



HYDROMETTE BL COMPACT



DE



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN

SCHILLERSTRASSE 63

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

Verkauf National:
Verkauf International

TELEFON 07156-4907-0
TELEFON +49 7156-4907-0

TELEFAX 07156-4907-40
TELEFAX +49 7156-4907-48

EMAIL verkauf@gann.de
EMAIL sales@gann.de

Haftungsausschluss

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH gewährt keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich dieser Anleitung und beschränkt ihre Haftung für die Verletzung jeglicher impliziten Garantie soweit gesetzlich zulässig auf den Ersatz dieser Anleitung durch eine andere. Zudem behält sich GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH das Recht vor, diese Publikation jederzeit zu überarbeiten, ohne irgendjemanden über diese Überarbeitung benachrichtigen zu müssen.

Die in dieser Dokumentation bereitgestellten Informationen umfassen allgemeine Beschreibungen und/oder technische Merkmale zur Leistung der hierin beschriebenen Geräte. Diese Dokumentation kann nicht als ordnungsgemäße Beurteilung der Eignung oder Zuverlässigkeit der Geräte für eine spezifische Anwendung bei einem Benutzer dienen und darf nicht als Ersatz einer solchen Beurteilung herangezogen werden. Es liegt in der Verantwortung eines jeden solchen Benutzers, eine angemessene und vollständige Risikobeurteilung, Evaluation und Prüfung der Geräte hinsichtlich ihrer jeweiligen spezifischen Anwendung durchzuführen. Weder GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH noch eines ihrer Partner- oder Tochterunternehmen kann bei Missbrauch der hierin enthaltenen Informationen verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

Alle einschlägigen staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften müssen bei der Installation und Verwendung dieses Gerätes stets beachtet werden. Aus Gründen der Sicherheit und zur Gewährleistung der Einhaltung der dokumentierten Systemdaten ist allein der Hersteller berechtigt, Reparaturen an Komponenten durchzuführen. Bei Nichtbeachtung dieser Informationen können Verletzungen oder Beschädigungen der Ausrüstung die Folge sein.

Copyright © 2022 GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf in irgendeiner Form, einschließlich Fotokopie, Aufzeichnung oder einem anderen elektronischen oder mechanischen Verfahren ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert, verarbeitet oder weitergegeben werden.

Hydromette® BL Compact



Anfragen für Genehmigungen müssen in schriftlicher Form an den Herausgeber unter der auf der Titelseite angegebenen Adresse gerichtet werden.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Vorwort..... | 4 |
| 1.1 | Benutzerbeschreibung..... | 4 |
| 1.2 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 4 |
| 1.3 | Nichtbestimmungsgemäße Verwendung..... | 4 |
| 1.4 | Erläuterung der allgemeinen Warnhinweise..... | 5 |
| 1.5 | Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 6 |
| 1.5.1 | Gefährdete Personen..... | 6 |
| 1.5.2 | Vorbereitung und Inbetriebnahme..... | 7 |
| 1.5.3 | Verwendung / Betrieb..... | 7 |
| 1.5.4 | Wartung und Inspektion..... | 9 |
| 1.5.5 | Fehlerbehebung..... | 9 |
| 1.5.6 | Entsorgung..... | 9 |
| 2 | Spezifikationen..... | 10 |
| 2.1 | Technische Daten der Hydromette..... | 10 |
| 2.2 | Unzulässige Umgebungsbedingungen..... | 10 |
| 2.3 | Transport- & Lagerbedingungen..... | 10 |
| 3 | Allgemeine Hinweise..... | 11 |
| 3.1 | Normen und Richtlinien..... | 11 |
| 3.2 | Gewährleistung..... | 11 |
| 4 | Beschreibung des Produkts..... | 12 |
| 5 | Geräteaufbau und Tastenbelegung..... | 13 |
| 5.1 | Displaysymbole..... | 14 |
| 5.1.1 | Symbole Hauptmenü..... | 14 |
| 5.2 | Gerät einschalten..... | 15 |
| 5.3 | Anzeige im Messmodus..... | 16 |
| 5.4 | Einstellmenüs..... | 16 |
| 5.5 | Messmenü (Hauptmenü)..... | 17 |
| 5.5.1 | Materialeinstellung..... | 18 |
| 5.5.2 | Maximalwertanzeige..... | 19 |
| 5.5.3 | Minimalwertanzeige..... | 20 |
| 5.6 | Sonstige Funktionen..... | 20 |
| 5.6.1 | Automatische Abschaltung..... | 20 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.6.2 | Batterieüberwachung..... | 21 |
| 5.6.3 | Elektrodenwechsel..... | 21 |
| 5.7 | Messbereiche..... | 21 |
| 6 | Hinweise zur Holzfeuchte-Messung..... | 22 |
| 6.1 | Einleitung..... | 22 |
| 6.1.1 | Holzfeuchtegleichgewicht..... | 23 |
| 6.1.2 | Wachstumsbereiche von Pilzen..... | 23 |
| 6.1.3 | Feuchtebereiche für Anstriche..... | 23 |
| 6.1.4 | Quellen und Schwinden des Holzes..... | 23 |
| 7 | Hinweise zur Baufeuchte-Messung..... | 24 |
| 7.1.1 | Einleitung..... | 24 |
| 7.1.2 | Ausgleichsfeuchte/Haushaltsfeuchte..... | 25 |
| 7.1.3 | In den Sortentabellen nicht enthaltenes Material..... | 25 |
| 8 | Anhang..... | 26 |
| 8.1 | Sorten-Tabelle..... | 26 |
| 8.2 | Holzsorten-Tabelle..... | 27 |
| 9 | Zubehör..... | 28 |

1 Vorwort

1.1 Benutzerbeschreibung

Diese Anweisungen sind für den Endbenutzer des Produkts bestimmt. Der Endbenutzer des Produkts ist eine Person, die diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat, ein erfahrener Benutzer ähnlicher Geräte ist und sich aller möglichen Gefahren bewusst ist und entsprechend handeln kann. Das Gerät darf nur von Personen ab 14 Jahren verwendet werden.

Das Gerät ist zur Verwendung durch Personen bestimmt, die Erfahrung mit Feuchtigkeitsmessungen haben.

Das gesamte Personal, das an der Bedienung, Installation, Inspektion und Wartung des Produkts beteiligt ist, muss für die Ausführung der damit verbundenen Arbeiten qualifiziert sein. Falls das betreffende Personal nicht bereits über die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt, ist eine entsprechende Ausbildung und Unterweisung sicherzustellen.

Alle örtlichen Vorschriften sind zu befolgen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Hydromette BL Compact ist ein elektronischer Feuchtemesser für verschiedene Holzarten sowie weiche Bau- und Isolierstoffe, mit 3-zeiliger LCD-Anzeige. Die Messspitzen werden in das jeweilige Messgut eingedrückt und ermöglichen die Erfassung der Feuchtigkeit in Schnittholz, Spanplatten, Furnieren und Holzfaserwerkstoffen bis max. 25 mm Dicke sowie in Dämm- und Isolierstoffen bzw. normalen Gips- und Mischputzen.

1.3 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung





Das Gerät ist für jegliche Anwendungen, welche in dieser Bedienungsanleitung nicht aufgeführt sind, nicht bestimmt.

Das Gerät, das Zubehör, die Werkzeuge, die Software usw. sind entsprechend dieser Anweisungen unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Arbeiten zu verwenden. Die Verwendung des Produkts für andere als die bestimmungsgemäßen Arbeiten führt zu einer gefährlichen Situation.

Das Gerät darf nur zusammen mit dem originalen Zubehör (siehe Kapitel 10“) verwendet werden. Das Gerät ist nur innerhalb der angegebenen Leistungsgrenzen, wie sie in diesen Anweisungen beschrieben sind, zu verwenden.

1.4 Erläuterung der allgemeinen Warnhinweise

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf potenzielle Gefahrensituationen und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:

| Gefahrenstufe | Beschreibung |
|--|--|
|  GEFAHR | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tode oder zu schweren, irreversiblen Verletzungen führen wird. |
|  WARNUNG | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tode oder zu schweren, irreversiblen Verletzungen führen könnte. |
|  VORSICHT | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen könnte. |
|  Information | Weist auf eine wichtige Information hin. |

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Es muss sichergestellt sein, dass die vollständige Anleitung und sämtliche Sicherheitshinweise gelesen und verstanden wurden, bevor dieses Gerät verwendet wird.

Alle Anweisungen sind zu befolgen. Dadurch werden Unfälle vermieden, die zu Sachschäden oder leichten oder mittelschweren Verletzungen führen können.



Alle Sicherheitsinformationen und Anweisungen sind zum späteren Nachschlagen aufzubewahren und an spätere Benutzer des Produkts weiterzugeben.

Information

Der Hersteller haftet nicht für Sachschäden oder Verletzungen, die auf eine falsche Handhabung oder Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise zurückzuführen sind. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung.

1.5.1 Gefährdete Personen

Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen müssen beaufsichtigt oder in der sicheren Anwendung des Geräts unterwiesen werden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Das Gerät ist kein Spielzeug. Bei Kleinteilen des Geräts (z.B. Batteriefachdeckel) oder eines Zubehörteils besteht die Gefahr des Verschluckens.

Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder intellektuellen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen bestimmt.



Warnung

Gefahr von Erstickung, Verletzung oder dauerhafter Behinderung. Das Gerät darf nicht von Kindern unter 14 Jahren benutzt werden.

Erstickungsgefahr! Verpackungen von Kindern fernhalten.

1.5.2 Vorbereitung und Inbetriebnahme

Lagern oder stellen Sie das Gerät niemals an einem Ort ab, an dem es in Wasser oder andere Flüssigkeiten fallen oder gezogen werden kann.

Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, darf das Gerät niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten eingetaucht werden.

Entfernen Sie immer die gesamte Verpackung, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.



Warnung

Gefahr von Feuer!
Kein beschädigtes Gerät verwenden.

Bei sichtbaren Schäden, starker Geruchsentwicklung oder übermäßiger Erwärmung von Bauteilen ist die Batterie sofort zu entfernen, und das Gerät darf nicht weiter benutzt werden.

1.5.3 Verwendung / Betrieb



Vorsicht

Gefahr von Schäden. Das Gerät ist ein hochempfindliches Messgerät. Verwenden Sie das Gerät nur in einer kontrollierten elektromagnetischen Umgebung.

Lassen Sie das Gerät nicht auf harte Oberflächen fallen. Dies kann zu Fehlfunktionen oder Funktionsausfällen führen. Ein normaler Gebrauch des Geräts, ohne Ausschluss von Gefahren für den Benutzer, kann nicht garantiert werden.

Das Gerät ist zerbrechlich.

Um eine Überhitzung zu vermeiden, darf das Gerät nicht abgedeckt bzw. in der Nähe von Wärmequellen oder direkter Sonneneinstrahlung und nur bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 °C und 40 °C verwendet werden.

Das Gerät darf nicht in aggressiver oder lösungsmittelhaltiger Luft gelagert oder betrieben werden!



ACHTUNG: Es besteht Verletzungsgefahr durch offene Messspitzen, wenn das Messgerät ohne aufgesetzte Schutzkappe oder sonstige Schutzverpackung getragen wird. Ebenso besteht Verletzungsgefahr durch unvorsichtige Handhabung der Messspitzen beim Einstechen in das Messgut. Bevor Sie die Elektroden spitzen in Wände oder Decken eindrücken, stellen Sie unbedingt mit geeigneten Mitteln sicher, dass sich an dieser Stelle keine elektrischen Leitungen, Wasserrohre oder sonstige Versorgungsleitungen befinden.

Bedienhinweis für die Schutzkappe

Beim Abziehen muss die Kappe an den schmalen Seiten festgehalten und zur Seite hin abgezogen werden.

Beim Aufstecken muss erst eine der beiden Nasen einrasten – dann die Kappe nach vorne kippen und durch leichtes Zusammendrücken die andere Nase einrasten lassen.

Statische Aufladung - Bei niedrigen Luftfeuchten kann sich, begünstigt durch äußere Umstände (Reibungen beim Materialtransport, hoher Isolationswert des Umgebungsbereiches), statische Elektrizität mit hoher Spannung aufbauen, die zu starken Messwertschwankungen führen können. Auch der Messgeräte-Bediener selbst, kann – ungewollt – durch seine Bekleidung zum Aufbau einer statischen Ladung beitragen. Durch absolute Ruhestellung des Bedieners und des Messgerätes während des Messvorgangs sowie durch Erdung (Berühren von ableitendem Metall, Wasser- oder Heizungsleitung etc.) ist eine deutliche Besserung zu erzielen.

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.

Das Messgerät sowie eventuell vorhandenes Zubehör dürfen nur, wie in dieser Anleitung beschrieben, bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Gerät und Zubehör gehören nicht in Kinderhände!

Holz oder sonstige Materialien **dürfen nicht** auf leitfähigen Unterlagen 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 und der Handhabung beim Betrieb des Gerätes entstehen, auch wenn nicht speziell auf diese Sorgfaltspflicht in der Bedienungsanleitung eingegangen wird.

Hydromette® BL Compact

1.5.4 **Wartung und Inspektion**



Vorsicht

Entfernen Sie vor der Reinigung des Produkts die Batterie. Es dürfen keine scheuernden Reinigungstücher oder Chemikalien zur Reinigung des Produkts verwendet werden, da diese die Oberfläche beschädigen können.

Bei sichtbaren Schäden, starker Geruchsentwicklung oder übermäßiger Überhitzung von Bauteilen muss der Einsatz des Produkts eingestellt werden.

Verwenden Sie nur Originalzubehör.

Änderungen am Gerät und technische Änderungen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht zulässig.

Das Gerät und insbesondere die Mini-USB-Buchse dürfen beim Reinigen weder direkt noch indirekt mit Wasser besprüht werden.

1.5.5 **Fehlerbehebung**

Reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Wenden sie sich an den Hersteller, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

1.5.6 **Entsorgung**

Die Entsorgung von Elektrogeräten, Zubehör und Verpackungen darf nicht zusammen mit dem Hausmüll (nur für EU-Länder) und muss unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie ihrer Umsetzung im Einklang mit dem nationalen Recht erfolgen. Elektrogeräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, sind getrennt zu sammeln und einer umweltverträglichen Recyclinganlage zuzuführen.

Das WEEE-Symbol macht darauf aufmerksam, wenn die Notwendigkeit zur Entsorgung besteht.

Das Gerät enthält eine Batterie. Batterien dürfen nicht mit dem gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden. Sie können giftige Schwermetalle enthalten und unterliegen der Sondermüllverordnung. Entsorgen Sie aus diesem Grund die Batterie bei einer örtlichen Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Vorsicht, es besteht Explosionsgefahr beim Einsetzen eines falschen Batterietyps. Behandeln Sie die gebrauchten Batterien gemäß den Anweisungen des Herstellers.

2 Spezifikationen

2.1 Technische Daten der Hydromette

| | |
|----------------------|--|
| Anzeige: | dreizeiliges LCD-Segment-Display |
| Anzeigauflösung: | 0,1 % bei Materialfeuchte |
| 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: | 200 x 50 x 30 (L x B x H) mm |
| Gewicht: | ca. 170 g |

2.2 Unzulässige Umgebungsbedingungen

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

2.3 Transport- & Lagerbedingungen

Die Hydromette BL Compact darf nur in der vom Hersteller bereitgestellten oder vom Hersteller als Zubehör erhältlichen Verpackung aufbewahrt werden. Für Schäden, die am Gerät oder an der Sensorik durch Zuwiderhandlung auftreten können, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.



Vermeiden Sie insbesondere die **Aufbewahrung oder Lagerung der Geräte in nicht vom Hersteller gelieferten Schaumstoffen**, da diese durch mögliche Ausgasungen die Sensorik beschädigen und zu Messverfälschungen führen können.

3 Allgemeine Hinweise

3.1 Normen und Richtlinien

Das vorliegende Messgerät erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien (2014/30/EU) 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 Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und verstehen.

3.2 Gewährleistung

Das Messgerät darf nur unter den vorgegebenen klimatischen Bedingungen betrieben werden. Diese werden in Kapitel 2.1 „Technische Daten der Hydromette“ aufgeführt.

Dieses Messgerät darf 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.

Das Messgerät sowie eventuell vorhandenes Zubehör dürfen nur, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Gerät und Zubehör gehören nicht in Kinderhände!

Das Gerät darf nicht in aggressiver oder lösungsmittelhaltiger Luft gelagert oder betrieben werden!

4 Beschreibung des Produkts

Die Hydromette BL Compact ist ein elektronischer Feuchtemesser für verschiedene Holzarten sowie weiche Bau- und Isolierstoffe, mit 3-zeiliger LCD-Anzeige. Die Messspitzen werden in das jeweilige Messgut eingedrückt und ermöglichen die Erfassung der Feuchtigkeit in Schnittholz, Spanplatten, Furnieren und Holzfaserverwerkstoffen bis max. 25 mm Dicke sowie in Dämm- und Isolierstoffen bzw. normalen Gips- und Mischputzen.

Die Hydromette BL Compact verfügt über eine Mini-USB-Schnittstelle, über die eventuelle Firmware-Updates unter Verwendung der PC-Software GANN Dialog Pro heruntergeladen werden können.

Für die Speicherung von Daten steht ein interner Speicher zur Verfügung.

Die Silikontastatur gibt ein gutes haptisches Feedback für wichtige Funktionen.

5 Geräteaufbau und Tastenbelegung



Abbildung 5-1: Ansicht der Hydromette BL Compact

5.1 Displaysymbole

5.1.1 Symbole Hauptmenü

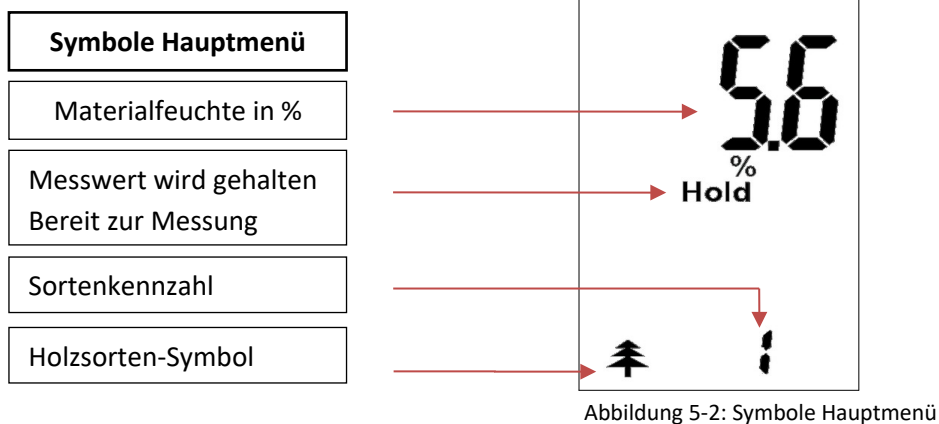


Abbildung 5-2: Symbole Hauptmenü

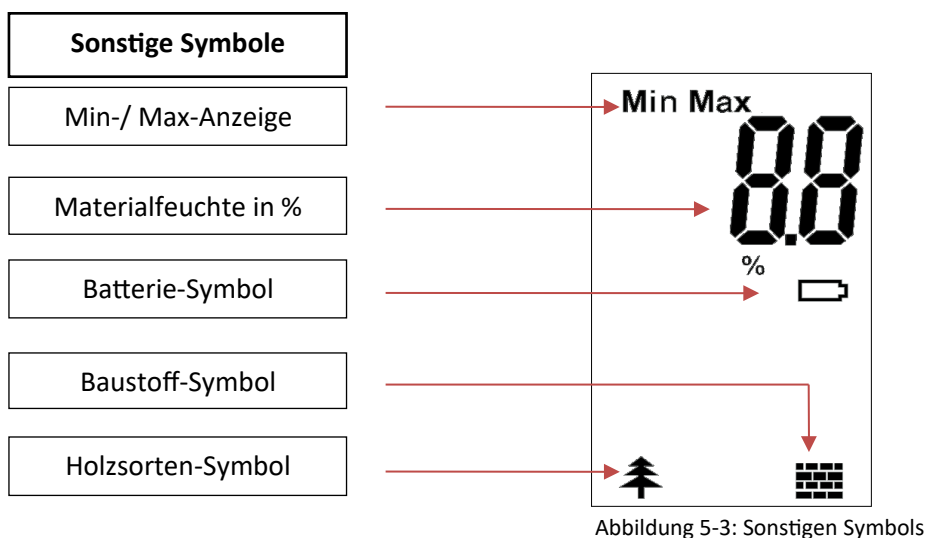
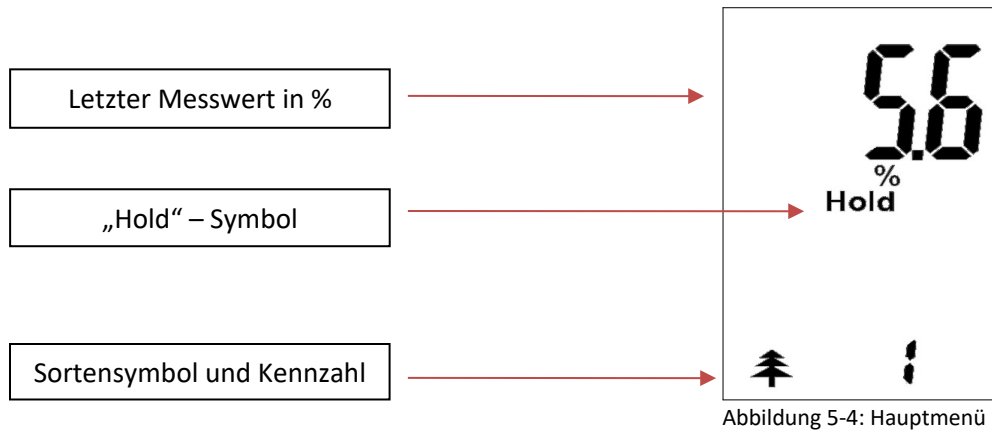


Abbildung 5-3: Sonstigen Symbols

5.2 Gerät einschalten

Durch Drücken der „Ein“-Taste  wird das Gerät eingeschaltet.



In diesem Menü kann eine neue Messung durch Drücken der Messtaste „M“ gestartet werden. Siehe dazu auch Kapitel 2.2 „Messmodus“.

5.3 Anzeige im Messmodus

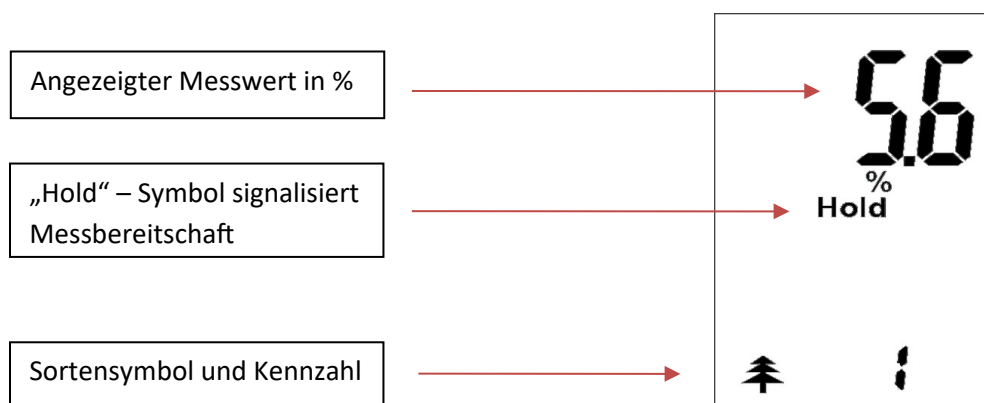


Abbildung 5-5: Messmodus

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

5.4 Einstellmenüs

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

1. **Messmenü** (Hauptmenü): Hier kann der Messvorgang durchgeführt werden.
2. **Sorteneinstellung**: Hier kann die Sortenauswahl getroffen werden.

Messmenü → **b-Taste 1x drücken**

3. **Maximalwertanzeige**: Hier wird der größte gemessene Wert angezeigt.

Messmenü → **b-Taste 2x drücken**

4. **Minimalwertanzeige**: Hier wird der kleinste gemessene Wert angezeigt.

Messmenü → **b-Taste 3x drücken**

5.5 Messmenü (Hauptmenü)

Hier wird der letzte Messwert mit dem Vermerk „**Hold**“ angezeigt.

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

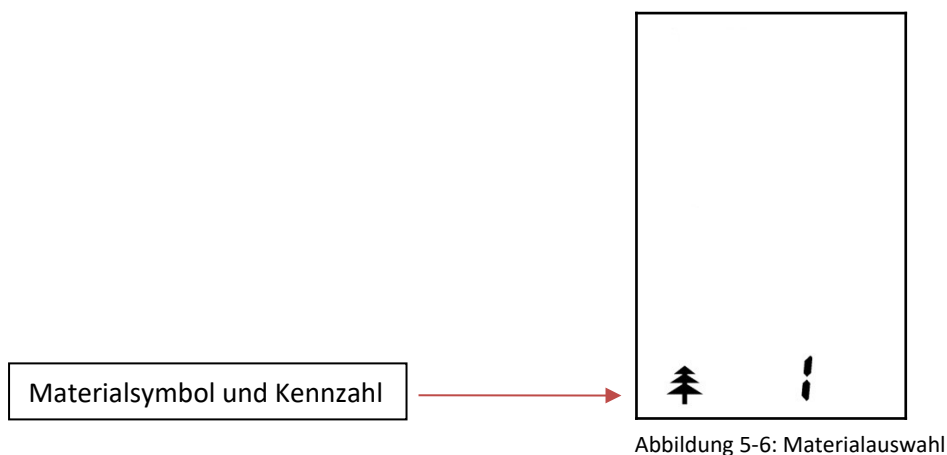
Während des Messvorgangs verschwindet das Symbol „**Hold**“ in der Anzeige, und das %-Zeichen blinkt. Ist der Messwert stabil, bleibt das %-Zeichen eingeschaltet, und nach Loslassen der „**M**“-Taste wird der Messwert gespeichert. Das Symbol „**Hold**“ wird wieder angezeigt.

Ist der neue Messwert größer oder kleiner als der vorangegangene Max- bzw. Min-Wert, erscheint „**Max**“ bzw. „**Min**“ blinkend auf dem Display. Soll der neue Wert als Min- bzw. Max-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 Min- bzw. Max-Werte zu verändern.

Bei Unter- oder Überschreitung des Messbereichs warnt ein blinkender Messwert, der zusätzlich abwechselnd mit „**LO**“ bzw. „**HI**“ markiert ist.

5.5.1 Materialeinstellung

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



Messmenü

Ab-Taste 1x drücken

Um die Sorteneinstellung 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 5-6 gezeigt. Soll die Sorte geändert werden, muss *kurz* die „M“-Taste (Taste „Messen“) gedrückt werden.

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

Die Sortentabelle befindet sich im Anhang.

5.5.2 Maximalwertanzeige

Messmenü

b-Taste 3x drücken

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

Materialsymbol und Kennzahl

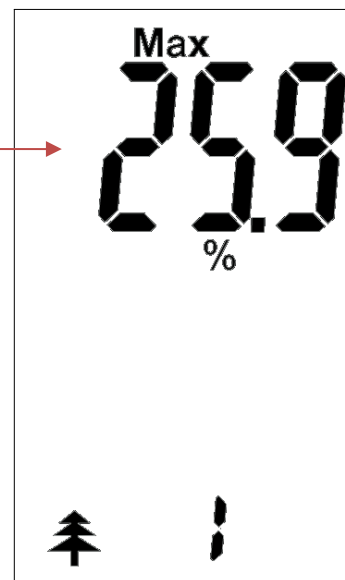


Abbildung 5-7: Maximalwert

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

Der Wert sowie das %-Zeichen blinken nun, und der Wert kann durch *langes* Drücken der „**M**“-Taste gelöscht werden.

Nach der Löschung des Wertes erscheint anstelle des Wertes ein Strich. Durch einen erneuten *kurzen* Druck auf die „**M**“-Taste wird die Löschung des Wertes bestätigt, und das %-Zeichen verschwindet. Das Gerät kehrt nun in den Bereitschaftsmodus zurück.

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

5.5.3 Minimalwertanzeige

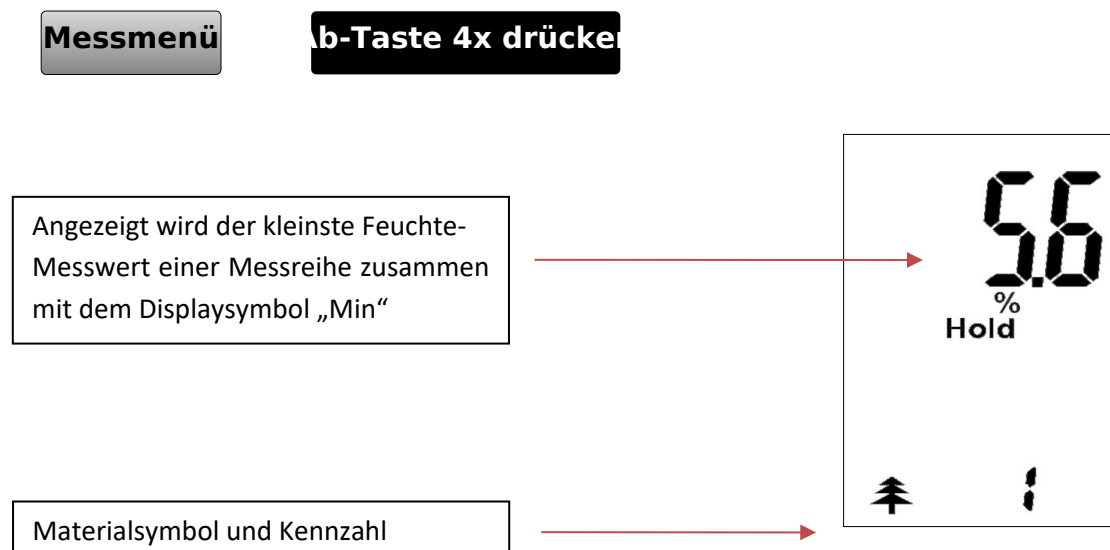


Abbildung 5-8: Minimalwert

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

Der Wert sowie das %-Zeichen blinken nun, und der Wert kann durch *langes* Drücken der „**M**“-Taste gelöscht werden.

Nach der Löschung des Wertes erscheint anstelle des Wertes ein Strich. Durch einen erneuten *kurzen* Druck auf die „**M**“-Taste wird die Löschung des Wertes bestätigt, und das %-Zeichen verschwindet. Das Gerät kehrt nun in den Bereitschaftsmodus zurück.


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

5.6 Sonstige Funktionen

5.6.1 Automatische Abschaltung

Wird innerhalb von ca. 30 Sekunden keine Taste gedrückt, schaltet sich das Gerät automatisch ab. Die aktuellen Werte bleiben erhalten und werden nach dem Wiedereinschalten erneut angezeigt.

5.6.2 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“.

5.6.3 Elektrodenwechsel

Zum Wechseln der Elektroden müssen die Rändelschrauben aufgedreht werden. Anschließend lassen sich die Spitzen einfach tauschen.

Zur Vermeidung von Messfehlern sind die Rändelschrauben stets gut anzuziehen, und der Bereich zwischen den Spitzen ist sauber zu halten.

5.7 Messbereiche

| | |
|--------------------------|---|
| Holzfeuchte: | 5,5 bis 26 % 4-stufige Holzsortenkorrektur |
| Kalkmörtel | 0,5 bis 2,5 Gew.-% |
| Gipsputz | 0,6 bis 3,5 Gew.-% |
| Mischputz | 0,5 bis 2,5 Gew.-% |
| Kork | 5,0 bis 22,0 Gew.-% |
| Dämm- und Isolierstoffe: | |
| Styropor | 9,1 bis 29,0 Gew.-% |
| Holzfaser-Dämmplatten | 8,0 bis 30,0 Gew.-% |

6 Hinweise zur Holzfeuchte-Messung

6.1 Einleitung

Die Hydromette BL Compact arbeitet nach dem Verfahren der elektrischen Widerstands- bzw. Leitfähigkeitsmessung. Dieses Verfahren beruht darauf, dass der elektrische Widerstand stark von der jeweiligen Holzfeuchte abhängt. Die Leitfähigkeit von darrtrockenem Holz ist sehr gering bzw. der Widerstand so groß, dass kein nennenswerter Strom fließen kann. Je mehr Wasser vorhanden ist, umso leitfähiger wird das Holz, bzw. umso geringer wird der elektrische Widerstand.

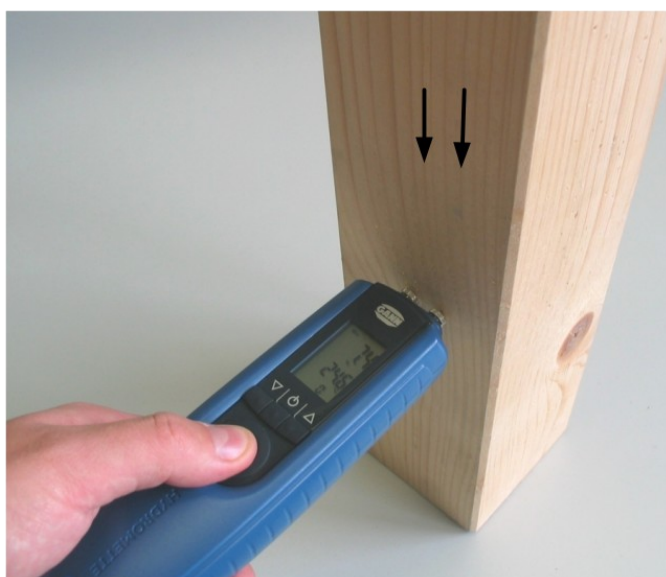


Abbildung 6-1: Messung quer zur Faserrichtung

Um qualitativ möglichst gute Messergebnisse zu erzielen, sollten die zur Probe ausgewählten Hölzer an mehreren Stellen gemessen werden. Hierzu müssen die Elektrodenspitzen quer zur Faserrichtung bis mindestens $1/4$, höchstens $1/3$ der Gesamtholzstärke eingedrückt werden. Zur Vermeidung von Messfehlern sind die Rändelschrauben stets gut anzuziehen, und der Bereich zwischen den Spitzenaufnahmen ist sauber zu halten.

Die Messung von gefrorenem Holz ist nicht möglich.

6.1.1 Holzfeuchtegleichgewicht

Wird Holz über einen längeren Zeitraum in einem bestimmten Klima gelagert, so nimmt es eine diesem Klima entsprechende Feuchtigkeit an, die auch als Ausgleichfeuchte oder Holzfeuchtegleichgewicht bezeichnet wird.

Bei Erreichen der Ausgleichfeuchte gibt das Holz bei gleich bleibendem Umgebungsklima keine Feuchtigkeit mehr ab und nimmt auch keine Feuchtigkeit auf.

Das Holzfeuchtegleichgewicht liegt in den Wintermonaten bei ca. 6,0 bis 7,5 % Holzfeuchte (entspricht 30–40 % rel. Luftfeuchte und 20–25 °C). In den Sommermonaten liegt das Holzfeuchtegleichgewicht bei ca. 10,5 bis 13,0 % (Entspricht 60–70 % rel. Luftfeuchte und 25 °C).

6.1.2 Wachstumsbereiche von Pilzen

| | | |
|---------------------|------------|-----------------------|
| Hausschwamm | 18 - 22° C | 20 - 28 % Holzfeuchte |
| Kellerschwamm | 22 - 26° C | > 55 % Holzfeuchte |
| Weißer Porenschwamm | 25 - 28° C | 40 - 50 % Holzfeuchte |
| Tannenblättling | | 35 - 45 % Holzfeuchte |
| Sägeblättling | | 40 - 60 % Holzfeuchte |
| Bläuepilze | | > 25 % Holzfeuchte |

6.1.3 Feuchtebereiche für Anstriche

Der Anwendungsbereich heutiger Farben, Lacke und Lasuren etc. ist so groß, dass keine allgemein gültigen Werte genannt werden können.

Empfehlung: Informieren Sie sich vor der Anwendung beim jeweiligen Hersteller des Anstrichmittels.

6.1.4 Quellen und Schwinden des Holzes

Holz schwindet, wenn es unterhalb des Fasersättigungsbereiches Feuchtigkeit an die umgebende Luft abgibt. Umgekehrt quillt Holz, wenn es unterhalb des Fasersättigungsbereiches Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft aufnimmt. Dies ist ein sehr komplexer Vorgang.

7 Hinweise zur Baufeuchte-Messung

7.1.1 Einleitung

Die Hydromette BL Compact arbeitet nach dem seit Jahren bekannten Verfahren der elektrischen Widerstands- bzw. Leitfähigkeitsmessung. Dieses Verfahren beruht darauf, dass der elektrische Widerstand stark von der jeweiligen Materialfeuchte abhängt. Die Leitfähigkeit von darrtrockenem Messgut ist sehr gering bzw. der Widerstand so groß, dass kein nennenswerter Strom fließen kann. Je mehr Wasser vorhanden ist, umso leitfähiger wird das Material bzw. umso geringer wird der elektrische Widerstand.

Um qualitativ möglichst gute Messergebnisse zu erzielen, sollte das Material an mehreren Stellen gemessen werden. Hierzu müssen die Elektrodenspitzen fest eingedrückt werden.

Beide Elektrodenspitzen sind generell nur in das gleiche zusammenhängende Messgut einzudrücken.

Die Messung von gefrorenem oder oberflächennassem Material ist nicht möglich.

Bei der Erstauslieferung sind jeweils 10 Elektrodenspitzen mit 20 mm Länge beigelegt. Diese sind zur Messung bis in Tiefen von max. 15 mm geeignet.

Zur Vermeidung von Messfehlern sind die Rändelschrauben stets gut anzuziehen, und der Bereich zwischen den Spitzen ist sauber zu halten.

Achtung:

Von einem Eindringen der Elektrodenspitzen in harte Baustoffe (Estrich, Beton etc.) raten wir ab, da es zu einer erheblichen Messdifferenz (es wird ein zu niedriger/trockener Wert angezeigt) kommen kann. Problematisch ist dabei die Kontaktierung der Elektrodenspitzen mit dem Messgut.

7.1.2 Ausgleichsfeuchte/Haushaltsfeuchte

Die in der Praxis allgemein genannten Ausgleichswerte beziehen sich auf ein mitteleuropäisches Durchschnittsklima von 20 °C und 65 % rel. Luftfeuchte. Häufig werden diese Werte auch mit "Haushaltsfeuchte" oder als "lufttrocken" bezeichnet. Sie dürfen jedoch nicht mit den Werten verwechselt werden, bei denen eine Be- oder Verarbeitungsfähigkeit des Werkstoffes gegeben ist.

Boden-/Wandbeläge und Anstriche müssen in Verbindung mit der jeweiligen Diffusionsfähigkeit des eingesetzten Materials gesehen und beurteilt werden. Bitte beachten Sie hier die von den Farben- oder Belagherstellern genannten Empfehlungen.

Auch bei der Beurteilung von Wandflächen ist das jeweilige langfristige Umgebungsklima zu berücksichtigen. Der Kalkmörtelputz in einem älteren Gewölbekeller kann durchaus eine Feuchtigkeit

von 2,6 Gewichtsprozenten enthalten, ein Gipsputz in einem zentralbeheizten Raum müsste aber bereits ab einer Feuchtigkeit von 1,0 Gewichtsprozenten als zu feucht bezeichnet werden.

7.1.3 In den Sortentabellen nicht enthaltenes Material

Diverse Baustoffe, wie z. B. Ziegelstein, Kalksandstein etc., können aufgrund ihrer unterschiedlichen Mineralbeimengungen oder Brenndauer nicht mit der üblichen Genauigkeit gemessen werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Vergleichsmessungen im gleichen Baustoff und am gleichen Objekt nicht aussagefähig sind.

Durch unterschiedlich hohe Anzeigewerte kann z.B. ein Feuchtigkeitfeld (Wasserschaden) in seiner Ausdehnung lokalisiert, oder durch vergleichende Messungen können an trockenen Innenwänden und feuchten Außenwänden Austrocknungsfortschritte festgestellt werden.

Dämmstoffe, z.B. Stein-/Glaswolle, Kunststoffschäume, etc., können in trockenem Zustand aufgrund ihrer hohen Isolationsfähigkeit nicht genau gemessen werden. Meist werden hier Messwerte (ständig laufende Werte) durch körpereigene Statik vorgetäuscht. Feuchte bis nasse Dämmstoffe werden relativ gut erkennbar angezeigt. Eine Umrechnung in Gewichts- oder Volumenprozent ist jedoch nicht möglich.

8 Anhang

8.1 Sorten-Tabelle

| | | | |
|-----------|-------------|-----------|------------------------|
| 1 | Holzsorte 1 | 15 | Kalkmörtel |
| 2 | Holzsorte 2 | 16 | Mischputz |
| 3 | Holzsorte 3 | 17 | Gipsputz |
| 4 | Holzsorte 4 | 21 | Styropor |
| 69 | Naturkork | 22 | Holzfasern-Dämmplatten |

8.2 Holzsorten-Tabelle

| Holzart | Kennzahl | Holzart | Kennzahl |
|------------------------|----------|--------------------|----------|
| Abachi | 2 | Linde | 2 |
| Afrik. Nussbaum | 4 | Mahagoni, echtes | 3 |
| Ahorn | 3 | Makore | 3 |
| Balsa | 3 | Meranti | 3 |
| Birke | 3 | Nussbaum | 3 |
| Birnbaum | 2 | Okume, Gabun | 2 |
| Bubinga | 4 | Palisander | 2 |
| Buche, Weiß-, Rot- | 2 | Pappel | 3 |
| Douglasie | 3 | Ramin | 2 |
| Eibe | 3 | Rubberwood | 1 |
| Eiche | 3 | Sapelli | 3 |
| Eiche Rot-, Weiß- | 2 | Sitkafichte | 3 |
| Erle | 3 | Sipo | 4 |
| Esche | 3 | Tanne | 3 |
| Fichte | 3 | Tchitola | 1 |
| Föhre, Kiefer | 3 | Teak | 2 |
| Kastanie, Edel-, Ross- | 3 | Ulme, Rüster | 3 |
| Kirschbaum | 3 | Weymouthkiefer | 3 |
| Lärche | 3 | Zebrano | 1 |
| Limba | 3 | Zirbelkiefer, Arve | 3 |

9 Zubehör



Einsteck-Elektrodenpaar Compact BI 175

Das Einsteck-Elektrodenpaar Compact BI 175 mit isolierten Spitzen eignet sich zur Messung von Isolierstoffen, Dämmmaterial, Schüttgut, etc.

Durch die Isolierung können Schicht- und Kernfeuchtemessungen durchgeführt werden. Die Oberflächenfeuchte wird ignoriert.

-175 mm [L] (Best.-Nr. 31014352)



Einsteck-Elektrodenpaar HW 175

Das Einsteck-Elektrodenpaar Compact BI 175 mit unisolierten Spitzen eignet sich zur Messung von Isolierstoffen, Dämmmaterial, Holzwolle, etc.

Nicht geeignet für Schicht- und Kernfeuchtemessungen!

-175 mm [L] (Best.-Nr. 31014351)



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN SCHILLERSTRASSE 63 INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National: TELEFON 071 56-4907-0 TELEFAX 071 56-4907-40 E-MAIL: verkauf@gann.de

Verkauf International: TELEFON +49-71 56-4907-0 TELEFAX +49-71 56-4907-48 E-MAIL: sales@gann.de