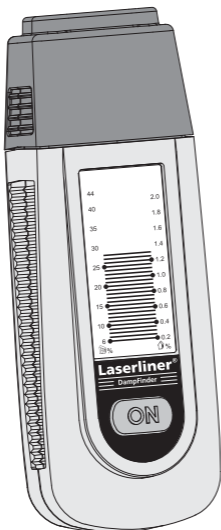


DampFinder



DE

GB

NL

DK

FR

ES

IT

PL

FI 02

PT 06

SE 10

NO 14

TR 18

RU 22

UA 26

CZ 30

EE

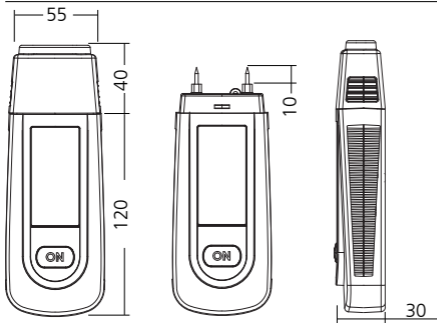
LV

LT

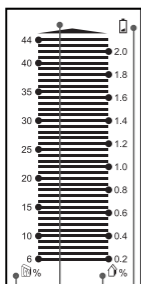
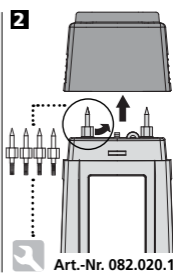
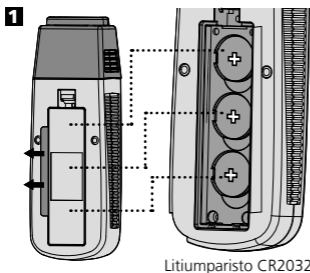
RO

BG

GR



Laserliner[®]
Innovation in Tools



a c b d

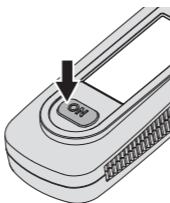
a Asteikko puun kosteudelle

b Asteikko mineraalisille rakennusmateriaaleille

c Arvo on mittausalueen ulkopuolella

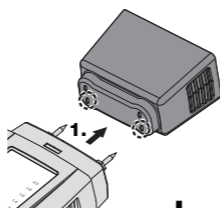
d Pariston varaustila

3 ON/OFF

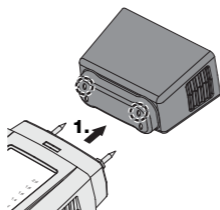
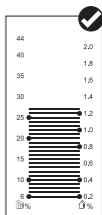


Laite kytkeytyy 3 min kuluttua virransäätötilaan. Kytke laite jälleen toimintaan painamalla 2 kertaa ON -näppäintä. Katkaise laitteesta virta painamalla 1kerran ON -näppäintä.

4 Itsetesti-toiminto



2.



2.



Toiminta / Käyttö: Tämä kosteusmittari tutkii ja määrittää puun ja muiden rakennusmateriaalien kosteuden mittaamalla vastuksen muuttumista. Lukema tarkoittaa materiaalin sisältämää kosteutta prosentteina suhteessa kuivaan massaan.

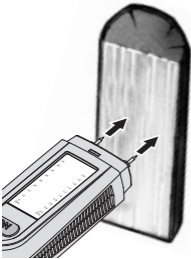
Esimerkki: 100 % kosteus 1 kg:ssa märkää puuta = 500 g vettä.

Mittausohjeita:

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

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

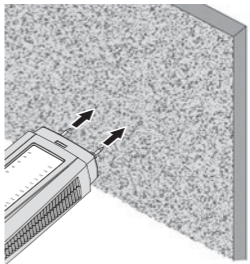
5 Puu



Mittauskohdan tulisi olla käsittelemätöntä puuta eikä siinä saa olla oksankohtaa, likaa eikä pihkaa. Älä mittaa laudan päästä äläkä etupuolelta, koska puu kuivuu tällaisissa paikoissa nopeammin; mittaustulos saattaa olla virheellinen. Lue mittaustulos vasemmanpuoleiselta **puun kosteuden** asteikolta.

Saat eri materiaaleihin tarkemmin sopivat tulokset, kun vertaat mittauksia jäljempänä olevaan muunnostaulukkoon.

Kiviainekset



Huomaa, että jos seinä (pinta) koostuu erilaisista materiaaleista tai jos kysymyksessä on sekoitemateriaali, mittaustulos saattaa vääristyä. **Tee useita vertailevia mittauksia.** Lue mittaustulos oikeanpuoleiselta **rakennusmateriaalien** asteikolta. Saat eri materiaaleihin tarkemmin sopivat tulokset, kun vertaat mittauksia jäljempänä olevaan muunnostaulukkoon.

Muunnostaulukko

kaikki arvot materiaalin kosteus- %

Mittausarvo Asteikko	pyökki	kuusi/ tammi/ koivu	betoni C20/25	kalkittu rappaus	betonilattia	kaasube- toni
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

 märkä

 kuiva

Taulukon käyttö:

Mittauks tulokset näytetään kaksoisasteikolla mittariin tallennettujen yleisten puun ja muiden rakennusmateriaalien käyrien perusteella. Saat selville tarkat tietyn puulajin tai rakennusmateriaalin kosteustiedot tämän muunnostaulukon avulla.

Esimerkki: Vasemman asteikon mittaus tulos: 24%, vastaa "kalkkirappaus" 1,2%. Harmaalla taustalla oleva arvo luokitellaan märäksi.

Tekniset tiedot	
Puun mittausalue	6 ... 44%
Kiviperäisen aineksen mittausalue	0,2 ... 2,2%
Puun tarkkuus	±1 % mittausalueen loppuarvosta
Kiviperäisen aineksen tarkkuus	±0,05 % mittausalueen loppuarvosta
Kaksoisasteikko	2 asteikkoa, yleiskäyrät puulle ja mineraalisille rakennusmateriaaleille
Virtalähde	3 x litium 3 V CR2032
Nimellislämpötila	22 °C
Sallittu säilytyslämpötila	-10 – +60 °C
Sallittu käyttölämpötila	0 – +40 °C
Sallittu suhteellinen ilmankosteus enint.	85%

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään. 10.10.

Yleisiä ohjeita:

Mittarin toiminta ja käyttöturvallisuus taataan vain, kun sitä käytetään annetuissa lämpötilojen ja ilmankosteuden rajoissa ja vain siihen tarkoitukseen, mihin laite on suunniteltu.

Mittaustulosten arviointi ja siitä aiheutuvat toimenpiteet ovat yksinomaan mittarin käyttäjän vastuulla.

EY-määräykset ja hävittäminen

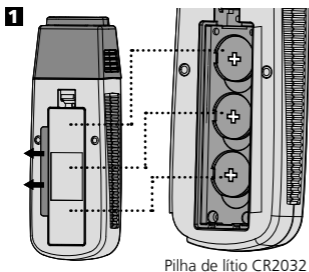
Laite täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

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

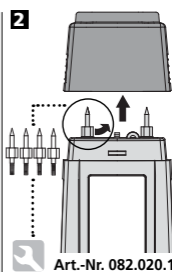
Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

www.laserliner.com/info

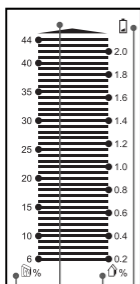




Pilha de lítio CR2032



Art.-Nr. 082.020.1



a c b d

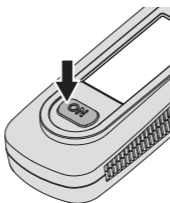
a Escala para humidade em madeira

b Escala para materiais de construção minerais

c O valor encontra-se fora da margem de medição

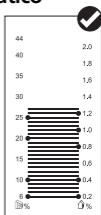
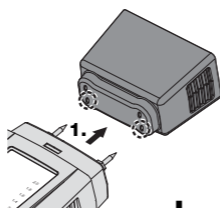
d Carga da pilha baixa

3 ON/OFF

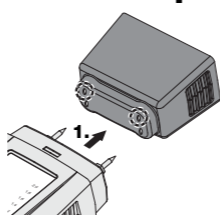


O aparelho muda após 3 minutos para o modo de poupança de energia. Para voltar a ligar o aparelho, carregue 2 x na tecla ON. Para desligar o aparelho, carregue 1 x na tecla ON.

4 Função de teste automático



2.



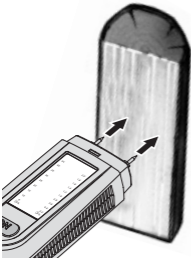
2.

Função/Utilização: o presente medidor de humidade em materiais mede e determina o teor de humidade em madeira e materiais de construção segundo o método de determinação da resistência. O valor indicado é a humidade no material em % e refere-se à matéria seca. **Exemplo:** 100% de humidade no material em 1 kg de madeira húmida = 500 g de água.

Indicações sobre o processo de medição:

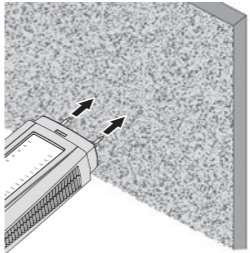
Assegure-se de que no sítio a medir não haja condutores de abastecimento (fios eléctricos, tubos de água...) nem um fundo metálico. Insira os eléctrodos de medição o mais dentro possível no material a medir, mas nunca os introduza à força no material a medir, uma vez que pode danificar o aparelho. Retire sempre o medidor com movimentos da esquerda para a direita. Para minimizar erros de medição, **efectue medições comparativas em vários sítios**. **Perigo de ferimento** devido aos eléctrodos de medição pontiagudos. Monte sempre a tampa de protecção quando não forem usados e para o transporte.

5 Madeira



O sítio a medir não deve estar tratado nem deve ter ramos, sujidade ou resina. Não devem ser efectuadas medições em lados frontais, uma vez que a madeira aqui seca particularmente depressa e, dessa forma, levaria a resultados de medição falsos. Leia os resultados de medição na **escala de humidade** em madeira esquerda. Para obter valores de medição mais exactos de materiais diferentes, consulte a seguinte tabela de conversão.

Materiais de construção minerais



É preciso ter em conta que paredes (superfícies) com uma composição de materiais diferente, mas também a composição diferente dos materiais de construção podem falsificar os resultados de medição. **Efectue várias medições comparativas**. Leia os resultados de medição na **escala de materiais de construção** direita. Para obter valores de medição mais exactos de materiais diferentes, consulte a seguinte tabela de conversão.

Tabela de conversão todos os valores em % de humidade no material

Valor medido Escala	Faixa	Abeto/ Carvalho/ Bétula	betão C20/25	Estuque	Camada de cimento	Betão celular
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

 Húmido  Seco

Indicações sobre a tabela:

Os resultados de medição são indicados na escala dual do medidor com base nas linhas características gerais integradas de madeira e materiais de construção. Para obter resultados mais exactos sobre determinados materiais de madeira e construção, estes podem ser calculados por intermédio da tabela de conversão.

Exemplo: valor medido na escala esquerda: 24%, corresponde para "estuque" a 1,2%. Os valores marcados a cinzento são classificados como húmidos.

Dados técnicos

Margem de medição madeira	6 ... 44%
Margem de medição materiais de construção	0,2 ... 2,2%
Precisão madeira	± 1% do valor final da margem de medição
Precisão materiais de construção	± 0,05% do valor final da margem de medição
Escala dual	2 escalas, linha característica geral de madeira e de materiais de construção minerais
Alimentação de tensão	3 x lítio 3V CR2032
Temperatura nominal	22 °C
Temperatura de armazenamento permitida	-10 °C – 60 °C
Temperatura de trabalho permitida	0 – 40 °C
Humidade relativa do ar máx. permitida	85%

Sujeito a alterações técnicas. 10.10.

Indicações gerais:

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

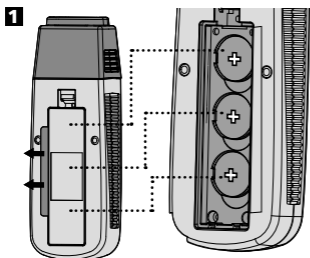
Disposições da UE e eliminação

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

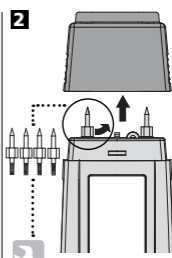
Este produto é um aparelho eléctrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a Directiva europeia sobre aparelhos eléctricos e electrónicos usados.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em: www.laserliner.com/info

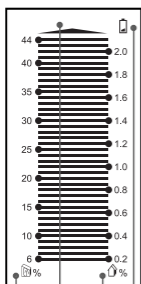




Litiumbatteri, CR2032



Art.-Nr. 082.020.1



a c b d

a Skala för fukthalt i trä

b Skala för fukthalt i mineraliska byggnadsmaterial

c Värdet ligger utanför mätområdet

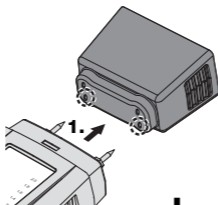
d Låg batteriladdningsnivå

3 ON/OFF

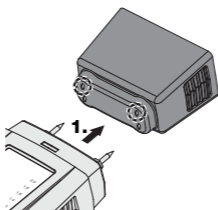
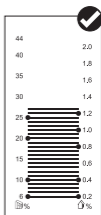


Efter 3 minuter övergår mätinstrumentet till strömsparläget. Tryck 2 x på ON-knappen för att slå på apparaten igen. Tryck 1 x på ON-knappen för att stänga av apparaten.

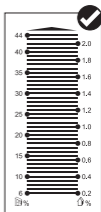
4 Egentestfunktion



2.



2.



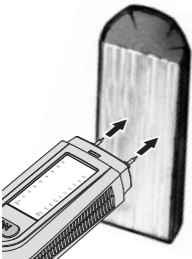
Funktion/användning: Det föreliggande mätinstrumentet för mätning av fukthalt i material fastställer och bestämmer fukthalten i trä och mineraliska byggnadsmaterial enligt motståndsprincipen. Värdet indikerar materialets fukthalt i % och refererar till torrsubstansen. **Exempel:** 100 % fukthalt vid 1 kg vått trä = 500 g vatten.

Anvisningar om mätprocessen:

Försäkra dig om att det inte finns några ledningar (elektriska ledningar, vattenrör eller liknande) eller ett metalliskt underlag på det ställe, där mätningen ska ske. Stick in 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 försiktigt vicka det fram och tillbaka. **Gör flera mätningar på olika ställen för att minimera mätfeLEN.**

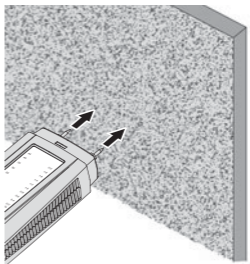
Det finns risk för personskador utgående från de spetsiga mätelektroderna. Sätt alltid på skyddshättan när mätinstrumentet inte används och när det ska transporteras.

5 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. Läs av mätresultaten på den vänstra **skalan för trä**. Se den nedanstående omräkningstabellen för att få noggrannare mätvärden för olika material.

Mineraliska byggnadsmaterial



Iank på att mätresultaten kan bli felaktiga i väggar (ytor) med olika material eller med olika sammansättning av byggnadsmaterialet. **Gör därför flera jämförande mätningar.** Läs av mätresultaten på den högra **skalan för mineraliska byggnadsmaterial**. Se den nedanstående omräkningstabellen för att få noggrannare mätvärden för olika material.

Omräkningstabell

Värdena anger materialets fukthalt i %

Mätvärdes- skala	Bok	Gran/ ek/ björk	betong C20/25	Gipsputs	Cement- golvspackel	Gasbetong
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

 Våt

 Torr

Anvisningar till tabellen:

Utifrån de integrerade allmänna kurvorna för trä och mineraliska byggnadsmaterial, visas mätresultaten på mätinstrumentets dubbelskala. Med hjälp av omräkningstabellen går det att fastställa noggrannare resultat för vissa träslag och mineraliska byggnadsmaterial.

Exempel: Mätvärde på den vänstra skalan: 24%, motsvarar 1,2% för "gipsputs". De värden som har grå bakgrund klassificeras som våta.

Tekniska data	
Mätområde för trä	6 ... 44 %
Mätområde för mineraliska byggnadsmaterial	0,2 ... 2,2 %
Noggrannhet för trä	± 1 % från mätområdets ändvärde
Noggrannhet för mineraliska byggnadsmaterial	± 0,05% från mätområdets ändvärde
Dubbelskala	2 skalor: allmän kurva för trä respektive mineraliska byggnadsmaterial
Spänningsförsörjning	3 x litium, 3 V, CR2032
Nominell temperatur	22 °C
Tillåten förvaringstemperatur	-10 °C till +60 °C
Tillåten arbetstemperatur	0-40 °C
Tillåten maximal relativ luftfuktighet	85%

Tekniska ändringar förbehålls. 10.10.

Allmänna anvisningar:

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.

EU-bestämmelser och kassering

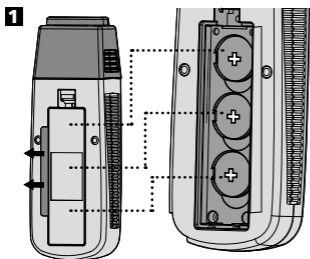
Apparaten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU.

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

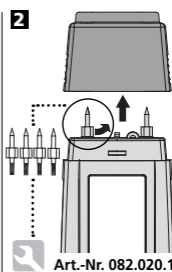
Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

www.laserliner.com/info

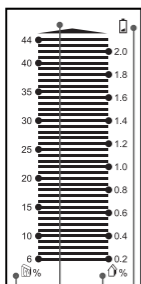




Litium batteri CR2032



Art.-Nr. 082.020.1



a c b d

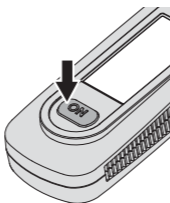
a Skala for trefuktighet

b Skala for mineraliske byggematerialer

c Verdi utenfor måleområdet

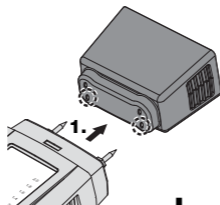
d Lav batteriopp-lading

3 ON/OFF

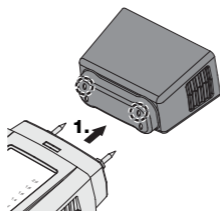
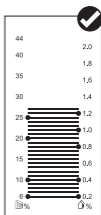


Apparatet kopler etter 3 minutter om til strømsparingsmodus. Til innkopling av apparatet igjen må du trykke 2 x på ON-tasten. Til utkopling av apparatet må du trykke 1 x på ON-tasten.

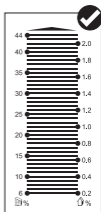
4 Selvttest-funksjon



2.



2.



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.

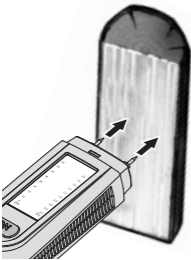
Eksempel: 100% materialfukt ved 1kg vått tre = 500g vann.

Informasjoner om målingen:

Forviss deg om at det ikke befinner seg tilførselsledninger (elektriske ledninger, vannrør...) eller metallisk undergrunn på stedet som skal måles. Sett måleelektroden 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.**

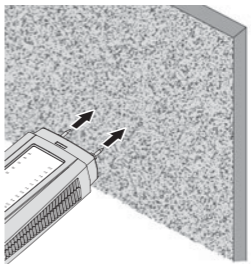
Fare for skader på grunn av spisse måleelektroder. Monter alltid vernedekselet når apparatet ikke brukes eller til transport.

5 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. Måleresultatene avleser du på venstre **trefuktighets-skala**. For å få mer nøyaktige måleverdier for de forskjellige materialene, må du sammenligne den nedenstående omregningstabellen.

Mineraliske byggematerialer



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

Utfør flere sammenligningsmålinger.

Måleresultatene avleser du på høyre **byggematerial-skala**. For å få mer nøyaktige måleverdier for de forskjellige materialene, må du sammenligne den nedenstående omregningstabellen.

Omregningstabell

Alle verdier i % materialfuktighet

Måleverdi Skala	Bøk	Gran/ Eik/ Bjørk	Betong C20/25	Gips	Sementgulv	Gassbetong
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

 Våt

 Tørr

Informasjoner om tabellen:

Med de integrerte generelle tre- og byggematerialkarakteristika anvises måleverdiene på dual-skalaen til måleapparatet. For å få mer nøyaktige resultater for bestemte tre- og byggematerialer, kan disse beregnes ved hjelp av omregningstabellen.

Eksempel: Måleverdi venstre skala: 24%, tilsvarer for „gips“ 1,2%. Verdiene med grå bakgrunn inndeles som våte.

Tekniske data	
Måleområde for trevirke	6 ... 44%
Måleområde for byggematerialer	0,2 ... 2,2%
Nøyaktighet for trevirke	± 1% av sluttverdien i måleområdet
Nøyaktighet for byggematerialer	± 0,05% av sluttverdien i måleområdet
Dualskala	2 skalaer, generell trekarakteristika, generell mineralisk byggematerialkarakteristika
Spenningsstilførsel	3 x litium 3V CR2032
Nominell temperatur	22 °C
Tillatt lagertemperatur	-10 °C – 60 °C
Tillatt arbeidstemperatur	0 – 40 °C
Tillatt maks. relativ luftfuktighet	85%

Det tas forbehold om tekniske endringer. 10.10.

Generelle informasjoner:

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.

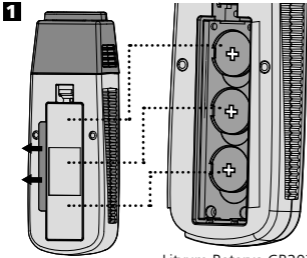
EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

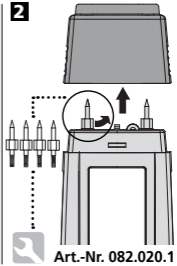
Dette produktet er et elektroapparat og må kildesorteres og avfallsbehandles tilsvarende ifølge det europeiske direktivet for avfall av elektrisk og elektronisk utstyr.

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på: www.laserliner.com/info

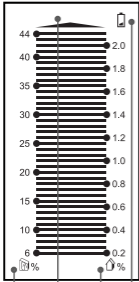




Lityum Batarya CR2032



Art.-Nr. 082.020.1



a c b d

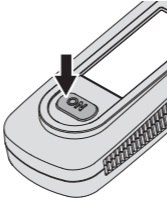
a Ağaç nemi skalası

b Mineral yapı malzemeleri skalası

c Değer ölçüm alanının dışında bulunmaktadır

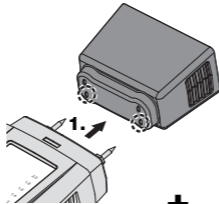
d Batarya doluluğu çok az

3 ON/OFF

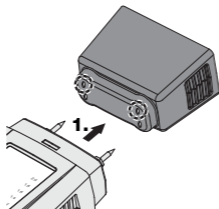
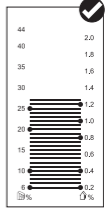


Cihaz 3 dakika sonra elektrik tasarruf moduna geçer. Cihazı tekrar açmak için, 2 x ON-tuşuna basın. Cihazı kapatmak için, 1 x ON-tuşuna basın.

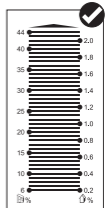
4 Otomatik test fonksiyonu



2.



2.



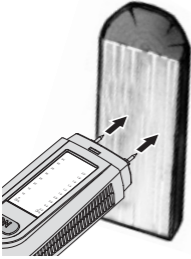
Fonksiyon/Kullanım: Önünüzde bulunan materyel nemi ölçüm cihazı ağaç ve yapı malzemelerinin materyel nemi oranını direnç ölçme metoduna göre hesaplar ve belirler. Gösterilen değer % oranında materyel nemini vermektedir ve kuru madde değerine **ilişkindir. Örnek:** 1 kg ıslak ağaçta % 100 materyel nemi = 500 gr su.

Ölçüm sürecine dair bilgiler:

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

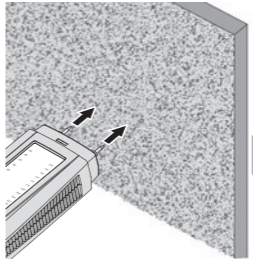
Sivir uçlu ölçüm elektrodlarından dolayı **yaralanma tehlikesi bulunmaktadır.** Kullanmadığınız zaman veya nakil esnasında daima koruyucu kapağı monte edin

5 Ağaç



Ölçüm yapılacak yerin muamele görmemiş olması ve üzerinde dal, kirlilik veya reçine olmaması gerekiyor. Ağaç yüzülerinde ölçüm yapılmamalıdır; bu alanlar bilhassa çabuk kurdukları için yanlış ölçüm değerlerine sebep olabilirler. Ölçüm değerlerini solda bulunan **ağaç nemi skalasından** okuyabilirsiniz. Çeşitli materyellerin ölçüm değerlerini daha kesin elde edebilmek için aşağıdaki hesaplama tablosu ile karşılaştırın.

Mineral yapı malzemeleri



Değişik materyellerin birleşiminden oluşan duvarlarda (alanlarda) veya yapı malzemelerinin değişik bileşimlerden oluşması durumunda hatalı ölçüm değerlerinin oluşabileceğine dikkat edilmesi gerekmektedir. **Kıyaslama amacı ile birden fazla ölçüm yapınız.** Ölçüm değerlerini sağda bulunan **yapı malzemesi skalasından** okuyabilirsiniz. Çeşitli materyellerin ölçüm değerlerini daha kesin elde edebilmek için aşağıdaki hesaplama tablosu ile karşılaştırın.

Hesaplama tablosu

tüm değerler materyel nemi %'sinde

Ölçüm değeri Skala	Kayın	Ladin/ Meşe/ Huş	Beton C20/25	Alçı Sıva	Çimento Şap	Gaz Beton
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

Islak

Kuru

Tablo ile ilgili bilgiler:

Dahili genel ağaç ve yapı malzemeleri tanıma çizgileri sayesinde ölçüm değerleri ölçüm cihazının dual skalasında gösteriliyorlar. Belli ağaç ve yapı malzemeleri hakkında daha kesin ölçüm değerleri elde edebilmek için, bunları aşağıdaki hesaplama tablosu vasıtası ile hesaplayabilirsiniz.

Örnek: Sol skalanın ölçüm değeri: % 24, „alçı sıva“ % 12 için uygundur. Gri rengin üzerinde bulunan değerler ıslak olarak sınıflandırılmaktadır.

Teknik veriler	
Ağaç ölçüm alanı	% 6 ... 44
Yapı malzemeleri ölçüm alanı	% 0,2 ... 2,2
Ağaç için değer kesinliği	Ölçüm alanı son değerinden ± %1
Yapı malzemeleri için değer kesinliği	Ölçüm alanı son değerinden ± %0,05
Dual-Skala	2 skala, genel ağaç tanıma çizgisi genel mineral yapı malzemeleri çizgisi
Voltaj beslemesi	3 x lityum 3V CR2032
Nominal ısı	22 °C
İzin verilen depolama ısı	-10 °C - 60 °C
İzin verilen çalışma ısı	0 - 40 °C
İzin verilen maks. nispi hava nemi	% 85

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 10.10.

Genel bilgiler:

Ölçüm cihazının fonksiyonu ve çalıştırma güvenliği sadece bildirilen iklimik şartlar çerçevesinde çalıştırıldığı ve yapıldığı amaç için kullanıldığı takdirde sağlanmaktadır. Ölçüm değerlerinin değerlendirilmesi ve bunun sonucundaki tedbirler kullanıcının kendi sorumluluğuna aittir.

AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

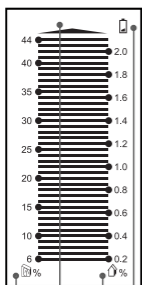
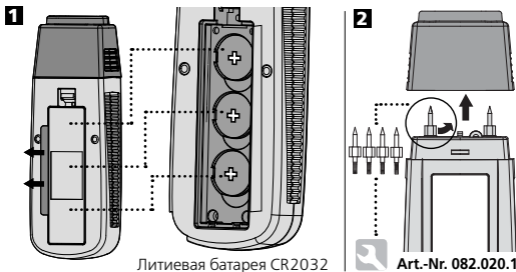
Bu cihaz, AB dahilindeki serbest mal ticareti için geçerli olan tüm gerekli standartların istemlerini yerine getirmektedir.

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:

www.laserliner.com/info

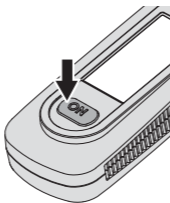




a c b d

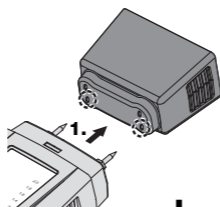
- a** Шкала влажности древесины
- b** Шкала для минеральных ройматериалов
- c** Значение вне диапазона измерений
- d** Низкий заряд батареи

3 ON/OFF

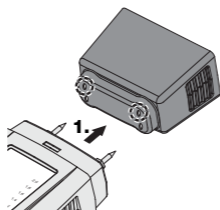
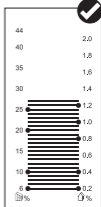


Через 3 минуты прибор переключается в энергосберегающий режим. Чтобы снова включить прибор, необходимо дважды нажать кнопку ВКЛ. Чтобы выключить прибор, нажать кнопку ВКЛ. 1 раз

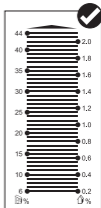
4 Функция самодиагностики:



2.



2.

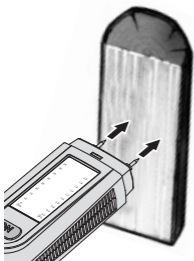


Назначение/Применение: Этот прибор для измерения влажности материалов определяет и вычисляет влагосодержание в древесине и стройматериалах путем измерения сопротивления. Отображаемое значение – это влажность материала в % относительно сухой массы. **Пример:** 100% влажность материала в 1 кг сырой древесины = 500 г воды.

Указания к процессу измерений:

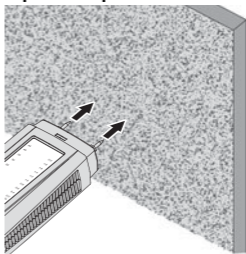
Убедиться, что в месте проведения измерений нет линий инженерных коммуникаций (электрических кабелей, водопроводных труб...) или металлических оснований. Осторожно вставить измерительные электроды в анализируемый материал, так, чтобы не повредить прибор. Вынимать прибор всегда вращательными движениями слева направо. Чтобы свести к минимуму ошибки при измерениях, **следует проводить сравнительные замеры в нескольких местах. Опасность получения травмы** от острых измерительных электродов. Если прибор не используется, а также при транспортировке обязательно надевать защитный колпачок.

5 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. Показания снимаются по левой шкале влажности древесины. Чтобы получить более точные результаты измерений для разных материалов, необходимо сравнить их со следующей таблицей пересчета.

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. Показания снимаются по правой шкале материалов. Чтобы получить более точные результаты измерений для разных материалов, необходимо сравнить их со следующей таблицей пересчета.

Таблица пересчета все значения даны в % влажности материала

Результат измерения Шкала	Бук	Ель / Дуб / Береза	бетон C20/25	Гип- совая штукатурка	Цементный бесшовный пол	Газобетон
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

 Влажный  Сухой

Указания к таблице:

С помощью интегрированных общих характеристик для древесины и строительных материалов результаты измерений отображаются на сдвоенной шкале прибора. Чтобы получить более точные результаты по определенным видам древесины и строительных материалов, их можно определить с помощью таблицы пересчета.

Пример: Показание по левой шкале: 24%, соответствует „Гипсовой штукатурке“ 1,2%. Значения, выделенные серым, относятся к категории „влажный“.

Технические характеристики

Диапазон измерений – древесина	6 ... 44%
Диапазон измерений – Стройматериалы	0,2 ... 2,2%
Точность – древесина	± 1% от конечного значения диапазона измерений
Точность – Стройматериалы	± 0,05% от конечного значения диапазона измерений
Сдвоенная шкала	2 шкалы, общ. характеристика для древесины, общ. характеристика для минеральных стройматериалов
Электропитание	3 x литиевых батареи 3V CR2032
Номинальная температура	22 °C
Допустимая температура хранения	-10 °C – 60 °C
Допустимая рабочая температура	0 – 40 °C
Допустимая макс. отн. влажность воздуха	85%

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 10.10.

Общие указания:

Функционирование и безопасность в работе гарантируются только в том случае, если эксплуатация измерительного прибора осуществляется в указанных климатических условиях и строго по назначению.

Пользователь несет личную ответственность за интерпретацию результатов измерений и выполняемые в связи с этим действия.

Правила и нормы ЕС и утилизация

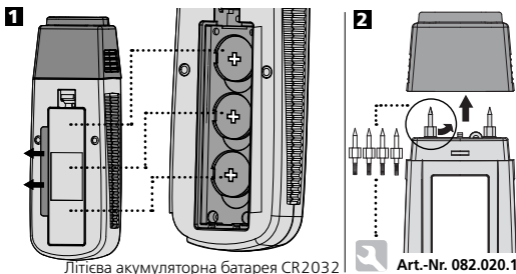
Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

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:

www.laserliner.com/info

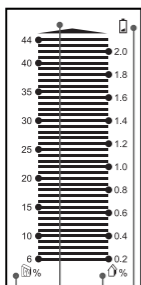




Літєва акумуляторна батарея CR2032



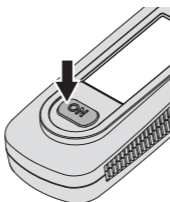
Art.-Nr. 082.020.1



a c b d

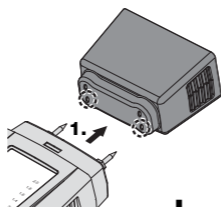
- a** Шкала для вологості деревини
- b** Шкала для мінеральних будматеріалів
- c** Величина знаходиться за межами діапазону вимірювання
- d** Заряд акумуляторної батареї низький

3 ON/OFF

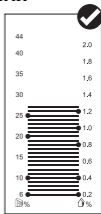


Прилад перемикається через 3 хвилини в режим енергозбереження. Для повторного вмикання приладу натиснути клавішу ON два рази. Для вимикання приладу натиснути клавішу ON один раз.

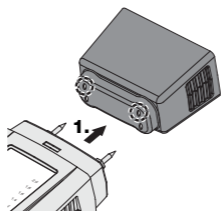
4 Функція самотестування



2.



+



2.



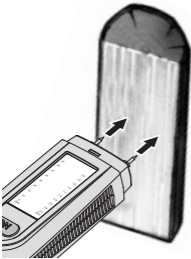
Функціонування/застосування: Цей прилад для вимірювання вологості матеріалу реєструє та визначає склад вологості деревини і будматеріалів за методом виміру опору. Показана величина є вологістю матеріалу в % і відноситься до маси у сухому стані.

Приклад: 100% вологості матеріалу для 1 кг вологої деревини = 500 г води. **Вказівки до процесу вимірювання:**

Слід переконатися у тому, що на місці для вимірювання відсутні лінії живлення (електричні проводи, водопровідні труби...) або знаходиться металева основа. Вставити вимірювальні електроди якнайдалі в вимірювальний продукт, втім ніколи не вбивати силоміць в вимірювальний продукт, тому що тим самим можна пошкодити прилад. Завжди виймати вимірювальний прилад за допомогою рухів вліво-вправо. Для зведення до мінімуму помилок вимірювання **необхідно виконувати порівняльні вимірювання у декількох місцях.** **Небезпека травмування** гострими вимірювальними електродами.

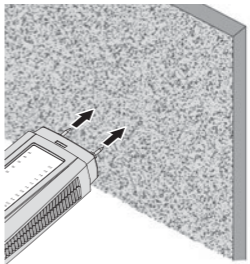
Постійно встановлювати захисну кришку при невикористанні та транспортуванні.

5 Деревина



Місце для вимірювання повинне бути неопрацьованим і вільним від гілок, бруду або смоли. Не виконувати вимірювання на торцевих сторонах, тому що деревина тут особливо швидко висихає та таким чином сприяє отриманню помилкових результатів вимірювання. Результати виміру слід зчитувати на лівій шкалі для вологості деревини. Для отримання більш точних величин вимірювання різних матеріалів див. наведену нижче таблицю перерахунку.

Мінеральні будматеріали



Слід пам'ятати про те, що на стінах (поверхнях) з різним складом матеріалів або також з різним складом будматеріалів результати вимірювання можуть бути невірними. Необхідно виконувати декілька порівнювальних вимірів. Результати виміру слід зчитувати на правій шкалі для будматеріалів. Для отримання більш точних величин вимірювання різних матеріалів див. наведену нижче таблицю перерахунку.

Таблиця перерахунку

усі величини в % вологості матеріалу

Вимірювана величина Шкала	Бук	Ялина/ Дуб/ Береза	бетон C20/25	Гіпсова тука- турка	Цементна безшовна підлога	Газобетон
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

 Вологий  Сухий

Вказівки до таблиці:

Виходячи з інтегрованих загальних характеристик деревини та будматеріалів результати вимірювання показуються на подвійній шкалі вимірювального приладу. Для отримання більш точних результатів стосовно певних дерев'яних та будівельних матеріалів їх можна визначити за допомогою таблиці перерахунку.

Приклад: Вимірювальна величина на лівій шкалі: 24%, відповідає „гіпсовій штукатурці“ 1,2%. Величини із сірим фоном класифікуються як вологі.

Технічні дані

Діапазон вимірювання деревини	6 ... 44%
Діапазон вимірювання будматеріалів	0,2 ... 2,2%
Точність для деревини	± 1% від кінцевої величини діапазону вимірювання
Точність для будматеріалів	± 0,05% від кінцевої величини діапазону вимірювання
Подвійна шкала	2 шкали, заг. характеристика деревини заг. характеристика будматеріалу
Електроживлення	3 x літій 3 В CR2032
Номинальна температура	22 °C
Допустима температура зберігання	від -10 °C до 60 °C
Допустима робоча температура	від 0 до 40 °C
Допустима макс. відносна вологість повітря	85%

Право на технічні зміни збережене. 10.10.

Загальні вказівки:

Функціонування та експлуатаційна надійність забезпечуються лише у тому випадку, якщо вимірювальний прилад експлуатується в межах вказаних кліматичних умов і використовується тільки для тих завдань, для яких він був сконструйований. Аналіз результатів вимірювання та заходи на їх основі відносяться до особистої відповідальності користувача.

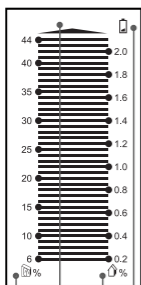
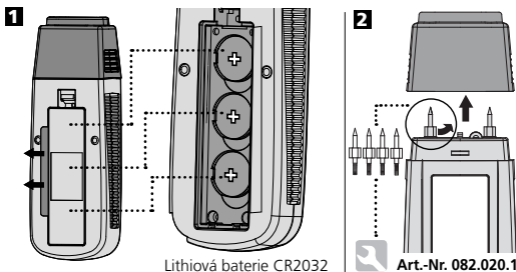
Нормативні вимоги ЄС й утилізація

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: www.laserliner.com/info





a c b d

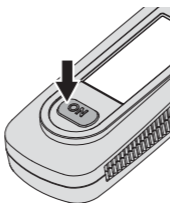
a Stupnice vlhkosti dřeva

b Stupnice pro minerální stavební hmoty

c hodnota leží mimo rozsah měření

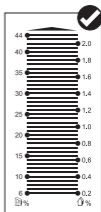
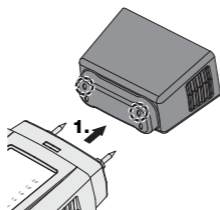
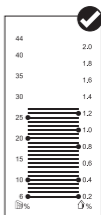
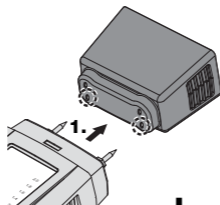
d Nedostatečně nabitá baterie

3 ON/OFF



Přístroj se po 3 minutách sepne do úsporného režimu. Pro opětovné zapnutí přístroje stiskněte 2x tlačítko ON. Pro vypnutí přístroje stiskněte 1x tlačítko ON.

4 Funkce autotestu



Funkce/použití: Tento přístroj pro měření vlhkosti materiálu zjišťuje a určuje obsah vlhkosti ve dřevě a stavebních hmotách metodou měření odporu. Zobrazená hodnota je vlhkost materiálu v % a vztahuje se na hmotu sušiny.

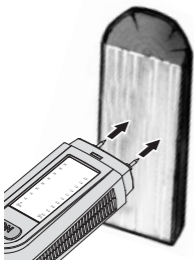
Příklad: 100% vlhkost materiálu při 1kg mokrého dřeva = 500g vody.

Pokyny k postupu měření:

Proveďte, zda v měřeném místě nejsou žádná zásobovací vedení (elektrická vedení, vodovodní trubky ...) nebo kovový podklad. Měřicí elektrody zasuňte pokud možno co nejhlouběji do měřeného materiálu, ale nikdy je do něj nezatloukejte násilně, protože by se tak mohl přístroj poškodit. Přístroj vytažte vždy pohybem doleva a doprava. Pro minimalizaci chyb měření **provedte srovnávací měření na několika místech.**

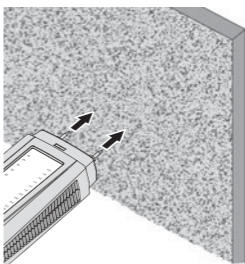
Nebezpečí úrazu špičatými měřicími elektrodami. Ochrannou krytku používejte vždy, když přístroj nepoužíváte nebo při transportu.

5 Dřevo



Místo měření by nemělo být nijak ošetřeno, nesmí na něm být větve, nečistota nebo smola. Na čelních stranách by neměla být prováděna žádná měření, protože dřevo zde obzvláště rychle vysychá, což by vedlo ke zkresleným výsledkům měření. Výsledky měření odečtete na levé stupnici pro **vlhkost dřeva**. Pro získání přesnějších naměřených hodnot různých materiálů se řiďte následující tabulkou pro přepočty.

Minerální stavební hmoty



Je třeba vzít v úvahu, že u stěn (ploch) s různým složením materiálu, nebo také při různém složení stavebních hmot, mohou být výsledky měření zkresleny. **Proveďte více srovnávacích měření.** Výsledky měření odečtete na pravé **stupnici pro minerální stavební hmoty**. Pro získání přesnějších naměřených hodnot různých materiálů se řiďte následující tabulkou pro přepočty.

Přepočítávací tabulka

všechny hodnoty v % vlhkosti materiálu

Naměřená hodnota Stupnice	Buk	Smrk/ Dub/ Bříza	Beton C20/25	Sádrová omítka	Cementová mazanina	Plynobeton
> 44						
44	28,0	33,0	1,6	2,4	1,8	10,0
42	26,0	31,0		2,1	1,7	8,0
40	25,0	30,0				
38	24,0	28,0		2,0		7,0
36	23,5	27,0				
34	23,0	26,0	1,5	1,8		6,0
32	22,5	25,5				
30	22,0	25,0			1,6	5,7
28	20,0	23,0				
26	19,2	22,4	1,4	1,2		5,0
24	17,8	21,0		1,0	1,5	4,5
22	16,2	19,4				
20	15,7	18,7		0,8	1,4	4,0
18	13,8	16,5	1,2	0,5	1,3	3,7
16	11,3	12,4	1,1	0,3	1,2	3,2
14	8,3	10,3	1,0		1,1	2,7
12	6,5	8,2			1,0	
10	5,5	7,3				
8	5,0	6,3				2,2

 mokré

 suché

Pokyny k tabulce:

Na základě integrovaných obecných charakteristických křivek dřeva a stavebních hmot se výsledky měření zobrazí na duální stupnici měřicího přístroje. Pro získání přesnějších výsledků k určitým druhům dřeva a stavebních hmot se řiďte následující tabulkou pro přepočet.

Příklad: Naměřená hodnota na levé stupnici: 24%, odpovídá pro „sádrovou omítku“ 1,2%. Hodnoty na šedém podkladu jsou zařazeny jako mokré.

Technické údaje

Rozsah měření Dřevo	6 ... 44%
Rozsah měření Stavební hmoty	0,2 ... 2,2%
Přesnost Dřevo	± 1% z koncové hodnoty rozsahu měření
Přesnost Stavební hmoty	± 0,05% z koncové hodnoty rozsahu měření
Duální stupnice	2 stupnice, obecná charakteristická křivka dřeva, obecná charakteristická křivka minerálních stavebních hmot
Zdroj napětí	3 x lithium 3V CR2032
Jmenovitá teplota	22 °C
Přípustná skladovací teplota	-10 °C – 60 °C
Přípustná pracovní teplota	0 – 40 °C
Přípustná max. rel. vlhkost vzduchu	85%

Technické změny vyhrazeny. 10.10.

Obecné upozornění:

Funkce a provozní bezpečnost je zajištěna pouze tehdy, když je měřicí přístroj provozován v rámci uvedených klimatických podmínek a používán pouze pro účely, pro které byl zkonstruován. Posouzení výsledků měření a z toho vyplývající opatření provádí na vlastní zodpovědnost uživatel.

Ustanovení EU a likvidace

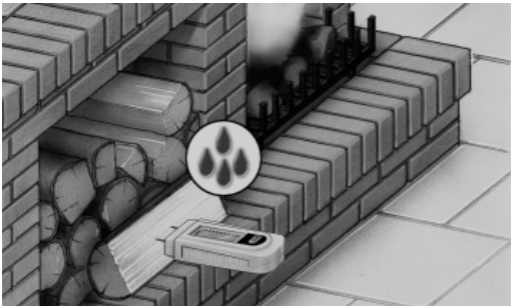
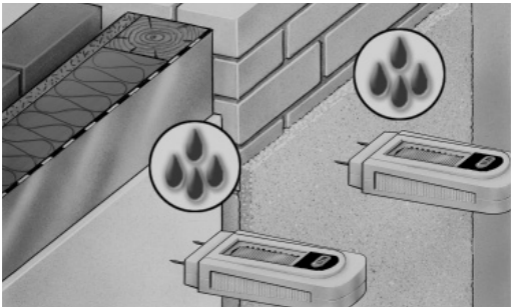
Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volná pohyblivá zboží v rámci EU.

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vyříděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:
www.laserliner.com/info



DampFinder



SERVICE



Umarex GmbH & Co KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

082.010A / Rev. 1010

Umarex GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner[®]
Innovation in Tools