

# DampMaster Compact Plus



DE 02

EN 18

NL 34

DA 50

FR 66

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT

RO

BG

EL

**Laserliner®**



Lesen Sie vollständig die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

## **Funktion / Verwendung**

Das vorliegende Materialfeuchtemessgerät ermittelt und bestimmt den Materialfeuchtegehalt von Holz und Baustoffen nach dem Widerstandsmessverfahren. Der angezeigte Wert ist die Materialfeuchte in % und bezieht sich auf die Trockenmasse. **Beispiel:** 100% Materialfeuchte bei 1 kg nassem Holz = 500g Wasser.

## **Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.
- Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet, dabei erlischt die Zulassung und die Sicherheitsspezifikation.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen, Feuchtigkeit oder starken Vibrationen aus.
- Die Messspitze darf nicht unter Fremdspannung betrieben werden.
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder die Batterieladung schwach ist.
- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise von lokalen bzw. nationalen Behörden zur sachgemäßen Benutzung des Gerätes.

## Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung elektronischer Geräte ist gegeben.
- Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.

---

## Sicherheitshinweise

Umgang mit RF Funkstrahlung

- Das Messgerät ist mit einer Funkschnittstelle ausgestattet.
- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß RED-Richtlinie 2014/53/EU ein.
- Hiermit erklärt Umarex GmbH & Co. KG, dass der Funkanlagentyp DampMaster Compact Plus den wesentlichen Anforderungen und sonstigen Bestimmungen der europäischen Radio Equipment Richtlinie 2014/53/EU (RED) entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

<http://laserliner.com/info?an=damacopl>

---

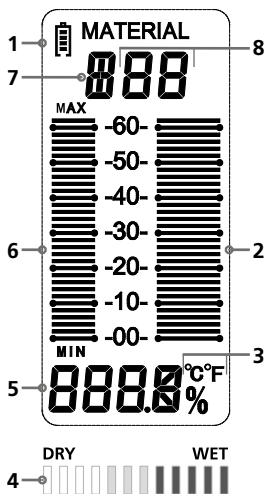
## Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

---

## Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr.



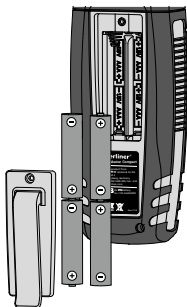
- 1 Batterieladung
- 2 Messwertskala; Bargraph-Anzeige des Messwertes
- 3 Einstellbare Einheit für die Temperatur
- 4 Nass-Trocken-Indikator
- 5 Numerische Messwertanzeige in %
- 6 Bargraph-Anzeige der gemessenen MIN/MAX-Werte
- 7 Holzgruppen (A, B, C)
- 8 Baustoffe (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Holzgruppen/Baustoffe ändern
- 10 MIN/MAX-Werte löschen
- 9+10 Menü
- 11 Gerät ein-/ausschalten  
Modi-Umschaltung: Holz, Baustoffe, Index-Modus, Test-Modus



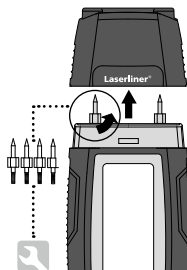


## 1 Batterien einlegen

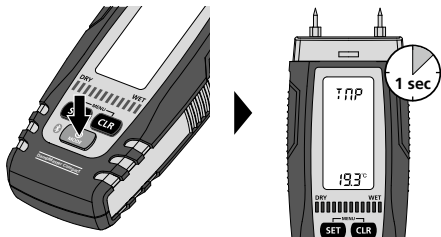
Das Batteriefach öffnen und Batterien gemäß den Installationssymbolen einlegen. Dabei auf korrekte Polarität achten.



## 2



## 3a ON



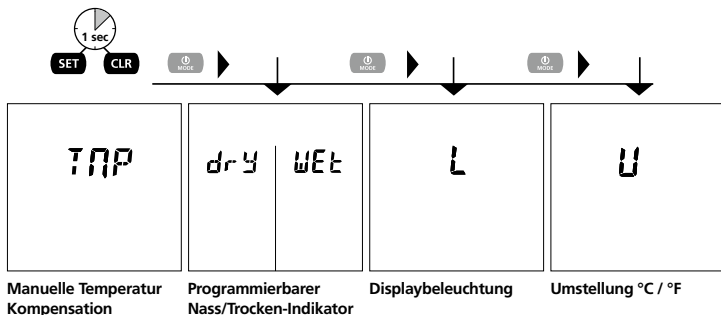
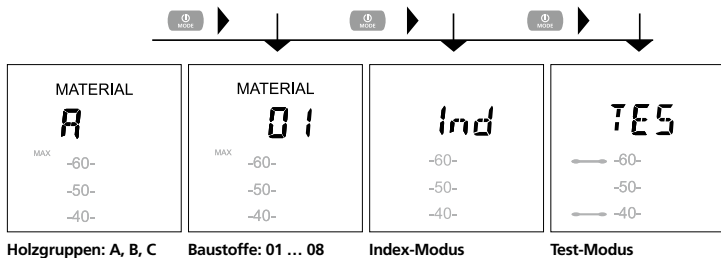
Nach dem Einschalten des Gerätes wird im Display für 1 Sekunde die Umgebungstemperatur angezeigt.

## 3b OFF

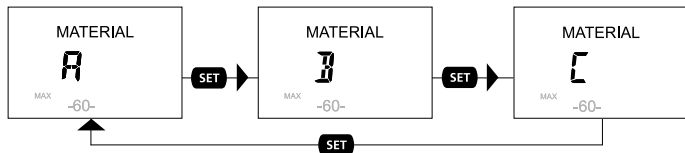


Auto-Abschaltung nach 3 Minuten.

## 4 Modi

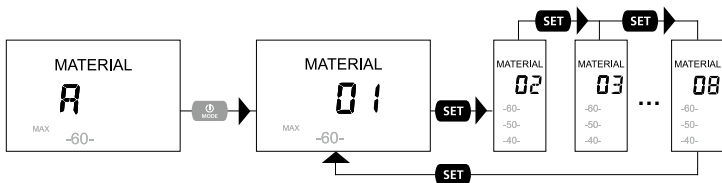


## 5 Holzgruppe auswählen (A, B, C)



Welche Holzsorten unter A, B und C eingruppiert sind, entnehmen Sie bitte der Tabelle unter Punkt 10.

## 6 Baustoffe auswählen (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Welche Baustoffsorten unter 01 bis 08 eingruppiert sind, entnehmen Sie bitte der Tabelle unter Punkt 11.

## 7 Materialfeuchte messen

Vergewissern Sie sich, dass an der zu messenden Stelle keine Versorgungsleitungen (elektrische Leitungen, Wasserrohre...) verlaufen oder sich ein metallischer Untergrund befindet. Die Messelektroden so weit wie möglich ins Messgut stecken, allerdings niemals gewaltsam in das Messgut einschlagen, da das Gerät dadurch beschädigt werden kann. Entfernen Sie das Messgerät immer mit Links-Rechts-Bewegungen. Um Messfehler zu minimieren, **führen Sie vergleichende Messungen an mehreren Stellen durch. Verletzungsgefahr** durch die spitzen Messelektroden. Montieren Sie bei Nichtgebrauch und Transport stets die Schutzkappe.

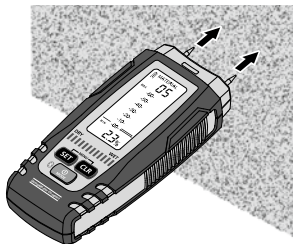
## 8 Holz

Die zu messende Stelle sollte unbehandelt und frei von Ästen, Schmutz oder Harz sein. Es sollten keine Messungen an Stirnseiten durchgeführt werden, da das Holz hier besonders schnell trocknet und somit zu verfälschten Messergebnissen führen würde. **Führen Sie mehrere Vergleichsmessungen durch.** Warten Sie bis das %-Symbol aufhört zu blinken und konstant leuchtet. Erst dann sind die Messwerte stabil.



## 9 Mineralische Baustoffe

Es ist zu beachten, dass bei Wänden (Flächen) mit unterschiedlicher Materialanordnung, oder aber auch die unterschiedliche Zusammensetzung der Baustoffe, die Messergebnisse verfälschen können. **Führen Sie mehrere Vergleichsmessungen durch.** Warten Sie bis das %-Symbol aufhört zu blinken und konstant leuchtet. Erst dann sind die Messwerte stabil.



## Materialkennlinien

Die im Messgerät auswählbaren Materialkennlinien, sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Die unterschiedlichen Holzsorten sind in die Gruppen A – C gegliedert. Bitte stellen Sie das Messgerät auf die entsprechende Gruppe ein, in der sich das zu messende Holz befindet (vgl. Schritt 5). Bei Messungen in Baustoffen ist ebenfalls der entsprechende Baustoff einzustellen (vgl. Schritt 6). Die Baustoffe sind von 01 bis 08 gegliedert.

## 10 Holztabelle

### Holzgruppe A

Abachi	Eiche, Weiß-, amerik.	Niové
Abura	Esche, amerik.	Okoumé
Afzelia	Esche, japanisch	Palisander, ostind.
Albizia falcatara	Esche, Pau Amerela	Palisander, Rio-
Birnbaum	Esche, -Weiss	Pekannussbaum
Black afara, Framire	Eucalyptus viminalis	Schwarzweide, amerik.
Brasilkiefer	Hickory	Spottnuss-Hickory
Buche, amerikan.	Hickory Silberpappel	Teak
Buche, europ.	Ilomba	Weide
Buche, -Rot (Splintholz)	Ipe	Zeder, allg.
Canarium oleosum	Iroko	Zeder, Gelb-, Alaska-
Canarium, (PG)	Linde, amerik.	Zypresse, mexikan.
Ebenholz, afrikanisch	Linde, europ.	
Eiche, Rot-	Niangon	

## Holzgruppe B

Agba	Emien	Lärche, europ.
Ahorn, Berg-, Weiß-	Erle, -Gemeine	Limba
Ahorn, Rot-	Esche, -Gemeine	Makoré
Ahorn, Schwarz	Eucalyptus largiflorens	Pappel, alle
Amarant	Fichte, europ.	Pappel, Weiß-
Andiroba	Flindersia schottiana	Pflaumenbaum, Zwetschgen-
Aspe	Frêne	Roterle
Balsabaum	Gelbkiefer	Rotes Sandelholz
Basralocus / Angelique	Izombé	Schwarzerle
Baumheide	Jacareuba	Seekiefer
Birke, allg.	Jarrah	Tanne, Douglas-
Birke, Gelb-	Karri	Tola - Branca
Birke, Weiß-, europ.	Kastanie, Australische	Ulme, Rüster-
Blauholz	Kastanie, Edel-	Walnuss, europ.
Bloodwood, Rot	Kastanie, Ross-	Weihrauchzeder
Buche, Hain-	Khaya Mahagonie	Zeder, Bleistift-
Campêche	Kiefer, allg.	Zeder, Rot-
Canarium (SB)	Kiefer, Gemeine	Zirbelkiefer
Ceiba	Kiefer, Ponderosa	Zypresse, Echt-
Douka	Kirschbaum, europ.	Zypresse, -Patagonische
Eiche, europ.	Kosipo	

## Holzgruppe C

Afromosia	Kokrodua	Niové Bidinkala
Hevea	Kork	Phenolharz-Spanplatten
Imbuia	Melamin-Spanplatten	Tola - Echt, Rot

## 11 Baustofftabelle

### Integrierte Baustoffsorten / Messbereich

<b>01</b> Anhydrit-Estrich (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	<b>06</b> Kalksandstein, Rohdichte 1,9 / 0,5 ... 18,7%
<b>02</b> Beton C12/15 / 0,7 ... 3,3%	
<b>03</b> Beton C20/25 / 1,1 ... 3,9%	<b>07</b> Porenbeton (Hebel) / 2,0 ... 171,2%
<b>04</b> Beton C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
<b>05</b> Gipsputz / 0,1 ... 38,2%	<b>08</b> Zementestrich ohne Zusatz / 1,0 ... 4,5%

## 12 Dry/Wet Indikator

Zusätzlich zum Messwert wird eine Feuchtebewertung durch den Nass/Trocken-Indikator angezeigt. Der Indikator ist auf die im Messgerät gespeicherten Materialkennlinien (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) abgestimmt. Diese Auswertung unterteilt sich in 12 Stufen und erleichtert die Beurteilung des gemessenen Materiales. **Die Anzeige ist als Richtwert zu sehen und ist keine endgültige Bewertung.**

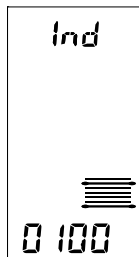


## 13 Index-Modus

Der Index-Modus dient zum schnellen aufspüren von Feuchtigkeit durch Vergleichsmessungen, **ohne** die direkte Ausgabe der Materialfeuchte in %. Der ausgegebene Wert (0 bis 1000) ist ein indizierter Wert, der mit zunehmender Materialfeuchte steigt. Die Messungen, die im Index-Modus vorgenommen werden, sind materialunabhängig bzw. für Materialien, für die keine Kennlinien hinterlegt sind. Bei stark abweichenden Werten innerhalb der Vergleichsmessungen, ist ein Feuchtigkeitsverlauf im Material schnell zu lokalisieren. Zusätzlich, zu den im Messgerät integrierten Kennlinien, können mit Hilfe des Index-Modus weitere Baustoffe (09 – 31) gemessen werden (siehe Umrechnungstabellen Index-Modus). Als Basis dient der angezeigte Wert (0 bis 1000).

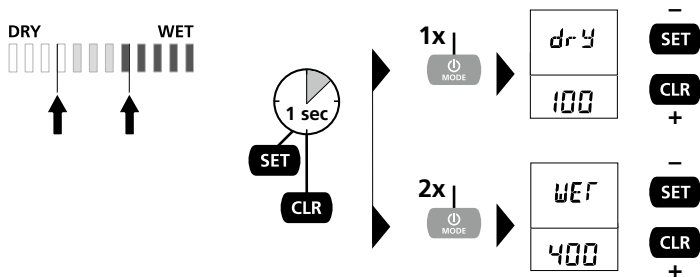
Aktivieren Sie den Index-Modus Ihres Messgerätes (Schritt 13b). Um den Feuchtegrad einer Baustoffsorte zu bestimmen, ermitteln Sie zuerst, unter welcher Materialnummer sich der zu messende Baustoff befindet. Danach wird der gemessene Wert auf der angezeigten Skala des Messgerätes im Index-Modus abgelesen. Ermitteln Sie dann den Wert der entsprechenden Materialnummer in der Tabelle. Sollte dieser Wert dunkelgrau hinterlegt sein, ist dieses Material als „nass“, Werte ohne farbige Hinterlegung als „trocken“ einzustufen.

### 13b



## 14 Programmierbarer Dry/Wet-Indikator im Index-Modus

Der Dry/Wet-Indikator kann zu den bereits vordefinierten Werten speziell für den Index-Modus programmiert werden. Somit kann der Schwellenwert für „Dry“ und „Wet“ neu gesetzt werden (siehe Pfeile).



## 15 Umrechnungstabellen Index-Modus

### Baustoffe Index-Modus

<b>09</b> Zementestrich mit Bitumenzusatz	<b>17</b> Steinholz, Xylolite	<b>25</b> Kalkstein
<b>10</b> Zementestrich mit Kunststoffzusatz	<b>18</b> Polysteren, Styropor	<b>26</b> MDF
<b>11</b> ARDURAPID Zementestrich	<b>19</b> Weichfaserplatte, Bitumen	<b>27</b> Holz-Leimbau, Fichte, Picea abies Karst.
<b>12</b> Elastizell-Estrich	<b>20</b> Zementgebundene Spanplatte	<b>28</b> Hackschnitzel, Weichholz mit Stechföhler
<b>13</b> Gipsestrich	<b>21</b> Backstein, Ziegel	<b>29</b> Heu, Flachs
<b>14</b> Holzzementestrich	<b>22</b> Gasbeton, Ytong PPW4, Rohdichte 0,55	<b>30</b> Stroh, Getreide
<b>15</b> Kalkmörtel	<b>23</b> Asbestzementplatten	<b>31</b> Permoxxboard
<b>16</b> Zementmörtel ZM 1:3	<b>24</b> Gips	

Fortsetzung siehe nächste Seite

**Umrechnungstabelle Materialfeuchte**

Wert Index-Modus	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1000	5,4	11,6	3,4	24,1	9,2	19,8	39,5	10,5	18,2	50,1	70,7	33,1
994	5,3	10,8	3,3	22,3	8,6	19,2	35,4	9,9	18,0	49,1	69,0	32,4
989	5,3	10,0	3,2	20,5	7,9	18,6	31,2	9,3	17,8	48,1	67,0	31,7
927	5,0	8,0	2,8	17,1	6,5	17,2	23,8	8,2	17,2	45,6	62,7	30,3
887	4,9	6,8	2,6	14,9	5,7	16,3	20,0	6,5	16,8	43,9	59,8	29,3
865	4,8	6,0	2,5	13,6	5,2	15,1	17,5	6,9	16,5	42,7	57,9	28,8
830	4,7	5,4	2,4	12,4	4,8	14,0	15,6	6,5	16,2	41,6	56,0	28,1
768	4,6	4,7	2,1	10,6	4,1	13,0	12,4	5,7	15,7	39,5	51,7	26,6
710	4,4	4,0	1,9	8,6	3,4	12,0	9,5	5,0	15,2	37,4	47,7	25,1
644	4,2	3,5	1,7	7,1	2,7	11,3	7,0	4,3	14,7	35,2	43,6	23,6
589	4,1	3,4	1,6	6,2	2,4	11,1	5,9	3,9	14,4	33,5	40,3	22,3
566	4,0	3,4	1,6	6,0	2,3	10,2	5,6	3,8	14,3	33,1	39,5	22,0
491	3,9	3,2	1,4	4,9	1,9	9,7	4,1	3,2	13,8	30,8	35,2	20,2
448	3,8	3,1	1,3	4,4	1,7	9,2	3,5	3,0	13,6	29,7	33,4	19,4
403	3,7	3,0	1,2	3,8	1,5	8,8	2,9	2,7	13,2	27,8	30,8	17,7
375	3,6	3,0	1,1	3,4	1,3	8,4	2,4	2,5	12,9	26,4	28,9	16,6
345	3,5	2,9	1,1	3,0	1,1	8,2	2,0	2,2	12,7	24,8	26,9	15,3
327	3,5	2,9	1,0	2,8	1,1	8,0	1,8	2,2	12,5	24,0	25,8	14,8
306	3,5	2,8	1,0	2,7	1,0	7,9	1,7	2,1	12,4	23,4	24,9	14,4
295	3,5	2,8	1,0	2,6	1,0	7,8	1,7	2,0	12,4	23,0	24,4	14,2
278	3,4	2,8	1,0	2,5	1,0	7,7	1,6	2,0	12,3	22,3	23,4	13,8
269	3,4	2,8	1,0	2,4	0,9	7,6	1,5	1,9	12,2	21,9	22,8	13,6
265	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,5	1,5	1,9	12,2	21,6	22,3	13,4
260	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,4	1,4	1,8	12,1	21,1	21,7	13,2
248	3,4	2,8	0,9	2,1	0,8	7,2	1,3	1,8	12,0	20,5	20,7	12,7
229	3,3	2,7	0,9	2,0	0,8	7,0	1,2	1,7	11,9	19,7	19,7	12,4
209	3,3	2,7	0,8	1,9	0,7	6,8	1,1	1,6	11,8	17,7	17,2	11,2
189	3,2	2,7	0,8	1,8	0,7	6,6	1,0	1,6	11,6	16,0	15,2	10,2
180	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	15,1	14,2	9,7
174	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	14,9	13,9	9,6
164	3,2	2,6	0,7	1,6	0,6	6,5	0,8	1,4	11,4	13,9	12,9	9,0
150	3,1	2,6	0,7	1,5	0,5	6,3	0,8	1,4	11,3	12,5	11,6	8,3
112	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	6,0	0,6	1,2	11,0	9,8	8,0	6,7
105	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	5,9	0,6	1,2	11,0	9,2	7,2	6,4
96	3,0	2,5	0,7	1,2	0,4	5,9	0,6	1,2	10,9	8,6	6,2	6,0
88	3,0	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,6	1,2	10,9	8,0	5,4	5,7
80	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,5	1,1	10,7	7,4	4,5	5,4
71	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	6,6	3,3	4,9
46	2,9	2,5	0,6	1,1	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	5,9	2,3	4,2

alle Werte in % Materialfeuchte



# DampMaster Compact Plus

## Umrechnungstabelle Materialfeuchte

Wert Index- Modus	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1000	40,2	55,6	34,6	75,8	28,8	51,9	97,3	OL	103,8	110,3	16,3
994	39,0	54,1	32,8	67,9	26,1	50,7	94,9	OL	101,3	107,6	15,6
989	37,8	52,4	31,3	59,1	23,2	49,6	92,3	OL	98,7	105,0	13,6
927	35,1	48,9	27,9	43,5	18,1	46,7	86,7	OL	92,5	98,5	11,0
887	33,1	46,2	25,8	35,3	15,2	44,6	82,5	OL	88,3	93,9	9,8
865	31,8	44,5	24,4	29,8	13,4	43,2	97,9	OL	85,4	91,0	9,2
830	30,3	42,1	23,1	25,9	12,1	41,8	77,0	OL	82,5	87,7	8,8
768	27,7	36,5	20,7	20,1	9,8	38,9	71,1	OL	76,0	81,0	8,2
710	25,0	30,9	18,5	14,5	7,7	35,9	65,3	OL	70,0	74,5	7,6
644	22,2	25,4	16,3	10,0	5,8	33,1	59,0	132,7	63,2	67,5	7,1
589	19,9	20,9	14,9	8,1	4,9	30,8	53,5	112,8	57,3	61,2	6,4
566	19,4	19,9	14,6	7,7	4,7	30,3	52,2	108,7	56,0	59,9	6,0
491	16,5	14,1	12,8	5,3	3,6	27,2	45,2	83,3	48,7	51,9	5,3
448	15,1	11,5	12,0	4,2	3,1	25,8	42,1	71,8	45,3	48,4	4,8
403	12,7	9,2	11,0	3,4	2,6	23,4	39,0	55,3	40,5	43,2	4,2
375	11,2	7,6	10,3	2,9	2,3	21,7	37,0	49,6	37,2	39,9	4,0
345	9,5	5,7	9,4	2,2	1,9	19,9	34,6	43,3	33,6	36,0	3,7
327	8,6	5,1	9,1	2,0	1,7	18,9	33,3	41,1	31,4	33,6	3,4
306	7,9	4,9	8,9	1,9	1,6	18,2	32,0	39,7	29,5	31,7	3,1
295	7,4	4,7	8,7	1,8	1,6	17,8	31,3	38,9	28,3	30,5	3,0
278	6,7	4,4	8,5	1,7	1,5	17,0	30,2	37,4	26,7	28,7	2,8
269	6,3	4,2	8,3	1,6	1,4	16,6	29,7	36,5	26,2	28,1	2,5
265	5,9	4,1	8,2	1,5	1,4	16,2	29,4	35,8	25,6	27,7	2,4
260	5,5	3,9	8,0	1,5	1,3	15,8	28,9	35,0	25,2	27,1	2,3
248	4,7	3,5	7,7	1,3	1,2	14,9	28,1	33,4	24,2	26,1	2,2
229	4,0	3,2	7,5	1,2	1,1	14,2	27,3	31,9	23,2	25,0	1,9
209	2,9	2,7	7,1	1,1	1,0	13,0	24,3	28,4	20,8	22,4	1,6
189	1,9	2,4	6,8	0,9	1,0	11,9	21,6	25,3	18,7	20,2	1,3
180	1,3	2,2	6,7	0,8	0,9	11,3	20,3	23,6	17,7	19,2	1,2
174	1,1	2,2	6,6	0,8	0,9	11,1	19,9	23,2	17,4	19,8	1,1
164	0,8	2,1	6,4	0,8	0,8	10,4	18,3	21,3	16,5	17,9	0,8
150	0,3	1,9	6,2	0,7	0,8	9,5	16,1	18,8	15,1	16,5	0,5
112	0,0	1,8	5,7	0,6	0,6	7,6	11,5	11,7	11,2	12,3	0,0
105	0,0	1,8	5,6	0,6	0,6	7,2	10,9	10,1	10,3	11,4	0,0
96	0,0	1,7	5,5	0,5	0,6	6,7	10,2	8,3	9,2	10,2	0,0
88	0,0	1,7	5,4	0,5	0,6	6,3	9,7	6,8	8,4	9,3	0,0
80	0,0	1,7	5,3	0,5	0,5	5,8	9,1	5,8	7,3	8,2	0,0
71	0,0	1,7	5,3	0,4	0,5	5,3	8,5	4,9	6,2	7,0	0,0
46	0,0	1,7	5,2	0,4	0,5	4,8	8,3	4,5	5,2	5,8	0,0

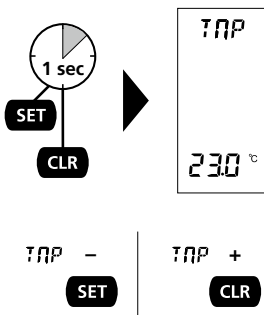
trocken
  feucht
  nass
 OL = Außerhalb des Messbereichs

## 16 Holzfeuchte-Temperatur-Kompensation

Die relative Materialfeuchte von Holz ist abhängig von der Temperatur. Das Gerät kompensiert automatisch unterschiedliche Holztemperaturen, indem es die Umgebungstemperatur misst und zur internen Berechnung nutzt.

Das Messgerät bietet allerdings auch die Möglichkeit, die Temperatur manuell einzustellen (vgl. Schritt 16b), um die Messgenauigkeit zu erhöhen. Dieser Wert wird nicht gespeichert und muss bei jedem Einschalten des Gerätes neu eingestellt werden.

### 16b



## 17 LCD - Backlight

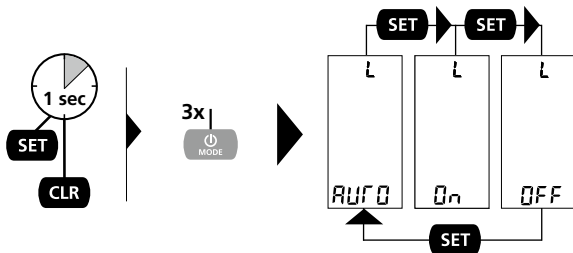
Für die LED-Beleuchtung können 3 unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden:

**AUTO:** Displaybeleuchtung schaltet sich bei Inaktivität aus bzw. bei Messvorgängen automatisch wieder ein.

**ON:** Displaybeleuchtung permant eingeschaltet

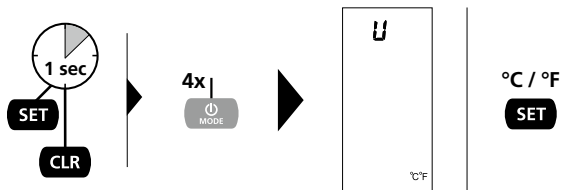
**OFF:** Displaybeleuchtung permant ausgeschaltet

Diese Einstellung wird dauerhaft gespeichert.

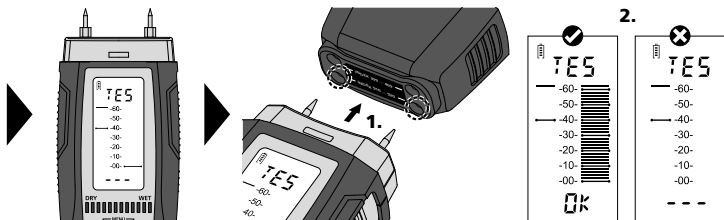
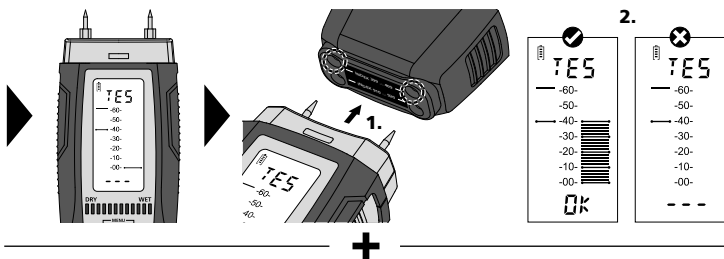


## 18 Einstellen der Temperatureinheit

Die Einheit für die Umgebungstemperatur und die Materialkompensation ist jeweils in °C oder in °F einstellbar. Diese Einstellung wird dauerhaft gespeichert.



## 19 Selbsttest-Funktion



## Datenübertragung

Das Gerät verfügt über eine Bluetooth®\*-Funktion, die die Datenübertragung mittels Funktechnik zu mobilen Endgeräten mit Bluetooth®\*-Schnittstelle erlaubt (z.B. Smartphone, Tablet).

Die Systemvoraussetzung für eine Bluetooth®\*-Verbindung finden Sie unter <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Das Gerät kann eine Bluetooth®\*-Verbindung mit Bluetooth 4.0 kompatiblen Endgeräten aufbauen.

Die Reichweite ist auf max. 10 m Entfernung vom Endgerät ausgelegt und hängt stark von den Umgebungsbedingungen, wie z. B. der Dicke und Zusammensetzung von Wänden, Funkstörquellen, sowie den Sende-/Empfangseigenschaften des Endgerätes, ab.

Bluetooth®\* ist nach dem Einschalten immer aktiviert, da das Funksystem auf sehr geringen Stromverbrauch ausgelegt ist.

Ein mobiles Endgerät kann sich mittels einer App mit dem eingeschalteten Messgerät verbinden.

## Applikation (App)

Zur Nutzung der Bluetooth®\*-Funktion wird eine Applikation benötigt.

Diese können Sie in den entsprechenden Stores je nach Endgerät herunterladen:



**!** Achten Sie darauf, dass die Bluetooth®\*-Schnittstelle des mobilen Endgerätes aktiviert ist.

Nach dem Start der Applikation und aktivierter Bluetooth®\*-Funktion kann eine Verbindung zwischen einem mobilem Endgerät und dem Messgerät hergestellt werden. Erkennt die Applikation mehrere aktive Messgeräte, wählen Sie das passende Messgerät aus.

Beim nächsten Start kann dieses Messgerät automatisch verbunden werden.

\* Die Bluetooth® Wortmarke und das Logo sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.



Die Funktion und die Betriebssicherheit ist nur dann gewährleistet, wenn das Messgerät im Rahmen der angegebenen klimatischen Bedingungen betrieben und nur für die Zwecke eingesetzt wird, für die es konstruiert wurde. Die Beurteilung der Messergebnisse und die daraus resultierenden Maßnahmen liegen in der Verantwortung des Anwenders, je nach der jeweiligen Arbeitsaufgabe.

## Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten. 03.17

Messprinzip	Resistive Materialfeuchtemessung über integrierte Elektroden
Modi	3 Holzgruppen, 8 Baumaterialien Indexmode mit weiteren 23 Baumaterialien Testmode
Genauigkeit	Holz: $\pm 0,3\%$ v.E. $\pm 5$ Digit Baustoffe: $\pm 0,5\%$ v.E. $\pm 1$ Digit
Nenntemperatur	23°C
Arbeitsbedingungen	0 ... 40°C, 85%rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 2000m
Lagerbedingungen	-10 ... 60°C, 85%rH, nicht kondensierend
Betriebsdaten Funkmodul	Schnittstelle Bluetooth LE 4.x Frequenzband: ISM Band 2400-2483.5 MHz, 40 Kanäle; Sendeleistung: max. 10 mW; Bandbreite: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK / FHSS
Stromversorgung	Batterien 4 x 1,5 V Typ AAA
Abmessungen (B x H x T)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Gewicht	186 g

## EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<http://laserliner.com/info?an=damacopl>





Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and passed on together with the device.

---

## Function / Application

This material moisture device detects and evaluates the material moisture content of wood and building materials by way of electric resistance measurement. The displayed value is material moisture in % with respect to dry mass.

**Example:** 100 % material moisture for 1 kg of wet wood = 500 g water.

---

## General safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The measuring tools and accessories are not toys.  
Keep out of reach of children.
- Modifications or changes to the device are not permitted, this will otherwise invalidate the approval and safety specifications.
- Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures, moisture or significant vibration.
- Do not use the measuring probe with an external voltage.
- The device must no longer be used if one or more of its functions fail or the battery charge is weak.
- Please ensure compliance with the safety regulations set out by local and national authorities with regard to the correct and proper use of the device.

## Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

- Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply. There is a possibility of a dangerous impact on – or interference with – electronic devices.
  - The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.
- 

## Safety instructions

Dealing with RF radiation

- The measuring device is equipped with a wireless interface.
  - The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limit values in accordance with RED Directive 2014/53/EU.
  - Umarex GmbH & Co. KG hereby declares that the DampMaster Compact Plus radio equipment complies with the essential requirements and other provisions of the European Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED). The EU Declaration of Conformity can be found in its entirety at the following address:  
**<http://laserliner.com/info?an=damacopl>**
- 

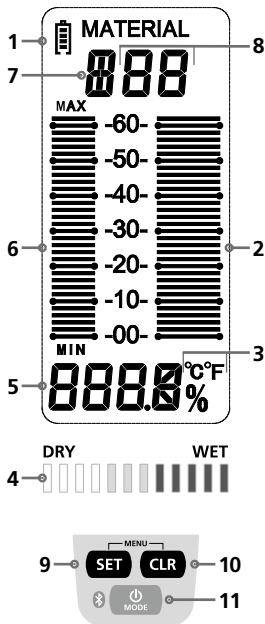
## Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Remove the battery(ies) before storing for longer periods. Store the device in a clean and dry place.

---

## Calibration

The meter needs to be calibrated and tested on a regular basis to ensure it produces accurate measurement results. We recommend carrying out calibration once a year.



- 1 Battery charge
- 2 Measurement scale; bar-graph display of measured value
- 3 Temperature units of measure setting
- 4 Wet/dry indicator
- 5 Numeric measurement value in %
- 6 Bar-graph display of measured MIN/MAX values
- 7 Wood groups (A, B, C)
- 8 Building materials (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Change wood/building materials
- 10 Delete MIN/MAX values
- 9+10 Menu
- 11 ON/OFF  
Mode selection: Wood, building materials, Index mode, Test mode

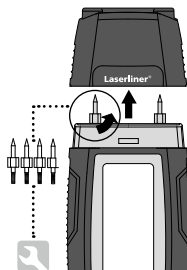


## 1 Inserting the battery

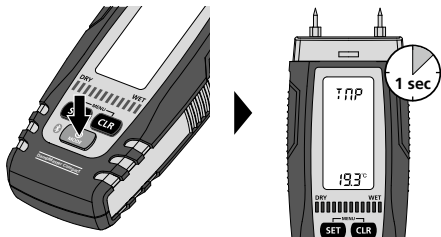
Open the battery compartment and insert batteries according to the symbols. Be sure to pay attention to polarity.



## 2



## 3a ON



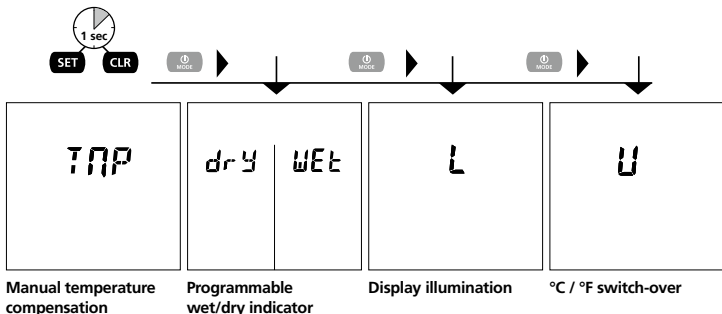
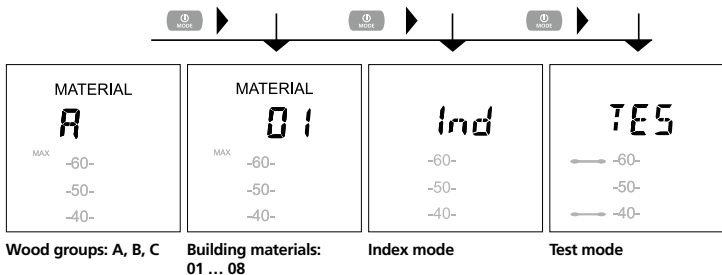
After switching on the device, the ambient temperature is displayed for 1 second.

## 3b OFF

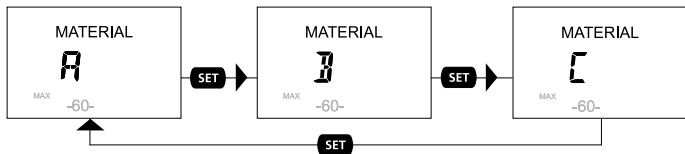


Auto switch-off after 3 minutes.

## 4 Modes

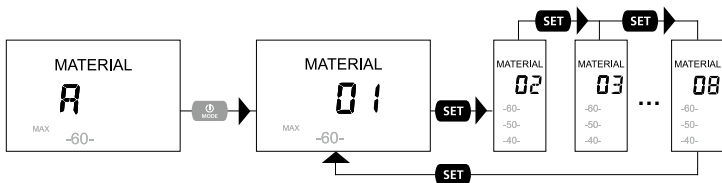


## 5 Select wood group (A, B, C)



Just which wood types are grouped under A, B and C can be found in the table in Section 10.

## 6 Select building material (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



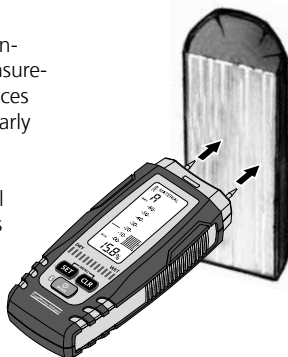
Just which building materials are grouped under 01 to 08 can be found in the table in Section 11.

## 7 Measuring material moisture

Be sure neither supply lines (electric lines, water pipes, etc) nor a metal subsurface is present at the location to be measured. Insert the electrodes as far into the material as possible but never use excessive or sudden impact force as this could damage the device. Always pull the device out of the material with left/right twisting motion. **Perform several comparative measurements at different locations** to minimise measurement error. The sharply pointed electrodes present an **injury hazard**. Always put the safety cap on the device when it is not in use or being transported.

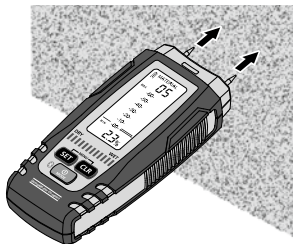
## 8 Wood

The location to be measured should be untreated, free of knots, dirt and resin. Measurements should not be made on the end faces of wood because these areas dry particularly quickly such that they produce incorrect measurement results. **Perform multiple comparative measurements.** Wait until the % symbol stops blinking and remains constantly lighted. Only then are measurement values stable.



## 9 Mineral building materials

Be aware that walls (or surfaces) with differing material structures, or even variations in material composition, can cause measurement results to be falsified. **Perform multiple comparative measurements.** Wait until the % symbol stops blinking and remains constantly lighted. Only then are measurement values stable.



### Material characteristics

The material characteristics available for selection in the measuring device are listed in the tables below. The different types of wood are divided into Groups A ... C. Please set the measuring device for the respective group in which the type of wood to be measured is found (see Step 5). A similar setting must also be made for measurements performed on building materials (see Step 6). Building materials are divided into groups 01 through 08.

## 10 Wood tables

### Wood group A

Abachi	Cypress Pine, Mexican	Niové
Abura	Ebony, African	Oak, Red
Afzelia	Gum, Manna	Oak, White American
Albizia falcatara	Hickory, Mockernut	Okoumé
Ash, American	Hickory Pecan	Pau amarello
Ash, Japanese	Hickory, Pignut	Pear
Ash, White American	Idigbo	Pine, Brazilian
Beech, American	Ilomba	Rosewood, Brazilian
Beech, European	Ipe	Rosewood, Indian
Beech, Red (Sapwood)	Iroko	Teak
Canarium, Grey	Lime, American	Willow
Canarium, (PG)	Lime, European	Willow, Black
Cedar, common	Mockernut	
Cypress, Alaska	Niangon	

## Wood group B

Agba	Cembra Pine	Mahogany, Cherry
Alder, Black	Cherry, European	Maple Black
Alder, Common	Chestnut, Horse	Maple, Great
Alder, Red	Chestnut, Sweet	Maple Red
Alerce	Cypress, Italian	Oak, European
Andiroba	Douka	Pine, Common
Ash, Common	Elm	Pine, Maritime
Ash, Silver (Southern)	Emien	Pine, Ponderosa
Aspen	Fir, Douglas	Pine, Western Yellow
Balsa	Frêne	Plum, European
Basalocus / Angelique	Hornbeam, common	Poplar, all
Bean, Black	Izombé	Poplar, White
Birch	Jacareuba	Purpleheart
Birch, European White	Jarrah	Sandalwood, Red
Birch, Yellow	Kapok	Scots Pine
Bloodwood, Red	Karri	Spruce, European
Box, Black	Kosipo	Tola branca
Canarium (SB)	Larch, European	Tree heath
Cedar, Incense	Limba	Walnut, European
Cedar, Pencil	Logwood	
Cedar, Western red	Mahogany, African	

## Wood group C

Afromosia	Kokrodua	Phenolic resin particle board
Cork	Melamine particle board	Rubber tree
Imbuia	Niové Bidinkala	Tola - real, red

## 11 Table of building materials

### Integrated building materials / measuring range

<b>01</b> Anhydrite screed (AE, AFE) / 0 ... 29.5%	<b>06</b> Limestone, bulk density 1.9 / 0.5 ... 18.7%
<b>02</b> Concrete C12/15 / 0.7 ... 3.3%	
<b>03</b> Concrete C20/25 / 1.1 ... 3.9%	<b>07</b> Cellular concrete (Hebel) / 2.0 ... 171.2%
<b>04</b> Concrete C30/37 / 1.4 ... 3.7%	
<b>05</b> Gypsum plaster / 0.1 ... 38.2%	<b>08</b> Cement screed without additive / 1.0 ... 4.5%

## 12 Wet/dry indicator

In addition to the measured value, the wet/dry indicator shows the moisture evaluation. This indicator is tuned by the material characteristics (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) stored in the measuring device. This evaluation is subdivided into 12 steps and it makes an evaluation of the measured material easier. **The display is to be considered as a general indication and not a final evaluation.**

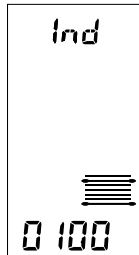


## 13 Index mode

Index mode is used to rapidly locate moisture with comparative measurements, **without** a direct output of material moisture in %. The output value (0 through 1000) is an indexed value that increases as material moisture becomes greater. Measurements made in index mode are independent of material type and particularly useful with materials for which no characteristics are stored. When comparative measurements reveal strongly deviating values, the course of moisture in the material can be localized quickly. In addition to those materials with characteristics stored in the measuring device, index mode makes it possible to measure other building materials (09 ... 31), refer to the table at the right (See index mode conversion tables). The displayed value (0 through 1000) serves as the basis.

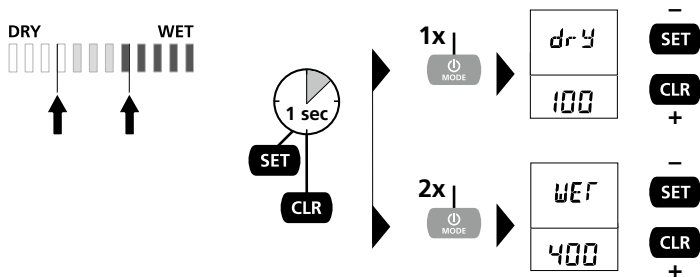
Activate index mode in your measuring device (Step 13b). In order to determine the degree of moisture in a type of building material, first find the material number for the building material to be measured. Following this, read the measured value from the scale displayed on the measuring device for index mode. Now determine the value for the corresponding material number in the table. If this value has a dark grey background, the material is to be classified as „wet“, values without coloured background are considered to be „dry“.

### 13b



## 14 Programmable wet/dry indicator in index mode

The wet/dry indicator can be programmed to the already predefined values especially for index mode. This produces a new setting for the „wet“ and „dry“ threshold value (see arrows).



## 15 Index mode conversion tables

### Index mode, building materials

<b>09</b> Cement screed with bitumen additive	<b>17</b> Stone-wood, xylolite	<b>25</b> Limestone
<b>10</b> Cement screed with plastic additive	<b>18</b> Polystyrene, Styrofoam	<b>26</b> MDF
<b>11</b> ARDURAPID cement screed	<b>19</b> Soft fibre board wood, bitumen	<b>27</b> Glued-laminated timber, spruce, Picea abies Karst.
<b>12</b> Elastizell screed	<b>20</b> Cement-bonded particle board	<b>28</b> Wood chip, softwood with probe
<b>13</b> Plaster screed	<b>21</b> Clay bricks, bricks	<b>29</b> Hay, flax
<b>14</b> Wood cement screed	<b>22</b> Aerated concrete, Ytong PPW4, bulk density 0.55	<b>30</b> Straw, grain
<b>15</b> Lime mortar	<b>23</b> Asbestos cement board	<b>31</b> Permoxx board
<b>16</b> Cement mortar ZM 1:3	<b>24</b> Gypsum	

Continued on next page

**Material moisture conversion table**

Index mode value	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1000	5,4	11,6	3,4	24,1	9,2	19,8	39,5	10,5	18,2	50,1	70,7	33,1
994	5,3	10,8	3,3	22,3	8,6	19,2	35,4	9,9	18,0	49,1	69,0	32,4
989	5,3	10,0	3,2	20,5	7,9	18,6	31,2	9,3	17,8	48,1	67,0	31,7
927	5,0	8,0	2,8	17,1	6,5	17,2	23,8	8,2	17,2	45,6	62,7	30,3
887	4,9	6,8	2,6	14,9	5,7	16,3	20,0	6,5	16,8	43,9	59,8	29,3
865	4,8	6,0	2,5	13,6	5,2	15,1	17,5	6,9	16,5	42,7	57,9	28,8
830	4,7	5,4	2,4	12,4	4,8	14,0	15,6	6,5	16,2	41,6	56,0	28,1
768	4,6	4,7	2,1	10,6	4,1	13,0	12,4	5,7	15,7	39,5	51,7	26,6
710	4,4	4,0	1,9	8,6	3,4	12,0	9,5	5,0	15,2	37,4	47,7	25,1
644	4,2	3,5	1,7	7,1	2,7	11,3	7,0	4,3	14,7	35,2	43,6	23,6
589	4,1	3,4	1,6	6,2	2,4	11,1	5,9	3,9	14,4	33,5	40,3	22,3
566	4,0	3,4	1,6	6,0	2,3	10,2	5,6	3,8	14,3	33,1	39,5	22,0
491	3,9	3,2	1,4	4,9	1,9	9,7	4,1	3,2	13,8	30,8	35,2	20,2
448	3,8	3,1	1,3	4,4	1,7	9,2	3,5	3,0	13,6	29,7	33,4	19,4
403	3,7	3,0	1,2	3,8	1,5	8,8	2,9	2,7	13,2	27,8	30,8	17,7
375	3,6	3,0	1,1	3,4	1,3	8,4	2,4	2,5	12,9	26,4	28,9	16,6
345	3,5	2,9	1,1	3,0	1,1	8,2	2,0	2,2	12,7	24,8	26,9	15,3
327	3,5	2,9	1,0	2,8	1,1	8,0	1,8	2,2	12,5	24,0	25,8	14,8
306	3,5	2,8	1,0	2,7	1,0	7,9	1,7	2,1	12,4	23,4	24,9	14,4
295	3,5	2,8	1,0	2,6	1,0	7,8	1,7	2,0	12,4	23,0	24,4	14,2
278	3,4	2,8	1,0	2,5	1,0	7,7	1,6	2,0	12,3	22,3	23,4	13,8
269	3,4	2,8	1,0	2,4	0,9	7,6	1,5	1,9	12,2	21,9	22,8	13,6
265	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,5	1,5	1,9	12,2	21,6	22,3	13,4
260	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,4	1,4	1,8	12,1	21,1	21,7	13,2
248	3,4	2,8	0,9	2,1	0,8	7,2	1,3	1,8	12,0	20,5	20,7	12,7
229	3,3	2,7	0,9	2,0	0,8	7,0	1,2	1,7	11,9	19,7	19,7	12,4
209	3,3	2,7	0,8	1,9	0,7	6,8	1,1	1,6	11,8	17,7	17,2	11,2
189	3,2	2,7	0,8	1,8	0,7	6,6	1,0	1,6	11,6	16,0	15,2	10,2
180	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	15,1	14,2	9,7
174	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	14,9	13,9	9,6
164	3,2	2,6	0,7	1,6	0,6	6,5	0,8	1,4	11,4	13,9	12,9	9,0
150	3,1	2,6	0,7	1,5	0,5	6,3	0,8	1,4	11,3	12,5	11,6	8,3
112	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	6,0	0,6	1,2	11,0	9,8	8,0	6,7
105	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	5,9	0,6	1,2	11,0	9,2	7,2	6,4
96	3,0	2,5	0,7	1,2	0,4	5,9	0,6	1,2	10,9	8,6	6,2	6,0
88	3,0	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,6	1,2	10,9	8,0	5,4	5,7
80	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,5	1,1	10,7	7,4	4,5	5,4
71	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	6,6	3,3	4,9
46	2,9	2,5	0,6	1,1	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	5,9	2,3	4,2

All values in material moisture %



# DampMaster Compact Plus

## Material moisture conversion table

Index mode value	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1000	40,2	55,6	34,6	75,8	28,8	51,9	97,3	OL	103,8	110,3	16,3
994	39,0	54,1	32,8	67,9	26,1	50,7	94,9	OL	101,3	107,6	15,6
989	37,8	52,4	31,3	59,1	23,2	49,6	92,3	OL	98,7	105,0	13,6
927	35,1	48,9	27,9	43,5	18,1	46,7	86,7	OL	92,5	98,5	11,0
887	33,1	46,2	25,8	35,3	15,2	44,6	82,5	OL	88,3	93,9	9,8
865	31,8	44,5	24,4	29,8	13,4	43,2	97,9	OL	85,4	91,0	9,2
830	30,3	42,1	23,1	25,9	12,1	41,8	77,0	OL	82,5	87,7	8,8
768	27,7	36,5	20,7	20,1	9,8	38,9	71,1	OL	76,0	81,0	8,2
710	25,0	30,9	18,5	14,5	7,7	35,9	65,3	OL	70,0	74,5	7,6
644	22,2	25,4	16,3	10,0	5,8	33,1	59,0	132,7	63,2	67,5	7,1
589	19,9	20,9	14,9	8,1	4,9	30,8	53,5	112,8	57,3	61,2	6,4
566	19,4	19,9	14,6	7,7	4,7	30,3	52,2	108,7	56,0	59,9	6,0
491	16,5	14,1	12,8	5,3	3,6	27,2	45,2	83,3	48,7	51,9	5,3
448	15,1	11,5	12,0	4,2	3,1	25,8	42,1	71,8	45,3	48,4	4,8
403	12,7	9,2	11,0	3,4	2,6	23,4	39,0	55,3	40,5	43,2	4,2
375	11,2	7,6	10,3	2,9	2,3	21,7	37,0	49,6	37,2	39,9	4,0
345	9,5	5,7	9,4	2,2	1,9	19,9	34,6	43,3	33,6	36,0	3,7
327	8,6	5,1	9,1	2,0	1,7	18,9	33,3	41,1	31,4	33,6	3,4
306	7,9	4,9	8,9	1,9	1,6	18,2	32,0	39,7	29,5	31,7	3,1
295	7,4	4,7	8,7	1,8	1,6	17,8	31,3	38,9	28,3	30,5	3,0
278	6,7	4,4	8,5	1,7	1,5	17,0	30,2	37,4	26,7	28,7	2,8
269	6,3	4,2	8,3	1,6	1,4	16,6	29,7	36,5	26,2	28,1	2,5
265	5,9	4,1	8,2	1,5	1,4	16,2	29,4	35,8	25,6	27,7	2,4
260	5,5	3,9	8,0	1,5	1,3	15,8	28,9	35,0	25,2	27,1	2,3
248	4,7	3,5	7,7	1,3	1,2	14,9	28,1	33,4	24,2	26,1	2,2
229	4,0	3,2	7,5	1,2	1,1	14,2	27,3	31,9	23,2	25,0	1,9
209	2,9	2,7	7,1	1,1	1,0	13,0	24,3	28,4	20,8	22,4	1,6
189	1,9	2,4	6,8	0,9	1,0	11,9	21,6	25,3	18,7	20,2	1,3
180	1,3	2,2	6,7	0,8	0,9	11,3	20,3	23,6	17,7	19,2	1,2
174	1,1	2,2	6,6	0,8	0,9	11,1	19,9	23,2	17,4	19,8	1,1
164	0,8	2,1	6,4	0,8	0,8	10,4	18,3	21,3	16,5	17,9	0,8
150	0,3	1,9	6,2	0,7	0,8	9,5	16,1	18,8	15,1	16,5	0,5
112	0,0	1,8	5,7	0,6	0,6	7,6	11,5	11,7	11,2	12,3	0,0
105	0,0	1,8	5,6	0,6	0,6	7,2	10,9	10,1	10,3	11,4	0,0
96	0,0	1,7	5,5	0,5	0,6	6,7	10,2	8,3	9,2	10,2	0,0
88	0,0	1,7	5,4	0,5	0,6	6,3	9,7	6,8	8,4	9,3	0,0
80	0,0	1,7	5,3	0,5	0,5	5,8	9,1	5,8	7,3	8,2	0,0
71	0,0	1,7	5,3	0,4	0,5	5,3	8,5	4,9	6,2	7,0	0,0
46	0,0	1,7	5,2	0,4	0,5	4,8	8,3	4,5	5,2	5,8	0,0

 dry

 moist

 wet

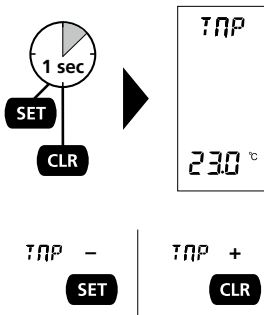
OL = Outside measuring range

## 16 Wood moisture/ temperature compensation

The relative material moisture of wood is dependent on temperature. The device automatically compensates for different wood temperatures by measuring the ambient temperature and using it for the internal calculation.

To increase measuring accuracy, however, the measuring device also offers an option for setting the temperature manually (see Step 16b). This value is not stored and must be set again each time the device is switched on.

### 16b



## 17 LCD backlight

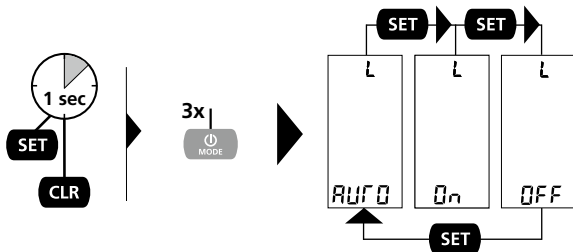
LED display illumination can be varied with 3 different settings:

**AUTO:** Display illumination switches off during periods of inactivity and switches on again automatically for measurement procedures.

**ON:** Display illumination remains on permanently.

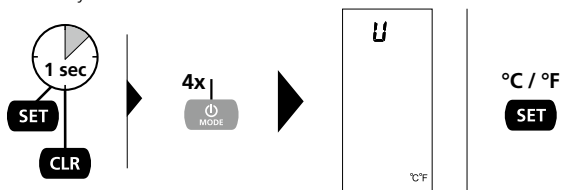
**OFF:** Display illumination remains off permanently.

The setting is stored and remains in effect until it is changed manually.

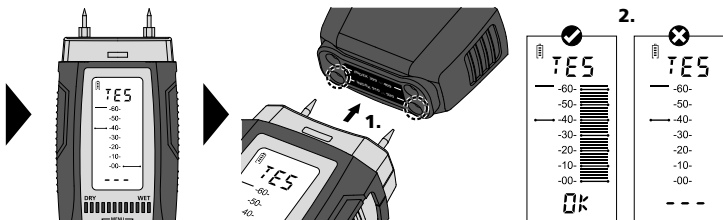
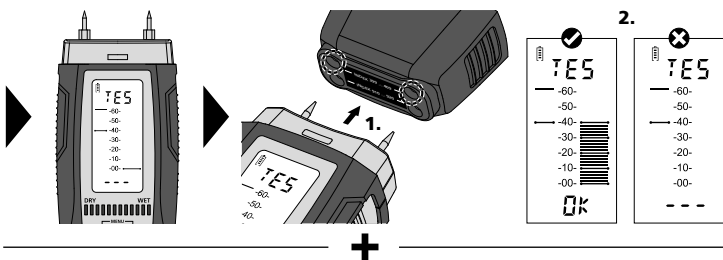


## 18 Temperature units of measure setting

The units of measure for ambient temperature and material compensation can be set to either °C or °F. The setting is stored and remains in effect until it is changed manually.



## 19 Self-test function



## Data transfer

The device features a Bluetooth®\* function that enables wireless data transfer to mobile devices with a Bluetooth®\* interface (such as a smartphone or tablet).

The system prerequisites for a Bluetooth®\* connection are specified at <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

The device can set up a Bluetooth®\* connection with Bluetooth 4.0 compatible devices.

The range is set to a maximum distance of 10 m from the terminal device and greatly depends on the ambient conditions such as the thickness and composition of walls, sources of interference as well as the transmit / receive properties of the terminal device.

Once it has been activated, Bluetooth®\* remains switched on indefinitely as the radio system is designed with exceptionally low power consumption.

A mobile device can link up to the active measuring device via an app.

---

## Application (app)

An app is required to use the Bluetooth®\* function. You can download the app from the corresponding stores for the specific type of terminal device:



**!** Make sure that the Bluetooth®\* interface of the mobile device is activated.

After starting the app and activating the Bluetooth®\* function, a connection can be set up between a mobile device and the measuring device. If the app detects several active measuring devices, select the matching device.

This measuring device can be connected automatically the next time it is switched on.

\* The Bluetooth® word mark and the logo are registered trademarks of Bluetooth SIG Inc.

**!** Functional and operational safety is only warranted when the instrument is operated within the specified climatic conditions and is only used for those purposes for which it is designed. The assessment of measurement results and actions taken as a consequence lie in the user's scope of responsibility, depending on the given type of work.

