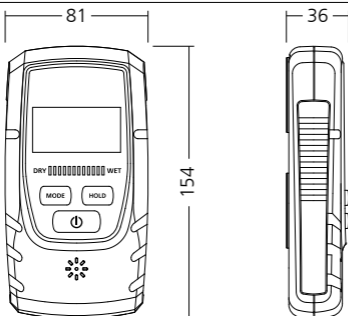


# MoistureFinder Compact



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT 02

SV 08

NO 14

TR 20

RU 26

UK 32

CS 38

ET 44

LV

LT

RO

BG

EL

SL

HU

SK

**Laserliner®**



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

---

## **Função / Utilização**

O presente medidor de humidade em materiais trabalha segundo o método de determinação da capacitância. Através de 2 blocos sensores condutores, situados no lado inferior do aparelho, a dielétrica dependente da humidade é medida no material a medir e a humidade no material é calculada em %, por intermédio de características internas dependentes do material. A finalidade de aplicação é a determinação sem danificações do teor de humidade em madeira, camada de cimento e reboco de gesso.

---

## **Indicações gerais de segurança**

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Os aparelhos de medição e os seus acessórios não são brinquedos. Mantenha-os afastados das crianças.
- Não é permitido alterar a construção do aparelho.
- Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
- Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/s pilha/s estiver baixa.

---

## **Indicações de segurança**

Lidar com radiação eletromagnética

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

# MoistureFinder Compact

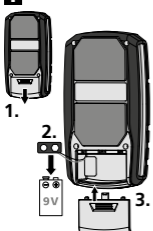
## Indicações sobre manutenção e conservação

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

## Calibragem

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

**1**




1. 2. 3.

9V


**6LR61 9V**

**2 ON OFF**




2 sec

**HOLD**

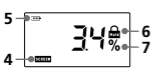


O símbolo Hold pisca até o valor estar estável



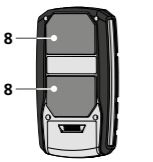
1 2 3

1 2 3



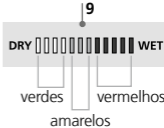
4 5 6 7

34%



8 8 9

1 ON/OFF  
2 Ajustar / Mudar o material  
3 Manter o valor de medição atual  
4 Característica selecionada dos materiais  
5 Carga da pilha  
6 O valor de medição atual é mantido  
7 Indicação do valor medido em % de humidade relativa no material  
8 Blocos sensores



9

DRY WET

verdes vermelhos amarelos

9 Indicador LED de estado húmido/seco  
LED com 12 segmentos:  
0...4 LEDs verdes = estado seco  
5...7 LEDs amarelos = estado húmido  
8...12 LEDs vermelhos = estado molhado

### 3 Características dos materiais

O aparelho de medição dispõe de 4 características de materiais selecionáveis. Antes de iniciar a medição, selecione o material correspondente através do acionamento da tecla **MODE**.



Screed	Camada de cimento CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Reboco de gesso (aplicado com máquina) segundo DIN EN 13279-1 / Espessura do reboco = 10 mm
Soft-wood	Madeiras com baixa densidade: p. ex. abeto, pinheiro, tília, álamo, cedro, mogno
Hard-wood	Madeiras com densidade superior: p. ex. faia, carvalho, freixo, bétula

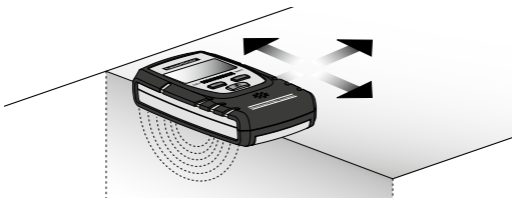
### 4 Indicador LED de estado húmido/seco

Para além da indicação numérica do valor medido em % de humidade relativa no material, o indicador LED oferece uma avaliação da humidade adicional dependente do material. Com um teor de humidade crescente altera-se o indicador LED da esquerda para a direita. O indicador LED com 12 segmentos divide-se em 4 segmentos verdes (estado seco), 3 segmentos amarelos (estado húmido) e 5 segmentos vermelhos (estado molhado). Se o material estiver molhado soa adicionalmente um sinal acústico.



A classificação "estado seco" significa que os materiais num espaço aquecido alcançaram a humidade de equilíbrio higroscópico e, conseqüentemente, são em geral adequados para continuarem a ser trabalhados.

### 5 Indicações de aplicação



# MoistureFinder Compact



Coloque completamente os blocos sensores sobre o material a medir e pressione o aparelho sobre a superfície de medição com uma pressão de cerca de 2,5 kg. **DICA:** teste a pressão exercida com uma balança

Mantenha o medidor sempre igual e pressione (ver ilustração)

- É preciso assegurar que os blocos sensores tenham um bom contacto com o material sem bolsas de ar.
- Através da pressão exercida são compensadas irregularidades da superfície e pequenas partículas de pó.
- A superfície do material a medir deve estar livre de pó e sujidade
- Realize sempre medições pontuais com uma pressão exercida de 2,5 kg.
- Para verificações rápidas, desloque o aparelho sobre a superfície com uma leve pressão. (Tenha cuidado com pregos e objetos afiados! Perigo de ferimentos e danificação dos blocos sensores!) Volte a medir no movimento mais alto com 2,5 kg de pressão exercida.
- Observe a distância mínima de 5 cm até objetos de metal
- Tubos de metal, fios elétricos e aço para betão armado podem falsificar os resultados de medição
- Efetue medições **sempre** em vários pontos de medição

Devido ao funcionamento interno do aparelho, a medição de humidade em materiais só pode ser indicada em % e a avaliação do teor de humidade através do indicador LED só pode ser determinada se o material for idêntico às características de material internas referidas.

**Reboco de gesso com papel de parede:** o papel de parede influencia a medição de tal maneira que o valor indicado não é correto. No entanto, o valor pode ser usado para comparar este ponto de medição com outro ponto de medição.

O mesmo também acontece com azulejos, linóleo, vinil e madeira que servem de revestimento de materiais de construção. Em determinados casos, o aparelho de medição pode medir através destes materiais desde que não esteja contido metal. Apesar disso, o valor de medição deve ser sempre visto como valor relativo.

**Reboco de gesso:** O modo de reboco de gesso está dimensionado com 10 mm de densidade de reboco aplicado sobre betão, sedimento calcário arenoso ou betão celular. Outras alvenarias precisam de ser inspecionadas previamente.

**Madeira:** a profundidade de medição em madeira equivale no máx. a 30 mm, mas varia devido a espessuras diferentes dos tipos de madeira. Para medições em placas finas de madeira, sempre que possível estas devem ser empilhadas para que não seja indicado um valor demasiado pequeno. Para medições em madeiras instaladas fixamente ou obstruídas, por motivos de construção e tratamento químico (p. ex. tinta) há materiais diferentes implicados na medição. Por isso, os valores medidos só devem ser vistos como valores relativos.

A precisão máxima é alcançada entre 6% ... 30% de humidade na madeira. No caso de madeira muito seca (< 6%) é determinada uma distribuição de humidade irregular, no caso de madeira molhada (> 30%) é iniciada uma inundação das fibras lenhosas.

#### **Valores de referência para a utilização de madeira em % de humidade relativa no material:**

– Utilização no exterior:	12% ... 19%
– Utilização em espaços não aquecidos:	12% ... 16%
– Em espaços aquecidos (12°C ... 21°C):	9% ... 13%
– Em espaços aquecidos (> 21°C):	6% ... 10%

**Exemplo:** 100% de humidade no material em 1 kg de madeira húmida = 500 g de água.

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

# MoistureFinder Compact

## Dados técnicos

Princípio de medição	Método de determinação da capacitância
Características dos materiais	2 características de materiais de construção 2 características de madeira
Materiais / Margem de medição	Camada de cimento: 0%...5% Reboco de gesso: 0%...23% Madeira macia: 0%...52% Madeira dura: 0%...32%
Precisão (absoluta)	Madeira: $\pm 2\%$ Materiais de construção: $\pm 0,2\%$
Condições de trabalho	0 ... 40°C, 85%rH, sem condensação, altura de trabalho máx. 2000 m
Condições de armazenamento	-10 ... 60°C, 85%rH, sem condensação
Abastecimento de energia	1 x 6LR61 9V
Vida útil da pilha	35 horas de medição permanente
Desconexão autom.	após 2 min.
Dimensões	81 mm x 154 mm x 36 mm
Peso (incl. pilha)	226 g

Sujeito a alterações técnicas. 09.17

## Disposições da UE e eliminação

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

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

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





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

---

## Funktion / användning

Denna materialfuktsmätare arbetar enligt ett kapacitivt mät-förfarande. Med två ledande sensorplattor på apparatens undersida mäts mätstyckets fuktberoende dielektricitet och med hjälp av interna materialberoende karakteristikkurvor beräknas materialets fukthalt i %. Användningsområdet är att utan att orsaka skador bestämma fukthalten i trä, cementgolvmassa och gipsputs.

---

## Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Mätinstrumenten är inga leksaker för barn. Förvara dem oåtkomligt för barn.
- Det är inte tillåtet att förändra enhetens konstruktion.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.

---

## Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

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



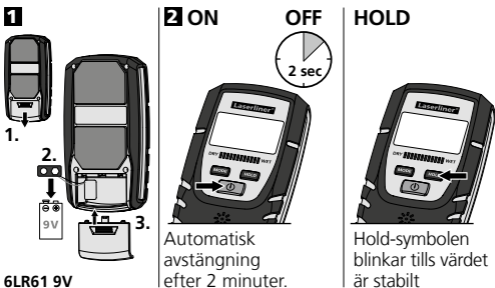
# MoistureFinder Compact

## Anvisningar för underhåll och skötsel

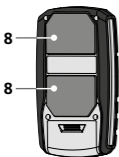
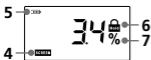
Rengör alla komponenter med en lätt fuktad trasa och undvik användning av puts-, skur- och lösningsmedel. Ta ur batterierna före längre förvaring. Förvara apparaten på en ren och torr plats.

## Kalibrering

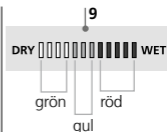
Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannheten i mätresultaten. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år.



6LR61 9V



- 1 ON/OFF
- 2 Ställa in/koppla om material
- 3 Håll aktuellt mätvärde
- 4 Vald materialkurva
- 5 Batteriladdning
- 6 Håller aktuellt mätvärde
- 7 Mätvärdesvisning i % relativ fukthalt
- 8 Sensorplattor



- 9 Vät/torr LED-visning  
12-siffrig LED:  
0...4 LED  
grön = torrt  
5...7 LED  
gul = fuktigt  
8...12 LED  
röd = vått

### 3 Materialkurvor

Mätapparaten har fyra valbara materialkurvor. Välj rätt material – genom att trycka på knappen **MODE** – innan mätningen börjar.



Screed	Cementgolvmassa CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Gipsputs (maskinputs) enligt DIN EN 13279-1 / putstjocklek = 10 mm
Soft-wood	Träslag med låg täthet: exempelvis gran, tall, lind, poppel, ceder, mahogny
Hard-wood	Träslag med hög täthet; exempelvis bok, ek, ask, björk

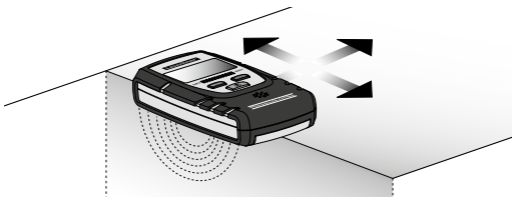
### 4 Våt/torr LED-visning

Förutom den numeriska mätvärdesvisningen i % relativ fukthalt, kan LED-visningen även ge en ytterligare materialberoende utvärdering av fuktigheten. Med ökande fukthalt ändrar sig LED-visningen från vänster till höger. Den 12-siffriga LED-visningen är uppdelad i 4 gröna (torrt), 3 gula (fuktigt) och 5 röda (vått) segment. För vått material ljuder också en akustisk signal.



Utslaget "torrt" betyder att materialen i ett uppvärmt rum har uppnått en utjämningsfuktighet och därmed i regel är lämpligt för vidare bearbetning.

### 5 Användningsanvisningar



# MoistureFinder Compact



Sensorplattorna läggs helt på mätgodset och apparaten trycks med ca. 2,5 kilos tryck på mätytan. **TIPS:** Testa presstrycket med en våg



Håll alltid mätapparaten som vanligt och tryck (se bild)

- Var noga med att se till att sensorplattorna har god kontakt med materialet utan luftfickor.
- Genom presstrycket utjämnas ojämnheter i ytan och små dammpartiklar undanröjs.
- Mätstyckets yta bör vara fri från damm och smuts.
- Gör alltid punktmätningar med ett anliggningsstryck på 2,5 kg.
- Gör en snabb kontroll av apparaten genom att med ett lätt tryck föra den över ytan. (Se upp för spikar och spetsiga föremål! Det finns risk för personskador och skador på sensorplattorna!) Vid högsta utslaget, mät igen med ett anliggningsstryck på 2,5 kg.
- Bör hållas minst 5 cm till metallföremål.
- Metallrör, elledningar och armeringsjärn kan göra att mätvärden blir felaktiga
- Mätningar ska **alltid** göras på flera mätpunkter.

På grund av enhetens interna arbetssätt kan materialfuktsmätningen i % och utvärderingen av fukthalten bara fastställas med lysdiodsindikering om materialet är identiskt med de ovan nämnda interna materialkurvorna.

**Gipsputs med tapet:** Tapeten påverkar mätningen så mycket att det visade mätvärdet inte blir korrekt. Men värdet kan ändå användas för att jämföra den här mätpunkten med en annan mätpunkt.

Samma sak gäller för kakel, linoleum, vinyl och trä, som fungerar som beklädnad på byggmaterial.

Mätapparaten kan i vissa fall mäta genom dessa material, så länge de inte innehåller metall. Mätvärdet ska i alla fall ses som relativt.

**Gipsputs:** Gipsputsläget är inställt på 10 mm putstjocklek, som är applicerad på betong, kalksandsten eller lättbetong. Andra murningar måste kontrolleras i förväg.

**Trä:** Mät djupet för trä uppgår till max. 30 mm, men varierar beroende på olika träslags täthet. Vid mätning av tunna träplattor bör dessa om möjligt staplas då man annars kan få ett för lågt värde. Vid mätning av fast installerat resp. inbyggt trämaterial påverkas mätningen av olika byggmaterial och kemisk behandling (t.ex. färg). Därmed ska mätvärden bara ses som relativa.

Den största noggrannheten uppnås mellan 6 och 30% fukthalt i trä. För mycket torrt trä (< 6%) kan man fastställa en oregelbunden fuktfördelning, för mycket vått trä (> 30%) börjar en översvämning för träfiber.

#### **Riktvärden för användning av trä i % relativ fukthalt:**

- |                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| – Användning utomhus:             | 12 till 19% |
| – Användning i ouppvärmade rum:   | 12 till 16% |
| – I uppvärmda rum (12 till 21°C): | 9 till 13%  |
| – I uppvärmda rum (> 21°C):       | 6 till 10%  |

**Exempel:** 100% fukthalt vid 1 kg vått trä = 500 g vatten.



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

# MoistureFinder Compact

## Tekniska data

Mätprincip	Kapacitivt mätförfarande
Materialkurvor	2 byggmaterialkurvor 2 träslagskurvor
Material / Mätområde	Cementgolvmassa: 0%...5% Gipsputs: 0%...23% Mjukt trä: 0%...52% Hårt trä: 0%...32%
Noggrannhet (absolut)	Trä: $\pm 2\%$ , Mineraliska byggnadsmaterial: $\pm 0,2\%$
Arbetsbetingelser	0 ... 40°C, 85%rH, icke-kondenserande, Arbetshöjd max 2 000 m
Förvaringsbetingelser	-10 ... 60°C, 85%rH, icke-kondenserande
Strömförsörjning	1 x 6LR61 9V
Batterilivslängd	35 timmar kontinuerlig mätning
Autom. avstängning	efter 2 min.
Mått	81 mm x 154 mm x 36 mm
Vikt (inklusive batteri)	226 g

Tekniska ändringar förbehålls. 09.17

## EU-bestämmelser och kassering

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

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

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

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



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

---

## Funksjon / bruk

Det foreliggende måleinstrumentet til måling av materialfuktighet arbeider etter kapasitiv-målemetoden. Via 2 ledende sensorputer på undersiden av instrumentet måles den fukt-avhengige dielektrisiteten, og deretter beregnes materialfuktigheten i % ut fra interne materialspesifikke karakteristikk. Bruksformålet er ikke-destruktiv kartlegging av materialfukt i tre, sementgulv og gips puss.

---

## Generelle sikkerhetsinstrukser

- Bruk instrumentet utelukkende slik det er definert i kapittel Bruksformål og innenfor spesifikasjonene.
- Måleinstrumentene og tilbehøret er intet leketøy for barn. De skal oppbevares utilgjengelig for barn.
- Det må ikke foretas konstruksjonsmessige endringer på apparatet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.

---

## Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

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

# MoistureFinder Compact

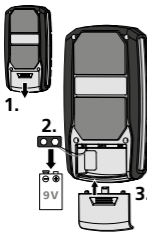
## Informasjon om vedlikehold og pleie

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


## Kalibrering

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


**1**



**2 ON**      **OFF**      **HOLD**

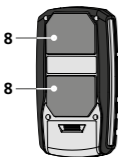
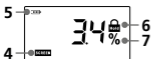


Automatisk utkopling etter 2 minutter.

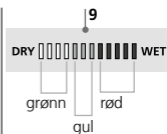


Hold-symbolet blinker inntil verdien er stabil

**6LR61 9V**



- 1 ON/OFF
- 2 Stille inn / veksle materiale
- 3 Holde aktuell måleverdi
- 4 Valgt material-karakteristikk
- 5 Batteristatus
- 6 Aktuell måleverdi holdes
- 7 Visning av måleverdi i % relativ material-fuktighet
- 8 Sensorputer



- 9** LED-indikator for våt/tørr
- LED med 12 posisjoner:
- 0-4 LED grønn = tørr
  - 5-7 LED gul = fuktig
  - 8-12 LED rød = våt

### 3 Materialkarakteristikk

Måleinstrumentet har fire materialkarakteristikk. Før du starter målingen, trykker du på **MODE**-tasten for å velge material.



Screeed	Sementgulv CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Gips puss (maskinpuss) ifølge DIN EN 13279-1 / pusstykkelse = 10 mm
Soft-wood	Tre med lav tetthet: f.eks. gran, furu, lind, poppel, seder, mahogni
Hard-wood	Tre med høy tetthet: f.eks. bøk, eik, ask, bjørk

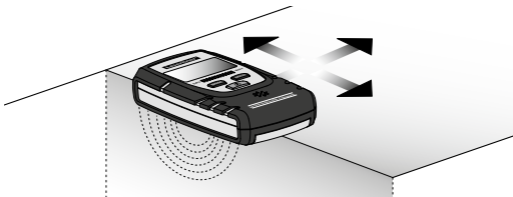
### 4 Våt/tørr LED-indikator

I tillegg til å vise de numeriske måleverdiene i % relativ materialfuktighet gir LED-indikatoren også en materialavhengig vurdering av fuktighetsgraden. I takt med at fuktinnholdet øker, endres også LED-indikatoren fra venstre mot høyre. LED-indikatoren har 12 posisjoner og er inndelt i 4 grønne (tørt trevirke), 3 gule (fuktig trevirke) og 5 røde (vått trevirke) segmenter. Ved vått materiale høres i tillegg et lydsignal.



Vurderingen „tørr“ betyr at materialet har nådd sin likevektsfukt i et oppvarmet rom, og dermed normalt er egnet for videre bearbeiding.

### 5 Instruksjoner for bruk





# MoistureFinder Compact



Legg sensorputene fullstendig på materialet som skal måles, og trykk instrumentet på måleflaten med et trykk på ca. 2,5 kg. **TIPS:** Test kontakttrykket med en vekt



Hold måleinstrumentet alltid likt og trykk det kpå (se illustrasjon)

- Det må sørges for at sensorputene har en god kontakt til materialet, uten at det oppstår luftlommer.
- Med kontakttrykket oppnås det at ujevnheter i overflaten samt små støvpartikler utjevnes.
- Måleobjektets overflate skal være fri for støv og smuss.
- Gjennomfør alltid punktvis målinger med et kontakttrykk på 2,5 kg.
- Til raske kontroller føres instrumentet med et lett trykk over overflaten. (Pass opp for spikre og spisse gjenstander! Fare for personskaade og skade på sensorputene!) Ved høyeste utslag måles det på nytt med 2,5 kg kontakttrykk.
- Minste avstand til metallobjekter er 5 cm og skal overholdes.
- Metallrør, elektriske ledninger og armeringsstål kan påvirke måleresultatet.
- Målingene må **alltid** utføres på flere målepunkter

På grunn av instrumentets interne arbeidsmåte kan målingen av materialfuktigheten i % samt evalueringen av fuktighetsinnholdet via LED-displayet kun finne sted så fremt materialet er identisk med de nevnte interne materialkarakteristika.

**Gipsuss med tapet:** Tapeten har en så sterk innflytelse på målingen at den viste verdien ikke er korrekt. Imidlertid kan verdien brukes til å sammenligne dette målepunktet med et annet målepunkt.

Det samme er tilfelle ved fliser, linoleum, vinyl og trematerial som tjener som dekkplater for byggematerial.

Måleinstrumentet kan i visse tilfeller måle gjennom disse materialene, så lenge de ikke inneholder metall. Måleverdien er imidlertid alltid å betrakte som relativ.

**Gipsuss:** Gipsussen er utlagt til 10 mm pusstykke, som er lagt på betong, kalksandstein eller porebetong. Andre murverk må kontrolleres på forhånd.

**Tre:** Måledybden for tre er maks. 30 mm, men kan variere avhengig av tettheten til de ulike treslagene. Ved målinger på tynne treplater bør platene om mulig stables, da måleresultatet ellers kan vise en for lav verdi. Ved målinger på fast installert hhv. innbygd treverk vil ulike materialer påvirke målingen alt etter konstruksjon og kjemisk behandling (f.eks. maling). Måleverdiene må derfor bare betraktes som relative verdier.

Den høyeste nøyaktigheten mellom 6% ... 30% trefuktighet nådd. Ved svært tørt tre (< 6 %) er fukt-fordelingen ujevn, ved svært vått tre (> 30 %) er trefibrene gjennomfuktet.

### **Retningsgivende verdier for bruk av tre i % relativ materialfuktighet:**

- |                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| – Bruk utendørs:                   | 12–19% |
| – Bruk i uoppvarmede rom:          | 12–16% |
| – Bruk i oppvarmede rom (12–21°C): | 9–13%  |
| – Bruk i oppvarmede rom (>21°C):   | 6–10%  |

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



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

# MoistureFinder Compact

## Tekniske data

Måleprinsipp	Kapasitiv målemetode
Material-karakteristikker	2 byggematerialkarakteristikker 2 trekarakteristikker
Materialer / Måleområde	Sementgulv: 0%...5% Gips puss: 0%...23% Mykt tre: 0%...52% Hardt tre: 0%...32%
Nøyaktighet (absolutt)	Tre: $\pm 2\%$ , Byggematerialer: $\pm 0,2\%$
Arbeidsbetingelser	0 ... 40°C, 85%rH, ikke kondenserende, Arbeidshøyde maks. 2000 m
Lagringsbetingelser	-10 ... 60°C, 85%rH, ikke kondenserende
Strømforsyning	1 x 6LR61 9V
Batterienes brukstid	35 timer kontinuerlig måling
Automatisk utkobling	etter 2 minutter
Mål	81 mm x 154 mm x 36 mm
Vekt (inkl. batteri)	226 g

Det tas forbehold om tekniske endringer. 09.17

## EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

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

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





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

## Fonksiyon / Kullanım Alanı

Eldeki bu Malzeme Nemi Ölçüm Cihazı kapasitif ölçüm yöntemine göre çalışmaktadır. Cihazın alt tarafında bulunan 2 adet iletken sensör ped üzerinden incelenen malzemenin neme bağlı dielektrikliği ölçülür ve malzeme nemi, dahili malzeme karakteristiklerine göre % olarak hesaplanır. Kullanım amacı, ahşap, çimento şap ve alçı sıva malzemelerinde nem oranının tahribatsız tespit edilmesidir.

## Genel güvenlik bilgileri

- Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
- Ölçüm cihazları ve aksesuarları çocuk oyuncakları değildir. Çocukların erişiminden uzak bir yerde saklayınız.
- Yapısal açıdan cihazın değiştirilmesi yasaktır.
- Cihazı mekanik yüklere, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.

## Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Cihaz, elektromanyetik uyumluluğa Piyasaya Arzına İlişkin 2014/30/AB (EMC) sayılı direktifinde belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

# MoistureFinder Compact

## Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

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

## Kalibrasyon

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

**1**



6LR61 9V

**2 ON**

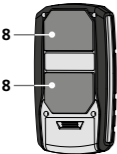
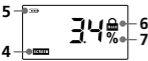


Cihaz kullanılmadığında 2 dakikadan sonra kendiliğinden kapanır.

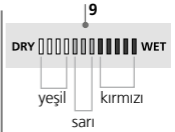
**OFF**



Hold sembolü değer sabitleşene kadar yanıp söner.



- 1 ON/OFF
- 2 Malzemeyi ayarla / değiştir
- 3 Aktüel ölçüm değerini tutma
- 4 Seçilen malzeme karakteristiği
- 5 Batarya doluluğu
- 6 Aktüel ölçüm değeri tutulur
- 7 Ölçüm değeri göstergesi % değerinde nispi materyel nemi
- 8 Sensör Ped'ler



- 9 Islak/Kuru LED indikatörü
- 12 parçalı LED göstergesi:
- 0...4 LED yeşil = kuru
  - 5...7 LED sarı = nemli
  - 8...12 LED kırmızı = ıslak

### 3 Malzeme karakteristikleri

Ölçüm cihazının seçilebilir 4 adet malzeme karakteristiği bulunur. Ölçüm yapmaya başlamadan önce **MODE** tuşuna basarak ilgili malzemeyi seçiniz.



Screed	Çimento şap CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Alçı sıva (makine sıvası) DIN EN 13279-1'e uygun / Sıva kalınlığı = 10 mm
Soft-wood	Düşük yoğunluklu ağaç türleri: örn. ladin, çam, ıhlamur, kavak, sedir, maun
Hard-wood	Yüksek yoğunluklu ağaç türleri: örn. kayın, meşe, dişbudak, huş

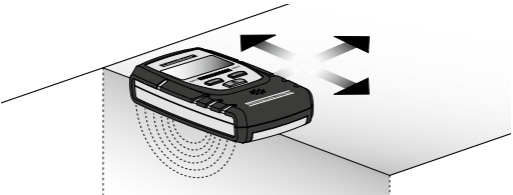
### 4 Islak/Kuru LED Göstergesi

Nispi malzeme nemini % (yüzde) değeri olarak gösteren sayısal göstergesinin yanında, LED göstergesi de ayrıca malzemeye bağlı nemin değerlendirilebilmesine izin verir. Nem oranı arttıkça, LED göstergesi soldan sağa doğru değişir. 12 haneli LED göstergesi 4 yeşil (kuru), 3 sarı (nemli) ve 5 kırmızı (ıslak) parçaya ayrılır. Islak malzemelerde ayrıca sesli bir sinyal duyulur.



Malzemenin "kuru" olarak değerlendirilmesi, malzemelerin ısıtılan bir mekanda denge nemine ulaştıkları ve bu şekilde genellikle işlenmeye uygun oldukları anlamına gelir.

### 5 Kullanım Talimatları



# MoistureFinder Compact



Sensör pedleri komple ölçüm malzemesinin üzerine yerleştirin ve cihazı yakl. 2,5 kg baskı ile ölçüm alanına bastırın. **Tüyo:** Bastırma basıncını bir tartı ile test edin.



Ölçüm cihazını hep aynı şekilde tutarak bastırın (şekle bakınız)

- Sensör ped’lerde, malzeme ile aralarında hava girişi olmamasına dikkat edilmelidir.
- Bastırma basıncı sayesinde yüzeydeki pürüzler ve de küçük toz parçaları düzleniyor.
- İncelenen malzemenin yüzeyi toz ve kirden arındırılmış olmalıdır.
- Noktasal ölçümleri daima 2,5 kg’lık bastırma basıncı ile gerçekleştirin.
- Hızlı denetimlerde cihazı hafifçe bastırarak yüzey üzerinde gezdirin. (Çivi ve sivri nesnelere dikkat edin! Yaralanma ve sensör ped’lerin hasar görmesi tehlikesi bulunmaktadır!) En yüksek sapmasında yeniden 2,5 kg bastırma basıncı ile ölçün.
- Metal nesnelere en az 5 cm’lik bir mesafe korunmalıdır.
- Metal borular, elektrik hatlar ve betonarme demirleri ölçüm sonuçlarını tahrif edebilir.
- Ölçümleri **daima** birden fazla ölçüm noktasında gerçekleştirmelisiniz

Cihazın dahili çalışma şeklinden dolayı, malzeme nemi ölçümünün %’si ve de LED göstergesi üzerinden nem oranının hesaplanması ancak malzemenin belirtilen dahili karakteristikler ile aynı olduğu durumlarda mümkündür.

**Duvar kağıtlı alçı sıva:** Duvar kağıdı, gösterilen değerin doğru olmayacağı boyutta ölçümü etkiliyor. Ancak elde edilen değeri bu ölçüm noktasını başka bir ölçüm noktası ile kıyaslamak için kullanabilirsiniz.

Aynısı, yapı malzemelerinin kaplanması için kullanılan fayanslar, linolyum, vinil ve ahşap için de geçerlidir.

Bazı durumlarda, metal olmadığı müddetçe ölçüm cihazı bu malzemelerin içinden geçerek ölçülebilir. Ancak ölçüm değerini bu durumda her zaman nispi olarak görmelisiniz.

**Alçı sıva:** Alçı sıva modu, beton, kireçli kum taşı veya gözenekli beton üzerine uygulanmış 10 mm sıva kalınlığına ayarlıdır.

Başka duvarların önceden kontrol edilmesi gerekir.

**Ağaç:** Ahşap malzemelerdeki ölçüm derinliği maks. 30 mm olup, farklı ahşap türlerinin yoğunluklarına göre değişebilir. İnce tahtaların ölçülmesinde fazla küçük bir değerin gösterilmesini önlemek için, mümkünde birden fazla tahta üst üste yığılmalıdır. Sabit olarak monteli veya yapılarda kullanılmış olan ahşap yüzeylerde, konum itibarıyla ve kimyasal işleme sonucu (örn. boya, cila) farklı malzemelerin ölçümü etkilemesi söz konusudur. Böyle durumlarda ölçüm sonuçları sadece görelî olarak ele alınmalıdır.

En fazla kesinlik 6% ... 30% ahşap nemi oranında elde edilir. Çok kuru ahşap malzemelerde (<%6) nem dağılımının düzensiz olduğu görülür, çok ıslak ahşap malzemelerde ise (>%30), ahşap liflerinde su toplanması görülür.

### **Ahşap malzemelerde kullanım için % nispi malzeme nemi aralıkları:**

- Dış mekanda kullanım: %12 ... %19
- Isıtılmayan kapalı mekanlarda kullanım: %12 ... %16
- Isıtılan kapalı mekanlarda kullanım (12°C ... 21°C): %9 ... %13
- Isıtılan kapalı mekanlarda kullanım (> 21°C): %6 ... %10

**Örnek:** 1 kg ıslak ahşapta %100 malzeme nemi = 500 gr su.



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 söz konusu iş görevine göre kullanıcının kendi sorumluluğuna aittir.



# MoistureFinder Compact

## Teknik özellikler

Ölçüm prensibi	Kapasitif ölçüm yöntemi
Materyel Tanıtım Çizgileri	2 Yapı Malzemesi Tanıtım Çizgileri 2 Ağaç Türü Tanıtım Çizgileri
Malzemeler / Ölçüm sahası	Çimento şap: 0%...5% Alçı sıva: 0%...23% Yumuşak ahşap: 0%...52% Sert ahşap: 0%...32%
Hassasiyet (mutlak)	Ahşap: $\pm 2\%$ Yapı malzemeleri: $\pm 0,2\%$
Çalıştırma şartları	0 ... 40°C, 85%rH, yoğuşmasız, Çalışma yüksekliği maks. 2000 m
Saklama koşulları	-10 ... 60°C, 85%rH, yoğuşmasız
Elektrik beslemesi	1 x 6LR61 9V
Pillerin dayanıklılık süresi	35 Saat sürekli ölçüm
Otomatik Kapanma	2 dak. sonra
Ebatlar	81 mm x 154 mm x 36 mm
Ağırlığı (batarya dahil)	226 g

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 09.17

## AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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

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

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:  
<http://laserliner.com/info?an=mofico>



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

## Назначение / применение

Данный прибор для измерения влажности материалов работает на основе емкостного измерения. Зависящую от влажности диэлектрическую проницаемость материала измеряют два электропроводящих преобразователя с подложкой, расположенные с нижней стороны прибора, а влажность материала в % вычисляется посредством сохраненных в приборе характеристик в зависимости от материала. Назначение материала: определение содержания влаги в древесине, Цементная стяжка и гипсовой штукатурке без разрушения материала.

## Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Внесение изменений в конструкцию прибора не допускается.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.

## Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве о электромагнитная совместимость (EMC) 2014/30/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.
- Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.

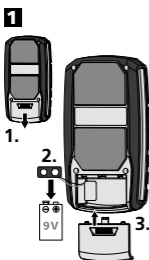
# MoistureFinder Compact

## Информация по обслуживанию и уходу

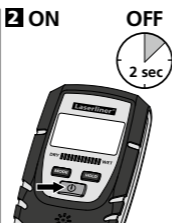
Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

## Калибровка

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



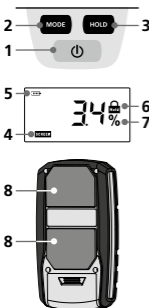
6LR61 9 В



Автоматическое отключение через 2 минуты.



Значок удержания мигает до тех пор, пока значение не стабилизируется



- 1 ВКЛ./ВЫКЛ.
- 2 Настройка / переключение материала
- 3 Удержание текущего результата измерений
- 4 Выбранная характеристика материала
- 5 Заряд батареи
- 6 Удержание текущего результата измерений
- 7 Индикация результатов измерений в % относительной влажности материала
- 8 Подложки преобразователей



- 9 Светодиодный индикатор влажности / сухости 12-значный светодиодный дисплей:  
Светодиоды 0...4 зеленый = сухой  
Светодиоды 5...7 желтый = влажный  
Светодиоды 8...12 красный = мокрый

## 3 Характеристики материала

В измерительный прибор введено более 4 выбираемых характеристик материала. Перед началом измерения - нажатием на клавишу **MODE** (Режим) - выбрать соответствующий материал.



Screed	Цементная стяжка CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Гипсовая штукатурка (штукатурка для машинного нанесения) по стандарту DIN EN 13279-1 / толщина штукатурки = 10 мм
Soft-wood	Древесина с небольшой плотностью: например, пихта, сосна, липа, тополь, кедр, красное дерево
Hard-wood	Древесина с высокой плотностью: например, бук, дуб, ясень, береза

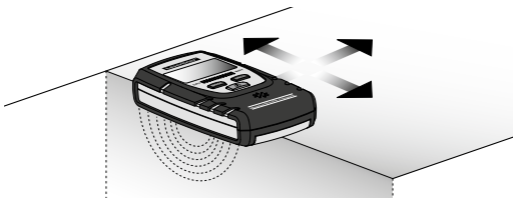
## 4 Светодиоды индикации влажности / сухости

Наряду с цифровой индикацией результатов измерений в % относительной влажности материалов светодиодный индикатор обеспечивает дополнительный анализ влажности в зависимости от материала. С увеличением содержания влаги светодиодная индикация изменяется слева направо. 12-значный светодиодный индикатор разбит на 4 зеленых („сухой“), 3 желтых („влажный“) и 5 красных („мокрый“) сегментов. Если материал мокрый, звучит дополнительный акустический сигнал.



Категория „сухой“ означает, что находящиеся в отапливаемом помещении материалы достигли равновесной влажности и, следовательно, как правило, пригодны к дальнейшему использованию.

## 5 Инструкции по применению



# MoistureFinder Compact



Уложить подложки преобразователей целиком на анализируемый материал и прижать прибор к исследуемой поверхности с усилием примерно 2,5 кг. **СОВЕТ:** Проверить давление прижима весами



Держать и прижимать измерительный прибор всегда одинаково (см. иллюстрацию)

- Необходимо следить за тем, чтобы между подложками сенсоров-преобразователей и материалом был плотный контакт без включений воздуха.
- За счет давления прижима компенсируются неровности поверхности, а также мелкие частицы пыли.
- на поверхности измеряемого материала не должно быть пыли и грязи
- Точечные замеры всегда выполнять с давлением прижима 2,5 кг
- При быстрых проверках провести прибор по поверхности с небольшим давлением. (Следить, чтобы не было гвоздей и острых предметов! Опасность травмирования и повреждения подложек сенсоров-преобразователей!) В местах с максимальными показаниями повторять замер с усилием прижима 2,5 кг.
- соблюдать минимальное расстояние 5 см до металлических предметов
- металлические трубы, электрические провода и стальная арматура могут исказить результаты измерений
- Проводить измерения следует **всегда** в нескольких точках

В связи с реализованным в приборе принципом действия измерение влажности материала в %, а также анализ содержания влаги и вывод результатов на светодиодный индикатор возможны только в том случае, если в приборе имеются характеристические кривые для исследуемого материала.

**Гипсовая штукатурка с обоями:** Обои очень сильно искажают результаты измерений. Однако полученные значения можно использовать для сравнения результатов в разных точках замеров. То же самое относится к керамической плитке, линолеуму, винилу и древесине, используемых для облицовки строительных материалов. В определенных случаях измерительный прибор может выполнять замеры сквозь эти материалы, при условии, что в них не содержится металл. Но в любом случае такой результат измерений следует считать относительным.

**Гипсовая штукатурка:** Режим измерений штукатурки рассчитан на толщину слоя 10 мм, нанесенного на бетон, силикатный кирпич или газобетон. Другие виды кладки необходимо проверять заранее.

**Древесина:** Глубина измерений для древесины составляет не более 30 мм, но варьируется из-за разных значений плотности пород древесины. При измерении тонких деревянных плит их, по возможности, следует укладывать друг на друга, иначе результаты будут занижены. При измерении на деревянных жестко установленных или смонтированных элементах на результаты измерений влияние оказывают различные материалы вследствие их химической обработки (например, окрашивания). Таким образом, эти результаты измерений следует рассматривать только как относительные.

Максимальная точность достигается в интервале влажности древесины от 6% до 30%. В очень сухой древесине (< 6%) наблюдается нерегулярное распределение влажности, а в очень влажной древесине (> 30%) начинается переполнение влагой волокон древесины.

#### **Ориентировочные значения для работы с древесиной, в % относительной влажности материала:**

- |  |             |
|--|-------------|
| – Применение вне помещений:                  | 12% ... 19% |
| – Применение в неотапливаемых помещениях:    | 12% ... 16% |
| – В отапливаемых помещениях (12°C ... 21°C): | 9% ... 13%  |
| – В отапливаемых помещениях (> 21°C):        | 6% ... 10%  |

**Пример:** 100% влажность материала в 1 кг сырой древесины = 500 г воды.



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 ответственность за интерпретацию результатов измерений и выполняемые в связи с этим действия в зависимости от конкретной производственной задачи.

# MoistureFinder Compact

## Технические характеристики

Принцип измерения	Метод емкостного измерения
Характеристики материала	2 характеристических кривых строительных материалов 2 характеристических кривых древесины
Материалы / Диапазон измерений	Цементная стяжка: 0%...5% Гипсовая штукатурка: 0%...23% Мягкая древесина: 0%...52% Твердая древесина: 0%...32%
Точность (абсолютный)	Древесина: $\pm 2\%$ Стройматериалы: $\pm 0,2\%$
Рабочие условия	0 ... 40°C, 85%rH, без образования конденсата, Рабочая высота макс. 2000 м
Условия хранения	-10 ... 60°C, 85%rH, без образования конденсата
Электропитание	1 x 6LR61 9 В
Срок службы батарей	35 часов непрерывных измерений
Автом. отключение	через 2 мин.
Размеры	81 мм x 154 мм x 36 мм
Вес (с батареями)	226 г

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 09.17

## Правила и нормы ЕС и утилизация

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

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

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

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



**!** Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та брошуру «Інформація про гарантії та додаткові відомості», яка додається, та ознайомтесь з актуальними даними та рекомендаціями за посиланням в кінці цієї інструкції. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до пристрою, віддаючи в інші руки.

## **Функція / застосування**

Цей вимірювач вологості матеріалів (вологомір) працює за методом ємнісного вимірювання. За допомогою 2 струмопровідних сенсорних накладок у нижній частині приладу вимірюється залежна від вологості діелектрична проникність вимірюваного матеріалу та розраховується вологість матеріалу в % за залежними від матеріалу градуювальними залежностями, занесеними в прилад. Використанням за призначенням є неруйнівне визначення вмісту вологи в деревині, Цементна стяжка та гіпсовій штукатурці.

## **Загальні вказівки по безпеці**

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них – не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Забороняється змінювати конструкцію приладу.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при заниженому рівні заряду елемента живлення.

## **Вказівки з техніки безпеки**

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно з директивою ЄС про електромагнітної сумісності (EMC) 2014/30/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.
- При використанні в безпосередній близькості від ліній високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.



# MoistureFinder Compact

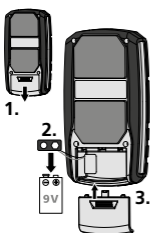
## Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

## Калібрування

Для забезпечення точності вимірювань прилад мусить бути відкалібрований та підлягає регулярній перевірці. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно.

**1**



6LR61 9V

**2 ON**



Автоматичне вимкнення через 2 хвилини.

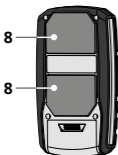
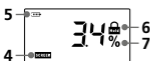
**OFF**



**HOLD**



Значок утримання Hold блимає доки показники залишаються стабільними.



- 1 ON/OFF
- 2 Задати / змінити матеріал
- 3 Утримання щойно виміряного значення
- 4 Обраний тип матеріалу
- 5 Заряд батареї
- 6 Поточні значення відображаються
- 7 Індикація виміряного значення в % відносної вологості матеріалу
- 8 Сенсорні накладки



- 9 СД-індикатор вологості й сухості  
12-сегментний СД-індикатор:  
зелені світлодіоди 0...4 = сухий  
жовті світлодіоди 5...7 = вологий  
червоні світлодіоди 8...12 = мокрий

## 3 Градуювальні залежності матеріалів

Прилад дає можливість обрати один з 4 типів матеріалу. Перед вимірюванням слід обрати – шляхом натискання кнопки **MODE** – відповідний матеріал.



Screed	Цементна стяжка СТ-С30-Ф4 DIN EN 13813
Plaster	Гіпсова штукатурка (штукатурка для машинного нанесення) відповідно до DIN EN 13279-1 / товщина штукатурки = 10 мм
Soft-wood	Деревні породи низької щільності: наприклад, ялина, сосна, липа, тополя, кедр, махагон
Hard-wood	Деревні породи низької щільності: наприклад, ялина, сосна, липа, тополя, кедр, махагон

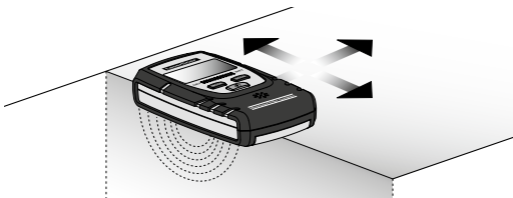
## 4 СД-індикатор вологості й сухості

Окрім цифрової індикації виміряного значення в % відносної вологості матеріалу СД-індикатор надає додаткову залежну від матеріалу оцінку вологості. З підвищенням вмісту води світлодіодна індикація змінюється зліва направо. 12-сегментний СД-індикатор поділяється на 4 зелених (сухий), 3 жовтих (вологий) і 5 червоних (мокрый) сегменти. У разі мокрого матеріалу додатково лунає звуковий сигнал.



Віднесення до «сухих» означає, що матеріали в опалюваному приміщенні досягли рівноважної вологості й тому, як правило, придатні до подальшої переробки.

## 5 Вказівки з використання



# MoistureFinder Compact



Повністю прикласти сенсорні накладки до вимірюваної поверхні і притиснути пристрій до вимірювальної поверхні з зусиллям натискання близько 2,5 кг. **ПОРАДА:** зусилля натискання перевірити на вагах

Вимірювальний пристрій завжди слід тримати рівно та притискати рівномірно (див. малюнок)

- Слід намагатися, щоб сенсорні накладки мали найбільший контакт з матеріалом без повітряного прошарку.
- Завдяки зусиллю притиснення компенсуються перепад через нерівності поверхні та дрібні частинки пилу.
- На поверхні вимірюваного матеріалу не повинно бути пилу та бруду
- Вимірювання слід проводити завжди в декількох точках з зусиллям натискання близько 2,5 кг.
- При швидкому контролі пристрій треба злегка притиснути до поверхні та провести по неї. (Звертайте увагу на нігті та гострі предмети! Небезпека травмування або пошкодження сенсорних накладок!) При значних відхиленнях вимірювання слід провести вдруге з зусиллям натискання близько 2,5 кг.
- відстань до металевих предметів має становити щонайменш 5 см
- металеві труби, електропроводка та сталева арматура можуть схибити результати вимірів
- Вимірювання **завжди** слід проводити в декількох місцях

Завдяки внутрішній роботі системи вміст вологи в матеріалі може бути визначено в %, а також відображено на СД-дисплеї тільки в тому випадку, якщо характеристики матеріалу співпадають з однією з вищезазначених характеристик.

**Гіпсова штукатурка зі шпалерами:** шпалери впливають на вимірювання настільки, що можуть викривити дані вимірювання. Проте це значення може бути використано для порівняння цієї точки вимірювання з іншою точкою вимірювання.

Те ж саме стосується плитки, лінолеуму, вінілу і деревини, які служать в якості облицювання будівельних матеріалів. Прилад може в деяких випадках вимірювати вологість через ці матеріали, якщо в них не присутній метал. Але виміряні значення в будь-якому випадку слід розглядати як відносні.

**Гіпсова штукатурка:** Режим гіпсової штукатурки розрахований на товщину штукатурки 10 мм, яка нанесена на бетон, вапняк або газобетон. Інші види мурування слід перевіряти заздалегідь.

**Деревина:** Глибина вимірювання для деревини становить макс. 30 мм, однак вона варіює в залежності від густини різновидів деревини. Вимірюючи тонкі дерев'яні дошки, по можливості кладіть їх одна на одну, тому що інакше прилад покаже замале значення. Під час вимірювання жорстко встановлених або забудованих деталей з деревини до процесу залучаються матеріали, різні за будовою та хімічною обробкою (наприклад, через фарбування). Тому виміряні значення слід розглядати лише як відносні.

Найвища точність досягається в межах 6% ... 30% вологості деревини. При дуже сухій деревині (< 6%) виявляється нерівномірний розподіл вологості, тоді як при дуже мокрій деревині (> 30%) починається затоплення волокон деревини.

### **Орієнтовні значення для використання деревини з відносною вологістю (%):**

- |   |             |
|---|-------------|
| – використання просто неба:                 | 12% ... 19% |
| – використання в неопалюваних приміщеннях:  | 12% ... 16% |
| – в опалюваних приміщеннях (12°C ... 21°C): | 9% ... 13%  |
| – в опалюваних приміщеннях (> 21°C):        | 6% ... 10%  |

**Приклад:** 100% вологість в 1 кг мокрої деревини = 500 г води.

**!** Функціонування й експлуатаційна безпечність гарантуються лише у тому випадку, якщо вимірювальний прилад експлуатується у межах зазначених кліматичних умов і використовується лише для цілей, для яких його сконструйовано. За оцінювання результатів вимірювань й вжиті через це заходи відповідає користувач, який виконує відповідну роботу.

# MoistureFinder Compact

## Технічні дані

Принцип вимірювання	Ємнісний метод вимірювання вологості
Градуювальні залежності матеріалів	2 градувальних залежностей для будматеріалів 2 градувальних залежностей для деревини
Матеріали / Діапазон	Цементна стяжка: 0%...5% Гіпсова штукатурка: 0%...23% М'яка деревина: 0%...52% Міцна деревина: 0%...32%
Похибка вимірів (абсолютний)	Деревина: $\pm 2\%$ Будматеріалів: $\pm 0,2\%$
Режим роботи	0 ... 40°C, 85%rH, без конденсації, Робоча висота max. 2000 м
Умови зберігання	-10 ... 60°C, 85%rH, без конденсації
Живлення	1 x 6LR61 9B
Ресурс батареї	35 годин вимірювання
Автом. вимкнення	через 2 хвилини
Габаритні розміри	81 мм x 154 мм x 36 мм
Маса (з батареєю)	226 г

Ми залишаємо за собою право на технічні зміни. 09.17

## 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:

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



! ■ Kompletně si přečtěte návod k obsluze, přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“, aktuální informace a upozornění v internetovém odkazu na konci tohoto návodu. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tato dokumentace se musí uschovat a v případě předání zařízení třetí osobě předat zároveň se zařízením.

## **Funkce / použití**

Tento přístroj pro měření vlhkosti pracuje na kapacitním principu měření. Pomocí 2 vodivých kontaktů na spodní straně přístroje se měří permitivita závislá na vlhkosti měřeného materiálu a pomocí interních materiálových charakteristik se vypočítá vlhkost materiálu v %. Účelem použití je nedestrukční zjištění obsahu vlhkosti ve dřevu, cementový potěr a v sádrové omítce.

## **Všeobecné bezpečnostní pokyny**

- Používejte přístroj výhradně k určenému účelu použití v rámci daných specifikací.
- Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračkou pro děti. Uchovávejte tyto přístroje před dětmi.
- Přístroj se nesmí konstrukčně měnit.
- Nevystavujte přístroj žádnému mechanickému zatížení, extrémním teplotám, vlhkosti nebo silným vibracím.
- Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo je příliš slabé nabití baterie, nesmí se již přístroj používat.

## **Bezpečnostní pokyny**

Zacházení s elektromagnetickým zářením

- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice EMC 2014/30/EU.
- Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.
- Při použití v blízkosti vysokého napětí nebo pod elektromagnetickými střídavými poli může být ovlivněna přesnost měření.

# MoistureFinder Compact

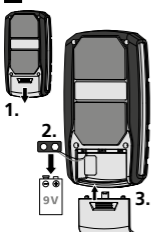
## Pokyny pro údržbu a ošetřování

Všechny komponenty čistěte lehce navlhčeným hadrem a nepoužívejte žádné čisticí nebo abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Před delším skladováním vyjměte baterii/baterie. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.


## Kalibrace

Pro zajištění přesnosti měřených výsledků se měřicí přístroj musí pravidelně kalibrovat a testovat. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu.

**1**




**2 ON OFF**



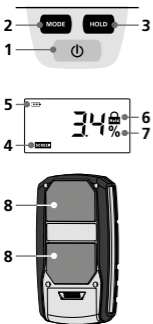
Automatické vypnutí po 2 minutách.

**HOLD**



Symbol Hold bliká do té doby, dokud nebude hodnota stabilní

6LR61 9V



**1** ON/OFF

**2** Nastavení / změna materiálu

**3** Podržení aktuální naměřené hodnoty na displeji

**4** Zvolená charakteristika materiálu

**5** Nabíjení baterií

**6** Aktuální změřená hodnota je podržena na displeji

**7** Zobrazení naměřené hodnoty v % relativní vlhkosti materiálu

**8** Vodivé kontakty

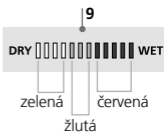
**9** Diodová indikace mokra/sucha

12 místné diodové zobrazení:

0...4 diody zelená = sucho

5...7 diody žlutá = vlhko

8...12 diody červená = mokro



### 3 Charakteristiky materiálu

Měřicí přístroj má 4 volitelné charakteristiky materiálu. Před zahájením měření vyberte příslušný materiál stisknutím tlačítka **MODE**.



Screed	Cementový potěr CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Sádrová omítka (strojová omítka) podle DIN EN 13279-1 / tloušťka omítky = 10 mm
Soft-wood	Dřevo s nízkou hustotou: např. smrk, borovice, lípa, topol, cedr, mahagon
Hard-wood	Dřevo s vyšší hustotou: např. buk, dub, jasan, břiza

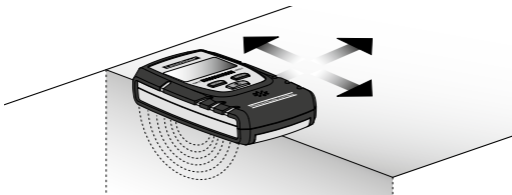
### 4 Diodová indikace mokra/sucha

Kromě číselného zobrazení naměřené hodnoty % relativní vlhkosti materiálu poskytuje diodová indikace další vyhodnocení vlhkosti nezávislé na materiálu. S přibývajícím obsahem vlhkosti se diodová indikace mění zleva doprava. 12 místné diodové zobrazení se dělí na 4 zelené (sucho), 3 žluté (vlhko) a 5 červených segmentů (mokro). U mokrého materiálu navíc zazní akustický signál.



Klasifikace „sucho“ znamená, že materiály dosáhly ve vyhříváném prostoru ustálené vlhkosti a tím jsou zpravidla vhodné pro další zpracování.

### 5 Instrukce pro používání





# MoistureFinder Compact



Vodivé kontakty úplně položte na měřený materiál a přístroj tlakem cca 2,5 kg zatlačte na měřenou plochu. **TIP:** Přítlak otestujte pomocí váhy



Měřicí přístroj držte vždy stejně a přitlačujte (viz obrázek)

- Je třeba dbát na to, aby vodivé kontakty vytvořily dobrý kontakt s materiálem bez vzduchových bublinek.
- Přítlakem se vyrovnají nerovnosti povrchu a malé částičky prachu.
- Na povrchu měřeného materiálu by neměl být prach a nečistoty
- Provádějte vždy bodové měření s přítlakem 2,5 kg.
- Při rychlejších zkouškách přejeďte přístrojem s lehkým tlakem nad povrchem. (dejte pozor na hřebíky a špičaté předměty! Nebezpečí poranění a poškození vodivých kontaktů!) U největší výchytky opět měřte pomocí přítlaku 2,5 kg.
- Dodržujte minimální vzdálenost 5 cm od kovových předmětů
- Kovové trubky, elektrické kabely a armovací ocel mohou negativně ovlivnit výsledky měření
- Měření provádějte **vždy** v několika bodech

Z důvodu interního pracovního postupu přístroje lze měření vlhkosti materiálu v % a vyhodnocení obsahu vlhkosti provádět na displeji s LED diodami jen tehdy, když je materiál identický jako zmíněné interní materiálové charakteristiky.

**Sádrová omítka s tapetou:** Tapeta ovlivňuje hodnotu natolik, že není zobrazená hodnota správná. Přesto lze hodnotu použít pro srovnání tohoto bodu měření s jiným bodem měření.

Stejně tak to platí pro dlaždice, linoleum, vinyl a dřevo, které slouží jako obložení stavebních hmot.

Měřicí přístroj může v určitých případech měřit skrz tyto materiály, pokud neobsahují žádný kov. Naměřenou hodnotu je ale každopádně třeba považovat za relativní.

**Sádrová omítka:** Režim sádrové omítky je dimenzován pro tloušťku omítky 10 mm, která je nanášena na beton, vápenopískové cihly nebo pórobeton. Jiné druhy zdiva se musí předem otestovat.

**Dřevo:** Hloubka měření u dřeva je max. 30 mm, mění se ale podle různé hutnosti daného dřeva. U měření na slabých dřevěných deskách by se měly desky podle možnosti naskládat na sebe, jinak se zobrazí příliš nízká hodnota. U měření na pevně instalovaných resp. zastavěných dřevech se v závislosti na konstrukci a díky chemickému ošetření (např. barva) podílí na měření různé materiály. Proto by se měly naměřené hodnoty považovat pouze za relativní

Nejvyšší přesnost se dosáhne mezi 6% ... 30% vlhkosti materiálu. U velmi suchého dřeva (< 6%) se zjistí nepravidelné rozdělení vlhkosti, u velmi mokrého dřeva (> 30%) začíná zavodnění dřevěných vláken.

### **Směrné hodnoty pro použití dřeva v % relativní vlhkosti materiálu:**

- |  |             |
|--|-------------|
| – Venkovní použití:                          | 12% ... 19% |
| – Použití v nevyhříváných prostorách:        | 12% ... 16% |
| – Ve vyhříváných prostorách (12°C ... 21°C): | 9% ... 13%  |
| – Ve vyhříváných prostorách (> 21°C):        | 6% ... 10%  |

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



Fungování a provozní bezpečnost je zajištěna jen tehdy, pokud se měřicí přístroj používá v rámci uvedených klimatických podmínek a používá se za účelem, pro který byl zkonstruován. Posouzení výsledků měření a z toho vyplývajících opatření je na zodpovědnosti uživatele, podle příslušného úkolu práce.

# MoistureFinder Compact

## Technické parametry

Princip měření	Kapacitní měření
Charakteristiky materiálu	2 Charakteristiky stavebních materiálů 2 Charakteristiky druhů dřev
Materiály / Rozsah měření	Cementový potěr: 0%...5% Sádrová omítka: 0%...23% Měkké dřevo: 0%...52% Tvrdé dřevo: 0%...32%
Přesnost (absolutně)	Dřevo: $\pm 2\%$ , Stavební hmoty: $\pm 0,2\%$
Pracovní podmínky	0 ... 40°C, 85%rH, nekondenzující, Pracovní výška max. 2000 m
Skladovací podmínky	-10 ... 60°C, 85%rH, nekondenzující
Napájení	1 x 6LR61 9V
Životnost baterií	35 hod nepřerušovaného měření
Automatické vypnutí	Po 2 min.
Rozměry	81 mm x 154 mm x 36 mm
Hmotnost (včetně baterie)	226 g

Technické změny vyhrazeny. 09.17

## 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 vytríděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na: <http://laserliner.com/info?an=mofico>



! ■ Lugege käsitusjuhend, kaasasolev vihik „Garantii- ja lisajuhised“ ja aktuaalne informatsioon ning juhised käesoleva juhendi lõpus esitatud interneti-lingil täielikult läbi. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Käesolev dokument tuleb alles hoida ja seadme edasiandmisel kaasa anda.

## Funktsioon / kasutamine

Eesolev materjalide niiskusmõõtur töötab kapatsitiivsel mõõtmismeetodil. Seadme alaosas asuva 2 elektrit juhtiva sensorpadja kaudu mõõdetakse mõõdetavas materjalis niiskusest sõltuvat dielektrilisust ja arvutatakse internse materjalist sõltuva tunnusjoone alusel materjali niiskusesisalduseks % ümber. Kasutusotstarbeks on niiskusesisalduse mittepurustav määramine puidus, tsementpõrandasegu ja kipskrohvis.

## Üldised ohutusjuhised

- Kasutage seadet eranditult spetsifikatsioonide piires vastavalt selle kasutusotstarbele.
- Mõõteseadmete ja tarvikute puhul pole tegemist lastele mõeldud mänguasjadega. Hoidke lastele kättesaamatult.
- Seadme ehitust ei tohi muuta.
- Ärge laske seadmele mõjuda mehaanilist koormust, ülikõrgeid temperatuure, niiskust ega tugevat vibratsiooni.
- Seadet ei tohi enam kasutada, kui üks või mitu funktsiooni on rivist välja langenud või patarei laeng on nõrk.

## Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

- Mõõteseadme vastab elektromagnetilise ühilduvuse eeskirjadele ja piirväärtustele vastavalt EMC-määrusele 2014/30/EL.
- Järgida tuleb kohalikke käituspiiranguid, näiteks haiglates, lennujaamades, tanklates või südamerütmuritega inimeste läheduses. Valitseb ohtliku mõjutamise või häirimise võimalus elektrooniliste seadmete poolt ja kaudu.
- Mõõtetäpsust võivad mõjutada kasutamine suure pinge või tugevate elektromagnetiliste vahelduvväljade läheduses.

# MoistureFinder Compact

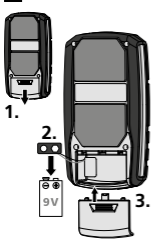
## Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

Puhastage kõik komponendid kergelt niisutatud lapiga ja vältige puhastus-, küürimisvahendite ning lahustite kasutamist. Võtke patareid(d) enne pikemat ladustamist välja. Ladustage seadet puhtas, kuivas kohas.


## Kalibreerimine

Mõõteseadet tuleb mõõtmistulemuste täpsuse tagamiseks regulaarselt kalibreerida ja kontrollida. Me soovime kohaldada üheaastast kalibreerimisintervalli.

**1**




**2** ON OFF




Automaatne väljalülitamine 2 minuti möödudes.

**HOLD**

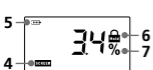


Hold-sümbol vilgub, kuni väärtus on stabiilne

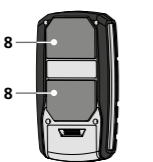
**6LR61 9V**



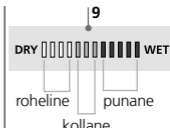
1 ON/OFF  
2 Materjali seadistamine / ümberlülitamine  
3 Aktuaalse mõõteväärtuse hoidmine



4 Valitud materjali tunnusjoon  
5 Aku laetus  
6 Hoitakse aktuaalset mõõteväärtust  
7 Suhtelise niiskusesisalduse mõõteväärtuste näit [%]



8 Sensorpadjad



9

DRY WET

roheline punane kollane

9 Märg/kuiv LED-näidik  
12-kohaline LED:  
0...4 rohelist LEDi = kuiv  
5...7 kollast LEDi = niiske  
8...12 punast LEDi = märg

## 3 Materjalide tunnusjooned

Mõõtesead on varustatud 4 valitava materjalitunnusjoonega. Valige enne mõõtmise alustamist - **MODE**-klahvi vajutades - vastav materjal välja.



Screed	Tsementpõrandasegu CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Kipskrohv (masinakrohv) vastavalt DIN EN 13279-1 / krohvi paksus = 10 mm
Soft-wood	Madala tihedusega puidud: nt kuusk, mänd, pärn, pappel, seeder, mahagon
Hard-wood	Kõrge tihedusega puidud: nt pöök, tamm, saar, kask

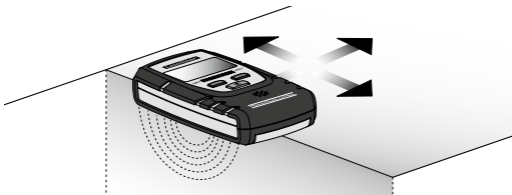
## 4 Märg/kuiv LED-näidik

Peale materjali suhtelise õhuniiskuse numbrilise mõõteväärtuse [%] näidiku pakub LED-näidik täiendavat materjalist sõltuvat niiskusehinnangut. Koos suureneva niiskusesisaldusega muutub vasakult paremale ka LED-näidik. 12-kohaline LED-näidik on jaotatud 4-ks roheliseks (kuiv), 3-ks kollaseks (niiske) ja 5-ks punaseks (märg) segmendiks. Märja materjali puhul kõlab lisaks sellele akustiline signaal.



„Kuiva“ hulka liigitamine tähendab, et materjalid on saavutanud köetavas ruumis tasakaaluniiskuse ja sobivad seega reeglina edasiseks töötlemiseks.

## 5 Rakendusjuhised



# MoistureFinder Compact



Pange sensorpadjad täielikult mõõdetava materjali peale ja suruge seadet u 2,5 kg rõhuga mõõtepinnale. **VIHJE:** Testige vastusurumisrõhku kaaluga



Hoidke ja suruge mõõteseadet alati ühtlaselt vastu (vt joonist)

- Silmas tuleb pidada, et sensorpatjadel oleks hea kontakt materjaliga, ilma õhutühimiketa.
- Vastusurumisjõu kaudu kompenseeritakse pealispinna ebatasasusi ja väiksemaid tolmuosakesi.
- Mõõdetava materjali pealispind peab olema tolmu- ja mustusevaba.
- Teostage täpsed mõõtmised survega u 2,5 kg.
- Seadme kiireks kontrollimiseks juhtige seda kerge survega üle pindade. (Ettevaatust naelte ja teravate esemetega! Oht vigastada ennast ja kahjustada sensorpatju!) Parima resolutsiooni saamiseks tuleb mõõta uuesti 2,5 kg survega.
- Hoidke metallesemete suhtes 5 cm vahekaugust
- Metalltorud, elektrijuhtmed ja terasarmatuur võivad võltsida mõõteväärtusi
- Teostage mõõtmisi **alati** mitmes mõõtepunktis

Seadme internse tööviisi tõttu saab materjali niiskust mõõta % ja määrata niiskusesisaldust ainult LED-näidiku kaudu, kui materjal on identne mainitud internsete materjalitunnusjoontega.

**Kipskrohv koos tapeediga:** Tapeet mõjutab mõõtmist nii palju, et näidatav väärtus pole korrektne. Kuid väärtust saab kasutada ühe mõõtepunkti võrdlemiseks teise mõõtepunktiga. Samamoodi on see keraamiliste plaatide, linoleumi, vinüüli ja puidu puhul, mida kasutatakse ehitusmaterjalide vooderdamiseks.

Mõõteseade suudab teatud juhtudel mõõta läbi nende materjalide, kuni selles ei sisaldu metalli. Kuid mõõteväärtust tuleb vaadelda igal juhul kui suhtelist.

**Kipskrohv:** Kipskrohvi moodus on ette nähtud 10 mm krohvipaksusele, mis on kantud betoonile, silikaatkivile või poorbetoonile. Muid müüritis tuleb eelnevalt kontrollida.

**Puit:** Mõõtesügavuseks on puidu puhul max 30 mm, mis varieerub erinevate puiduliikide tiheduste tõttu. Õhukeste puitplaatide mõõtmisel tuleks need võimalusel virnastada, sest vastasel juhul näidatakse liiga väikest väärtust. Püsivalt installeeritud või paigaldatud puitosade korral osalevad mõõtmisel ülesehitusest ja keemilisest tööstusest (nt värv) tingitult erinevad materjalid. Seetõttu tuleks vaadelda mõõteväärtusi üksnes suhtelistena.

Suurim täpsus saavutatakse puidu niiskusesisaldusel 6% ... 30%. Väga kuiva puidu (< 6%) puhul tuvastatakse niiskuse ebaühtlane jaotumine, väga märja puidu (> 30%) puhul algab puidukiudude „üleujumine“.

### **Orienteeruvad kasutuslikud väärtused puidu suhtelise niiskusesisalduse [%] alusel:**

– kasutus välispiirkonnas:	12% ... 19%
– kasutus kütmata ruumides:	12% ... 16%
– köetud ruumides (12°C ... 21°C):	9% ... 13%
– köetud ruumides (> 21°C):	6% ... 10%

**Näide:** 1 kg märja puidu niiskusesisaldus on 100% = 500 g vett.



Talitus ja tööohutus on tagatud üksnes juhul, kui mõõteriista kasutatakse andmetes esitatud kliimaatilistes tingimustes ning otstarbel, mille tarvis see konstrueeriti. Mõõtetulemuste hindamine ja neist tulenevad meetmed kuuluvad olenevalt vastavast tööülesandest kasutaja vastutuse alla.



# MoistureFinder Compact

## Tehnilised andmed

Mõõtmisprintsiiip	Kapatsitiivne mõõtmismeetod
Materjalide tunnusjooned	2 ehitusmaterjali tunnusjoont 2 puidu tunnusjoont
Materjalid / Mõõtepiirkond	Tsementpõrandasegu: 0%...5% Kipskrohv: 0%...23% Pehme puit: 0%...52% Kõva puit: 0%...32%
Täpsus (absoluutne)	Puit: $\pm 2\%$ Ehitusmaterjalide: $\pm 0,2\%$
Töötingimused	0 ... 40°C, 85%rH, mittekondenseeruv, Töökõrgus max 2000 m
Ladustamistingimused	-10 ... 60°C, 85%rH, mittekondenseeruv
Toitepinge	1 x 6LR61 9V
Patarei eluiga	35 h kestemõõtmist
Automaatne väljalülitus	2 min möödudes
Mõõtmed	81 mm x 154 mm x 36 mm
Kaal (koos patareiga)	226 g

Õigus tehnilisteks muudatusteks. 09.17

## ELi nõuded ja utiliseerimine

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i piires.

Käesolev toode on elektriseade ja tuleb vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta eraldi koguda ning kõrvaldada.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

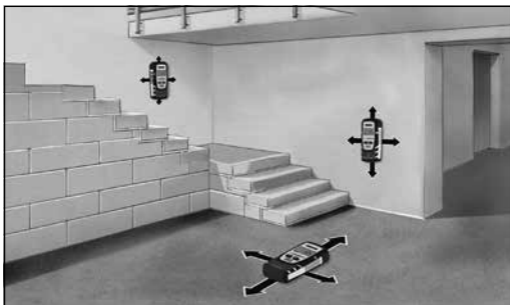
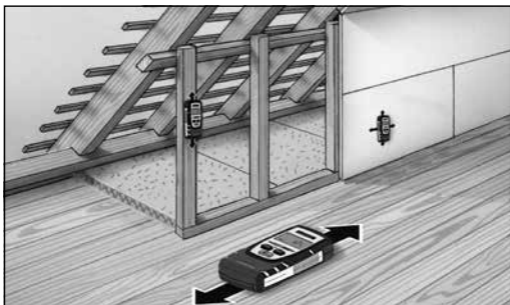
<http://laserliner.com/info?an=mofico>







# MoistureFinder Compact



## SERVICE



## Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Rev.0917

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner®**