

DampMaster Compact Plus



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT 02

RO 18

BG 34

EL 50

Laserliner®



Perskaitykite visą pateikiamą dokumentą „Nuorodos dėl garantijos ir papildoma informacija“. Laikykitės čia esančių instrukcijos nuostatų. Šis dokumentas turi būti laikomas ir perduodamas kartu su prietaisu.

Veikimas arba prietaiso naudojimas

Šis medžiagų drėgnumo matavimo prietaisas išmatuodamas varžą, nustato medienos ir statybinių mineralinių medžiagų drėgnumą. Rodomas dydis yra medžiagos drėgnumas procentais, nusakantis santykį su sausąja mase.

Pavyzdys: 100 % medžiagos drėgnumas, esant 1 kg šlapios medienos = 500 g vandens.

Bendrieji saugos nurodymai

- Prietaisą naudokite išskirtinai tik pagal specifikacijoje nurodytą paskirtį.
- Matavimo prietaisai ir reikmenys nėra žaizdas. Laikykite juos vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Draudžiama keisti ir modifikuoti prietaiso konstrukciją, priešingu atveju nebegalioja leidimas jį naudoti ir nebegalioja saugos specifikacijos.
- Negalima prietaiso veikti mechaniškai, aukšta temperatūra, drėgme arba didele vibracija.
- Matavimo smaigalio negalima eksploatuoti esant parazitinei įtampai.
- Negalima naudoti prietaiso, jei neveikia viena ar daugiau jo funkcijų arba baterijos yra išsikrovusios.
- Prašome atkreipti dėmesį į vietos ar nacionalinės tarnybos parengtus saugos ir tinkamo prietaiso eksploatavimo reikalavimus.

Saugos nurodymai

Kaip elgtis su elektromagnetine spinduliuote

- Turi būti atsižvelgta į vietinius naudojimo apribojimus, pvz., naudojimą ligoninėse, lėktuvuose, degalinėse arba netoli asmenų su širdies stimulatoriais. Galima pavojinga įtaka elektroniniams prietaisams arba jų veikimo sutrikdymas.
 - Naudojant netoli aukštos įtampos arba esant kintamųjų elektrinių laukų aplinkai gali būti paveiktas matavimo tikslumas.
-

Saugos nurodymai

Kaip elgtis su RF radijo spinduliavimu

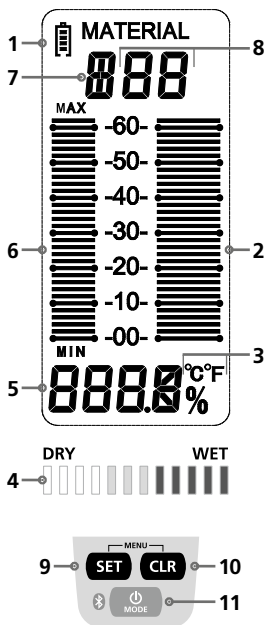
- Matavimo prietaise įrengta funkcijų sąsaja.
 - Matavimo prietaisas atitinka RED direktyvos 2014/53/ES reikalavimus ir elektromagnetinio suderinamumo ribines reikšmes.
 - „Umarex GmbH & Co. KG“ pareiškia, kad radijo įrenginio tipas DampMaster Compact Plus atitinka esminius Europos „Radio Equipment“ direktyvos 2014/53/ES (RED) reikalavimus ir kitas nuostatas. Pilną ES atitikties deklaracijos tekstą rasite šiuo adresu internete:
<http://laserliner.com/info?an=damacopl>
-

Techninės priežiūros ir priežiūros nurodymai

Visus komponentus valykite šiek tiek sudrėkintu skudurėliu, nenaudokite valymo, šveitimo priemonių ir tirpiklių. Prieš sandėliuodami ilgesnį laiką, išimkite bateriją (-as). Prietaisą saugokite švarioje, sausoje vietoje.

Kalibravimas

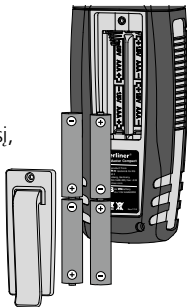
Matavimo prietaisą reikia reguliariai kalibruoti ir tikrinti, kad būtų užtikrintas matavimo rezultatų tikslumas. Rekomenduojame kalibruoti prietaisą kas metus.



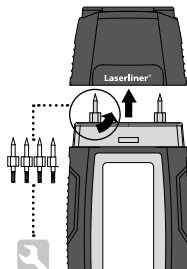
- 1 Baterijos įkrova
- 2 Matavimo duomenų skalė; duomenys rodomi bargrafe
- 3 Nustatomas temperatūros vienetas
- 4 Drėgmės/sausumo indikatorius
- 5 Skaitmeniniai matavimo duomenys %
- 6 Bargrafo rodomi MIN./MAKS. matavimo duomenys
- 7 Medienos grupės (A, B, C)
- 8 Statybinės medžiagos (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Pakeisti medienos grupės/statybines medžiagas
- 10 MIN./MAKS. duomenis ištrinti
- 9+10 Meniu
- 11 Prietaiso įjungimas / išjungimas
Režimo perjungimas: mediena, statybinės medžiagos, Indeksavimo funkcija, testavimo funkcija

1 Baterijų įdėjimas

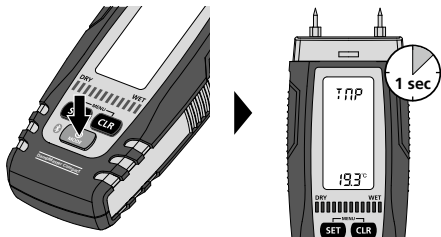
Atidarykite baterijų dėtuve ir sudėkite baterijas, laikydamiesi instaliacinių simbolių. Atkreipkite dėmesį, kad nesumaišytumėte jų poliškumo.



2



3a ON



Įjungus prietaisą displejuje 1 sekundę rodoma aplinkos temperatūra.

3b OFF



Automatiškai išsijungia po 3 minučių.

4 Funkcijos

MATERIAL A
MAX -60-
-50-
-40-

MATERIAL 01
MAX -60-
-50-
-40-

Ind
-60-
-50-
-40-

TES
-60-
-50-
-40-

Medienos grupės: A, B, C

Statybinės medžiagos: 01 ... 08

Indeksavimo funkcija

Testavimo funkcija

1 sec

SET CLR

TAP

dry WET

L

U

Temperatūros kompensacija rankiniu būdu

Programuojamas drėgmės/sausumo indikatorius

Displėjaus apšvietimas

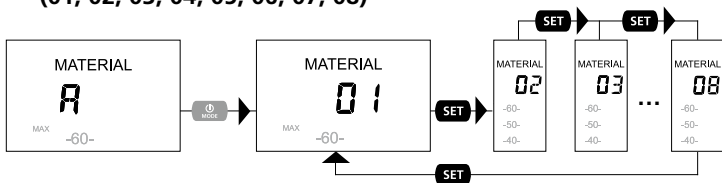
Mato vieneto keitimas °C / °F

5 Pasirinkti medienos grupę (A, B, C)



Kokios medienos rūšys priskiriamos A, B ir C grupei, žr. 10 punkto lentelėje.

6 Pasirinkite statybines medžiagas (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Kokios statybinės medžiagos priskiriamos 01 - 08 grupei, žr. 11 punkto lentelėje.

7 Medžiagos drėgmės matavimas

Įsitikinkite, kad toje vietoje, kur matuosite, nėra jokių aprūpinimo sistemų (elektros tinklo, vandens vamzdynų), o taip pat nėra metalo pagrindo. Matavimo elektrodus įkiškite kuo giliau į matuojamąją medžiagą, tačiau niekada nekalkite jų į medžiagą, nes taip galite sugadinti prietaisą. Matavimo prietaisą ištraukite, judindami jį į kairę ir į dešinę. Norėdami sumažinti matavimo klaidas, **atlikite palyginamuosius matavimus keliose vietose**. Aštriais matavimų elektrodais **galima susižeisti**. Nenaudojant prietaiso arba jį transportuojant, visada uždėkite apsauginį gaubtą.

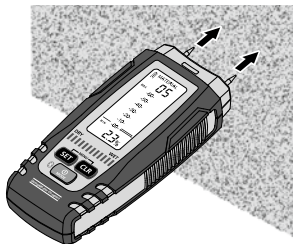
8 Mediena

Matuoti reikia niekuo neapdorotoje, nešakingoje, švarioje ir nesakingoje vietoje. Nereikėtų matuoti medienos galuose, nes čia mediena labai greitai išdžiūsta ir bus iškreipti rezultatai. **Atlikite keletą palyginamųjų matavimų**. Palaukite kol % simbolis nustos mirksėti ir pastoviai švies. Tik tuomet matavimo rezultatas bus stabilus.



9 Mineralinės statybinės medžiagos

Atkreipkite dėmesį, kad esant sienoms (plotams) iš skirtingų medžiagų, arba esant skirtingai statybinių medžiagų sudėčiai, gali būti iškraipomi matavimų rezultatai. **Atlikite keletą palyginamųjų matavimų.** Palaukite kol %-simbolis nustos mirksėti ir pastoviai švies. Tik tuomet matavimo rezultatas bus stabilus.



Medžiagų parametrai

Prietaise pasirenkami medžiagų parametrai išdėstyti žemiau pateiktose lentelėse. Skirtingos medienos rūšys suskirstytos į A – C grupes. Nustatykite matavimo prietaisą atitinkamai tai grupei, kuriai priklauso matuojama mediena (plg. 5 žingsnį). Matuojant statybines medžiagas reikia taip pat nustatyti atitinkamą statybinę medžiagą (plg. 6 žingsnį). Statybinės medžiagos suskirstytos nuo 01 iki 08 grupės.

10 Medinės lentelės

Medienos grupė A

Afrikinis juodmedis	Gluosnis	Niovė
Afelija	Halėja	Nutkinis geltonkip.
Aliejinis kanaris	Išlakusis akmenmedis	Paprastasis bukas
Amerikinė liepa	Japoninis uosis	Paprastasis gabonmedis
Amerikinis uosis	Juodasis viršūklis	Paprastasis kulangas
Angolmedis	Juod. gluosnis	Pekalinė karija
Balamedis	Juodoji dalbergija	Raudonasis ažuolas
Balt. amer. ažuolas	Kanaris, (PG)	Raudonasis bukas (balana)
Baltasis uosis	Karija	Raudonasis šeštains
Brazilinė araukarija	Karija – sidabrinė tuopa	Rytų Indijos juodoji dalbergija
Didž. tikmedžio med.	Kedras	Uosis, Pau Amerelo
Europinis bukas	Kriaušė	Vytelinis eukaliptas
Gauruotoji karija	Liepa	
Geltonžiedė albicija	Meksikinis kiparisas	

Medienos grupė B

Afrikinis marokas	Guoba	Platanalapis klevas
Alepinė pušis	Gvianinė karapa	Puošnusis viršūklis
Alstonija	leva	Pušis
Atogrąžūnas	Izombė	Raudonasis alksnis
Australinis kaštonas	Juodalksnis	Raudonasis klevas
Ažuolas	Juodasis klevas	Raudonasis pienmedis
Baltoji tuopa	Kaja	Raudonasis sandalmedis
Balzaminis atogrąžūnas	Kaliforninis kedrotis	Ritininė tiama
Beržas	Kanaris (SB)	Santalmedis
Brazilinis puiklapis	Kaštonas	Skydenis
Didžioji pocūgė	Kedrinė pušis	Slyvos mediena
Didžioji tuja	Kraštuotasis eukaliptas	Spalvingasis eukaliptas
Drakonmedis	Kūginė balza	Tikrasis kapokmedis
Drebulė	Medelinė erika	Tuopa, visų rūšių
Eglė	Mėlynasis kampešmedis	Uosis
Europinis baltasis beržas	Paprastasis alksnis	Valgomasis kaštainis
Europ. maumedis	Paprastasis skroblas	Vėlyvasis eukaliptas
Europ. riešutmed.	Paprastasis uosis	Virgininis kadagys
Gelsvasis beržas	Paprastoji pušis	Visžalis kiparisas
Gelsvoji pušis	Patagoninis kiparisas	
Geltonoji pušis	Pilkšvasis uosis	

Medienos grupė C

Afrikinės giburcijos mediena	Niovė Bidinkala	Tikrasis, raudonasis atogrąžūnas
Brazilinis kaučiukmedis	Plokštės su fenolio derva	
Geltūnas	Plokštės su melaminu	
Kamštmedis	Skylėtoji okotija	

11 Statybinių medžiagų lentelė

Integruotos statybinių medžiagų rūšys / matavimo diapazonas

01 Anhidrito išlyginamasis mišinys (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	06 Kalkakmenis, žaliavos tankis – 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 Betonas C12/15 / 0,7 ... 3,3%	07 Akytasis betonas („Hebel“) / 2,0 ... 171,2%
03 Betonas C20/25 / 1,1 ... 3,9%	08 Cemento išlyginamasis mišinys be priedų / 1,0 ... 4,5%
04 Betonas C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
05 Gipso tinkas / 0,1 ... 38,2%	

12 Drėgmės/sausumo indikatorius

Papildomai prie matavimo vertės, drėgmės / sausumo indikatorius rodo drėgmės reikšmes. Indikatorius suderintas su medžiagų parametrais, įvestais į prietaisą (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Įvertinimas suskirstytas į 12 pakopas ir tai palengvina pateikti duomenis apie matuojamą medžiagą. **Duomenys yra tik orientaciniai ir jokių būdu ne galutiniai.**



13 Indeksavimo funkcija

Indeksavimo funkcija pasitarnauja greitam drėgmės nustatymui atliekant palyginamuosius matavimus **tiesiogiai nepateikiant** medžiagų drėmės %. Pateiktas rezultatas (nuo 0 iki 1000) yra nurodyta vertė, kuri didėjant medžiagos drėgnumui kyla. Matavimai atliekami su indeksavimo funkcija yra nepriklausomi nuo medžiagos arba taikomi medžiagoms, kurių atpažinimo parametrai neįvesti į prietaisą. Jei palyginamųjų matavimų rezultatai labai skiriasi, galima greitai nustatyti, kur medžiagoje yra paplitusi drėgmė. Papildomai, prie parametru, įvestų į matavimo prietaisą, su indeksavimo funkcija galima matuoti kitas (09 – 31) grupei priklausančias medžiagas (žr. Indeksavimo funkcijos perskaičiavimo lenteles). Pagrindas tam yra rodomas dydis (nuo 0 iki 1000).

Aktyvuokite matavimo prietaiso indeksavimo funkciją (13b žingsnis). Norėdami nustatyti statybinės medžiagos rūšies drėgmę, pirmiausiai išsiaiškinkite koks yra matuojamos statybinės medžiagos numeris. Tada indeksavimo funkcijoje išmatuotas dydis nuskaitomas prietaiso skalėje. Po to nustatykite medžiagų atitinkamo numerio vertę pagal lentelę. Jei ši vertė būtų rodoma tamsiai pilka, medžiaga yra „šlapia“, jei vertė rodoma nespalvotai, medžiagą reikia vertinti kaip „sausą“.

13b

2x



Ind

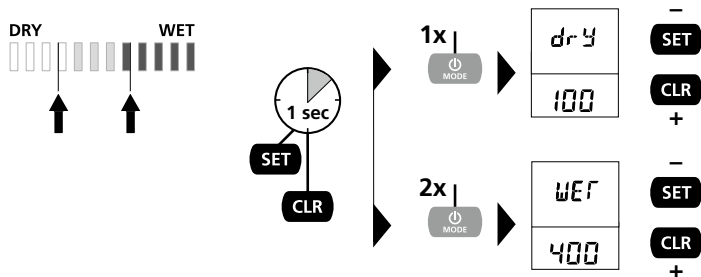


0 100



14 Indeksavimo funkcijos programuojamas Drėgmės/sausumo indikatorius

Drėgmės/sausumo indikatorių galima specialiai programuoti indekso funkcijai, derinant su jau iš anksto apibrėžtais duomenis. Tokiu būdu „drėgmės“ ir „sausumo“ ribinius duomenis galima naujai nustatyti (žr. rodykles).



15 Indeksavimo funkcijos programuojamas Drėgmės/sausumo indikatorius

Statybinių medžiagų indeksavimo funkcija

09 Cemento išlyginamasis mišinys su bitumo priedu	15 Kalkių skiedinys	23 Asbestcemenčio plokštės
10 Cemento išlyginamasis mišinys su plastiko priedu	16 Cemento mišinys ZM 1:3	24 Gipsas
11 „ARDURAPID“ cemento išlyginamasis mišinys	17 Ksilolitas	25 Kalkakmenis
12 „Elastizell“ išlyginamasis mišinys	18 Polistirenas, stiroporas	26 MDF
13 Gipsinis išlyginamasis mišinys	19 Minkštos medienos plaušo plokštės, su bitumu	27 Klijuotos medienos konstrukcijos, eglė, „Picea abies Karst“.
14 Ksilolito išlyginamasis mišinys	20 Cementinės medienos drožlių plokštės	28 Drožlės, minkšta mediena su matuokliu
	21 Degtos plytos	29 Linų sienas
	22 Akytasis betonas, „Ytong“ PPW4, žaliavos tankis – 0,55	30 Javų šiaudai
		31 „Permoxxboard“

Tęsinį žr. kitame puslapyje

Medžiagos drėgmės perskaičiavimų lentelė

Indeksavimo funkcijos duomenys	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

visi dydžiai yra medžiagos drėgnumo %

Medžiagos drėgmės perskaičiavimų lentelė

Indeksavimo funkcijos duomenys	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

□ sausa

▒ drėgna

■ šlapia

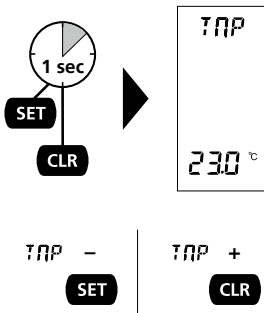
OL = už matavimo ribų

16 Medžiagos drėgmės ir temperatūros kompensavimas

Santykinė medienos drėgmė priklauso nuo temperatūros. Prietaisas automatiškai kompensuoja skirtingas medienos temperatūras, matuojant aplinkos temperatūrą ir ją naudojant vidiniam apskaičiavimui.

Be to, yra galimybė nustatyti temperatūrą rankiniu būdu (plg. 16b žingsnis) norint padidinti matavimo tikslumą. Šis dydis neįrašomas į atmintį ir kiekvieną kartą įjungus prietaisą jį reikia iš naujo nustatyti.

16b



17 Skystųjų kristalų displejaus apšvietimas

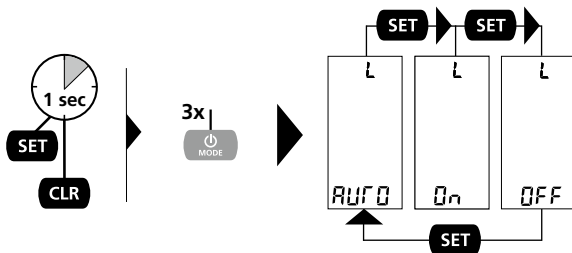
Galimi 3 skirtingi skystųjų kristalų displejaus apšvietimai:

AUTO: neatliekant jokių veiksmų su prietaisu displejaus apšvietimas išsijungia arba vėl matuojant automatiškai įsijungia.

ON: displejaus apšvietimas pastoviai įjungtas

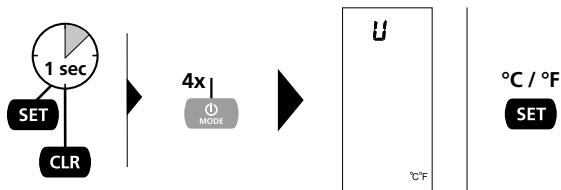
OFF: displejaus apšvietimas pastoviai išjungtas

Šis nustatymas ilgam įrašomas į atmintį.

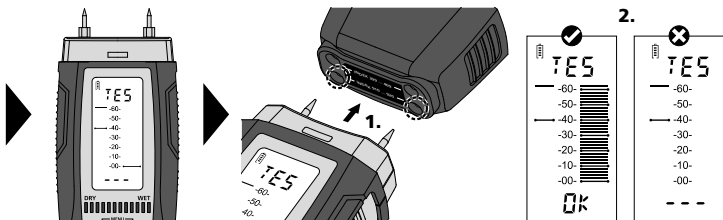
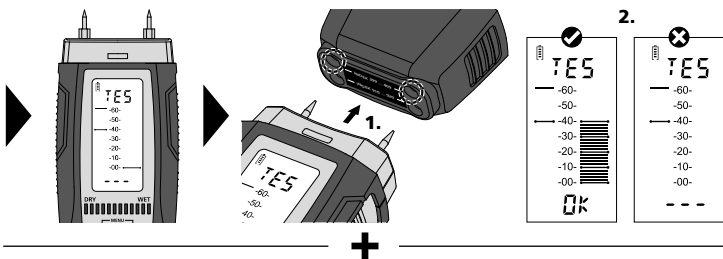


18 Temperatūros matavimo vieneto nustatymas

Aplinkos temperatūros ir medžiagos kompensacijos matavimo vienetu galima nustatyti °C arba °F. Šis nustatymas ilgam įrašomas į atmintį.



19 Savikontrolės funkcija



Duomenų perdavimas

Prietaise įdiegta „Bluetooth®“* funkcija, kuria duomenis per belaidį ryšį galima perduoti į mobiliuosius prietaisus su „Bluetooth®“* sąsajomis (pvz., išmanųjį telefoną, planšetę).

Sistemos reikalavimai „Bluetooth®“* sąsajai pateikiami svetainėje

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

Prietaisas gali sukurti „Bluetooth®“* ryšį su prietaisais, kuriuose įdiegta 4.0 „Bluetooth“ funkcija.

Veikimo atstumas siekia daugiausiai 10 m iki galinių prietaisų ir labai priklauso nuo aplinkos sąlygų, pvz., sienų storio ir sudėties, trikčių šaltinių bei galinio prietaiso siuntimo / priėmimo savybių.

„Bluetooth®“* visada aktyvinamas įjungus, nes radijo sistema sukurta itin taupiai naudoti elektros energiją.

Mobilusis galinis prietaisas gali būti sujungtas su įjungtu matavimo prietaisu naudojantis mobiliąja programėle.

Programėlė (App)

Norint naudotis „Bluetooth®“* funkcija reikalinga programėlė. Ją galite atsisiųsti iš atitinkamos parduotuvės priklausomai nuo turimo galinio prietaiso:



! Patikrinkite, ar mobiliajame prietaise suaktyvinta „Bluetooth®“ sąsaja.

Įjungus programėlę ir esant aktyviai „Bluetooth®“* funkcijai galima sukurti ryšį tarp mobiliojo prietaiso ir matavimo prietaiso. Jeigu programėlė randa daugiau aktyvių matavimo prietaisų, pasirinkite reikiamą.

Paleidus kitą kartą šis matavimo prietaisas gali būti prijungtas automatiškai.

* „Bluetooth®“ pavadinimas ir logotipas yra registruotieji „Bluetooth SIG, Inc.“ prekių ženklai



Prietaisas tik tada veiks patikimai ir saugiai, kai bus eksploatuojamas nustatytais klimatinėmis sąlygomis ir jis bus naudojamas tik pagal paskirtį. Už matavimo rezultatų vertinimą ir atitinkamų priemonių taikymą atsako vartotojas, priklausomai nuo atitinkamų darbo uždavinių.

Techniniai duomenys		Pasiliekame teisę daryti techninius pakeitimus. 03.17
Matavimo principas	Rezistyvus medžiagų drėgmės matavimas integruotais elektrodais	
Funkcijos	3 medienos grupės 8 statybinės medžiagos Indeksavimo funkcija su kitomis 23 statybinių medžiagų, testavimo funkcija	
Tikslumas	Mediena: $\pm 0,3\%$ nuo galutinės reikšmės ± 5 skaičiai Statybinės medžiagos : $\pm 0,5\%$ nuo galutinės reikšmės ± 1 skaičius	
Nominali temperatūra	23°C	
Darbinės sąlygos	0 ... 40°C, 85%rH, nesikondensuoja, Darbinis aukštis maks. 2000 m	
Sandėliavimo sąlygos	-10 ... 60°C, 85%rH, nesikondensuoja	
Radio ryšio modulio eksploataciniai duomenys	„Bluetooth LE 4.x“ sąsaja Dažnių diapazonas: ISM juosta 2400-2483.5 MHz, 40 kanalų Siuntimo galia: maks. 10 mW Spektras: 2 MHz Duomenų srautas: 1 Mbit/s; moduliacija: GFSK / FHSS	
Elektros maitinimas	4 baterijos x 1,5 V, AAA tipas	
Matmenys (P x A x G)	58 mm x 155 mm x 38 mm	
Masė	186 g	

ES nuostatos ir utilizavimas

Prietaisas atitinka visus galiojančius standartus, reglamentuojančius laisvą prekių judėjimą ES.

Šis produktas yra elektros prietaisas ir pagal Europos Sąjungos Direktyvą dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, turi būti surenkamas atskirai ir utilizuojamas aplinką tausojamuoju būdu.

Daugiau saugos ir kitų papildomų nuorodų rasite:

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





Citiți integral instrucțiunile de exploatare și caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare”. Urmați indicațiile din cuprins. Acest document trebuie păstrat și la predarea mai departe a aparatului.

Funcție / Utilizare

Acest aparat de măsurare a umidității materialelor determină și stabilește nivelul de umiditate al materialelor precum lemnul sau alte tipuri de materiale conform procedurii de măsurare a rezistenței. Valoarea indicată reprezintă umiditatea materialului în % și se referă la materia uscată. **Exemplu:** 100% umiditate material la 1 Kg lemn umed = 500 g apă.

Indicații generale de siguranță

- Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.
- Aparatele de măsură și accesoriile nu constituie o jucărie.
A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
- Reconstruirea sau modificarea aparatului nu este admisă, astfel se anulează autorizația și specificațiile de siguranță.
- Nu expuneți aparatul la solicitări mecanice, temperaturi ridicate, umiditate sau vibrații puternice.
- Vârful de măsurare nu are voie să fie exploatat la tensiune externă.
- Aparatul nu trebuie să mai fie folosit atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia s-au defectat sau nivelul de încărcare a bateriilor este redus.
- Țineți cont de prevederile de siguranță ale autorităților locale resp. naționale privind utilizarea corespunzătoare a aparatului.

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimuloare cardiace. Există și posibilitatea unor influențe periculoase sau perturbații ale aparatelor electronice.
- La utilizarea în apropierea tensiunilor ridicate sau în zona câmpurilor electromagnetice variabile ridicate poate fi influențată exactitatea măsurării.

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele radio RF

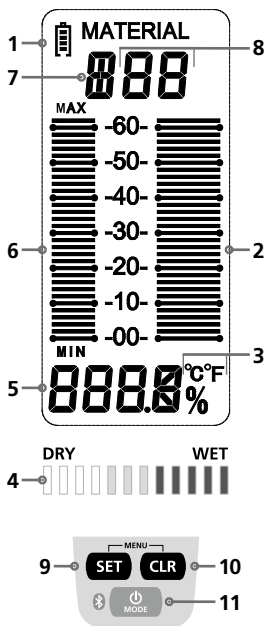
- Aparatul de măsură este echipat cu o interfață radio.
- Aparatul de măsură respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică în conformitate cu directiva RED 2014/53/UE.
- Prin prezenta Umarex GmbH & Co. KG, declară că tipul de echipament radio DampMaster Compact Plus corespunde cerințelor esențiale și celorlalte reglementări ale directivei europene privind echipamentele radio 2014/53/UE (RED). Testul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la următoarea adresă de internet: <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Indicații privind întreținerea și îngrijirea

Curățați toate componentele cu o lavetă ușor umedă și evitați utilizarea de agenți de curățare, abrazivi și de dizolvare. Scoateți bateria/iile înaintea unei depozitări de durată. Depozitați aparatul la un loc curat, uscat.

Calibrare

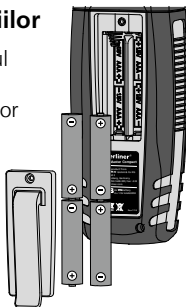
Aparatul de măsură trebuie să fie calibrat și verificat în mod regulat pentru a garanta exactitatea rezultatelor măsurătorilor. Recomandăm un interval de calibrare de un an.



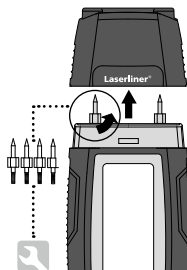
- 1 Încărcare baterie
- 2 Scală valori măsurate; afișaj sub formă de diagramă al valorilor măsurate
- 3 Unitate reglabilă pentru temperatură
- 4 Indicator umed-uscat
- 5 Afișaj numeric valori măsurate în %
- 6 Afișaj sub formă de diagramă al valorilor MIN/MAX măsurate
- 7 Grupe lemn (A, B, C)
- 8 Materiale de construcție (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Modificare grupe de lemn/materiale de construcție
- 10 Ștergere valori MIN/MAX
- 9+10 Meniu
- 11 Pornire/oprire aparat
Comutare mod: lemn, materiale de construcție, modul index, mod test

1 Introducerea bateriilor

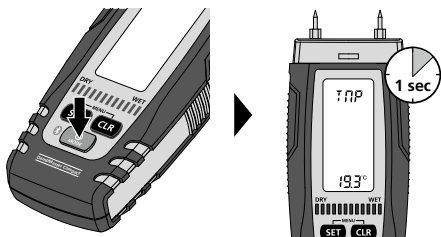
Se deschide compartimentul de baterii și se introduc bateriile conform simbolurilor de instalare. Se va respecta polaritatea corectă.



2

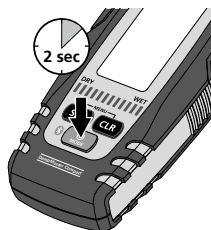


3a ON



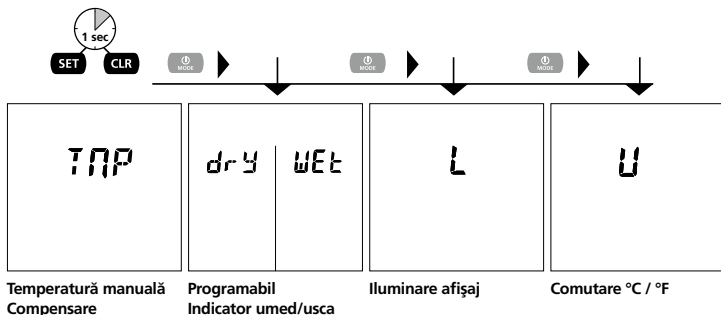
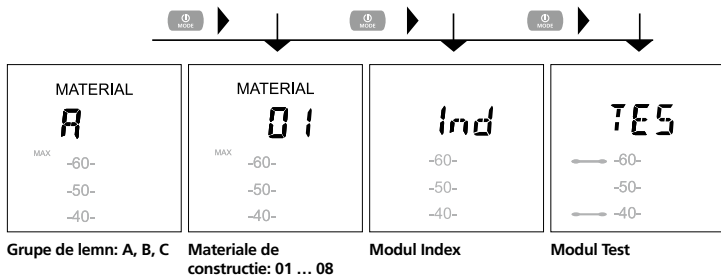
După pornirea aparatului, pe afișaj va fi indicată timp de 1 secundă temperatura ambiantă.

3b OFF

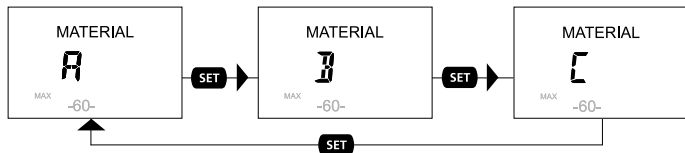


Oprire automată după 3 minute.

4 Moduri

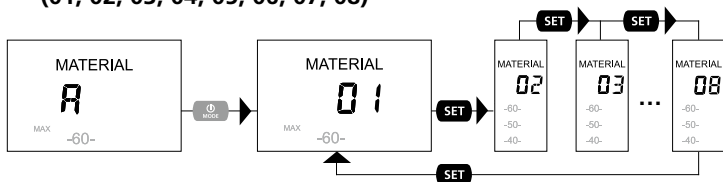


5 Selectare grupe de lemn (A, B, C)



Tipurile de lemn care sunt grupate în cadrul grupelor A, B și C se regăsesc în tabelul de la punctul 10.

6 Selectare materiale de construcție (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Tipurile de materiale de construcție care sunt grupate în cadrul grupelor de la 01 la 08 se regăsesc în tabelul de la punctul 11.

7 Măsurarea umidității materialelor

Asigurați-vă că la locul în care se dorește măsurarea nu se află conducte de alimentare (cabluri electrice, conducte de apă...) sau că nu există o bază metalică. Electrozii de măsurare se introduc cât de adânc posibil în obiect, nu utilizați niciodată forța la introducerea acestora în obiect, pentru că astfel aparatul se poate defecta. Îndepărtați aparatul de măsurare întotdeauna cu mișcări stânga dreapta. Pentru minimizarea erorilor de măsurare, **efecuați măsurări similare în mai multe locuri din suprafața obiectului. Pericol de accidentare** din cauza electrozilor de măsurare ascuțiți. Montați în caz de neutilizare și la transportare întotdeauna capacul de protecție.

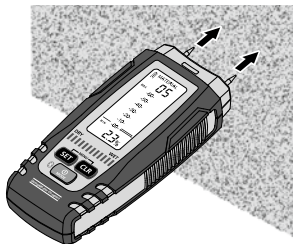
8 Lemn

Locul de măsurat trebuie să fie netratat și liber de noduri, murdărie sau rășină. Nu e voie efectuarea măsurării la capete pentru că lemnul se usucă deosebit de repede la aceste locuri și astfel pot rezulta erori la măsurare. **Efecuați mai multe măsurări de comparare.** Așteptați până când simbolul % încetează să mai pâlpâie și luminează constant. Numai atunci valorile măsurate sunt stabile.



9 Materiale de construcție minerale

Se va acorda atenție faptului că la pereți (suprafețe) cu o dispunere diferită a materialelor, sau chiar o compoziție diferită a materialelor de construcție, rezultatele măsurate pot fi distorsionate. **Efectuați mai multe măsurări de comparare.** Așteptați până când simbolul % încetează să mai pâlpâie și luminează constant. Numai atunci valorile măsurate sunt stabile.



Caracteristici material

Caracteristicile materialelor care pot fi selectate în aparatul de măsurat sunt prezentate în tabelele următoare. Tipurile diferite de lemn sunt structurate în grupele A – C. Vă rugăm să amplasați aparatul de măsurat pe grupa corespunzătoare în care se află lemnul care se dorește a fi măsurat (comp. etapa 5). La măsurătorile în materialele de construcție se va seta de asemenea materialul de construcție corespunzător (comp. etapa 6). Materialele sunt structurate de la 01 până la 08.

10 Tabel esențe lemn

Grupa de lemn A

Abachi	Fag de pădure, american	Palisandru, de Rio
Abanos, african	Fag, europ.	Palisandru, Indiile de Est
Abura	Fag, roșu (alburn)	Păr
Afzelia	Frasin alb	Pin de Brazilia
Albizia falcata	Frasin, american	Salcie
Canarium oleosum	Frasin, japonez	Salcie neagră, am.
Canarium, (PG)	Frasin, Pau Amerela	Stej.alb, am.
Carya	Ilomba	Stejar roșu
Carya plop argintiu	Ipe	Teak
Carya tomentosa	Iroko	Tei, europ.
Ced.Alaska, ced.galb.	Niangon	Tei, americ.
Cedru, gen.	Niové	Terminalia ivorensis, framire
Chiparos, mexican	Nuc pecan	
Eucalyptus viminalis	Okoumé	

Grupa de lemn B

Agba	Chiparos, Patagonia	Mesteacăn, alb, european
Amarant	Cireș, europ.	Mesteacăn, comun
Andiroba	Douka	Mest. galben
Anin negru	Emien	Molid, europ.
Arbore balsă	Eucalipt Blakella, roșu	Nuc, europ.
Arin roșcat	Eucalyptus largiflorens	Pin, comun
Arin, standard	Flindersia schottiana	Pin exotic
Arțar, de munte, alb	Frasin, comun	Pin galben
Arțar negru	Frêne	Pin, general
Arțat roșu	larbă neagră	Pin, Ponderosa
Basralocus / Angeliq	lenupăr virgin	Pinus pinaster
Campêche	Izombé	Plop, alb
Canarium (SB)	Jacareuba	Plop, toate
Carpen	Jarra	Plop tremurător
Castan, australian	Karri	Prun
Castan, nobil	Kosipo	Pseudotsuga
Castan ross	Lemn albastru	Stejar, european
Cedru californian	Lemn sablat roșu	Tola - Branca
Cedru, roșu	Limba	Ulm
Ceiba	Mahon de Khaya	
Chiparos, autentic	Makoré	

Grupa de lemn C

Afromosia	Kokrodua	Plăci OSB rășină fenol
Hevea	Niové Bidinkala	Plută
Imbuia	Plăci OSB melamină	Tola - natur, roșu

11 Tabel materiale construcție

Integrierte Baustoffsorten / Messbereich

01 Șapă din anhidrit (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	06 Gresie calcaroasă, densitate brută 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 Beton C12/15 / 0,7 ... 3,3%	07 Beton poros (Hebel) / 2,0 ... 171,2%
03 Beton C20/25 / 1,1 ... 3,9%	08 Șapă ciment fără adaos / 1,0 ... 4,5%
04 Beton C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
05 Tencuială de ipsos / 0,1 ... 38,2%	

12 Indicator uscat/umed

Suplimentar față de valoarea măsurată, va mai fi indicată și o evaluare a umidității prin intermediul indicatorului umed/uscat. Indicatorul este adaptat la caracteristicile materialelor memorate în aparatul de măsurat (A, B, C; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Această estimare se împarte în 12 nivele și facilitează evaluarea materialelor măsurate. Valoarea afișată se va considera o valoare orientativă și nu reprezintă o evaluare definitivă.

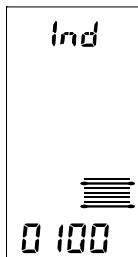


13 Modul Index

Modul Index servește la detectarea rapidă a umidității prin măsurători comparative, **fără** afișarea directă a umidității materialului în %. Valoarea afișată (de la 0 până la 1000) constituie o valoare indexată, care crește odată cu creșterea umidității materialului. Măsurătorile care sunt efectuate în modul Index nu depind de material resp. corespund unor materiale pentru care nu au fost introduse caracteristici. În cazul unor valori foarte divergente în cadrul măsurătorilor comparative, trebuie să se localizeze rapid modul de pătrundere al umidității în material. Suplimentar față de caracteristicile integrate în aparatul de măsurat, prin intermediul modului Index pot fi măsurate și alte materiale de construcție (09 – 31) (vezi tabelul de calcul în modul de indexare). Ca bază este utilizată valoarea afișată (de la 0 până la 1000).

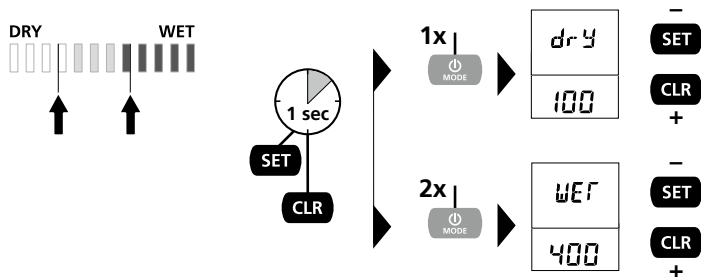
Activați modul Index al aparatului dumneavoastră de măsurat (etapa 13b). Pentru a determina gradul de umiditate al unui tip de materiale de construcție, determinați mai întâi căru număr de material îi corespunde materialul de construcție respectiv. După aceea valoarea măsurată se citește pe gradația scalară afișată a aparatului de măsurat, în modul Index. Determinați apoi valoarea în funcție de numărul corespunzător de material din tabel. Dacă această valoare este afișată pe un fundal gri închis, atunci materialul respectiv va fi clasificat ca „umed”, dacă valoarea este afișată fără fundal colorat, atunci materialul va fi clasificat ca „uscat”.

13b



14 Indicator programabil uscat/umed în modul Index

Indicatorul uscat/umed poate fi programat special pentru modul Index cu valorile predefinite anterior. Astfel valoarea limită pentru „uscat” și „umed” poate fi introdusă din nou (vezi săgeata).



15 Tabel de calcul în modul de indexare

Materiale de construcție în modul de indexare

09 Șapă din ciment cu adaos de bitum	17 Lemn pietrificat, Xylolite	26 MDF
10 Șapă din ciment cu adaos de plastic	18 Polistiren, Styropor	27 Lemn îmbinat, molid, Picea abies Karst.
11 Șapă din ciment ARDURAPID	19 Placă fibrolemnoasă, bitum	28 Panouri sandwich, lemn moale cu senzor de umiditate cu sondă
12 Șapă elastică	20 OSB cu ciment	29 Fân, in
13 Șapă din ipsos	21 Cărămidă, țiglă	30 Paie, cereale
14 Șapă beton cu rumeguș	22 Beton poros, Ytong PPW4, densitate brută 0,55	31 Permoxxboard (placă permoxx)
15 Mortar de var	23 Plăci din ciment cu asbest	
16 Mortar de ciment ZM 1/3	24 Gips	
	25 Piatră de var	

Continuare vezi următoarea pagină

Tabel calcul umiditate material

Valoare modul 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

Toate valorile în % umiditate material

DampMaster Compact Plus

Tabel calcul umiditate material

Valoare modul 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

 uscat

 ud

 umed

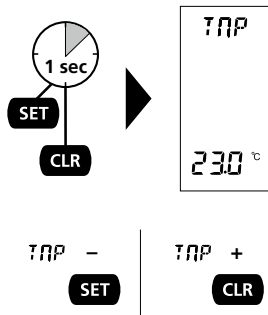
OL = în afara domeniului de măsurare

16 Umiditate lemn-temperatură-compensare

Umiditatea relativă a materialului lemnos depinde de temperatură. Aparatul compensează automat diferite temperaturi ale lemnului, măsurând temperatura ambientală și utilizând-o pentru calculul intern.

Aparatul de măsurat oferă de asemenea posibilitatea setării manuale a temperaturii (comp. etapa 16b), pentru a spori exactitatea măsurătorii. Această valoare nu este memorată și de aceea aceasta trebuie să fie setată din nou la fiecare repornire a aparatului.

16b



17 Lumină de fundal LCD

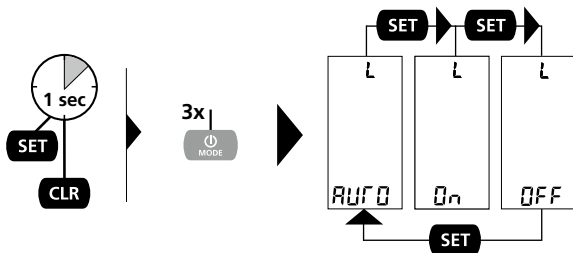
Pentru iluminarea LED pot fi efectuate 3 setări diferite:

AUTO: Iluminarea afișajului se oprește în caz de inactivitate resp. repornește automat odată cu procesele de măsurare.

ON: Iluminare afișaj pornită permanent

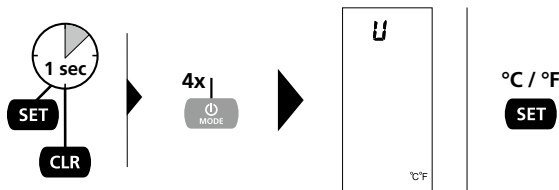
OFF: Iluminare afișaj oprită permanent

Această setare va fi memorată pe termen lung.

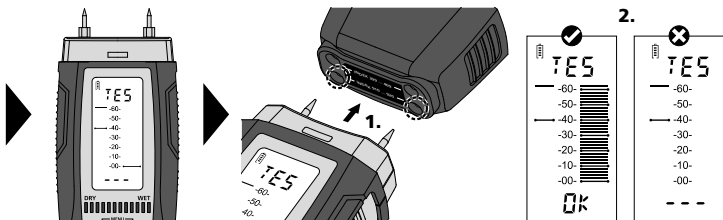
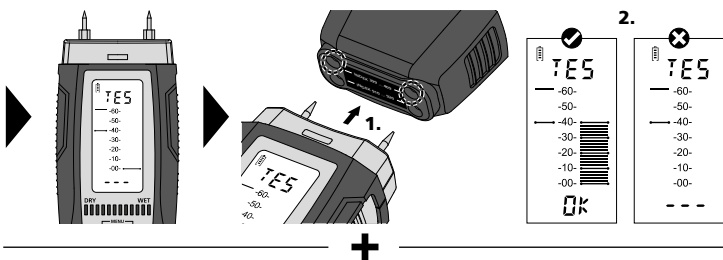


18 Setarea unității de temperatură

Unitatea pentru temperatura ambientală și compensarea materialului poate fi setată fie în °C, fie în °F. Această setare va fi memorată pe termen lung.



19 Funcția de testare individuală



Transmiterea datelor

Aparatul este prevăzut cu funcție Bluetooth®* care permite transmiterea datelor cu ajutorul tehnologiei radio către terminale mobile prevăzute cu interfață Bluetooth®* (de ex. telefoane smart, tabletă).

Setarea sistemului pentru o conexiune Bluetooth®* se regăsește la <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Aparatul poate realiza o conexiune Bluetooth®* cu aparate finale compatibile Bluetooth 4.0.

Raza de acțiune este de max. 10 m distanță față de aparatul de capăt și depinde în mare măsură de condițiile de mediu, cum ar fi de ex. grosimea sau structura pereților, surse de interferențe radio, cât și de abilitățile de trimitere / primire ale aparatului final.

Bluetooth®* este activat permanent după pornire pentru că acest sistem radio consumă foarte puțin curent.

Un terminal mobil se poate conecta cu prin intermediul unei aplicații cu aparatul de măsură pornit.

Aplicație (App)

Pentru utilizarea funcției Bluetooth®* este necesară o aplicație. Aceasta poate fi descărcată din magazinele virtuale corespunzătoare în funcție de aparatul final:



! Acordați atenție ca interfața Bluetooth®* a aparatului mobil final să fie activată.

După pornirea aplicației și activarea funcției Bluetooth®* se poate realiza o conexiune între un terminal mobil și aparatul de măsură. Dacă aplicația recunoaște mai multe aparate de măsură active, alegeți aparatul de măsură adecvat.

La următoarea pornire, acest aparat de măsură se poate conecta automat.

* Marca Bluetooth® și logo-ul constituie mărci proprii înregistrate ale Bluetooth SIG, Inc.

! Funcția și siguranța de funcționare sunt numai atunci garantate când aparatul de măsurare este utilizat în condițiile climatice date și numai pentru scopul pentru care a fost construit. Estimarea rezultatelor de măsurare și măsurile rezultate în urma acestora sunt responsabilitatea utilizatorului în funcție de etapa de lucru corespunzătoare.

Date tehnice		Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 03.17
Principiul de măsurare	Măsurarea rezistivă a umidității materialelor prin intermediul unor electrozi integrați	
Moduri	3 grupe de lemn, 8 materiale de construcție, Mod Index cu alte 23 materiale de construcție, mod test	
Exactitate	Lemn: $\pm 0,3\%$ din val. finală ± 5 digit, Materiale de construcție: $\pm 0,5\%$ din val. finală ± 1 digit	
Temperatură nominală	23°C	
Condiții de lucru	0 ... 40°C, 85%rH, fără formare condens, înălțime de lucru max. 2000 m	
Condiții de depozitare	-10 ... 60°C, 85%rH, fără formare condens	
Date funcționare modul radio	Interfață Bluetooth LE 4.x Bandă de frecvență: ISM Band 2400-2483.5 MHz, 40 canale Putere emiterie: max. 10 mW Lățime bandă: 2 MHz Rată de biți: 1 Mbit/s; modulație: GFSK / FHSS	
Alimentare energie	Baterii 4 x 1,5 V tip AAA	
Dimensiuni (L x Î x A)	58 mm x 155 mm x 38 mm	
Greutate	186 g	

Prevederile UE și debarasarea

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulația liberă a mărfii pe teritoriul UE.

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativa europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

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





Прочетете изцяло ръководството за експлоатация и приложената брошура „Гаранционна и допълнителна информация“. Следвайте съдържателните се в тях инструкции. Този документ трябва да бъде съхранен и да бъде предаден при предаването на устройството.

Функция / Използване

Представеният прибор за измерване на влажност на материали установява и определя съдържанието на влага в дървесина и строителни материали чрез метода на измерване на съпротивление. Показаната стойност е влагата в материала в % и се отнася за масата в сухо състояние. **Пример:** 100% влага на материала при 1 кг влажна дървесина = 500 г вода.

Общи инструкции за безопасност

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Измервателните уреди и принадлежностите не са играчки за деца. Да се съхраняват на място, недостъпно за деца.
- Не се допускат модификации и изменения на уреда. Това ще доведе до невалидност на разрешителното и спецификацията за безопасност.
- Не излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи вибрации.
- Измервателният електрод не може да бъде използван под чуждо напрежение.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или неизправност на електронните уреди.
- При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване.

Инструкции за безопасност

Работа с радиочестотно излъчване

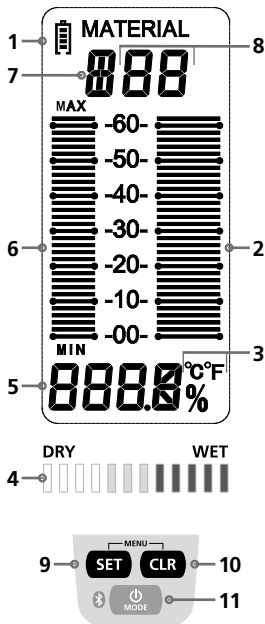
- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс.
- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/53/ЕС за радиосъоръженията.
- С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът на радиосистемата DampMaster Compact Plus съответства на съществените изисквания на европейската Директива 2014/53/ЕС за радиосъоръженията (RED) . Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес:<http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Сваляйте батерията/батериите преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

Калибриране

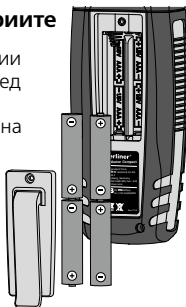
Измервателният уред трябва редовно да се калибрира и изпитва, за да се гарантира точността на резултатите от измерването. Препоръчваме интервал на калибриране една година.



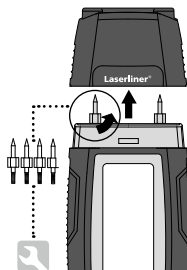
- 1 Зареждане на батерията
- 2 Скала на измерваната стойност; показание чрез хистограма на измерваната стойност
- 3 Регулируема единица за температурата
- 4 Индикатор сухо-мокро
- 5 Цифрова индикация на измерваната стойност в %
- 6 Показание чрез хистограма на измерваните МИН/МАКС стойности
- 7 Групи дървесина (А, В, С)
- 8 Строителни материали (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Промяна на групи дървесина/строителни материали
- 10 Изтриване на МИН/МАКС стойности
- 9+10 Меню
- 11 Включване/изключване на прибора
Превключване на режими: дървесина, строителни материали, Индекс-режим, Изпитание-режим

1 Поставяне на батериите

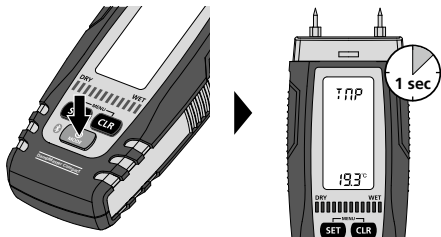
Отворете гнездото за батерии и поставете батериите според инсталационните символи. При това следете за правилна полярност.



2



3a ON



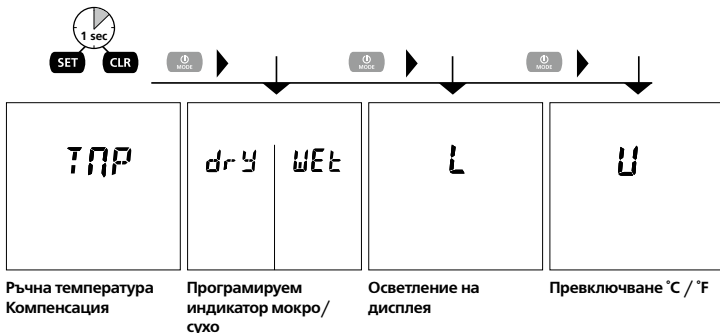
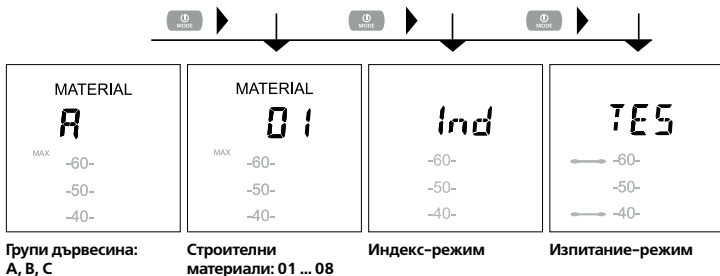
След включване на прибора на дисплея в продължение на 1 секунда се появява околната температура.

3b OFF

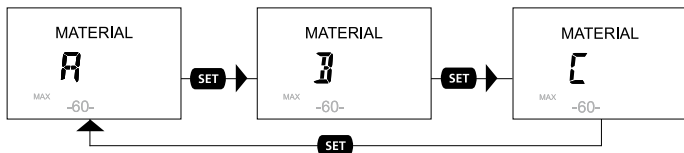


Автоматично изключване след 3 минути.

4 Режими

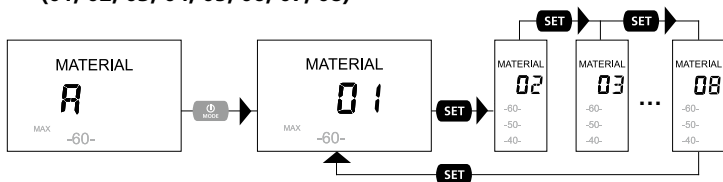


5 Избор на група дървесина (A, B, C)



Вижте кои видове дървесина се групират в A, B и C в таблицата в точка 10.

6 Избор на строителни материали (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Вижте кои видове строителни материали се групират в 01 до 08 в таблицата в точка 11.

7 Измерване на влагата на материала

Уверете се, че на мястото на измерване не преминават инженерни съоръжения (електрически проводници, водопроводни тръби ...) и дали няма метална основа. Измервателните електроди трябва да се забият възможно най-дълбоко в измервания продукт, но никога да не се упражнява прекомерно усилие, за да се предпази приборът от повреда. Отстранявайте измервателния прибор чрез последователни движения наляво и надясно. За да се намали грешката от **измерването, извършвайте сравнителни измервания на повече места. Съществува опасност от нараняване** от острите измервателни електроди. Винаги монтирайте защитната капачка, когато не се извършват измервания и при транспортиране.

8 Дърво

Мястото на измерване следва да не е третирано и да няма клони, замърсяване или смола. Не следва да се извършва измерване на челни страни, тъй като тук дървесината изсъхва много бързо, което води до неверни резултати от измерването. **Извършвайте повече сравнителни измервания.** Изчакайте докато символът % престане да мига и свети постоянно. Едва тогава стойностите от измерването са стабилни.

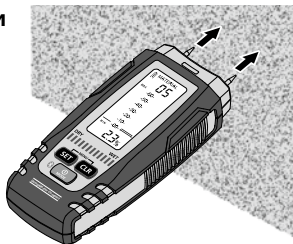


9 Минерални строителни материали

Трябва да се има предвид, че при стени (повърхности) с различно разполагане на материали, но също и с различен състав на строителните материали, резултатите от измерването могат да бъдат неверни.

Извършвайте повече сравнителни измервания.

Изчакайте докато символът % престане да мига и свети постоянно. Едва тогава стойностите от измерването са стабилни.



Характеристики на материали

Характеристиките на материала, които могат да се измерят на измервателния прибор, са изброени в следващите таблици. Различните видове дървесина са разделени в групите А – С. Моля настройте измервателния прибор за съответната група, в която се намира измерваната дървесина (сравн. Стъпка 5). При измервания в строителни материали също трябва да се настрои съответният строителен материал (сравн. Стъпка 6). Строителните материали са разделени на 01 до 08.

10 Таблици за дървесина

Група дървесина А

Canarium oleosum	Върба	Окуме
Canarium, (PG)	Иломба	Орех Пекан
Carya tomentosa	Ипе	Палисандър, бразилски
Eucalyptus viminalis	Ироко	Палисандър, източно индийски
Euxylophora paraensis	Кедър	Тиково дърво
Абанос, африкански	Кипарис, мексикански	Фрамире
Абура	Круша	Хикори
Албиция	Липа, американска	Хикори Сребърна топола
Афцелия	Липа, европейска	Червен бук
Бразилски бор	Лъжекипарис нооткатензис, златисто-жълт	Червен дъб
Бук, европейски	Ниангон	Черна върба, американска
Бук, червен (беловина)	Ниове	Ясен, американски
Бял дъб, америк.	Обече	Ясен, японски
Бял ясен		

Група дървесина В

Alstonia congensis	Бреза, бяла, европейска	Кипарисова фицроя
Calocedrus decurrens	Бряст	Косипо
Canarium salomonense	Бял бук	Лимба
Ceiba pentandra	Гигантска туя	Лиственица
Corymbia gummifera	Див кестен	Макоре
Eucalyptus diversicolor	Дука	Морски бор
Eucalyptus largiflorens	Дъб, европейски	Орех, европ.
Eucalyptus marginata	Елша, натурална	Пирен
Flindersia schottiana	Елша, червена	Слива
Gossweilerodendron balsamiferum	Жакареуба	Смърч, европейски
Juniperus virginiana	Жълт бор	Топола (всички)
Агба	Жълта бреза	Топола, бяла
Амарант	Зелена дугласка	Трепетлика
Андироба	Изомбе	Червен клен
Балсово дърво	Кампешево дърво	Червено сандалово дърво
Баскаролус (Тик Гвиана)	Кая (африкански махагон)	Череша, европ.
Бор	Кедров бор	Черна елша
Бор пондероза	Кестен, австралийски	Явор, планински, бял
Бреза	Кестен, обикновен	Ясен
	Кипарис, обикновен	

Група дървесина С

Афромозия	Корк	Талашитени плоскости с фенолна смола
Африканска афромозия	Меламинови талашитени плоскости	
Канелено дърво		Тола - истинска, червена
Каучуково дърво	Ниове Bidinkala	

11 Таблица за строителни материали

Интегрирани видове строителни материали/обхват на измерване

01 Анхидридна замазка (АЕ, АФЕ) / 0 ... 29,5%	06 Варовиков пясъчник, обемна плътност 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 Бетон C12/15 / 0,7 ... 3,3%	07 Порест бетон (Hebel) / 2,0 ... 171,2%
03 Бетон C20/25 / 1,1 ... 3,9%	08 Циментова замазка без добавка / 1,0 ... 4,5%
04 Бетон C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
05 Гипсова мазилка / 0,1 ... 38,2%	

12 Индикатор сухо/мокро

Допълнително към стойността от измерването се показва оценка на влажността чрез индикатора сухо/мокро. Индикаторът е съгласуван с характеристиките на материалите, които са запаметени в измервателния прибор (А, В, С; 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Този анализ се подразделя на 12 степени и улеснява оценяването на измервания материал. **Показанието следва да се разглежда като ориеснтировъчна стойност и не представлява окончателна оценка.**

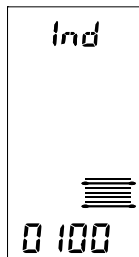


13 Индекс-режим

Индекс-режимът служи за бързо откриване на влага чрез сравнителни измервания, **без** директно извеждане на влажността на материала в %. Изведената стойност (0 до 1000) е индикативна стойност, която се повишава с нарастването на влагата в материала. Измерванията, които са извършени в индекс-режим, не зависят от материала, съотв. За материали, за които няма заложен характеристики. При силно отклоняващи се стойности в рамките на сравнителните измервания трябва бързо да се локализира процесът на разпространение на влага в материала. Освен това към интегрираните в измервателния прибор характеристики, с помощта на индекс-режима можа да се измерват и други строителни материали (09 – 31) (вижте таблиците за преизчисление режим Индекс). За основа служи показваната стойност (0 до 1000).

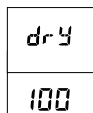
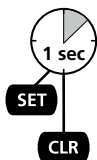
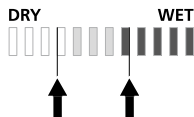
Активирайте индекс-режима на Вашия измервателен прибор (стъпка 13b). За да определите степента на влажност на даден вид строителен материал, установете първо под кой номер на материал се намира измерваният строителен материал. След това измерената стойност се отчита върху показаната скала на измервателния уред в индекс-режим. След това установете стойността на съответния номер на материал в таблицата. Ако тази стойност е означена в тъмносиво, този материал трябва да се класифицира като „мокър“, стойности без цветно означение трябва да се класифицират като „сухи“.

13b



14 Програмируем индикатор сухо/мокро в индекс-режим

Индикаторът сухо/мокро може да се програмира до предварително дефинирани стойности специално за индекс-режима. По този начин отново може да се зададе бързата стойност за „сух“ и „мокрър“ (вж. стрелките).



15 Таблицы за преизчисление режим Индекс

Строителни материали режим Индекс

09 Циментова замазка с битумна добавка	17 Вкаменено дърво, ксилолит	25 Варовик
10 Циментова замазка с полимерна добавка	18 Полистирен, стиропор	26 Пласти MDF
11 Циментова замазка ARDURAPID	19 Мек талашит, битуми	27 Строителство с дървени лепени конструкции, смърч, Picea abies Karst.
12 Замазка Elastizell	20 Плоча от свързани с цимент дървесни частици	28 Изрезки, мека дървесина с пробивна сонда
13 Гипсова замазка	21 Тухли, керемиди	29 Сено, лен
14 Дървесно-циментова замазка	22 Газобетон, Ytong PPW4, обемна плътност 0,55	30 Слама, жито
15 Варов разтвор	23 Азбестово циментови плочи	31 Пласти Permoxx
16 Циментов разтвор ZM 1:3	24 Гипс	

Продължение вижте следващата страница

Таблица за преизчисление влажност на материала

Стойност в Индекс- режим	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

всички стойности са в % влага на материала

DampMaster Compact Plus

Таблица за преизчисление влажност на материала

Стойност в Индекс-режим	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

сух

влажн

мокър

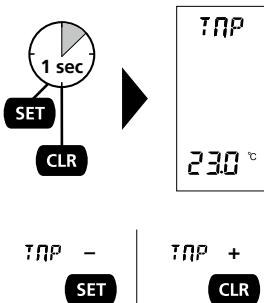
OL = извън диапазона на измерване

16 Влажност на дървесината- температура-компенсация

Относителната влажност на материала на дървесината зависи от температурата. Приборът компенсира автоматично различни температури на дървесината, като измерва околната температура и я използва за вътрешно изчисление.

Измервателният прибор предлага също и възможността да се настрои ръчно температурата на материала (сравн. стъпка 16b), за да се повиши точността на измерването. Тази стойност не се запамятава и трябва да се настройва наново при всяко включване на прибора.

16b



17 LCD – фоново осветление

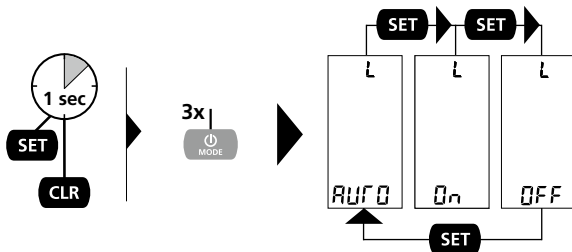
За LED-осветлението може да се извършат 3 различни настройки:

АВТОМ: Дисплеят/осветлението се изключва при липса на активност съотв. при измервания автоматично се включва отново.

ВКЛ: Осветлението на дисплея е включено постоянно

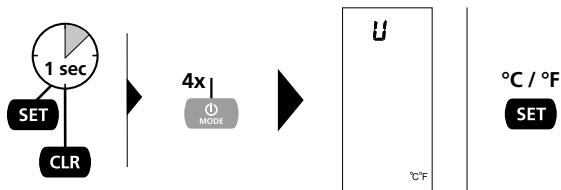
ИЗКЛ: Осветлението на дисплея е изключено постоянно

Тази настройка се запамятава дълготрайно.

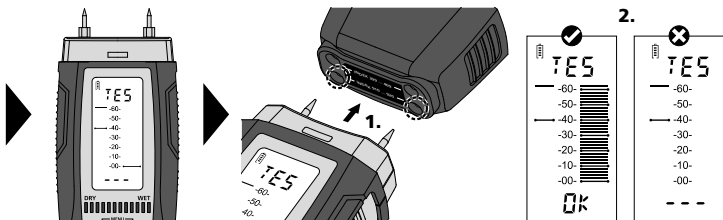
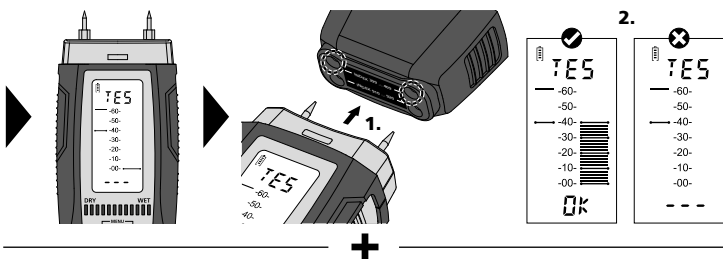


18 Настройка на единицата за температура

Единицата за температурата на обкръжението и компенсацията на материала може да се настрои в °C или °F. Тази настройка се запамятава дълготрайно.



19 Функция-Самопроверка



Пренос на данни

Уредът разполага с Bluetooth®* функция, която позволява преноса на данни чрез радиотехника към мобилни крайни устройства с Bluetooth®* интерфейс (например смартфон, таблет).

Изискванията към системата за Bluetooth®* връзка ще намерите на адрес <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Уредът може да изгради Bluetooth®* връзка с Bluetooth 4.0 съвместими крайни устройства.

Радиусът на действие е проектиран за макс. 10 m разстояние от крайното устройство и силно зависи от условията на околната среда, като например дебелината и състава на стени, източници на радиосмущения, както и от приемно / предавателните свойства на крайното устройство.

След включването Bluetooth®* винаги е активиран, тъй като радиосистемата е проектирана за много ниска консумация на ток.

Мобилно крайно устройство може да се свърже посредством приложение с включения измервателен уред.

Приложение (App)

За използване на Bluetooth®* функцията е необходимо приложение. То може да бъде изтеглено в съответния магазин в зависимост от крайното устройство.



! Обърнете внимание Bluetooth®* интерфейсът на мобилното крайно устройство да е активиран.

След старта на приложението и активирана Bluetooth®* функция може да се създаде връзка между мобилно крайно устройство и измервателния уред. Ако приложението открие няколко активни измервателни уреда, изберете подходящия измервателен уред.

При следващия старт този измервателен уред може да бъде свързан автоматично.

* Марката Bluetooth® и логото са регистрирани търговски марки на Bluetooth SIG, Inc.



Функцията и сигурността при работа са гарантирани само когато измерителният прибор работи в рамките на посочените климатични условия и когато се използва само за целите, за които е конструиран. Потребителят носи отговорност за оценка на резултатите от измерването и мерките, които произтичат от тях, съгласно съответното работно задание.

Технически характеристики

Запазва се правото за технически изменения. 03.17

Принцип на измерване	Съпротивително измерване на влажността на материала чрез интегрирани електроди
Режими	3 Групи дървесина, 8 Строителни материали Индексен режим с допълнителни 23 строителни материали, режим на изпитание
Точност	Дървесина: $\pm 0,3\%$ от крайната стойност ± 5 цифри Строителни материали: $\pm 0,5\%$ от крайната стойност ± 1 цифра
Номинална температура	23°C
Условия на работа	0 ... 40°C, 85%rH, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 m
Условия за съхранение	-10 ... 60°C, 85%rH, Без наличие на конденз
Работни данни на радиомодула	Интерфейс Bluetooth LE 4.x Честотна лента: ISM лента 2400-2483.5 MHz, 40 канала Мощност на предаване: макс. 10 mW Ширина на лентата: 2 MHz Скорост на предаване: 1 Mbit/s; модулация: GFSK/FHSS
Захранване	Батерии 4 x 1,5 V Тип AAA
Размери (Ш x В x Д)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Тегло	186 g

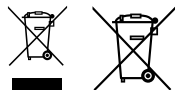
ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес:

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





Διαβάστε τις πλήρεις οδηγίες χειρισμού και το συνημμένο τεύχος „Υποδείξεις εγγύησης και πρόσθετες υποδείξεις“. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή στον επόμενο χρήστη.

Λειτουργία / Χρήση

Η προκείμενη συσκευή μέτρησης υγρασίας υλικών εξακριβώνει και καθορίζει την υγρασία υλικού ξύλου και δομικών υλικών σύμφωνα με τη μέθοδο μέτρησης αντίστασης. Η εμφανιζόμενη τιμή είναι η υγρασία υλικού τοις % και αναφέρεται στη ξηρά μάζα. **Παράδειγμα:** 100% υγρασία υλικού σε 1kg υγρό ξύλο = 500g νερό.

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
- Οι συσκευές και ο εξοπλισμός δεν είναι παιχνίδι. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- Προσθήκες ή τροποποιήσεις στη συσκευή δεν επιτρέπονται. Στις περιπτώσεις αυτές ακυρώνονται οι άδειες και οι προδιαγραφές ασφαλείας.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, υγρασία ή έντονους κραδασμούς.
- Η ακίδα μέτρησης δεν επιτρέπεται να λειτουργεί με εξωτερική τάση.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία.
- Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας τοπικών και εθνικών αρχών για την ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής.

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

- Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στους κατά τόπους περιορισμούς της λειτουργίας των συσκευών π.χ. σε νοσοκομεία ή αεροπλάνα., σε πρατήρια καυσίμων, ή κοντά σε άτομα με βηματοδότη. Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης βλαβών ή αρνητικής επίδρασης σε άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.
 - Αν υπάρχουν κοντά υψηλές τάσεις ή υψηλά ηλεκτρομαγνητικά εναλλασσόμενα πεδία μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια μέτρησης.
-

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της RF ασύρματης ακτινοβολίας

- Η συσκευή μέτρησης είναι εξοπλισμένη με μία διεπαφή ραδιοεπικοινωνίας.
- Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Οδηγία RED-2014/53/EE.
- Η Umarex GmbH & Co. KG δηλώνει ότι ο τύπος της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνίας DampMaster Compact Plus ανταποκρίνεται στις βασικές απαιτήσεις και τους άλλους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Radio Equipment 2014/53/EE (RED). Το πλήρες κείμενο της Δήλωσης συμμόρφωσης EE διατίθεται στην ακόλουθη διεύθυνση στο διαδίκτυο:

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

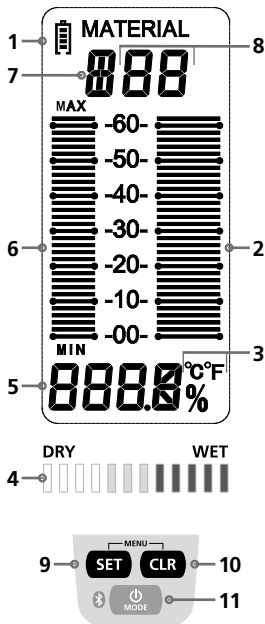
Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα

Καθαρίζετε όλα τα στοιχεία με ένα ελαφρώς υγρό πανί και αποφεύγετε τη χρήση δραστικών καθαριστικών και διαλυτικών μέσων.

Αφαιρείτε την/τις μπαταρία/ες πριν από μία αποθήκευση μεγάλης διάρκειας. Αποθηκεύετε τη συσκευή σε έναν καθαρό, ξηρό χώρο.

Βαθμονόμηση

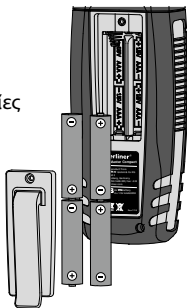
Η συσκευή ελέγχου τάσης πρέπει να βαθμονομείται και να ελέγχεται τακτικά για να διασφαλίζεται η ακρίβεια των αποτελεσμάτων μέτρησης. Συνιστούμε ένα διάστημα βαθμονόμησης ενός έτους.



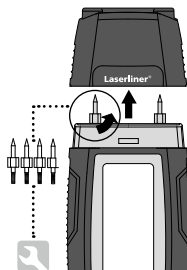
- 1 Φόρτιση μπαταρίας
- 2 Κλίμακα τιμών μέτρησης, ένδειξη σε μπάρα της τιμής μέτρησης
- 3 Ρυθμιζόμενη μονάδα για τη θερμοκρασία
- 4 Δείκτης υγρασίας / ξηρασίας
- 5 Αριθμητική ένδειξη τιμής μέτρησης σε ποσοστό τοις %
- 6 Ένδειξη μπάρας των μετρημένων τιμών MIN/MAX
- 7 Κατηγορίες ξυλείας (A, B, C)
- 8 Δομικά υλικά (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)
- 9 Αλλαγή κατηγοριών ξυλείας/δομικών υλικών
- 10 Διαγραφή τιμών MIN/MAX
- 9+10 Μενού
- 11 Συσκευή ON/OFF
Εναλλαγή τρόπων λειτουργίας: Ξυλεία, δομικά υλικά, λειτουργία δείκτη, δοκιμαστική λειτουργία

1 Τοποθέτηση των μπαταριών

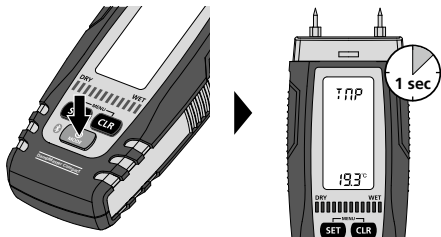
Ανοίξτε τη θήκη μπαταρίας και τοποθετήστε τις μπαταρίες σύμφωνα με τα σύμβολα εγκατάστασης. Προσέξτε τη σωστή πολικότητα.



2



3a ON



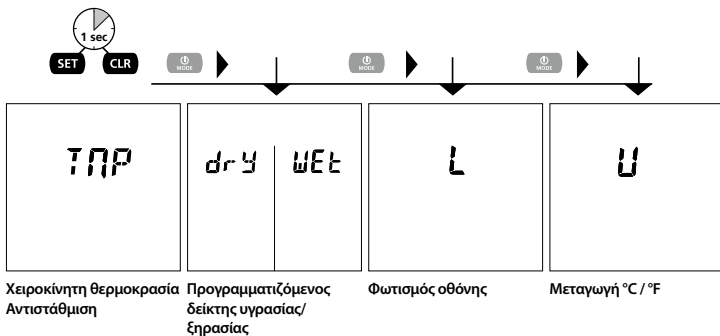
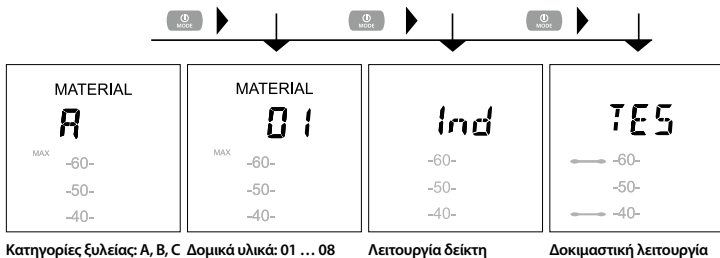
Μετά την ενεργοποίηση της συσκευής, στην οθόνη εμφανίζεται για 1 δευτερόλεπτο η θερμοκρασία περιβάλλοντος.

3b OFF

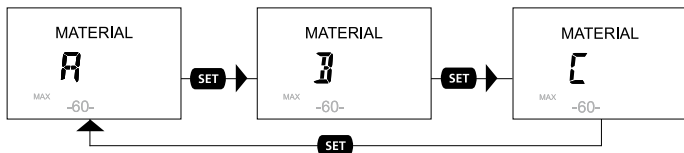


Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από 3 λεπτά.

4 Λειτουργίες

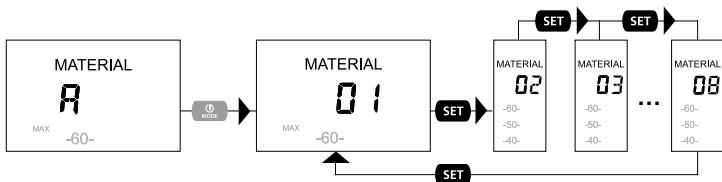


5 Επιλογή κατηγορίας ξυλείας (A, B, C)



Ποια είδη ξυλείας ομαδοποιούνται στο A, B και C, το βρίσκετε στον πίνακα στο σημείο 10.

6 Επιλογή δομικών υλικών (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)



Ποια είδη δομικών υλικών ομαδοποιούνται στο 01 έως 08, το βρίσκετε στον πίνακα στο σημείο 11.

7 Μέτρηση υγρασίας υλικού

Βεβαιωθείτε ότι στο προς μέτρηση σημείο δεν υπάρχουν αγωγοί τροφοδοσίας (ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες νερού...) και ότι δεν υπάρχει μεταλλική επιφάνεια. Τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια μέτρησης όσο γίνεται πιο μέσα στο υλικό προς μέτρηση, πάντως ποτέ με δύναμη, διαφορετικά η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά. Αφαιρείτε τη συσκευή μέτρησης πάντα με αριστερόστροφες – δεξιόστροφες κινήσεις. Για την ελαχιστοποίηση σφαλμάτων μέτρησης, **εκτελείτε συγκριτικές μετρήσεις σε πολλά σημεία. Κίνδυνος τραυματισμού** από τα αιχμηρά ηλεκτρόδια μέτρησης. Συναρμολογείτε πάντα το καπάκι προστασίας όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή όπως επίσης και κατά τη μεταφορά.

8 Ξύλο

Το προς μέτρηση σημείο θα πρέπει να είναι ακατέργαστο και χωρίς κλαδιά, ρύπους ή ρητίνη. Δεν θα πρέπει να εκτελούνται μετρήσεις σε μετωπικές πλευρές, επειδή το ξύλο εκεί στεγνώνει πολύ γρήγορα και συνεπώς δεν θα έχετε αξιόπιστα αποτελέσματα μέτρησης. **Εκτελείτε αρκετές συγκριτικές μετρήσεις.** Περιμένετε μέχρι να σταματήσει να αναβοσβήνει το σύμβολο % και να ανάψει σταθερά. Μόνο τότε είναι σταθερές οι τιμές μέτρησης.

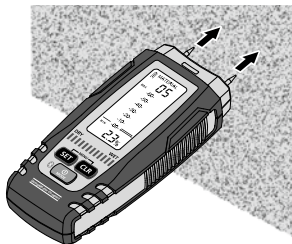


9 Ορυκτά δομικά υλικά

Πρέπει να προσέχετε ότι σε τοίχους (επιφάνειες) διαφορετικής σύνθεσης υλικού κατασκευής, ή ακόμη και η διαφορετική σύνθεση δομικών υλικών, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την αλλοίωση των αποτελεσμάτων μέτρησης.

Εκτελείτε αρκετές συγκριτικές μετρήσεις.

Περιμένετε μέχρι να σταματήσει να αναβοσβήνει το σύμβολο % και να ανάψει σταθερά. Μόνο τότε είναι σταθερές οι τιμές μέτρησης.



Χαρακτηριστικές γραμμές υλικού

Οι χαρακτηριστικές γραμμές υλικού που μπορούν να επιλέγονται στη συσκευή μέτρησης, παρατίθενται στους επόμενους πίνακες. Τα διάφορα είδη ξυλείας διαρθρώνονται στις κατηγορίες A – C. Ρυθμίστε τη συσκευή μέτρησης ως προς την αντίστοιχη κατηγορία, στην οποία βρίσκεται το προς μέτρηση είδος ξυλείας (πρβλ. βήμα 5). Σε μετρήσεις σε δομικά υλικά πρέπει να ρυθμίζεται ομοίως το αντίστοιχο δομικό υλικό (πρβλ. βήμα 6). Τα δομικά υλικά διαρθρώνονται σε αριθμούς από το 01 έως το 08.

10 Πίνακες ξύλων

Κατηγορία ξυλείας A

ABACHI	ΑΧΛΑΔΙΑ	ΜΕΛΙΑ, ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ
ABURA	ΔΡΥΣ, ΕΡΥΘΡΗ	ΜΕΛΙΑ, ΛΕΥΚΗ
ALBIZIA FALCATA	ΔΡΥΣ, ΛΕΥΚΗ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ	ΟΞΙΑ, ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ
BLACK AFARA, FRAMIRE	ΕΒΕΝΟΣ, ΑΦΡΙΚΑΝΙΚΟΣ	ΟΞΙΑ, ΕΥΡΩΠ.
CANARIUM OLEOSUM	ΙΡΟΚΟ	ΟΞΙΑ, ΚΟΚΚΙΝΗ (ΣΟΜΦΟ ΞΥΛΟ)
CANARIUM, (PG)	ΚΑΡΥΔΙΑ HICKORY	
DOUSSIÉ	ΚΕΔΡΟΣ, ΚΙΤΡΙΝΟΣ, ΑΛΑΣΚΑΣ	ΠΑΛΙΣΑΝΔΡΟΣ, ΑΝΑΤΟΛ. ΙΝΔΙΕΣ
EUCALYPTUS VIMINALIS	ΚΕΔΡΟΣ, ΚΟΙΝΟΣ	
HICKORY	ΚΛΑΙΟΥΣΑ	ΠΑΛΙΣΑΝΔΡΟΣ, ΡΙΟ
ILOMBA	ΚΥΠΑΡΙΣΣΟΣ, ΜΕΞΙΚ.	ΠΕΚΑΝ ΚΑΡΥΔΙΑ
IPE	ΛΕΥΚΗ HICKORY	ΠΕΥΚΗ ΒΡΑΖΙΛΙΑΣ
NIANGON	ΜΑΥΡΗ ΙΤΙΑ, ΑΜΕΡΙΚ.	ΤΕΑΚ
ΝΙΟΝÉ	ΜΕΛΙΑ ΙΑΠΩΝΙΚΗ	ΦΛΑΜΟΥΡΙΑ, ΑΜΕΡΙΚ.
ΟΚΟΥΜÉ	ΜΕΛΙΑ, PAU AMERELA	ΦΛΑΜΟΥΡΙΑ, ΕΥΡΩΠ.

Κατηγορία ξυλείας Β

AGBA	LIGNUM CAMPECHIANUM	ΚΥΠΑΡΙΣΣΟΣ, ΓΝΗΣΙΟΣ
ALSTONIA	LIMBA	ΛΕΥΚΗ
ANDIROBA	ΜΑΚΟΡΕ	ΛΕΥΚΗ (ΟΛΕΣ)
BALSA	TOLA, BRANCA	ΛΕΥΚΗ, ΛΕΥΚΗ
BASRALOCUS / ANGELIQUE	ΑΓΡΙΟΠΕΥΚΟ, ΕΥΡΩΠ.	ΜΑΥΡΗ ΣΚΛΗΘΡΑ
BLOODWOOD, ΚΟΚΚΙΝΟ	ΑΜΑΡΑΝΤΟΣ	ΜΕΛΙΑ, ΚΟΙΝΗ
CAMPÉCHE	ΔΡΥΣ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ	ΞΥΛΕΙΑ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΣΑΝΤΑΛΟΥ
CANARIUM (SB)	ΕΛΑΤΗ, DOUGLAS	ΟΞΙΑ, ΛΕΥΚΗ
CEIBA	ΕΡΥΘΡΕΛΑΤΗ, ΕΥΡΩΠ.	ΠΕΥΚΗ (ΚΟΥΚΟΥΝΑΡΙΑ)
ΔΟΥΚΑ	ΘΑΛΑΣΣΙΝΗ ΠΕΥΚΗ	ΠΕΥΚΗ, PONDEROSA
ERICA ARBOREA	ΚΑΡΥΔΙΑ, ΕΥΡΩΠ.	ΠΕΥΚΗ, ΚΟΙΝΗ
EUCALYPTUS LARGIFLORENS	ΚΑΣΤΑΝΙΑ	ΣΗΜΥΔΑ, ΚΙΤΡΙΝΗ
FLINDERSIA SCHOTTIANA	ΚΑΣΤΑΝΙΑ, ΑΥΣΤΡΑΛΙΑΣ	ΣΗΜΥΔΑ, ΚΟΙΝΗ
FRÉNE	ΚΑΣΤΑΝΙΑ, ΕΥΡΩΠ.	ΣΗΜΥΔΑ, ΛΕΥΚΗ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ
ΙΖΟΜΒΕ	ΚΕΔΡΟΣ, ΕΡΥΘΡΟΣ	ΣΚΛΗΘΡΑ, ΚΟΙΝΗ
JACAREUBA	ΚΕΔΡΟΣ, ΚΟΚΚΙΝΟΣ	ΣΦΕΝΔΑΜΟΣ, ΕΡΥΘΡΟΣ
JARRAH	ΚΕΔΡΟΣ, ΠΟΤΑΜΙΣΙΟΣ	ΣΦΕΝΔΑΜΟΣ, ΜΑΥΡΟΣ
KARRI	ΚΕΡΑΣΙΑ, ΕΥΡΩΠ.	ΣΦΕΝΔΑΜΟΣ, ΟΡΕΙΝΟΣ, ΛΕΥΚΟΣ
ΚΗΑΥΑ ΜΑΟΝΙ	ΚΙΤΡΙΝΗ ΠΕΥΚΗ	ΦΤΕΛΙΑ
ΚΟΡΟΜΗΛΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	ΚΟΚΚΙΝΗ ΣΚΛΗΘΡΑ	
KOSIPO	ΚΥΠΑΡΙΣΣΟΣ, ΠΑΤΑΓΩΝΙΑΣ	

Κατηγορία ξυλείας Β

AFRORMOSIA	TOLA ΕΡΥΘΡΑ	ΜΟΡΙΟΣΑΝΙΔΕΣ ΦΑΙΝΟΛΙΚΗΣ ΡΗΤΙΝΗΣ
IMBUIA	ΕΒΕΑ	
ΚΟΚΡΟΔΥΑ	ΜΟΡΙΟΣΑΝΙΔΕΣ ΜΕΛΑΜΙΝΗΣ	ΦΕΛΛΟΣ
ΝΙΟΝΕ ΒΙΔΙΝΚΑΛΑ		

11 Πίνακας δομικών υλικών

Ενσωματωμένα είδη δομικών υλικών / Περιοχή μέτρησης

01 ΚΟΝΙΑΜΑ ΑΝΥΔΡΙΤΗ (ΑΕ, ΑΦΕ) / 0 ... 29,5%	06 ΑΣΒΕΣΤΟΠΥΡΙΤΙΚΕΣ ΠΛΙΝΘΟΙ, ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ 1,9 / 0,5 ... 18,7%
02 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C12/15 / 0,7 ... 3,3%	07 ΑΕΡΟΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΗΕΒΕΛ) / 2,0 ... 171,2%
03 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C20/25 / 1,1 ... 3,9%	08 ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΣΘΕΤΑ / 1,0 ... 4,5%
04 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C30/37 / 1,4 ... 3,7%	
05 ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ ΓΥΨΟΥ / 0,1 ... 38,2%	

12 Δείκτης Dry/Wet

Εκτός από την τιμή μέτρησης εμφανίζεται μία αξιολόγηση υγρασίας μέσω του δείκτη υγρασίας /ξηρασίας στην οθόνη. Ο δείκτης είναι ρυθμισμένος στις χαρακτηριστικές γραμμές υλικού που είναι αποθηκευμένες στη συσκευή μέτρησης (A, B, C, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Αυτή η αξιολόγηση διαιρείται σε 12 βαθμίδες και διευκολύνει την αξιολόγηση του μετρηθέντος υλικού. **Η ένδειξη πρέπει να θεωρείται ως κατευθυντήρια τιμή και δεν αποτελεί οριστική αξιολόγηση.**

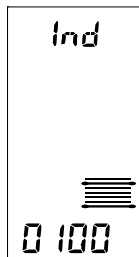


13 Λειτουργία δείκτη

Η λειτουργία δείκτη χρησιμεύει στη γρήγορη καταγραφή υγρασίας με συγκριτικές μετρήσεις, **χωρίς** την απευθείας έκδοση της υγρασίας υλικού σε ποσοστό τοις %. Η εκδιδόμενη τιμή (0 έως 1000) αποτελεί μία ενδεικτική τιμή που αυξάνεται όσο αυξάνεται η υγρασία του υλικού. Οι μετρήσεις που εκτελούνται στη λειτουργία δείκτη δεν εξαρτώνται από το υλικό και προβλέπονται για υλικά, για τα οποία δεν έχουν αποθηκευθεί χαρακτηριστικές γραμμές. Εάν υπάρχουν τιμές με έντονες παρεκκλίσεις εντός των συγκριτικών μετρήσεων, η εξέλιξη της υγρασίας στο υλικό μπορεί να εντοπιστεί γρήγορα. Επιπλέον, εκτός από τις χαρακτηριστικές γραμμές που είναι ενσωματωμένες στη συσκευή μέτρησης, είναι εφικτή η μέτρηση και περαιτέρω δομικών υλικών (09 – 31) με τη βοήθεια της λειτουργίας δείκτη (βλέπε Πίνακες υπολογισμού λειτουργίας δείκτη). Ως βάση χρησιμεύει η εμφανιζόμενη τιμή (0 έως 1000).

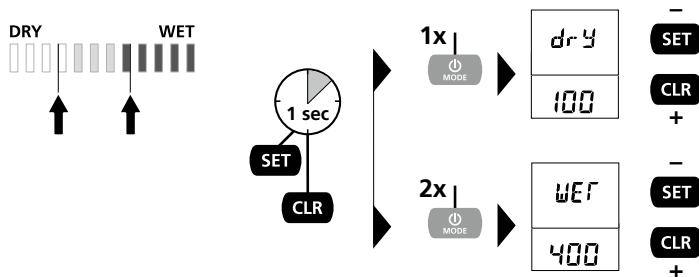
Ενεργοποιήστε τη λειτουργία δείκτη της συσκευής μέτρησης (βήμα 13b). Για να προσδιορίσετε την υγρασία ενός δομικού υλικού εξακριβώστε προηγουμένως σε ποιον αριθμό υλικού βρίσκεται το προς μέτρηση δομικό υλικό. Στη συνέχεια διαβάζεται η μετρηθείσα τιμή στην εμφανιζόμενη κλίμακα της συσκευής μέτρησης στη λειτουργία δείκτη. Εξακριβώστε στη συνέχεια την τιμή του αντίστοιχου αριθμού υλικού στον πίνακα. Εάν αυτή η τιμή έχει σκούρο γκρι φόντο, αυτό το υλικό πρέπει να διαβαθμιστεί ως „υγρό“, τιμές χωρίς έγχρωμο φόντο χαρακτηρίζουν „ξηρό“ υλικό.

13b



14 Προγραμματιζόμενος δείκτης Dry/Wet στη λειτουργία δείκτη

Ο δείκτης Dry/Wet μπορεί να προγραμματίζεται ειδικά για τη λειτουργία δείκτη στις ήδη προκαθορισμένες τιμές. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να οριστεί εκ νέου η οριακή τιμή για „Dry“ και „Wet“ (βλέπε βέλη).



15 Πίνακες υπολογισμού λειτουργίας δείκτη

Λειτουργία δείκτη δομικών υλικών

09 ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ	16 ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΜΑ ΖΜ 1:3	25 ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
10 ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑ ΜΕ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ	17 ΞΥΛΟΛΙΘΟΣ, ΧΥΛΟΛΙΤΕ	26 MDF (ΜΕΣΑΙΑΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΙΝΟΣΑΝΙΔΕΣ)
11 ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑ ARDURAPID	18 ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ, ΦΕΛΙΖΟΛ	27 ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΗ ΞΥΛΕΙΑ, ΠΕΥΚΟ, ΡΙΣΕΑ ABIES KARST.
12 ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑ ELASTIZELL	19 ΙΝΟΣΑΝΙΔΑ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	28 ΤΣΙΠ ΞΥΛΟΥ, ΜΑΛΑΚΟ ΞΥΛΟ ΜΕ ΒΕΛΟΝΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ
13 ΓΥΦΟΚΟΝΙΑ	20 ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΑΝΙΔΑ	29 ΣΑΝΟ, ΛΙΝΑΡΙ
14 ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑ ΜΕ ΣΚΟΝΗ ΞΥΛΟΥ	21 ΟΠΠΟΠΛΙΝΘΟΣ, ΤΟΥΒΛΟ	30 ΑΧΥΡΟ, ΣΙΤΗΡΑ
15 ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΝΙΑΜΑ	22 ΑΕΡΟΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΥΤΟΝΓ ΡΡW4, ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ 0,55	31 PERMOXXBOARD
	23 ΠΛΑΚΕΣ ΑΜΙΑΝΤΟΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	
	24 ΓΥΨΟΣ	

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα

Πίνακας υπολογισμού υγρασίας υλικού

Τιμή Λειτουργίας δείκτη	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

όλες οι τιμές τοις % υγρασίας υλικού

DampMaster Compact Plus

Πίνακας υπολογισμού υγρασίας υλικού

Τιμή λειτουργίας δείκτη	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

 ξηρό

 υγρό

 πολύ υγρό

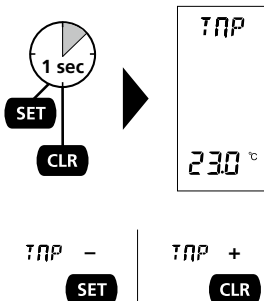
OL = Εκτός της περιοχής μέτρησης

16 Υγρασία ξύλου-Θερμοκρασία-Αντιστάθμιση

Η σχετική υγρασία υλικού του ξύλου εξαρτάται από τη θερμοκρασία. Η συσκευή αντισταθμίζει αυτόματα διαφορετικές θερμοκρασίες ξύλου μετρώντας τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και αξιοποιώντας τη για εσωτερικούς υπολογισμούς.

Η συσκευή μέτρησης προσφέρει πάντως και τη δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης της θερμοκρασίας (πρβλ. βήμα 16b), για την αύξηση της ακρίβειας μέτρησης. Αυτή η τιμή δεν αποθηκεύεται και πρέπει να ρυθμίζεται εκ νέου σε κάθε ενεργοποίηση της συσκευής.

16b



17 LCD - Backlight

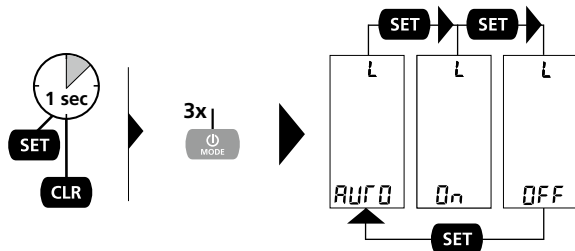
Για τον φωτισμό LED μπορούν να εκτελούνται 3 διαφορετικές ρυθμίσεις:

AUTO: Ο φωτισμός οθόνης απενεργοποιείται εάν υπάρχει αδράνεια και ενεργοποιείται αυτόματα σε διαδικασίες μέτρησης πάλι.

ON: Φωτισμός οθόνης μονίμως ενεργοποιημένος

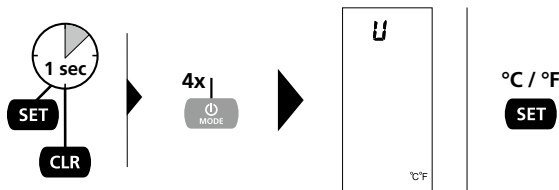
OFF: Φωτισμός οθόνης μονίμως απενεργοποιημένος

Αυτή η ρύθμιση αποθηκεύεται διαρκώς.

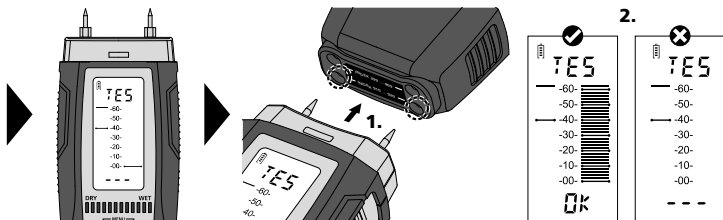
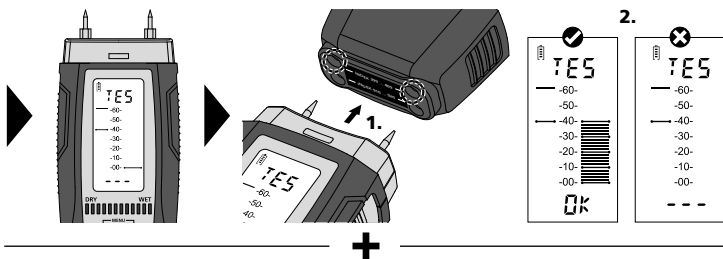


18 Ρύθμιση της μονάδας θερμοκρασίας

Η μονάδα για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και την αντιστάθμιση υλικού ρυθμίζεται εκάστοτε σε °C ή σε °F. Αυτή η ρύθμιση αποθηκεύεται διαρκώς.



19 Λειτουργία αυτοελέγχου



Μεταφορά δεδομένων

Η συσκευή διαθέτει μία Bluetooth®-λειτουργία, που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων με μία τεχνική ραδιοεπικοινωνίας σε κινητές τερματικές συσκευές με Bluetooth®-διεπαφή (π.χ. Smartphone, Tablet).

Τις προϋποθέσεις για τη λειτουργία του συστήματος μίας Bluetooth®-σύνδεσης θα βρείτε στην ιστοσελίδα <http://laserliner.com/info?an=damacopl>

Η συσκευή μπορεί να δημιουργήσει μία Bluetooth®-σύνδεση με Bluetooth 4.0 συμβατές τερματικές συσκευές.

Η εμβέλεια ορίζεται σε μία μέγ. απόσταση 10 m από την τερματική συσκευή και εξαρτάται άμεσα από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως π.χ. το πάχος και τη σύσταση των τοίχων, τις παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες, αλλά και από τις ιδιότητες εκπομπής / λήψης της τερματικής συσκευής.

Το Bluetooth® παραμένει πάντα ενεργό μετά την ενεργοποίησή του, επειδή το σύστημα ραδιοεπικοινωνίας καταναλώνει ελάχιστο ρεύμα.

Με ενεργοποιημένη λειτουργία μπορεί να συνδεθεί μία κινητή τερματική συσκευή μέσω ενός App με τη συσκευή μέτρησης.

Εφαρμογή (App)

Για να κάνετε χρήση της Bluetooth®-λειτουργίας χρειάζεστε μία εφαρμογή. Μπορείτε να την κατεβάσετε από τα αντίστοιχα Stores αναλόγως της τερματικής συσκευής:



! Προσέχετε ώστε να έχει ενεργοποιηθεί η Bluetooth®-διεπαφή της κινητής τερματικής συσκευής.

Μετά την εκκίνηση της εφαρμογής και με ενεργοποιημένη την Bluetooth®-λειτουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί μία σύνδεση μεταξύ μίας κινητής τερματικής συσκευής και της συσκευής μέτρησης.

Εάν η εφαρμογή αναγνωρίζει περισσότερες ενεργές συσκευές μέτρησης, επιλέξτε την πιο κατάλληλη συσκευή μέτρησης.

Με την επόμενη εκκίνηση η συσκευή αυτή συνδέεται αυτομάτως.

* Το λεκτικό σήμα Bluetooth® και το λογότυπο είναι κατατεθέντα σήματα της Bluetooth SIG, Inc.

! Η λειτουργία και η λειτουργική ασφάλεια διασφαλίζονται, μόνο εάν η συσκευή μέτρησης λειτουργεί στο πλαίσιο των αναφερόμενων κλιματικών συνθηκών και μόνο για τους σκοπούς για τους οποίους έχει κατασκευαστεί. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μέτρησης και τα μέτρα που προκύπτουν από αυτά αποτελούν ευθύνη του χρήστη, αναλόγως της εκάστοτε εργασίας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 03.17
Αρχή μέτρησης	Μέτρηση υγρασίας υλικών με αντίσταση μέσω ενσωματωμένων ηλεκτροδίων
Λειτουργίες	3 κατηγορίες ξυλείας / 8 δομικά υλικά / Λειτουργία δείκτη με περαιτέρω 23 δομικά υλικά, δοκιμαστική λειτουργία
Ακρίβεια	Ξύλο: $\pm 0,3\%$ της τελ. τιμ. ± 5 Digit Δομικά υλικά: $\pm 0,5\%$ της τελ. τιμ. ± 1 Digit
Ονομαστική θερμοκρασία	23°C
Συνθήκες εργασίας	0 ... 40°C, 85%rH, χωρίς συμπύκνωση, Ύψος εργασίας μέγ. 2000 m
Συνθήκες αποθήκευσης	-10 ... 60°C, 85%rH, χωρίς συμπύκνωση
Δεδομένα λειτουργίας μονάδας ραδιοεπικοινωνίας	Διεπαφή Bluetooth LE 4.x Ζώνη συχνότητας: ISM ζώνη 2400-2483.5 MHz, 40 κανάλια Ισχύς εκπομπής μέγ. 10 mW Εύρος ζώνης: 2 MHz Bitrate: 1 Mbit/s, διαμόρφωση: GFSK / FHSS
Τροφοδοσία ρεύματος	Μπαταρίες 4 x 1,5 V τύπος AAA
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Βάρος	186 g

Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη

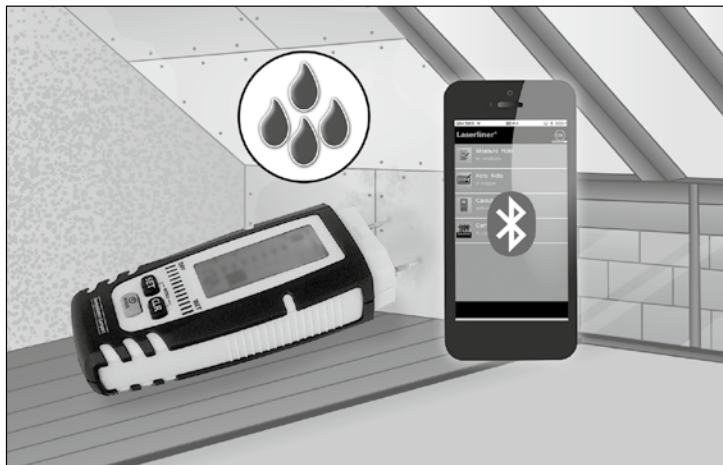
Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ.

Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: <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®