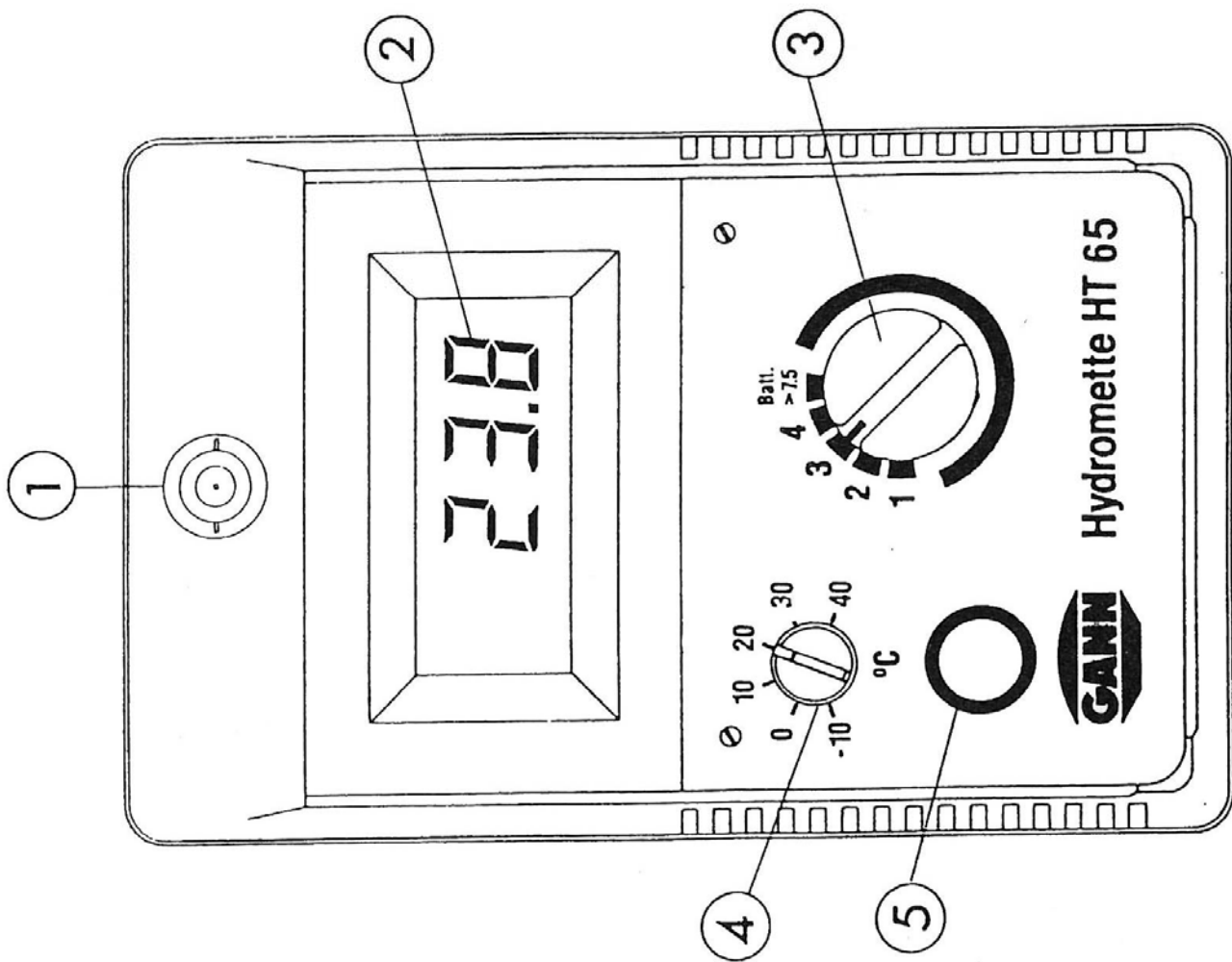


GANN HYDROMETTE HT 65

Kurzanleitung





Gerätebeschreibung Hydromette HT 65

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. BNC-Anschlussbuchse | für den Anschluss von Elektroden für Holz- und Baufeuchte-Messung |
| 2. LCD-Digital-Anzeige | |
| 3. Schalter-Stellung "1 - 4" | zur Einstellung der Holzsorten "1 - 4 " gemäß beigefügter Holzsortentabelle |
| 3. Schalter-Stellung " Batt. " | zur Batterie- bzw. Akku-Prüfung |
| 4. Schalter °C | zur Einstellung der Holz-Temperatur zur automatischen Temperatur-Kompensation bei der Holzfeuchtemessung |
| 5. Messtaste | EIN/AUS |

Batteriekontrolle HT 65

Wahlschalter (3) auf Position "Batt." stellen und Messtaste (5) drücken. Bei ausreichender Batteriespannung muss der Anzeigewert über 7.5 liegen. Liegt die Anzeige bei oder unter 7.5 so ist die Batterie bzw. der Akku erschöpft und muss ausgewechselt bzw. aufgeladen werden. Zu diesem Zweck ist der Batteriedeckel auf der Rückseite des Geräts nach Lösen der Rastnase mittels einer Münze abzunehmen.

Wir empfehlen, den Batteriewechsel bzw. die Aufladung des Akkus schon bei einer zwischen 8.0 und 7.5 liegenden Anzeige vorzunehmen.

Batteriebestückung

Das Gerät ist serienmäßig mit einer Transistor-Blockbatterie 9 V Type IEC 6 F 22 oder IEC 6 LF 22 ausgestattet. Wir empfehlen, eine Alkali-Mangan-Batterie zu verwenden.

Das Gerät kann auch (wahlweise, als Sonderzubehör - auch nachträglich) mit einem wiederaufladbaren Akku gleicher Größe ausgestattet werden. Mit dem dazugehörigen Ladegerät kann der Akku an der Netzsteckdose (Wechselstrom) aufgeladen werden. Die Ladezeit beträgt bei 220 V ca. 12 Stunden.

Eichen

Alle Hydrometten ab Baujahr 1985 besitzen einen vollelektronischen Geräteabgleich, so dass eine manuelle Nachjustierung nicht erforderlich ist.

Geräte-Messbereiche

Holzfeuchte, Stellung "1 - 4": 4 - 60 %

Wird bei der Hydromette HT 65 der Temperatur-Messbereich überschritten, so erscheint als Hinweis hierfür im linken Teil des Anzeigefeldes (2) die Zahl "1".

Maße

Kunststoffgehäuse L 140 x B 90 x H 50 mm ca. Gewicht 220 g ohne Zubehör.

Zulässige Umgebungsverhältnisse

Lagerung: +5 bis +40 °C, kurzzeitig -10 bis +60 °C
Betrieb: 0 bis 50 °C, kurzzeitig -10 bis +60 °C, nicht kondensierend

Gerät, Elektroden und Messkabel dürfen nicht in aggressiver oder lösungsmittelhaltiger Luft gelagert oder betrieben werden.

Allgemeiner Hinweis

Die Gebrauchsanweisung für Gerät und Elektroden sollte genau beachtet werden, da vermeintliche Handhabungsvereinfachungen häufig zu Messfehlern führen.

Allgemeine Hinweise zur Holzfeuchtemessung

Die Hydrometten HT 65 arbeiten nach dem seit Jahren bekannten 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.

Oberhalb des Fasersättigungspunktes (ab ca. 30 % Holzfeuchte) verliert die Messung je nach Holzart, Rohdichte und Holztemperatur mit zunehmender Holzfeuchte an Genauigkeit. So zeigen insbesondere europäische Nadelhölzer und Exoten der Gattung Meranti/Lauan größere Messdifferenzen (ab 40 % Holzfeuchte), während z. B. die Holzarten Eiche, Buche, Limba bis in hohe Feuchtigkeitsbereiche (ca. 60 bis 80 % Holzfeuchte) relativ exakt gemessen werden können.

Um möglichst qualitativ gute Messergebnisse zu erzielen, sollten die zur Probe ausgewählten Hölzer an mehreren Stellen gemessen werden. Hierzu müssen die Elektrodenspitzen quer zur Faserrichtung bis mindestens $\frac{1}{4}$, höchstens $\frac{1}{3}$ der Gesamtholzstärke eingetrieben werden. Die Messung von gefrorenem Holz über 20 % Holzfeuchte ist nicht möglich.

Bedienungsanleitung zur Holzfeuchtemessung

mit den Elektroden M 20, M 20-OF 15, M 20 - HW und M 18

Schalter (3) auf die in der Holzsorten-Tabelle für die zu messende Holzart angegebene Ziffer (1 - 4) stellen.

Schalter (4) auf die jeweilige Holztemperatur stellen.

Messelektrode mittels Messkabel an die Buchse (1) des Geräts anschließen.

Messelektrode in das Messgut einschlagen bzw. einstechen oder andrücken.

Messtaste (5) drücken und Messwert im Anzeigefeld (2) sofort ablesen, sobald sich die Anzeige stabilisiert hat. Messtaste nicht länger als 3 Sekunden gedrückt halten.

Temperaturkompensation

Die eingebaute Vorrichtung für eine automatische Temperaturkompensation der Messwerte (Schalter 4) erlaubt es, auch kaltes oder erwärmtes Holz genau zu messen, ohne dass noch eine Tabellenkorrektur erforderlich ist.

Bei Messungen unter normalen Raumtemperaturen ist der Temperaturkorrekturschalter auf 20 °C zu stellen. Bei Holztemperaturen unter oder über 20 °C ist die jeweilige Holztemperatur einzustellen. Gefrorenes Holz über 20 % Holzfeuchte ist nicht messbar.

Handhabung der Holzfeuchte-Messelektroden

Einschlag-Elektrode M 20

Elektrode mit den Nadeln quer zur Faserrichtung in das zu messende Holz einschlagen (Elektrodenkörper besteht aus schlagfestem Kunststoff). Beim Herausziehen können durch leichte Hebelbewegungen quer zur Faser die Nadeln gelockert werden.

Um die Kernfeuchte ermitteln zu können, müssen die Elektrodenspitzen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der gesamten Holzstärke eindringen.

Bei Erstauslieferung der Messgeräte mit Elektrode M 20 sind der Lieferung je 10 Ersatzspitzen mit 16 und 23 mm Länge beigefügt. Diese sind zur Messung von Holzstärken bis zu 30 bzw. 50 mm geeignet.

Sollen stärkere Hölzer zur Messung gelangen, so können die Elektrodennadeln durch eine entsprechend längere Ausführung ersetzt werden. Mit zunehmender Nadellänge muss jedoch mit einer erhöhten Bruch- und Verbiegegefahr (insbesondere beim Herausziehen) gerechnet werden. Es ist deshalb empfehlenswert, für dickere oder besonders harte Hölzer die Ramm-Elektrode M 18 zu verwenden.

Die Überwurfmutter sollten möglichst vor Beginn einer Messreihe mit einem Schlüssel oder einer Zange angezogen werden. Lockere Elektrodenspitzen brechen leicht ab.

Oberflächen-Messkappen M 20-OF 15

Oberflächenmessungen sollten nur bei Holzfeuchtwerten unter 30 % vorgenommen werden. Für Oberflächenmessungen an bereits bearbeiteten Werkstücken oder zur Messung von Furnieren sind die beiden Sechskant-Überwurfmutter an der Elektrode M 20 abzuschrauben und durch die Oberflächen-Messkappen zu ersetzen. Zur Messung sind die beiden Kontaktflächen quer zur Faserrichtung auf das zu messende Werkstück oder auf das Furnier aufzudrücken. Die Messtiefe beträgt ca. 3 mm, daher müssen zur Messung mehrere Furnierlagen aufeinander gelegt werden. Nicht auf Metallunterlagen messen! Bei der Messung in Furnierstapeln ist zu beachten, dass zur Freilegung der Messstelle das Furnier abgehoben und nicht über den Reststapel gezogen wird (Reibung vermeiden, Elektrostatik!). An der Messfläche festhaftende Holzpartikel müssen regelmäßig entfernt werden. Sollten die elastischen Kunststoff-Messwertaufnehmer beschädigt sein, so können sie nachbestellt (Nr. 4316) und mittels handelsüblichem Sekundenkleber auf Cyanatbasis aufgeklebt werden.

Einsteck-Elektrodenpaar M 20-HW 200/300

Sechskant-Überwurfmutter mit Standard-Elektroden spitzen an der Elektrode M 20 abnehmen und durch Elektroden spitzen M 20-HW ersetzen. Fest anziehen!

Zur Messung in Spänen und Holzwolle ist es zweckmäßig, das zu messende Material etwas zu verdichten. Sägespäne sollten hierzu mit einem Gewicht von ca. 5 kg belastet (zusammengepresst) werden. Bei Holzwolleballen ist keine Verdichtung notwendig.

Ramm-Elektrode M 18

Die beiden Nadeln der Ramm-Elektrode sind mit dem Gleithammer quer zur Faserrichtung bis in die gewünschte Messtiefe einzuschlagen. Um die Kernfeuchte ermitteln zu können, müssen die Elektrodenspitzen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der gesamten Holzstärke eindringen.

Das Herausziehen der Nadeln erfolgt ebenfalls durch den Gleithammer, mit Schlagrichtung nach oben. Die Überwurfmutter sollten möglichst vor Beginn einer Messreihe mit einem Schlüssel oder einer Zange angezogen werden. Lockere Elektrodenspitzen brechen leicht.

Bei Erstauslieferung sind der Ramm-Elektrode M 18 je 10 Ersatzspitzen mit 40 und 60 mm Länge (nicht isoliert) beigelegt. Diese sind zur Messung von Holzstärken bis zu ca. 120 bzw. 180 mm geeignet.

Falls Hölzer mit stark unterschiedlicher Feuchtigkeitsverteilung (z. B. Wassernester) zur Messung gelangen, so empfehlen wir die Verwendung von teflonisolierten Elektrodenspitzen, die eine sehr präzise Zonen- und Schichtmessung ermöglichen. Sie sind in 10-Stück-Packungen in Längen mit 45 mm (Best.-Nr. 4450) bzw. 60 mm (Best.-Nr. 4500) lieferbar.

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der elektromagnetischen Verträglichkeit -
EG-Richtlinie 89/336/EWG i.d.F.93/31/EWG

Es wird hiermit erklärt, dass das Messgerät

GANN HYDROMETTE HT 65

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart und in der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung der oben genannten Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 55011/03.91

- DIN VDE 0875-11/07.92

DIN EN 50082-1/03.93

Angewandte nationale Normen:

IEC 1000-4-2/1995

- IEC 1000-4-4/01.95

IEC 801-3/1984

- IEC 65A/77B

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

Entsorgen Sie Verpackung und Produkte gemäß den gesetzlichen Vorschriften in einem Recycling Zentrum.

Die Herstellung des Gerätes erfolgte nach dem 12.08.2005

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Stuttgart, Germany

Allgemeine Schlussbemerkung

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 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, z. B. 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.

- Technische Änderungen vorbehalten -

Die Bedienungsanweisung sowie die Tabellen in der vorliegenden Form sind urheberrechtlich geschützt.

Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, der Wiedergabe auf photo-mechanischem oder ähnlichem Wege (Fotokopie, Mikrokopie) und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

© Copyright by GANN Mess- und Regeltechnik GmbH Stuttgart 07/2006