

DampMaster Compact Plus



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV 02

NO 18

TR 34

RU 50

UK

CS

ET

LV

LT

RO

BG

EL

Laserliner®



Läs igenom hela bruksanvisningen och det medföljande häftet "Garanti och extra anvisningar". 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. Värdet indikerar materialets fukthalt i % och refererar till torrsubstansen. **Exempel:** 100 % fukthalt vid 1 kg vått trä = 500 g vatten.

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 säkerhets-specifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Mätspetsen får inte användas med extern spänning.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.
- Beakta förebyggande säkerhetsåtgärder från lokala resp. nationella myndigheter gällande avsedd användning av apparaten.

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att detta kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
 - Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växfält kan mätningens noggrannhet påverkas.
-

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med radiovågor

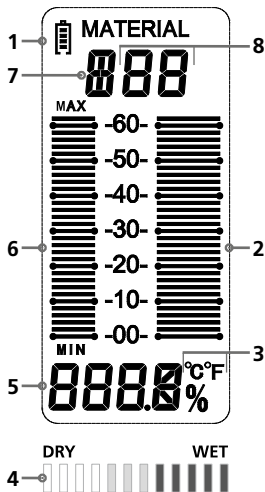
- Mätapparaten är utrustad med ett radiogränssnitt.
 - Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med RED-riktlinjen 2014/53/EU.
 - Härmed förklarar Umarex GmbH & Co. KG, att radioanläggningen DampMaster Compact Plus uppfyller de viktiga kraven 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=damacopl>
-

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.

Kalibrering

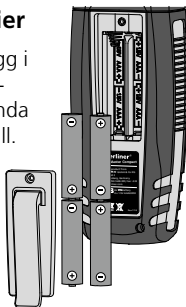
Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannheten i mätresultaten. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år.



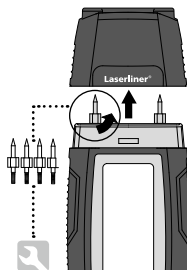
- 1 Batteriladdning
- 2 Mätvärdesskala i form av bargraf
- 3 Ställbar enhet för temperatur
- 4 Torr-våt-indikator
- 5 Numeriskt mätvärde i %
- 6 Uppmätt MIN/MAX-värde i form av bargraf
- 7 Trägrupper (A, B, C)
- 8 Byggnadsmaterial (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Ändra trägrupp/byggnadsmaterial
- 10 Radera MIN/MAX-värde
- 9+10 Meny
- 11 Apparat på/av
Växla läge: Trä, byggnadsmaterial, Index-läge eller Test-läge

1 Isättning av batterier

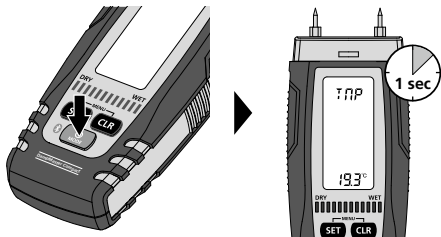
Öppna batterifacket och lägg i batterier enligt installations-symbolerna. Tänk på att vända batteriernas poler åt rätt håll.



2



3a ON



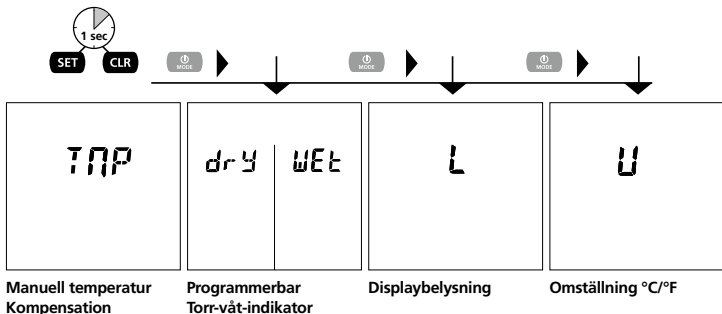
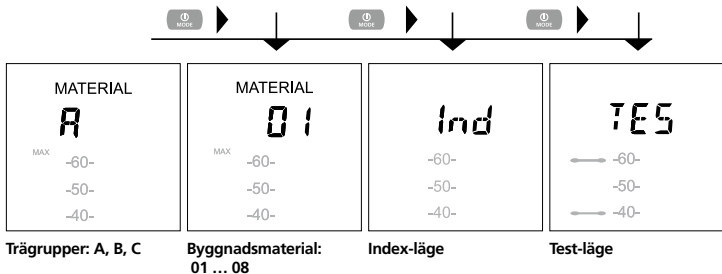
Efter att du har slagit på mätinstrumentet, visas omgivningstemperaturen på displayen i 1 sekund.

3b OFF

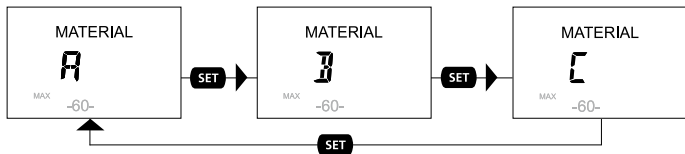


Automatisk avstängning efter 3 minuter

4 Lägen

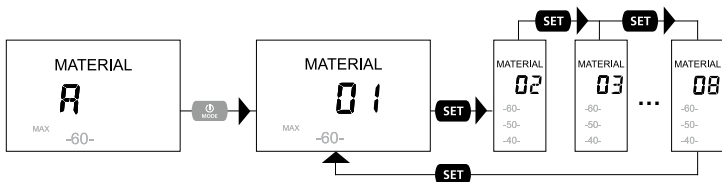


5 Välj trägrupp (A, B, C)



I tabellen under punkt 10 hittar du vilka träslag som finns i A, B respektive C.

6 Välj byggnadsmaterial (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



I tabellen under punkt 11 hittar du vilka byggnadsmaterial som finns i 01-08.

7 Mätning av fukt i material

Försäkra dig om att det inte finns några försörjningsledningar (elektriska ledningar, vattenrör eller liknande) eller ett metalliskt underlag på det ställe, där mätningen ska ske. Stick in mätelektroderna 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 samtidigt försiktigt vicka det fram och tillbaka. **Gör flera mätningar på olika ställen** för att minimera mätfel. **Det finns risk för personskador** utgående från de spetsiga mätelektroderna. Sätt alltid på skyddshättan när mätinstrumentet inte används och när det ska transporteras.

8 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. **Gör därför flera jämförande mätningar.** Vänta tills att %-symbolen har slutat att blinka och lyser konstant. Först då är mätvärdena stabila.

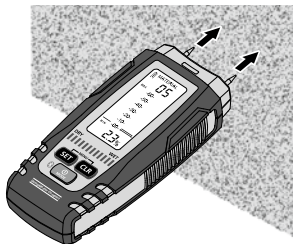


9 Mineraliska byggnadsmaterial

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

Gör därför flera jämförande mätningar.

Vänta tills att %-symbolen har slutat att blinka och lyser konstant. Först då är mätvärdena stabila.



Materialkurvor

I de följande tabellerna hittar du de materialkurvor du kan välja i mätinstrumentet. De olika träslagen hittar du i grupperna A-C. Ställ in mätinstrumentet på den grupp, där det träslag finns, som du vill mäta (jämför steg 5). Vid mätningar i andra byggnadsmaterial ska också det aktuella byggnadsmaterialet ställas in (jämför steg 6). De byggnadsmaterialen hittar du under 01-08.

10 Trätabeller

Träslag grupp A

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

Träslag grupp 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 balsamiferum	Rödal
Asp		Rödlönn
Avenbok	Gran	Rött sandelträd
Balsaträd	Gulbjörk	Silverpoppel
Björk	Gultall	Simarouba glauca
Blyerts-en	Haematoxylum campechianum	Skogsek
Bönträd		Sötkörsbär
Calophyllum brasiliense	Hästkastanj	Svartlönn
Canarium salomonense (SB)	Jarra	Tall
Carapa	Kampeschräd	Terpentintall
Cedertuja	Kapok	Testulea gabonensis
Cembratall	Karri	Trädjung
Corymbia gummifera	Klibbal	Valnöt
Dikorynia	Kosipo	

Träslag grupp C

Afromosia/afrikansk teak	Imbuia	Melamin-spånplattor
Fenolhartst-spånplattor	Kokrodua	Niové bidinkala
Hevea/gummiträ	Kork	Tola; äkta, röd

11 Byggnadsmaterialtabell

Integrerade byggnadsmaterial/mätområde

01 Anhydrit (flytspackel) / 0 ... 29,5%	06 Kalksandsten, skrymdensitet 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 Betong C12/15 / 0,7 ... 3,3%	
03 Betong C20/25 / 1,1 ... 3,9%	07 Autoklaverad lättbetong (Hebel) / 2,0 ... 171,2%
04 Betong C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
05 Gipsputs / 0,1 ... 38,2%	08 Cementgolvmassa utan tillsats / 1,0 ... 4,5%

12 Torr-våt-indikator

Förutom mätvärdet visas även en fuktvärdering i form av en torr/våt-indikator. Indikatorn är inställd utifrån de materialkurvor (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) som lagrats i mätinstrumentet. Utvärderingen delas in i 12 steg och underlättar bedömningen av det uppmätta materialet. **Den ska ses som ett riktvärde och inte som en slutgiltig värdering.**



13 Index-läge

Index-läget är avsett för snabb identifiering av fukt genom jämförande mätningar, utan att direkt ange fukthalten i materialet i %. Det visade värdet (0-1 000) är ett indicerat värde som ökar med tilltagande fuktighet i materialet. De mätningar, som görs i Index-läget, är oberoende av materialet respektive för sådana material som inte har fått några kurvor i mätinstrumentet. Vid starkt avvikande värden inom de jämförande mätningarna ska du snabbt lokalisera fuktens utbredning i materialet. Förutom de som finns integrerade i mätinstrumentet kan fler material (09-31) mätas (se omräkningstabeller, indexläge) med hjälp av Index-läget. Som grund används det visade värdet (0-1 000).

Aktivera Index-läget på mätinstrumentet (steg 13b). För att bestämma fuktvärdet hos ett byggnadsmaterial måste du först fastställa vilket materialnummer som materialet tillhör. Läs i Index-läget av mätvärdet i den visade skalan på mätinstrumentet. Fastställ sedan värdet för det aktuella materialnumret i tabellen. Om värdet visas mot en mörkgrå bakgrund, betraktas materialet som "vått". Visas värdet inte mot en färgad bakgrund, betraktas materialet som "torrt".

13b

2x



Ind

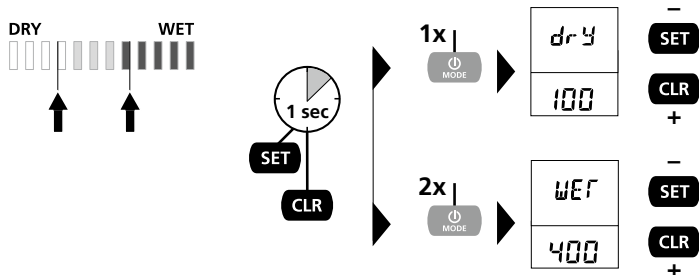


0 100



14 Programmerbar torr-våt-indikator i Index-läge

Utifrån de redan fördefinierade värdena kan torr-våt-indikatorn programmeras speciellt för Index-läget. Därmed kan tröskelvärdet ställas om för "torr" och "våt" (se pilarna).



15 Omräkningstabeller, indexläge

Byggnadsmaterial, indexläge

09 Cementgolvmassa med bitumentillsats	17 Stenträ, xylolit	25 Kalksten
10 Cementgolvmassa med plasttillsats	18 Polystyren, styropor	26 MDF
11 ARDURAPID cementgolvmassa	19 Porös träfiberskiva, bitumen	27 Limlaminerat trä, gran, Picea abies Karst.
12 Elastizell-golvspackel	20 Cementbunden spånplatta	28 Flis, mjukt trä med sticksensor
13 Gipsgolvmassa	21 Tegelsten, tegel	29 Hö, lin
14 Träcementgolvmassa	22 Gasbetong, Ytong PPW4, skrymdensitet 0,55	30 Halm, säd
15 Kalkbruk	23 Asbestcementplattor	31 Permoxxboard
16 Cementbruk CB 1:3	24 Gips	

Forts. på nästa sida

Omräkningstabell, materialfukt

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

Värdena anger materialets fukthalt i %

DampMaster Compact Plus

Omräkningstabell, materialfukt

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

 Torr

 Fuktig

 Våt

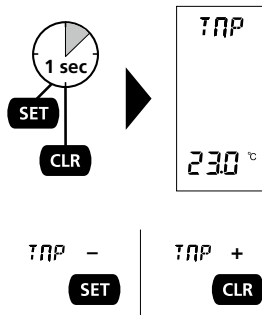
OL = Utanför mätområdet

16 Fukthalt i trä, temperaturkompensation

Den relativa materialfukten i trä är beroende av temperaturen. Mätinstrumentet kompenserar automatiskt olika trätemperaturer genom att mäta omgivningstemperaturen och använder den för intern beräkning.

Mätinstrumentet erbjuder även möjligheten att ställa in temperaturen manuellt (jämför steg 16b) för att öka noggrannheten i mätningen. Det värdet sparas inte, varför det måste ställas in varje gång mätinstrumentet slås på.

16b



17 LC-displayens ljusstyrka

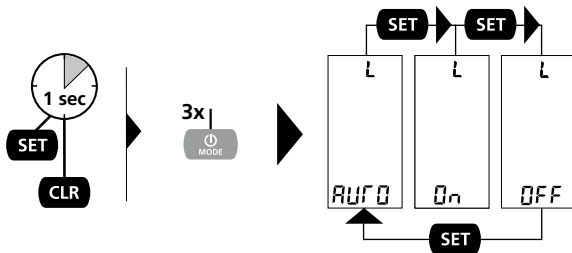
Det går att göra 3 olika inställningar av lysdiodsbelysningen:

AUTO: Displaybelysningen släcks automatiskt vid inaktivitet respektive tänds igen när en mätning görs.

ON: Displaybelysningen är tänd hela tiden.

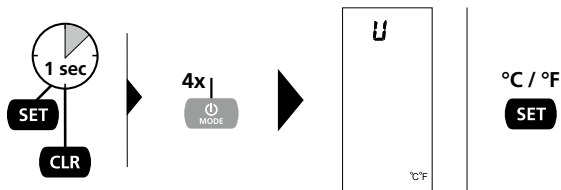
OFF: Displaybelysningen är släckt hela tiden.

Inställningen sparas tills att den ändras.

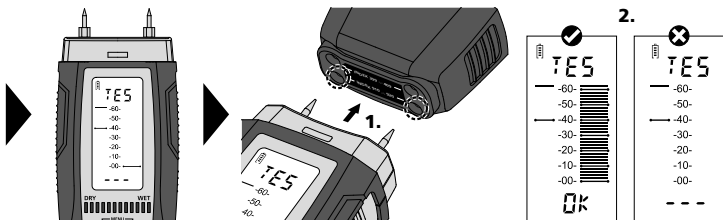
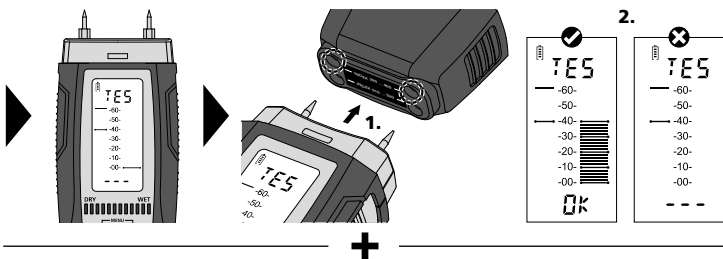


18 Inställning av temperaturenheten

Enheten för omgivningstemperatur och materialkompensation är ställbar i °C eller °F. Inställningen sparas tills att den ändras.



19 Egentestfunktion



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=damacopl>

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.

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.

! 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.

Tekniska data

Med reservation för tekniska ändringar. 03.17

Mätprincip	Resistiv fuktmätning i material via integrerade elektroder
Lägen	3 trägrupper, 8 mineraliska byggnadsmaterial, Index-läge med ytterligare 23 byggnadsmaterial, Test-läg
Noggrannhet	Trä: $\pm 0,3\%$ från slutvärdet ± 5 siffror Byggnadsmaterial: $\pm 0,5\%$ från slutvärdet ± 1 siffra
Nominell temperatur	23°C
Arbetsbetingelser	0 ... 40°C, 85%rH, icke-kondenserande, Arbetshöjd max 2 000 m
Förvaringsbetingelser	-10 ... 60°C, 85%rH, icke-kondenserande
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	Batterier (4 x 1,5 V, typ AAA)
Mått (B x H x Dj)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Vikt	186 g

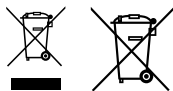
EU-bestämmelser och kassering

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=damacopl>





Les fullstendig gjennom bruksanvisningen og det vedlagte heftet „Garanti- og tilleggsinformasjon“. 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 anviste verdien er materialfukten i % og gjelder for tørrmassen.

Eksempel: 100% materialfukt ved 1 kg vått tre = 500g vann.

Generelle sikkerhetsinstruksjoner

- Bruk instrumentet utelukkende slik det er definert i kapittel Bruksformål og innenfor 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.
- Målespissen skal ikke brukes under ekstern spenning.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.
- Følg sikkerhetsforskriftene for fagmessig bruk av apparatet fra lokale og nasjonale myndigheter.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- 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.
- Måleinstrumentet tilfredsstillter forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. RED-direktivet 2014/53/EU.
- Umarex GmbH & Co. KG erklærer herved at måleinstrumentet DampMaster Compact Plus tilfredsstillter 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:

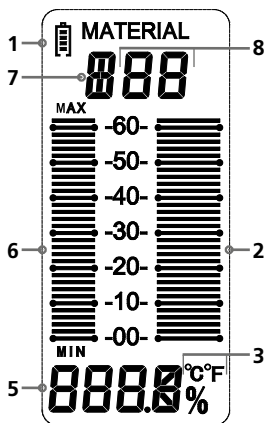
<http://laserliner.com/info?an=damacopl>

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.

Kalibrering

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

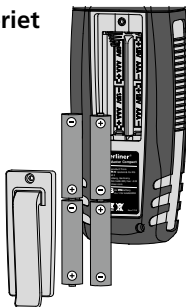


- 1 Batterilading
- 2 Måleverdiskala; søylediagramvisning av måleverdien
- 3 Innstillbare enhet for temperaturen
- 4 Våt-Tørr indikator
- 5 Numerisk visning av måleverdi i %
- 6 Søylediagramvisning av målte MIN / MAKS-verdier
- 7 Tregrupper (A, B, C)
- 8 Byggematerialer (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Endre tregrupper / byggematerialer
- 10 Slette MIN / MAKS-verdier
- 9+10 Meny
- 11 Inn- / utkopling av apparatet
Omkopling av modi Tre, byggematerialer, Indeksmodus, testmodus

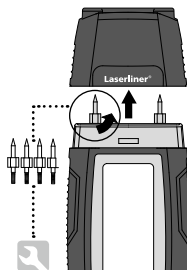
DampMaster Compact Plus

1 Innsetting av batteriet

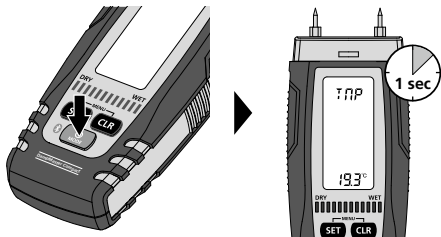
Åpne batterirommet og sett inn batteriene ifølge installasjonssymbolene. Sørg for at polene blir lagt riktig.



2



3a ON



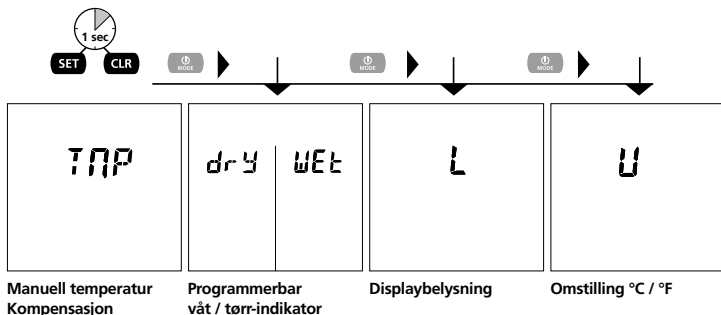
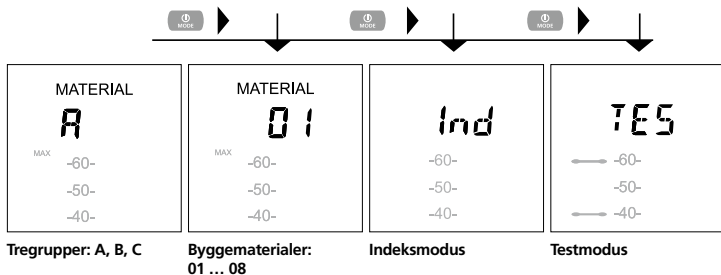
Etter at apparatet har blitt slått på, vises omgivelsestemperaturen i displayet i 1 sekund.

3b OFF

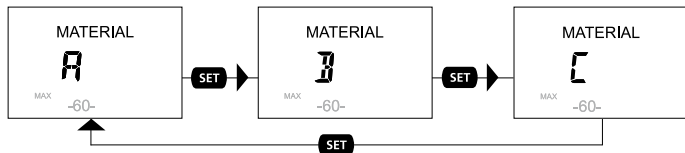


Automatisk utkopling etter 3 minutter.

4 Modi

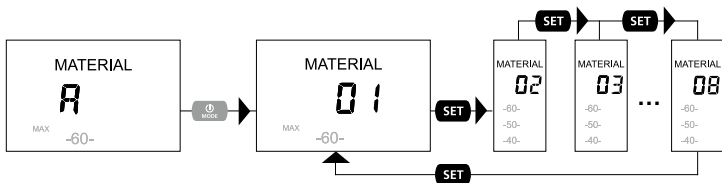


5 Velge tregrupper (A, B, C)



Hvilke tresorter som er plassert i gruppe A, B og C finner du i tabellen under punkt 10.

6 Velge byggematerialer (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Hvilke sorter byggematerialer som er plassert i gruppene 01 til 08 finner du i tabellen under punkt 11.

7 Måle materialfuktighet

Forviss deg om at det ikke befinner seg tilførselsledninger (elektriske ledninger, vannrør...) eller metallisk undergrunn på stedet som skal måles. Sett måleelektroder så langt inn i målematerialet som mulig, men slå dem aldri med makt inn i målematerialet, ellers kan apparatet skades. Fjern måleapparatet alltid med venstre-høyre-bevegelser. For å minimere målefeil, **bør du utføre sammenlignende målinger på flere steder. Fare for personskader** på grunn av spisse måleelektroder. Monter alltid vernedekselet når apparatet ikke brukes eller til transport.

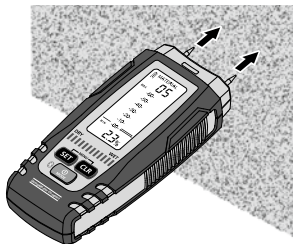
8 Tre

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. **Utfør flere sammenligningsmålinger.** Ventil til %-symbolet slutter å blinke og lyser kontinuerlig. Først da er måleverdiene stabile.



9 Mineraliske byggematerialer

Det må huskes på at vegger (flater) av forskjellige materialer, men også forskjellig anordning av byggematerialer kan forfalske måleresultatene. **Utfør flere sammenligningsmålinger.** Ventil til %-symbolet slutter å blinke og lyser kontinuerlig. Først da er måleverdiene stabile.



Materialenes karakteristika

De karakteristika for materialene som kan velges i måleapparatet står oppført i tabellene nedenfor. De forskjellige tresortene er inndelt i gruppene A – C. Vennligst stil måleapparatet inn på de respektive gruppene der trevirket som skal måles befinner seg (sml. skritt 5). Ved målinger i byggematerialer skal også det respektive byggematerialet stilles inn (sml. skritt 6). Byggematerialene er inndelt fra 01 til 08.

10 Trevirketabeller

Trevirkegruppe 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	

Trevirkegruppe 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
Bjørk	Gulbjørk	Rød seder
Blåtre	Gulfuru	Rødt sandeltre
Bloodwood, Rød	Hestekastanje	Røkessseder
Blyanttre	Izombé	Strandfuru
Bønnetre	Jacareuba	Svart lønn
Campeche	Jarra	Svartor
Canarium (SB)	Karritre	Sypress, ekte
Ceiba	Kastanje, Ekte	Tola, - Branca
Cembrafuru	Khaya mahogni	Trelyng
Douglasgran	Kosipo	Valnøtt, europ.
Douka	Limba	Vanlig ask
Emien	Lønn, fjell, hvit-	

Trevirkegruppe C

Afromosia	Kokrodua	Niové Bidinkala
Hevea (gummitre)	Kork	Sponplater av fenolharpiks
Imbuia	Melamin sponplater	Tola - ekte, rød

11 Byggematerialtabell

Integrerte byggematerialsorter / måleområde

01 Anhydrit-gulvunderlag (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	06 Kalksandstein, romvekt 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 Betong C12/15 / 0,7 ... 3,3%	07 Porebetong (spak) / 2,0 ... 171,2%
03 Betong C20/25 / 1,1 ... 3,9%	08 Sement-gulvunderlag uten tilsetninger / 1,0 ... 4,5%
04 Betong C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
05 Gips puss / 0,1 ... 38,2%	

12 Dry / Wet indikator

I tillegg til måleverdien vises det en vurdering av fuktigheten gjennom våt- / tørrindikatoren. Indikatoren er tilpasset de materialkarakteristika (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) som er lagret i måleapparatet. Denne evalueringen er inndelt i 12 trinn og gjør det lettere å vurdere det målte apparatet. **Visningen er å anse som en omtrentlig verdi og er ingen endelig evaluering.**

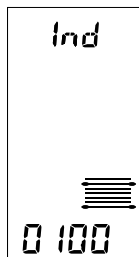


13 Indeksmodusa

Indeksmodus tjener til rask oppsporing av fuktighet gjennom sammenligningsmålinger, **uten** noen direkte visning av materialfuktigheten i %. Den viste verdien (0 til 1000) er en indikert verdi, som stiger etter hvert som materialfuktigheten blir større. Målingene som foretas i indeksmodus er materialuavhengig eller for materialer som det ikke er lagret noen karakteristika for. Ved sterkt avvikende verdier innenfor sammenligningsmålingene, kan fuktighetsforløpet i materialet lokaliseres raskt. I tillegg til de karakteristika som er integrert i måleapparatet, kan man med hjelp av indeksmodusen måle ytterligere byggematerialer (09 – 31) (Se omregningstabellene indeks-modus). Som basis tjener den indikerte verdien (0 til 1000).

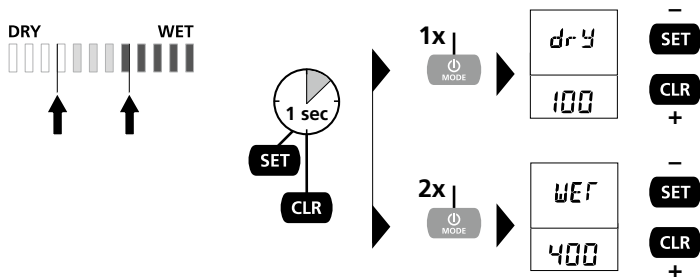
Aktiver indeksmodus på måleapparatet ditt (skritt 13b). For å kunne definere fuktighetsgraden for en type byggematerial, må du først finne frem til under hvilket materialnummer byggematerialet som skal måles befinner seg. Deretter leses den målte verdien av på den viste skalaen i måleinstrumentet i indeksmodus. Finn deretter frem til verdien for det respektive materialnummeret i tabellen. Hvis denne verdien står på mørkegrå bakgrunn, skal dette materialet vurderes som «vått», verdiene uten farget bakgrunn som «tørr».

13b



14 Programmerbar Dry / Wet indikator i indeksmodus

Dry / Wet indikatoren kan programmeres til de allerede forhåndsdefinerte verdiene spesielt for indeksmodus. På denne måten kan terskelverdien for «Dry» og «Wet» innstilles på nytt (se pilene).



15 Omregningstabeller indeks-modus

Byggematerialer indeks-modus

09 Sement-gulvunderlag med tilsetninger	16 Sementmørtel ZM 1:3	24 Gips
10 Sement-gulvunderlag med plasttilsetning	17 Forsteinet tre, xylolitt	25 Kalkstein
11 ARDURAPID sement-gulvunderlag	18 Polystyren, styropor	26 MDF
12 Elastizell-gulvunderlag	19 Myk hardfiberplate, bitumen	27 Trevirke-limbygg, nåletre, Picea abies Karst.
13 Gips-gulvunderlag	20 Sementbundet sponplate	28 Trespon, bløtt tre med innstikkprobe
14 Tresement-gulvunderlag	21 Teglstein, murstein	29 Høy, lin
15 Kalkmørtel	22 Gassbetong, ytong PPW4, rommål 0,55	30 Strå, korn
	23 Asbestsementplater	31 Permoxxboard

Fortsettelse se neste side

Omregningstabell materialfukt

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

Alle verdier i % materialfuktighet

DampMaster Compact Plus

Omregningstabell materialfukt

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

 tørt

 fuktig

 vått

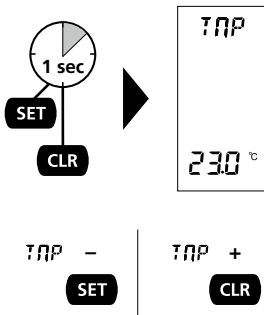
OL = utenfor måleområdet

16 Trefukt-temperatur-kompensasjon

Den relative materialfukten for trevirke er avhengig av temperaturen. Instrumentet kompenserer automatisk forskjellige trevirketemperaturer idet det måler omgivelsestemperaturen og bruker denne til intern beregning.

Instrumentet gir imidlertid også muligheten til å stille inn temperaturen manuelt (se skritt 16b) for å øke denne målenøyaktigheten. Denne verdien lagres ikke og må stilles inn på nytt hver gang apparatet slås på.

16b



17 LCD - Backlight

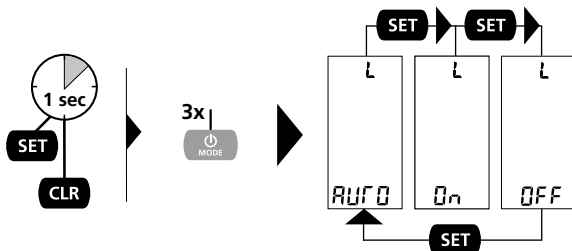
For LED-belysningen kan det foretas 3 forskjellige innstillinger:

AUTO: Displaybelysningen slår seg av ved inaktivitet eller og automatisk på igjen når det foretas målinger.

ON: Displaybelysningen permanent slått på

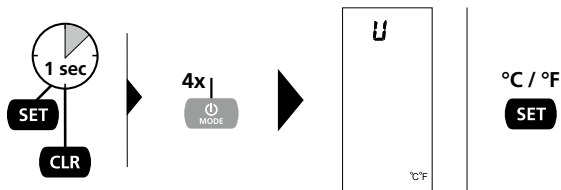
OFF: Displaybelysningen permanent slått av

Denne innstillingen lagres permanent.

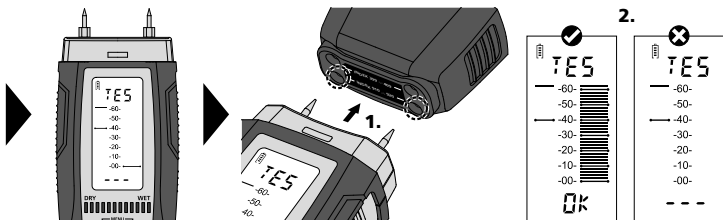
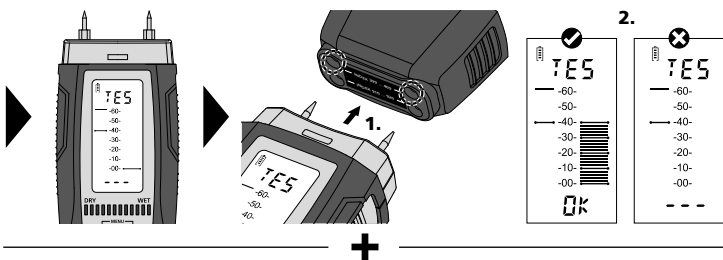


18 Innstilling av temperaturenheten

Enheten for omgivelsestemperaturen og materialkompensasjonen kan begge innstilles i °C eller i °F. Denne innstillingen lagres permanent.



19 Selvtest-funksjon



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=damacopl>

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®* er alltid aktivert når enheten slås på.

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

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.

! 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.

Tekniske data

Det tas forbehold om tekniske endringer. 03.17

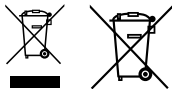
Måleprinsipp	Resistiv måling av materialfuktighet via integrerte elektroder
Modi	3 Tregrupper, 8 Byggematerialer, Indeksmodus med ytterligere 23 byggematerialer, testmodus
Nøyaktighet	Tre: $\pm 0,3\%$ av sluttverdien ± 5 sifre Byggemateriale: $\pm 0,5\%$ av sluttverdien ± 1 siffer
Nominell temperatur	23°C
Arbeidsbetingelser	0 ... 40°C, 85%rH, ikke kondenserende, Arbeidshøyde maks. 2000 m
Lagringsbetingelser	-10 ... 60°C, 85%rH, ikke kondenserende
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	Batterier 4 x 1,5 V type AAA
Mål (B x H x D)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Vekt	186 g

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 sikkerhetsinstruksjoner og tilleggsinformasjon på: <http://laserliner.com/info?an=damacopl>



! Kullanım kılavuzunu ve ekte bulunan „Garanti Bilgileri ve Diğer Açıklamalar” defterini lütfen tam olarak 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 % oranında materyel nemini vermektedir ve kuru madde değerine ilişkindir. **Örnek:** 1 kg ıslak ağaçta % 100 materyel nemi = 500 gr su.

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.
- Ölçüm ucunun yabancı akım altında çalıştırılması yasaktır.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.
- Cihazın uygun kullanımı ile ilgili yerel ya da ulusal geçerli güvenlik düzenlemelerini dikkate alınız.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınlarında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

Emniyet Direktifleri

Radyofonik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı telsiz ara birimi ile donatılmıştır.
- Cihaz, Radyo Ekipmanlarının Piyasaya Arzına İlişkin 2014/53/AB sayılı direktifinde belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- Umarex GmbH & Co. KG, telsiz tesis modeli DampMaster 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:

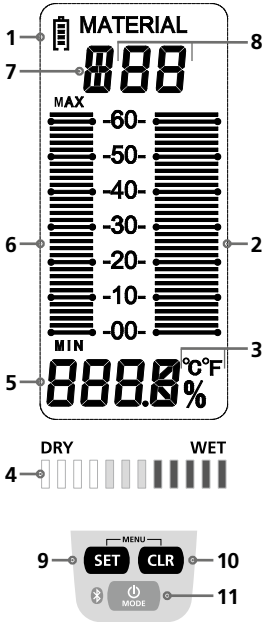
<http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

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

Kalibrasyon

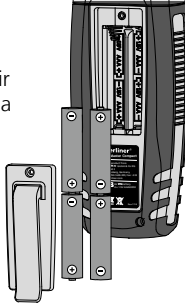
Ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre edilmesi gerekmektedir, ki ölçüm sonuçlarının doğruluğu sağlanabilsin. Bizim tavsiyemiz bir yıllık ara ile kalibre edilmesidir.



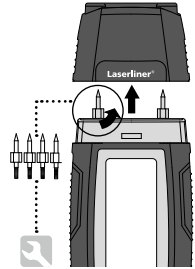
- 1 Pil doluluğu
- 2 Ölçüm değeri skalası, ölçüm değerinin Bargraph göstergesi
- 3 Isı için ayarlanabilir ünite
- 4 Islak/kuru indikatörü
- 5 Sayısal ölçüm değeri göstergesi % bazında
- 6 Ölçülen MİN/MAKS değerlerinin Bargraph göstergesi
- 7 Ağaç grupları (A, B, C)
- 8 Yapı malzemeleri (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Ağaç grupları/Yapı malzemeleri değiştir
- 10 MİN/MAKS değerlerini sil
- 9+10 Menü
- 11 Cihazı Aç/Kapa
Mod değişimi: Ahşap, yapı malzemeleri, fihrist Modu, test modu arasında değişme

1 Pilin takılması

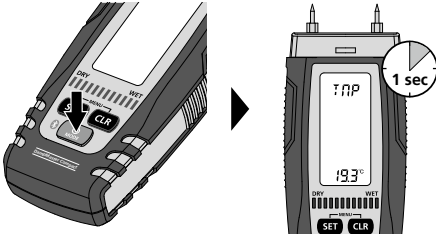
Pil yuvasını açınız ve pilleri gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz. Bu arada kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.



2

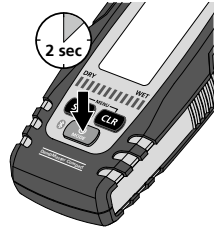


3a ON



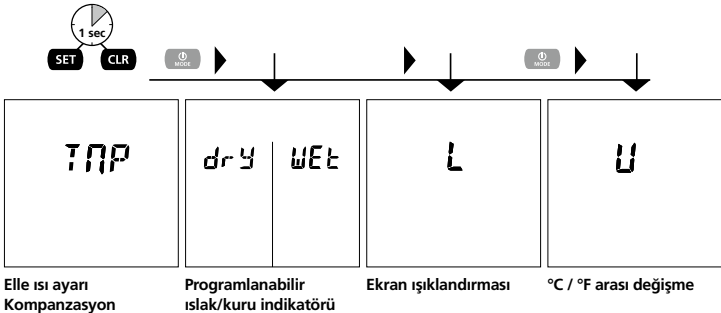
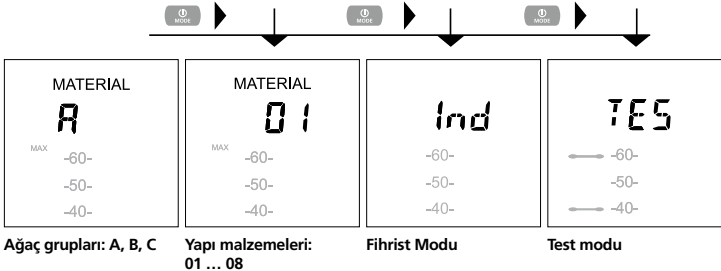
Cihaz açıldıktan sonra ekranda 1 saniyelik bir süre için çevre ısısı gösterilir.

3b OFF

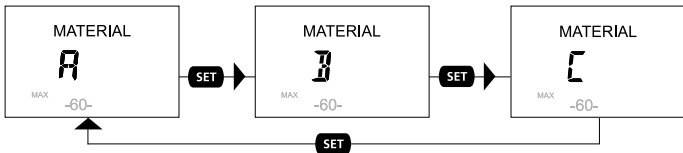


Otomatik kapanma 3 dakika sonra.

4 Modlar

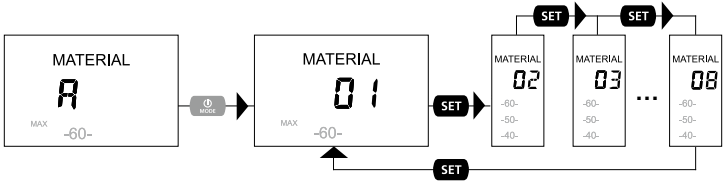


5 Ağaç grubu seçimi (A, B, C)



A, B ve C altında hangi ağaç türlerinin gruplandırılmış olduğunu tabloda sayı 10 altında görebilirsiniz.

6 Yapı malzemeleri seçimi (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



01'den 08'e kadar hangi yapı malzemesi türlerinin gruplandırılmış olduğunu tabloda sayı 11 altında görebilirsiniz.

7 Materyel nemini ölçme

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.

8 Ağaç

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. **Kıyaslama amacı ile birden fazla ölçüm yapınız**. %-Sembolünün yanıp sönmeye başlamasına kadar bekleyin. Ancak o zaman ölçüm değerleri sabit olur.

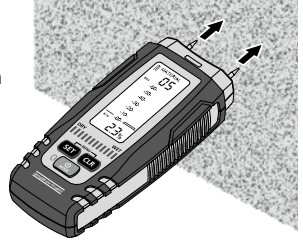


9 Mineral yapı malzemeleri

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.**

%-Sembolünün yanıp sönmesi bitip süreklili yanmaya başlamasına kadar bekleyin.

Ancak o zaman ölçüm değerleri sabit olur.



Materyel Tanıtım Çizgileri

Ölçüm cihazı içinde seçilebilir materyel tanıtım çizgileri aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir. Çeşitli ağaç türleri A'dan – C'ye olmak üzere gruplara ayrılmıştır. Lütfen, ölçüm cihazını ölçüm yapılacak ağacın bulunduğu gruba ayarlayın (bkn. 5. adım). Yapı malzemelerinde yapılacak ölçümlerde de ilgili yapı malzemesinin ayarlanması gerekiyor (bkn. 6. adım). Yapı malzemeleri 01'den 08'e kadar düzenlenmiştir.

10 Ahşap tabloları

Ahşap grubu 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	İhlamur	Okoumé
Albizia falcatara	İhlamur, Amerikan	Pau Amerela
Amerika Dişbudağı	İlomba	Pekan Cevizi
Armut Ağacı	İpe	Sedir
Avrupa Kayını	İrokko	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)	

Ahşap grubu B

Adi Gürgen	Eucalyptus largiflorens	Kırmızı Sandal Odunu
Adi Kızılağaç	Fındık, Avrupa	Kırmızı Sedir
Ağaç Fundası	Fıstık Çamı	Kızılağaç, Adi
Agba	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
Duglas Gökarnı	Khaya Maunu	Titrek Kavak
Emien	Kiraz Ağacı, Avrupa	Tola, Branca
Erik Ağacı	Kırmızı Akçaağaç	

Ahşap grubu C

Afromosia	Kauçuk Ağacı	Niové Bidinkala
Fenoli Reçineli Sunta	Kokrodua	Phellem (Cork, Şişe Mantarı)
Imbuia	Melamin Reçineli Sunta	Tola – Gerçek, Kırmızı

11 Yapı malzemesi tablosu

Dahili yap malzemesi çeşitleri / ölçüm alanı

01 Anhidrit şap (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	06 Kireçtaşı, ham yoğunluk 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 Beton C12/15 / 0,7 ... 3,3%	
03 Beton C20/25 / 1,1 ... 3,9%	07 Gözenekli Beton (Hebel) / 2,0 ... 171,2%
04 Beton C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
05 Alçı Sıva / 0,1 ... 38,2%	08 Çimento şap, katkısız / 1,0 ... 4,5%

12 Dry/Wet İndikatörü

Ölçüm değerine ilaveten Islak/Kuru indikatörü ile bir nem değerlendirme de gösterilmektedir. İndikatör ölçüm cihazında kayıtlı olan materyel tanıtm çizgilerine (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) göre uyarlanmıştır. Elde edilen sonuç 12 basamağa ayrılmaktadır ve ölçülen materyelin değerlendirilmesini kolaylaştırır. **Gösterilen değer kılavuz değer olarak görülmelidir ve nihai bir değerlendirme değildir.**

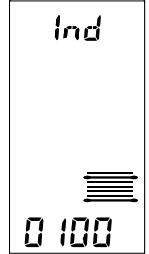


13 Fihrist Modu

Fihrist modu kıyas ölçümleri ile nemin daha çabuk bulunmasını sağlar; materyel nemini % oranında **vermeksizin**. Gösterilen değer (0'dan 1000'e kadar) nispi bir değerdir ve artan materyel nemine göre yükselir. Fihrist modunda yapılan ölçümler materyele bağlı değildirler veya tanıtm çizgisi kayıtlı olmayan materyeller içindirler. Kıyas ölçümleri değerleri arasında aşırı farklılıklar söz konusu ise, materyel içindeki nem seyri çabuk lokalize edilebilir. Ölçüm cihazına entegre edilmiş tanıtm çizgilerinin yanı sıra fihrist modu yardımı ile başka yapı malzemeleri de (09 - 31) ölçülebilirler (endeks modu hesaplama tablolarına bakınız). Gösterilen değer baz alınır (0'dan 1000'e kadar).

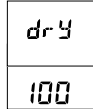
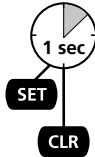
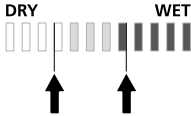
Ölçüm cihazınızın fihrist modunu etkinleştirin (adım 13b). Bir yapı malzemesi türünün nem derecesini tespit etmek için önce ölçüm yapılacak materyelin hangi materyel numarası altında bulunduğunu belirlemeniz gerekmektedir. Sonra ölçülen değer ölçüm cihazının fihrist modundaki saklasından okunur. Şimdi ilgili materyel numarasının değerini tablodan belirleyin. Eğer bu değer koyu gri renkte ise bu materyel „ıslak“ olarak, renklendirilmiş olmayan değerler „kuru“ olarak sınıflandırılmalıdır.

13b



14 Fihrist modunda programlanabilir Dry/Wet İndikatörü

Dry/Wet indikatörü önceden belirlenmiş değerlerin yanı sıra fihrist moduna özel olarak programlanabilir. Böylece „Dry“ ve „Wet“ için sınır değeri yeniden koyulabilir (ok işaretlerine bak).



15 Endeks modu hesaplama tabloları

Yapı malzemeleri endeks modu

09 Çimento şap, bitüm katkılı	17 Ksilolit	25 Kireç tuğlası
10 Çimento şap, kauçuk katkılı	18 Polistiren, Stirofor	26 MDF
11 Çimento şap ARDURAPID	19 Yumuşak lifli plaka, Bitüm	27 Yapıştırılmış ahşap yapı, ladin, Picea abies Karst.
12 Elastizell (kat) şap	20 Çimentolu Sunta	28 Talaş, sondalı yumuşak ahşap
13 Alçı şap	21 Tuğla, kiremit	29 Kuru ot, keten
14 Ahşap çimento şap	22 Gazbeton, Ytong PPW4, ham yoğunluk 0,55	30 Saman, tahıl
15 Kireç harcı	23 Asbest çimento plakalar	31 Permoxxboard
16 Çimentolu Harç ZM 1-3	24 Alçı	

Devamı için bir sonraki sayfaya bakınız

Malzeme nemi hesaplama tablosu

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

tüm değerler materyal nemi %'sinde

DampMaster Compact Plus

Malzeme nemi hesaplama tablosu

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

kuru

nemli

ıslak

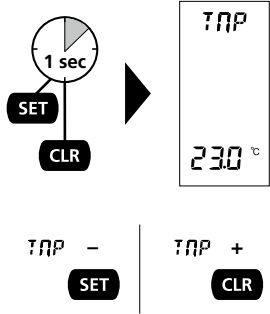
OL = Ölçüm alanı dışında

16 Ahşap nemi ısı kompanzasyonu

Ahşabın nispi malzeme nemi ısıya bağlıdır. Cihaz çevre ısısını ölçüp kendi içindeki hesaplamada kullandığından değişik ahşap ısılarını otomatik olarak kompanze eder.

Ayrıca ölçüm hassasiyetini arttırmak için, ölçüm cihazı ısının manuel olarak ayarlanması imkanını da sunar (bkn. adım 16b). Bu değer kaydedilmez ve cihazın her açıldığında yeniden ayarlanması gerekir.

16b



17 LCD Backlight

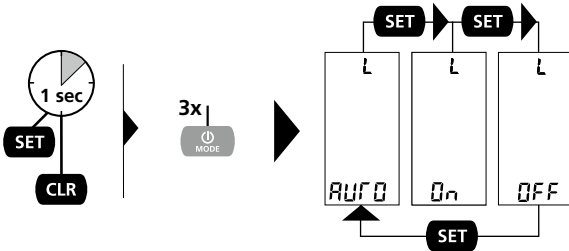
LED ışıklandırması için 3 çeşit ayar yapılabilir.

AUTO: Ekran ışıklandırması kullanılmadığı zaman otomatik olarak kapanır ve ölçüm yapıldığı esnarlarda yine açılır.

ON: Ekran ışıklandırması sürekli açık

OFF: Ekran ışıklandırması sürekli kapalı

Bu ayar daimi olarak kaydedilir.



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=damacopl> 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.

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.

! 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.

Teknik özellikler

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 03.17

Ölçüm prensibi	Entegreli elektrodlar sayesinde resistif materyel nemi ölçümü
Modlar	3 Ağaç grupları, 8 Yapı materyelleri, Artı 23 yapı materyelli fihrist modu, test modu
Hassasiyet	Ahşap: $\pm 0,3\%$ sonuçtan ± 5 Digit Yapı malzemeleri: $\pm 0,5\%$ son sonuçtan ± 1 Digit
Nominal ısı	23°C
Çalıştırma şartları	0 ... 40°C, 85%rH, yoğuşmasız, Çalışma yüksekliği maks. 2000 m
Saklama koşulları	-10 ... 60°C, 85%rH, yoğuşmasız
Telsiz modül çalışma 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
Elektrik beslemesi	Piller 4 x 1,5 V Tip AAA
Ebatlar (G x Y x D)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Ağırlık	186 g

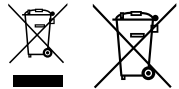
AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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=damacop1>





Просим Вас полностью прочитать инструкцию по эксплуатации и прилагаемую брошюру „Информация о гарантии и дополнительные сведения“. 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 стройматериалах путем измерения сопротивления. Отображаемое значение – это влажность материала в % относительно сухой массы. **Пример:** 100% влажность материала в 1 кг сырой древесины = 500 г воды.

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.
- Измерительный наконечник нельзя эксплуатировать под посторонним напряжением.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.
- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора.

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- 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. Существует возможность опасного воздействия или возникновения помех 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

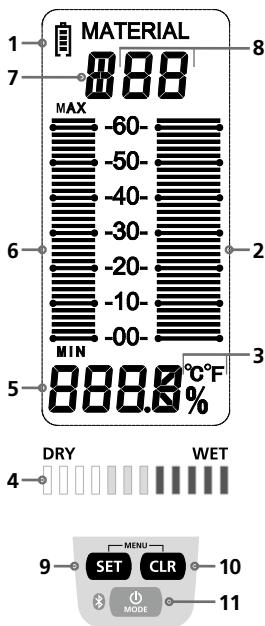
- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
 - В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
 - Настоящим Umarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиооборудование типа DampMaster 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=damacopl>
-

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.

Калибровка

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



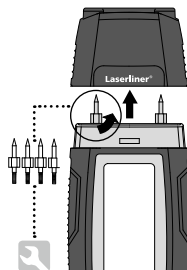
- 1 Заряд батареи
- 2 Шкала измеряемых значений; индикатор измеряемых значений в виде гистограммы
- 3 Регулируемая единица измерения температуры
- 4 Индикатор влажности / сухости
- 5 Цифровой индикатор результатов измерений в %
- 6 Индикатор измеренных значений МИН./МАКС. в виде гистограммы
- 7 Группы древесины (А, В, С)
- 8 Строительные материалы (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Изменить группы древесины / строительные материалы
- 10 Удалить МИН./МАКС. значения
- 9+10 Меню
- 11 Включение / выключение прибора
Смена режимов: Древесина, строительные материалы, в режим указателя „Index“, режим тестирования

1 Установка батарей

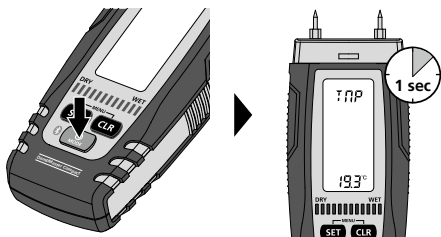
Откройте отделение для батарей и установите батареи с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



2



3a ON



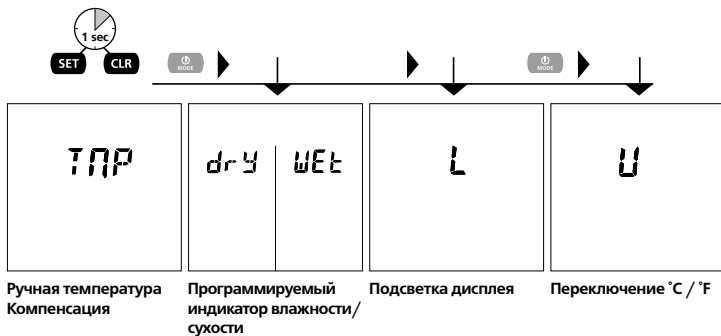
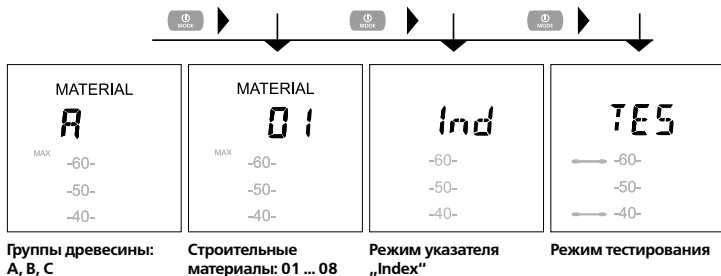
После включения прибора на экране на 1 секунду появляется температура окружающей среды.

3b OFF

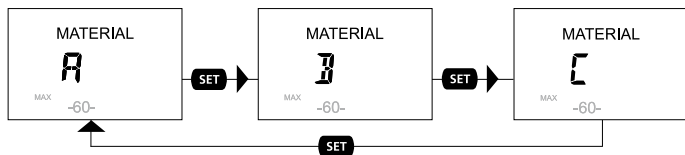


Автоматическое отключение через 3 минуты.

4 Режимы

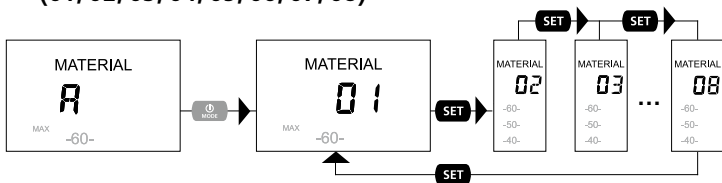


5 Выбор группы древесины (А, В, С)



Какие сорта древесины отнесены к группам А, В и С, можно узнать в таблице под п. 10.

6 Выбор строительных материалов (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Какие виды строительных материалов отнесены к группам 01 - 08, можно узнать в таблице под п. 11.

7 Измерение влажности материала

Необходимо 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.

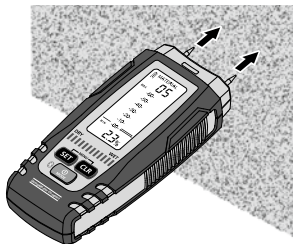
8 Древесина

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. **Необходимо выполнить несколько замеров.** Следует подождать, пока символ % не перестанет мигать и не начнет гореть постоянно. Только после этого показания измерений будут стабильны.



9 Минеральные стройматериалы

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.** Следует подождать, пока символ % не перестанет мигать и не начнет гореть постоянно. Только после этого показания измерений будут стабильны.



Характеристики материалов

Характеристики материалов, которые можно выбрать в измерительном приборе, приводятся в следующих таблицах. Различные сорта древесины разбиты по группам А – С. Необходимо настроить измерительный прибор на соответствующую группу, в которой находится измеряемая древесина (ср. с шагом 5). При замерах в строительных материалах необходимо также настроить соответствующий стройматериал (ср. шаг 6). Строительные материалы распределены по категориям 01 - 08.

10 Таблицы с данными для древесины

Группа древесины 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		Ясень, Пау-амарела
Ипе	Ньюве	

Группа древесины В

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

Группа древесины С

Афрормозия	Древесно-стружечные плиты с феноловой смолой	Ньюе бидинкала
Гевея		Пробка
Древесно-стружечные плиты с меламином	Имбуя	Тола - настоящая, красная
	Кокродуа	

11 Таблица строительных материалов

Базовые виды строительных материалов / диапазон измерения

01 Ангидридная стяжка (АЕ, АФЕ) / 0 ... 29,5%	06 Кирпич силикатный, объемный вес 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 Бетон C12/15 / 0,7 ... 3,3%	07 Газобетон (повышенной пористости) / 2,0 ... 171,2%
03 Бетон C20/25 / 1,1 ... 3,9%	
04 Бетон C30/37 / 1,4 ... 3,7%	08 Цементная стяжка без добавок / 1,0 ... 4,5%
05 Гипсовая штукатурка / 0,1 ... 38,2%	

12 Индикатор сухости / влажности

Помимо результата измерения на экран выводится результат оценки влажности индикатором сухости / влажности. Индикатор настроен на сохраненные в измерительном приборе характеристики материалов (А, В, С; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Этот анализ подразделяется на 12 уровней и облегчает оценку измеряемого материала. Показания следует рассматривать как ориентировочное значение, они не являются окончательной оценкой.

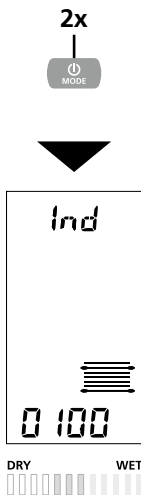


13 Режим указателя „Index“

Режим указателя „Index“ предназначен для быстрого распознавания влажности за счет сравнительных замеров, **не** выдавая напрямую результатов измерения влажности материала в %. Выдаваемое значение (от 0 до 1000) – это индикаторное значение, которое повышается по мере увеличения влажности материала. Измерения, проводимые в режиме указателя „Index“, не зависят от материала, либо предназначены для материалов, для которых в приборе не сохранено никаких характеристик. В случае больших отклонений в рамках сравнительных измерений необходимо быстро локализовать характеристику влажности в материале. В дополнение к сохраненным в измерительном приборе характеристикам с помощью режима указателя (Index) можно произвести замеры для других строительных материалов (09 – 31) (см. таблицы пересчета в режиме показателей "Index"). За основу принято отображаемое значение (от 0 до 1000).

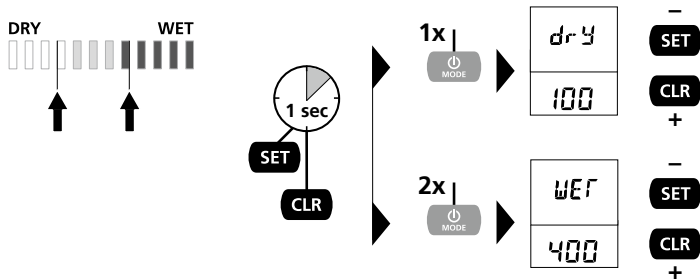
Следует включить режим указателя в измерительном приборе (шаг 13b). Для определения содержания влаги в строительном материале необходимо сначала определить, к какому номеру материала относится измеряемый строительный материал. Затем необходимо считать измеренное значение на отображаемой шкале измерительного прибора в режиме указателя. Далее необходимо определить значение соответствующего номера материала в таблице. Если это значение располагается на темно-сером фоне, этот материал должен быть отнесен к категории «влажный», а значения, не имеющие цветного фона, следует отнести к категории «сухих».

13b



14 Программируемый индикатор сухости / влажности в режиме указателя „Index“

Индикатор сухости / влажности можно запрограммировать на уже предварительно определенные значения специально для режима указателя „Index“. Таким образом можно заново задать пороговое значение для категорий „сухие“ и „влажные“ (см. стрелки).



15 см. таблицы пересчета в режиме показателей "Index"

Режим показателей "Index" для строительных материалов

09 Цементная стяжка с добавлением битума	17 Ксилолит	26 ДВП средней плотности
10 Цементная стяжка с полимерной добавкой	18 Полистирол, стиропор	27 Деревянные клееные конструкции, ель Picea abies Karst.
11 Стяжка с цементом ARDURAPID	19 Мягкая волокнистая плита с битумом	28 Древесная щепка, мягкая древесина - с помощью щупа
12 Стяжка Elastizel	20 Цементированная ДСП	29 Сено, пакля
13 Стяжка гипсовая	21 Кирпич обожженный	30 Солома, злаковые
14 Древесно-цементная стяжка	22 Газобетон, Ytong PPW4, объемный вес 0,55	31 Плита Permoxx
15 Известковый раствор	23 Асбестоцементные плиты	
16 Цементный раствор ZM 1:3	24 Гипс	
	25 Известняк	

Продолжение на следующей странице

Таблица пересчета влажности материала

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

все значения даны в % влажности материала

Таблица пересчета влажности материала

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

сухой

влажный

мокрый

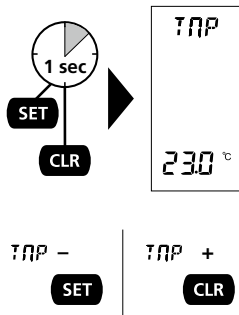
OL = вне диапазона измерений

16 Температурная компенсация при измерении влажности древесины

Относительная влажность древесины зависит от температуры. Прибор автоматически компенсирует различные температуры древесины путем измерения температуры окружающей среды и использования этого значения для внутренних вычислений.

В то же время для повышения точности измерений измерительный прибор позволяет выставлять температуру вручную (см. шаг 16b). Это значение не сохраняется, и его необходимо настраивать заново при каждом включении прибора.

16b



17 Подсветка ЖКД

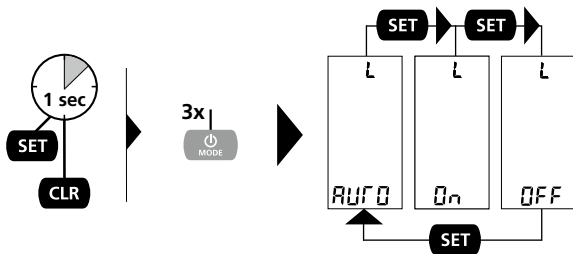
Для светодиодного освещения предусмотрена возможность трех различных режимов настройки:

АВТОМАТИЧЕСКИЙ (AUTO): Подсветка дисплея выключается в неактивном режиме и автоматически снова включается во время операций измерения.

ВКЛ. (ON): Подсветка дисплея включена постоянно

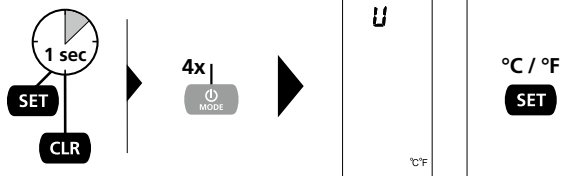
ВЫКЛ. (OFF): Подсветка дисплея постоянно выключена

Эта настройка сохраняется постоянно.

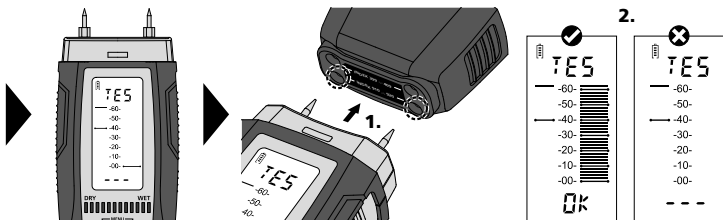
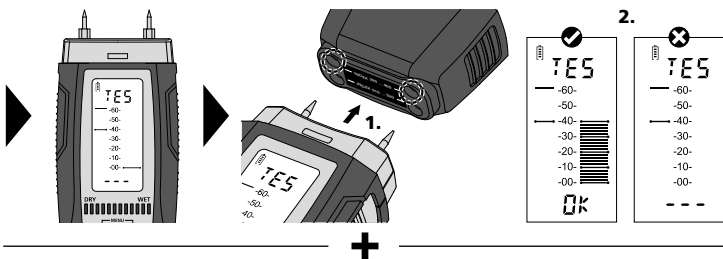


18 Настройка единиц измерения температуры

В качестве единиц измерения окружающей температуры и компенсации температуры материала в каждом случае можно выбрать °C или °F. Эта настройка сохраняется постоянно.



19 Функция самодиагностики:



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=damacopl>

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.

Приложение (App)

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



! 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.



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.

Технические характеристики

Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 03.17

Принцип измерения	Резистивное измерение влажности материала с помощью встроенных электродов
Режимы	3 группы древесины / 8 строительных материала / Режим указателя, содержащий еще 23 строительных материалов, тестовый режим
Точность	Дерево: $\pm 0,3\%$ от конечного значения ± 5 цифр Стройматериалы: $\pm 0,5\%$ от конечного значения ± 1 цифра
Номинальная температура	23°C
Рабочие условия	0 ... 40°C, 85%rH, без образования конденсата, Рабочая высота макс. 2000 м
Условия хранения	-10 ... 60°C, 85%rH, без образования конденсата
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
Питающее напряжение	Батарейки 4 x 1,5 В тип AAA
Размеры (Ш x В x Г)	58 мм x 155 мм x 38 мм
Вес	186 г

Правила и нормы ЕС и утилизация

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

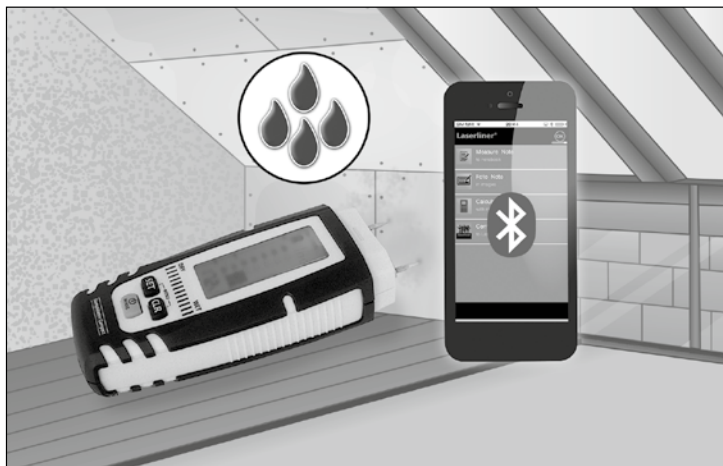
Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

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

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



DampMaster Compact Plus



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

8.082.96.133.1 / Rev.0317

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner®