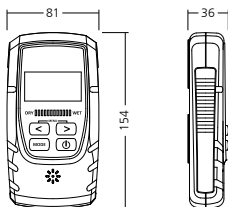


MoistureMaster Compact



Laserliner

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR 02

RU 15

UK 28

CS 41

ET 54

LV 67

LT

RO

BG

EL



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 sayesinde ve dahili malzeme karakteristikleri üzerinden malzeme nemi % olarak hesaplanır. Gösterilen değer % oranında olup kuru madde değerine ilişkindir. **Örnek:** 1 kg malzeme 500 gr su içerir = 100% nispi malzeme nemi. Kullanım amacı, ahşap, çimento şap CT-C30-F4 DIN EN 13813, anhidrit şap akıcı şap CAF-C25-F25, gazlı beton DIN4165 PP2-0,35/0,09, DIN EN 13279-1'e uygun alçı sıva / sıva kalınlığı = 10 mm, Beton C20/25 ve kireç kum taşı 12-1,8. malzemelerinde nem oranının tahribatsız tespit edilmesidir.



Dahili yapı malzemesi karakteristikleri, belirtilen yapı malzemelerine ve bunların tanımlamalarına uygundur. Aynı tip yapı malzemeleri, farklı tanımlaması / birleşimi / sertliği / yoğunluğu olduğunda ölçüm değerini etkileyebilirler. Ayrıca yapı malzemeleri üretime bağlı olarak üreticiden üreticiye farklılık gösterir. Dolayısıyla bir defaya mahsus olarak ve farklı ürün bileşimlerinde ya da bileşimi bilinmeyen yapı malzemelerinde kalibrasyon için uygun metotlarla (örn. Darr metodu ile) yapılması gerekmektedir. Ölçüm değerleri farklılık gösterdiğinde, elde edilen değerlerin ancak göreceli olarak ele alınması gerekir ya da nem veya kuruma karakteristiği için endeks modu kullanılmalıdır.

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 ışımlar 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 insanlının 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 yakınlarında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.
-

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

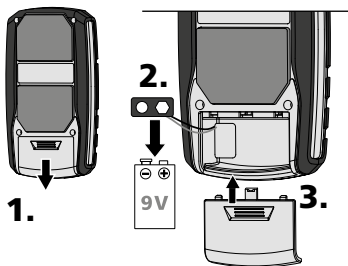
Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçının. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

Kalibrasyon

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

1 Pilin takılması

Gövdenin arkasında bulunan pil yuvası kapağını açınız ve içine bir adet 9V pil (6LR61 9V) yerleştiriniz. Doğru kutup yönüne dikkat ediniz.



2 ON

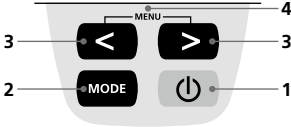


3 OFF

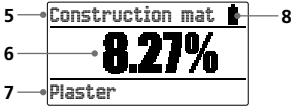


Cihaz kullanılmadığında 2 dakikadan sonra kendiliğinden kapanır.

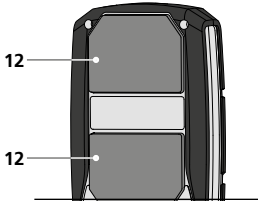
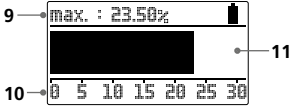
MoistureMaster Compact



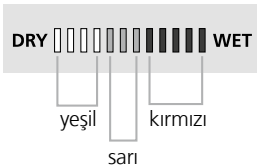
Gösterge „Ölçüm Değeri“



Gösterge „Bargraph“



- 1 AÇIK/KAPALI
- 2 Ahşap, yapı malzemesi, fihrist, fihrist zoom modu arası değıştirme; eçeneęi onayla ayarlarını değıştirme
- 3 Navigasyon tuřları
- 4 Dil seęeneęi; KURU limit ayarı; ISLAK limit ayarı; AutoHold aę/kapa
- 5 Seęilmiş olan materyel grubu
- 6 Ölçüm değeri göstergesi % değeriinde nispi materyel nemi
- 7 Seęilmiş olan materyel
- 8 Batarya doluluęu
- 9 Maksimum ölçüm değeri
- 10 Ölçüm değeri skalası
- 11 Çubuklu Grafik
- 12 Sensör Ped'ler



Islak/Kuru LED indikatörü

12 parçalı LED göstergesi:

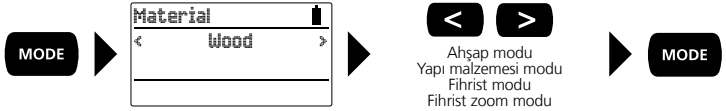
0...4 LED yeşil = kuru

5...7 LED sarı = nemli

8...12 LED kırmızı = ıslak

4 Malzeme Seçimi

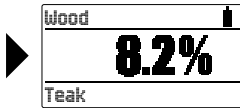
Cihazın malzeme türüne bağlı olarak nem oranı tespiti için 4 ayrı modu vardır. "MODE" tuşuna basıldığında, ahşap türleri, yapı malzemeleri türleri ve malzemeye bağlı olmayan Fihrist modu / Fihrist zoom modu gösterilir. Ok tuşlarıyla ilgili malzeme grubunu seçip "MODE" tuşuna basarak onaylayın.



Yapılan seçime göre, yine ok tuşlarıyla seçilebilen ve "MODE" tuşuyla onaylanabilen çok sayıda ahşap ve yapı malzemesi türü gösterilir. Tümüyle tüm malzemelerin bir listesini bir sonraki sayfada yer alan tabloda bulabilirsiniz.



Malzeme seçimi yapıldıktan sonra, göstergenin üst kısmında seçilen ölçüm modu, alt kısmında ise seçilen malzeme gösterilir. % halinde ölçülen malzeme neminin güncel değeri, göstergenin ortasında okunabilir.



5 Materyel Tablosu

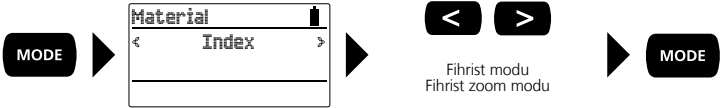
Yapı Malzemesi Çeşitleri

Çimento Şap	Alçı Sıva	Beton
Anhidrit şap	Gaz Beton	Kum-Kireç tuğlası

Ağaç Çeşitleri

Açık Kırmızı Meranti	Fındık Ağacı, amerik.	Limba
Adi Gürgen	Fındık Ağacı, avrup.	Makoré
Adi Kızılbaş	Gümüş Tepeli	Maun, amerik.
Afrormosia	Ökaliptüs	Melez
Afzelia	Huş	Merbau
Ak Meşe, amerik.	İhlamur	Meşe
Alaska Sediri, Sarı Sedir	İrokko	Mesquite
Amerika Dişbudağı	İsviçre Fıstık Çamı	Mutenye
Atkestanesi	Kanada Ladini, batı ülk.	Pavlonya
Avrupa Göknarı	Kara Söğüt, amerik.	Pekan Cevizi
Avrupa Kayını	Karaağaç	Sarı Huş
Basralocus	Khaya Maunu	Sedir
Bataklik Çamı	Kiraz Ağacı, amerik.	Sekoya
Beyaz Meranti	Kiraz Ağacı, avrup.	Sitka Ladini
Çam	Kırmızı Akçaağaç	Siyah Akçaağaç
Dağ Akçaağacı	Kırmızı Amerikan Meşesi	Teak (Tik) Ağacı
Dişbudak	Kırmızı Karaağaç	Titrek Kavak
Duglas Göknarı	Kırmızı Sedir	Weymouth Çamı, batı ülk.
Erik Ağacı	Ladin	Yalancı Akasya

6 Fihrist Modu / Fihrist zoom modu



Fihrist modu kıyas ölçümleri ile nemin daha çabuk bulunmasını sağlar; materyel nemini % oranında **vermeksizin**. Gösterilen değer (0'dan 1000'e kadar) nispi bir değerdir ve artan materyel nemine göre yükselir. Fihrist modunda yapılan ölçümler materyele bağlı değildirler veya tanıttım çizgisi kayıtlı olmayan materyeller içindirler. Kıyas ölçümleri değerleri arasında aşırı farklılıklar söz konusu ise, materyel içindeki nem seyri çabuk lokalize edilebilir.

Fihrist zoom-modu özellikle şap ve beton gibi sert yapı malzemelerinin kuruma sürecinin takip edilebilmesi için geliştirilmiştir. Fihrist zoom modu belirli bir ölçüm alanında daha yüksek bir çözünürlük sunmaktadır.



Kullanım Tüyosu: Fihrist modu sert yapı malzemelerinde kullanılıyor ise, aha yüksek bir çözünürlük sunduğunda önce fihrist zoom modunu deneyin. Bu mod en alt ölçüm alanına (ölçüm değeri = 0) geldikten sonra fihrist moduna geçin.

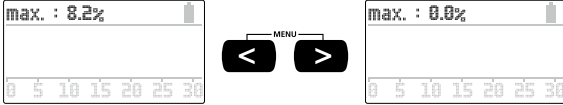
7 Çubuklu Grafik Gösterge

Ölçüm değeri göstergesi, ok tuşlarına basılarak grafik çubuk göstergeye dönüştürülebilir. Çubuklu gösterge nem arttıkça soldan sağa doğru artar. Ayrıca maksimum değerler tespit edilir. Ok tuşlarına tekrar basılarak her zaman sayısal göstergeye dönmek mümkündür.



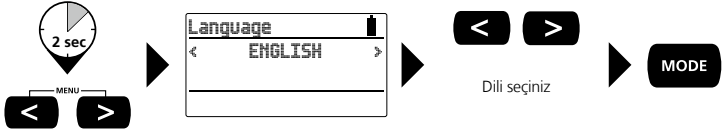
8 MAX Değeri

MAX değeri, yapılan bir ölçüm içinde tespit edilen en yüksek değerdir. Ok tuşlarına aynı anda basılarak MAX değeri yeniden sıfırlanır. MAX değerini sıfırlarken, cihazın arkasında bulunan Sensör Ped'ler ölçülecek malzeme ya da ellerle temas halinde olmamasına dikkat edilmelidir.



9 Menü Dili

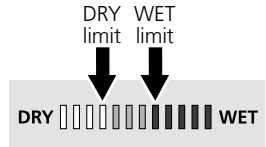
„Ölçüm Değeri“ göstergesinde iki ok tuşunu aynı anda basılı tutarak menüye ulaşabilirsiniz. Menüye girdikten sonra ok tuşlarıyla istenen menü dili seçilebilir ve „MODE“ tuşuyla onaylanabilir.



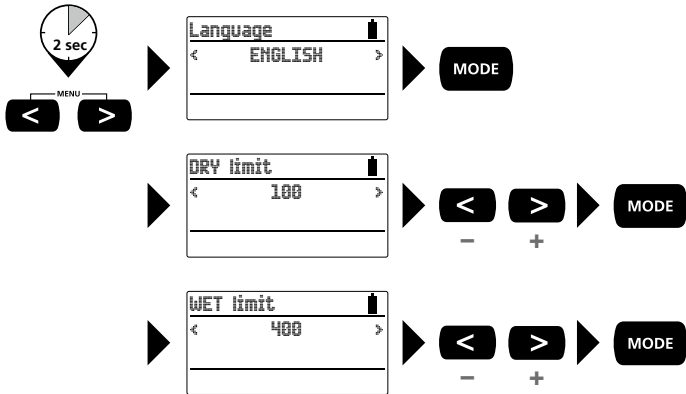
10 Islak/Kuru Eşik Değerlerinin Endeks Modunda Ayarlanması ve fihrist zoom modu

Ölçülen malzemenin kuru, nemli veya ıslak olarak sınıflandırılması gerektiğini gösteren Islak/Kuru LED göstergesi, ilgili malzeme karakteristikleri ile programlanmıştır. Malzemeye bağlı olmayan endeks modunda ve fihrist zoom modu ölçülen değerler ise, nem arttıkça artan bir değer gösteren ölçeksiz bir cetvelle gösterilir.

„Kuru“ ve „Islak“ durumları için eşik değerlerinin tanımlanması suretiyle LED göstergesi özel olarak endeks modu ve fihrist zoom modu için programlanabilir. Ölçülen değerlerin „Islak“ ve „Kuru“ için belirlenen değerlere göre farkları, göstergenin olduğu 12 LED ışığı ile gösterilmek üzere dönüştürülür.

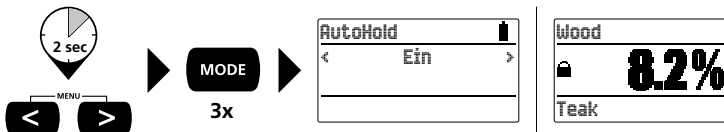


„Ölçüm Değeri“ göstergesinde iki ok tuşunu aynı anda basılı tutarak menüye ulaşabilirsiniz. “MODE” tuşuna basılarak, şimdi “Kuru” değeri (Dry Limit) ayarlanabilir. “MODE” tuşuna tekrar basılarak, sonrasında “Islak” değeri (Wet Limit) ayarlanabilir.



11 AutoHold

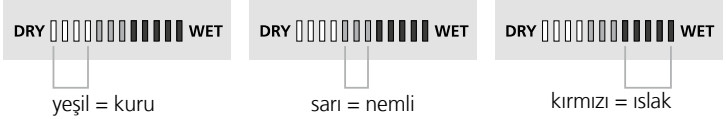
AutoHold fonksiyonu standart olarak aktif haldedir ve menü üzerinden kapatılır. Açılı AutoHold fonksiyonunda ölçüm değeri, değer sabitleştiğinde otomatik olarak ekranda kalır. Bu durum sesli sinyal vererek ve de ekranda bir sembol ile gösterilir. Kapalı AutoHold fonksiyonunda ölçüm değeri ekranda devamlı güncelleşir.



! Kullanım Tüyosu: AutoHold fonksiyonu hareketsiz ölçümler için uygundur. Duvar taramalarında AutoHold fonksiyonunu kapatın.

12 Islak/Kuru LED Göstergesi

Nispi malzeme nemini % (yüzde) değeri olarak gösteren sayısal göstergesinin yanında, LED göstergesi de ayrıca malzemeye bağlı nemin değerlendirilmesine 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.

13 Kullanım Talimatları



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’lik 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 şekline bağlı olarak, 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 siva: 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 siva: Alçı siva modu, beton, kireçli kum taşı veya gözenekli beton üzerine uygulanmış 10 mm siva kalınlığına ayarlıdır.

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, mümkünse 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 |



Bu nem ölçüm cihazı hassas bir ölçüm aygıtıdır. Bu nedenle cihaza el ile dokunulduğunda ya da ölçüm cihazına temas kesildiğinde, ölçüm sonuçlarında düşük sapmaların meydana gelmesi söz konusu olabilir. Ancak cihazın kalibrasyonu el ile temas edildiği varsayılarak yapıldığından, ölçüm esnasında cihazın el ile tutulması tavsiye edilir.



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.

Teknik Özellikler

Ölçüm prensibi	Kapasitif ölçüm yöntemi
Materyel Tanıtım Çizgileri	6 Yapı Malzemesi Tanıtım Çizgileri 56 Ağaç Türü Tanıtım Çizgileri
Ölçüm sahası	Çimento Şap: 0%...5% Anhidrit Şap: 0%...3,3% Alçı Sıva: 0%...23,5% Gaz Beton: 0%...66,5% Beton: 0%...5% Kum-Kireç Tuğlası: 0%...5,5% Ağaç: 0%...56,4%
Hassasiyet	Ahşap: $\pm 2\%$ Yapı malzemeleri: $\pm 0,2\%$
Çalıştırma şartları	0 ... 40°C, 85%rH, yağışsız, Çalışma yüksekliği maks. 2000 m
Saklama koşulları	-10 ... 60°C, 85%rH, yağışsız
Elektrik beslemesi	1 x 6LR61 9V
Otomatik Kapanma	2 dak. sonra
Ebatlar	81 mm x 154 mm x 36 mm
Ağırlığı (batarya dahil)	226 g

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 18W10

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=momaco>





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 влагомер работает на основе емкостного измерения. Влажность материала в % вычисляется с помощью двух электропроводящих сенсоров-преобразователей с подложкой, расположенных с нижней стороны прибора, и сохраненных в приборе характеристик в зависимости от материала.

Отображаемое значение в % относится к сухой массе. **Пример:** 1 кг материала содержит 500 г воды = 100% относительная влажность материала. Прибор предназначен для неразрушающего контроля содержания влаги в древесине, цементной стяжке СТ-С30-F4 DIN EN 13813, ангидридной стяжке, наливном самовыравнивающемся поле CAF-C25-F5, газобетоне по DIN4165 PP2-0,35/0,09, гипсовой штукатурке по DIN EN 13279-1 / толщина слоя штукатурки = 10 мм, бетоне C20/25 и силикатном кирпиче 12-1,8.



Интегрированные в программу прибора характеристики строительных материалов соответствуют указанным стройматериалам и их наименованиям. Стройматериалы одного и того же типа, но с другим наименованием / составом / прочностью / плотностью могут влиять на результаты измерений. Кроме того, строительные материалы разных производителей варьируются по свойствам в зависимости от технологии производства. Поэтому в каждом случае, а также при различных составах продукта и при работе с неизвестными строительными материалами следует проводить разовое сравнительное определение содержания влаги с применением поддающихся калибровке методов (например, метод ом Дарра). При наличии расхождений в результатах измерений их следует считать относительными, либо применять режим указателя „Index“ при определении характеристик влажности / сухости.

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.
-

Информация по обслуживанию и уходу

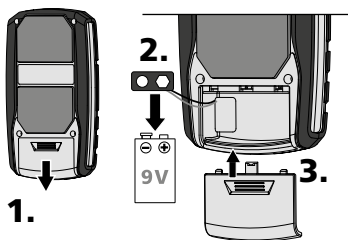
Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

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 батарей

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



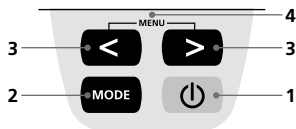
2 ON



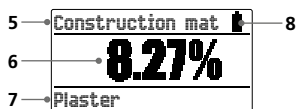
3 OFF



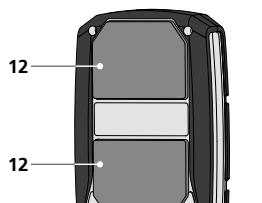
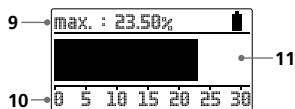
Автоматическое отключение через 2 минуты



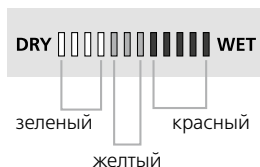
Экран „Измеренное значение“



Экран „Гистограмма“



- 1 ВКЛ./ВЫКЛ.
- 2 Переключение на режим работы с древесиной, стройматериалами, „Index“, „Index Zoom“; подтвердить выбор
- 3 Клавиши перемещения
- 4 Выбор языка; Настройка СУХОЙ - предельное значение; Настройка МОКРЫЙ - предельное значение; Автоудержание показаний AutoHold вкл./выкл.
- 5 Выбранная группа материалов
- 6 Индикация результатов измерений в % относительной влажности материала
- 7 Выбранный материал
- 8 Заряд батареи
- 9 Максимальный результат измерений
- 10 Шкала измеряемых значений
- 11 Гистограмма
- 12 Подложки преобразователей

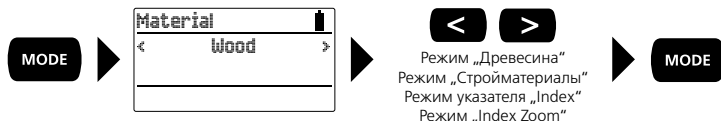


Светодиодный индикатор влажности / сухости

12-значный светодиодный дисплей:
 Светодиоды 0...4 зеленый = сухой
 Светодиоды 5...7 желтый = влажный
 Светодиоды 8...12 красный = мокрый

4 Выбор материала

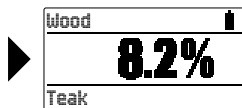
В приборе есть 4 режима измерения влажности в зависимости от материала. После нажатия на клавишу режима „MODE“ можно будет выбрать породы древесины, виды строительных материалов, а также работать в режиме указателя „Index“ / Режим „Index Zoom“, не зависящем от вида материала. Выбрать клавишами со стрелками соответствующую группу материалов и подтвердить выбор нажатием на клавишу „MODE“.



Теперь в зависимости от выбора появится большой список пород древесины или строительных материалов, которые также можно выбирать, подтверждая выбор нажатием на клавишу режима „MODE“. Список со всеми имеющимися материалами см. в таблице на следующей странице.



После выбора материала в верхней части экрана появляется выбранный режим, а внизу - соответствующий материал. Текущий результат измерений в % влажности материала можно увидеть в центре экрана.



5 Таблица материалов

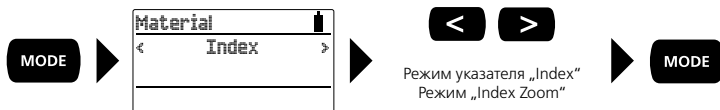
Виды строительных материалов

Цементная стяжка	Гипсовая штукатурка	Бетон
Ангидридная стяжка	Газобетон	Кирпич силикатный

Породы древесины

Афрормозия	Кедр	Павловния войлочная
Афцелия	Кипарисовик нутканский	Пекан
Басралокус	Клен белый	Пихта белая
Белая акация ложная	Клен красный	Прозопис
Береза	Клен черный	Секвойя вечнозелёная
Береза желтая	Конский каштан	Слива
Бук европейский	Красное дерево запад.-афр.	Сорея мелколистная
Веймутова сосна, запад.	Лимба	Сосна
Вяз листоватый	Липа	Сосна болотная
Граб обыкновенный	Лиственница	Сосна кедровая
Дуб	Макоре	Тик
Дуб белый	Мербау	Тсуга западная
Дуб красный	Можжевельник виргинский	Черемуха поздняя
Дугласия	Мутенья	Черешня
Ель	Ольха черная	Шорея белая
Ель ситхинская	Орех америк.	Эвкалипт железнодревесный
Ива черная, америк.	Орех европ.	Ясень
Ильм	Осина	Ясень америк.
Ироко		
Кайя-махагони		

6 Режим указателя „Index“ / Режим „Index Zoom“



Режим указателя „Index“ предназначен для быстрого распознавания влажности за счет сравнительных замеров, **не выдавая** напрямую результатов измерения влажности материала в %. Выдаваемое значение (от 0 до 1000) – это индикаторное значение, которое повышается по мере увеличения влажности материала. Измерения, проводимые в режиме указателя „Index“, не зависят от материала, либо предназначены для материалов, для которых в приборе не сохранено никаких характеристик. В случае больших отклонений в рамках сравнительных измерений необходимо быстро локализовать характеристику влажности в материале.

Режим „Index Zoom“ предназначен специально для твердых строительных материалов, например, стяжки и бетона, чтобы отслеживать процесс их высыхания. Режим „Index Zoom“ обеспечивает более высокое разрешение в определенном измерительном диапазоне.

! **Совет по использованию:** При использовании режима указателя „Index“ с твердыми строительными материалами следует сначала попробовать режим „Index Zoom“, т.к. он дает более высокое разрешение. Только после того, как в нем будет достигнут нижний измерительный диапазон (измеренное значение = 0), следует переходить в режим „Index“.

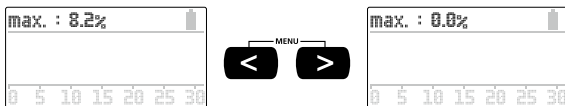
7 Показания в виде гистограммы

Результаты измерений можно отображать в виде гистограмм: для этого необходимо нажать на клавиши со стрелками. По мере увеличения влажности полоска индикатора будет двигаться слева направо. Дополнительно определяется максимальное значение. С помощью клавиш со стрелками можно в любой момент вернуться обратно в режим индикации результатов измерений.



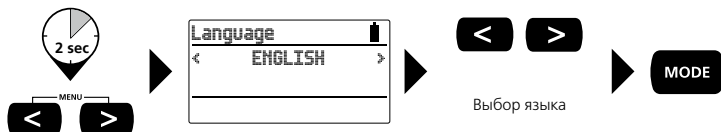
8 Макс. значение

Параметр MAX. - это максимальное значение, полученное в ходе одного измерения. Обнулить максимальное значение можно, нажав одновременно клавиши со стрелками. При этом следить за тем, чтобы во время нажатия на клавиши подложки преобразователей не соприкасались с анализируемым материалом или с руками.



9 Языковое меню

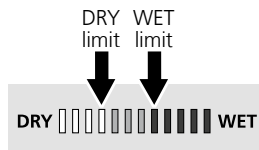
Попасть в меню можно, нажав одновременно обе кнопки со стрелками экране „Измеренное значение“. Теперь с помощью клавиш со стрелками можно выбрать нужный язык и подтвердить выбор нажатием на клавишу режима „MODE“.



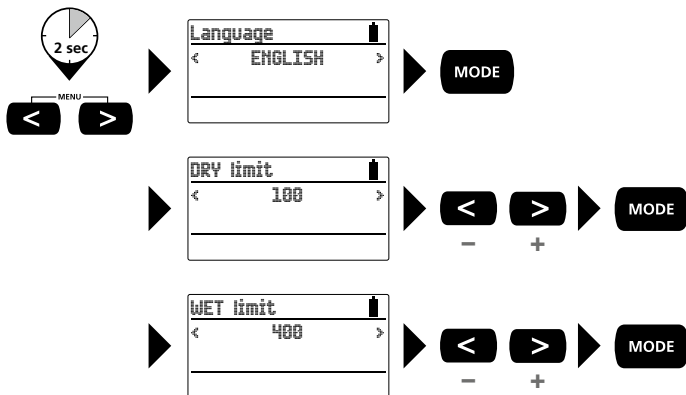
10 Настройка пороговых значений „мокрый“ / „сухой“ в режиме указателя „Index“ и режим „Index Zoom“

Светодиодный индикатор „Мокрый/Сухой“ запрограммирован на соответствующие характеристики материалов, так что светодиоды дополнительно указывают состояние материала: сухой, влажный или мокрый. Значения в независимом от материала режиме указателя „Index“ и режим „Index Zoom“, наоборот, выдаются с учетом нейтральной шкалы, показания по которой возрастают по мере увеличения влажности.

Задав предельные значения „сухой“ и „мокрый“, светодиодный индикатор можно запрограммировать специально для режима указателя „Index“ и режим „Index Zoom“. Значение расхождения между заданными значениями „сухой“ и „мокрый“ пересчитывается с учетом 12 светодиодов.

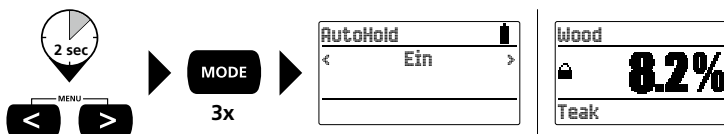


Попасть в меню можно, нажав одновременно обе кнопки со стрелками экране „Измеренное значение“. Теперь нажатием на клавишу режима „MODE“ можно задать предельное значение для состояния „сухой“ (Dry Limit). Еще одним нажатием на клавишу „MODE“ задается предельное значение для состояния „мокрый“ (Wet Limit).



11 AutoHold

Функция автоудержания значений AutoHold по умолчанию включена, выключить ее можно через меню. При включенном автоматическом удержании AutoHold результат замера автоматически удерживается на дисплее сразу после стабилизации. В этом случае подается звуковой сигнал, а на экране появляется специальный символ. При выключенном автоматическом удержании AutoHold результат замера на дисплее постоянно обновляется.



Совет по использованию: Функция автоудержания AutoHold подходит для измерений без движения по материалу. При сканировании стен функцию автоудержания следует отключать.

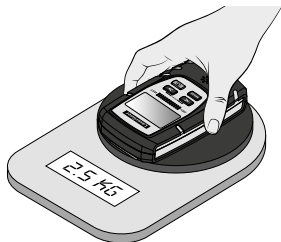
12 Светодиоды индикации влажности / сухости

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.

13 Инструкции по применению



Уложить подложки реобразователей 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.

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%



Данный прибор для определения влажности относится к чувствительной измерительной аппаратуре. Поэтому при возникновении контакта прибора с рукой или при отсутствии контакта с измерительным прибором возможны незначительные отклонения в результатах измерений. В то же время в качестве основы для калибровки измерительного прибора принят контакт с рукой, поэтому во время измерений рекомендуется держать прибор в руках.



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.

Технические характеристики

Принцип измерения	Метод емкостного измерения
Характеристики материала	6 характеристических кривых строительных материалов 56 характеристических кривых древесины
Диапазон измерений	Цементная стяжка: 0%...5% Ангидридная стяжка: 0%...3,3% Гипсовая штукатурка: 0%...23,5% Газобетон: 0%...66,5% Бетон: 0%...5% Кирпич силикатный: 0%...5,5% Древесина: 0%...56,4%
Точность	Дерево: $\pm 2\%$ 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 9B
Автоматическое отключение	через 2 мин.
Размеры	81 мм x 154 мм x 36 мм
Вес (с батареей)	226 г

Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 18W10

Правила и нормы ЕС и утилизация

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

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

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

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





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.

Функціонування / застосування

Цей вимірювач вологості матеріалів (вологомір) працює за методом ємнісного вимірювання. За допомогою 2 струмопровідних сенсорних накладок у нижній частині приладу розраховується вологість матеріалу у % за залежними від матеріалу градувальними залежностями, занесеними в прилад. Відображена величина в % відноситься до маси у сухому стані. **Приклад:** 1 кг матеріалу містить 500 г води = 100% відносної вологості матеріалу. Використовується для визначення методом неруйнівного контролю вологості таких матеріалів, як деревина, безшовна цементна підлога СТ-С30-Ф4 DIN EN 13813, ангідридна стяжка підлоги та самовирівнююча наливна підлога CAF-C25-Ф5, газобетон DIN4165 PP2-0,35/0,09, гіпсова штукатурка відповідно до DIN EN 13279-1 / товщина = 10 мм, бетоні C20/25 та вапняно-піщана цегла 12-1,8.



Внесені в прилад градувальні залежності будматеріалів відповідають наведеним будматеріалам та їх маркуванню. Будівельні матеріали одного і того ж типу, але з іншим маркуванням / складом / міцністю / щільністю можуть вплинути на результат вимірювання. Крім того, будматеріали різних виробників відрізняються через особливості виробництва. Тому, маючи справу з виробами різного складу або незнайомими будматеріалами, слід виконати одне порівняльне вимірювання за калібрувальним методом (наприклад, методом Дарра). Відмінні виміряні значення слід розглядати як відносні або скористатися індикативним режимом для визначення характеристик зволоження або пересихання.

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 низькому 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.
-

Інструкція з технічного обслуговування та догляду

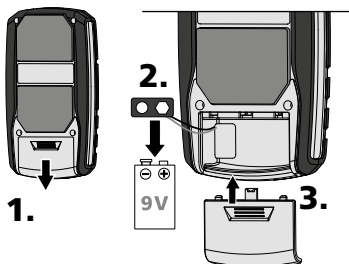
Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

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 (6LR61 9В). При цьому зверніть увагу на правильну полярність.



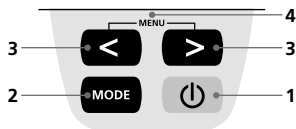
2 ON



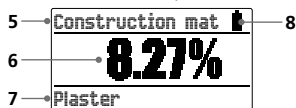
3 OFF



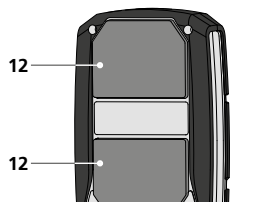
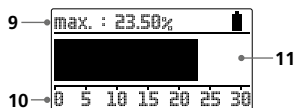
Автоматичне вимкнення через 2 хвилини.



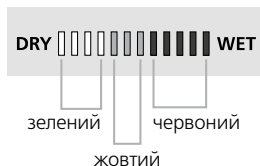
Індикація „Виміряне значення“



Індикація „Гістограма“



- 1 Увімкнення/вимкнення
- 2 Перемикання на режим деревини, будівельних матеріалів, Index (режим порівняльного вимірювання вологості) та Index Zoom; підтвердження вибору
- 3 Кнопки переміщення
- 4 Вибір мови; Налаштування СУХИЙ ліміт; Налаштування МОКРИЙ ліміт; AutoHold (автом. утримання показників) ввімк./вимк.
- 5 Обрана група матеріалів
- 6 Індикація виміряного значення в % відносної вологості матеріалу
- 7 Обраний матеріал
- 8 Заряд батареї
- 9 Максимальне значення вимірюваної величини
- 10 Шкала вимірів
- 11 Гістограма
- 12 Сенсорні накладки

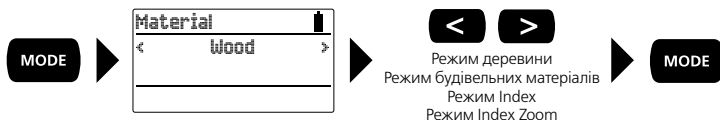


СД-індикатор вологості й сухості

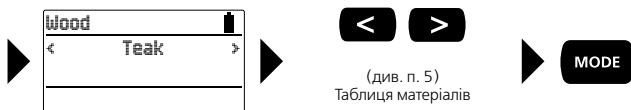
12-сегментний СД-індикатор:
 зелені світлодіоди 0...4 = сухий
 жовті світлодіоди 5...7 = вологий
 червоні світлодіоди 8...12 = мокрий

4 Вибір матеріалу

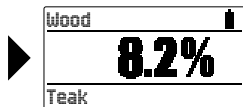
Прилад має 4 режими вимірювання вологості, в залежності від матеріалу. Натискання кнопки «MODE» (РЕЖИМ) викликає появу меню різновидів деревини, будматеріалів і незалежний від матеріалу режим Index / режим Index Zoom. За допомогою кнопок зі стрілкою оберіть відповідну групу матеріалів і підтвердьте натисканням кнопки «MODE» (РЕЖИМ).



Тоді, в залежності від вибору, з'явиться безліч різновидів деревини або будматеріалів, які також можна обрати кнопками зі стрілкою та підтвердити натисканням кнопки «MODE» (РЕЖИМ). Перелік усіх занесених у прилад матеріалів можна побачити в таблиці на наступній сторінці.



Після вибору матеріалу вгорі на дисплеї з'явиться обраний режим, а внизу – відповідний матеріал. Щойно виміряне значення в % вологості матеріалу можна буде зчитати посередині дисплея.



5 Таблиця матеріалів

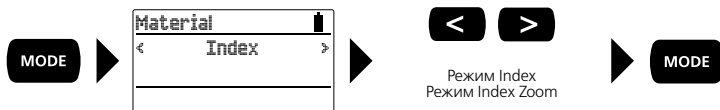
Різновиди будматеріалів

Безшовна цементна підлога	Гіпсова штукатурка	Цегла силікатна
	Газобетон	
Безшовна ангідритна підлога	Бетон	

Різновиди деревини

Анжелік	Іроко	Мутенія
Афрормозія	Карія пекан	Осика
Афцелія	Каштан кінський	Павловнія
Береза	Кедр	Робінія
Береза жовта	Кипарисовик нутканський („жовтий кедр“)	Слива
Бук європейський	Клен білий	Смерека
Вишня американська	Клен червоний	Сосна
Вишня європейська	Клен чорний	Сосна болотна
Вільха чорна	Кхая-махогані	Сосна веймутова гірська
В'яз червоний	Липа	Сосна кедрова
Горіх американський	Лімба	Тик
Горіх європейський	Макоре	Тсуга західна
Граб	Махогані вест-індійське	Туя складчаста
Даглезія	Меранті біла	Червоне дерево
Дуб	Меранті яскраво-червона	Ялина ситхінська
Дуб білий американський	Мербау	Ялиця біла
Дуб червоний	Мескікове дерево	Ясен
Евкаліпт Зібера	Модрина	Ясен американський
Іва чорна американська		
Ільм		

6 Режим Index / Режим Index Zoom



Режим індексування служить для швидкого виявлення вологи завдяки порівняльним вимірюванням, **без** прямого виведення вологості матеріалу в %. Виведене значення (від 0 до 1000) є індексованим значенням, яке збільшується зі зростанням вологості матеріалу. Заміри, які виконуються в режимі індексування, не залежать від матеріалу чи матеріалів, для яких в приладі відсутні характеристики. Якщо в ході порівняльних вимірювань отримуються значення, які значно відхиляються, потрібно швидко локалізувати розвиток вологості в матеріалі.

Режим Index Zoom був розроблений спеціально для твердих матеріалів, таких як безшовна цементна підлога і бетон, щоб контролювати процес висихання цих будівельних матеріалів. Режим Index Zoom в певному діапазоні пропонує вищу якість вимірювання.



Спосіб застосування: при використанні режиму Index для твердих будівельних матеріалів спробуйте спочатку використати режим Zoom-Modus, так як він пропонує вищу якість вимірювання. Тільки якщо показники досягнуть нижнього діапазону вимірювань (виміряне значення = 0), слід перейти на режим.

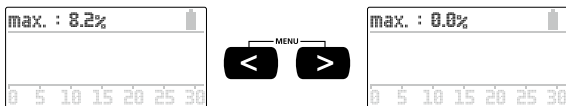
7 Гістограмна індикація

Індикацію виміряного значення можна перемкнути на гістограму натисканням кнопок зі стрілкою. Зі збільшенням вологості стовпчик зростатиме зліва направо. Додатково визначається максимальне значення. За допомогою кнопок зі стрілкою можна завжди перемкнути індикацію знову на відображення виміряного значення.



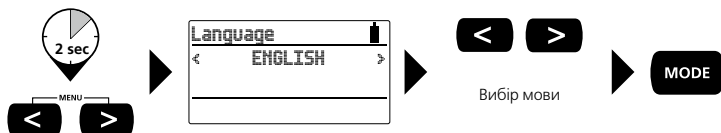
8 Максимальне значення

Значення «MAX» – це найбільше значення під час вимірювання. Максимальне значення скидається на нуль одночасним натисканням кнопок зі стрілкою. При цьому належить слідкувати за тим, щоб під час натискання сенсорні накладки не торкалися вимірюваного матеріалу або рук.



9 Мовне меню

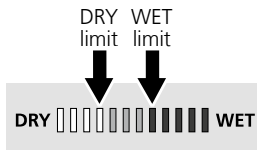
Щоб увійти в це меню, слід одночасно натиснути й утримувати обидві кнопки зі стрілкою в режимі індикації „Виміряне значення“. Після цього кнопками зі стрілкою можна обрати бажану мову та підтвердити кнопкою «MODE» (РЕЖИМ).



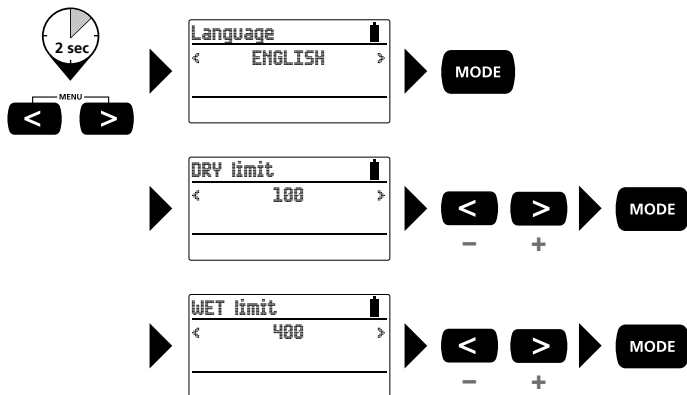
10 Завдання граничних значень вологості й сухості в режим Index та режим Index Zoom

СД-індикатор вологості й сухості запрограмовано на градуювальні залежності відповідних матеріалів, так що його світлодіоди додатково повідомляють, чи класифікується матеріал як сухий, вологий або мокрий. Навпаки, у незалежному від матеріалу режим Index та режим Index Zoom результат виводиться на нейтральну шкалу, значення якої зростає зі збільшенням вологості.

Шляхом визначення граничних значень для «сухий» та «мокрый» СД-індикатор можна запрограмувати спеціально для режим Index та режим Index Zoom. Значення розбіжності між заданим значенням для «сухий» та «мокрый» обрховується за допомогою 12 світлодіодів.

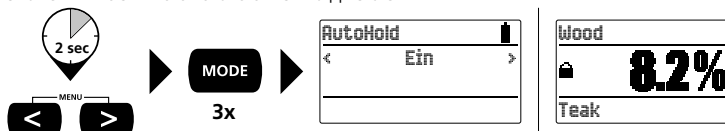


Щоб увійти в це меню, слід одночасно натиснути й утримувати обидві кнопки зі стрілкою в режимі індикації „Виміряне значення“. Натисканням кнопки «MODE» (РЕЖИМ) тепер можна задати граничне значення для «сухий» (Dry Limit). Наступним натисканням кнопки «MODE» (РЕЖИМ) задається граничне значення для «мокрый» (Wet Limit).



11 AutoHold

Функція автоматичного утримання показників AutoHold вмикається за замовчуванням і може бути відключена через меню. Якщо функція AutoHold активована, виміряні значення автоматично записуються на дисплеї, доки вони залишаються стабільними. Про це сповіщає акустичний сигнал, а також на дисплеї з'являється значок. Якщо функція AutoHold вимкнена, виміряні значення постійно оновлюються на дисплеї.

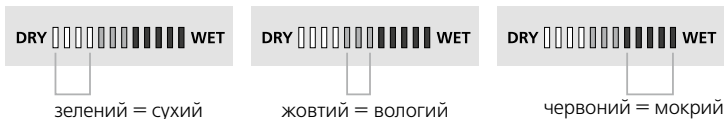


Wood	8.2%
Teak	

Спосіб застосування: функція автоматичного утримання AutoHold підходить для вимірювань без руху. При скануванні стін функцію AutoHold треба вимикати.

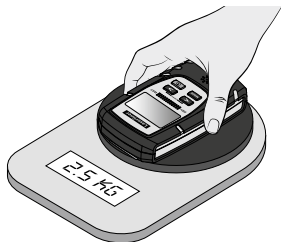
12 СД-індикатор вологості й сухості

Окрім цифрової індикації вимірюваного 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.

13 Вказівки з використання



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 ній. (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.

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%

! Цей вологомір є чутливим вимірювальним приладом. Тому можуть траплятися незначні відхилення результатів вимірів, якщо торкнутися приладу рукою або якщо немає контакту з вимірювальним приладом. Однак калібрування цього вимірювального приладу засноване на контакті з рукою, тому радимо міцно тримати прилад в руці під час вимірювання.

! 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.

Технічні дані

Принцип вимірювання	Ємнісний метод вимірювання вологості
Градуювальні залежності матеріалів	6 градуювальних залежностей для будматеріалів 56 градуювальних залежностей для деревини
Діапазон	Цементна безшовна підлога: 0%...5% Ангідритна безшовна підлога: 0%...3,3% Гіпсова штукатурка: 0%...23,5% Газобетон: 0%...66,5% Бетон: 0%...5% Цегла силікатна: 0%...5,5% Деревина: 0%...56,4%
Похибка вимірів	Деревина: $\pm 2\%$ Будівельні матеріали: $\pm 0,2\%$
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
Автоматичне вимкнення	через 2 хвилини
Габаритні розміри	81 мм x 154 мм x 36 мм
Маса (з батареєю)	226 г

Право на технічні зміни збережене. 18W10

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=momaco>





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 a pomocí interních materiálových charakteristik se vypočítá vlhkost materiálu v %. Zobrazená hodnota v % a vztahuje se k sušině. **Příklad:** 1 kg materiálu obsahuje 500 g vody = 100% relativní vlhkosti materiálu. Účelem použití je nedestrukční zjištění vlhkosti materiálu ve dřevu, cementovém potěru CT-C30-F4 DIN EN 13813, anhydritový potěr CAF-C25-F5, pórobeton DIN4165 PP2-0,35/0,09, sádrová omítka podle DIN EN 13279-1 / tloušťka omítky = 10 mm, beton C20/25 a vápenopisková cihla 12-1,8.



Integrované materiálové charakteristiky odpovídají uvedeným materiálům a jejich označení. Stavební materiály stejného typu ale jiného označení / složení / pevnosti / hustoty mohou ovlivnit výsledek měření. Materiály jsou různé z důvodu výroby různých výrobců. Proto by se při různém složení výrobků nebo také u neznámých materiálů mělo provést pomocí jednoduchých metod (např. gravimetrickou metodou) porovnávací měření. Při rozdílech v naměřených hodnotách by se hodnoty měly považovat za relativní nebo také použít v indexovém režimu pro chování za vlhka resp. při vysoušení.

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.
-

Pokyny pro údržbu a ošetřování

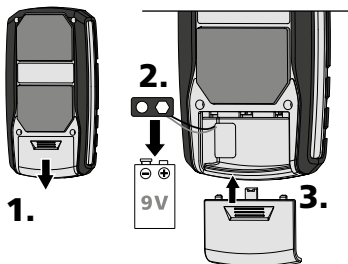
Všechny komponenty čistěte lehce navlhčeným hadrem a nepoužívejte žádné čisticí nebo abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Před delším skladováním vyjměte baterii/baterie. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.

Kalibrace

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

1 Vložení baterie

Otevřete přihrádku na baterie na zadní straně přístroje a vložte baterii 9V (6LR61 9V). Dbejte přitom na správnou polaritu.



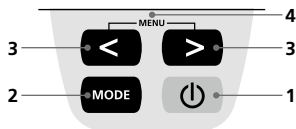
2 ON



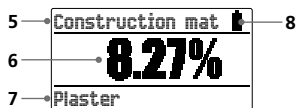
3 OFF



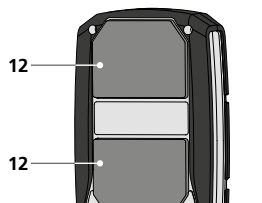
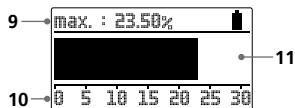
Automatické vypnutí po 2 minutách.



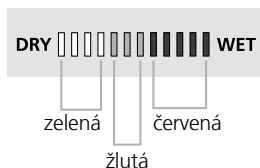
Zobrazení „Naměřená hodnota“



Zobrazení „Sloupcový graf„



- 1 ON/OFF
- 2 Přepnutí na režim dřevo, stavební materiál, index, index zoom; volba potvrdit
- 3 Navigační tlačítka
- 4 Volba jazyka; Nastavení SUCHÝ limitně; Nastavení MOKRÝ limitně; Zapínání / vypínání AutoHold
- 5 Vybraná skupina materiálů
- 6 Zobrazení naměřené hodnoty v % relativní vlhkosti materiálu
- 7 Vybraný materiál
- 8 Nabíjení baterií
- 9 Maximální naměřená hodnota
- 10 Stupnice měřených hodnot
- 11 Sloupcový graf
- 12 Vodivé kontakty



Diodová indikace mokra/sucha

12 místné diodové zobrazení:

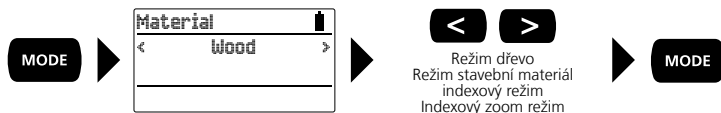
0...4 diody zelená = sucho

5...7 diody žlutá = vlhko

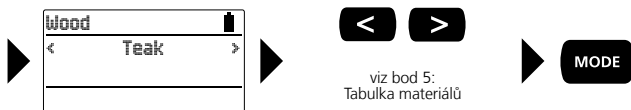
8...12 diody červená = mokro

4 Výběr materiálu

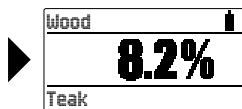
Režim má 4 režimy pro měření vlhkosti, v závislosti na materiálu. Stisknutím tlačítka „MODE“ se objeví výběr ke druhům dřev, stavebních materiálů a k indexový režim / Indexový zoom režim nezávislém na materiálu. Pomocí tlačítek zvolte příslušnou materiálovou skupinu a potvrďte stisknutím tlačítka „MODE“.



V závislosti na provedeném výběru se objeví množství druhů dřev a stavebních materiálů, které je rovněž možno vybrat pomocí tlačítek se šipkami a potvrdit pomocí tlačítka „MODE“. Seznam se všemi obsaženými materiály najdete v tabulce na další straně.



Po provedeném výběru materiálu se nahoře na displeji objeví zvolený režim, dole příslušný materiál. Aktuálně naměřená hodnotu v % vlhkosti materiálu je možno přečíst uprostřed displeje.



5 Tabulka materiálů

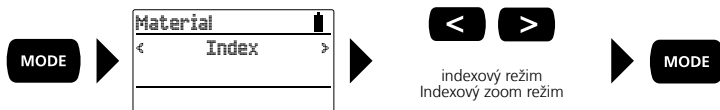
Druhy stavebních materiálů

Cementový potěr	Sádrová omítka	Beton
Anhydritový potěr	Pórobeton	Vápenopísková cihla

Druhy dřev

Afrormosia	Dub červený	Merbau
Akát	Eukalyptus	Mesquite
Aljašský žlutý cedr	Habr	Modřín
Basralocus	Iroko	Mutenye
Bílý Meranti	Jasan	Olše lepkavá
Borovice	Jasan americký	Ořech, amerik.
Borovice blatka	Javor černý	Ořech, evrop.
Borovice limba	Javor červený	Osika
Borovice vejmutovka, záp.	Javor klen	Paulovnie
Bříza	Jedle bělokorá	Pekanový ořech
Bříza karpatská	Jedlovec, záp.	Sekvoj vřdyzelená
Buk lesní	Jilm	Smrk
Cedr	Jilm habrolistý	Smrk sitka
Červený cedr	Jírovec	Švestka
Douglaska	Khaya mahagon	Světle červený Meranti
Doussie	Limba	Třešeň, amerik.
Dub	Lípa	Třešeň, evrop.
Dub bílý, amerik.	Mahagon, amerik.	Týk
	Makoré	Vrba černající, amerik.

6 Indexový režim / Indexový zoom režim



Indexový režim slouží pro rychlé vyhledání vlhkosti pomocí srovnávacích měření, **bez** přímého udání vlhkosti materiálu v %. Uvedená hodnota (0 až 1000) je indikovaná hodnota, která stoupá se vzrůstající vlhkostí materiálu. Měření prováděná v indexovém režimu, jsou nezávislá na materiálech, resp. Materiálech, pro které nebyly uloženy žádné charakteristiky. U silně odlišných hodnot během srovnávacích měření je třeba rychle lokalizovat průběh vlhkosti v materiálu.

Indexový zoom režim byl speciálně vyvinutý pro tvrdé stavební materiály jako je potěr a beton, aby se mohl sledovat průběh vysoušení těchto materiálů. Indexový zoom režim nabízí vyšší rozlišení v určitém rozsahu měření.



Tip pro použití: Při použití indexového režimu u tvrdých stavebních materiálů vyzkoušejte nejdříve indexový zoom režim, protože poskytuje vyšší rozlišení. Teprve, když se dostane na spodní rozsah měření (měřená hodnota = 0), přejděte do indexového režimu.

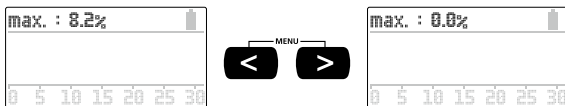
7 Zobrazení sloupcového grafu

Zobrazení naměřených hodnot lze stisknutím tlačítek se šipkami přepnout na zobrazení sloupcového grafu. S přibývajícím vlhkostí se graf mění zleva doprava. Navíc se zjistí maximální hodnota. Pomocí tlačítek se šipkami lze kdykoli opět přepnout do zobrazení naměřených hodnot.



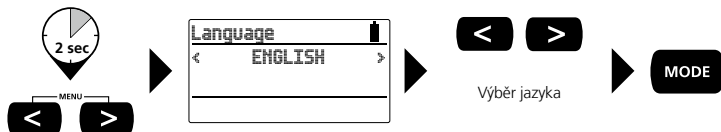
8 Hodnota MAX

Hodnota MAX je nejvyšší hodnota naměřená při měření. Současným stisknutím tlačítek se šipkami se hodnota MAX opět vynuluje. Přitom je třeba dát pozor, aby se vodivé kontakty na zadní straně nedotýkaly během stisknutí tlačítek měřeného materiálu nebo rukou.



9 Jazyk menu

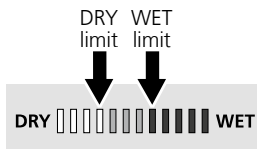
Současným podržením obou stisknutých tlačítek se šipkami v zobrazení „Naměřená hodnota“ se dostanete do menu. Pomocí tlačítek se šipkami lze nastavit požadovaný jazyk a potvrdit pomocí „MODE“.



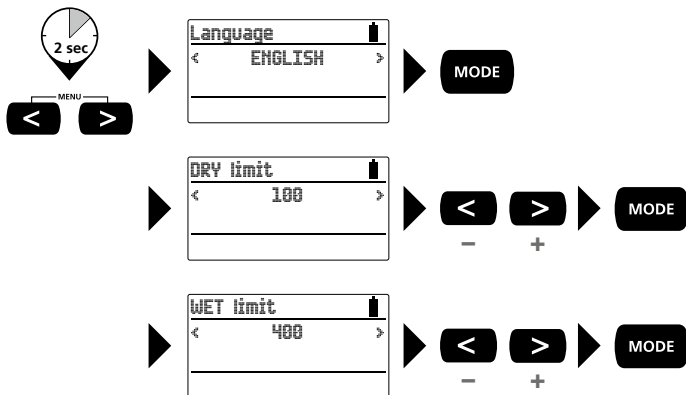
10 Nastavení mezních hodnot mokr/sucho v indexový režim a indexový zoom režim

Diodová indikace mokra/sucha je naprogramovaná na příslušné materiálové charakteristické křivky tak, že diody podávají navíc informaci, jestli je materiál klasifikován jako suchý, vlhký nebo mokrý. Hodnoty v indexovém režimu a indexového zoom režimu nezávislém na materiálu jsou naproti tomu uvedeny na neutrální stupnici, jejíž hodnota roste s přibývajícím vlhkostí.

Definicí koncových hodnot pro „sucho“ a „mokr“, lze diodový indikátor naprogramovat pro indexový režim a indexového zoom režimu. Rozdílová hodnota mezi „sucho“ a „mokr“ se přepočte na 12 diodách.

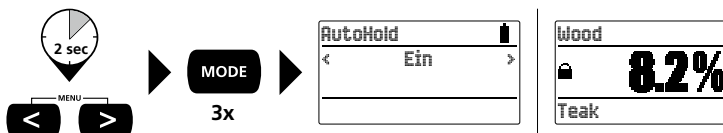


Současným podržením obou stisknutých tlačítek se šipkami v zobrazení „Naměřená hodnota“ se dostanete do menu. Stisknutím tlačítka „MODE“ můžete nyní nastavit hodnotu pro „sucho“ (Dry Limit). Opětovným stisknutím tlačítka „MODE“ lze nastavit hodnotu pro „mokro“ (Wet Limit).



11 AutoHold

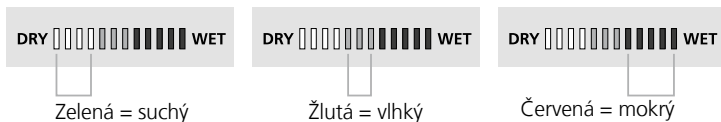
Funkce AutoHold je standardně aktivovaná a lze ji deaktivovat v menu. Při zapnuté funkci AutoHold se naměřená hodnota automaticky podrží na displeji, jakmile bude stabilní. To se signalizuje akusticky a na displeji zobrazí pomocí symbolu. Při vypnuté funkci AutoHold se naměřená hodnota na displeji aktualizuje průběžně.



! Tip pro použití: Funkce AutoHold se hodí pro měření bez pohybu. Při skenování zdi funkci AutoHold vypněte.

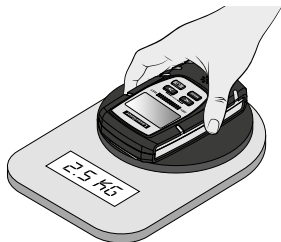
12 Diodová indikace mokra/sucha

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 (mokrý). U mokrého materiálu navíc zazní akustický signál.



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

13 Instrukce pro používání



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 částčky prachu.
- Na povrchu měřeného materiálu by neměl být prach a nečistoty
- Provádějte vždy bodové měření s přítlakem 2,5 kg.
- Při rychlejších zkouškách přejedte přístrojem s lehkým tlakem nad povrchem. (dejte pozor na hřebíky a špičaté předměty! Nebezpečí poranění a poškození vodivých kontaktů!) U největší výchyly 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 nanesena na beton, vápenopískové cihly nebo pórobeton.

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 drevech 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%



Tento přístroj na měření vlhkosti je citlivý měřicí přístroj. Tak je možné, že dojde k malým odchylkám při výsledku měření, jakmile se přístroj dotkne ruky resp. není žádný kontakt s měřícím přístrojem. Jako základ kalibrace měřícího přístroje je ale nastaven kontakt s rukou, proto se doporučuje přístroj během měření držet.



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.

Technické parametry

Princip měření	Kapacitní měření
Charakteristiky materiálu	6 Charakteristiky stavebních materiálů 56 Charakteristiky druhů dřev
Rozsah měření	Cementový potěr: 0%...5% Anhydritový potěr: 0%...3,3% Sádrová omítka: 0%...23,5% Pórobeton: 0%...66,5% Beton: 0%...5% Vápenopísková cihla: 0%...5,5% Dřevo: 0%...56,4%
Přesnost	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
Automatické vypnutí	Po 2 min.
Rozměry	81 mm x 154 mm x 36 mm
Hmotnost (včetně baterie)	226 g

Technické změny vyhrazeny. 18W10

Ustanovení EU a likvidace

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volná pohyblivá zařízení 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=momaco>





Lugege käsitsusjuhend, 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 niiskusemõõtur töötab kapatsitiivsel mõõtmismeetodil. Seadme alaosas asuva 2 elektrit juhtiva sensorpadja ja sisese materjalist sõltuva tunnusjoone abil arvutatakse materjali niiskust protsentides (%). Näidatav väärtus % kehtib materjali kuivmassi kohta. **Näide:** 1kg materjal sisaldab 500g vett = 100% suhteline materjaliniiskus. Kasutuseesmärk on materjali niiskusesisalduse tõrgeteta määramine puidus, tsemendisegus CT-C30-F4 DIN EN 13813, anhüdriit-põrandasegus, valatavas põrandasegus CAF-C25-F5, gaasbetoonis DIN4165 PP2-0,35/0,09, kipskrohvist vastavalt standardile DIN EN 13279-1, mille kattepaksus on 10 mm, betoonis C20/25 ja silikaatkivis 12–1,8.



Integreeritud ehitusmaterjalide tunnusjooned vastavad mainitud ehitusmaterjalidele ja nende kirjeldustele. Sama tüüpi, kuid siiski teistsuguse kirjeldusega/koostisega/tugevusega/tihedusega ehitusmaterjalid võivad mõõtetulemust mõjutada. Lisaks varieeruvad ehitusmaterjalid tootjati oma tootmisviisi poolest. Seepärast tuleks viia ühekordselt ja erinevate tootekoosluste või ka tundmatute ehitusmaterjalide puhul läbi niiskuse võrdlev mõõtmine kasutades taatlemisvõimelisi meetodeid (nt Darr-meetod). Kui mõõteväärtustes esineb erinevusi, siis tuleks mõõteväärtusi vaadelda suhtelistena või kasutada niiskus- ja kuivamiskäitumise määramiseks indeksmoodust.

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

- Mõõteseade 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.

Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

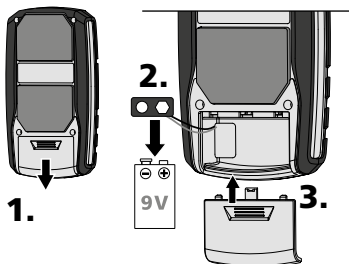
Puhastage kõik komponendid kergelt niisutatud lapiga ja vältige puhastus-, küürimisvahendite ning lahustite kasutamist. Võtke patareid(d) enne pikemat ladustamist välja. Ladustage seadet puhtas, kuivas kohas.

Kalibreerimine

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

1 Patarei sisestamine

Avage patareide pesa korpuse tagaküljel ja pange sisse 9V-patarei (6LR61 9V). Pöörake sealjuures tähelepanu õigele polaarsusele.



2 ON

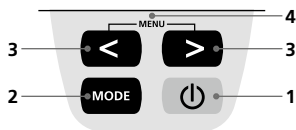


3 OFF

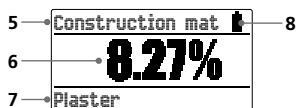


Automaatne väljalülitumine
2 minuti möödudes.

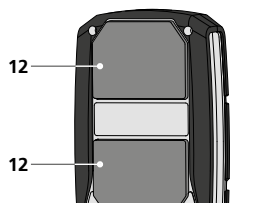
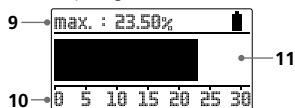
MoistureMaster Compact



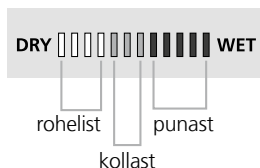
Mõõteväärtuse kuva



Tulpdiagrammi kuva



- 1 ON/OFF
- 2 Lülitumine puidu-, ehitusmaterjali-, registri-, registri suumimisrežiimi; valiku kinnitamine
- 3 Navigatsiooniklahvid
- 4 Keele valik; Piirmäära KUIV reguleerimine; Piirmäära MÄRG reguleerimine; AutoHold sisse/välja
- 5 Valitud materjalirühm
- 6 Suhtelise niiskusesisalduse mõõteväärtuste näit [%]
- 7 Valitud materjal
- 8 Aku laetus
- 9 Maksimaalne mõõteväärtus
- 10 Mõõteväärtuste skaala
- 11 Tulpdiagrammi
- 12 Sensorpadjad



Märg/kuiv LED-näidik

12-kohaline LED:

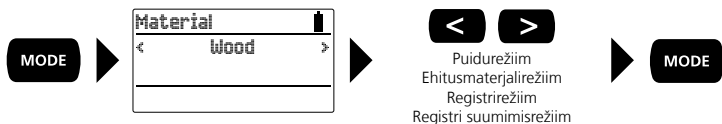
0...4 rohelist LEDi = kuiv

5...7 kollast LEDi = niiske

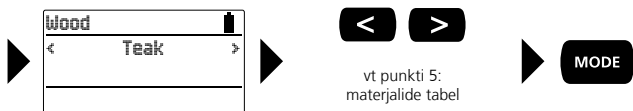
8...12 punast LEDi = märg

4 Materjali valimine

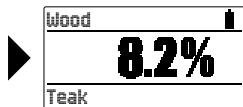
Seade on varustatud 4 materjalist sõltuva niiskuse mõõtmise moodusega. Klahvi „MODE” vajutades ilmub puiduliikide, ehitusmaterjali liikide ja materjalist sõltumatu indeksmooduse valik / Registri suumimisrežiim. Valige vastav materjalirühm nooleklahvidega välja ning kinnitage vajutades klahvi „MODE”.



Olenevalt valikust ilmub nüüd terve rida puidu- või ehitusmaterjali liike, mille hulgast saab samuti nooleklahvidega välja valida ja valiku klahvi „MODE” vajutades kinnitada. Kõigi olemasolevate materjalide nimekirja leiate järgmisel leheküljel esitatud tabelist.



Pärast materjali väljavalimist ilmub displei ülaserja väljavalitud moodus, alla vastav materjal. Materjali aktuaalse niiskusesisalduse mõõteväärtuse saab displei keskel %-des maha lugeda.



5 Materjalide tabel

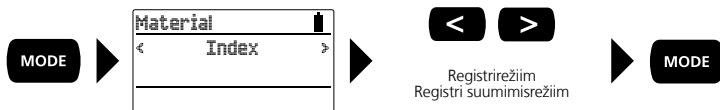
Ehitusmaterjalide liigid

Tsementpõrand	Kipskrohv	Betoon
Anhüidriitpõrand	Gaasbetoon	Lubjaliivakivi

Puiduliigid

Afseelia	Klorofoora	Punane pöök
Alaska seeder, kollane seeder	Kollane kask	Punane seeder
Ameerika kirsipuu	Kõrge afrormosia	Punane tamm
Ameerika mahagon	Kuusk	Punane vaht
Ameerika mustjas paju	Lehis	Rabamänd
Ameerika päklikipuu	Limba-terminaalia	Rubiinia
Ameerika valge tamm	Mägivaht	Saar
Bubingapuu	Makoreepuu	Seeder
Ebatsuuga	Mänd	Seedermänd
Euroopa kirsipuu	Merbau-intsia	Sieberi eukalüptipuu
Euroopa päklikipuu	Must lepp	Sitka kuusk
Guajaana tiikpuu	Must vaht	Tamm
Harilik valgepöök	Pappel	Tiikpuu
Helepunane meranti	Pärn	Tsuuga, läänep.
Hobukastan	Pekani-hikkoripuu	Valge meranti
Jalakas	Ploomipuu	Valge nulg
Kask	Prosoopis	Valge saar
Khaya mahagon	Punane jalakas	Veimuti mänd, läänep.
	Punane jaspis	Viltjas printsessipuu

6 Registrežiim / Registri suumimisrežiim



Indeks-moodus on ette nähtud võrdlevate mõõtmiste abil niiskuse kiireks tuvastamiseks ilma materjaliniiskuse % vahetult väljastamata. Väljastatud väärtus (0 kuni 1000) on indekseeritud väärtus, mis kasvava materjaliniiskuse puhul suureneb. Indeks-mooduses läbiviidavad mõõtmised on materjalist sõltumatud või vastavalt materjalide jaoks, mille puhul pole tunnuskõveraid salvestatud. Võrdlevate mõõtmiste käigus üksteisest tugevasti kõrvalekalduvate väärtuste korral saab niiskustingimused materjalis kiiresti lokaliseerida.

Registri suumimisrežiim on mõeldud just kõvadele ehitusmaterjalidele nagu pörandasegu ja betoon, et jälgida nende ehitusmaterjalide kuivamist. Registri suumimisrežiim ühes kindlas mõõtevahemikus pakub paremat resolutsiooni.



Kasutusnõuanne. Registrežiimi kasutamisel kõvade ehitusmaterjalide puhul tuleb katsetada kõigepealt registri suumimisrežiimi, kuna see annab parema resolutsiooni. Alles siis, kui see on õnnestunud alumises mõõtevahemikus (mõõteväärtus = 0), võib minna registrežiimi.

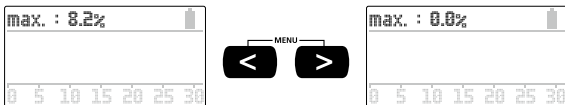
7 Tulpnäidik

Mõõteväärtuste näidiku saab nooleklahve vajutades tulpnäidiku peale ümber lülitada. Koos niiskuse tõusuga muutub tulba pikkus vasakult paremale. Lisaks sellele määratakse kindlaks maksimaalne väärtus. Nooleklahvidega on võimalik suvalisel ajahetkel mõõteväärtuste näidiku peale tagasi lülitada.



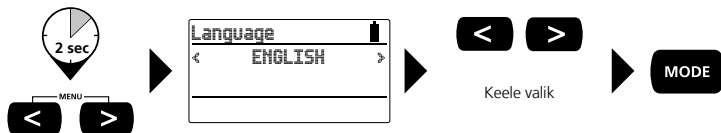
8 MAX-väärtus

MAX-väärtus on ühe mõõtmise vältel esinev suurim mõõteväärtus. Nooleklahvide samaaegse vajutamisega seatakse MAX-väärtus taas nulli. Seejuures tuleb jälgida, et tagaküljel paiknevad sensorpadjad ei puutuks klahvide vajutamise ajal vastu mõõdetavat materjali ega vastu käsi.



9 Menüü keel

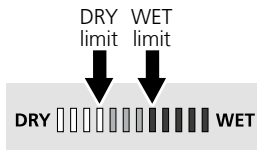
Menüüsse pääsete „Mõõteväärtuse“ kuval mõlemat nooleklahvi samaaegselt all hoides. Nüüd saab nooleklahvidega soovitud keele ette seada ning klahviga „MODE“ kinnitada.



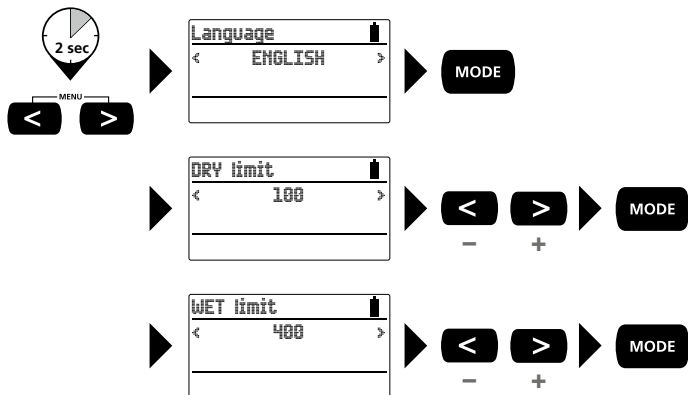
10 Märja/kuiva lätiväärtuste seadmine registreerimis- ja registri suumimisrežiim

Märja/kuiva LED-indikaator on programmeeritud vastava materjali tunnusjoone peale nii, et LEDidega antakse täiendavat teavet selle kohta, kas materjal tuleks liigitada kuiva, niiske või märja hulka. Materjalist sõltumatu registreerimis- ja registri suumimisrežiim väärtused väljastatakse seevastu neutraalsel skaalal, mille väärtus suureneb koos niiskuse tõusuga.

„Kuiva“ ja „märja“ lõppväärtuste defineerimisega saab LED-indikaatori spetsiaalselt registreerimis- ja registri suumimisrežiim jaoks ette programmeerida „Kuiva“ ja „märja“ jaoks kindlaksmääratud väärtuste vaheline diferentsväärtus arvutatakse 12 LEDi jaoks vastavalt ümber.

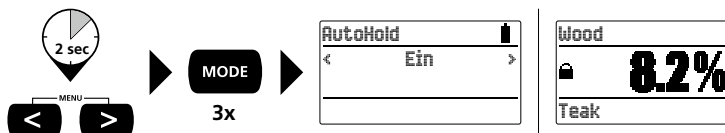


Menüüsse pääsete „Mööteväärtuse“ kuval mõlemat nooleklahvi samaaegselt all hoides. Nüüd saab klahvi „MODE“ vajutades „kuiva“ (Dry Limit) väärtuse ette seada. Klahvi „MODE“ veelkordse vajutamisega saab „märja“ (Wet Limit) väärtuse ette seada.



11 AutoHold

AutoHold-funktsioon on standardvarustuses aktiveeritud ja seda saab inaktiveerida menüü kaudu. Sisse lülitatud AutoHoldi korral kuvatakse ekraanil automaatselt mööteväärtust, kui see on stabiliseerunud. Sellest antakse akustiliselt märku ja lisaks kuvatakse ekraanil sümbolit. Välja lülitatud AutoHoldi korral kohandatakse mööteväärtust ekraanil pidevalt.



! **Kasutusnõuanne.** AutoHold-funktsioon on mõeldud liikumatute mõõtmiste tegemiseks. Seinte skaneerimiseks tuleb AutoHold-funktsioon välja lülitada.

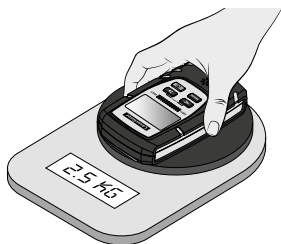
12 Märg/kuiv LED-näidik

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.

13 Rakendusjuhised



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.

Mõõteseadme 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.

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 tööstlusest (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%



Antud niiskusemõõteriista puhul on tegemist tundliku mõõteriistaga. Seetõttu on võimalik, et mõõteriista käega puudutades või mitte puudutades esineb mõõtmistulemustes väikeseid kõrvalekaldeid. Kuna mõõteriista kalibratsioon põhineb siiski käega puudutamisel, siis on soovitatav seadet mõõtmise ajal kinni hoida.



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

Tehnilised andmed

Möötmisprintsip	Kapatsitiivne möötmismeetod
Materjalide tunnusjooned	6 ehitusmaterjali tunnusjoont 56 puidu tunnusjoont
Möötepiirkond	tsementpõrand: 0%...5% anhüidriitpõrand: 0%...3,3% kipskrohv: 0%...23,5% gaasbetoon: 0%...66,5% betoon: 0%...5% lubjaliivakivi: 0%...5,5% puit: 0%...56,4%
Täpsus	Puit: $\pm 2\%$ Ehitusmaterjalid: $\pm 0,2\%$
Töötingimused	0 ... 40°C, 85%rH, mittecondenseeruv, Töökõrgus max 2000 m
Ladustamistingimused	-10 ... 60°C, 85%rH, mittecondenseeruv
Toitepinge	1 x 6LR61 9V
Automaatne väljalülitus	2 min möödudes
Möötmel	81 mm x 154 mm x 36 mm
Kaal (koos patareiga)	226 g

Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks. 18W10

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=momaco>





Pilnībā izlasiet šo lietošanas instrukciju, pievienoto brošūru „Garantijas un papildu norādījumi”, kā arī jaunāko informāciju un norādījumus tīmekļa vietnē, kas norādīta instrukcijas beigās. Ievērot tajās ietvertos norādījumus. Šis dokuments jāsauglabā un, nododot ierīci citam lietotājam, jānodod kopā ar to.

Funkcija / pielietošana

Šis materiālu mitruma mēraparāts darbojas pēc t.s. kapacitīvās mērīšanas metodes. Ar 2 vadītspējīgām sensoru plāksnītēm ierīces apakšpusē un ar iekšējām, no materiāla atkarīgām raksturlielēm tiek aprēķināts materiāla mitrums un izteikts procentos. Parādītā vērtība % attiecas uz sauso masu. **Piemērs:** 1kg materiāla satur 500g ūdens = 100% relatīvais materiāla mitrums. Izmantošanas mērķis ir materiāla mitruma satura noteikšana koksnē, cementa klonā CT-C30-F4 DIN EN 13813, flīzēšanai paredzētā anhidrīta pamatnē CAF-C25-F5, gāzbetonā DIN4165 PP2-0,35/0,09, ģipša apmetumā atbilstoši DIN EN 13279-1 (apmetuma biezums = 10 mm), betonā C20/25 un silikāta ķieģeļos 12-1,8, nesabojājot mērāmos materiālus.



Integrētās būvmateriālu raksturlielnes atbilst norādītajiem būvmateriāliem un to apzīmējumam. Ja vienāda tipa būvmateriāliem ir atšķirīgs apzīmējums / sastāvs / stiprība / blīvums, tas var ietekmēt mērījuma rezultātu. Turklāt dažādu ražotāju būvmateriāli atšķiras. Tādēļ ieteicams mērīt vienu reizi un, ja ir atšķirīgi ražojumu kopumi vai nezināmi būvmateriāli, izdarīt salīdzinošo mērīšanu, pielietojot speciālus paņēmienus (piem., t.s. absolūtā sausuma metodi). Atšķirīgi mērījumi uzskatāmi par relatīviem vai attiecīgi izmantojams mitruma un žūšanas procesa indeksa režīms.

Vispārīgi drošības norādījumi

- Lietojiet ierīci vienīgi paredzētajam mērķim attiecīgo specifikāciju ietvaros.
- Mēraparāti un to piederumi nav bērniem piemērotas rotaļlietas. Uzglabājiet bērniem nepieejamā vietā.
- Eksploatētājs nedrīkst ierīces konstrukcijā veikt izmaiņas.
- Sargiet ierīci no mehāniskas slodzes, ekstremālas temperatūras, mitruma vai stiprām vibrācijām.
- Ja nedarbojas viena vai vairākas funkcijas vai ir nepietiekams bateriju uzlādes līmenis, ierīci vairs nedrīkst izmantot.

Drošības norādījumi

Rīcība elektromagnētiskā starojuma gadījumā

- Mērierīce atbilst elektromagnētiskās saderības noteikumiem un robežvērtībām saskaņā ar elektromagnētiskā savietojamība direktīvu (EMC) 2014/30/ES.
- Jāņem vērā vietējie lietošanas ierobežojumi, piemēram, slimnīcās, lidmašīnās, degvielas uzpildes stacijās vai personu, kam ir kardiostimulators, tuvumā. Pastāv risks bīstami ietekmēt vai traucēt elektroniskās ierīces.
- Izmantojot augsta sprieguma vai mainīgu elektromagnētisko lauku tuvumā, var tikt ietekmēta mērīšanas precizitāte.

Norādījumi par apkopi un kopšanu

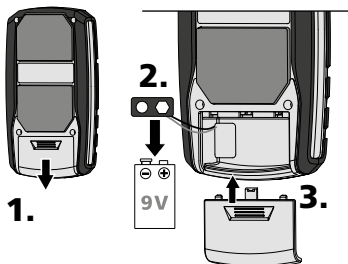
Visus komponentus tīriet ar neredz samitrinātu drānu un izvairieties lietot tīrīšanas līdzekļus, abrazīvus līdzekļus un šķīdinātājus. Pirms ilgākas uzglabāšanas izņemiet bateriju/-as. Uzglabājiet ierīci tīrā, sausā vietā.

Kalibrēšana

Lai iegūtu precīzus mērījumus, mērierīce kalibrējama un pārbaudāma regulāri. Ražotāja ieteiktais kalibrēšanas intervāls - viens gads.

1 Baterijas ielikšana

Atveriet baterijas nodalījumu korpusa aizmugurē un ievietojiet vienu 9V bateriju (6LR61 9V). Ievērojiet pareizu polaritāti.



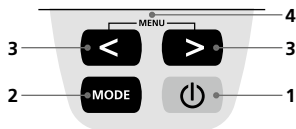
2 ON



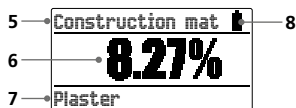
3 OFF



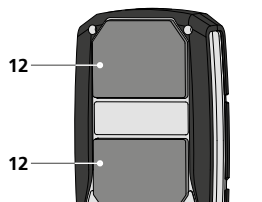
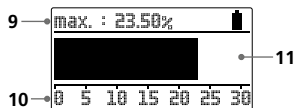
Automātiska izslēgšanās pēc 2 minūtēm.



Mērījuma vērtības indikācija



Stabiņu diagrammas indikācija



- 1 ON/OFF
- 2 Pārslēgšana starp koksnes, būvmateriāla, indeksu, indeksu diapazona maiņas režīmiem; Apstiprināt izvēli
- 3 Navigācijas taustiņi
- 4 Valoda; SAUSĀ limita iestatīšana; MITRĀ limita iestatīšana; AutoHold ieslēgšana/izslēgšana
- 5 Izvēlēta materiāla grupa
- 6 Procentos izteikts materiāla relatīvā mitruma rādītājs
- 7 Izvēlētais materiāls
- 8 Baterijas uzlādes līmenis
- 9 Maksimālais mērījums
- 10 Mērījumu skala
- 11 Joslu diagramma
- 12 Sensoru plāksnītes

DRY WET

zaļas

sarkanas

dzeltenas

LED indikācija „slapjš/sauss”

12 simbolu LED:

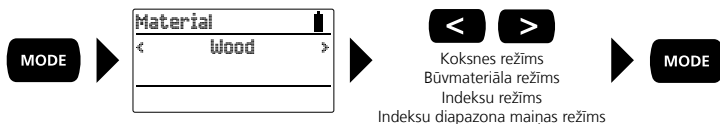
0...4 LED zaļas = sauss

5...7 LED dzeltenas = mitrs

8...12 LED sarkanas = slapjš

4 Materiāla izvēle

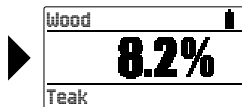
Ierīcei ir 4 režīmi mitruma mērīšanai atkarībā no materiāla. Nospiežot taustiņu „MODE”, atveras koku šķirņu, būvmateriālu un no materiāla neatkarīgā indeksu režīma/indeksu diapazona maiņas režīma izvēle. Nospiežot bultiņu taustiņus, izvēlieties attiecīgo materiālu grupu un, nospiežot taustiņu „MODE”, apstipriniet izvēli.



Atkarībā no izdarītās izvēles parādās virkne koku vai būvmateriālu, no kuriem ar bultiņu taustiņiem izvēlas nepieciešamo, un izvēli apstiprina, nospiežot taustiņu „MODE”. Visi ieprogrammētie materiāli redzami tabulā nākamajā lappusē.



Kad materiāls izvēlēts, displeja augšā parādās izvēlētais režīms, apakšā - attiecīgais materiāls. Aktuālais, procentos izteiktais materiāla mitruma rādītājs nolasāms displeja vidū.



5 Materiālu tabula

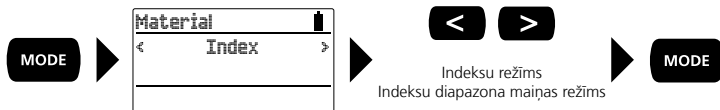
Būvmateriāli

cementa klons	ģipša apmetums	betons
anhidrīda klons	gāzbetons	kaļķa smilšakmens

Koku šķirnes

Āfrikas mahagons	Ciedru priede	Ozols
Afrormozija	Duglāzija	Parastā priede
Afzēlija	Dzeltenais bērzs	Parastā zirgkastaņa
Aļaskas ciedrs, Dzeltenais ciedrs	Egle	Paulonija
Amerikas baltais ozols	Eiropas ķirsis	Pekanriekstkoks
Amerikas ķirsis	Eiropas riektkoks	Plūmkoks
Amerikas mahagons	Gaišsarkanais meranti	Prosopis
Amerikas melnais vītols	Goba	Purva priede
Amerikas riektkoks	Iroko	Rietumu hemloks
Apse	Kalnu kļava	Robīnija
Arnolda guiburtija	Lapegle	Sarkanā goba
Baltais meranti	Liepa	Sarkanā kļava
Baltais osis	Limba	Sarkanais ciedrs
Baltais skābardis	Makore	Sarkanais dižskābardis
Baltegle	Melnā kļava	Sarkanais ozols
Basraloks	Melnalksnis	Sitkas egle
Bērzs	Merbau	Sudraba eikalipts
Ciedrs	Mūžzaļā sekvoja	Tikkoks
	Osis	Veimuta priede

6 Indeksu režīms / Indeksu diapazona maiņas režīms



Ar **indeksu režīmu** pēc salīdzināšanas principa iespējams operatīvi konstatēt materiāla mitruma līmeni, **nepārreķinot** mitruma līmeni % izteiksmē. Iegūtā vērtība (no 0 līdz 1000) ir indicētā vērtība, kas proporcionāli pieaug, palielinoties materiāla mitruma līmenim. Mērījumi, ko veic ar indeksu režīmu, nav atkarīgi no materiāla, resp., attiecas uz materiāliem, kuru orientējošie rādītāji nav saglabāti ierīcē. Ja, veicot salīdzinošo mērīšanu, iegūtās vērtības ievērojami atšķiras, tad materiāla mitruma mērījums ir ātri lokalizējams.

Indeksu diapazona maiņas režīms ir speciāli paredzēts tādiem cietiem būvmateriāliem kā klonam un betonam, lai izsekoju šo būvmateriālu žūšanas procesam. Indeksu diapazona maiņas režīms noteiktā mērījumu diapazonā nodrošina lielāku precizitāti.



Pielietošanas ieteikums: Izmantojot indeksu režīmu cietu būvmateriālu mērīšanai, vispirms izmēģiniet indeksu diapazona maiņas režīmu, jo tas piedāvā lielāku precizitāti. Uz indeksu režīmu pārejiet tikai tad, kad diapazona maiņas režīmā ir sasniegts zemākais mērījumu diapazons (mērījuma vērtība = 0).

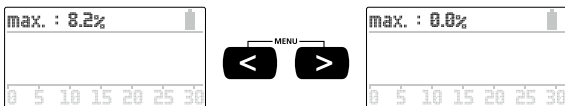
7 Rādījums joslu diagrammā

Nospiežot bultiņu taustiņus, no mērījuma rādījuma var pāriet uz rādījumu joslu diagrammā. Līdz ar pieaugošu mitruma pakāpi stabiņš pārvietojas no kreisās puses uz labo. Papildus tiek parādīts maksimālais rādījums. Nospiežot bultiņu taustiņus, jebkurā brīdī var iziet no joslu diagrammas.



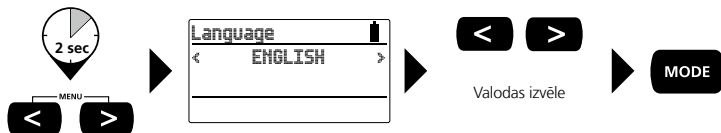
8 MAKSIMĀLAIS rādījums

MAKSIMĀLAIS rādījums ir maksimālais vienā mērīšanas reizē iegūtais rezultāts. Vienlaikus nospiežot bultiņu taustiņus, maksimālā rādījuma vietā atkal tiek parādīta nulle. Raugieties, lai mēraparāta aizmugurē esošās sensoru plāksnītes taustiņu nospiešanas brīdī nepieskartos ne mērāmajam materiālam, ne rokām.



9 Valoda

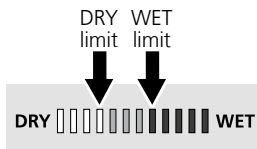
Mērījuma vērtības indikācijas laikā vienlaikus turot nospiešus abus bultiņu taustiņus, tiek atvērta izvēlne. Ar bultiņu taustiņiem var iestatīt vēlamo valodu un izvēli apstiprināt, nospiežot „MODE”.



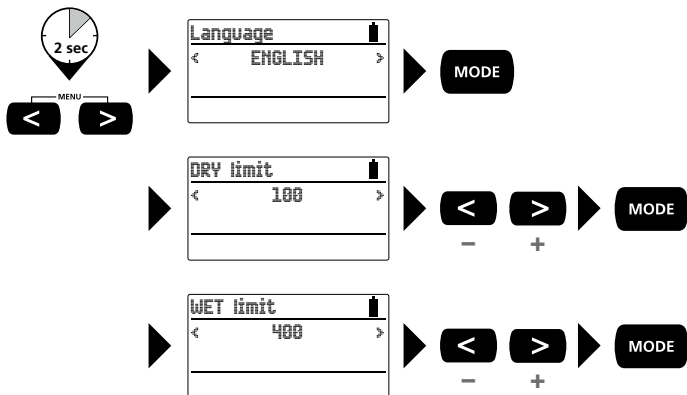
10 Slapjuma/sausuma robežvērtību iestatīšana indeksu režīmā un indeksu diapazona maiņas režīmā

Slapjuma/sausuma LED indikators ir ieprogrammēts uz attiecīgiem materiāla orientējošajiem rādītājiem, līdz ar to LED rādījumi papildus sniedz informāciju par to, vai materiāls klasificējams kā sauss, mitrs vai slapjš. Savukārt no materiāla neatkarīgajā indeksu režīmā un indeksu diapazona maiņas režīmā rādītāji sakārtoti neitrālā skalā, to vērtība palielinās, palielinoties mitruma pakāpei.

Definējot gala rādītājus „sausš” un „slapjš”, LED indikatoru var īpaši ieprogrammēt indeksu režīmam un indeksu diapazona maiņas režīmam. Atšķirība starp ieprogrammēto „sausš” un „slapjš” tiek pārrēķināta attēlošanai ar 12 LED.

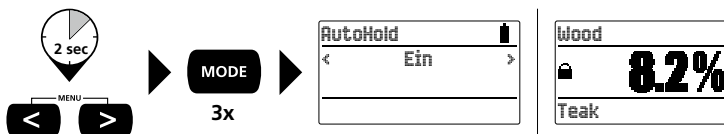


Mērījuma vērtības indikācijas laikā vienlaikus turot nospiešus abus bultiņu taustiņus, tiek atvērta izvēlne. Nospiežot „MODE” taustiņu, var iestatīt rādītāja „sauss” vērtību (Dry Limit). Vēlreiz nospiežot taustiņu „MODE”, var iestatīt rādītāja „slapjš” vērtību (Wet Limit).



11 AutoHold

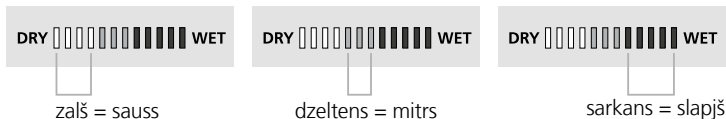
AutoHold funkcija standarta variantā ir aktivizēta, un to var deaktivizēt izvēlnē. Ja ir ieslēgta AutoHold funkcija, mērījuma vērtība, kolīdz tā ir nostabilizējusies, automātiski tiek paturēta, proti, nemainīgi attēlota displejā. Tas tiek signalizēts akustiski un ar simbolu displejā. Ja AutoHold funkcija ir izslēgta, mērījuma vērtība displejā pastāvīgi atjaunojas.



! **Pielietošanas ieteikums:** AutoHold funkcija ir piemērota mērījumiem, kuru laikā nenotiek kustība. Skenējot sienas, AutoHold funkciju izslēdziet.

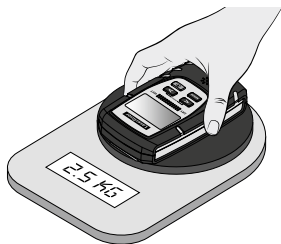
12 LED indikācija „slapjš/sauss”

Līdzās % izteiktajam materiāla relatīvā mitruma skaitliskajam rādītājam LED indikācija papildus parāda no materiāla atkarīgu mitruma aprēķinu. Palielinoties mitruma pakāpei, LED indikācija mainās no kreisās uz labo pusi. 12 simbolu LED skala iedalīta segmentos - 4 zaļi (sauss), 3 dzelteni (mits) un 5 sarkani (slapjš). Ja materiāls ir slapjš, papildus optiskajam rādījumam atskan signāls.



Klasifikācija „sauss” nozīmē, ka, atrodoties apkurinātā telpā, materiāli ir sasnieguši izlīdzinošo mitrumu un, līdz ar to parasti ir piemēroti turpmākai apstrādei.

13 Lietošanas norādes



Uzlieciet sensoru plāksnītes pilnībā uz mēramā materiāla un spiediet ierīci ar spēku, kas atbilst apm. 2,5 kg svaram, pret mērāmo virsmu.

PADOMS: piespiešanas spēku pārbaudiet ar svariem



Mērierīci vienmēr turiet un piespiediet vienmērīgi (skatīt attēlu)

- Sekojiet, lai sensoru plāksnītes būtu ciešā kontaktā ar materiālu un pa vidu neveidotos spraugas.
 - Pareizs piespiešanas spēks izlīdzina virsmas nelīdzenumus un mazas putekļu daļiņas.
 - Uz mērāmā materiāla virsmas nedrīkst būt ne putekļi, ne netīrumi
 - Punktveida mērījumus vienmēr veiciet, pielietojot 2,5 kg piespiešanas spēku.
 - Veicot ātras pārbaudes, virziet ierīci pa virsmu, uz tās viegli uzspiežot. (Sekojiet, lai tās ceļā nebūtu naglu un asu priekšmetu! Pastāv sensora plāksnīšu bojājumu risks!) Vietās ar lielāko vērtību atšķirību atkal mēriet, pielietojot 2,5 kg piespiešanas spēku.
 - Ievērot minimālo attālumu 5 cm līdz metāla priekšmetiem
 - Metāla caurules, elektrības vadi un armēts tērauds var ietekmēt mērījuma pareizību
 - Mērījumus **vienmēr** veiciet vairākos mērīšanas punktos
-

Ģipša apmetums ar tapetēm: tapetes mērījumu ietekmē tik lielā mērā, ka parādītā vērtība nav precīza. Tomēr vērtību var izmantot, lai šo mērīšanas punktu salīdzinātu ar citu mērīšanas punktu. Tas pats attiecas uz flīzēm, linoleju, vinilu un koku, kuri izmantoti kā būvkonstrukciju apdares materiāli. Atsevišķos gadījumos mēraparāts var izmērīt arī cauri šiem materiāliem, ja vien tie nesatur metālu. Tomēr mērījuma vērtības jebkurā gadījumā uzskatāmas par relatīvām.

Ģipša apmetums: Ģipša apmetuma režīms ir paredzēts 10 mm biežam apmetumam, kas sedz betona, silikāta ķieģeļu vai gāzbetona virsmas.

Koksne: Mērīšanas dziļums kokā ir maks. 30 mm, tomēr tas atšķiras atkarībā no dažādu koku šķirņu blīvuma. Mērot plānas koka plates, tās sakrauj vienu uz otras, citādi tiek iegūta pārāk maza vērtība. Mērot stacionāru vai aizbūvētu koka konstrukciju mitrumu, rezultātu ietekmē gan konstrukcijas veids, gan ķīmiskā apstrāde (piem. krāsa), gan atšķirīgi materiāli. Līdz ar to iegūtās vērtības uzskatāmas par relatīvām.

Maksimālā precizitāte tiek panākta, ja koksnes mitrums ir robežās no 6% līdz 30%. Mērot ļoti sausu koku (< 6%), konstatējams nevienmērīgs mitrums, savukārt, mērot ļoti slapju koku (> 30%) konstatējama kondensāta rašanās koka šķiedrās, neļaujot uzsūkt apstrādes līdzekļus.

Orientējošie rādītāji koka izmantošanai relatīvā mitruma (%) izteiksmē:

– izmantošana ārā:	12% ... 19%
– izmantošana neapkurinātās telpās:	12% ... 16%
– izmantošana apkurinātās telpās (12°C ... 21°C):	9% ... 13%
– izmantošana apkurinātās telpās (> 21°C):	6% ... 10%



Mitruma mēraparāts ir jutīga ierīce. Līdz ar to ir iespējams, ka rodas nelielas rezultātu nobīdes, līdzko mēraparāta kontaktiem pieskaras ar roku vai ja pašu aparātu netur rokā. Tomēr mēraparāta kalibrēšanas pamats ir saskare ar roku. Tādēļ ieteicams mērīšanas laikā aparātu turēt rokā.



Mēraparāta funkcionalitāti un ekspluatācijas drošumu var garantēt tikai tad, ja to ekspluatē norādītajos klimatiskajos apstākļos un izmanto tikai tādām nolūkam, kādam aparāts konstruēts. Par mērījumu rezultātu novērtēšanu un no tā izrietošajiem pasākumiem ir atbildīgs pats lietotājs atkarībā no attiecīgā mērķa.

Tehniskie dati	
Mērīšanas princips	Kapacitīvā mērīšanas metode
Materiālu orientējošie rādītāji	6 būvmateriālu orientējošie rādītāji 56 koku orientējošie rādītāji
Mērīšanas diapazons	cementa klons: 0%...5% anhidrīda klon: 0%...3,3% ģipša apmetums: 0%...23,5% gāzbetons: 0%...66,5% betons: 0%...5% kaļķa smilšakmens: 0%...5,5% koks: 0%...56,4%
Precizitāte	Koks: $\pm 2\%$ Būvmateriāli: $\pm 0,2\%$
Darba apstākļi	0 ... 40°C, 85%rH, neveidojas kondensāts, Maks. darba augstums 2000 m
Uzglabāšanas apstākļi	-10 ... 60°C, 85%rH, neveidojas kondensāts
Strāvas padeve	1 x 6LR61 9V
Automātiskā izslēgšanās	pēc 2 min
Izmēri	81 mm x 154 mm x 36 mm
Svars (ieskaitot bateriju)	226 g

Iespējamās tehniskas izmaiņas. 18W10

ES noteikumi un utilizācija

Ierīce atbilst attiecīgajiem normatīviem par brīvu preču apriti ES.

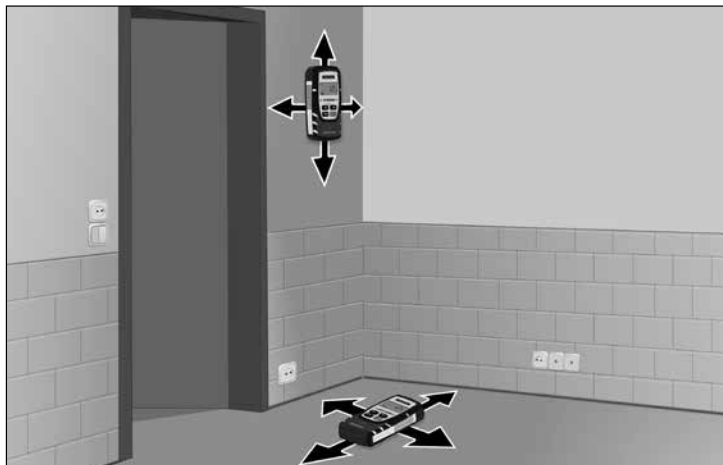
Konkrētais ražojums ir elektroiekārta. Tā utilizējama atbilstīgi ES Direktīvai par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

Vairāk drošības un citas norādes skatīt:

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



MoistureMaster 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

8.082.96.125.1 / Rev18W10

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner