

# DampFinder Compact Plus

---



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL 03

FI 11

PT 19

SV 27

NO 35

TR 43

RU 51

UK

CS

ET

LV

LT

RO

BG

EL

SL

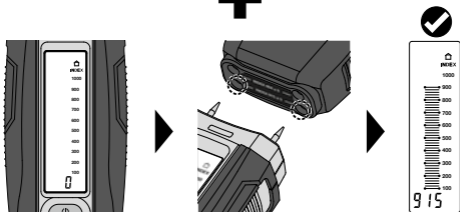
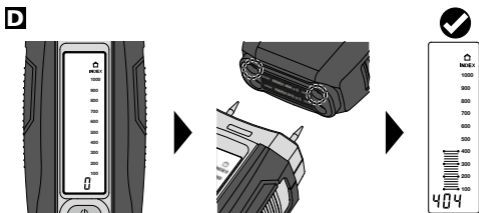
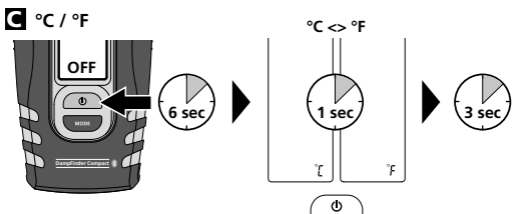
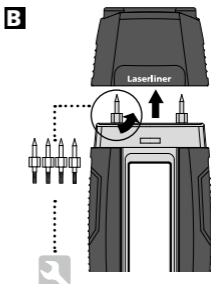
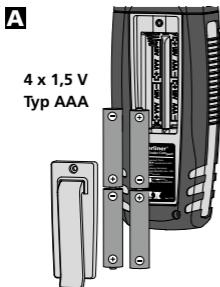
HU

SK

---

**Laserliner**

# Laserliner



# DampFinder Compact Plus

! Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszą instrukcję należy zachować i, w przypadku przekazania urządzenia, wręczyć kolejnemu posiadaczowi.

## Działanie / Zastosowanie

Miernik wilgotności materiałów mierzy i określa zawartość wilgoci w materiałach takich jak drewno i materiały budowlane mierzoną w oparciu o rezystancję. Wskazywana wartość (drewno) lub obliczona wartość (materiały budowlane) jest to wilgotność materiału w procentach i odnosi się do suchej masy. **Przykład:** 100% wilgotności materiału w przypadku 1 kg mokrego drewna = 500 g wody. Poza tym miernik posiada niezależny od materiału tryb indeksowy. Dane pomiarowe można przesyłać przez interfejs Bluetooth®.

## Wskazówki odnośnie pomiaru:

Proszę upewnić się, że w miejscu pomiaru nie przebiegają żadne instalacje (przewody elektryczne, wodociąg) oraz, że nie ma podłoża z metalu. Elektrody pomiarowe należy wetknąć w mierzony materiał tak głęboko, jak tylko jest to możliwe, jednak nigdy nie należy ich wbijać siłą w materiał, ponieważ może spowodować to uszkodzenie urządzenia. Proszę wyjmować urządzenie zawsze ruchami w prawo - w lewo. Aby zminimalizować błąd pomiaru **należy przeprowadzić porównawcze pomiary w różnych miejscach.**

! Ostre elektrody pomiarowe stwarzają **zagrożenie skaleczenia**. Zawsze, gdy urządzenie nie jest używane, lub gdy jest transportowane, zakładać należy osłony na elektrody.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie do zastosowania podanego w specyfikacji.
- Przyrządy pomiarowe oraz akcesoria nie są zabawkami dla dzieci. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Przebudowa lub zmiany w urządzeniu są niedozwolone i prowadzą do wygaśnięcia atestu oraz specyfikacji bezpieczeństwa.
- Nie należy narażać urządzenia na wpływ obciążeń mechanicznych, ekstremalnej temperatury, wilgoci ani silnych wstrząsów.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji lub gdy baterie są zbyt słabe.
- Ostrze pomiarowe nie może być zasilane napięciem zewnętrznym.werden.

- Proszę przestrzegać środków bezpieczeństwa lokalnych lub krajowych organów w celu prawidłowego stosowania urządzenia.
- 

### Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą EMC 2014/30/UE, która pokrywa się z dyrektywą RED 2014/53/UE.
  - Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.
  - W przypadku dokonywania pomiaru w pobliżu wysokiego napięcia lub w silnym przemiennym polu elektromagnetycznym dokładność pomiaru może być zaburzona.
- 

### Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem radiowym RF

- Przyrząd pomiarowy wyposażony jest w interfejs radiowy.
  - Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej i promieniowania radiowego zgodnie z dyrektywą RED 2014/53/UE.
  - Niniejszym firma Umarex GmbH & Co. KG oświadcza, że urządzenie radiowe typu DampFinder Compact Plus spełnia istotne wymagania i inne postanowienia europejskiej dyrektywy Radio Equipment 2014/53/ UE (RED). Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <http://laserliner.com/info?an=ABT>
- 

### Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyścić wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym składowaniem wyjąć baterie. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

---

#### **1** Zakładanie baterii (patrz ilustracja A, strona 02)

Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie zgodnie z symbolami instalacyjnymi. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość.

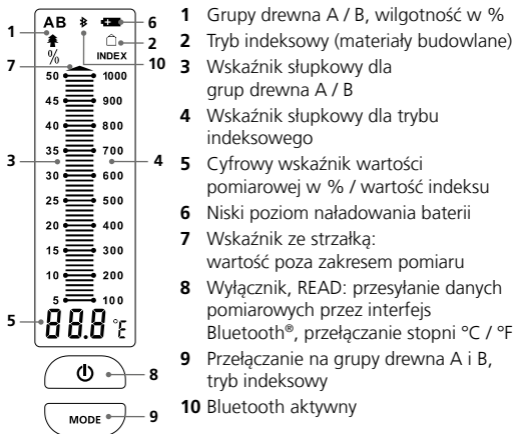
---

#### **2** Wymiana końcówek pomiarowych

(patrz ilustracja B, strona 02)

---

# DampFinder Compact Plus



## 3a ON

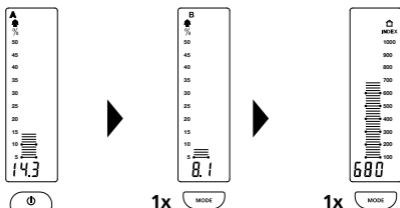


Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu przez 3 sekundy wyświetla się temperatura otoczenia.

## 3b OFF



## 4 Zmiana trybu pomiarowego



1x **Grupa drewna A**

1x **Grupa drewna B**

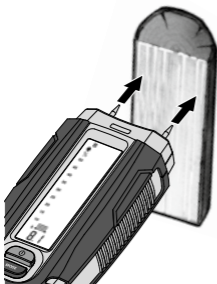
1x **Tryb indeksowy**

Urządzenie uruchamia się z ostatnim wybranym trybem pomiarowym.

## 5 Funkcja autotestu (patrz ilustracja D, strona 02)

Przełączyć na tryb indeksowy

## 6 Zmierzyć wilgotność drewna



Miejsce pomiaru powinno być surowe i wolne od gałęzi, brudu oraz żywicy. Nie należy przeprowadzać pomiarów od strony czołowej, ponieważ drewno schnie tutaj szczególnie szybko i tym samym można otrzymać sfałszowane wyniki.

**Przeprowadzić kilka pomiarów porównawczych prostopadle do słoju.**

Gatunki drewna przyporządkowane do grup A i B zawarte są w tabeli.

A		
Abachi	Cyprys, meksyk.	Lipa ameryk.
Abura	Dąb czerwony	Lipa, europ.
Afzelia	Drzewo tekowe	Niangon
Albizia falcata	Eucalyptus viminalis	Niové
Araukaria brazyl.	Grusza	Okoumé
Biały dąb, amer.	Heban, afryk.	Orzesznik, hikora
Black afara, Framire	Ilomba	Orzesznik jadalny
Buk ameryk.	Ipe	Orzesznik nagi
Bukan czerwony (drewno miękkie)	Iroko	Orzesznik owłosiony
Buk, europejski	Jesion, ameryk.	Palisander brazyl.
Canarium oleosum	Jesion biały	Palisander wsch-ind.
Cedr	Jesion japoński	Wierzba
Cedr alask., żółty	Jesion, Pau Amerela	Wierzba czarna amer.
	Kanarecznik, (PG)	

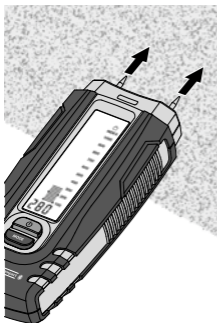
B		
Agba	Frêne	Ogorzałka weł., balsa
Alstonia congensis	Grab pospolity	Olsza czarna
Amarant	Izombé	Olsza czerwona
Andiroba	Jacareuba	Olsza, pospolita
Basralocus	Jałowiec wirginijski	Orzech, europ.
Brzoza	Jarrah	Osika
Brzoza, biała, eur.	Jesion	Puchowiec
Brzoza żółta	Kanarecznik (SB)	Śliwa, domow.
Cedr czerw.	Karri	Sosna nadmorska
Cedrzyniec kalif.	Kasztanowiec	Sosna, Ponderosa
Corymbia gummifera, czerw.	Kasztanowiec austral.	Sosna żółta
Cyprys patagoński	Kasztanowiec jadalny	Sosna, zwycz.
Cyprys, prawdziwy	Klon czarny	Sosna, zwyczajna
Czerwone drewno sandalowe	Klon czerwony	Świerk, europ.
Dąb, europ.	Klon jawor, biały	Toła, - Branca
Daglezja	Kosipo	Topola biała
Douka	Limba	Topole (wszystkie)
Drzewo kampszowe	Mahoń khaya	Wiąz
Eucalyptus largiflorens	Makoré	Wiśnia, europ.
Flindersia schottiana	Modrzejec kampechiański	Wrzosiec krzewiasty
	Modrzew, europ.	

suche	wilgotne	mokre
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

# DampFinder Compact Plus

## 7 Tryb indeksowy (Wyznaczanie wilgotności materiałów budowlanych)

Uniwersalny tryb indeksowy służy do porównywania punktów pomiarowych, a tym samym do wykrywania wilgoci. Poza tym na podstawie tabeli przeliczania można uzyskać wilgotność materiałów budowlanych w procentach.



Należy pamiętać, że w przypadku ścian (powierzchni) o różnym składzie materiałowym, ale także o różnym składzie materiałów, wyniki pomiarów mogą być zafałszowane. **Przeprowadzić kilka pomiarów porównawczych.**

Wyniki pomiarów należy odczytać z następującej **skali indeksowej**, a następnie przeliczyć na procenty za pomocą tabeli.

### Przykład

Materiały budowlane:

jastrych anhydrytowy

Wartość zmierzona: 265

Wynik: wilgotność materiału 0,1%



Jeżeli przy pomiarze nie nastąpi wychylenie, to możliwe jest, że mierzone medium jest za suche. Należy wtedy przeprowadzić autotest za pomocą kapturka ochronnego, aby stwierdzić, czy miernik jest sprawny.

## 8 Przełączanie stopni °C / °F (patrz ilustracja C, strona 02)

## 9 Funkcja Auto Hold

Po wyjęciu urządzenia z badanego materiału ostatnia wartość pomiaru automatycznie wskazywana jest jeszcze przez ok. 5 sekund. W tym czasie miga symbol wybranego trybu i wskazywana jest ostatnia zmierzona wartość. Gdy symbol przestanie migać i wartość pomiarowa będzie wynosić znowu 0, urządzenie jest gotowe do nowego pomiaru.

Wartość tryb indeksowy		Wszystkie wartości w % wilgotności materiałów							
		Jastrych anhydrytowy AE/AFE	Beton (C12/15)	Beton (C20/25)	Beton (C30/37)	Tynk gipsowy	Cegły wapienno-piaskowe, gęstość 1.9	Beton komórkowy (Hebel)	Jastrych cementowy
mokre	1000	29,5	3,3	3,9	3,7	38,2	12,7	171,2	4,5
	994	25,3	3,2	3,7	3,6	36,0	12,5	161,6	4,3
	989	20,3	3,0	3,6	3,5	33,7	12,4	151,0	4,2
	927	13,2	2,8	3,4	3,3	28,5	12,0	128,4	3,8
	887	10,0	2,6	3,2	3,1	25,1	11,7	112,8	3,6
	865	8,0	2,5	3,1	3,0	22,8	11,6	103,1	3,4
	830	6,5	2,3	2,9	3,0	20,8	11,3	92,7	3,3
	768	4,8	2,1	2,7	2,8	16,6	10,5	72,8	3,0
	710	3,2	1,9	2,5	2,6	12,5	9,8	53,8	2,8
	644	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
wilgotne	589	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	566	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	491	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	448	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	403	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	375	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	345	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	327	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	306	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	295	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	278	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	269	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	265	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	260	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	248	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	229	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	209	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	189	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	180	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
	174	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
suche	164	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	150	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	112	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	105	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	96	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	88	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	80	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0

! Działanie i bezpieczeństwo stosowania zapewnione są tylko wtedy, gdy miernik używany jest w podanych warunkach klimatycznych i do celów, do których go skonstruowano. Ocena wyników pomiarów i wynikających z tego działań leżą w zakresie odpowiedzialności użytkownika, zależnie od danego zastosowania.



# DampFinder Compact Plus

## Transmisja danych

Urządzenie dysponuje funkcją Bluetooth<sup>®\*</sup>, która umożliwia transmisję danych drogą radiową do mobilnych urządzeń końcowych z interfejsem Bluetooth<sup>®\*</sup> (np. smartfon, tablet).

Wymagania systemowe dla połączenia Bluetooth<sup>®\*</sup> znaleźć można na stronie <http://laserliner.com/info?an=ble>

Urządzenie połączyć się może za pomocą Bluetooth<sup>®\*</sup> z urządzeniami końcowymi kompatybilnymi z Bluetooth 4.0.

Zasięg ustalony jest na odległości maksymalnie 10 m od urządzenia końcowego i zależy w dużym stopniu od warunków otoczenia, jak np. grubości i materiału ścian, źródeł zakłóceń radiowych oraz właściwości nadawczych / odbiorczych urządzenia końcowego.

Bluetooth<sup>®\*</sup> jest zawsze aktywowany po włączeniu, ponieważ system radiowy został zaprojektowany na bardzo niskie zużycie energii.

Mobilne urządzenie końcowe może połączyć się z włączonym przyrządem pomiarowym za pomocą aplikacji.

\* Słowny znak towarowy Bluetooth<sup>®</sup> oraz logo to zarejestrowane znaki towarowe firmy Bluetooth SIG, Inc.

## Aplikacja

Do korzystania z funkcji Bluetooth<sup>®\*</sup> potrzebna jest aplikacja. Można ją pobrać w odpowiednich sklepach internetowych w zależności od urządzenia końcowego:



Proszę zwracać uwagę na to, aby interfejs Bluetooth<sup>®\*</sup> mobilnego urządzenia końcowego był włączony.

Po włączeniu aplikacji i aktywacji funkcji Bluetooth<sup>®\*</sup> można uzyskać połączenie pomiędzy mobilnym urządzeniem końcowym i przyrządem pomiarowym. Jeżeli aplikacja wykryje kilka aktywnych przyrządów pomiarowych, to należy wybrać odpowiedni przyrząd.

Przy kolejnym starcie ten przyrząd pomiarowy może zostać automatycznie podłączony.

\* Słowny znak towarowy Bluetooth<sup>®</sup> oraz logo to zarejestrowane znaki towarowe firmy Bluetooth SIG, Inc.

## Kalibracja

Przyrząd pomiarowy napięcia musi być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności wyników pomiarów. Zalecamy przeprowadzać kalibrację raz na rok.

<b>Dane techniczne</b>	
Zasada pomiaru	Rezystancyjny pomiar wilgotności materiałów za pomocą wbudowanych elektrod
Materiały	102 gatunki drewna, 8 materiałów budowlanych
Dokładność (wartość bezwzględna)	Drewno: $\pm 1\%$ (5%...30%) $\pm 2\%$ (<5% i >30%) Materiały budowlane: $\pm 0,15\%$ (0%...10%) $\pm 1\%$ (>10%)
Temperatura znamionow	23°C
Warunki pracy	0°C...40°C, Wilgotność powietrza maks. 85% wilgotności względnej, bez skraplania, Wysokość robocza maks. 2000 m nad punktem zerowym normalnym
Warunki przechowywania	-10°C...60°C, Wilgotność powietrza maks. 85% wilgotności względnej
Dane eksploatacyjne modułu radiowego	Interfejs Bluetooth LE 4.x; Pasma częstotliwości: Pasma ISM 2400–2483,5 MHz, 40 kanałów; Moc nadawcza: maks. 10 mW; Szerokość pasma: 2 MHz; Szybkość transmisji: 1 Mbit/s; Modulacja: GFSK / FHSS
Zasilanie	4 x 1,5 V typ AAA
Żywotność baterii	ok. 700 h
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Masa (z baterie)	183 g
Automatyczne wyłączenie	po 3 minutach

Zmiany techniczne zastrzeżone. 18W38

## Przepisy UE i usuwanie

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

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



# DampFinder Compact Plus

Lue käyttöohje, oheinen lisälehti „Takuu- ja muut ohjeet” sekä tämän käyttöohjeen lopussa olevan linkin kautta löytyvät ohjeet ja tiedot kokonaan. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne laitteen mukana seuraavalle käyttäjälle.

## Toiminta / Käyttö

Kosteusmittari määrittää puun ja muiden rakennusmateriaalien kosteuden mittaamalla vastuksen muuttumista elektrodien välillä. Näytön lukema (puu) tai laskettu arvo (rakennusmateriaali) tarkoittaa materiaalin sisältämää kosteutta prosentteina suhteessa kuivaan massaan. **Esimerkki:** 100% kosteus 1 kg:ssa märkää puuta = 500 g vettä. Lisäksi laitteessa on materiaalista riippumaton index-käyttötila. Mittaustiedot voidaan siirtää Bluetooth®-liitännän kautta.

### Mittausohjeita:

Varmistu, että mitattavassa kohdassa ei ole asennettuna sähköjohtoja, vesiputkia tms. eikä materiaali ole metallialustalla. Työnnä elektrodit materiaaliin niin syväälle kuin mahdollista, älä kuitenkaan voimakeinoin iskemällä, koska silloin mittari saattaa vahingoittua. Ota mittari materiaalista pois aina vasemmalle-oikealle -liikkeellä. Minimoi mittausvirhe tekemällä **vertailevia mittauksia useasta kohdasta.**

Terävät elektrodit **aiheuttavat loukkaantumisvaaran.** Laita suojakansi paikalleen, kun et käytä laitetta tai kun kuljetat sitä.

## Yleiset turvallisuusohjeet

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
- Mittari ja sen tarvikkeet eivät ole tarkoitettu lasten leikkeihin. Säilytä ne poissa lasten ulottuvilta.
- Rakennemuutokset ja omavaltaiset asennukset laitteeseen ovat kiellettyjä. Tällöin raukeavat laitteen hyväksyntä- ja käyttöturvallisuustiedot.
- Älä aseta laitetta mekaanisen kuorman, korkean lämpötilan, kosteuden tai voimakkaan värinän aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
- Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi tai jos paristojen varaustila on alhainen.
- Mittauskärkeä ei saa käyttää ulkoisella jännitelähteellä.

- Huomaa paikallisten ja kansallisten viranomaisten antamat laitteen turvallista ja asianmukaista käyttöä koskevat määräykset.
- 

### Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot, joka on korvattu RED direktiivillä 2014/53/EU.
  - Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilyllä voi olla vaarallisia vaikutuksia sähköisissä laitteissa tai se voi aiheuttaa niihin häiriöitä.
  - Mittaustarkkuus voi heikentyä, jos laitetta käytetään suurjännitteiden läheisyydessä tai voimakkaassa sähkömagneettisessa vaihtokentässä.
- 

### Turvallisuusohjeet

Radiotaajuinen säteily

- Mittalaite on varustettu radiolähettimellä.
- Mittauslaite täyttää RED-direktiivin 2014/53/EU sähkömagneettista sietokykyä ja säteilyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Umarex GmbH & Co. KG vakuuttaa täten, että DampFinder Compact Plus täyttää RED-direktiivin 2014/53/EU oleelliset vaatimukset ja muut määräykset. Vaatimustenmukaisuusvaakuutus löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta:

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

---

### Ohjeet huoltoa ja hoitoa varten

Puhdista kaikki osat nihkeällä kankaalla. Älä käytä pesu- tai hankausaineita äläkä liuottimia. Ota paristo(t) pois laitteesta pitkän säilytyksen ajaksi. Säilytä laite puhtaassa ja kuivassa paikassa.

---

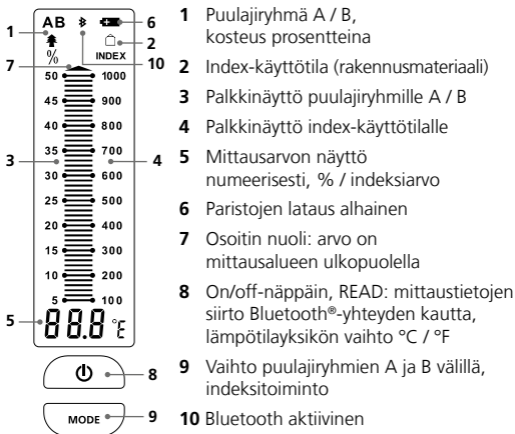
#### **1** Paristojen asettaminen (ks. kuva A, sivu 02)

Avaa paristolokero ja aseta paristo sisään ohjeiden mukaisesti. Huomaa paristo oikea napaisuus.

---

#### **2** Mittauskärkien vaihtaminen (ks. kuva B, sivu 02)

# DampFinder Compact Plus



## 3a ON



Kun olet kytkenyt laitteeseen virran, näytössä on ympäristön lämpötila 3 s.

## 3b OFF

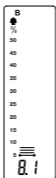


## 4 Mittaustilan vaihto



1x

**Puulajiryhmä A**



1x

**Puulajiryhmä B**



1x

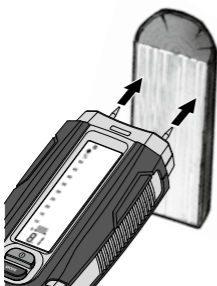
**Index-käyttötila**

Laitteessa on viimeksi valittuna ollut mittaustila.

## 5 Itsetestitoiminto (ks. kuva D, sivu 02)

Kytke indeksitoiminnolle

## 6 Puun kosteuden mittaaminen



Mittauskohdan tulisi olla käsittelemätöntä puuta eikä siinä saa olla oksankohtaa, likaa eikä pihkaa. Älä mittaa laudan päästä äläkä etupuolelta, koska puu kuivuu tällaisissa paikoissa nopeammin; mittaustulos saattaa olla virheellinen. **Tee useita vertailevia mittauksia puun syiden poikkisuunnassa.**

Katso taulukosta, kuuluuko puulaji ryhmään A vai B.

### A

Abura (saurikki)	Lehmus, amerikan-	Pekaanipähkinäpuu
Alaskan- ja keltaseetri	Lehmus, eur.	Punatammi
Albisia (albizia falcataria)	Mänty, brasilian-	Pyökki, amer.
Apassi	Muskottipuu	Eurooppa
Canarium oleosum	Musta afara, framire	Pyökki, puna- (pintapuu)
Canarium, (PG)	Mustapaju, amer.	Saarni, amerikan-
Eebenpuu, Afrikka	Niangon	Saarni, japanin-
Eucalyptus viminalis	Niove (staudtia stipitata)	Saarni, Pau Amerela
Hikkori	Okoume	Seetri, yl.
Hikkori hopeapoppeli	Orjanruusu, rosa dumalis	Sypressi, meksikon-
Hikkori, spottnuss- (carya tomentosa)	Päärynäpuu	Tiikki
Ipe	Paju	Valkosaarni
Iroko = kambala	Palisanteri, itä-intian	Valkotammi, am.
	Palissandre de Rio	

### B

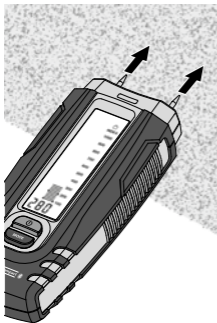
Afrikanmahonki	Kastanja, jalo-	Poppeli, valko-
Aqba = tola	Keltakoivu	Punainen santelipuu
Andiroba (carapa guianensis)	Keltämänty	Punakastanja
Balsa	Kirsikka, eur.	Punaseetri
Canarium (SB)	Koivu, valko-, Eurooppa	Punavaahtera
Ceiba	Koivu, yl.	Puukanerva
Dicorynia guianensis	Kosipo	Revonhäntä
Douglaskuusi	Kuusi, eur.	Saarni
Douka (tieghemella africana)	Lehtikuusi, eur.	Sembrämänty
Emien (alstonia congensis)	Leppä, kaikki	Setri (calocedrus decurrens), kaifornian jokisetri
Eucalyptus, bloodwood-, (puna-)	Leppä, puna-	
Eucalyptus diversicolor	Limba, terminalia superba	Setri, (juniperus virginiana, itäinen punasetri, lyijyknäsetri)
Eucalyptus largiflorens	Luumupuu	
Eucalyptus marginata	Makore	
Flindersia schottiana (ruutakasvit-heimo)	Mänty, ponderosan	Sinipuu
	Mänty, yl.	Sypressi, aito-
Haapa	Mänty, yleisesti	Sypressi, patagonian-
Izombe (testulea gabonensis)	Merimänty	Tammi, eur.
Jacareuba (calophyllum brasiliense)	Mustaleppä	Tola = aqba
	Mustavaahtera	Vaahtera, vuoristo-, valko-
Jalava	Pähkinäpuu, eur.	Valkopyökki, carpinus betulus
Kastanja, australian-	Poppeli (kaikki)	Veripuu = sinipuu

kuiva	kostea	märkä
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

# DampFinder Compact Plus

## 7 Index-käyttötila (Rakennuksen kosteuden mittaaminen)

Yleiskäyttöistä indeksitoimintoa käytetään mittauskohtien vertailuun ja siten kosteuden havaitsemiseen. Lisäksi muutostaulukon avulla voi saada selville rakennusmateriaalien kosteuden prosentteina.



Huomaa, että jos seinä (pinta) koostuu erilaisista materiaaleista tai jos kysymyksessä on sekoitemateriaali, mittaustulos saattaa vääristyä. **Tee useita vertailevia mittauksia.**

Katso mittaustulos seuraavasta **Index-asteikosta** ja muuta se taulukon avulla prosenteiksi.

### Esimerkki

Rakennusmateriaali: anhydriittilattia

Mitattu arvo: 265

Tulos: materiaalinkosteus 0,1%



Jos ledit eivät reagoi mittaukseen, saattaa mitattava materiaali olla liian kuivaa. Tee itsetesti suojatulpan avulla. Siten voit tarkistaa, että mittari on kunnossa.

## 8 Lämpötilayksikön °C / °F vaihtaminen

(ks. kuva C, sivu 02)

## 9 Auto-Hold-toiminto

Viimeisin mitattu arvo näytetään n. 5 s sen jälkeen, kun olet ottanut mittarin pois mittauskohteesta. Valitsemasi käyttötilan kuvake vilkkuu tämän ajan. Näytetään viimeksi mitattu arvo. Laitteella voi mitata uudestaan, kun vilkkuminen on loppunut ja arvoksi on palautunut 0.

Lukema index- käyttötila		Kaikki arvot ovat materiaalin kosteus-%							
		Anhydriittilattia AE/AFE	Betoni (C12/15)	Betoni (C20/25)	Betoni (C30/37)	Kalkittu rappaus	Kalkkihiekkakivi, tiivys 1.9	Kevytbetoni (Hebel)	Sementtilattia
märkä	1000	29,5	3,3	3,9	3,7	38,2	12,7	171,2	4,5
	994	25,3	3,2	3,7	3,6	36,0	12,5	161,6	4,3
	989	20,3	3,0	3,6	3,5	33,7	12,4	151,0	4,2
	927	13,2	2,8	3,4	3,3	28,5	12,0	128,4	3,8
	887	10,0	2,6	3,2	3,1	25,1	11,7	112,8	3,6
	865	8,0	2,5	3,1	3,0	22,8	11,6	103,1	3,4
	830	6,5	2,3	2,9	3,0	20,8	11,3	92,7	3,3
	768	4,8	2,1	2,7	2,8	16,6	10,5	72,8	3,0
	710	3,2	1,9	2,5	2,6	12,5	9,8	53,8	2,8
	644	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
kosteaa	589	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	566	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	491	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	448	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	403	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	375	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	345	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	327	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	306	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	295	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	278	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	269	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	265	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	260	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	248	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	229	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	209	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	189	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
180	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4	
174	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4	
164	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3	
150	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3	
112	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1	
105	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1	
96	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1	
88	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1	
80	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0	

! Mittarin toiminta ja käyttöturvallisuus taataan vain, kun sitä käytetään annetuissa lämpötilojen ja ilman-kosteuden rajoissa ja vain siihen tarkoitukseen, mihin laite on suunniteltu. Mittaustulosten arviointi ja siitä seuraavat toimenpiteet ovat käyttäjän vastuulla, kulloisenkin työtehtävän mukaan.



# DampFinder Compact Plus

## Tiedonsiirto

Laitteessa on Bluetooth®\*-toiminto, joka mahdollistaa tiedonsiirron Bluetooth®\*-toiminnolla varustettujen mobiililaitteiden kanssa (esim. älypuhelimet, tabletit).

Bluetooth®\*-yhteyden edellyttämät järjestelmävaatimukset ovat osoitteessa <http://laserliner.com/info?an=ble>

Laitte voi muodostaa Bluetooth®\*-yhteyden Bluetooth 4.0 -yhteensopiviin laitteisiin.

Kantama vastaanottavaan laitteeseen on enintään 10 m.

Kantama riippuu erittäin paljon ympäristöolosuhteista, esim. seinän vahvuudesta ja materiaalista, radiohäiriölähteistä sekä vastaanottavan laitteen lähetys- ja vastaanottoominaisuuksista.

Bluetooth®\* on aina päällä päällekytkemisen jälkeen, koska lähetin kuluttaa hyvin vähän virtaa.

Mobiililaitte voi muodostaa yhteyden mittalaitteeseen sovelluksen avulla.

\* Bluetooth®-teksti ja logo ovat Bluetooth SIG, Inc.:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

## Apuohjelma (App)

Tarvitset apuohjelman Bluetooth®\*-toiminnon käyttämistä varten. Voit ladata ohjelman vastaanottavan laitteen sovelluskaupasta:



Huomaa, että vastaanottavan mobiililaitteen Bluetooth®\* on aktivoituna.

Kun sovellus on käynnistetty ja Bluetooth®\* on aktivoitu, mobiililaitteen ja mittalaitteen välille voidaan muodostaa yhteys. Jos ohjelma tunnistaa useita mittareita, valitse oikea mittari.

Seuraavan kerran käynnistettäessä luodaan yhteys tähän mittariin automaattisesti.

\* Bluetooth®-teksti ja logo ovat Bluetooth SIG, Inc.:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

## Kalibrointi

Mittalaitte pitää kalibroida ja tarkastaa säännöllisin väliajoin mittaustulosten tarkkuuden varmistamiseksi. Suosittelemme, että laite kalibroidaan kerran vuodessa.

<b>Tekniset tiedot</b>	
Mittausperiaate	Integroiduilla elektrodeilla tapahtuva resistiivinen materiaalin kosteudenmittaus
Materiaalit	102 puulajit, 8 rakennusmateriaali
Tarkkuus (absoluuttinen)	Puu: $\pm 1\%$ (5%...30%) $\pm 2\%$ (<5% ja >30%) Rakennusmateriaali: $\pm 0,15\%$ (0%...10%) $\pm 1\%$ (>10%)
Nimellislämpötila	23°C
Käyttöympäristö	0°C...40°C, Ilmankosteus maks. 85% rH, ei kondensoituvia, Asennuskorkeus maks. 2000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-10°C...60°C, Ilmankosteus maks. 85% rH
Käyttötiedot lähetysohjelma	Bluetooth LE 4.x -liitäntä; Taajuusalue: ISM-taajuusalue 2400-2483,5 MHz, 40 kanavaa; Lähetysteho: maks. 10 mW; Kaistanleveys: 2 MHz; Siirtonopeus: 1 Mbit/s; Modulaatio: GFSK / FHSS
Virtalähde	4 x 1,5 V tyyppi AAA
Pariston käyttöikä	n. 700 h
Mitat (L x K x S)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Paino (sis. paristot)	183 g
Autom. virrankatkaisu	3 min kuluttua

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään. 18W38

### EY-määräykset ja hävittäminen

Laite täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote on sähkölaite. Se on kierrätettävä tai hävitettävä vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EY-direktiivin mukaan.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

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



# DampFinder Compact Plus



Leia completamente as instruções de uso, o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“, assim como as informações e indicações atuais na ligação de Internet, que se encontra no fim destas instruções. Siga as indicações aí contidas. Guarde esta documentação e junte-a ao dispositivo se o entregar a alguém.

## Função / Utilização

O presente medidor de humidade em materiais mede e determina o teor de humidade em madeira e materiais de construção, segundo o método de determinação da resistência. O valor indicado (madeira) e o valor calculado (materiais de construção) é a humidade no material em % e refere-se à matéria seca.

**Exemplo:** 100% de humidade no material em 1 kg de madeira húmida = 500 g de água. Além disso, o aparelho de medição dispõe de um modo index independente do material. Os dados de medição podem ser transmitidos através da interface Bluetooth®.

## Indicações sobre o processo de medição:

Assegure-se de que no sítio a medir não haja condutores de abastecimento (fios elétricos, tubos de água ...) nem um fundo metálico. Insira os elétrodos de medição o mais dentro possível no material a medir, mas nunca os introduza à força no material a medir, uma vez que pode danificar o aparelho. Retire sempre o medidor com movimentos da esquerda para a direita.

Para minimizar erros de medição, **efetue medições comparativas em vários sítios.**



**Perigo de ferimento** devido aos elétrodos de medição pontiagudos. Monte sempre a tampa de proteção quando não forem usados e para o transporte.

## Indicações gerais de segurança

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Os aparelhos de medição e seus acessórios não são brinquedos. Mantenha afastado das crianças.
- Não são permitidas transformações nem alterações do aparelho, que provocam a extinção da autorização e da especificação de segurança.
- Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
- Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/s pilha/s estiver baixa.
- A ponta de medição não pode ser operada sob tensão externa.

- Por favor observe as normas de segurança das autoridades locais e/ou nacionais relativas à utilização correta do aparelho.
- 

### Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

- O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética nos termos da diretiva CEM 2014/30/UE, que é abrangida pela diretiva RED 2014/53/UE.
  - Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemakers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrónicos e devido a aparelhos eletrónicos.
  - A utilização perto de tensões elevadas ou sob campos eletromagnéticos alterados elevados pode influenciar a precisão de medição.
- 

### Indicações de segurança

Lidar com radiação de radiofrequência RF

- O aparelho de medição está equipado com uma interface via rádio.
  - O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética e à radiação de radiofrequência nos termos da diretiva RED 2014/53/UE.
  - A Umarex GmbH & Co. KG declara que o modelo de equipamento de rádio DampFinder Compact Plus está em conformidade com os requisitos essenciais e demais disposições da diretiva europeia sobre Radio Equipment 2014/53/UE (RED). O texto integral da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço de Internet:  
**<http://laserliner.com/info?an=ABT>**
- 

### Indicações sobre manutenção e conservação

Limpe todos os componentes com um pano levemente húmido e evite usar produtos de limpeza, produtos abrasivos e solventes. Remova a/s pilha/s antes de um armazenamento prolongado. Armazene o aparelho num lugar limpo e seco.

---

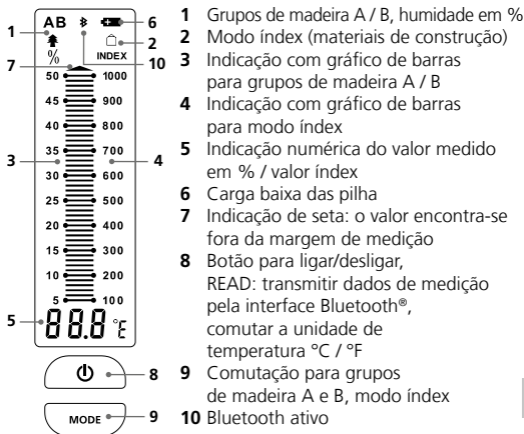
#### **1** Inserir a pilha (ver imagem A, página 02)

Abra o compartimento da pilha e insira a pilha de acordo com os símbolos de instalação. Observe a polaridade correta.

---

#### **2** Trocar pontas de medição (ver imagem B, página 02)

# DampFinder Compact Plus



## 3a ON

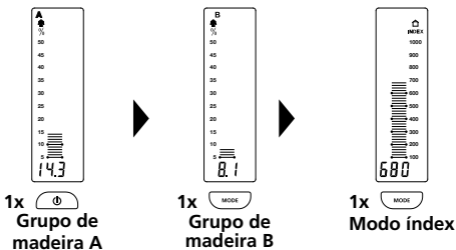


Depois de ligar o aparelho, a temperatura ambiente é indicada no visor durante 3 segundos.

## 3b OFF



## 4 Mudar o modo de medição

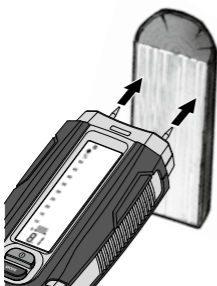


O aparelho é iniciado com o modo de medição por último selecionado.

## 5 Função de auto-teste (ver imagem D, página 02)

Mude para o modo índice

## 6 Determinar a humidade em madeira



O sítio a medir não deve estar tratado nem deve ter ramos, sujidade ou resina. Não devem ser efetuadas medições em lados frontais, uma vez que a madeira aqui seca particularmente depressa e, dessa forma, levaria a resultados de medição falsos. **Realize várias medições comparativas transversalmente ao veio.**

Os tipos de madeira que estão agrupados em A e B podem ser consultados na tabela.

A		
Abura	Faia, europ.	Okoumé
Afzelia	Fraxinus mandshurica	Pau-amerelo
Albizia falcatara	Freixo, americano	Pau caixão
Canarium oleosum	Freixo branco	Pau-preto
Canarium vitiense (PG)	Hicória	Pereira
Carv. branco amer.	Hicória - álamo branco	Pinheiro-do-Paraná
Carvalho	Ipê-pardo	Salgueiro-branco
Carya tomentosa	Iroko	Salgueiro preto
Cedro	Jacarandá	Samba
Cedro choro do Alasca	Menga-Menga	Teca
Cipreste-português	Niagon	Terminalia ivorensis
Ébano, africano	Nogueira-pecã	Tília
Eucalyptus viminalis	Nothofagus neozelandês (alburno)	Tília americ.
Faia americana		

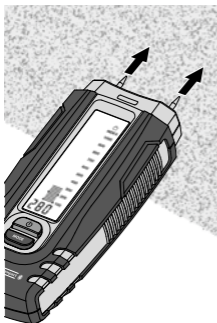
B		
Abeto de Douglas	Cedro-da-virginia	Makoré
Álamo, branco	Cedro vermelho	Mogno africano
Álamo, todos	Cedro-do-incenso-da califórnia	Nogueira, europ.
Ameixeira		Olmo
Amieiro	Cerejeira, europ.	Peltogyne venosa
Amieiro americano	Choupo-tremedor	Píceo-europeia
Amieiro comum	Cipreste-italiano	Pinheiro-bravo
Andiroba	Cipreste patagónico	Pinheiro cembro
Angélica	Corymbia gummifera	Pinheiro-da-escócia
Balsa	Emien	Pinheiro-manso
Bétula	Eucalyptus largiflorens	Pinus monticola
Bétula pubescente	Eucalyptus marginata	Pinus ponderosa
Bordo negro	Flindersia schottiana	Plátano-bastardo
Bordo vermelho	Freixo	Sândalo vermelho
Campeche	Izombé	Simarouba glauca
Canarium salomonense (SB)	Jacareúba	Tieghemella africana
Carpa europeia	Karri	Tola
Carvalho-alvarinho	Kosipo	Tola branca
Castanheiro	Larício	Urze-branca
Castanheiro australiano	Limba	Vidoeiro amarelo
Castanheiro-da-india	Mafumeira	

seco	húmido	molhado
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

# DampFinder Compact Plus

## 7 Modo índice (determinar a humidade em materiais de construção)

O modo índice universal serve para comparar pontos de medição e, dessa forma, para detetar humidade. Além disso, com a ajuda da tabela de conversão é possível determinar em % o teor de humidade em materiais de construção.



É preciso ter em conta que paredes (superfícies) com uma ordenação de materiais diferente, mas também a composição diferente dos materiais de construção, podem falsificar os resultados de medição. **Efetue várias medições comparativas.**

Pode ler os resultados de medição na seguinte **escala índice** e convertê-los em % com a ajuda da tabela.

### Exemplo

Material de construção:

camada de anidrido

Valor medido: 265

Resultado: 0,1% de humidade no material



Se durante uma medição não houver qualquer deslocação, isso pode significar que o material a medir está demasiado seco. Realize com a ajuda da tampa de proteção um auto-teste para determinar se o medidor está num estado perfeito.

## 8 Comutar a unidade de temperatura °C / °F (ver imagem C, página 02)

## 9 Função Auto-Hold

Depois de o aparelho ser retirado do material a medir, o último valor medido é mantido automaticamente durante aprox. 5 segundos. Durante este tempo pisca o símbolo do modo selecionado e o valor de medição por último calculado é indicado. Logo que deixe de piscar e o valor de medição volte a estar em 0, o aparelho está preparado para uma nova medição.

Valor modo index		Todos os valores em % de humidade no material							
		Camada de anidrido AE/AFE	Betão (C12/15)	Betão (C20/25)	Betão (C30/37)	Estuque	Sedimento calcário arenoso, densidade 1.9	Betão celular (Hebel)	Camada de cimento
molhado	1000	29,5	3,3	3,9	3,7	38,2	12,7	171,2	4,5
	994	25,3	3,2	3,7	3,6	36,0	12,5	161,6	4,3
	989	20,3	3,0	3,6	3,5	33,7	12,4	151,0	4,2
	927	13,2	2,8	3,4	3,3	28,5	12,0	128,4	3,8
	887	10,0	2,6	3,2	3,1	25,1	11,7	112,8	3,6
	865	8,0	2,5	3,1	3,0	22,8	11,6	103,1	3,4
	830	6,5	2,3	2,9	3,0	20,8	11,3	92,7	3,3
	768	4,8	2,1	2,7	2,8	16,6	10,5	72,8	3,0
	710	3,2	1,9	2,5	2,6	12,5	9,8	53,8	2,8
	644	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
húmido	589	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	566	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	491	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	448	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	403	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	375	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	345	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	327	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	306	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	295	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	278	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	269	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	265	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	260	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	248	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	229	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	209	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	189	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
180	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4	
174	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4	
seco	164	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	150	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	112	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	105	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	96	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	88	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	80	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0

O funcionamento e a segurança operacional só estão garantidos se o medidor for operado no âmbito das condições climáticas indicadas e só for usado para os fins para os quais foi construído. A análise dos resultados de medição e as medidas daí resultantes são da responsabilidade do utilizador em função da respetiva tarefa de trabalho.



# DampFinder Compact Plus

## Transmissão de dados

O aparelho dispõe de uma função Bluetooth®\* que permite a transmissão de dados, com a tecnologia de radiocomunicação, para terminais móveis com interface Bluetooth®\* (p. ex. smartphone, tablet).

O requisito do sistema para uma ligação Bluetooth®\* pode ser consultado em <http://laserliner.com/info?an=ble>

O aparelho pode estabelecer uma ligação Bluetooth®\* com terminais compatíveis com Bluetooth 4.0.

O alcance está concebido para uma distância máx. de 10 m do terminal e depende significativamente das condições ambientais, como p. ex. a espessura e a composição de paredes, fontes de interferências radio-elétricas, assim como propriedades de envio / receção do terminal.

Bluetooth®\* está sempre ativado depois de ligar, uma vez que o sistema de radiocomunicação está concebido com um consumo de energia muito baixo.

Um terminal móvel pode ser conectado com um aparelho de medição ligado através de uma App.

\* A marca nominativa Bluetooth® e o logótipo são marcas registadas da Bluetooth SIG, Inc.

## Aplicação (App)

Para a utilização da função Bluetooth®\* é necessária uma aplicação, que pode ser descarregada nas lojas correspondentes conforme o terminal:



Assegure-se de que a interface Bluetooth®\* do seu terminal móvel está ativada.

Após o início da aplicação e com a função Bluetooth®\* ativada pode ser estabelecida uma ligação entre um terminal móvel e o aparelho de medição. Se a aplicação detetar vários aparelhos de medição ativos, selecione o aparelho de medição correto.

Na próxima vez que iniciar, este aparelho de medição pode ser automaticamente ligado.

\* A marca nominativa Bluetooth® e o logótipo são marcas registadas da Bluetooth SIG, Inc.

## Calibragem

O medidor tem de ser calibrado e controlado regularmente para garantir a precisão dos resultados de medição. Recomendamos um intervalo de calibragem de um ano.

<b>Dados técnicos</b>	
Princípio de medição	Medição resistiva de humidade em materiais com elétrodos integrados
Materiais	102 tipos de madeira, 8 materiais de construção
Precisão (absoluta)	Madeira: $\pm 1\%$ (5%...30%) $\pm 2\%$ (<5% e >30%) Materiais de construção: $\pm 0,15\%$ (0%...10%) $\pm 1\%$ (>10%)
Temperatura nominal	23°C
Condições de trabalho	0°C...40°C, Humidade de ar máx. 85% rH, sem condensação, Altura de trabalho máx. de 2000 m em relação ao NM (nível do mar)
Condições de armazenamento	-10°C...60°C, Humidade de ar máx. 85% rH
Dados operacionais do módulo de rádio	Interface Bluetooth LE 4.x; Banda de frequências: Banda ISM 2400- 2483.5 MHz, 40 canais; Potência de transmissão: no máx. 10 mW; Largura de banda: 2 MHz; Taxa de bits: 1 Mbit/s; Modulação: GFSK / FHSS
Abastecimento de energia	4 x 1,5 V tipo AAA
Vida útil das pilhas	aprox. 700 h
Dimensões (L x A x P)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Peso (incl. pilhas)	183 g
Desconexão automática	após 3 minutos

Sujeito a alterações técnicas. 18W38

### Disposições da UE e eliminação

O aparelho respeita todas as normas necessárias para a livre circulação de mercadorias dentro da UE.

Este produto é um aparelho elétrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a diretiva europeia sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em: <http://laserliner.com/info?an=ABT>



# DampFinder Compact Plus



Läs igenom hela bruksanvisningen, det medföljande häftet "Garanti- och tilläggsanvisningar" samt aktuell information och anvisningar på internetlänken i slutet av den här instruktionen. Följ de anvisningar som finns i dem. Dessa underlag ska sparas och medfölja enheten om den lämnas vidare.

## Funktion / Användning

Det föreliggande mätinstrumentet för mätning av fukthalt i material fastställer och bestämmer fukthalten i trä och andra byggnadsmaterial enligt motståndsprincipen. Visat värde (trä) respektive beräknat värde (byggmaterial) indikerar materialets fukthalt i % och refererar till torrsubstansen. **Exempel:** 100% fukthalt vid 1 kg vått trä = 500 g vatten. Dessutom erbjuder mätapparaten ett indexläge oberoende av material. Mätdata kan överföras via ett Bluetooth®-gränssnitt.

## Anvisningar om mätprocessen:

Försäkra dig om att det inte finns några ledningar (elektriska ledningar, vattenrör eller liknande) eller ett metalliskt underlag på det ställe, där mätningen ska ske. Stick in mätelektroden så långt som möjligt i materialet, men utan att slå in dem med våld, eftersom mätinstrumentet då kan skadas. Dra alltid ut mätinstrumentet genom att försiktigt vicka det fram och tillbaka. **Gör flera mätningar på olika ställen** för att mini-mera mätfelen.



Det finns risk för **personskador** utgående från de spetsiga mätelektrodena. Sätt alltid på skyddshättan när mätinstrumentet inte används och när det ska transporteras.

## Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Mätinstrumenten är inga leksaker för barn. Förvara dem oåtkomligt för barn.
- Det är inte tillåtet att bygga om eller modifiera enheten, i så fall gäller inte tillståndet och säkerhetspecifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.
- Mätspetsen får inte användas med extern spänning.

- Beakta förebyggande säkerhetsåtgärder från lokala resp. nationella myndigheter gällande avsedd användning av apparaten.
- 

### Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU, som täcks av RED-riktlinjen 2014/53/EU.
  - Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
  - Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växelfält kan mätningens noggrannhet påverkas.
- 

### Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med radiovågor

- Mätapparaten är utrustad med ett radiogränssnitt.
  - Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet och radiovågor i enlighet med RED-riktlinjen 2014/53/EU.
  - Härmed förklarar Umarex GmbH & Co. KG, att radioanläggningen DampFinder Compact Plus s uppfyller de viktiga kraven och andra bestämmelser enligt riktlinjen för europeisk radioutrustning 2014/53/EU (RED). Den fullständiga texten i EU:s konformitetsförklaring kan hämtas på följande internetadress: <http://laserliner.com/info?an=ABT>
- 

### Anvisningar för underhåll och skötsel

Rengör alla komponenter med en lätt fuktad trasa och undvik användning av puts-, skur- och lösningsmedel. Ta ur batterierna före längre förvaring. Förvara apparaten på en ren och torr plats.

---

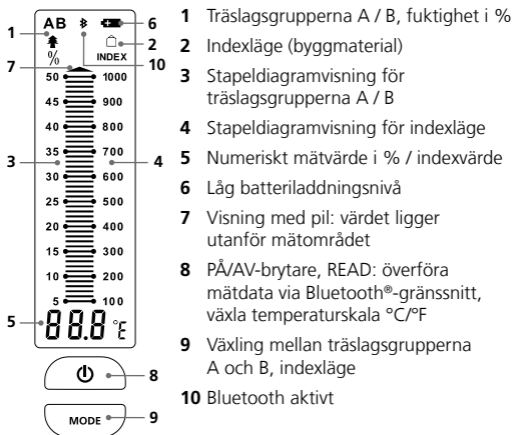
#### **1** Sätt i batterierna (se bild A, sidan 02)

Öppna batterifacket och lägg i batteri enligt installations-symbolerna. Tänk på att vända batteriernas poler åt rätt håll.

---

#### **2** Byta mätspetsar (se bild B, sidan 02)

# DampFinder Compact Plus



## 3a ON



Efter att du har slagit på mätinstrumentet, visas omgivnings-temperaturen på displayen i 3 sekunder.

## 3b OFF



## 4 Växla mätläge



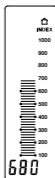
1x

Träslag grupp A



1x

Träslag grupp B



1x

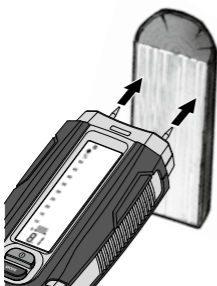
Indexläge

Fuktmätaren startar med senast valt mätläge.

## 5 Egentestfunktion (se bild D, sidan 02)

Växla till indexläge

## 6 Bestämma fukthalt i trä



Det ställe som ska mätas måste vara obehandlat och fritt från kvistar, smuts och kåda. Mätningarna ska aldrig göras i ändträ. Då träet torkar särskilt fort där, leder det till felaktiga mätresultat. **Genomför flera jämförelsemätningar tvärs över ådringen.**

I tabellen hittar du vilka träslag som finns i träslagsgrupperna A och B.

A		
Abachi	Hallea ciliata	Pekanhickory
Afzelia	Hickory	Storbladig hickory
Albizia falcatara	Ilomba	Svartlind
Amerikansk bok	Iroko	Svartpil
Bok	Jättetuja	Svinnötshickory
Brasiliansk buxbom	Lind	Tabebuia serratifolia
Canarium oleosum	Manchurisk ask	Teak
Canarium vitiense (PG)	Mexikansk cypress	Terminalia ivorensis
Dalbergia latifolia	Niangon	Vitask
Dalbergia nigra	Niové	Vitek
Ebenholz	Nothofagus fusca (splint)	Vitpil
Ek	Nutkacypress	
Eucalyptus viminalis	Paranagran	
Gabon	Päron	

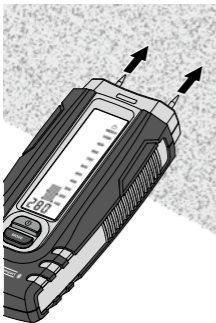
B		
Afara	Douglasgran	Kretacypress
Afr. päronträd	Douka	Mahogny
Agbaträd	Eucalyptus largiflorens	Peltogyne venosa
Äkta kastanj	Europeisk lärk	Pinje
Al	Fitzroya cupressoides	Plommon
Alm	Flindersia schottiana	Poppel (alla)
Alstonia congensis	Glasbjörk	Röd ceder
Ask	Gossweilerodendron	Rödal
Asp	balsamiferum	Rödlönn
Avenbok	Gran	Rött sandelträd
Balsaträd	Gulbjörk	Silverpoppel
Björk	Gultall	Simarouba glauca
Blyerts-en	Haematoxylum	Skogsek
Bönträd	campechianum	Sötkörsbär
Calophyllum brasiliense	Hästkastanj	Svartlönn
Canarium salomonense (SB)	Jarrah	Tall
Carapa	Kampeschträd	Terpentintall
Cedertuja	Kapok	Testulea gabonensis
Cembratall	Karri	Trädljung
Corymbia gummifera	Klibbal	Valnöt
Dikorynia	Kosipo	

torr	fuktig	våt
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

# DampFinder Compact Plus

## 7 Indexläge (Bestämma byggfukt)

Universella indexläget används för jämförelse mellan mätplatser och därmed bestämma fuktigheten. Dessutom kan fukthalten i byggmaterial bestämmas i % med hjälp av omräkningstabeller.



Tänk på att mätresultaten kan bli felaktiga i väggar (ytor) med olika material eller med olika sammansättning av byggnadsmaterialet.

**Gör därför flera jämförande mätningar.**

Mätresultaten avläses på följande **indexskala** och omräknas i % med hjälp av tabellerna.

### Exempel

Byggmaterial: anhydrit-golvmassa

Uppmätt värde: 265

Resultat: 0,1% materialfukt



Om det inte blir något utslag på en mätning är det möjligt att mätgodset är för torrt. Använd skyddshuven och genomför ett egentest för att fastställa om mätinstrumentet är i felfritt tillstånd.

## 8 Växla temperaturskala °C / °F

(se bild C, sidan 02)

## 9 Auto-Hold-funktion

Efter att instrumentet tagits bort från mätstycket visas det senaste mätvärdet automatiskt i ca. 5 sekunder. Under den tiden blinkar symbolen för valt läge och det sist bestämda mätvärdet visas. Så snart blinkningen slocknar och mätvärdet åter står på 0 är apparaten klar för en ny mätning.

Värde i indexläge		Värdena anger materialets fukthalt i %							
		Anhydrit-golvmassa AE/AFE	Betong (C12/15)	Betong (C20/25)	Betong (C30/37)	Gipsputs	Kalksandsten, densitet 1.9	Autoklaverad lättbetong (Hebel)	Cementgolv-massa
våt	1000	29,5	3,3	3,9	3,7	38,2	12,7	171,2	4,5
	994	25,3	3,2	3,7	3,6	36,0	12,5	161,6	4,3
	989	20,3	3,0	3,6	3,5	33,7	12,4	151,0	4,2
	927	13,2	2,8	3,4	3,3	28,5	12,0	128,4	3,8
	887	10,0	2,6	3,2	3,1	25,1	11,7	112,8	3,6
	865	8,0	2,5	3,1	3,0	22,8	11,6	103,1	3,4
	830	6,5	2,3	2,9	3,0	20,8	11,3	92,7	3,3
	768	4,8	2,1	2,7	2,8	16,6	10,5	72,8	3,0
	710	3,2	1,9	2,5	2,6	12,5	9,8	53,8	2,8
	644	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
fuktig	589	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	566	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	491	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	448	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	403	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	375	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	345	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	327	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	306	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	295	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	278	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	269	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	265	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	260	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	248	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	229	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	209	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	189	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
180	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4	
torr	174	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
	164	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	150	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	112	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	105	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	96	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	88	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	80	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0

! Funktionen och driftsäkerheten är säkerställda endast när mätinstrumentet används inom ramen för de angivna klimatvillkoren och i det avsedda användningsområdet. Användaren ansvarar själv för bedömningen av mätresultaten och de åtgärder som följer beroende på den aktuella arbetsuppgiften.



# DampFinder Compact Plus

---

## Dataöverföring

Apparaten har en Bluetooth®\*-funktion som medger dataöverföring med radioteknik till mobila enheter med Bluetooth®\*-gränssnitt (t.ex. smartphone, surfplatta).

Systemets förutsättningar för en Bluetooth®\*-anslutning finns på <http://laserliner.com/info?an=ble>

Apparaten kan skapa en Bluetooth®\*-anslutning med Bluetooth 4.0-kompatibla enheter.

Räckvidden är max. 10 m avstånd från slutenheten och beror i stor utsträckning på omgivningsförhållandena, som t.ex. väggars tjocklek och sammansättning, störande radiokällor samt sändnings- och mottagningsegenskaper för slutenheten.

Bluetooth®\* aktiveras alltid efter påslagning, då radiosystemet är gjort för låg strömförbrukning.

En mobil enhet kan kopplas till en påslagen mätapparat med en app.

\* Varumärket och logotypen Bluetooth® är inregistrerade varumärken för Bluetooth SIG, Inc.

---

## Programvara (app)

Det behövs en programvara för att använda Bluetooth®\*-funktionen. Den kan laddas ner från en nätbutik beroende på slutenheten:



Se till att Bluetooth®\*-gränssnittet på den mobila slutenheten är aktiverad.

Efter start av programvaran och aktivering av Bluetooth®\*-funktionen kan en anslutning upprättas mellan en mobil slutenhet och mätapparaten. Om programvaran hittar flera aktiva mätapparater väljer du den mätapparat som passar.

Vid nästa start kan denna mätapparat anslutas automatiskt.

\* Varumärket och logotypen Bluetooth® är inregistrerade varumärken för Bluetooth SIG, Inc.

---

## Kalibrering

Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannheten i mätresultaten. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år.

Tekniska data	
Mätprincip	Resistiv fuktmetning i material via integrerade elektroder
Material	102 träslag, 8 byggmaterial
Noggrannhet (absolut)	Trä: $\pm 1\%$ (5%...30%) $\pm 2\%$ (<5% och >30%) Byggnadsmaterial: $\pm 0,15\%$ (0%...10%) $\pm 1\%$ (>10%)
Nominell temperatur	23°C
Arbetsbetingelser	0°C...40°C, Luftfuktighet max. 85% rH, icke-kondenserande, Arbetshöjd max. 2 000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-10°C...60°C, Luftfuktighet max. 85% rH
Driftdata för radiomodul	Gränssnitt Bluetooth LE 4.x; Frekvensband: ISM-band 2400-2483.5 MHz, 40 kanaler; Sändareffekt: max 10 mW; Bandbredd: 2 MHz; Bitmängd: 1 Mbit/s; Modulering: GFSK/FHSS
Strömförsörjning	4 x 1,5 V typ AAA
Batterilivslängd	Cirka 700 tim
Mått (B x H x Dj)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Vikt (inklusive batterier)	183 g
Automatisk avstängning	efter 3 minuter

Tekniska ändringar förbehålls. 18W38

## EU-bestämmelser och kassering

Apparaten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU.

Den här produkten är en elektrisk apparat och den måste sopsorteras enligt det europeiska direktivet för uttjänta el- och elektronikapparater.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

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



# DampFinder Compact Plus



Les fullstendig gjennom bruksanvisningen, det vedlagte heftet «Garanti- og tilleggsinformasjon» samt den aktuelle informasjonen og opplysningene i internett-linken ved enden av denne bruksanvisningen. Følg anvisningene som gis der. Dette dokumentet må oppbevares og leveres med dersom instrumentet gis videre.

## Funksjon / Bruk

Det foreliggende materialfuktmålingsapparatet beregner og bestemmer materialfuktinnholdet i tre og byggematerialer etter motstandsmålemetoden. Den viste verdien (trevirke) eller den beregnede verdien (byggematerialer) er materialets fuktighet i % og refererer til tørrmassen. **Eksempel:** 100% materialfukt ved 1 kg vått tre = 500g vann. I tillegg til dette tilbyr måleinstrumentet en materialuavhengig indeksmodus. Måledata kan oversendes via Bluetooth®-grensesnittet.

## Informasjoner om målingen:

Forviss deg om at det ikke befinner seg tilførselsledninger (elektriske ledninger, vannrør...) eller metallisk undergrunn på stedet som skal måles. Sett måleelektrodene så langt inn i målematerialet som mulig, men slå dem aldri med makt inn i målematerialet, ellers kan apparatet skades. Fjern måle-apparatet alltid med venstre-høyre-bevegelser. For å minimere målefeil, **bør du utføre sammenlignende målinger på flere steder.**



**Fare for skader** på grunn av spisse måleelektroder. Monter alltid vernedekselet når apparatet ikke brukes eller til transport.

## Generelle sikkerhetsinstrukser

- Apparatet skal utelukkende brukes i tråd med det fastsatte bruksområdet og de angitte spesifikasjonene.
- Måleinstrumentene og tilbehøret er intet leketøy for barn. De skal oppbevares utilgjengelig for barn.
- Ombygginger eller endringer på instrumentet er ikke tillatt, og i slikt tilfelle taper godkjenningen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.
- Målespissen skal ikke brukes under ekstern spenning.

- Følg sikkerhetsforskriftene for fagmessig bruk av apparatet fra lokale og nasjonale myndigheter.
- 

### Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU, som dekkes av RED-direktiv 2014/53/EU.
  - Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.
  - Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske vekselfelt kan målenøyaktigheten påvirkes.
- 

### Sikkerhetsinstrukser

Omgang med RF radiostråling

- Måleinstrumentet er utstyrt med et radiogrensesnitt.
  - Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetiske kompatibilitet og radiostråling iht. RED-direktiv 2014/53/EU.
  - Umarex GmbH & Co. KG erklærer herved at måleinstrumentet DampFinder Compact Plus tilfredsstiller de vesentlige krav og andre bestemmelser i det europeiske radioutstyrsdirektivet 2014/53/EU (RED). Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er å finne på følgende internettadresse:  
**<http://laserliner.com/info?an=ABT>**
- 

### Informasjon om vedlikehold og pleie

Rengjør alle komponenter med en lett fuktet klut. Unngå bruk av pusse-, skurre- og løsemidler. Ta ut batteriet/batteriene før lengre lagring. Oppbevar apparatet på et rent og tørt sted.

---

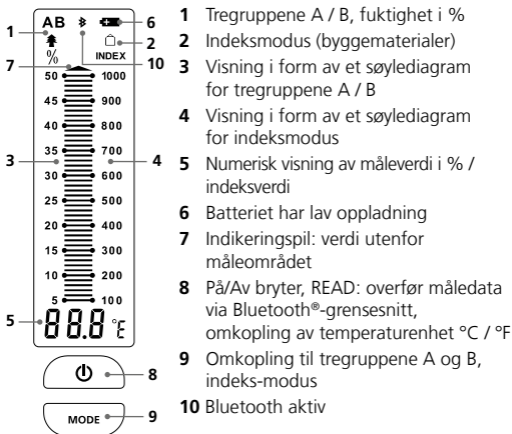
#### **1** Innlegging av batterier (se illustrasjon A, side 02)

Åpne batterirommet og sett inn batteriet ifølge installasjons-symbolene. Sørg for at polene blir lagt riktig.

---

#### **2** Skifte av målespisser (se illustrasjon B, side 02)

# DampFinder Compact Plus



## 3a ON

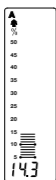


Instrumentet starter med den målemodus som sist var valgt.

## 3b OFF

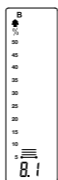


## 4 Skifte av målemodus



1x

Tregruppe A



1x

Tregruppe B



1x

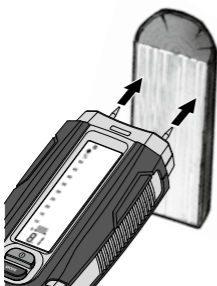
Indeksmodus

Instrumentet starter med den målemodus som sist var valgt.

## 5 Selvttest-funksjon (se illustrasjon D, side 02)

Skift over til indeksmodus

## 6 Beregning av trefuktighet



Stedet som skal måles skal være ubehandlet og fritt for grener, smuss eller harpiks. Det skal ikke utføres en måling på frontsider, for treet tørker spesielt fort der og dette kunne gi gale måleresultater.

**Gjennomfør flere sammenligningsmålinger på tvers av marmoreringen.**

Hvilke trearter som er gruppert under A og B finner du i tabellen.

A		
Abachitre	Hickory	Pæretre
Abura (nigeriansk hardtre)	Hickory sølvpoppel	Palisander, østind.
Albizia falcatara	Hvitask	Palisander, Rio-
Amerikansk ask	Hvit eik, amerik.	Paranafuru
Black afara, Framiré	Ibenholt, afrikansk	Pau amarelo
Bøk	Ilomba	Pekantre
Bøk, europ.	Ipe	Piletre
Bøk, Rød (splintved)	Iroko	Rødeik
Canarium oleosum	Japansk ask	Seder
Canarium, (PG)	Lind amerik.	Svart vier, amerik.
Doussie	Mockerhut-Hickory	Sypress meksikan.
Eucalyptus viminalis	Niangon	Teak
Europeisk lind	Niove	
Gul sypress	Okoume	

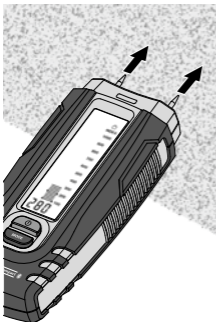
B		
Agba, tola	Eucalyptus largiflorens	Makore
Agnbøk	Eur. kirsebærtre	Or,- vanlig
Alm	Europeisk eik	Osp
Amarant	Europeisk lerk	Patagoniasypress
Andiroba	Flindersia schottiana	Plommetre
Ask	Furu	Poppel, alle
Balsatre	Furu, Ponderosa	Poppel, Hvit-
Basralocus	Furu, vanlig	Rød lønn
Bjerk, Hvit-, europeisk	Gran	Rød or
Bjerk	Gulbjerk	Rød seder
Blåtre	Gulfuru	Rødt sandeltre
Bloodwood, Rød	Hestekastanje	Røkelsesseder
Blyanttre	Izombé	Strandfuru
Bønnetre	Jacareuba	Svart lønn
Campeche	Jarrah	Svartor
Canarium (SB)	Karritre	Sypress, ekte
Ceiba	Kastanje, Ekte	Tola, - Branca
Cembrafuru	Khaya mahogni	Treløng
Douglasgran	Kosipo	Valnøtt, europ.
Douka	Limba	Vanlig ask
Emien	Lønn, fjell, hvit-	

tørt	fuktig	vått
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

# DampFinder Compact Plus

## 7 Indeksmodus (Beregning av bygningsfuktighet)

Den universelle indeksmodusen tjener til sammenligning av målepunktene og dermed til identifisering av fuktighet. I tillegg kan man ved hjelp av omregningstabellen beregne fuktighetsinnholdet i byggestoffer i %.



Det må huskes på at vegger (flater) av forskjellige materialer, men også forskjellig anordning av byggematerialer kan forfalske måleresultatene.

**Utfør flere sammenligningsmålinger.**

Måleresultatene leser du av på den følgende **indeksskalaen** og omregner disse i % ved hjelp av tabellen.

### Eksempel

Byggematerial: anhydrit-underlag

Målt verdi: 265

Resultat: 0,1% materialfuktighet



Dersom en måling ikke gir noe utslag, er det mulig at materialet som måles er for tørt. Gjennomfør en selvtest ved hjelp av beskyttelseskappen, for å konstatere om måleapparatet er i en lytefri tilstand.

## 8 Omkopling av temperaturenhet °C / °F

(se illustrasjon C, side 02)

## 9 Auto-Hold funksjon

Etter at apparatet har blitt trukket ut av materialet som har blitt målt, holdes den siste måleverdien automatisk i ca. 5 sekunder. I dette tidsrommet blinker symbolet for den valgte modusen, og den sist beregnede måleverdien vises. Så snart blinkingen slukker og måleverdien står på 0 igjen, er apparatet klart til en ny måling.

Verdi indeks-modus	Alle verdier i % materialfuktighet								
	Anhydrit- underlag AE/AFE	Betong (C12/15)	Betong (C20/25)	Betong (C30/37)	Gips	Kalksandstein, tetthet 1.9	Porebetong (Hebel)	Sement- underlag	
vått	1000	29,5	3,3	3,9	3,7	38,2	12,7	171,2	4,5
	994	25,3	3,2	3,7	3,6	36,0	12,5	161,6	4,3
	989	20,3	3,0	3,6	3,5	33,7	12,4	151,0	4,2
	927	13,2	2,8	3,4	3,3	28,5	12,0	128,4	3,8
	887	10,0	2,6	3,2	3,1	25,1	11,7	112,8	3,6
	865	8,0	2,5	3,1	3,0	22,8	11,6	103,1	3,4
	830	6,5	2,3	2,9	3,0	20,8	11,3	92,7	3,3
	768	4,8	2,1	2,7	2,8	16,6	10,5	72,8	3,0
	710	3,2	1,9	2,5	2,6	12,5	9,8	53,8	2,8
	644	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
fuktig	589	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	566	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	491	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	448	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	403	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	375	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	345	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	327	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	306	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	295	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	278	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	269	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	265	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	260	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	248	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	229	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	209	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	189	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
180	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4	
tørt	174	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
	164	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	150	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	112	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	105	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	96	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	88	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	80	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0

! Funksjonen og driftssikkerheten er kun sikret når måleapparatet brukes under de angitte klimatiske betingelsene og kun til de formål det ble konstruert for. Bedømmelsen av måleresultatene og de tilsvarende tiltakene er brukerens eget ansvar, avhengig av den respektive arbeidsoppgaven.



# DampFinder Compact Plus

---

## Dataoverføring

Instrumentet er utstyrt med en Bluetooth®\*-funksjon som tillater dataoverføring vha. radioteknikk til mobile enheter med Bluetooth®\*-grensesnitt (eksempelvis smarttelefon, nettbrett).

Systemforutsetningen for en Bluetooth®\*-forbindelse finner du på adressen **<http://laserliner.com/info?an=ble>**

Instrumentet kan bygge opp en Bluetooth®\*-forbindelse med sluttapparater som er kompatible med Bluetooth 4.0.

Rekkevidden er utlagt for maks. 10 m avstand fra sluttapparatet og er sterkt avhengig av omgivelsesbetingelsene, som eksempelvis veggens tykkelse og sammensetning, radiointerferens samt sluttapparatets sende-/ mottaksegenskaper.

Ettersom radiosystemet har et svært lavt strømforbruk, er Bluetooth®\* alltid aktivert når enheten slås på.

Ved hjelp av en app er det mulig å koble en mobil enhet til det aktiverte måleinstrumentet.

\* Bluetooth® ordmerket og logoen er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc.

---

## Applikasjon (app)

Det er nødvendig med en app for å benytte Bluetooth®\*-funksjonen. Denne appen kan du laste ned i de tilsvarende stores, avhengig av sluttapparatet:



Pass på at Bluetooth®\*.grensesnittet til det mobile sluttapparatet er aktivert.

Etter at appen er startet og Bluetooth®\*-funksjonen er aktivert, kan det opprettes forbindelse mellom en mobil enhet og måleinstrumentet. Dersom appen registrerer flere aktive måleinstrumenter, må du velge ut det passende måleinstrumentet.

Ved neste oppstart kan dette måleinstrumentet koples til automatisk.

\* Bluetooth® ordmerket og logoen er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc.

---

## Kalibrering

Måleinstrumentet må kalibreres og kontrolleres regelmessig, for å sikre måleresultatenes nøyaktighet. Vi anbefaler et kalibreringsintervall på ett år.

Tekniske data	
Måleprinsipp	Resistiv måling av materialfuktighet via integrerte elektroder
Materialer	102 trearter, 8 byggematerialer
Nøyaktighet (absolutt)	Tre: $\pm 1\%$ (5%...30%) $\pm 2\%$ (<5% og >30%) Byggemateriale: $\pm 0,15\%$ (0%...10%) $\pm 1\%$ (>10%)
Nominell temperatur	23°C
Arbeidsbetingelser	0°C...40°C, Luftfuktighet maks. 85% rH, ikke kondenserende, Arbeidshøyde maks. 2000 m.o.h.
Lagringsbetingelser	-10°C...60°C, Luftfuktighet maks. 85% rH
Driftsdata radiomodul	Grensesnitt Bluetooth LE 4.x; Frekvensbånd: ISM bånd 2400-2483.5 MHz, 40 kanaler; Sendeeffekt: maks. 10 mW; Båndbredde: 2 MHz; Bithastighet: 1 Mbit/s; Modulasjon: GFSK / FHSS
Strømforsyning	4 x 1,5 V AAA
Batterienes brukstid	ca. 700 h
Mål (B x H x D)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Vekt (inkl. batterier)	183 g
Slås av automatisk	etter 3 minutter

Det tas forbehold om tekniske endringer. 18W38

## EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

Dette produktet er et elektroapparat og må kildesorteres og avfallsbehandles tilsvarende ifølge det europeiske direktivet for avfall av elektrisk og elektronisk utstyr.

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på: <http://laserliner.com/info?an=ABT>



# DampFinder Compact Plus

**!** Kullanım kılavuzunu, ekinde bulunan „Garanti ve Ek Uyarılar’ defterini ve de bu kılavuzun sonunda bulunan İnternet link’i ile ulaşacağınız aktüel bilgiler ve uyarıları eksiksiz okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belge saklanmak zorundadır ve cihaz elden çıkarıldığında beraberinde verilmelidir.

## Fonksiyon / Kullanım

Önünüzde bulunan materyel nemi ölçüm cihazı ağaç ve yapı malzemelerinin materyel nemi oranını direnç ölçme metoduna göre hesaplar ve belirler. Gösterilen değer (ahşap) ve de hesaplanan değer (yapı malzemeleri) % oranında malzeme nemi olup kuru madde değerine ilişkindir. **Örnek:** 1 kg ıslak ağaçta % 100 materyel nemi = 500 gr su. Ayrıca bu cihaz malzemeye bağlı olmayan bir endeks modu sunmaktadır. Ölçüm verileri Bluetooth® ara birimi ile aktarılırlar.

## Ölçüm sürecine dair bilgiler:

Ölçüm yapılacak olan alandan besleme hatlarının (elektrik kabloları, su boruları ...) geçmemesinden veya metalik bir alt yapının bulunmamasından emin olun. Ölçüm elektrodlarını ölçüm yapılacak malzemenin içine mümkün olduğunca derin yerleştirin, fakat hiç bir zaman zorla malzemenin içine vurarak yerleştirmeye çalışmayın, çünkü bu şekilde cihaz hasar görebilir. Ölçüm cihazını sağa ve sola çevirerek çıkarın. Ölçüm hatalarını en aza indirmek için, **birden fazla yerde ölçümler gerçekleştirin ve kıyaslayın.**

**!** Sivir uçlu ölçüm elektrodlarından dolayı **yaralanma tehlikesi bulunmaktadır.** Kullanmadığınız zaman veya nakil esnasında daima koruyucu kapağı monte edin.

## Genel güvenlik bilgileri

- Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
- Ölçüm cihazları ve aksesuarları çocuk oyuncakları değildir. Çocukların erişiminden uzak bir yerde saklayınız.
- Cihaz üzerinde değişiklikler veya yapısal değiştirmeler yasaktır. Bu durumda cihazın onay belgesi ve güvenlik spesifikasyonu geçerliliğini kaybetmektedir.
- Cihazı mekanik yüklere, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.
- Ölçüm ucunun yabancı akım altında çalıştırılması yasaktır.

- Cihazın uygun kullanımı ile ilgili yerel ya da ulusal geçerli güvenlik düzenlemelerini dikkate alınız.werden.

### Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliği (RED) kapsamında bulunan 2014/30/AB sayılı Elektro Manyetik Uyumluluk Yönetmeliğinde (EMV) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair kurallara ve sınır değerlerine uygundur.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

### Emniyet Direktifleri

Radyofonik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı telsiz ara birimi ile donatılmıştır.
- Cihaz, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliğinde (RED) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa ve telsiz ışınmasına dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- Umarex GmbH & Co. KG, telsiz tesis modeli DampFinder Compact Plus, un radyo ekipmanlarının piyasaya arzına (RED) ilişkin 2014/53/AB sayılı direktifinin önemli gereksinimlerine ve diğer talimatnamelerine uygun olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metni aşağıdaki İnternet adresinden temin edilebilir: <http://laserliner.com/info?an=ABT>

### Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

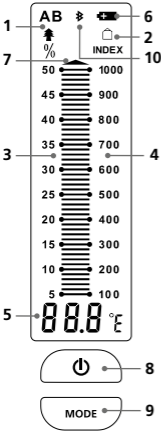
Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçınınız. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

### 1 Pilleri yerleştiriniz (bkz. resim A, sayfa 02)

Pil yuvasını açınız ve pili gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz. Bu arada kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.

### 2 Ölçüm uçlarının değiştirilmesi (bkz. resim B, sayfa 02)

# DampFinder Compact Plus



- 1 Ahşap gurupları A / B, nem oranı %
- 2 Endeks modu (yapı malzemeleri)
- 3 A / B ahşap gurupları için çubuklu göstere
- 4 Endeks modu için çubuklu göstere
- 5 Sayısal ölçüm değeri göstergesi % bazında / endeks değeri
- 6 Batarya doluluğu çok az
- 7 Ok göstergesi: değer ölçüm alanının dışında bulunmaktadır
- 8 AÇMA/KAPAMA şalteri, READ: ölçüm değerlerini Bluetooth® ara birimi yoluyla aktarın, sıcaklık biriminin °C / °F değiştirilmesi
- 9 A ve B ahşap gurupları, endeks modu arası değiştirme
- 10 Bluetooth aktif

## 3a ON



Cihaz açıldıktan sonra ekranda 3 saniyelik bir süre için çevre ısı gösterilir.

## 3b OFF



## 4 Ölçüm modunu değiştir



1x POWER

Ahşap grubu A



1x MODE

Ahşap grubu B



1x MODE

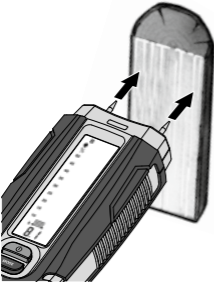
Endeks modu

Cihaz en son seçilmiş olan ölçüm modunda çalışmaya başlar.

## 5 Otomatik test fonksiyonu (bkz. resim D, sayfa 02)

Endeks moduna geçiniz

## 6 Ahşap nemini belirleme



Ölçüm yapılacak yerin muamele görmemiş olması ve üzerinde dal, kirlilik veya reçine olmaması gerekiyor. Ağaç yüzülerinde ölçüm yapılmamalıdır; bu alanlar bilhassa çabuk kurudukları için yanlış ölçüm değerlerine sebep olabilirler.

**Damarlara çaprazlama olarak birden fazla kıyaslama ölçümü yapınız.**

A ve B altında hangi ahşap türlerinin gruplandırılmış olduğunu tabloda görebilirsiniz.

A		
Abanoz, Afrika	Dişbudak, Amerikan	Keçe Tüylü Karya
Abura	Eucalyptus viminalis	Meşe, Kırmızı Amerikan
Afzelia	Gül Ağacı, Doğu Hindistan	Niangon
Ak Meşe, Amerikan	Hickory	Niové
Ak Söğüt	Hickory Akkavak	Obeche
Alaska Sediri, Sarı Sedir	Ihlamur	Okoumé
Albizia falcatara	Ihlamur, Amerikan	Pau Amerela
Amerika Dişbudağı	Ilomba	Pekan Cevizi
Armut Ağacı	İpe	Sedir
Avrupa Kayını	İrocco	Selvi, Meksika
Brezilya Gül Ağacı	Kara Afara, Framire	Şili Arokaryası
Canarium oleosum	Kara Söğüt, Amerika	Teak (Tik) Ağacı
Canarium, (PG)	Kayın, Avrupa	
Dişbudağı, Japon	Kayın, Kırmızı (kabuk altı)	

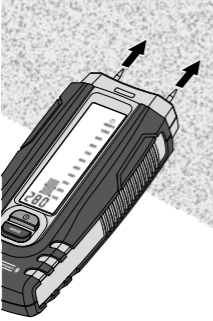
B		
Adi Gürgen	Eucalyptus largiflorens	Kırmızı Sandal Odunu
Adi Kızılağaç	Fındık, Avrupa	Kırmızı Sedir
Ağaç Fundası	Fıstık Çamı	Kızılağaç, Adi
Ağba	Flindersia schottiana	Kızılağaç, Kırmızı
Akçaağaç, Dağ, Beyaz	Huş	Kosipo
Amarant	Huş, Beyaz, Avrupa	Kurşun Kalem Ardıcı
Andiroba	İsviçre Fıstık Çamı	Ladin
Atkestanesi	Izombé	Limba
Balsa Ağacı	Jacareuba	Makore
Basralocus	Jarrah	Melez
Bloodwood, Kırmızı	Kaliforniya Su Sediri	Meşe
Çam	Kalp Ağacı	Pinus ponderosa
Campechianum	Karaağaç	Sahil Çamı
Canarium (SB)	Karri	Sarı Çam
Ceiba Pentandra	Kavak, Ak	Sarı Huş
Dişbudak	Kavak, tümü	Servi, Gerçek
Dişbudak (Frêne)	Kestane, Anadolu	Servi, Patagonya
Douka	Kestane, Avustralya	Siyah Akçaağaç
Douglas Göknanı	Khaya Maunu	Titrek Kavak
Emien	Kiraz Ağacı, Avrupa	Tola, Branca
Erik Ağacı	Kırmızı Akçaağaç	

kuru	nemli	ıslak
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

# DampFinder Compact Plus

## 7 Endeks modu (Yapı neminin belirlenmesi)

Üniversal endeks modu ölçüm yerlerinin kıyaslanmasını ve böylece nemin belirlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca hesap tablosu ile yapı malzemelerinin nem oranı % bazında belirlenebilir.



Değişik materyellerden düzenlenerek oluşan duvarlarda (alanlarda) veya yapı malzemelerinin değişik bileşimlerden oluşması durumunda hatalı ölçüm değerlerinin oluşabileceğine dikkat edilmesi gerekmektedir. **Kıyaslama amacı ile birden fazla ölçüm yapınız.**

Ölçüm değerlerini aşağıdaki **endeks skalasından** okuyup tablo yardımı ile % oranında hesaplayabilirsiniz.

### Örnek

Yapı malzeme: Anhidrit Şap

Ölçülen değer: 265

Sonuç: 0,1% malzeme nemi



Bir ölçüm esnasında ibrenin hareket göstermemesi, ölçüm malzemesinin çok kuru olmasından kaynaklanabilir. Cihazın arızasız durumda olup olmadığını tespit etmek için koruma kapağı yardımı ile bir otomatik test gerçekleştirin.

## 8 Sıcaklık biriminin °C / °F değiştirilmesi

(bkz. resim C, sayfa 02)

## 9 Auto-Hold-Fonksiyonu

Cihaz ölçüm malzemesinden çıkarıldıktan sonra son ölçüm değeri otomatik olarak 5 saniye kadar göstergede kalır. Bu süre içinde seçilen mod sembolü yanıp söner ve en son belirlenen ölçüm değeri gösterilir. Yanıp sönmeye bittikten ve ölçüm değeri 0 geldikten sonra cihaz yeni bir ölçüme hazırdır.

Değeri endeks modu		Tüm değerler materyel nemi %'sinde							
		Anhidrit Şap AE/AFE	Beton (C12/15)	Beton (C20/25)	Beton (C30/37)	Alç Sıva	Kireçtaşı, yoğunluk 1.9	Gözenekli Beton (Hebel)	Çimento Şap
Islak	1000	29,5	3,3	3,9	3,7	38,2	12,7	171,2	4,5
	994	25,3	3,2	3,7	3,6	36,0	12,5	161,6	4,3
	989	20,3	3,0	3,6	3,5	33,7	12,4	151,0	4,2
	927	13,2	2,8	3,4	3,3	28,5	12,0	128,4	3,8
	887	10,0	2,6	3,2	3,1	25,1	11,7	112,8	3,6
	865	8,0	2,5	3,1	3,0	22,8	11,6	103,1	3,4
	830	6,5	2,3	2,9	3,0	20,8	11,3	92,7	3,3
	768	4,8	2,1	2,7	2,8	16,6	10,5	72,8	3,0
	710	3,2	1,9	2,5	2,6	12,5	9,8	53,8	2,8
	644	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
nemli	589	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	566	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	491	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	448	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	403	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	375	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	345	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	327	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	306	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	295	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	278	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	269	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	265	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	260	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	248	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	229	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	209	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	189	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
180	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4	
kuru	174	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
	164	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	150	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	112	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	105	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	96	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	88	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	80	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0

Ölçüm cihazının fonksiyonu ve çalıştırma güvenliği sadece bildirilen iklimatik şartlar çerçevesinde çalıştırıldığı ve yapıldığı amaç için kullanıldığı takdirde sağlanmaktadır. Ölçüm değerlerinin değerlendirilmesi ve bunun sonucundaki tedbirler söz konusu iş görevine göre kullanıcının kendi sorumluluğuna aittir.



# DampFinder Compact Plus

## Veri aktarımı

Cihaz, Bluetooth®\* ara birimi bulunan mobil cihazlara (örn. akıllı telefon, tablet bilgisayar) telsiz tekniği yoluyla veri aktarımına izin veren Bluetooth®\* fonksiyonuna sahiptir.

Bluetooth®\* bağlantısı için gerekli sistem özelliklerini

<http://laserliner.com/info?an=ble> adresi altında bulabilirsiniz.

Cihaz, Bluetooth 4.0 uyumlu mobil cihazlar ile Bluetooth®\* bağlantısı kurabilir.

Cihazın etkin olduğu mesafe maks. 10 m'dir ve çevre şartlarına, örn. duvarların kalınlığına ve bileşimine, radyo yayını bozma kaynaklarına ve de mobil cihazın yayın ve alıcı özelliklerine bağlı olarak önemli boyutta etkilenebilmektedir.

Telsiz sistemi çok düşük bir enerji tüketimi için tasarlanmış olduğundan, Bluetooth®\* cihaz açıldığında daima etkin haldedir.

Mobil cihazlar bir App vasıtasıyla açık haldeki ölçüm cihazı ile bağlantı kurabilirler.

\* Die Bluetooth® kelime markası ve logosu Bluetooth SIG, Inc. kuruluşunun tescilli markasıdır.

## Aplikasyon (App)

Bluetooth®\* fonksiyonunun kullanılması için bir aplikasyon gerekmektedir. Bunları ilgili marketlerden mobil cihazınıza bağlı olarak indirebilirsiniz:



Mobil cihazın Bluetooth®\* ara biriminin etkin halde olmasına dikkat ediniz.

Aplikasyonun start edilmesinden sonra ve Bluetooth®\* fonksiyonu etkin halde olduğunda, mobil cihaz ile ölçüm cihazı arasında bağlantı kurabilir. Eğer aplikasyon birden fazla etkin ölçüm cihazı bulursa uygun olan ölçüm cihazını seçiniz.

Bir sonraki start durumunda bu ölçüm cihazı otomatik olarak bağlanabilir.

\* Die Bluetooth® kelime markası ve logosu Bluetooth SIG, Inc. kuruluşunun tescilli markasıdır.

## Kalibrasyon

Ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre edilmesi gerekmektedir, ki ölçüm sonuçlarının doğruluğu sağlanabilsin.

Bizim tavsiyemiz bir yıllık ara ile kalibre edilmesidir.

## Teknik özellikler

Ölçüm prensibi	Entegreli elektrodlar sayesinde resistif materyel nemi ölçümü
Malzemeler	102 ahşap türleri, 8 yapı malzemeleri
Hassasiyet (mutlak)	Ahşap: $\pm 1\%$ (5%...30%) $\pm 2\%$ (<5% ve >30%) Yapı malzemeleri: $\pm 0,15\%$ (0%...10%) $\pm 1\%$ (>10%)
Nominal ısı	23°C
Çalıştırma şartları	0°C...40°C, Hava nemi maks. 85% rH, yoğunlaşmaz, Çalışma yükseklik maks. 2000 m normal sıfır üzeri
Saklama koşulları	-10°C...60°C, Hava nemi maks. 85% rH
Telsiz modül çalıştırma verileri	Bluetooth ara birimi LE 4.x; Frekans bandı: ISM Bandı 2400-2483.5 MHz, 40 kanal; Yayın gücü: maks. 10 mW; Bant genişliği: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modülasyon: GFSK / FHSS
Güç Beslemesi	4 x 1,5 V AAA
Pillerin dayanıklılık süresi	yak. 700 saat
Ebatlar (G x Y x D)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Ağırlığı (piller dahil)	183 g
Otomatik kapama	3 dakika sonra

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 18W38

## AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

Bu cihaz, AB dahilindeki serbest mal ticareti için geçerli olan tüm gerekli standartların istemlerini yerine getirmektedir.

Bu ürün elektrikli bir cihaz olup Avrupa Birliği'nin Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalar Direktifi uyarınca ayrı olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

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





Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ следует хранить и при передаче прибора другим пользователям передавать вместе с ним.

## Назначение / Применение

Этот прибор для измерения влажности материалов определяет и вычисляет влагосодержание в древесине и строительных материалах путем измерения сопротивления. Отображаемое значение (древесина) или расчетное значение (строительные материалы) – это влажность материала в %, оно относится к массе в сухом состоянии. **Пример:** 100% влажность материала в 1 кг сырой древесины = 500 г воды. Кроме того, этот измерительный прибор позволяет работать в режиме показателей - „Index“, который не зависит от материала. Результаты измерений можно передавать через Bluetooth®.

## Указания к процессу измерений:

Убедиться, что в месте проведения измерений нет линий инженерных коммуникаций (электрических кабелей, водопроводных труб...) или металлических оснований. Осторожно вставить измерительные электроды в анализируемый материал, так, чтобы не повредить прибор. Вынимать прибор всегда вращательными движениями слева направо. Чтобы свести к минимуму ошибки при измерениях, **следует проводить сравнительные замеры в нескольких местах.**



**Опасность получения травмы** от острых измерительных электродов. Если прибор не используется, а также при транспортировке обязательно надевать защитный колпачок.

## Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.
- Измерительный наконечник нельзя эксплуатировать под посторонним напряжением.

- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора.

## Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве об ЭМС, которая дублируется директивой о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.
- Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.

## Правила техники безопасности

Обращение с радиочастотным излучением

- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Настоящим Umarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиооборудование типа DampFinder Compact Plus выполняет существенные требования и соответствует остальным положениям европейской директивы о радиооборудовании 2014/53/EU (RED). Полный текст Заявления о соответствии нормам ЕС можно скачать через Интернет по следующему адресу: <http://laserliner.com/info?an=ABT>

## Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

### **1** Установка батарей (см. рис. А, страница 02)

Откройте отделение для батарей и установите батарея с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.

### **2** Замена измерительных наконечников (см. рис. В, страница 02)

# DampFinder Compact Plus



## 3a ON

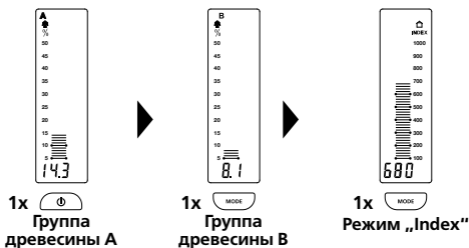


После включения прибора на экране в течение 3 секунд появляются показания температуры окружающей среды.

## 3b OFF



## 4 Смена режима измерения

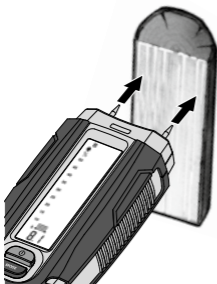


Прибор запускается из режима, который был выбран в последний раз.

## 5 Функция самодиагностики (см. рис. D, страница 02)

Переключитесь в режим „Index“

## 6 Определение влажности древесины



Место замера должно быть необработанным; на нем не должно быть сучков, загрязнений или смолы. Замеры не следует проводить на торцах, т.к. здесь древесина высыхает особенно быстро, а это может привести к искажению результатов измерений. **Выполните несколько сравнительных замеров поперек текстуры древесины.**

Какие породы древесины отнесены к группе А и В можно узнать из таблицы.

А		
Абаш	Ироко	Ньянгон
Абура	Канариум маслянистый	Окуме
Альбиция серп.	Канариум, (PG)	Палисандр браз.
Араукария бразил.	Кария	Палисандр вост.-инд.
Афцелия	Кария войлочная	Терминалия ивор., фрамир
Бук европейский	Кария голая	Тик
Бук крупнолистный	Кария пекан	Туя складчатая
Груша	Кипарис мексик.	Эбеновое дерево, афр.
Дуб белый	Кипарисовик нутканский	Эвкалипт прутовид.
Дуб красный	Липа	Ясень америк.
Ива	Липа амер.	Ясень американский
Ива черн. амер.	Нотофагус бурый (заболонь)	Ясень маньчжурский
Иломба	Ньове	Ясень, Пау-амарела

В		
Амарант	Каштан конский	Синий сандал
Андироба	обыкновенный	Слива домашняя
Басралокус	Кипарис вечнозеленый	Сосна
Береза	Кипарис патагонский	Сосна желтая
Береза белая, евр.	Клен красный	Сосна кедровая
Береза желтая	Клен ложноплат., белый	Сосна обычн.
Вереск древовидный	Клен черный	Сосна приморская
Вяз	Косипо	Тола
Граб обычн.	Красный сандал	Тола бранка
Доука	Лимба	Тополь белый
Дуб европейский	Лиственница	Тополь, все виды
Ель	Макоре	Туя складчатая
Изомбе	Можжев. виргинский	Черешня
Кайя-махагони	Ольха красная	Эвкалипт двуцветный
Калофиллум бразил.	Ольха черная	Эвкалипт разноцв.
Калоцедрус низбегающий	Орех европ.	Эмиен
Кампешевое дерево	Осина	Ярра
Канариум (SB)	Охрома пирамид.	Ясень австрал. серебр.
Каштан австрал.	Псевдотсуга Мензиса	Ясень обыкновенный
Каштан благород.	Сейба	
	Симаруба сизая	

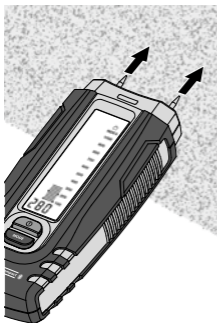
сухой	влажный	мокрый
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

# DampFinder Compact Plus

## 7 Режим „Index“ (Определение влажности строительных материалов и конструкций)

Универсальный режим показателей „Index“ служит для сравнения точек замера и, таким образом, для выявления влажности.

Кроме того, с помощью таблицы пересчета можно определять содержание влаги в % в строительных материалах.



Следует учитывать, что при работе со стенами (поверхностями), состоящими из разных материалов, либо при неоднородном составе материала результаты измерений могут быть искажены. **Необходимо выполнить несколько замеров.**

Результаты измерений определяются по следующей **шкале показателей**, а затем пересчитываются в % по таблице.

### Пример

Строительные материал:  
ангидритный бесшовный пол  
Измеренное значение: 265  
результат: влажность материала 0,1%



Если во время измерения показания не меняются, это может означать, что измеряемый материал слишком сухой. В этом случае необходимо провести самодиагностику с помощью защитного колпачка, чтобы выяснить, исправен ли измерительный прибор.

## 8 Выбор единиц измерения температуры °C / °F (см. рис. С, страница 02)

## 9 Функция автоматического удержания

После извлечения прибора из измеряемого материала последний результат измерений удерживается еще примерно в течение 5 секунд. В это время на дисплее мигает значок выбранного режима и выводится результат последнего измерения. Как только значок прекращает мигать, и вместо результата измерения снова появляется 0, прибор готов к следующему замеру.

Значения в режим „Index“		Все значения даны в % влажности материала							
		Ангидридный бесшовный пол AE/AFE	Бетон (C12/15)	Бетон (C20/25)	Бетон (C30/37)	Гипсовая штукатурка	Кирпич силикатный, плотность 1,9	Газобетон, повышенной пористости (Hebel)	Цементная стяжка
мокрый	1000	29,5	3,3	3,9	3,7	38,2	12,7	171,2	4,5
	994	25,3	3,2	3,7	3,6	36,0	12,5	161,6	4,3
	989	20,3	3,0	3,6	3,5	33,7	12,4	151,0	4,2
	927	13,2	2,8	3,4	3,3	28,5	12,0	128,4	3,8
	887	10,0	2,6	3,2	3,1	25,1	11,7	112,8	3,6
	865	8,0	2,5	3,1	3,0	22,8	11,6	103,1	3,4
	830	6,5	2,3	2,9	3,0	20,8	11,3	92,7	3,3
	768	4,8	2,1	2,7	2,8	16,6	10,5	72,8	3,0
	710	3,2	1,9	2,5	2,6	12,5	9,8	53,8	2,8
	644	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
влажный	589	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	566	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	491	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	448	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	403	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	375	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	345	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	327	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	306	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	295	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	278	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	269	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	265	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	260	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	248	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	229	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	209	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	189	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
180	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4	
сухой	174	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
	164	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	150	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	112	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	105	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	96	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	88	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	80	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0

Функционирование и безопасность в работе гарантируются только в том случае, если эксплуатация измерительного прибора осуществляется в указанных климатических условиях и строго по назначению. Пользователь сам несет ответственность за интерпретацию результатов измерений и выполняемые в связи с этим действия в зависимости от конкретной производственной задачи.



# DampFinder Compact Plus

## Передача данных

Прибор снабжен интерфейсом Bluetooth®\*, позволяющим осуществлять передачу данных по радиоканалу на мобильные устройства с интерфейсом Bluetooth®\* (например, на смартфоны, планшеты).

Обязательные системные условия для соединения по протоколу Bluetooth®\* перечислены по адресу <http://laserliner.com/info?an=ble>

Устройство может устанавливать связь по протоколу Bluetooth®\* с любыми устройствами, совместимыми с Bluetooth 4.0.

Радиус действия до оконечного устройства составляет макс. 10 м и в значительной мере зависит от окружающих условий, например, толщины и состава стен, источников радиопомех, а также от характеристик приема / передачи оконечного устройства. После включения прибора функция Bluetooth®\* активна сразу и постоянно, т.к. радиосистема рассчитана на очень низкое энергопотребление.

Мобильное устройство может подключаться к включенному измерительному прибору с помощью приложения.

\* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

## Приложение (App)

Для работы с Bluetooth®\* требуется специальное приложение. Его можно скачать с соответствующих сайтов, где ведется продажа приложений, в зависимости от конкретного



Не забудьте включить интерфейс Bluetooth®\* мобильного устройства.

После запуска приложения и включения функции Bluetooth®\* можно устанавливать соединение между мобильным устройством и измерительным прибором. Если приложение обнаруживает несколько активных измерительных приборов, выберите подходящий.

При следующем запуске соединение с этим измерительным прибором будет устанавливаться автоматически.

\* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

## Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора. Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год.

## Технические характеристики

Принцип измерения	Резистивное измерение влажности материала с помощью встроенных электродов
Материалы	102 породы древесины, 8 строительные материалы
Точность (абсолютный)	Дерево: $\pm 1\%$ (5%...30%) $\pm 2\%$ (<5% и >30%) Стройматериалы: $\pm 0,15\%$ (0%...10%) $\pm 1\%$ (>10%)
Номинальная температура	23°C
Рабочие условия	0°C...40°C, Влажность воздуха макс. 85%rH, без образования конденсата, Рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C...60°C, Влажность воздуха макс. 85%rH
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	Интерфейс Bluetooth LE 4.x; Диапазон частот: Диапазон ISM (промышленный, научный и медицинский диапазон) 2400-2483.5 МГц, 40 каналов; Излучаемая мощность: макс. 10 мВт; Полоса частот: 2 МГц; Скорость передачи данных в бит/с: 1 Мбит/с; Модуляция: GFSK / FHSS
Электропитание	4 x 1,5 V тип AAA
Срок службы батарей	ок. 700 ч
Размеры (Ш x В x Г)	58 мм x 155 мм x 38 мм
Вес (с батарейки)	183 г
Автом. отключение	через 3 минуты

Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 18W38

## Правила и нормы ЕС и утилизация

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

Другие правила техники безопасности и ополнительные инструкции см. по адресу:

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



# **DampFinder Compact Plus**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# DampFinder Compact Plus



## SERVICE



### Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Rev18W38

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner**