



HYDROMETTE

BL COMPACT B 2



DE



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN

SCHILLERSTRASSE 63

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

Verkauf National: TELEFON 07156-4907-0
Verkauf International 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 © 2023 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. Anfragen für Genehmigungen müssen in schriftlicher Form an den Herausgeber unter der auf der Titelseite angegebenen Adresse gerichtet werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
1.1	Benutzerbeschreibung	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.4	Erläuterung der allgemeinen Warnhinweise.....	6
1.5	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
1.5.1	Gefährdete Personen	7
1.5.2	Vorbereitung und Inbetriebnahme	8
1.5.3	Verwendung / Betrieb	8
1.5.4	Pflege, Wartung und Inspektion.....	9
1.5.5	Fehlerbehebung	9
1.5.6	Entsorgung.....	9
2	Spezifikationen	10
2.1	Technische Daten	10
2.2	Unzulässige Umgebungsbedingungen	10
2.3	Transport- & Lagerbedingungen	10
2.4	Messbereiche	11
3	Allgemeine Hinweise	12
3.1	Normen und Richtlinien	12
3.2	Gewährleistung	12
4	Beschreibung des Produkts	13
5	Geräteaufbau und Tastenbelegung.....	14
5.1	Displaysymbole.....	15
5.1.1	Symbole Hauptmenü.....	15
5.1.2	Sonstige Symbole	15
5.2	Gerät ein- und ausschalten	16
5.3	Einstellmenüs	16
5.3.1	Messmenü (Hauptmenü).....	17
5.3.2	Materialeinstellung	18
5.3.3	Alarmwerteinstellung.....	19
5.3.4	Maximalwertanzeige	20
5.3.5	Speichermenü.....	21
6	Sonstige Funktionen	22
6.1	Automatische Abschaltung.....	22

6.2	Batterieüberwachung.....	22
6.3	Abfrage der Geräte-Firmware	22
7	Installation der PC-Software GANN Dialog Pro	23
8	USB-Kommunikation mit einem PC.....	25
9	Anwendungshinweise	26
9.1	Vergleichsmessung bzw. Referenzmessung.....	26
9.2	Allgemeine Hinweise zur Baufeuchtemessung	27
9.3	Hinweise zur zerstörungsfreien Baufeuchtemessung.....	28
9.4	Handhabung der Hydromette BL Compact B2	29
9.5	Anzeigewerte (Digits) in Abhängigkeit von der Materialrohddichte.....	32
9.6	Orientierungswerte	33
10	Zubehör	34
11	Anhang.....	35
11.1	Material-Tabelle	35
11.2	Anzeigewerte (Digits) nach Gewichtsprozenten bzw. CM-Prozenten	35
11.3	Allgemeine Schlussbemerkungen.....	36
12	EU-Konformitätserklärung.....	37

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, die diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, mit der Bedienung ähnlicher Produkte vertraut sind und sich aller möglichen Gefahren bewusst sind und entsprechend handeln.

Das Gerät ist zur Verwendung durch Personen bestimmt, die Erfahrung mit Feuchtigkeitsmessungen (Baufeuchte, Holzfeuchte, Klima, etc.) 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 BL Compact B 2 ist ein elektronischer Baufeuchteindikator zum zerstörungsfreien Messen von Feuchtigkeit in Baustoffen.

Das Messgerät arbeitet nach dem Dielektrizitätskonstante-/Hochfrequenz-Messprinzip. Diese zerstörungsfreie Messtechnik wird zur Erkennung der Feuchtigkeitsverteilung in Wänden, Decken und Fußböden eingesetzt.

Die Hydromette BL Compact B 2 darf nur für Baufeuchtemessungen genutzt werden.

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 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 (z.B. TF-Stick, nicht bei allen BL-Gerätetypen) 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!

Das Messgerät darf im Wohn- und Gewerbebereich betrieben werden.

Messungen **dürfen nicht** auf leitfähigen Unterlagen durchgeführt werden.

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.

1.5.4 Pflege, 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.

Sämtliche Anschlussmöglichkeiten sowie das Gerät selbst dürfen beim Reinigen weder direkt noch indirekt mit Wasser besprüht werden (Anschlüsse geräteabhängig! Z.B. BNC-, 2,5mm-, 3,5mm-Klinkenbuchse und Mini-USB-Buchse).

Unsere Empfehlung: Um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, lassen Sie alle 2 – 3 Jahre (in Abhängigkeit von der Anwendungshäufigkeit) ihr gesamtes Messequipment durch den Hersteller überprüfen.

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) beseitigt werden 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.

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.

2 Spezifikationen

2.1 Technische Daten

Hydromette

Anzeige:	dreizeiliges LCD-Segment-Display
Anzeigauflösung:	0,1 % bei Materialfeuchte 0,1 Digits im Scanmodus
Ansprechzeit:	< 2 s
Lagerbedingungen:	+ 5 bis + 40 °C - 10 bis + 60 °C (kurzzeitig)
Betriebsbedingungen:	0 bis + 50 °C - 10 bis + 60 °C (kurzzeitig) < 85 %r .F. nicht betauend
Spannungsversorgung:	9-V-Blockbatterie
Verwendbare Typen:	Typ 6LR61 bzw. Typ 6F22
Abmessungen:	225 x 50 x 30 (L x B x H) mm
Gewicht:	ca. 180 g
Schutzklasse:	III
Schutzgrad:	IP20

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 B 2 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 oder Gewährleistung.



INFORMATION

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.

2.4 Messbereiche

Scanmodus: 0 bis 200 Digits

Baustoffkennlinien:

Zementestrich:	1,8 bis 5,9 Gew.-%	und	0,7 bis 4,0 CM-%
Anhydritestrich:	0,1 bis 3,3 Gew.-%	und	0,1 bis 3,3 CM-%
Beton:	1,3 bis 6,2 Gew.-%	und	0,3 bis 4,2 CM-%
Zementmörtel:	1,8 bis 7,8 Gew.-%	und	0,6 bis 5,6 CM-%
Kalkmörtel:	0,6 bis 4,5 Gew.-%	und	0,6 bis 4,5 CM-%
Mischputz:	2,2 bis 11,0 Gew.-%	und	1,5 bis 10,0 CM-%
Gipsputz:	0,3 bis 10,0 Gew.-%	und	0,3 bis 10,0 CM-%

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“ 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!

Die in dieser 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 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 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.

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 Handhabung beim Betrieb des Gerätes entstehen, auch wenn nicht speziell auf diese Sorgfaltspflicht in der Bedienungsanleitung eingegangen wird.

4 Beschreibung des Produkts

Die Hydromette BL Compact B 2 ist ein elektronischer **Baufeuchteindikator** zum zerstörungsfreien Messen von Feuchtigkeit in Baustoffen. Die Hydromette arbeitet nach dem Dielektrizitätskonstante-/Hochfrequenz-Messprinzip. Die vielseitig einsetzbare Kugelsonde dient 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, Widerstands-Messgeräte und sonstige materialzerstörende Messverfahren.

Die im Gerät hinterlegten Kennlinien für verschiedene Baustoffe ermöglichen eine direkte Anzeige der Messwerte in Gewichts-Prozent (Gew.-%).

Für jeden Baustoff kann individuell ein Grenzwert gesetzt werden, bei dessen Überschreitung ein **akustisches Warnsignal** ertönt.

Für die Speicherung von Daten (Max- und Hold-Funktion) steht ein interner Speicher zur Verfügung.

Die Hydromette BL Compact B2 besitzt eine 3-zeilige LCD-Anzeige. Die Silikontastatur gibt ein gutes haptisches Feedback für wichtige Funktionen.

Das Messgerät verfügt über eine Mini-USB-Schnittstelle, über die eventuelle Firmware-Updates unter Verwendung der kostenlosen PC-Software GANN Dialog Pro heruntergeladen werden können.

5 Geräteaufbau und Tastenbelegung



Abbildung 5-1: Ansicht der Hydromette BL Compact B 2

5.1 Displaysymbole

5.1.1 Symbole Hauptmenü

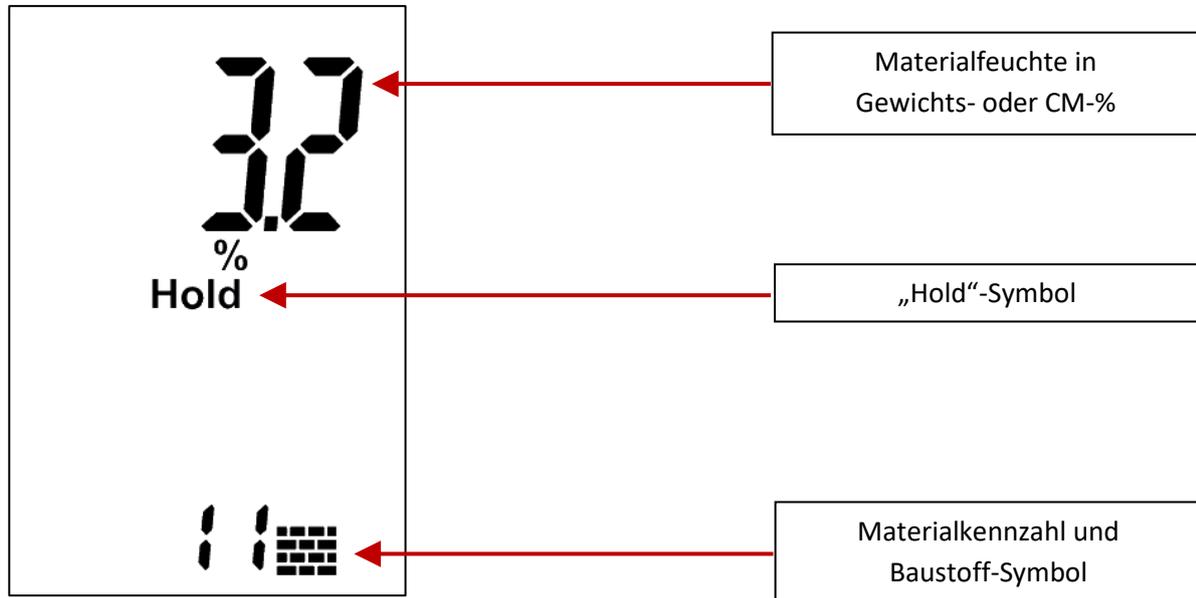


Abbildung 5-2: Symbole Hauptmenü

5.1.2 Sonstige Symbole

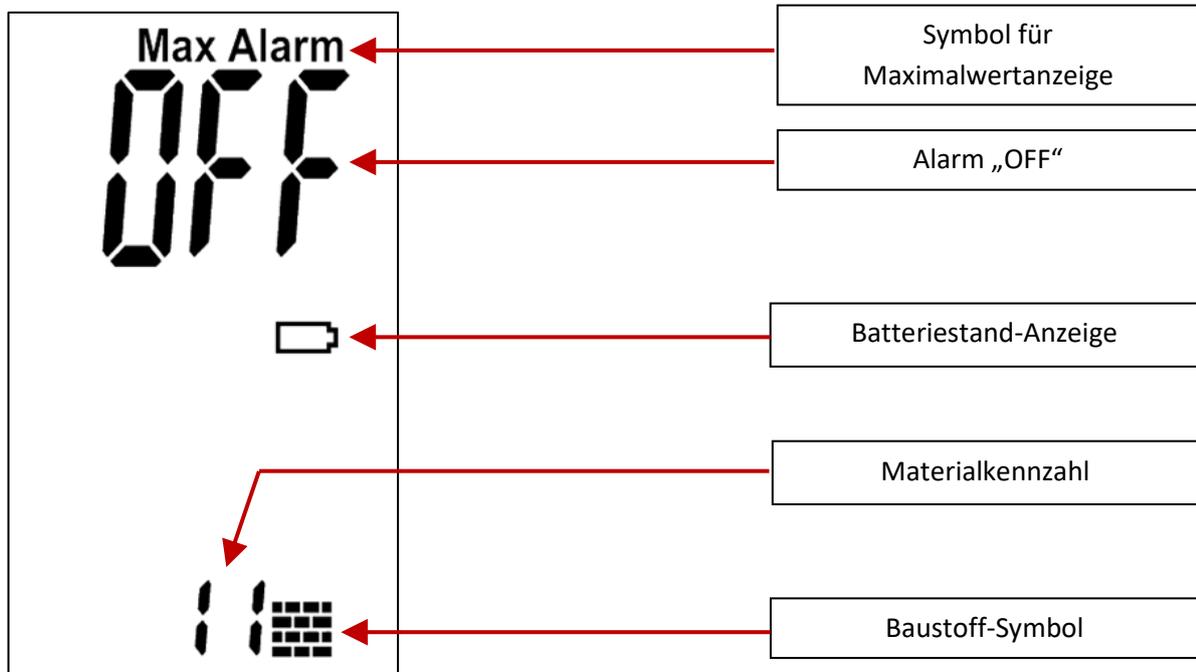


Abbildung 5-3: Sonstige Symbole

5.2 Gerät ein- und ausschalten

Durch Drücken der „Ein / Aus“-Taste  wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Das Gerät startet im Messmenü bzw. Hauptmenü. Hier kann der Messvorgang durchgeführt werden [siehe Kapitel [5.3.1 Messmenü \(Hauptmenü\)](#)].

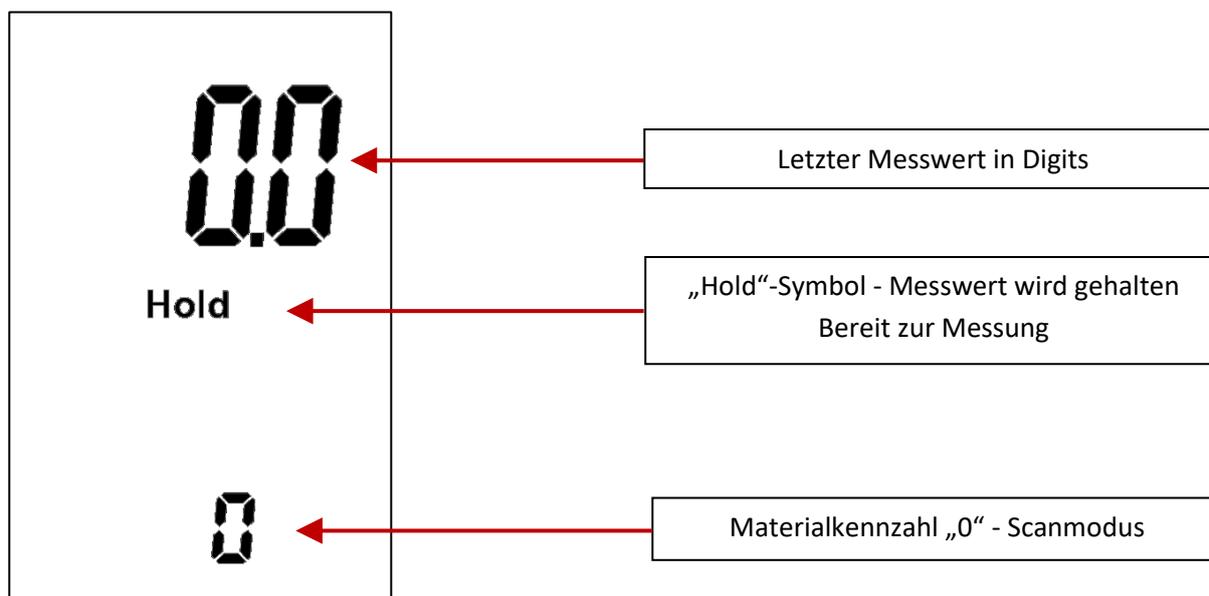


Abbildung 5-4: Anzeige Scanmodus

5.3 Einstellmenüs

Durch wiederholtes Drücken der „Ab“-Taste können folgende Menüpunkte nacheinander gewählt werden.

1. **Messmenü** (Hauptmenü): Hier kann der Messvorgang durchgeführt werden.
2. **Materialeinstellung**: Hier kann die Materialauswahl getroffen werden.
3. **Alarmwerteeinstellung**: Hier kann eine Messwertschwelle eingestellt werden, bei deren Überschreitung ein akustisches Signal ertönt.
4. **Maximalwertanzeige**: Hier wird der größte gemessene Wert angezeigt.
5. **Speichermenü**: Hier werden die letzten 5 Messwerte gespeichert. Nach jeder erfolgten Messung wird der älteste Wert überschrieben.

Durch Drücken der „Auf“-Taste werden die Menüpunkte in umgekehrter Reihenfolge angewählt.

5.3.1 Messmenü (Hauptmenü)

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Messmenü (Hauptmenü). Von hier aus gelangt man durch Drücken der „Auf“- oder „Ab“-Tasten in die weiteren Menüs.

Im Messmenü werden die letzten Messwerte entsprechend der Material-Auswahl mit den dazugehörigen Einheiten (nicht bei Materialkennzahl „0“ / Scan-Modus) und dem Vermerk „Hold“ angezeigt.

Gemessen wird über Auflegen bzw. Aufsetzen der Kugelelektrode auf das zu messende Material. Durch Drücken der Taste „M“ (> 2 Sekunden) wird eine neue Messung gestartet.

Während des Messvorgangs verschwindet das Symbol „Hold“ in der Anzeige. Nach Loslassen der „M“-Taste wird der Messwert gehalten und automatisch im Ring-Speicher gespeichert. Dabei wird der älteste gespeicherte Wert überschrieben. Das Symbol „Hold“ wird wieder angezeigt.

Ist der neue Messwert größer als der bisherige Maximalwert, erscheint „Max“ blinkend auf dem Display. Soll der neue Wert übernommen werden, muss die „M“-Taste *kurz* (< 1 Sekunde) gedrückt werden. Soll der Wert nicht gespeichert werden, kann durch *langes* (> 2 Sekunden) Drücken der „M“-Taste eine neue Messung gestartet werden, ohne den vorherigen Maximalwert zu verändern.

Ist die **Alarmfunktion** (siehe Kap. 5.3.3 AlarmwertEinstellung) eingeschaltet, ertönt bei Überschreitung des einstellbaren Alarmwertes ein Warnton. Gleichzeitig wird in der zweiten Displayzeile der eingestellte Alarmwert angezeigt.

Bei Unter- oder Überschreitung des Messbereichs eines gewählten Materials warnt ein blinkender Messwert, der zusätzlich abwechselnd mit „LO“ bzw. „HI“ markiert ist (nicht bei Materialkennzahl „0“ / Scan-Modus).

Standardmäßig wird die Hydromette BL B2 mit der Materialkennzahl „0“ (Scan-Modus) als Werkseinstellung ausgeliefert.

Die **Materialkennzahl „0“** steht für eine Messung in „Digits“. Die Skalierung liegt dann im Bereich von 0 – 200 Digits. Das %-Zeichen sowie das Materialsymbol verschwinden. Diese Wertangabe erlaubt das schnelle Abscannen größerer Flächen nach der maximalen Feuchte bzw. der Ausdehnungsgröße eines Feuchteschadens.



INFORMATION

Digitwerte sind dimensionslose Messwerte und keine realen Feuchtwerte in Prozent (%)! Daher erfolgt die Anzeige der Messwerte in Digits OHNE %-Angabe!

5.3.2 Materialeinstellung



In diesem Menü kann die Material- Auswahl getroffen werden. Die entsprechenden Materialkennzahlen entnehmen Sie bitte der Material-Tabelle in Kapitel 11.1 im Anhang.

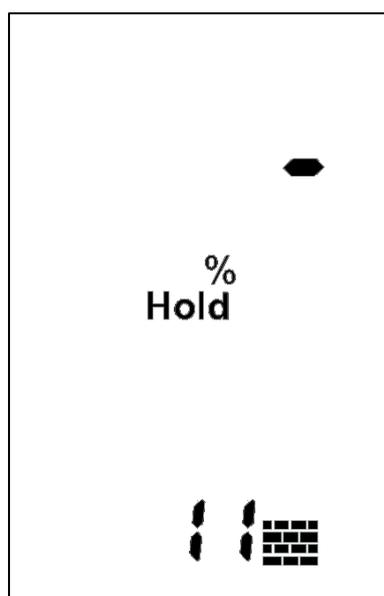
Angezeigt werden die eingestellte Materialkennzahl und das Baustoff-Symbol (Baustoff-Symbol erscheint nicht bei Materialkennzahl „0“ / Scan-Modus).



Um die Material-Einstellungen vornehmen zu können, muss das Gerät eingeschaltet sein und sich im Messmenü (Hauptmenü) befinden. Durch anschließendes einmaliges Drücken der „**Ab**“-Taste gelangen Sie zur Material-Einstellung. Soll nun die Einstellung für das Material geändert werden, muss die „**M**“-Taste *kurz (< 1 Sekunde)* gedrückt werden.

Die Display-Anzeige blinkt und kann mit den Tasten „**Auf**“ und „**Ab**“ eingestellt werden. Gespeichert wird die Änderung durch erneutes *kurzes (< 1 Sekunde)* Drücken der „**M**“-Taste.

Abbildung 5-5: Anzeige Menü Materialeinstellung



Nach dem Bestätigen der Änderung springt die Anzeige automatisch in das Mess-Menü des (neu) gewählten Materials. Dabei werden die Werte des vorherigen Materials aus der Anzeige entfernt. Eventuell gespeicherte „**Max**“- Werte bleiben im Speicher des jeweiligen Mess-Modus erhalten.

Nun kann eine neue Messung durch *langes (> 2 Sekunden)* Drücken der „**M**“-Taste durchgeführt werden.

Abbildung 5-6: Anzeige nach einem Material-Wechsel

5.3.3 AlarmwertEinstellung



In diesem Menü kann die Alarmfunktion aktiviert bzw. deaktiviert werden. Zudem kann der Alarmwert festgelegt werden. Bei Überschreitung des eingestellten Alarmwerts ertönt ein akustisches Signal.

Angezeigt werden das „Alarm“-Symbol, der eingestellte Alarmwert sowie die dazugehörige Materialkennzahl und das Material-Symbol.

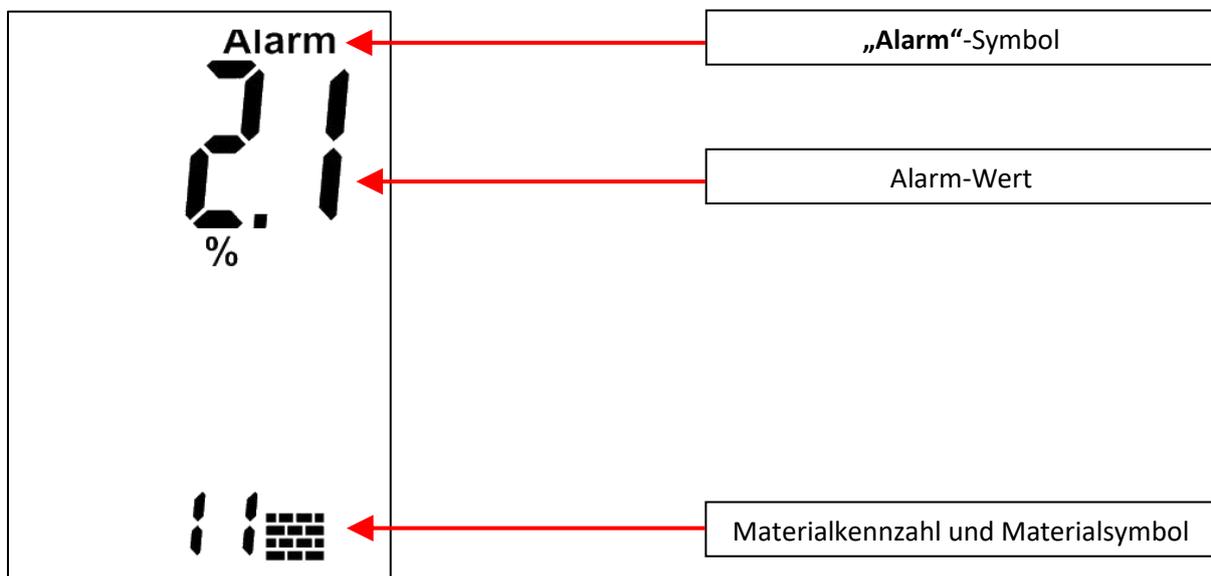


Abbildung 5-7: Anzeige Alarmwert

Als Werkseinstellung ist die Alarmfunktion auf „OFF“ geschaltet.

Soll die Funktion aktiviert bzw. ein neuer Alarmwert eingegeben werden, drücken Sie *kurz* (< 1 Sekunde) auf die „M“-Taste. Die Anzeige „OFF“ beginnt zu blinken.

Ein *langer* (> 1 Sekunde) Druck auf die „M“-Taste aktiviert den Alarmwert. Mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ kann der Alarmwert für jede im Messmodus eingestellte Materialkennzahl getrennt eingestellt werden. Als Werkseinstellung ist jeder Materialkennzahl der maximale Messbereichswert als Alarmwert zugewiesen. Bei der Materialkennzahl „0“ ist der Wert 80 Digits voreingestellt.

Wurde der gewünschte Wert eingestellt bzw. ein bereits vorhandener Wert (wieder) aktiviert, muss die Eingabe durch *kurzes* (< 1 Sekunde) Drücken der „M“-Taste bestätigt werden. Das Gerät kehrt in den Messmodus zurück.

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

5.3.4 Maximalwertanzeige



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

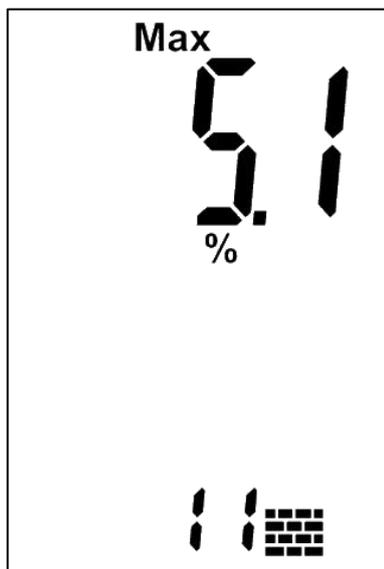


Abbildung 5-8: Maximalwertanzeige

Ein Querstrich an der Stelle des Messwerts zeigt an, dass (noch) kein Maximalwert vorhanden ist.

Soll ein vorhandener Maximalwert gelöscht werden, muss der angezeigte Wert durch *kurzes* (< 1 Sekunde) Drücken auf die „M“-Taste angewählt werden.

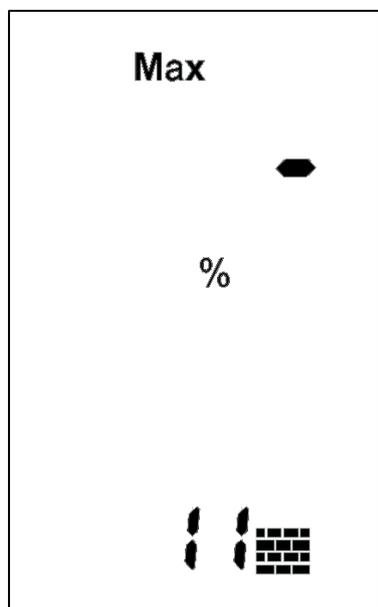


Abbildung 5-9: gelöschter Maximalwert

Die Display-Anzeige blinkt und kann jetzt durch *langes* (> 1 Sekunde) Drücken der „M“-Taste gelöscht werden. Ein Querstrich an der Stelle des Messwerts zeigt die erfolgreiche Löschung des Werts an. Mit einem weiteren *kurzen* (< 1 Sekunde) Druck auf die „M“-Taste kehrt das Gerät in den Messmodus zurück.

Durch *langes* (> 2 Sekunden) Drücken der „M“-Taste kann anschließend sofort eine neue Messung durchgeführt werden.

5.3.5 Speichermenü



Angezeigt werden das Ringspeicher-Symbol „o“ sowie die dazugehörige Speicherplatznummer.

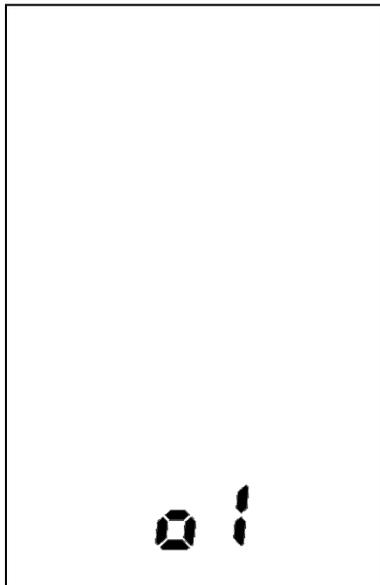


Abbildung 5-10: Speicherplatz „o1“

Sobald man das Speicher-Menü angewählt hat, erscheint für ca. 1 Sekunde die Speicherplatznummer „o1“ und anschließend der darin enthaltene zuletzt gemessene Speicherwert.

Durch einen *kurzen* (< 1 Sekunde) Druck auf die „M“-Taste kann der nächste Speicherplatz „o2“ angewählt und der darin enthaltene Wert angezeigt werden.

Es werden automatisch die letzten 5 Messwerte abgespeichert und in den Speicherplätzen „o1“ – „o5“ abgelegt. Der zuletzt gemessene Wert befindet sich auf Speicherplatz „o1“. Der Speicher ist als Ring-Speicher aufgebaut. Sobald ein sechster Messwert aufgenommen wird, wird der älteste Messwert auf Speicherplatz „o5“ automatisch aus dem Speicher entfernt.

Nach Erreichen des 5. Speicherplatzes wird wieder der Wert des 1. Speicherplatzes angezeigt. Ein manuelles Löschen eines Speicherwertes ist nicht möglich.

Wird die „M“-Taste *länger als 2 Sekunden* gedrückt (und gehalten) erlischt die Anzeige des Speicherwerts, nur die Speicherplatznummer wird angezeigt. Hiermit wird signalisiert, dass sich der Anwender noch im Speicher-Menü und nicht im Mess-Menü befindet. Der Speicherwert bleibt im Hintergrund erhalten.

Man erkennt die angezeigten Speicherwerte daran, dass sich **kein** „Hold“-Symbol im Display befindet.

6 Sonstige Funktionen

6.1 Automatische Abschaltung

Wird innerhalb von ca. 90 Sekunden keine Taste gedrückt, schaltet sich das Gerät automatisch ab. Die aktuellen Werte bleiben erhalten und werden nach dem Wiedereinschalten erneut angezeigt.

6.2 Batterieüberwachung

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

Eine Liste verwendbarer Batterietypen befindet sich im Kapitel [2.1 „Technische Daten“](#).

Im Batteriefach befindet sich auch die Geräteseriennummer.



INFORMATION

Bitte verwenden Sie auf keinen Fall die Mini-USB-Schnittstelle, um eine leere Batterie bzw. einen leeren Akku zu laden – das Gerät besitzt keine Ladeschaltung. Es wird lediglich mit der USB-typischen Spannung versorgt. Bei gesteckter USB-Verbindung sind keine Messungen möglich.

6.3 Abfrage der Geräte-Firmware

Um die Firmware-Version des Gerätes abfragen zu können, muss bei eingeschaltetem Gerät gleichzeitig die „Ab“-Taste (∇) und die „Auf“-Taste (Δ) ca. 2 Sekunden gedrückt werden. In der ersten Zeile des Displays erscheint ein „V“, in der zweiten Zeile die Versionsnummer der Firmware und in der dritten Zeile eine spezifische ID-Nummer (geräteabhängig).

Nach einem kurzen Drücken der „M“-Taste gelangt man wieder in den Messmodus zurück.

7 Installation der PC-Software GANN Dialog Pro

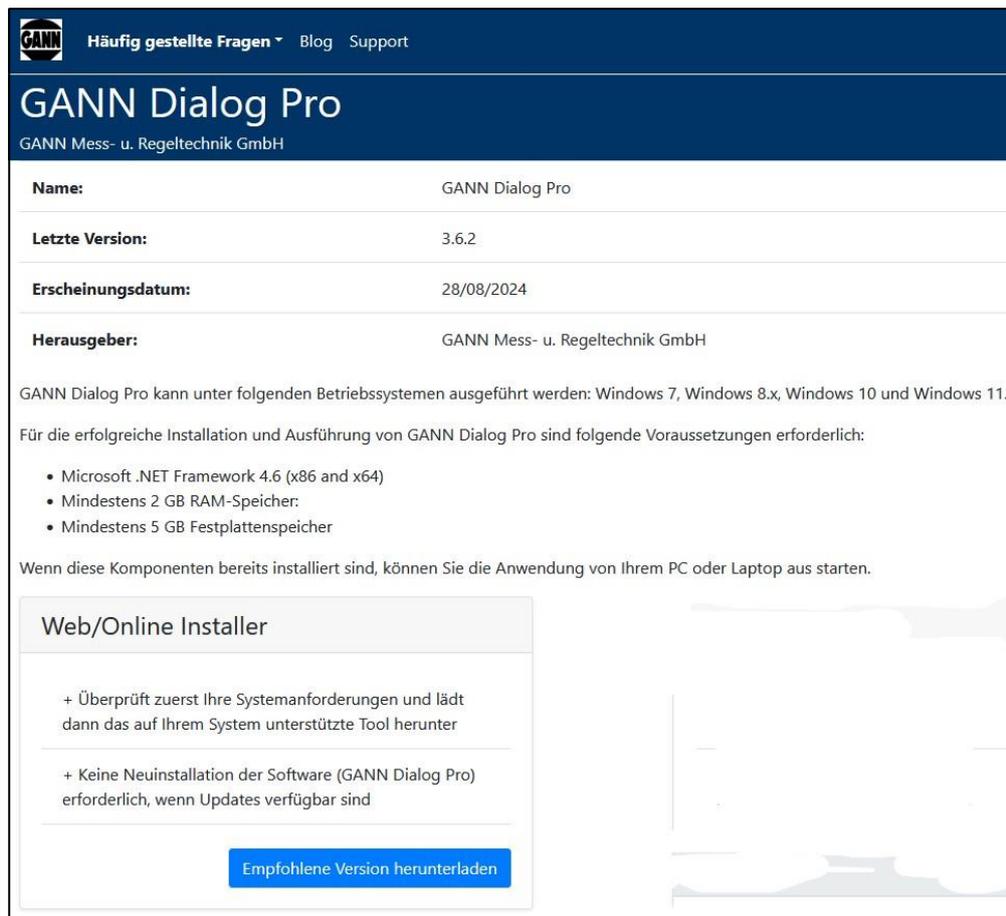
Die Systemvoraussetzungen für die PC-Software GANN Dialog Pro sind wie folgt:

- Betriebssystem Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 / Windows 11
- 2 GB verfügbarer Festplattenspeicher
- 4 GB RAM Arbeitsspeicher
- USB-Port
- Minimale Bildschirmauflösung 1280 x 800 (1920 x 1080 wird empfohlen)
- Internetverbindung zum Herunterladen der Software sowie für Updates und Upgrades

Die PC-Software GANN Dialog Pro ist kostenlos unter dem folgenden Link zum Herunterladen verfügbar:

<http://download-ota.gann.de/dlg>

Ausführliche Informationen zur PC-Software GANN Dialog Pro befinden sich im dazugehörigen Benutzerhandbuch.



The screenshot shows the GANN Dialog Pro download page. At the top, there is a navigation bar with the GANN logo and links for 'Häufig gestellte Fragen', 'Blog', and 'Support'. Below this is a header section with the title 'GANN Dialog Pro' and the company name 'GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH'. A table provides key information:

Name:	GANN Dialog Pro
Letzte Version:	3.6.2
Erscheinungsdatum:	28/08/2024
Herausgeber:	GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH

Below the table, it states: 'GANN Dialog Pro kann unter folgenden Betriebssystemen ausgeführt werden: Windows 7, Windows 8.x, Windows 10 und Windows 11.' It then lists the requirements for successful installation and execution:

- Microsoft .NET Framework 4.6 (x86 and x64)
- Mindestens 2 GB RAM-Speicher:
- Mindestens 5 GB Festplattenspeicher

It also notes: 'Wenn diese Komponenten bereits installiert sind, können Sie die Anwendung von Ihrem PC oder Laptop aus starten.'

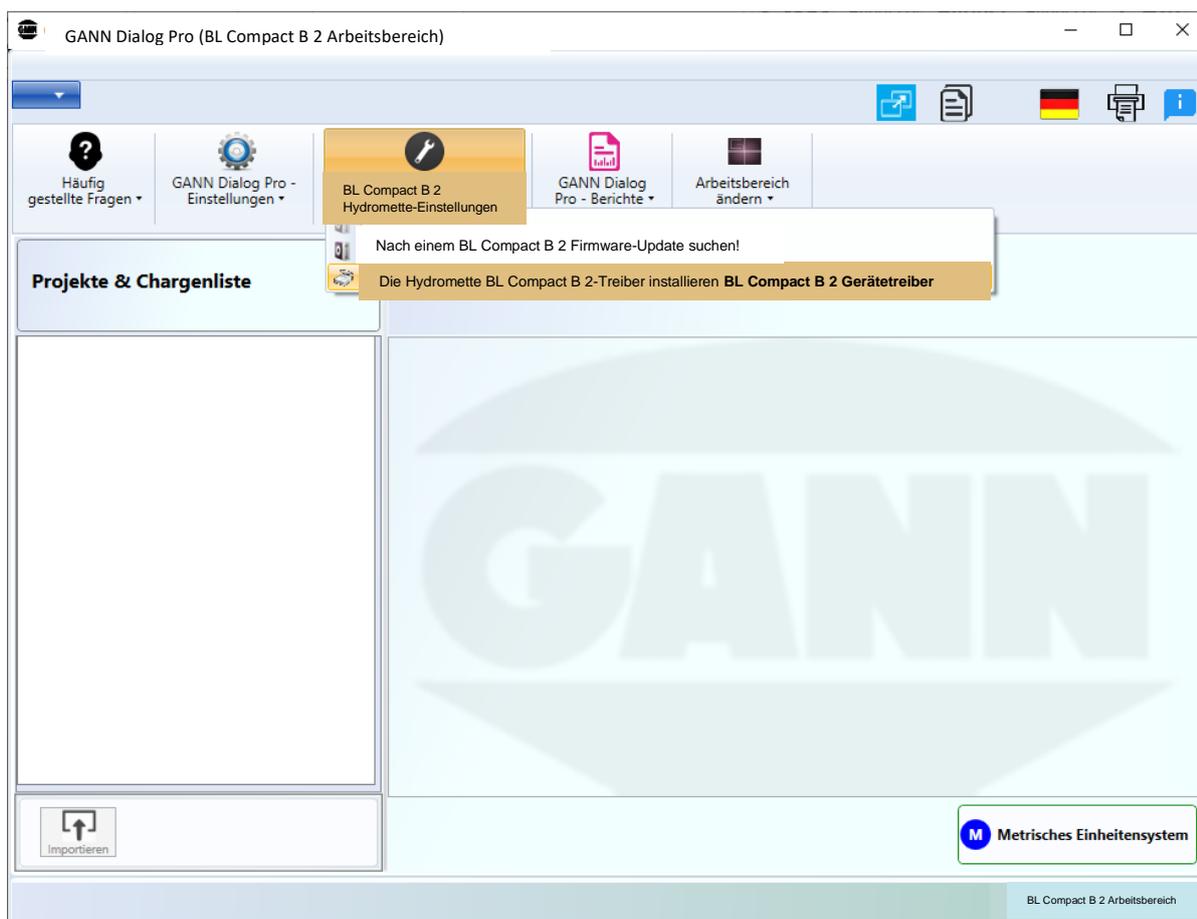
The main content area is titled 'Web/Online Installer' and contains two bullet points:

- + Überprüft zuerst Ihre Systemanforderungen und lädt dann das auf Ihrem System unterstützte Tool herunter
- + Keine Neuinstallation der Software (GANN Dialog Pro) erforderlich, wenn Updates verfügbar sind

At the bottom of this section is a blue button labeled 'Empfohlene Version herunterladen'.

Abb_7_1: Herunterladen der PC-Software GANN Dialog Pro

Klickt man auf den Button „Empfohlene Version Herunterladen“, erscheint die Abfrage, ob man die Software herunterladen möchte. Bestätigen Sie dies mit „Datei speichern“, um mit dem Herunterladen zu beginnen. Führen Sie die Installationsschritte der setup.exe durch.



Abb_7_2: Gerätetreiber der Hydromette BL Compact B 2 herunterladen

Um die Gerätetreiber herunterzuladen, muss zuvor im Menüpunkt „Arbeitsbereich auswählen“ der Arbeitsbereich der gewünschten Hydromette ausgewählt werden.

8 USB-Kommunikation mit einem PC

Bevor die Hydromette BL Compact B2 an einen PC angeschlossen wird, muss die Software „GANN Dialog Pro“ installiert werden (siehe Kapitel 7 [Abb 7 1](#)). GANN Dialog Pro beinhaltet die dazugehörigen Gerätetreiber, welche ebenfalls installiert werden müssen (siehe Kapitel 7 [Abb 7 2](#)).

Schließt man die Hydromette im ausgeschalteten Zustand an einen PC mit Windows Betriebssystem an, startet diese im USB-Modus. Während der Kommunikation mit dem PC lassen sich keine Messungen durchführen. Die Software GANN Dialog Pro bietet nun die Möglichkeit, die Firmware der Hydromette BL Compact B 2 über das Internet zu aktualisieren. Nach Trennen der USB-Leitung bleibt die Hydromette weiter im USB-Modus. Erst nach dem Ausschalten und erneutem Einschalten startet die Hydromette wieder im Standard-Modus.

Die USB-Verbindung darf während der Kommunikation mit dem PC nicht getrennt werden!



INFORMATION

Wird die Verbindung während eines Firmware-Updates getrennt, lässt sich die Hydromette BL Compact B2 nicht mehr starten. In diesem Fall lässt sich mit erneutem Anschließen an einen PC und Aufspielen der Firmware das Problem beheben. Ist es nach mehreren Versuchen nicht möglich, eine Firmware auf das Gerät zu übertragen, muss der GANN Support kontaktiert werden.

9 Anwendungshinweise

9.1 Vergleichsmessung bzw. Referenzmessung

Durch diese Art der Messung können nahezu alle (abgebundenen) Baustoffe oder Mischmaterialien bzw. Mischaufbauten vergleichend gemessen werden. Wichtig hierbei ist, dass diese Messungen nur an gleichen Materialien bzw. Aufbauten durchgeführt werden.

An dem zu messenden Aufbau ist eine wissentlich trockene Stelle zu bestimmen. Innerhalb eines gedachten Quadrats mit einer Seitenlänge von ca. 20 cm sind bis zu 5 Messpunkte auszuwählen. Auch ein trocken gelagertes Material-Probenstück mit Mindestabmessungen von 20x20x5 cm kann sehr gut als Referenz herangezogen werden. Wichtig bei der Messung mittels eines Probenstücks ist, dass diese Messung auf einer nicht leitfähigen Unterlage (z.B. Styropor) durchgeführt wird. Aus diesen bis zu 5 Messwerten ist nun der Mittelwert zu bilden. Dieser bildet den Referenzwert für den trockenen Zustand des Materials bzw. Aufbaus. Größere Flächen können so durch erhöhte Anzeigewerte z.B. hinsichtlich der maximalen Feuchte bzw. der Ausdehnungsgröße eines Feuchteschadens untersucht, und ein zweidimensionales Feuchtigkeitsprofil erstellt werden. Auch Austrocknungsfortschritte können somit überprüft und durch Wiederholungsmessungen an festgelegten Messpunkten beobachtet werden.

Bei der Beurteilung der Anzeigewerte mit der **kapazitiven Messmethode** ist zu beachten, dass es bei Metall im Untergrund (Eisenarmierung, Leitungen, Rohre, Putzschielen usw.) in Abhängigkeit der Überdeckungshöhe zur Erhöhung des Messwertes kommen kann. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass die Mindestabstände von 8 – 10 cm zu Ecken, Winkeln und Kanten eingehalten werden. Messungen in Bohrlöchern bzw. Ausstemmungen sind grundsätzlich Fehlmessungen und können nicht zur Beurteilung herangezogen werden. Bitte beachten Sie, dass Digit-Messwerte, die mit Geräten mit einem Messbereich von 0-100 Digits und Geräten mit einem Messbereich von 0-200 Digits ermittelt wurden, nicht vergleichbar sind.

Bei der Beurteilung der Anzeigewerte mit der **widerstandsbasierten Messmethode** vergewissern Sie sich unbedingt mit geeigneten Mitteln, **bevor** Sie Löcher für Sonden bohren bzw. **bevor** Sie Elektrodenspitzen in Wände, Decken, Böden etc. schlagen, dass an dieser Stelle **keine** elektrischen Leitungen, Wasserrohre oder sonstige Versorgungsleitungen liegen.



INFORMATION

Digit-Messwerte, die mit der widerstandsbasierten Messmethode ermittelt wurden, sind nicht mit Digit-Messwerten nach der kapazitiven Messmethode vergleichbar.

Digitwerte sind dimensionslose Messwerte und keine realen Feuchtwerte in Prozent (%)! Daher erfolgt die Anzeige der Messwerte in Digits OHNE %-Angabe!

9.2 Allgemeine Hinweise zur Baufeuchtemessung

Die Anzeige der Baufeuchte erfolgt vorwiegend in „Digits“ (geräteabhängig). Digitwerte sind dimensionslose Messwerte und keine realen Feuchtwerte in Prozent (%)! Hiermit können nahezu alle abgebundenen Baustoffe oder Mischmaterialien bzw. Mischaufbauten durch Vergleichsmessungen innerhalb desselben Materials bzw. Aufbaus gemessen werden.

Sortenreine Baustoffe mit entsprechenden Kennlinien werden mit Gewichtsprozenten (Gew.-%) bezogen auf das Darrgewicht oder auch in CM-% (Feuchteermittlung nach der Calciumcarbid-Methode) angegeben. Je nach Typ der verwendeten GANN Hydromette geschieht dies durch programmierte Kennlinien oder die selbständige Umrechnung über Tabellen.

Befindet sich ein Werkstoff über einen längeren Zeitraum in einem bestimmten Umgebungsklima, so nimmt er eine diesem Klima entsprechende Feuchtigkeit an, die auch als **Ausgleichsfeuchte** oder praktischer Feuchtegehalt bezeichnet wird. Bei Erreichen der Ausgleichsfeuchte gibt der Werkstoff bei gleich bleibendem Umgebungsklima keine Feuchtigkeit mehr ab und nimmt auch keine Feuchtigkeit mehr auf. Die allgemein genannten Ausgleichswerte beziehen sich auf ein Klima von 20°C und 65 % r.F. Diese Werte dürfen jedoch nicht mit den Werten verwechselt werden, bei denen eine Be- oder Verarbeitungsfähigkeit des Werkstoffes gegeben ist.

Bodenbeläge und Anstriche müssen in Verbindung mit der jeweiligen Diffusionsfähigkeit des eingesetzten Materials gesehen und beurteilt werden. So ist z.B. bei der Verlegung eines PVC-Belags die spätere mittlere Ausgleichsfeuchte zugrunde zu legen, d.h. in einem zentralbeheizten Raum mit einem Anhydrit-Estrich ist mit der Verlegung so lange zu warten, bis sich eine Feuchtigkeit von ca. 0,6 Gew.-% eingestellt hat. Die Verlegung eines Holzparkettbodens auf einem Zementestrich bei normaler Ofenheizung kann dagegen noch im Feuchtebereich von 2,5 – 3,0 Gew.-% erfolgen.

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 Gew.-% enthalten, ein Gipsputz in einem zentralbeheizten Raum müsste aber bereits ab einer Feuchtigkeit von 1,0 Gew.-% als zu feucht bezeichnet werden.

Bei der Beurteilung der Feuchtigkeit eines Werkstoffes ist vorrangig das umgebende Klima zu beachten. Alle Materialien sind ständig wechselnden Temperaturen und Luftfeuchten ausgesetzt. Der Einfluss der Materialfeuchte hängt wesentlich von der Wärmeleitfähigkeit, der Wärmekapazität, dem Wasserdampf-Diffusionswiderstand sowie der hygroskopischen Eigenschaft des Stoffes ab.

Die „Soll-Feuchte“ eines Stoffes ist die Feuchte, die dem Mittelwert der Ausgleichsfeuchte unter wechselnden klimatischen Bedingungen entspricht, denen er dauernd ausgesetzt ist. Die Luftfeuchtwerte in Wohnräumen liegen im Sommer für Zentraleuropa bei ca. 45 – 65 %r.F. und im Winter bei ca. 30-45 %r.F. Durch diese Schwankungen können in zentralbeheizten Räumen im Winter Schäden auftreten.

Es ist nicht möglich, allgemein gültige Werte festzulegen. Es bedarf vielmehr immer der handwerklichen und sachverständigen Erfahrung, um Messwerte richtig zu beurteilen.

Verschiedene Baustoffe, wie z. B. Lehmbaustoffe, 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 Feuchtigkeitsfeld (Wasserschaden) in seiner Ausdehnung lokalisiert werden, oder es können durch vergleichende Messungen an trockenen Innenwänden und feuchten Außenwänden Austrocknungsfortschritte festgestellt werden.

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 für jeden Anwender zu ziehenden Schlussfolgerungen richten sich nach den individuellen Gegebenheiten und den aus seiner Berufspraxis gewonnenen Erkenntnissen.

9.3 Hinweise zur zerstörungsfreien Baufeuchtemessung

Die zerstörungsfreie Baufeuchtemessung beruht auf einer elektrischen Kapazitätsbestimmung in Abhängigkeit der Dielektrizitätskonstanten (DK) des Messobjekts. Bei der Messung werden Wassermoleküle durch Anlegen eines elektrischen Feldes polarisiert. Die Dielektrizitätskonstante von Wasser ist im Vergleich zum Baustoff sehr hoch und bestimmt somit das Messergebnis.

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 auf der Anzeige des Messgerätes digital angezeigt.

Die Rohdichte des Baustoffes hat einen messbaren Einfluss auf die Messgröße. Dabei ist bei einer höheren Rohdichte mit einer höheren Dielektrizitätskonstante zu rechnen.

Ein Rückschluss auf die absolute Feuchte in Gewichtsprozenten oder auf die Feuchte nach CM-Prozenten ist nur bei normalem Austrocknungsverlauf möglich. Bei zu schneller Abtrocknung des Baustoffes (z.B. durch Warmluft, Entfeuchter, Bodenheizung etc.) können durch die geringe Oberflächenfeuchte zu niedrige Messwerte angezeigt werden.

Eine allgemeingültige Aussage zur Messgenauigkeit bezogen auf Gewichts- bzw. Masseprozent ist schwer möglich. Sortenreine Baustoffe mit spezifischen Kennlinien sind mit guter Genauigkeit zu messen, Mischmauerwerke und Schichtstoffe aus unterschiedlichen Materialien dagegen weniger. Aber häufig sind keine exakten Prozentangaben notwendig, und sogenannte Vergleichsmessungen reichen vollkommen aus.

Bei der kapazitiven Messung sind zudem die folgenden Punkte zu beachten:

- Kapazitive Messgeräte sind Feuchtigkeitsindikatoren und keine Messgeräte mit 100 % sicherer Messwert-Aussage.
- Die Umrechnungstabellen bzw. Kennlinien für kapazitive Messgeräte beziehen sich generell auf sortenreine Baustoffe (nicht auf Schichtbaustoffe, z.B. Putz auf Mauerwerk etc.).

- Die mit den kapazitiven Messgeräten gewonnenen Messergebnisse sind -allein- für Gutachten nicht sicher bzw. ausreichend. Die Messergebnisse sollten grundsätzlich durch ein zweites Messverfahren (z. B. Widerstands- oder CM-Messung) abgesichert werden.
- Für die Eindringtiefe gibt es keine exakten Werte. Die Tiefenwirkung hängt u. a. von der Rohdichte, der momentanen Feuchtigkeit, der Rauheit der Oberfläche, der Porengröße und –menge sowie der Feuchtigkeitsverteilung im Material ab. Deshalb können hierzu keine verbindlichen Aussagen gemacht werden.
- Diese Problematik gilt selbstverständlich nicht nur für kapazitive Messgeräte der Fa. Gann, sondern ist physikalische Grundlage für alle Feuchtigkeitsfühler- bzw. -sensoren, die auf DK-, Hochfrequenz- oder Mikrowellen-Basis arbeiten.

9.4 Handhabung der Hydromette BL Compact B2

Um eine Beeinflussung durch die Hand des Anwenders 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 9-1: Richtige Gerätehaltung

Falsche Handhabung des Geräts:

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



Abbildung 9-2: Falsche Gerätehaltung

Messen:

Drücken Sie die Messtaste „M“ länger als 2 Sekunden, 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. Solange die Mess-Taste gedrückt wird, wird auch ein Messvorgang durchgeführt. Nach Loslassen der „M“-Taste wird der Messvorgang unterbrochen, und das „Hold“-Symbol wird eingeblendet.



Abbildung 9-3: Messung möglichst senkrecht zur Messfläche

Messungen im Bohrloch führen zu Fehlmessungen. Hier kommt es zu einer Überlagerung des Messfeldes und dadurch zu einer Erhöhung des Messwertes.

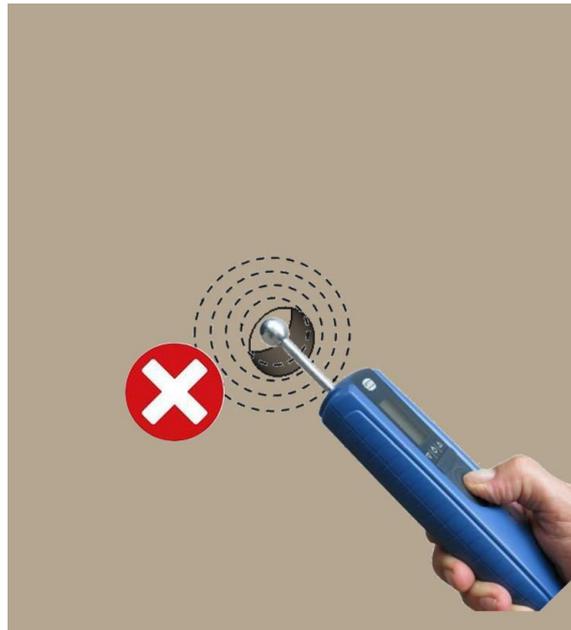


Abbildung 9-4: Falsche Anwendung - Messung im Bohrloch

Im Eck-/ Winkelbereich ist zwingend auf einen Abstand von ca. 8 – 10 cm zur Kante / Winkel zu achten.

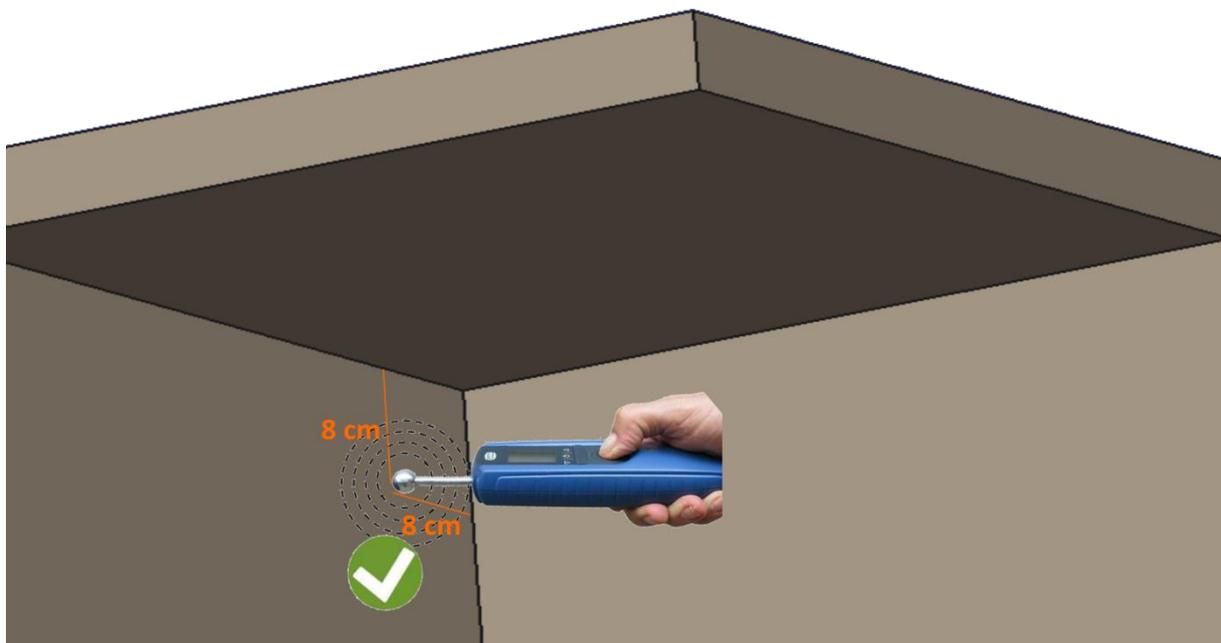


Abbildung 9-5: Richtige Anwendung der Abstände beim Messen

Messungen direkt im Eck-/ Winkelbereich führen zu einer Überlagerung des Messfeldes und verändern dadurch den Messwert!



Abbildung 9-6: Falsche Anwendung im Eck-/Winkelbereich

9.5 Anzeigewerte (Digits) in Abhängigkeit von der Materialrohddichte

Rohddichte kg/m ³	Entsprechende relative Luftfeuchte in %					
	30-----50-----70-----80-----90-----95-----100					
	Anzeige in Digits*					
	sehr trocken	normal trocken	halb trocken	feucht	sehr feucht	nass
bis 600	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	über 110
600 - 1200	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	100 - 120	über 120
1200 - 1800	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 110	110 - 130	über 130
über 1800	30 - 50	50 - 70	70 - 90	90 - 120	120 - 140	über 140

* Digitwerte sind dimensionslose Messwerte und keine realen Feuchtwerte in %
Abbildung 9-7: Anzeigewerte in Abhängigkeit von der Materialrohddichte

9.6 Orientierungswerte

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

Wohnräume

trocken 20 - 40 Digits

feucht 80 - 140 Digits

Kellerräume (Altbau)

trocken 40 - 60 Digits

feucht 100 - 150 Digits



INFORMATION

Taupunktunterschreitungen bzw. Kondensat an der zu messenden Oberfläche können höhere Anzeigewerte verursachen und somit die Wand feuchter erscheinen lassen als es tatsächlich der Fall ist! Daher ist es immer sinnvoll, zusätzlich eine Raumklimaerfassung und Taupunktberechnung durchzuführen (Hydromette BL Compact TF-IR 2, TF 3 & RH-T). Dies kann Fehlinterpretationen verhindern. Bei Anzeigen über 130 Digits ist je nach Rohdichte schon mit beginnender Kondensation zu rechnen.

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

10 Zubehör

Verbindungskabel MK 26 – Länge: 1,80 m (Best.-Nr. 31016920)



Zur Geräteverbindung mit einem USB-Port.

11 Anhang

11.1 Material-Tabelle

Materialkennzahl	Material
0	Scan-Modus (Anzeige in Digits)
11	Zementestrich in Gew %
12	Anhydritestrich in Gew %
13	Beton in Gew %
14	Zementmörtel in Gew %
15	Kalkmörtel in Gew %
16	Mischputz in Gew %
17	Gipsputz in Gew %
18	Zementestrich in CM %
50	Anhydritestrich in CM %
54	Gipsputz in CM %
55	Kalkmörtel in CM %
58	Zementmörtel in CM %
72	Mischputz in CM %
73	Beton in CM %

11.2 Anzeigewerte (Digits) nach Gewichtsprozenten bzw. CM-Prozenten

Anzeige in Digits		40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Zementestrich	Gew-%	1,8	2,2	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5	5,0	5,5	5,9
	CM-%	0,7	1,0	1,4	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0
Anhydritestrich	Gew-%	0,1	0,3	0,6	1,0	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,3
	CM-%	0,1	0,3	0,6	1,0	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,3
Beton C12/15, C20/25, C30/37	Gew-%		1,3	1,9	2,5	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,2
	CM-%		0,3	0,8	1,3	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2
Zementmörtel	Gew-%	1,8	2,7	3,5	4,6	6,0	7,0	7,8			
	CM-%	0,6	1,5	2,3	3,1	4,0	4,8	5,6			
Kalkmörtel	Gew-%	0,6	2,0	3,3	4,5						
	CM-%	0,6	2,0	3,3	4,5						
Kalk-Zement- Putzmörtel	Gew-%	2,2	3,6	5,0	6,4	7,8	9,2	10,6	11,0		
	CM-%	1,5	2,7	4,0	5,2	6,4	7,6	8,8	10,0		
Gipsputz	Gew-%	0,3	0,5	1,0	2,0	3,5	6,5	10,0			
	CM-%	0,3	0,5	1,0	2,0	3,5	6,5	10,0			

11.3 Allgemeine Schlussbemerkungen

Die in der Betriebsanleitung 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 Messgerätes nicht übernommen werden.

Die aus den Messergebnissen für jeden Anwender zu ziehenden Schlussfolgerungen richten sich nach den individuellen Gegebenheiten und den aus seiner Berufspraxis gewonnenen Erkenntnissen. In Zweifelsfällen, zum Beispiel in Bezug auf die zulässige Feuchtigkeit in Anstrichuntergründen oder für Estrich-Untergründe bei der Verlegung von Fußbodenbelägen, wird empfohlen, sich an den Hersteller des Anstrichmittels bzw. des Bodenbelages zu wenden, sowie die Empfehlungen der Fachverbände/Innungen zu berücksichtigen.

Zu beachten:

Die Anwendungshinweise für Gerät und eventuelles Zubehör sollten genau beachtet werden, da vermeintliche Handhabungsvereinfachungen häufig zu Messfehlern führen.

-Technische Änderungen vorbehalten-

Stand: September 2023



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

12 EU-Konformitätserklärung



Dokument-Nr. / Bestell-Nr.: 30012032

Produktbezeichnung: **HYDROMETTE BL Compact B 2**

Für das nachfolgend bezeichnete Messgerät und das zugehörige Zubehör wird bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzziele entsprechen und bei bestimmungsgemäßer Verwendung den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen.

2014/30/EU EMV Richtlinie

2011/65/EU RoHS

Es wurden die folgenden harmonisierten Standards angewandt:

EN 61326-1 : 2013 Allgemeine EMV Anforderungen

EN IEC 63000 : 2018 Beschränkung von gefährlichen Stoffen

Diese Erklärung wird für

Gann Mess- und Regeltechnik GmbH

Schillerstr. 63

70839 Gerlingen

Germany

abgegeben durch:

Name: Michael Gann

Stellung im Betrieb: Geschäftsführer

Ort / Datum: Gerlingen, den 12. Dezember 2024



(Rechtsgültige Unterschrift)