## Technical data

Technical revisions reserved. 03.17

Measurement principle	Resistive material moisture measurement by way of integrated electrodes
Modes	3 wood groups, 8 building materials Index mode for 23 additional building materials Test mode
Accuracy	Wood: $\pm 0.3\%$ from the end value $\pm 5$ digits Baustoffe: $\pm 0,5\%$ v.E. $\pm 1$ Digit
Nominal temperature	23°C
Operating conditions	0 ... 40°C, 85%rH, no condensation, max. altitude 2000 m
Storage conditions	-10 ... 60°C, 85%rH, no condensation
Radio module operating data	Bluetooth LE 4.x interface Frequency band: ISM band 2400–2483.5 MHz, 40 channels Transmission power: max. 10 mW Bandwidth: 2 MHz Bit rate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK/FHSS
Power supply	Batteries, 4x 1.5 V type AAA
Dimensions (W x H x D)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Weight	186 g

## EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:

<http://laserliner.com/info?an=damacopl>





Lees de bedieningshandleiding en de bijgevoegde brochure "Garantie- en aanvullende aanwijzingen" volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u het apparaat doorgeeft.

## **Functie / Toepassing**

het onderhavige materiaalvocht-mettoestel bepaalt het vochtgehalte van hout en bouwmaterialen volgens de methode van de weerstandsmeting. De weergegeven waarde geeft het vochtgehalte in % aan en heeft betrekking op de droge massa. **Voorbeeld:** 100% materiaalvocht bij 1 kg nat hout = 500 g water.

## **Algemene veiligheidsaanwijzingen**

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.
- De meetapparaten en het toebehoren zijn geen kinderspeelgoed. Buiten het bereik van kinderen bewaren.
- Ombouwwerkzaamheden of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan, hierdoor komen de goedkeuring en de veiligheidsspecificatie te vervallen.
- Stel het apparaat niet bloot aan mechanische belasting, extreme temperaturen, vocht of sterke trillingen.
- De meetpunt mag niet met externe spanning worden gebruikt.
- Het apparaat mag niet meer worden gebruikt als een of meerdere functies uitvallen of de batterijlading zwak is.
- Neem de veiligheidsvoorschriften van lokale resp. nationale instanties voor het veilige en deskundige gebruik van het apparaat in acht.

## Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

- Plaatselijke gebruiksbeperkingen, bijv. in ziekenhuizen, in vliegtuigen, op pompstations of in de buurt van personen met een pacemaker, moeten in acht worden genomen. Een gevaarlijk effect op of storing van elektronische apparaten is mogelijk.
  - Bij de toepassing in de buurt van hoge spanningen of hoge elektromagnetische wisselvelden kan de meetnauwkeurigheid negatief worden beïnvloed.
- 

## Veiligheidsinstructies

Omgang met radiografische straling

- Het meettoestel is uitgerust met een radiografische interface.
- Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de elektromagnetische compatibiliteit volgens de radio-apparatuurrichtlijn 2014/53/EU (RED).
- Bij dezen verklaart Umarex GmbH & Co. KG dat het radiografische installatietype DampMaster Compact Plus voldoet aan de wettelijke eisen en verdere bepalingen van de Europese radio-apparatuurrichtlijn 2014/53/EU (RED). De volledige tekst van de EU-verklaring van overeenstemming is beschikbaar onder het volgende internetadres:

<http://laserliner.com/info?an=damacopl>

---

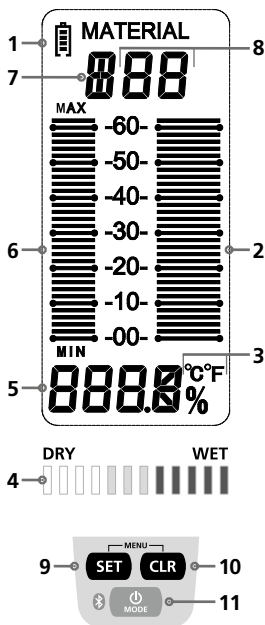
## Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen. Verwijder de batterij(en) voordat u het apparaat gedurende een langere tijd niet gebruikt. Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.

---

## Kalibratie

Het meetapparaat moet regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd worden om de nauwkeurigheid van de meetresultaten te kunnen waarborgen. Wij adviseren, het apparaat een keer per jaar te kalibreren.

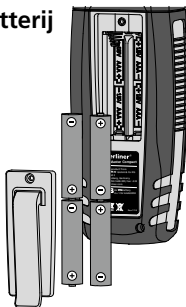


- 1 Batterijlading
- 2 Meetwaarde schaal;  
staafdiagramweergave van  
de meetwaarde
- 3 Instelbare eenheid voor de temperatuur
- 4 Nat-/droogindicator
- 5 Numerieke weergave van de  
meetwaarde in %
- 6 Staafdiagramweergave van de gemeten  
MIN/MAX-waarde
- 7 Houtgroepen (A, B, C)
- 8 Bouw materiaal  
(01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Houtgroepen/bouwmaterialen wijzigen
- 10 MIN/MAX-waarden wissen
- 9+10 Menu
- 11 Apparaat in-/uitschakelen  
Omschakeling modus: hout,  
bouwmaterialen, indexmodus, testmodus

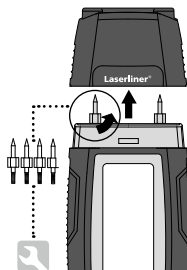


## 1 Plaatsen van de batterij

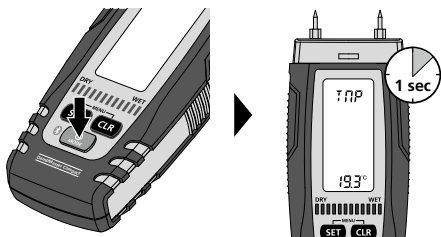
Open het batterijvakje en plaats de batterijen overeenkomstig de installatiesymbolen. Let daarbij op de juiste polariteit.



## 2

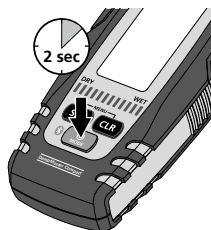


## 3a ON



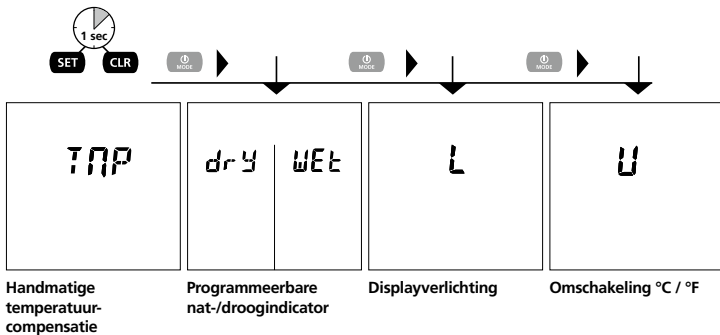
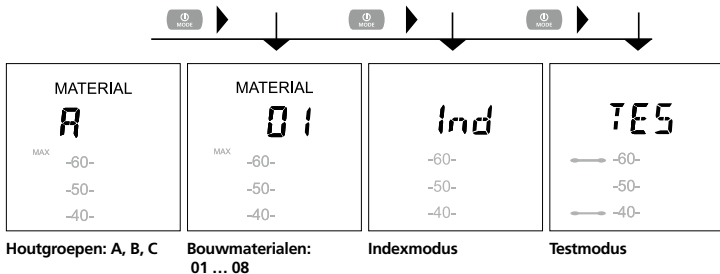
Na het inschakelen van het apparaat wordt op het display gedurende 1 seconde de omgevingstemperatuur weergegeven.

## 3b OFF



Automatische uitschakeling na 3 minuten.

## 4 Modi

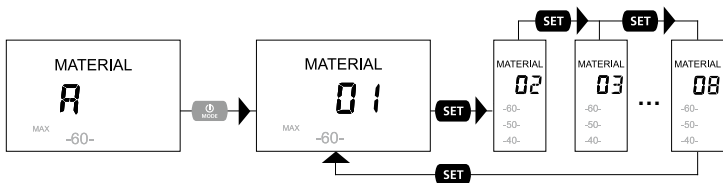


## 5 Houtgroep selecteren (A, B, C)



Welke houtsoorten onder A, B en C ingedeeld zijn, staat vermeld in de tabel onder punt 10.

## 6 Bouwmaterialen selecteren (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Welke bouwmaterialen onder 01 t/m 08 ingedeeld zijn, staat vermeld in de tabel onder punt 11.

## 7 Materiaalvocht meten

Waarborg dat zich op de te meten plek geen verzorgingsleidingen (elektrische leidingen, waterleidingen...) bevinden of een metalen ondergrond voorhanden is. Steek de meetelektroden zo ver mogelijk in het te meten product, echter nooit met geweld. Hierdoor zou het toestel kunnen worden beschadigd. Verwijder het meettoestel altijd door links-rechts-bewegingen. **Voer vergelijkbare metingen op verschillende plaatsen uit** om meetfouten te minimaliseren. **Gevaar voor letsel** door de spitse meetelektroden. Monteer altijd de beschermkap wanneer u het toestel transporteert of niet gebruikt.

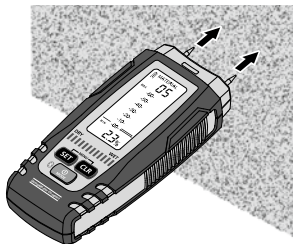
## 8 Hout

De te meten plek dient onbehandeld en vrij van knoesten, verontreinigingen of hars te zijn. Er dient géén meting aan de kopse zijden te worden uitgevoerd omdat het hout hier bijzonder snel droogt, hetgeen zou leiden tot vervalste meetresultaten. **Voer meerdere vergelijkende metingen uit.** Wacht totdat het %-symbool stopt met knipperen en constant brandt. Pas dan zijn de meetwaarden stabiel.



## 9 Minerale bouwmaterialen

Let op dat de meetresultaten kunnen worden vervalst bij wanden (oppervlakken) met verschillende materialen of verschillen in de materiaalsamenstelling. **Voer meerdere vergelijkende metingen uit.** Wacht totdat het %-symbool stopt met knipperen en constant brandt. Pas dan zijn de meetwaarden stabiel.



### Materiaalkarakteristieken

De in het meettoestel instelbare materiaalkarakteristieken worden beschreven in de navolgende tabel. De verschillende houtsoorten zijn ingedeeld in de groepen A - C. Stel uw meetapparaat in op de groep waarin zich de te meten houtsoort bevindt (vergelijk stap 5). Bij metingen in bouwmaterialen moet eveneens het desbetreffende bouw materiaal worden ingesteld (vergelijk stap 6). De bouwmaterialen zijn ingedeeld in de groepen 01 - 08.

## 10 Houttabellen

### Houtgroep A

Abachi	Cypres mexikansk	Niangon
Abura	Fyr, brasiliansk	Niové
Afzelia	Gummi, Manna	Okoumé
Alaskaceder, nut.	Hickory	Pæretræ
Albizia falcataria	Hvid ask	Palisander, østind.
Ask, amerik.	Hvid hickory	Palisander, Rio-
Ask, japansk	Hvideg, amerik.	Pekannøddetræ
Ask, Pau Amerela	Ibenholt, afrikansk	Pil
Black afara, Framire	Ilomba	Rødbøg
Bøg, europ.	Ipe	Rødæg
Bøg, rød (yderived)	Iroko	Sort pil, amerik.
Canarium oleosum	Lådden hickory	Teak
Canarium (PG)	Lind	
Ceder	Lind amerik.	

## Houtgroep B

Afrikansk mahogni	Cembrafyr	Jarrah
Agba	Cypres, ægte	Karri
Ahorn, bjerg-, hvid-	Cypres, -patagonisk	Kastanie, ædel-
Amarant	Douglasgran	Kastanie, australsk
Andiroba	Douka	Kirsebærtræ, europ.
Ask	Eg	Kosipo
Ask, sølv (Southern)	El, almindelig	Lærk
Asp	Elm	Limba
Avnbøg	Emien	Makoré
Balsatræ	Eucalyptus largiflorens	Poppel, alle
Basralocus	Fréne	Poppel, hvid-
Birk	Fyr	Rød ahorn
Birk, hvid, europ.	Fyr, alm.	Rød ceder
Blåtræ	Fyr, gul	Rød sandeltræ
Blommetræ	Fyr, Ponderosa	Rød-el
Bloodwood, rød	Fyr, strand-	Rødel
Campêche	Gran	Sort ahorn
Canarium (SB)	Gulbirk	Tola, - Branca
Ceder, blyant-	Hestekastanje	Trælyng
Ceder, røgelse	Izombé	Valnød, EU
Ceiba	Jacareuba	

## Houtgroep C

Afromosia	Imbuia	Melamine spaanplaten
Fenolhars spaanplaat	Kokrodua	Niové Bidinkala
Hevea	Kurke	Tola - echt, rood

## 11 Bouwmaterialtabel

### Geïntegreerde soorten bouw materiaal / meetbereik

<b>01</b> Anhydrietvloer (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	<b>06</b> Kalkzandsteen, schijnbare dichtheid 1,9 / 0,5 ... 18,7%
<b>02</b> Beton C12/15 / 0,7 ... 3,3%	
<b>03</b> Beton C20/25 / 1,1 ... 3,9%	<b>07</b> Cellenbeton (Hebel) / 2,0 ... 171,2%
<b>04</b> Beton C30/37 / 1,4 ... 3,7%	<b>08</b> Cementvloer zonder toevoegingen / 1,0 ... 4,5%
<b>05</b> Gipspleister / 0,1 ... 38,2%	

## 12 Nat-/droogindicator

Behalve de meetwaarde geeft de nat-/droogindicator ook een vochtbeoordeling weer. De indicator is afgestemd op de in het meettoestel opgeslagen materiaalkarakteristieken

(A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Deze analyse is onderverdeeld in 12 niveaus en vereenvoudigt de beoordeling van het gemeten materiaal. **De**

**weergave dient als richtwaarde en vormt geen definitieve beoordeling.**



## 13 Indexmodus

De indexmodus is bedoeld voor het snel opsporen van vocht door middel van vergelijkende metingen, **zonder** de directe uitvoer van het materiaalvocht in %. De uitgegeven waarde (0 t/m 1.000) is een indicatieve waarde die stijgt bij toenemend materiaalvocht. De metingen die in de indexmodus worden uitgevoerd, zijn materiaalafhankelijk resp. voor materialen bedoeld waarvoor geen karakteristieken zijn opgeslagen. Bij sterk afwijkende waarden binnen de vergelijkende metingen kan een vochtverloop in het materiaal snel worden gelokaliseerd. Naast de in het meettoestel geïntegreerde karakteristieken kunnen met behulp van de indexmodus verdere bouwmaterialen (09 - 31) worden gemeten (zie omrekenstabellen indexmodus). Als basis hiervoor dient de weergegeven waarde (0 t/m 1.000).

Activeer de indexmodus van uw meettoestel (stap 13b). Voor de bepaling van het vochtgehalte van een bouw materiaal bepaalt u eerst onder welk materiaalnummer het te meten bouw materiaal staat. Daarna wordt de gemeten waarde op de weergegeven schaal van het meetapparaat in de indexmodus afgelezen. Bepaal vervolgens de waarde van het dienovereenkomstige materiaalnummer in de tabel. Wanneer deze waarde donkergrijs gemarkeerd is, kan het materiaal worden geclassificeerd als "nat", bij waarden zonder gekleurde markering als "droog".

### 13b

2x



Ind

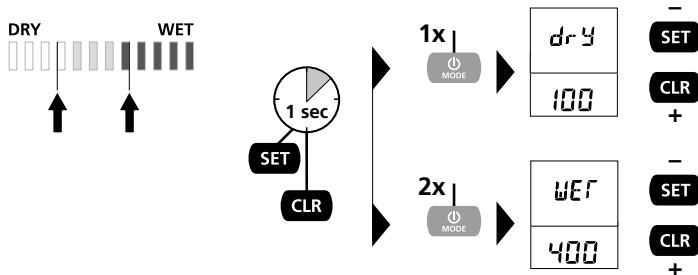


0 100



## 14 Programmeerbare nat-/droogindicator in de indexmodus

De nat-/droogindicator kan naast de reeds gedefinieerde waarden speciaal voor de indexmodus worden geprogrammeerd. Op deze wijze kan de drempelwaarde voor "dry" en "wet" opnieuw worden vastgelegd (zie pijlen).



## 15 Omreken Tabellen indexmodus

### Bouwmaterialen indexmodus

<b>09</b> Cementvloer met bitumineuze toevoeging	<b>17</b> Houtgraniert, xyloliet	<b>25</b> Kalksteen
<b>10</b> Cementvloer met kunststof toevoeging	<b>18</b> Polystyreen, piepschuim	<b>26</b> Mdf
<b>11</b> ARDURAPID-cementvloer	<b>19</b> Zachtboard, bitumen	<b>27</b> Gelijmd hout, spar, Picea abies Karst.
<b>12</b> Elastizell-dekvloer	<b>20</b> Cementgebonden spaanplaat	<b>28</b> Houtspanen, zacht hout met steekvoeler
<b>13</b> Gipsvloer	<b>21</b> Baksteen, dakpan	<b>29</b> Hooi, vlas
<b>14</b> Vloer van kneedbaar hout	<b>22</b> Gasbeton, Ytong PPW4, schijnbare dichtheid 0,55	<b>30</b> Stro, graan
<b>15</b> Kalkmortel	<b>23</b> Asbestzementplaten	<b>31</b> Permoxxboard
<b>16</b> Cementmortel CM 1:3	<b>24</b> Gips	

Vervolg op de volgende pagina

**Omreken tabel materiaalvochtigheid**

Waarde index-modus	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1000	5,4	11,6	3,4	24,1	9,2	19,8	39,5	10,5	18,2	50,1	70,7	33,1
994	5,3	10,8	3,3	22,3	8,6	19,2	35,4	9,9	18,0	49,1	69,0	32,4
989	5,3	10,0	3,2	20,5	7,9	18,6	31,2	9,3	17,8	48,1	67,0	31,7
927	5,0	8,0	2,8	17,1	6,5	17,2	23,8	8,2	17,2	45,6	62,7	30,3
887	4,9	6,8	2,6	14,9	5,7	16,3	20,0	6,5	16,8	43,9	59,8	29,3
865	4,8	6,0	2,5	13,6	5,2	15,1	17,5	6,9	16,5	42,7	57,9	28,8
830	4,7	5,4	2,4	12,4	4,8	14,0	15,6	6,5	16,2	41,6	56,0	28,1
768	4,6	4,7	2,1	10,6	4,1	13,0	12,4	5,7	15,7	39,5	51,7	26,6
710	4,4	4,0	1,9	8,6	3,4	12,0	9,5	5,0	15,2	37,4	47,7	25,1
644	4,2	3,5	1,7	7,1	2,7	11,3	7,0	4,3	14,7	35,2	43,6	23,6
589	4,1	3,4	1,6	6,2	2,4	11,1	5,9	3,9	14,4	33,5	40,3	22,3
566	4,0	3,4	1,6	6,0	2,3	10,2	5,6	3,8	14,3	33,1	39,5	22,0
491	3,9	3,2	1,4	4,9	1,9	9,7	4,1	3,2	13,8	30,8	35,2	20,2
448	3,8	3,1	1,3	4,4	1,7	9,2	3,5	3,0	13,6	29,7	33,4	19,4
403	3,7	3,0	1,2	3,8	1,5	8,8	2,9	2,7	13,2	27,8	30,8	17,7
375	3,6	3,0	1,1	3,4	1,3	8,4	2,4	2,5	12,9	26,4	28,9	16,6
345	3,5	2,9	1,1	3,0	1,1	8,2	2,0	2,2	12,7	24,8	26,9	15,3
327	3,5	2,9	1,0	2,8	1,1	8,0	1,8	2,2	12,5	24,0	25,8	14,8
306	3,5	2,8	1,0	2,7	1,0	7,9	1,7	2,1	12,4	23,4	24,9	14,4
295	3,5	2,8	1,0	2,6	1,0	7,8	1,7	2,0	12,4	23,0	24,4	14,2
278	3,4	2,8	1,0	2,5	1,0	7,7	1,6	2,0	12,3	22,3	23,4	13,8
269	3,4	2,8	1,0	2,4	0,9	7,6	1,5	1,9	12,2	21,9	22,8	13,6
265	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,5	1,5	1,9	12,2	21,6	22,3	13,4
260	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,4	1,4	1,8	12,1	21,1	21,7	13,2
248	3,4	2,8	0,9	2,1	0,8	7,2	1,3	1,8	12,0	20,5	20,7	12,7
229	3,3	2,7	0,9	2,0	0,8	7,0	1,2	1,7	11,9	19,7	19,7	12,4
209	3,3	2,7	0,8	1,9	0,7	6,8	1,1	1,6	11,8	17,7	17,2	11,2
189	3,2	2,7	0,8	1,8	0,7	6,6	1,0	1,6	11,6	16,0	15,2	10,2
180	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	15,1	14,2	9,7
174	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	14,9	13,9	9,6
164	3,2	2,6	0,7	1,6	0,6	6,5	0,8	1,4	11,4	13,9	12,9	9,0
150	3,1	2,6	0,7	1,5	0,5	6,3	0,8	1,4	11,3	12,5	11,6	8,3
112	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	6,0	0,6	1,2	11,0	9,8	8,0	6,7
105	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	5,9	0,6	1,2	11,0	9,2	7,2	6,4
96	3,0	2,5	0,7	1,2	0,4	5,9	0,6	1,2	10,9	8,6	6,2	6,0
88	3,0	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,6	1,2	10,9	8,0	5,4	5,7
80	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,5	1,1	10,7	7,4	4,5	5,4
71	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	6,6	3,3	4,9
46	2,9	2,5	0,6	1,1	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	5,9	2,3	4,2

alle waarden in % materiaalvocht



# DampMaster Compact Plus

## Omreken tabel materiaalvochtigheid

Waarde index-modus	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1000	40,2	55,6	34,6	75,8	28,8	51,9	97,3	OL	103,8	110,3	16,3
994	39,0	54,1	32,8	67,9	26,1	50,7	94,9	OL	101,3	107,6	15,6
989	37,8	52,4	31,3	59,1	23,2	49,6	92,3	OL	98,7	105,0	13,6
927	35,1	48,9	27,9	43,5	18,1	46,7	86,7	OL	92,5	98,5	11,0
887	33,1	46,2	25,8	35,3	15,2	44,6	82,5	OL	88,3	93,9	9,8
865	31,8	44,5	24,4	29,8	13,4	43,2	97,9	OL	85,4	91,0	9,2
830	30,3	42,1	23,1	25,9	12,1	41,8	77,0	OL	82,5	87,7	8,8
768	27,7	36,5	20,7	20,1	9,8	38,9	71,1	OL	76,0	81,0	8,2
710	25,0	30,9	18,5	14,5	7,7	35,9	65,3	OL	70,0	74,5	7,6
644	22,2	25,4	16,3	10,0	5,8	33,1	59,0	132,7	63,2	67,5	7,1
589	19,9	20,9	14,9	8,1	4,9	30,8	53,5	112,8	57,3	61,2	6,4
566	19,4	19,9	14,6	7,7	4,7	30,3	52,2	108,7	56,0	59,9	6,0
491	16,5	14,1	12,8	5,3	3,6	27,2	45,2	83,3	48,7	51,9	5,3
448	15,1	11,5	12,0	4,2	3,1	25,8	42,1	71,8	45,3	48,4	4,8
403	12,7	9,2	11,0	3,4	2,6	23,4	39,0	55,3	40,5	43,2	4,2
375	11,2	7,6	10,3	2,9	2,3	21,7	37,0	49,6	37,2	39,9	4,0
345	9,5	5,7	9,4	2,2	1,9	19,9	34,6	43,3	33,6	36,0	3,7
327	8,6	5,1	9,1	2,0	1,7	18,9	33,3	41,1	31,4	33,6	3,4
306	7,9	4,9	8,9	1,9	1,6	18,2	32,0	39,7	29,5	31,7	3,1
295	7,4	4,7	8,7	1,8	1,6	17,8	31,3	38,9	28,3	30,5	3,0
278	6,7	4,4	8,5	1,7	1,5	17,0	30,2	37,4	26,7	28,7	2,8
269	6,3	4,2	8,3	1,6	1,4	16,6	29,7	36,5	26,2	28,1	2,5
265	5,9	4,1	8,2	1,5	1,4	16,2	29,4	35,8	25,6	27,7	2,4
260	5,5	3,9	8,0	1,5	1,3	15,8	28,9	35,0	25,2	27,1	2,3
248	4,7	3,5	7,7	1,3	1,2	14,9	28,1	33,4	24,2	26,1	2,2
229	4,0	3,2	7,5	1,2	1,1	14,2	27,3	31,9	23,2	25,0	1,9
209	2,9	2,7	7,1	1,1	1,0	13,0	24,3	28,4	20,8	22,4	1,6
189	1,9	2,4	6,8	0,9	1,0	11,9	21,6	25,3	18,7	20,2	1,3
180	1,3	2,2	6,7	0,8	0,9	11,3	20,3	23,6	17,7	19,2	1,2
174	1,1	2,2	6,6	0,8	0,9	11,1	19,9	23,2	17,4	19,8	1,1
164	0,8	2,1	6,4	0,8	0,8	10,4	18,3	21,3	16,5	17,9	0,8
150	0,3	1,9	6,2	0,7	0,8	9,5	16,1	18,8	15,1	16,5	0,5
112	0,0	1,8	5,7	0,6	0,6	7,6	11,5	11,7	11,2	12,3	0,0
105	0,0	1,8	5,6	0,6	0,6	7,2	10,9	10,1	10,3	11,4	0,0
96	0,0	1,7	5,5	0,5	0,6	6,7	10,2	8,3	9,2	10,2	0,0
88	0,0	1,7	5,4	0,5	0,6	6,3	9,7	6,8	8,4	9,3	0,0
80	0,0	1,7	5,3	0,5	0,5	5,8	9,1	5,8	7,3	8,2	0,0
71	0,0	1,7	5,3	0,4	0,5	5,3	8,5	4,9	6,2	7,0	0,0
46	0,0	1,7	5,2	0,4	0,5	4,8	8,3	4,5	5,2	5,8	0,0

 droog

 vochtig

 nat

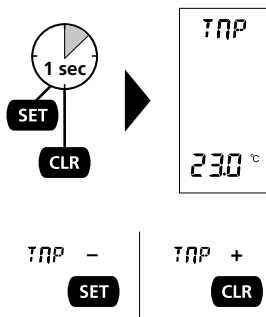
OL = buiten het meetbereik

## 16 Compensatie houtvochtigheid/temperatuur

De relatieve materiaalvochtigheid van hout is afhankelijk van de temperatuur. Het apparaat compenseert automatisch verschillende houttemperaturen door de omgevingstemperatuur te meten en voor de interne berekening te gebruiken.

Het meettoestel biedt echter ook de mogelijkheid om de temperatuur handmatig in te stellen (vergelijk stap 14b), om de meetnauwkeurigheid te verbeteren. Deze waarde wordt niet opgeslagen en moet iedere keer opnieuw worden ingesteld wanneer het apparaat wordt ingeschakeld.

### 16b



## 17 LCD-verlichting

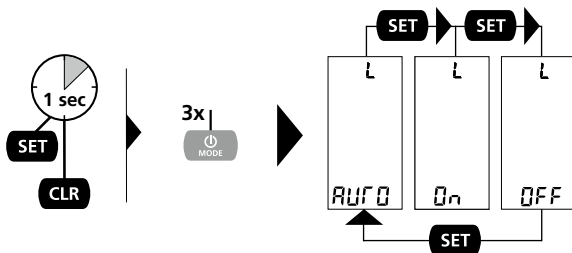
Voor de LCD-verlichting kunt u kiezen uit 3 verschillende instellingen:

**AUTO:** de displayverlichting schakelt in geval van inactiviteit uit resp. automatisch weer in bij meetprocessen.

**ON:** de displayverlichting blijft permanent ingeschakeld.

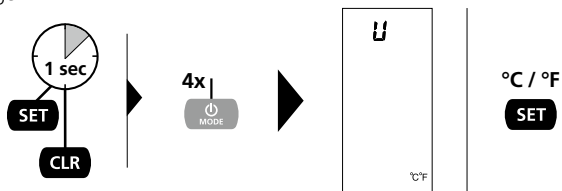
**OFF:** de displayverlichting blijft permanent uitgeschakeld.

Deze instelling wordt duurzaam opgeslagen.

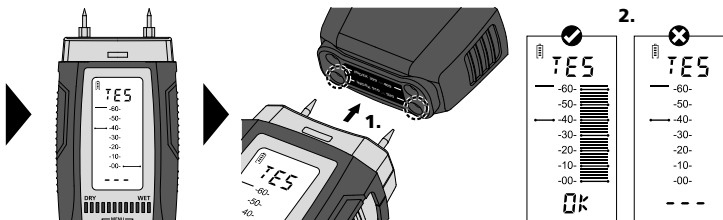
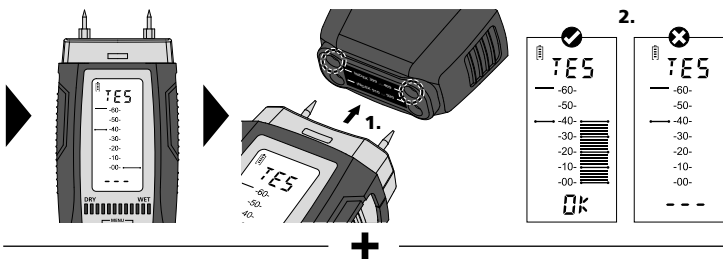


## 18 Instellen van de temperatuureenheid

De eenheid voor de omgevingstemperatuur en de materiaalcompensatie kan telkens worden ingesteld op °C of °F. Deze instelling wordt duurzaam opgeslagen.



## 19 Zelftestfunctie



## Gegevensoverdracht

Het toestel beschikt over een Bluetooth®\*-functie die de gegevensoverdracht naar mobiele eindtoestellen met een Bluetooth®\*-interface (bijv. smartphone, tablet) mogelijk maakt door middel van radiografische techniek.

Voor de systeemvereisten van een Bluetooth®\*-verbinding verwijzen wij naar <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Het toestel kan een Bluetooth®\*-verbinding opbouwen met toestellen die compatibel zijn met Bluetooth 4.0.

De reikwijdte is beperkt tot max. 10 m van het eindtoestel en is in sterke mate afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden zoals bijv. de dikte en de samenstelling van muren, van radiografische storingsbronnen en van de verzendings-/ontvangsteigenschappen van het eindtoestel.

Bluetooth®\* is na het inschakelen altijd geactiveerd omdat dit maar een heel gering stroomverbruik heeft.

Via een app kan een mobiel eindtoestel een verbinding maken met het ingeschakelde meettoestel.

---

## Applicatie (app)

Voor het gebruik van de Bluetooth®\*-functie is een applicatie vereist. Deze kunt u al naargelang het eindtoestel in de betreffende 'stores' downloaden:



**!** Let op dat de Bluetooth®\*-interface van het mobiele eindtoestel geactiveerd moet zijn.

Na de start van de applicatie en de geactiveerde Bluetooth®\*-functie kan een mobiel eindtoestel een verbinding maken met het meettoestel. Als de applicatie meerdere actieve meettoestellen herkent, kiest u het passende meettoestel uit de lijst.

Bij de volgende start kan de verbinding naar dit meettoestel automatisch tot stand worden gebracht.

\* Het Bluetooth®-woordmerk en het logo zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc.

**!** De functie en de bedrijfsveiligheid kunnen alléén worden gewaarborgd wanneer het meettoestel binnen de aangegeven klimatische voorwaarden gebruikt en alléén doelmatig toegepast wordt. Voor de beoordeling van de meetresultaten en de daaruit resulterende maatregelen is de gebruiker verantwoordelijk al naar-gelang de desbetreffende werктаak.

## Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden. 03.17

Meetprincipe	Weerstandsmeting van het materiaalvocht via geïntegreerde elektroden
Modi	3 houtgroepen, 8 bouwmaterialen, Indexmodus met nog eens 23 bouwmaterialen, testmodus
Nauwkeurigheid	Hout: $\pm 0,3$ % v.d. eindwaarde $\pm 5$ digit Bouwmaterialen: $\pm 0,5$ % v.d. eindwaarde $\pm 1$ digit
Nominale temperatuur	23°C
Werkomstandigheden	0 ... 40°C, 85%rH, niet-condenserend, Werkhoogte max. 2000 m
Opslagvoorwaarden	-10 ... 60°C, 85%rH, niet-condenserend
Bedrijfsgegevens radiografische module	Interface Bluetooth LE 4.x Frequentieband: ISM band 2400-2483.5 MHz, 40 kanalen; zendvermogen: max. 10 mW; bandbreedte: 2 MHz bitrate: 1 Mbit/s; modulatie: GFSK / FHSS
Stroomvoorzorging	Batterijen 4 x 1,5 V type AAA
Afmetingen (B x H x D)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Gewicht	186 g

## EU-bepalingen en afvoer

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU.

Dit product is een elektrisch apparaat en moet volgens de Europese richtlijn voor oude elektrische en elektronische apparatuur gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:

<http://laserliner.com/info?an=damacopl>





Læs betjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med apparatet, hvis dette overdrages til en ny ejer.

## Funktion / Anvendelse

Denne materialefugtighedsmåler undersøger og bestemmer materialefugtigheden i træ og byggematerialer efter modstandsmålemetoden. Den viste værdi er materialefugtigheden i % og relaterer til produktets tørstof. **Eksempel:** 100% materialefugtighed ved 1 kg vådt træ = 500g vand.

## Almindelige sikkerhedshenvisninger

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
- Måleapparaterne og tilbehøret er ikke legetøj. Skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Ombygning eller ændring af apparatet er ikke tilladt og vil medføre, at godkendelsen og sikkerhedsspecifikationerne bortfalder.
- Undgå at udsætte apparatet for mekaniske belastninger, meget høje temperaturer, fugt eller kraftige vibrationer.
- Målespidsen må ikke anvendes ved hjælp af ekstern spænding.
- Apparatet må ikke anvendes længere, hvis en eller flere funktioner svigter, eller hvis batteriladningen er svag.
- Iagttag sikkerhedsforanstaltningerne fra lokale og/eller nationale myndigheder med henblik på saglig korrekt brug af apparatet.

## Sikkerhedsanvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Lokale anvendelsesrestriktioner, f.eks. på hospitaler, i fly eller i nærheden af personer med pacemaker, skal iagttages. Risikoen for farlig påvirkning af eller fejl i elektronisk udstyr er til stede.
- Ved anvendelse i nærheden af høje spændinger eller under høje elektromagnetiske vekselfelter kan måleapparatets nøjagtighed blive påvirket.

---

## Sikkerhedsanvisninger

Omgang med RF-radiostråling

- Måleapparatet er udstyret med et radio-interface.
- Måleapparatet overholder forskrifterne og grænseværdierne for elektromagnetisk kompatibilitet iht. RED-direktiv 2014/53/EU.
- Hermed erklærer Umarex GmbH & Co. KG, at radioanlægstypen DampMaster Compact Plus overholder de væsentlige krav og øvrige bestemmelser i EU-direktivet om radioudstyr 2014/53/EU (RED). EU-overensstemmelseserklæringens fuldstændige tekst kan findes på følgende internetadresse:

**<http://laserliner.com/info?an=damacopl>**

---

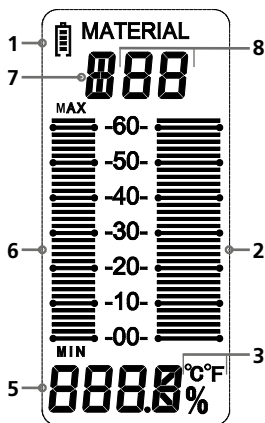
## Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Batterierne skal tages ud inden længere opbevaringsperioder. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

---

## Kalibrering

Måleapparatet skal regelmæssigt kalibreres og afprøves for at sikre, at måleresultaterne er nøjagtige. Vi anbefaler et kalibreringsinterval på et år.



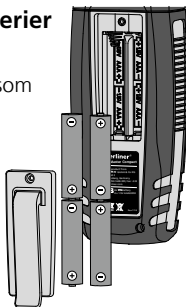
- 1 Batteriladning
- 2 Måleværdiskala; visning af måleværdi i søjlediagram
- 3 Valgbar temperatur-enhed
- 4 Våd/Tør-indikator
- 5 Numerisk måleværdiangivelse i %
- 6 Visning af målte MIN/MAX-værdier i søjlediagram
- 7 Trægrupper (A, B, C)
- 8 Byggematerialer (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Ændring af trægrupper/byggematerialer
- 10 Slet MIN/MAX-værdier
- 9+10 Menu
- 11 Apparat til/fra Modusskift: Træ, byggematerialer, indeksmodus, testmodus



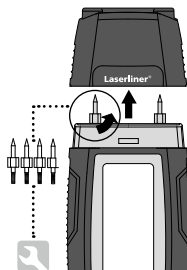


## 1 Indsættelse af batterier

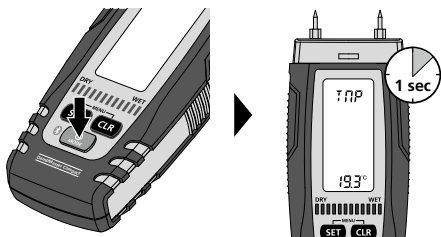
Åbn batterihuset og læg batterierne i. Vær opmærksom på de angivne poler.



## 2

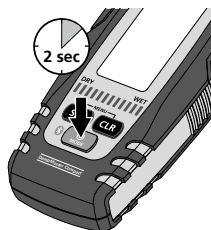


## 3a ON



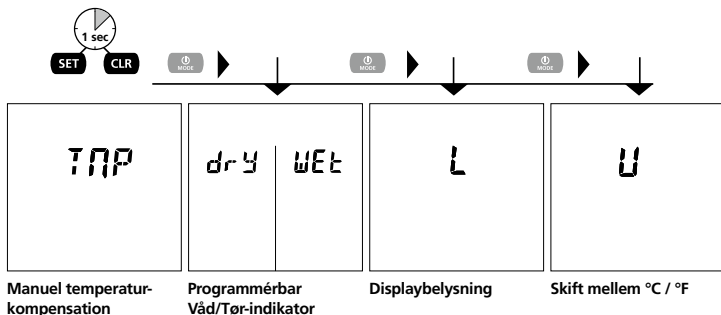
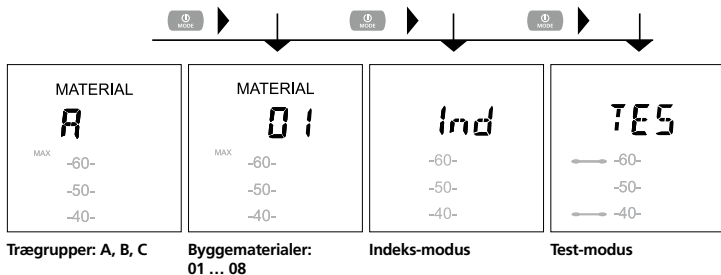
Når man tænder enheden, vises omgivelsestemperaturen i 1 sekund på displayet.

## 3b OFF

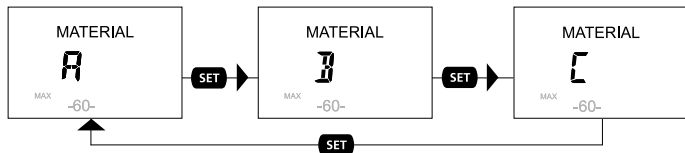


Auto-slukning efter 3 minutter.

## 4 Modi

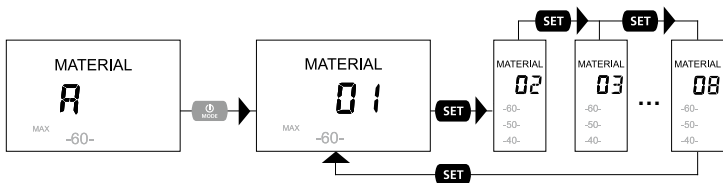


## 5 Valg af trægruppe (A, B, C)



Hvilke træsorter, der findes i grupperne A, B og C, fremgår af tabellen under pkt. 10.

## 6 Valg af byggematerialer (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Hvilke byggematerialer, der findes i grupperne 01 til 08, fremgår af tabellen under pkt. 11.

## 7 Måling af materialefugtighed

Man skal kontrollere, at der på det sted, der skal måles, ikke findes forsyningsledninger (elledninger, vandør, ...), og at der ikke er et metallisk underlag. Måleelektroderne føres så langt ind i materialet som muligt; dog må man aldrig slå dem voldsomt ind i materialet, da dette kan beskadige enheden. Måleenheden skal altid udtages med venstre-højre-bevægelser. For at minimere målefejl **bør man udføre sammenlignelige målinger flere forskellige steder på materialet. Fare for personskade** pga. de spidse måleelektroder. Husk altid at sætte beskyttelsesdækslet på enheden, når den ikke anvendes, og/eller når den transporteres.

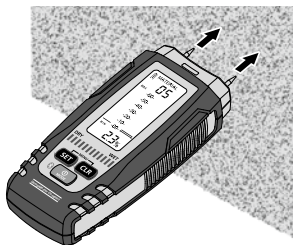
## 8 Træ

Det sted, der skal måles, skal være ubehandlet og fri for knaster, smuds eller harpiks. Man bør aldrig udføre målinger på endefladerne, da træet hér tørrer særligt hurtigt og dermed kan give falske måleresultater. **Husk at udføre flere sammenligningsmålinger.** Vent, indtil symbolet „%“ holder op med at blinke og i stedet lyser konstant. Først herefter er måleværdierne stabile.



## 9 Mineralske byggematerialer

Man skal være opmærksom på, at vægge (overflader) med varierende materialefordeling og/eller med forskellig sammensætning af byggematerialer kan forårsage falske måleresultater. **Husk at udføre flere sammenligningsmålinger.** Vent, indtil symbolet „%“ holder op med at blinke og i stedet lyser konstant. Først herefter er måleværdierne stabile.



### Materialekarakteristika

De i måleenheden valgbare materialekarakteristika fremgår af nedenstående tabeller. De forskellige træsorter er fordelt på grupperne A til C. Husk at indstille måleenheden til den gruppe, hvori den pågældende træsort findes (se pkt. 5). Ved måling af byggematerialer skal man ligeledes huske at indstille enheden til det pågældende materiale (se pkt. 6). Byggematerialerne er fordelt på grupperne 01 til 08.

## 10 Trætabeller

### Trægruppe A

Abachi	Cypres mexikansk	Niangon
Abura	Fyr, brasiliansk	Niové
Afzelia	Gummi, Manna	Okoumé
Alaskaceder, nut.	Hickory	Pæretre
Albizia falcataria	Hvid ask	Palisander, østind.
Ask, amerik.	Hvid hickory	Palisander, Rio-
Ask, japansk	Hvideg, amerik.	Pekannøddetræ
Ask, Pau Amerela	Ibenholt, afrikansk	Pil
Black afara, Framire	Ilomba	Rødbøg
Bøg, europ.	Ipe	Rødæg
Bøg, rød (yderved)	Iroko	Sort pil, amerik.
Canarium oleosum	Lådden hickory	Teak
Canarium (PG)	Lind	
Ceder	Lind amerik.	

## Trægruppe B

Afrikansk mahogni	Cembrafyr	Jarrah
Agba	Cypres, ægte	Karri
Ahorn, bjerg-, hvid-	Cypres, -patagonisk	Kastanie, ædel-
Amarant	Douglasgran	Kastanie, australsk
Andiroba	Douka	Kirsebærtræ, europ.
Ask	Eg	Kosipo
Ask, sølv (Southern)	El, almindelig	Lærk
Asp	Elm	Limba
Avnbøg	Emien	Makoré
Balsatræ	Eucalyptus largiflorens	Poppel, alle
Basralocus	Fréne	Poppel, hvid-
Birk	Fyr	Rød ahorn
Birk, hvid, europ.	Fyr, alm.	Rød ceder
Blåtræ	Fyr, gul	Rød sandeltræ
Blommetræ	Fyr, Ponderosa	Rød-el
Bloodwood, rød	Fyr, strand-	Rødel
Campêche	Gran	Sort ahorn
Canarium (SB)	Gulbirk	Tola, - Branca
Ceder, blyant-	Hestekastanje	Trælyng
Ceder, røgelse	Izombé	Valnød, EU
Ceiba	Jacareuba	

## Trægruppe C

Afromosia	Kokrodua	Niové Bidinkala
Hevea	Kork	Phenolharpiks-spånplader
Imbuia	Melamin-spånplader	Tola – ægte, rød

## 11 Byggematerialetabel

### Integrerede byggematerialetyper / måleområde

<b>01</b> Anhydrit-gulv (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	<b>06</b> Kalksandsten, vægtfylde 1,9 / 0,5 ... 18,7%
<b>02</b> Beton C12/15 / 0,7 ... 3,3%	
<b>03</b> Beton C20/25 / 1,1 ... 3,9%	
<b>04</b> Beton C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
<b>05</b> Gipspuds / 0,1 ... 38,2%	
	<b>07</b> Porebeton (Hebel) / 2,0 ... 171,2%
	<b>08</b> Cementgulv uden tilsætning / 1,0 ... 4,5%

## 12 Dry/Wet-indikator

Ud over måleværdien vises en fugtighedsanalyse med Våd/Tør-indikatoren. Indikatoren er afstemt efter de i måleenheden lagrede materialekarakteristika (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Denne analyse er inddelt i 12 trin og gør det lettere at bedømme det målte materiale. **Den viste værdi er kun vejledende og må ikke tolkes som en endegyldig analyse.**

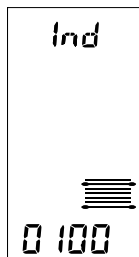


## 13 Indeks-modus

Indeks-modus bruges til hurtig opsporing af fugtighed gennem sammenligningsmålinger, **uden** direkte udlæsning af materialefugtigheden i %. Den udlæste værdi (0 til 1000) er en indekxværdi, som stiger i takt med tiltagende materialefugtighed. De målinger, der foretages i indeks-modus, er materiale-uafhængige eller beregnet for materialer, for hvilke der ikke findes lagrede karakteristika i enheden. I tilfælde af stærkt afvigende værdier blandt sammenligningsmålingerne skal man hurtigt lokalisere et fugtighedsforløb i materialet. Ud over de i måleenheden integrerede karakteristika kan der måles flere andre byggematerialer (09-31) ved hjælp af indeks-modus (se omregningstabeller indeks-moduss). Den viste værdi fungerer som udgangspunkt (0 til 1000).

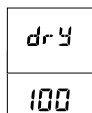
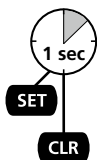
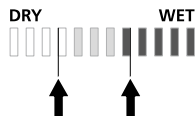
Aktivér indeks-modus på måleenheden (pkt. 13b). For at bestemme fugtighedsgraden af en bestemt type byggemateriale skal man først fastslå, under hvilket materialenummer det pågældende materiale findes. Dernæst aflæser man den målte værdi på måleapparatets skala i indeks-modus. Man finder nu værdien for det pågældende materialenummer i tabellen. Hvis denne værdi er fremhævet med mørkegrå baggrund, betyder det, at dette materiale skal grupperes som „våd“; værdier uden farvet baggrund grupperes som „tør“.

## 13b



## 14 Programmérbar Dry/Wet-indikator i indeks-modus

Dry/Wet-indikatoren kan programmeres specielt til indeks-modus for de allerede definerede værdier. Dermed kan tærskelværdien for „Dry“ og „Wet“ indstilles på ny (se pil).



## 15 Omregningstabeller for indeks-modus

### Byggematerialer indeks-modus

<b>09</b> Cementgulv med bitumentilsætning	<b>17</b> Stentræ, xylolit	<b>26</b> MDF
<b>10</b> Cementgulv med kunststofilsætning	<b>18</b> Polystyren, styropor	<b>27</b> Træ-spidslø, rødgran, picea abies karst.
<b>11</b> ARDURAPID-cementgulv	<b>19</b> Blød fiberplade, bitumen	<b>28</b> Flis, blødt træ med stikføler
<b>12</b> Elastizell-gulv	<b>20</b> Cementbundet spånplade	<b>29</b> Halm, hør
<b>13</b> Gipsgulv	<b>21</b> Mursten, teglsten	<b>30</b> Strå, korn
<b>14</b> Træcementgulv	<b>22</b> Gasbeton, Ytong PPW4, vægtfylde 0,55	<b>31</b> Permoxxboard
<b>15</b> Kalkmørtel	<b>23</b> Asbestcementplader	
<b>16</b> Cementmørtel ZM 1:3	<b>24</b> Gips	
	<b>25</b> Kalksten	

Fortsættes på næste side

**Omregningstabel materialefugtighed**

Værdi indeks-modus	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1000	5,4	11,6	3,4	24,1	9,2	19,8	39,5	10,5	18,2	50,1	70,7	33,1
994	5,3	10,8	3,3	22,3	8,6	19,2	35,4	9,9	18,0	49,1	69,0	32,4
989	5,3	10,0	3,2	20,5	7,9	18,6	31,2	9,3	17,8	48,1	67,0	31,7
927	5,0	8,0	2,8	17,1	6,5	17,2	23,8	8,2	17,2	45,6	62,7	30,3
887	4,9	6,8	2,6	14,9	5,7	16,3	20,0	6,5	16,8	43,9	59,8	29,3
865	4,8	6,0	2,5	13,6	5,2	15,1	17,5	6,9	16,5	42,7	57,9	28,8
830	4,7	5,4	2,4	12,4	4,8	14,0	15,6	6,5	16,2	41,6	56,0	28,1
768	4,6	4,7	2,1	10,6	4,1	13,0	12,4	5,7	15,7	39,5	51,7	26,6
710	4,4	4,0	1,9	8,6	3,4	12,0	9,5	5,0	15,2	37,4	47,7	25,1
644	4,2	3,5	1,7	7,1	2,7	11,3	7,0	4,3	14,7	35,2	43,6	23,6
589	4,1	3,4	1,6	6,2	2,4	11,1	5,9	3,9	14,4	33,5	40,3	22,3
566	4,0	3,4	1,6	6,0	2,3	10,2	5,6	3,8	14,3	33,1	39,5	22,0
491	3,9	3,2	1,4	4,9	1,9	9,7	4,1	3,2	13,8	30,8	35,2	20,2
448	3,8	3,1	1,3	4,4	1,7	9,2	3,5	3,0	13,6	29,7	33,4	19,4
403	3,7	3,0	1,2	3,8	1,5	8,8	2,9	2,7	13,2	27,8	30,8	17,7
375	3,6	3,0	1,1	3,4	1,3	8,4	2,4	2,5	12,9	26,4	28,9	16,6
345	3,5	2,9	1,1	3,0	1,1	8,2	2,0	2,2	12,7	24,8	26,9	15,3
327	3,5	2,9	1,0	2,8	1,1	8,0	1,8	2,2	12,5	24,0	25,8	14,8
306	3,5	2,8	1,0	2,7	1,0	7,9	1,7	2,1	12,4	23,4	24,9	14,4
295	3,5	2,8	1,0	2,6	1,0	7,8	1,7	2,0	12,4	23,0	24,4	14,2
278	3,4	2,8	1,0	2,5	1,0	7,7	1,6	2,0	12,3	22,3	23,4	13,8
269	3,4	2,8	1,0	2,4	0,9	7,6	1,5	1,9	12,2	21,9	22,8	13,6
265	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,5	1,5	1,9	12,2	21,6	22,3	13,4
260	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,4	1,4	1,8	12,1	21,1	21,7	13,2
248	3,4	2,8	0,9	2,1	0,8	7,2	1,3	1,8	12,0	20,5	20,7	12,7
229	3,3	2,7	0,9	2,0	0,8	7,0	1,2	1,7	11,9	19,7	19,7	12,4
209	3,3	2,7	0,8	1,9	0,7	6,8	1,1	1,6	11,8	17,7	17,2	11,2
189	3,2	2,7	0,8	1,8	0,7	6,6	1,0	1,6	11,6	16,0	15,2	10,2
180	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	15,1	14,2	9,7
174	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	14,9	13,9	9,6
164	3,2	2,6	0,7	1,6	0,6	6,5	0,8	1,4	11,4	13,9	12,9	9,0
150	3,1	2,6	0,7	1,5	0,5	6,3	0,8	1,4	11,3	12,5	11,6	8,3
112	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	6,0	0,6	1,2	11,0	9,8	8,0	6,7
105	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	5,9	0,6	1,2	11,0	9,2	7,2	6,4
96	3,0	2,5	0,7	1,2	0,4	5,9	0,6	1,2	10,9	8,6	6,2	6,0
88	3,0	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,6	1,2	10,9	8,0	5,4	5,7
80	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,5	1,1	10,7	7,4	4,5	5,4
71	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	6,6	3,3	4,9
46	2,9	2,5	0,6	1,1	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	5,9	2,3	4,2

Alle værdier angives i % materialefugt



# DampMaster Compact Plus

## Omregningstabel materialefugtighed

Værdi indeks-modus	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1000	40,2	55,6	34,6	75,8	28,8	51,9	97,3	OL	103,8	110,3	16,3
994	39,0	54,1	32,8	67,9	26,1	50,7	94,9	OL	101,3	107,6	15,6
989	37,8	52,4	31,3	59,1	23,2	49,6	92,3	OL	98,7	105,0	13,6
927	35,1	48,9	27,9	43,5	18,1	46,7	86,7	OL	92,5	98,5	11,0
887	33,1	46,2	25,8	35,3	15,2	44,6	82,5	OL	88,3	93,9	9,8
865	31,8	44,5	24,4	29,8	13,4	43,2	97,9	OL	85,4	91,0	9,2
830	30,3	42,1	23,1	25,9	12,1	41,8	77,0	OL	82,5	87,7	8,8
768	27,7	36,5	20,7	20,1	9,8	38,9	71,1	OL	76,0	81,0	8,2
710	25,0	30,9	18,5	14,5	7,7	35,9	65,3	OL	70,0	74,5	7,6
644	22,2	25,4	16,3	10,0	5,8	33,1	59,0	132,7	63,2	67,5	7,1
589	19,9	20,9	14,9	8,1	4,9	30,8	53,5	112,8	57,3	61,2	6,4
566	19,4	19,9	14,6	7,7	4,7	30,3	52,2	108,7	56,0	59,9	6,0
491	16,5	14,1	12,8	5,3	3,6	27,2	45,2	83,3	48,7	51,9	5,3
448	15,1	11,5	12,0	4,2	3,1	25,8	42,1	71,8	45,3	48,4	4,8
403	12,7	9,2	11,0	3,4	2,6	23,4	39,0	55,3	40,5	43,2	4,2
375	11,2	7,6	10,3	2,9	2,3	21,7	37,0	49,6	37,2	39,9	4,0
345	9,5	5,7	9,4	2,2	1,9	19,9	34,6	43,3	33,6	36,0	3,7
327	8,6	5,1	9,1	2,0	1,7	18,9	33,3	41,1	31,4	33,6	3,4
306	7,9	4,9	8,9	1,9	1,6	18,2	32,0	39,7	29,5	31,7	3,1
295	7,4	4,7	8,7	1,8	1,6	17,8	31,3	38,9	28,3	30,5	3,0
278	6,7	4,4	8,5	1,7	1,5	17,0	30,2	37,4	26,7	28,7	2,8
269	6,3	4,2	8,3	1,6	1,4	16,6	29,7	36,5	26,2	28,1	2,5
265	5,9	4,1	8,2	1,5	1,4	16,2	29,4	35,8	25,6	27,7	2,4
260	5,5	3,9	8,0	1,5	1,3	15,8	28,9	35,0	25,2	27,1	2,3
248	4,7	3,5	7,7	1,3	1,2	14,9	28,1	33,4	24,2	26,1	2,2
229	4,0	3,2	7,5	1,2	1,1	14,2	27,3	31,9	23,2	25,0	1,9
209	2,9	2,7	7,1	1,1	1,0	13,0	24,3	28,4	20,8	22,4	1,6
189	1,9	2,4	6,8	0,9	1,0	11,9	21,6	25,3	18,7	20,2	1,3
180	1,3	2,2	6,7	0,8	0,9	11,3	20,3	23,6	17,7	19,2	1,2
174	1,1	2,2	6,6	0,8	0,9	11,1	19,9	23,2	17,4	19,8	1,1
164	0,8	2,1	6,4	0,8	0,8	10,4	18,3	21,3	16,5	17,9	0,8
150	0,3	1,9	6,2	0,7	0,8	9,5	16,1	18,8	15,1	16,5	0,5
112	0,0	1,8	5,7	0,6	0,6	7,6	11,5	11,7	11,2	12,3	0,0
105	0,0	1,8	5,6	0,6	0,6	7,2	10,9	10,1	10,3	11,4	0,0
96	0,0	1,7	5,5	0,5	0,6	6,7	10,2	8,3	9,2	10,2	0,0
88	0,0	1,7	5,4	0,5	0,6	6,3	9,7	6,8	8,4	9,3	0,0
80	0,0	1,7	5,3	0,5	0,5	5,8	9,1	5,8	7,3	8,2	0,0
71	0,0	1,7	5,3	0,4	0,5	5,3	8,5	4,9	6,2	7,0	0,0
46	0,0	1,7	5,2	0,4	0,5	4,8	8,3	4,5	5,2	5,8	0,0

 tør

 fugtig

 våd

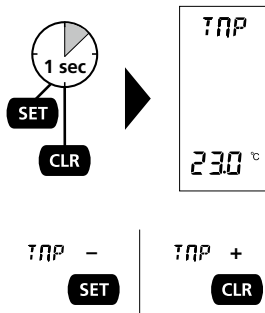
OL = uden for måleområdet

## 16 Træfugt-temperatur-kompensering

Træets relative materialefugtighed afhænger af temperaturen. Måleenheden kompenserer automatisk for forskellige trætemperaturer ved at måle omgivelsestemperaturen og bruge denne i den interne beregning.

Men måleenheden giver også mulighed for at indstille temperaturen manuelt (se pkt. 16b) for derved at øge målenøjagtigheden. Denne værdi gemmes ikke og skal indstilles på ny, hver gang der tændes for enheden.

### 16b



## 17 Display-bagbelysning

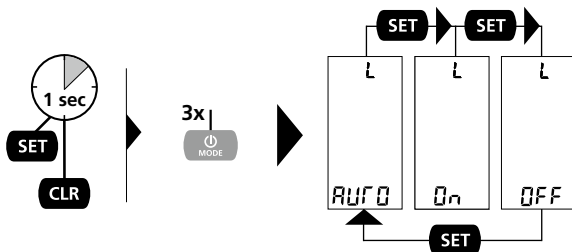
Der skal foretages 3 forskellige indstillinger for LED-belysningen:

**AUTO:** Displaybelysningen slukker automatisk ved naktivitet og tænder igen, når målefunktionen atter tages i brug.

**ON:** Displaybelysning tændt permanent

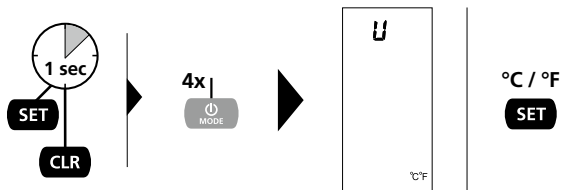
**OFF:** Displaybelysning slukket permanent

Denne indstilling gemmes permanent.

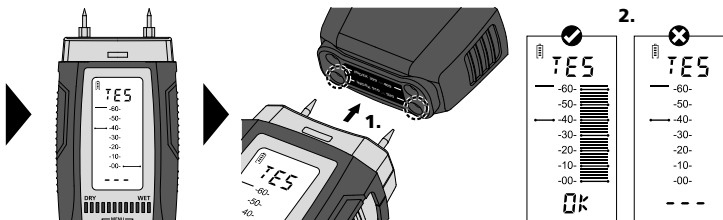
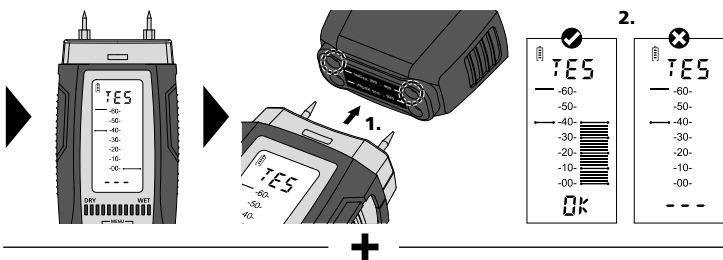


## 18 Indstilling af temperatur-enhed

Enheden for omgivelsestemperatur og materialekompensation kan frit indstilles til °C eller °F. Denne indstilling gemmes permanent.



## 19 Selvtest-funktion



## Dataoverførsel

Apparatet har en Bluetooth®\*-funktion, som muliggør dataoverførsel via radioteknik til mobile enheder med Bluetooth®\*-interface (f.eks. smartphone, tablet).

Systemkravet til en Bluetooth®\*-forbindelse finder du på

**<http://laserliner.com/info?an=damacopl>**

Apparatet kan etablere en Bluetooth®\*-forbindelse med Bluetooth 4.0-kompatible enheder.

Rækkevidden er dimensioneret til max 10 m afstand fra enheden og er meget afhængig af de givne lokale forhold som fx væggenes tykkelse og sammensætning, radiostøjkilder samt enhedens sende-/modtagelses-karakteristika.

Bluetooth®\* er altid aktiveret, så snart apparatet tændes, da radiosystemet er dimensioneret til et meget lavt strømforbrug.

En mobil enhed kan forbindes med det tændte måleapparat via en app.

---

## Applikation (app)

Der kræves en applikation (app), for at man kan udnytte Bluetooth®\*-funktionen. Denne kan man downloade fra den pågældende netbutik afhængig af enheden:



**!** Kontrollér, at Bluetooth®\*-interfacet i den mobile enhed er aktiveret.

Efter start af applikationen og aktiveret Bluetooth®\*-funktion kan der etableres forbindelse mellem en mobil enhed og måleapparatet.

Hvis applikationen registrerer flere aktive måleapparater, vælger man det passende måleapparat.

Ved næste opstart kan dette måleapparat så forbindes automatisk.

\* Bluetooth®-mærket og -logoet er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc.

# DampMaster Compact Plus

! Måleapparatets funktion og driftssikkerhed kan kun garanteres, hvis det anvendes under de foreskrevne klimatiske betingelser og kun bruges til de formål, det er beregnet til. Vurderingen af måleresultaterne og de heraf følgende foranstaltninger sker på brugerens eget ansvar i henhold til den pågældende arbejdsopgave.

## Tekniske data

Forbehold for tekniske ændringer. 03.17

Måleprincip	Resistiv materialefugtighedsmåling via integrerede elektroder
Modi	3 trægrupper, 8 byggematerialer, Indeksmodus med yderligere 23 byggematerialer, testmodus
Nøjagtighed	Træ: $\pm 0,3\%$ v.E. $\pm 5$ Digit Baustoffe: $\pm 0,5\%$ v.E. $\pm 1$ Digit
Nominel temperatur	23°C
Arbejdsbetingelser	0 ... 40°C, 85%rH, ikke-kondenserende, Arbejdshøjde maks. 2000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-10 ... 60°C, 85%rH, ikke-kondenserende
Driftsdata radiomodul	Interface Bluetooth LE 4.x Frekvensbånd: ISM-bånd 2400-2483,5 MHz, 40 kanaler Sendeeffekt: max 10 mW Båndbredde: 2 MHz Bitrate: 1 Mbit/s; modulation: GFSK / FHSS
Strømforsyning	Batterier 4 x 1,5V type AAA
Dimensioner (B x H x D)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Vægt	186 g

## EU-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU.

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:

<http://laserliner.com/info?an=damacopl>





Lisez entièrement le mode d'emploi et le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » cjointes. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez l'instrument.

## Fonction / Utilisation

L'instrument de mesure de l'humidité dans un matériau présenté ici calcule et détermine la teneur en humidité du matériau, tel que le bois et les matériaux de construction selon un procédé de mesure basé sur la résistance. La valeur affichée correspond à l'humidité du matériau en % et se rapporte à la masse sèche. **Exemple :** 100 % d'humidité du matériau pour 1 kg de bois humide = 500 g d'eau.

## Consignes de sécurité générales

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets.  
Les ranger hors de portée des enfants.
- Les transformations ou modifications de l'appareil ne sont pas autorisées, et annuleraient l'homologation et les spécifications de sécurité.
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, ni à des températures extrêmes ni à de l'humidité ou à des vibrations importantes.
- Il est interdit d'utiliser la pointe de mesure avec une tension d'origine extérieure.
- Ne plus utiliser l'instrument lorsqu'une ou plusieurs fonction(s) ne fonctionne(nt) plus ou lorsque le niveau de charge de la pile est bas.
- Prière de tenir compte des mesures de sécurité de l'administration locale et/ou nationale relative à l'utilisation correcte de l'appareil.

## Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements électromagnétiques

- Il faut tenir compte des restrictions des activités par ex. dans les hôpitaux, les avions, les stations-services ou à proximité de personnes portant un stimulateur cardiaque. Cela peut influencer ou perturber dangereusement les appareils électroniques.
- L'utilisation de l'instrument de mesure à proximité de tensions élevées ou dans des champs alternatifs électromagnétiques forts peut avoir une influence sur la précision de la mesure.

---

## Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements radio RF

- L'appareil de mesure est doté d'une interface radio.
- L'appareil de mesure respecte les prescriptions et les valeurs limites de compatibilité électromagnétique conformément à la directive RED 2014/53/UE.
- Umarex GmbH & Co. KG déclare par la présente que le type d'appareil radio DampMaster Compact Plus est conforme aux principales exigences et aux autres dispositions de la directive européenne pour les équipements radio-électriques 2014/53/UE (RED). Il est possible de consulter le texte complet de la déclaration de conformité UE à l'adresse Internet suivante : <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

---

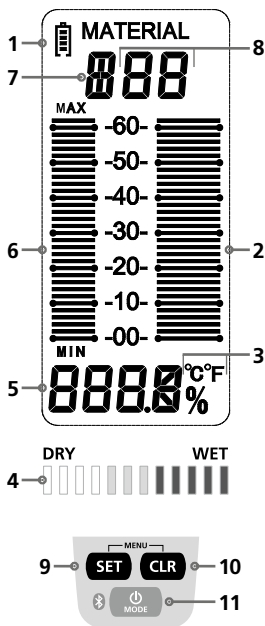
## Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Retirer la/les pile(s) avant tout stockage prolongé de l'appareil. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre.

---

## Calibrage

Il est nécessaire de calibrer et de contrôler régulièrement l'instrument de mesure afin de garantir la précision des résultats de la mesure. Nous recommandons de procéder une fois par an à un calibrage.



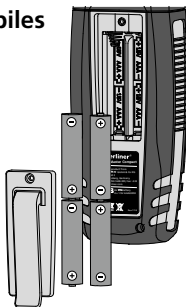
- 1 Charge de la pile
- 2 Échelle de la valeur mesurée; affichage graphique par barres de la valeur mesurée
- 3 Unité réglable de la température
- 4 Indicateur mouillé-sec
- 5 Affichage numérique de la valeur mesurée en %
- 6 Affichage graphique par barres des valeurs MINI./MAXI. mesurées
- 7 Groupes de bois (A, B, C)
- 8 Matériaux de construction (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Modifier les groupes de bois/matériaux de construction
- 10 Effacer les valeurs MINI./MAXI.
- 9+10 Menu
- 11 Mise en marche / Arrêt de l'instrument de mesure  
Commutation entre les modes : bois, matériaux de construction, mode Index et mode Test



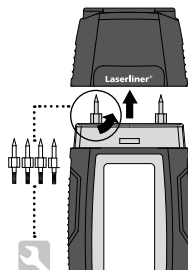
# DampMaster Compact Plus

## 1 Mise en place des piles

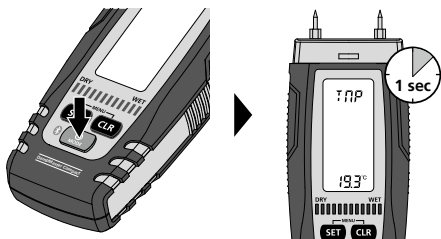
Ouvrir le compartiment à piles et introduire les piles en respectant les symboles de pose. Veiller à ce que la polarité soit correcte.



## 2

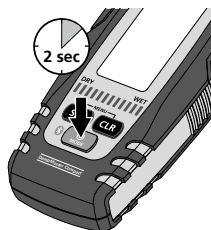


## 3a ON



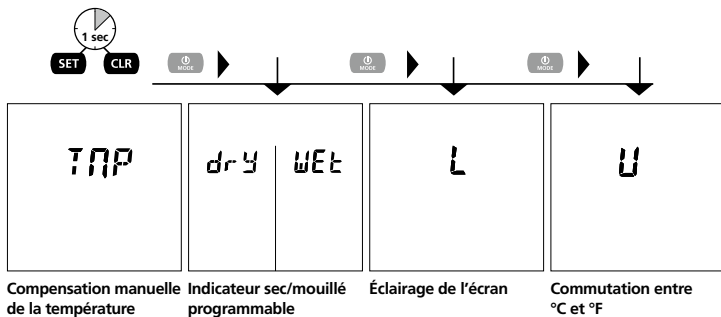
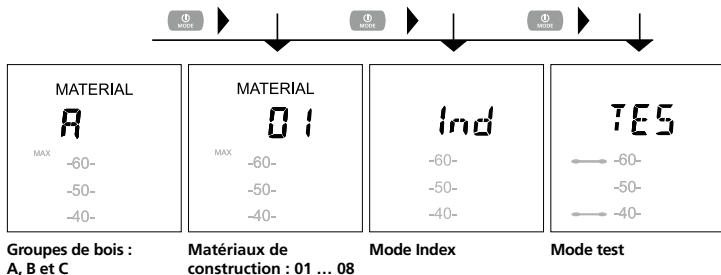
L'affichage à cristaux liquides affiche pendant 1 seconde la température ambiante dès que l'instrument de mesure a été mis en marche.

## 3b OFF

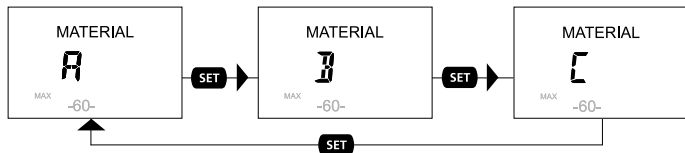


Arrêt automatique après 3 minutes

## 4 Modes

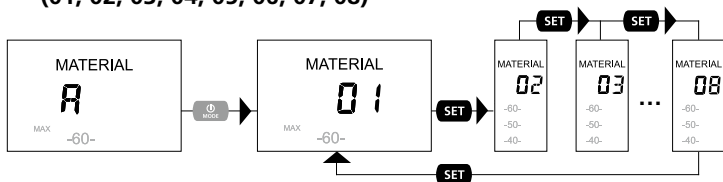


## 5 Sélection du groupe de bois (A, B ou C)



Consultez le tableau de la section 10 pour savoir dans quel groupe (A, B ou C) est classé le type de bois sélectionné.

## 6 Sélection des matériaux de construction (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



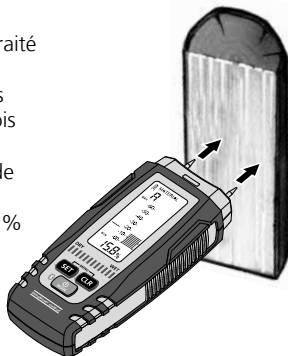
Consultez le tableau de la section 11 pour savoir à quels types de matériaux de construction correspondent les groupes 01 à 08.

## 7 Mesure de l'humidité dans un matériau

S'assurer qu'aucune conduite d'alimentation (câbles électriques, conduites d'eau, etc.) ne passe à l'emplacement de la mesure ou qu'il n'y a pas de fond métallique. Enfoncer les électrodes de mesure autant que possible dans le matériau à mesurer, ne les enfoncer cependant jamais en forçant dans le matériau à mesurer car cela pourrait endommager l'instrument. Retirer systématiquement l'instrument de mesure en le bougeant de droite à gauche. Pour minimiser les erreurs de mesure, **procéder à des mesures comparatives à plusieurs emplacements. Risques de blessures** à cause des électrodes de mesure pointues. Poser systématiquement le capuchon de protection pour le transport et en cas de non-utilisation.

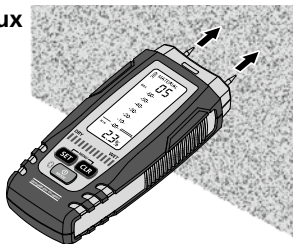
## 8 Bois

L'emplacement à mesurer doit être non traité et exempt de branches, de saletés ou de résine. Ne pas effectuer de mesure sur les surfaces d'attaque étant donné que le bois sèche particulièrement vite à cet endroit et que cela pourrait fausser les résultats de mesure. **Procéder à plusieurs mesures comparatives.** Attendre que le symbole % ne clignote plus et soit allumé en permanence. Ce n'est qu'à partir de ce moment que les valeurs mesurées sont stables.



## 9 Matériaux de construction minéraux

Tenir compte du fait que des parois (surfaces) composées de différents matériaux ou encore que la composition différente des matériaux de construction peut(vent) fausser les résultats de mesure. **Procéder à plusieurs mesures comparatives.** Attendre que le symbole % ne clignote plus et soit allumé en permanence. Ce n'est qu'à partir de ce moment que les valeurs mesurées sont stables.



### Lignes caractéristiques du matériau

Les lignes caractéristiques du matériau sélectionnables dans l'instrument de mesure sont indiquées dans les tableaux ci-dessous. Les différents types de bois sont classés dans les groupes A à C. Veuillez régler l'instrument de mesure sur le groupe correspondant qui comprend le bois à mesurer (voir l'étape 5). Il faut également régler le matériau correspondant pour mesurer l'humidité dans les matériaux de construction (voir étape 6). Les matériaux de construction sont classés dans les catégories 01 à 08.

## 10 Tableaux des bois

### Groupe de bois A

Abachi	Frêne américain	Noyer tomenteux
Abura	Frêne blanc	Okoumé
Albizia falcata	Frêne du Japon	Pacanier
Black afara, framiré	Frêne, Pau Amerela	Palissandre de Rio
Canarium oleosum	Hêtre europ.	Palissandre des Indes orientales
Canarium, (PG)	Hêtre rouge	Pin brésilien
Cèdre	Hêtre rouge (aubier)	Poirier
Cèdre jaune d'Alaska	Ilomba	Saule
Chêne blanc, amér.	Ipé	Saule noir
Chêne rouge	Iroko	Teck
Cyprès mexic.	Niangon	Tilleul
Doussié	Niové	Tilleul amér.
Ebène africain	Noyer blanc	
Eucalyptus viminalis	Noyer blanc peuplier argenté	

## Groupe de bois B

Acajou blanc	Cerisier, europ.	Limba
Acajou de Cayenne	Charme	Makoré
Agba (Tola)	Châtaignier	Marronnier
Andiroba	Châtaignier, australien	Mélèze europ.
Aulne commun	Chêne	Noyer, europ.
Aulne noir	Cyprès ordinaire	Orme
Aulne rouge	Cyprès patagonien	Peuplier, blanc
Balsa	Douka / Makoré	Peuplier (tous)
Basralocus	Emien (Alstonia congensis)	Pin
Bois de campêche	Épicéa	Pin cembro
Bois sanglant, rouge	Érable noir	Pin, commun
Bouleau	Érable rouge	Pin douglas
Bouleau blanc, europ.	Érable sycomore, blanc	Pin jaune
Bouleau jaune	Eucalyptus largiflorens	Pin maritime
Bruyère arborescente	Flindersia schottiana	Pin ponderosa
Campêche	Frêne	Prunier
Canarium (SB)	Izombé	Santal rouge
Cèdre à encens	Jacareuba	Tola - Branca
Cèdre, de Virginie	Jarrah	Tremble
Cèdre rouge	Karri	
Ceiba	Kosipo	

## Groupe de bois C

Afrormosia	Niové Bidinkala	Panneaux de particules de mélamine
Hévéa	Panneaux de particules en résine de Phénol	
Imbuia		Tola - véritable, rouge
Kokrodua	Panneaux de particules en résine de Phénol	
Liège		

## 11 Tableaux des matériaux de construction

### Types de matériaux de construction intégrés / Plage de mesure

<b>01</b> Chape de mortier anhydre (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	<b>05</b> Enduit en plâtre / 0,1 ... 38,2%
<b>02</b> Béton C12/15 / 0,7 ... 3,3%	<b>06</b> Grès argilo-calcaire, masse volumique brute 1,9 / 0,5 ... 18,7%
<b>03</b> Béton C20/25 / 1,1 ... 3,9%	<b>07</b> Béton alvéolé (levier) / 2,0 ... 171,2%
<b>04</b> Béton C30/37 / 1,4 ... 3,7%	<b>08</b> Chape en ciment sans ajout / 1,0 ... 4,5%

## 12 Indicateur sec/mouillé

L'indicateur mouillé/sec affiche une évaluation de l'humidité en plus de la valeur mesurée. L'indicateur est réglé sur les lignes caractéristiques du matériau (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) mémorisées dans l'instrument de mesure. L'évaluation est divisée en 12 degrés ce qui facilite l'évaluation du matériau mesuré. **L'affichage n'a qu'une valeur indicatrice et n'est pas une évaluation définitive.**



## 13 Mode Index

Le mode Index sert à repérer rapidement de l'humidité en procédant à des mesures comparatives **sans** indiquer directement l'humidité du matériau en %. La valeur indiquée (0 à 1000) est une valeur indicée qui augmente lorsque l'humidité du matériau augmente. Les mesures effectuées en mode Index sont indépendantes du matériau et conviennent à des matériaux qui n'ont pas de lignes caractéristiques. Dans le cas de valeurs très divergentes dans le cadre de mesures comparatives, il faut localiser rapidement la variation de l'humidité dans le matériau. Le mode Index permet de mesurer d'autres matériaux de construction (09 à 31) en plus des lignes caractéristiques intégrées à l'instrument de mesure (voir les tableaux de conversion du mode index). La valeur affichée (0 à 1000) sert de base.

Activez le mode Index de votre instrument de mesure (étape 13b). Pour calculer le degré d'humidité d'un type de matériau de construction, déterminez tout d'abord à quel numéro de matériau correspond le matériau à mesurer. Lisez ensuite la valeur mesurée sur l'échelle qui s'affiche sur l'instrument de mesure en mode Index. Déterminez ensuite la valeur du numéro de matériau correspondant dans le tableau. Si cette valeur apparaît sur un fond gris foncé, ce matériau est considéré comme « mouillé », les valeurs sur fond blanc correspondent à un matériau « sec ».

## 13b



Ind

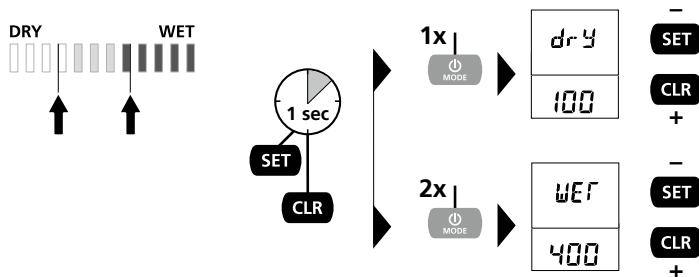


0 100



## 14 Indicateur sec/mouillé programmable dans le mode Index

Il est possible de programmer l'indicateur sec/mouillé spécialement pour le mode Index sur les valeurs prédéfinies. Cela permet de redéterminer la valeur seuil pour « Sec » et « Mouillé » (voir les flèches).



## 15 Tableaux de conversion du mode index

### Matériaux de construction du mode index

09 Chape en ciment avec ajout de bitume	17 Pâte de magnésie, xylolite	24 Plâtre
10 Chape en ciment avec ajout de matière plastique	18 Polystyrène, polystyrène expansé	25 Pierre à chaux
11 Chape en ciment ARDURAPID	19 Plaque à fibres douces, bitume	26 MDF
12 Chape de mortier Elastizell	20 Panneau de particules lié au ciment	27 Construction collée, épicea, Picea abies Karst.
13 Chape en plâtre	21 Brique, tuile	28 Copeaux, bois tendre avec sonde à piquer
14 Chape en ciment à pâte de bois	22 Béton cellulaire autoclavé, Ytong PPW4, masse volumique brute 0,55	29 Foin, lin
15 Mortier de chaux	23 Plaque en amiante-ciment	30 Paille, céréales
16 Mortier au ciment ZM 1:3		31 Permoxxboard

Voir page suivante pour la suite

**Tableau de conversion de l'humidité du matériau**

Valeur pour le mode Index	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1000	5,4	11,6	3,4	24,1	9,2	19,8	39,5	10,5	18,2	50,1	70,7	33,1
994	5,3	10,8	3,3	22,3	8,6	19,2	35,4	9,9	18,0	49,1	69,0	32,4
989	5,3	10,0	3,2	20,5	7,9	18,6	31,2	9,3	17,8	48,1	67,0	31,7
927	5,0	8,0	2,8	17,1	6,5	17,2	23,8	8,2	17,2	45,6	62,7	30,3
887	4,9	6,8	2,6	14,9	5,7	16,3	20,0	6,5	16,8	43,9	59,8	29,3
865	4,8	6,0	2,5	13,6	5,2	15,1	17,5	6,9	16,5	42,7	57,9	28,8
830	4,7	5,4	2,4	12,4	4,8	14,0	15,6	6,5	16,2	41,6	56,0	28,1
768	4,6	4,7	2,1	10,6	4,1	13,0	12,4	5,7	15,7	39,5	51,7	26,6
710	4,4	4,0	1,9	8,6	3,4	12,0	9,5	5,0	15,2	37,4	47,7	25,1
644	4,2	3,5	1,7	7,1	2,7	11,3	7,0	4,3	14,7	35,2	43,6	23,6
589	4,1	3,4	1,6	6,2	2,4	11,1	5,9	3,9	14,4	33,5	40,3	22,3
566	4,0	3,4	1,6	6,0	2,3	10,2	5,6	3,8	14,3	33,1	39,5	22,0
491	3,9	3,2	1,4	4,9	1,9	9,7	4,1	3,2	13,8	30,8	35,2	20,2
448	3,8	3,1	1,3	4,4	1,7	9,2	3,5	3,0	13,6	29,7	33,4	19,4
403	3,7	3,0	1,2	3,8	1,5	8,8	2,9	2,7	13,2	27,8	30,8	17,7
375	3,6	3,0	1,1	3,4	1,3	8,4	2,4	2,5	12,9	26,4	28,9	16,6
345	3,5	2,9	1,1	3,0	1,1	8,2	2,0	2,2	12,7	24,8	26,9	15,3
327	3,5	2,9	1,0	2,8	1,1	8,0	1,8	2,2	12,5	24,0	25,8	14,8
306	3,5	2,8	1,0	2,7	1,0	7,9	1,7	2,1	12,4	23,4	24,9	14,4
295	3,5	2,8	1,0	2,6	1,0	7,8	1,7	2,0	12,4	23,0	24,4	14,2
278	3,4	2,8	1,0	2,5	1,0	7,7	1,6	2,0	12,3	22,3	23,4	13,8
269	3,4	2,8	1,0	2,4	0,9	7,6	1,5	1,9	12,2	21,9	22,8	13,6
265	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,5	1,5	1,9	12,2	21,6	22,3	13,4
260	3,4	2,8	1,0	2,3	0,9	7,4	1,4	1,8	12,1	21,1	21,7	13,2
248	3,4	2,8	0,9	2,1	0,8	7,2	1,3	1,8	12,0	20,5	20,7	12,7
229	3,3	2,7	0,9	2,0	0,8	7,0	1,2	1,7	11,9	19,7	19,7	12,4
209	3,3	2,7	0,8	1,9	0,7	6,8	1,1	1,6	11,8	17,7	17,2	11,2
189	3,2	2,7	0,8	1,8	0,7	6,6	1,0	1,6	11,6	16,0	15,2	10,2
180	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	15,1	14,2	9,7
174	3,2	2,6	0,8	1,7	0,6	6,6	0,9	1,5	11,5	14,9	13,9	9,6
164	3,2	2,6	0,7	1,6	0,6	6,5	0,8	1,4	11,4	13,9	12,9	9,0
150	3,1	2,6	0,7	1,5	0,5	6,3	0,8	1,4	11,3	12,5	11,6	8,3
112	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	6,0	0,6	1,2	11,0	9,8	8,0	6,7
105	3,0	2,5	0,7	1,3	0,5	5,9	0,6	1,2	11,0	9,2	7,2	6,4
96	3,0	2,5	0,7	1,2	0,4	5,9	0,6	1,2	10,9	8,6	6,2	6,0
88	3,0	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,6	1,2	10,9	8,0	5,4	5,7
80	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,8	0,5	1,1	10,7	7,4	4,5	5,4
71	2,9	2,5	0,6	1,2	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	6,6	3,3	4,9
46	2,9	2,5	0,6	1,1	0,4	5,7	0,5	1,1	10,7	5,9	2,3	4,2

toutes les valeurs en % de l'humidité du matériau



# DampMaster Compact Plus

## Tableau de conversion de l'humidité du matériau

Valeur pour le mode Index	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1000	40,2	55,6	34,6	75,8	28,8	51,9	97,3	OL	103,8	110,3	16,3
994	39,0	54,1	32,8	67,9	26,1	50,7	94,9	OL	101,3	107,6	15,6
989	37,8	52,4	31,3	59,1	23,2	49,6	92,3	OL	98,7	105,0	13,6
927	35,1	48,9	27,9	43,5	18,1	46,7	86,7	OL	92,5	98,5	11,0
887	33,1	46,2	25,8	35,3	15,2	44,6	82,5	OL	88,3	93,9	9,8
865	31,8	44,5	24,4	29,8	13,4	43,2	97,9	OL	85,4	91,0	9,2
830	30,3	42,1	23,1	25,9	12,1	41,8	77,0	OL	82,5	87,7	8,8
768	27,7	36,5	20,7	20,1	9,8	38,9	71,1	OL	76,0	81,0	8,2
710	25,0	30,9	18,5	14,5	7,7	35,9	65,3	OL	70,0	74,5	7,6
644	22,2	25,4	16,3	10,0	5,8	33,1	59,0	132,7	63,2	67,5	7,1
589	19,9	20,9	14,9	8,1	4,9	30,8	53,5	112,8	57,3	61,2	6,4
566	19,4	19,9	14,6	7,7	4,7	30,3	52,2	108,7	56,0	59,9	6,0
491	16,5	14,1	12,8	5,3	3,6	27,2	45,2	83,3	48,7	51,9	5,3
448	15,1	11,5	12,0	4,2	3,1	25,8	42,1	71,8	45,3	48,4	4,8
403	12,7	9,2	11,0	3,4	2,6	23,4	39,0	55,3	40,5	43,2	4,2
375	11,2	7,6	10,3	2,9	2,3	21,7	37,0	49,6	37,2	39,9	4,0
345	9,5	5,7	9,4	2,2	1,9	19,9	34,6	43,3	33,6	36,0	3,7
327	8,6	5,1	9,1	2,0	1,7	18,9	33,3	41,1	31,4	33,6	3,4
306	7,9	4,9	8,9	1,9	1,6	18,2	32,0	39,7	29,5	31,7	3,1
295	7,4	4,7	8,7	1,8	1,6	17,8	31,3	38,9	28,3	30,5	3,0
278	6,7	4,4	8,5	1,7	1,5	17,0	30,2	37,4	26,7	28,7	2,8
269	6,3	4,2	8,3	1,6	1,4	16,6	29,7	36,5	26,2	28,1	2,5
265	5,9	4,1	8,2	1,5	1,4	16,2	29,4	35,8	25,6	27,7	2,4
260	5,5	3,9	8,0	1,5	1,3	15,8	28,9	35,0	25,2	27,1	2,3
248	4,7	3,5	7,7	1,3	1,2	14,9	28,1	33,4	24,2	26,1	2,2
229	4,0	3,2	7,5	1,2	1,1	14,2	27,3	31,9	23,2	25,0	1,9
209	2,9	2,7	7,1	1,1	1,0	13,0	24,3	28,4	20,8	22,4	1,6
189	1,9	2,4	6,8	0,9	1,0	11,9	21,6	25,3	18,7	20,2	1,3
180	1,3	2,2	6,7	0,8	0,9	11,3	20,3	23,6	17,7	19,2	1,2
174	1,1	2,2	6,6	0,8	0,9	11,1	19,9	23,2	17,4	19,8	1,1
164	0,8	2,1	6,4	0,8	0,8	10,4	18,3	21,3	16,5	17,9	0,8
150	0,3	1,9	6,2	0,7	0,8	9,5	16,1	18,8	15,1	16,5	0,5
112	0,0	1,8	5,7	0,6	0,6	7,6	11,5	11,7	11,2	12,3	0,0
105	0,0	1,8	5,6	0,6	0,6	7,2	10,9	10,1	10,3	11,4	0,0
96	0,0	1,7	5,5	0,5	0,6	6,7	10,2	8,3	9,2	10,2	0,0
88	0,0	1,7	5,4	0,5	0,6	6,3	9,7	6,8	8,4	9,3	0,0
80	0,0	1,7	5,3	0,5	0,5	5,8	9,1	5,8	7,3	8,2	0,0
71	0,0	1,7	5,3	0,4	0,5	5,3	8,5	4,9	6,2	7,0	0,0
46	0,0	1,7	5,2	0,4	0,5	4,8	8,3	4,5	5,2	5,8	0,0

 sec

 humide

 mouillé

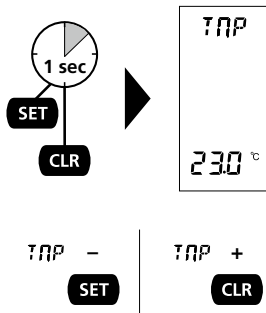
OL = En dehors de la plage de mesure

## 16 Compensation température-humidité du bois

L'humidité relative du bois dépend de la température. L'instrument compense automatiquement les différentes températures du bois en mesurant la température ambiante et en utilisant cette valeur pour le calcul interne.

L'instrument de mesure permet également de régler manuellement la température (voir étape 16b) afin d'augmenter la précision de la mesure. Cette valeur n'est pas mémorisée et doit être de nouveau réglée à chaque mise en marche de l'instrument.

### 16b

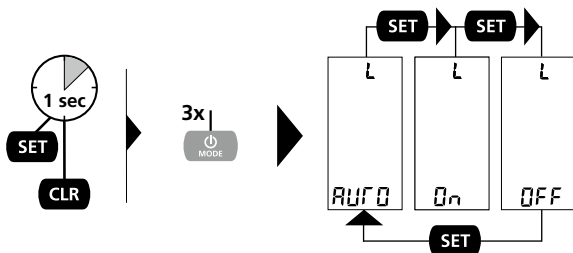


## 17 Écran d'affichage à cristaux liquides - rétroéclairé

Trois réglages différents sont possibles pour l'éclairage de l'écran d'affichage à cristaux liquides :

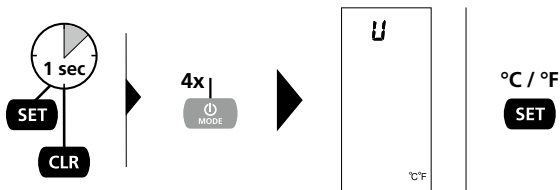
- AUTO** : l'éclairage de l'écran d'affichage à cristaux liquides s'éteint automatiquement en cas de non-utilisation de l'instrument de mesure et se rallume automatiquement pour les mesures.
- ON** : l'éclairage de l'écran d'affichage à cristaux liquides est allumé en permanence.
- OFF** : l'éclairage de l'écran d'affichage à cristaux liquides est éteint en permanence.

Ce réglage est mémorisé de manière durable.

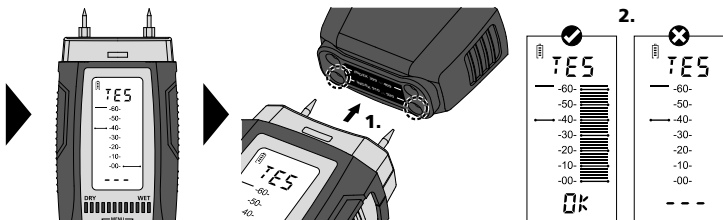
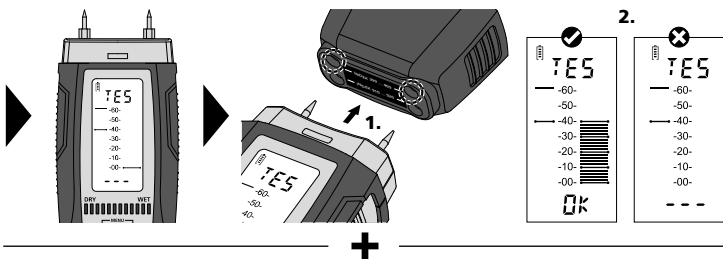


## 18 Réglage de l'unité de mesure de la température

L'unité de la température ambiante et de la compensation du matériel peut être réglée sur °C ou °F. Ce réglage est mémorisé de manière durable.



## 19 Fonction de test automatique



## Transmission des données

L'appareil est doté d'une fonction Bluetooth®\* qui permet la transmission sans fil des données aux terminaux mobiles (p. ex. smartphone, tablette) avec l'interface Bluetooth®\*.

Vous trouverez les conditions requises du système pour une liaison Bluetooth®\* sous <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

L'appareil peut se connecter par Bluetooth®\* aux appareils mobiles compatibles avec Bluetooth 4.0.

La portée est d'une distance maxi de 10 m de l'appareil mobile et dépend fortement des conditions ambiantes, comme p. ex. l'épaisseur et la composition des murs, des sources de brouillage ainsi que des propriétés de transmission / réception de l'appareil.

Bluetooth®\* est toujours activée après la mise sous tension, le système radio ayant été conçu pour fonctionner en consommant très peu d'électricité.

Il est possible de connecter un terminal mobile à l'appareil de mesure mis sous tension en utilisant une application.

## Application (App)

L'utilisation de la fonction Bluetooth®\* nécessite une application. Vous pouvez la télécharger à partir du store correspondant à l'appareil mobile :



**!** Vérifiez que l'interface Bluetooth®\* de l'appareil mobile est activée.

Une fois l'application lancée et la fonction Bluetooth®\* activée, il est possible de connecter un terminal mobile et l'appareil de mesure. Si l'application détecte plusieurs instruments de mesure actifs, choisissez l'instrument adapté.

Au démarrage suivant, cet instrument de mesure peut être connecté automatiquement.

\* La marque et le logo Bluetooth® sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc.

**!** La fonction et la sécurité de fonctionnement ne sont garanties que si l'appareil est utilisé dans les conditions climatiques indiquées et uniquement pour les applications pour lesquelles il a été conçu. L'utilisateur est responsable de l'évaluation des résultats de mesure et des mesures en résultant selon la tâche à effectuer.

## Données techniques

Sous réserve de modifications techniques. 03.17

Principe de mesure	Mesure résistive de l'humidité d'un matériau via des électrodes intégrées
Modes	3 groupes de bois, 8 matériaux de construction Mode Index avec 23 autres matériaux de construction, mode test
Précision	Bois : $\pm 0,3$ % de la valeur finale $\pm 5$ chiffres Matériaux de construction : $\pm 0,5\%$ de la valeur finale $\pm 1$ chiffre
Température nominale	23°C
Conditions de travail	0 ... 40°C, 85%rH, non condensante, Hauteur de travail max. 2000 m
Conditions de stockage	-10°C ... 60°C, 85 % RH, non condensante
Caractéristiques de fonctionnement du module radio	Interface Bluetooth LE 4.x Bande de fréquences : bande ISM (industrielle, scientifique et médicale) 2400-2483,5 MHz, 40 canaux Puissance d'émission : max. 10 mW Largeur de bande : 2 MHz Débit binaire : 1 Mbit/s ; modulation : GFSK / FHSS
Conditions de stockage	-10 ... 60°C, 85%rH, non condensante
Alimentation électrique	4 piles de 1,5 V du type AAA
Dimensions (l x h x p)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Poids	186 g

## Réglementation UE et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne.

Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

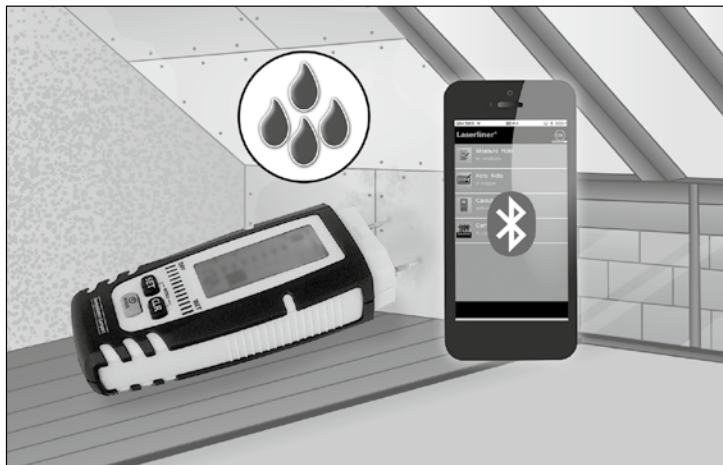
Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur <http://laserliner.com/info?an=damacop>







# DampMaster Compact Plus



SERVICE



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

8.082.96.133.1 / Rev.0317

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



**Laserliner®**