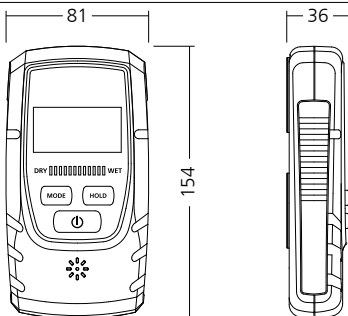


MoistureFinder Compact



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI 02

PT 08

SV 14

NO 20

TR 26

RU 32

UK 38

CS 44

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

Laserliner



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

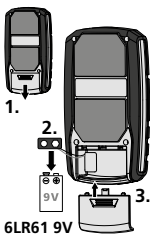
Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Калибровка

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

1 Установка батареи

Откройте отсек для батареи на задней стороне корпуса прибора и установите 9 В батарею (6LR61 9В). При этом соблюдать полярность.



2 ON



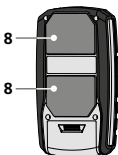
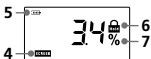
OFF



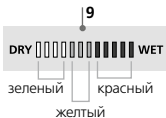
Автоматическое отключение через 3 минуты.

HOLD

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

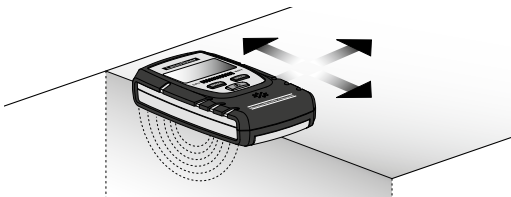
4 Светодиоды индикации влажности / сухости

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.

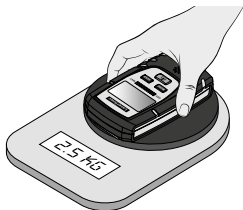


Категория „сухой“ означает, что находящиеся в отапливаемом помещении материалы достигли равновесной влажности и, следовательно, как правило, пригодны к дальнейшему использованию.

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

Измеряемый параметр	Влажность материала (емкостный)
Режим	Древесина (2 группы) Строительные материалы (2 материала)
Диапазон измерения Древесина	Мягкая древесина: 6,7% – 51,4% Твердая древесина: 3,8% – 31,6%
Точность (абсолютная) Древесина	$\pm 2\%$
Разрешение Древесина	0,1%
Диапазон измерений Стройматериалы	Цементная стяжка: 0% – 5% Гипсовая штукатурка: 0% – 23,5%
Точность (абсолютная) Стройматериалы	$\pm 0,2\%$
Разрешение Стройматериалы	0,1%
Источник питания	1 x 9 В 6LR61 (9-В-блок)
Срок работы элементов питания	ок. 35 часов
Автоматическое отключение	через 3 минуты
Рабочие условия	0°C ... 40°C, влажность воздуха макс. 85%rH, без образования конденсата, рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 60°C, влажность воздуха макс. 85%rH
Размеры (Ш x В x Г)	81 x 154 x 36 мм
Вес	226 г (с батареями)

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 19W09

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=ADM>



! 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 градуовальними 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

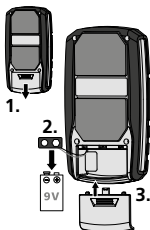
Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

Калібрування

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

1 Вставлення батареї

Відкрийте батарейний відсік в нижній частині корпусу та вставте батарею на 9 В. При цьому зверніть увагу на правильну полярність.



6LR61 9V

2 ON



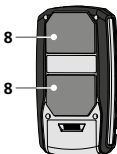
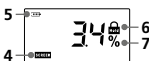
OFF



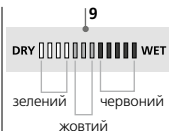
Автоматичне вимкнення через 3 хвилини.

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 CT-C30-F4 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

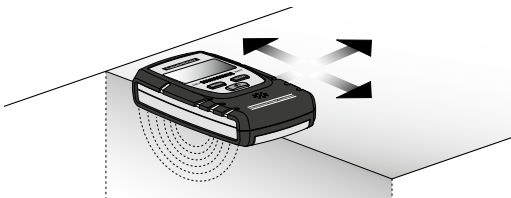
4 СД-індикатор вологості й сухості

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.

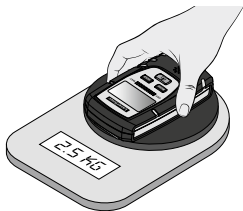


Віднесення до «сухих» означає, що матеріали в опалюваному приміщенні досягли рівноважної вологості й тому, як правило, придатні до подальшої переробки.

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 схити 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 відотною 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

Вимірюваний параметр	Вологість матеріалу (ємнісний)
Режим	Деревина (2 групи) Будівельні матеріали (2 матеріали)
Діапазон вимірювання Деревина	Деревина м'яких порід: 6,7% ... 51,4% Деревина твердих порід: 3,8% ... 31,6%
Точність (абсолютна) Деревина	± 2%
Роздільна здатність Деревина	0,1%
Діапазон вимірювань Будівельні матеріали	Цементна стяжка: 0% ... 5% Гіпсова штукатурка: 0% ... 23,5%
Точність (абсолютна) Будівельні матеріали	± 0,2%
Роздільна здатність Будівельні матеріали	0,1%
Живлення	1 x 9 В 6LR61 (9-В-блок)
Термін експлуатації	Близько 35 годин
Автоматичне вимкнення	через 3 хвилини
Режим роботи	0°C ... 40°C, вологість повітря max. 85%rH, без конденсації, робоча висота max. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 60°C, вологість повітря max. 85%rH, без конденсації
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	81 x 154 x 36 мм
Маса	226 г (з батареєю)

Ми залишаємо за собою право на технічні зміни. 19W09

Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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

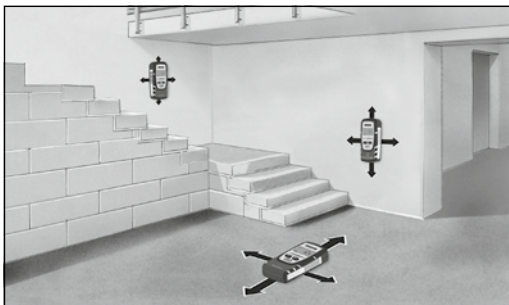
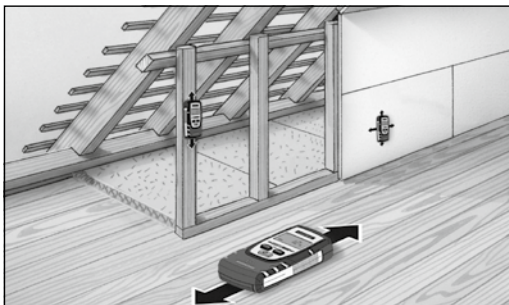
Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

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



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

Rev19W09

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner