigkeits-Indikator zur Feststellung von Auffeuchtungen und der Feuchteverteilung in Baustoffen wie z. B. Mauerwerk, Beton, Estrich, Holz, Isolierstoffe usw.

Die Messung beruht auf dem Messprinzip des kapazitiven elektrischen Feldes. Das Messfeld bildet sich zwischen der aktiven Kugel an der Geräteoberseite und der zu beurteilenden Untergrundmasse aus. Die Veränderung des elektrischen Feldes durch Material und Feuchte wird erfasst und digital angezeigt (Digits bzw. Gew.-%).

Die Messung ist eine relative Messung, d. h. es wird der Unterschied zwischen dem trockenen und dem feuchten Baustoff angezeigt.

Ein Rückschluss auf die absolute Feuchte in Gewichtsprozenten oder auf die Feuchte nach CM-Prozenten ist nur bei normalem Austrocknungsverlauf möglich.

Eine zu beachtende Einflussgröße ist die Rohdichte des zu prüfenden Baustoffes. Grundsätzlich wird sich mit steigender Rohdichte der Anzeigewert beim trockenen und feuchten Baustoff (siehe auch Kapitel 4.4 auf Seite 25) entsprechend erhöhen.

4.2 Orientierungswerte

Zur Orientierung über die zu erwartende Anzeige dienen folgende Angaben als Anhaltspunkte:

Wohnräume

trocken	20 - 40 Digits
feucht	45 - 70 Digits
nass	75 - 100 Digits

Kellerräume (Altbau)

trocken	40 - 60 Digits
feucht	65 - 80 Digits
nass	85 - 100 Digits

Bei Anzeigen über 90 Digits ist je nach Rohdichte schon mit beginnender Kondensation zu rechnen.

Je nach Überdeckungshöhe kann es bei Metall im Untergrund (Eisenarmierung, Leitungen, Rohre, Putzschienen usw.) zur Erhöhung des Messwertes kommen. Dies ist bei der Beurteilung der Anzeigewerte in Abhängigkeit von der Überdeckung zu beachten.

4.3 Handhabung der Hydromette BL Compact B

Um eine Beeinflussung durch die Hand des Messenden zu vermeiden, darf die Elektrode beim Mess- und Kontrollvorgang nur an der hinteren Hälfte von der Hand bedeckt werden. Die vordere Hälfte (Display/Kugel) des Geräts muss frei bleiben.

Richtige Handhabung des Geräts:

Halten Sie das Gerät bei Messungen stets am unteren Teil des Gehäuses fest.

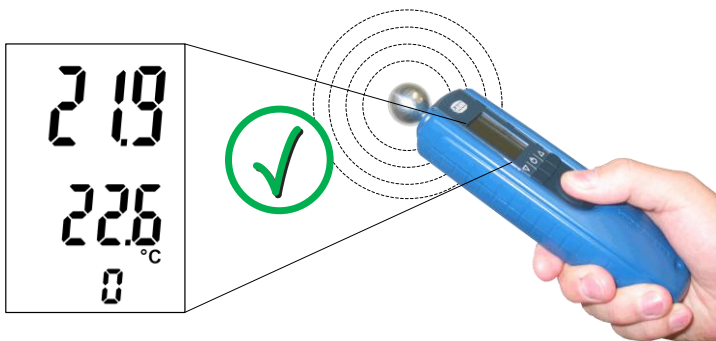


Abbildung 4-1 Richtige Handhabung

Falsche Handhabung des Geräts:

Bei der Messung beeinflusst die Hand das Messfeld der Kugel-Elektrode und verändert dadurch den Messwert, wie in der Grafik auf Seite 25 anschaulich dargestellt.

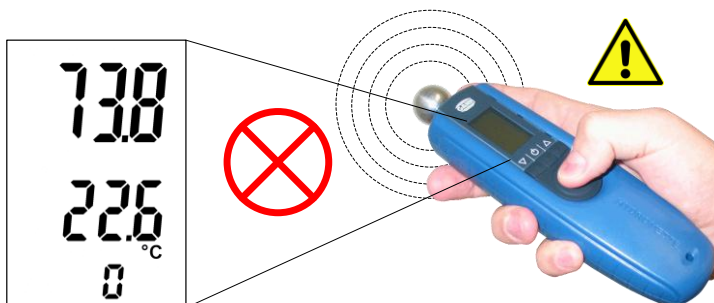


Abbildung 4-2 Falsche Handhabung

Messen

Drücken Sie die Messtaste „M“, und tasten Sie mit der Kugel die zu untersuchende Fläche ab. Die Elektrode muss fest auf dem Baustoff aufliegen und ist dabei möglichst senkrecht (ca. 90°) zur Fläche zu halten. In Eck-/Winkelbereichen ist ein Abstand von ca. 8 – 10 cm zur Kante/zum Winkel einzuhalten.

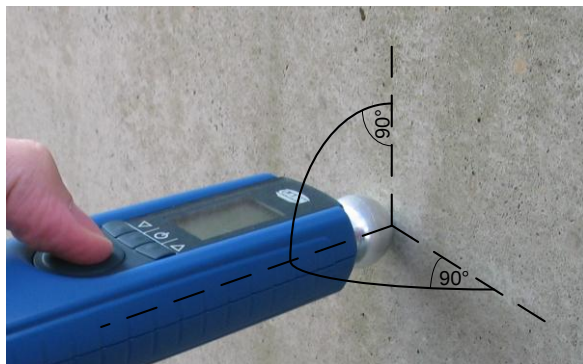


Abbildung 4-3 Messung möglichst senkrecht zur Messfläche

4.4 Anzeige-/Umrechnungswerte (Digits) in Abhängigkeit von der Material-Rohdichte

Rohdichte kg/m ³	Entsprechende relative Luftfeuchte					
	30-----50-----70-----80-----90-----95----100					
	Anzeige in Digits *					
	sehr trocken	normal trocken	halb-trocken	feucht	sehr feucht	nass
bis 600	5 - 12	12 - 25	25 - 40	40 - 55	55 - 70	> 70
600 bis 1200	12 - 20	20 - 30	30 - 45	45 - 60	60 - 75	> 75
1200 bis 1800	12 - 25	25 - 40	40 - 50	50 - 70	70 - 80	> 80
über 1800	20 - 30	30 - 45	45 - 55	55 - 75	75 - 90	> 90

*bezieht sich auf Materialproben die im Labor erstellt wurden und muss nicht den tatsächlich vorgefundenen Werten entsprechen

Die vom Gerät errechneten und direkt angezeigten Gewichts- bzw. CM-Prozente sind Richtwerte. Sie beziehen sich auf einen normalen Austrocknungsverlauf mit natürlichem Feuchtegefälle zwischen der Oberfläche und der je nach Rohdichte erreichbaren Tiefe. Bei zu schneller Abtrocknung des Baustoffes (z. B. durch Warmluft, Entfeuchter, Bodenbeheizung etc.) können aufgrund der geringen Oberflächenfeuchte zu niedrige Messwerte angezeigt werden.

Die Tiefenwirkung hängt im Wesentlichen von der jeweiligen Rohdichte und der Oberflächenfeuchte ab. Bei der Erstellung der im Gerät einprogrammierten Werte wurde von normalen Putz- bzw. Estrichstärken ausgegangen.

Achtung:

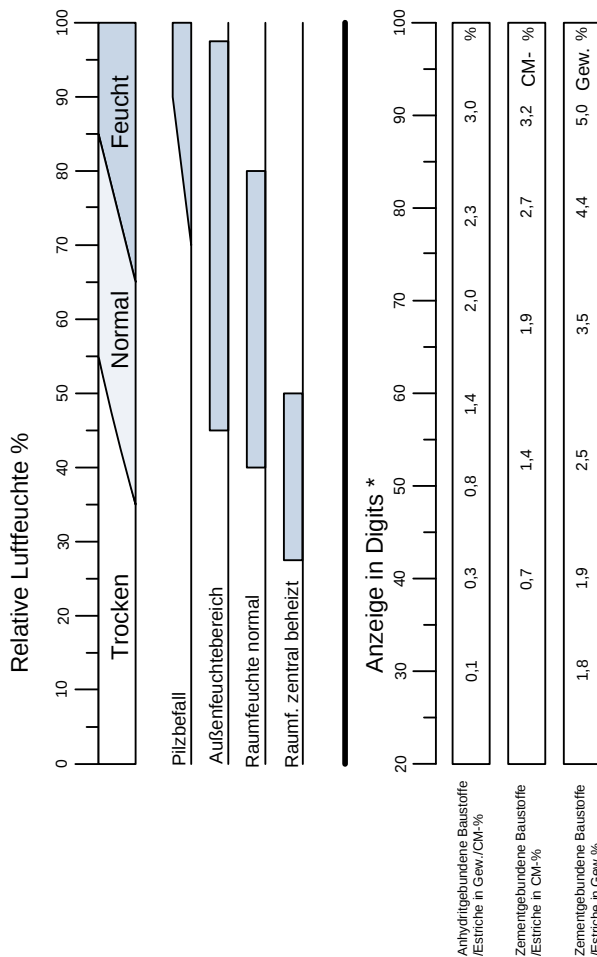
Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise und Tabellen über zulässige oder übliche Feuchtigkeitsverhältnisse in der Praxis sowie die allgemeinen Begriffsdefinitionen wurden der Fachliteratur entnommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit kann deshalb vom Hersteller des Gerätes nicht übernommen werden. Die aus den Messergebnissen zu ziehenden Schlussfolgerungen richten sich für jeden Anwender nach den individuellen Gegebenheiten und den aus seiner Berufspraxis gewonnenen Erkenntnissen.

5 Anhang

5.1 Material-Tabelle

0	Anzeige in Digits	
11	Zementestrich in Gew %	
12	Anhydritestrich in Gew % / CM-%	
13	Beton in Gew %	
14	Zementmörtel in Gew %	
15	Kalkmörtel in Gew % / CM-%	
16	Mischputz in Gew %	
17	Gipsputz in Gew % / CM-%	
18	Zementestrich in CM-%	
21	Styropor in Gew %	
22	Holzfaser-Dämmplatten in Gew %	
32	Hartholz	(Tendenzanzeige)
33	Weichholz	(Tendenzanzeige)

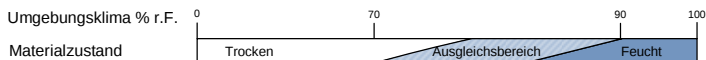
5.2 Vergleichsgrafik Luftfeuchte - Materialfeuchte



*bezieht sich auf Materialproben die im Labor erstellt wurden und muss nicht den tatsächlich vorgefundenen Werten entsprechen

Hinweise zur Grafik in Abschnitt 5.2:

Die in der Grafik dargestellten Bereiche bedeuten:



Heller Bereich: Trocken

Ausgleichsfeuchte erreicht.

Schraffierter Bereich: Ausgleichsbereich

Vorsicht! Diffusionsunfähige Beläge oder Kleber sollten noch nicht verarbeitet werden. Fragen Sie dazu bitte den jeweiligen Hersteller.

Dunkler Bereich: Feucht

Be- oder Verarbeitung mit sehr hohem Risiko!

Notizen:



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN SCHILLERSTRASSE 63

70826 GERLINGEN POSTFACH 10 0165

INTERNET: <http://www.gann.de>

TELEFON (071 56) 49 07-0

TELEFAX (071 56) 49 07-48

E-MAIL: sales@gann.de