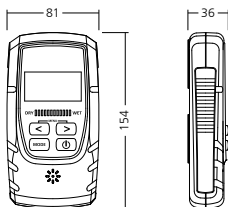


MoistureMaster Compact Plus



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 görelî 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.
- Cihaz üzerinde değişiklikler veya yapısal değiştirmeler yasaktır. Bu durumda cihazın onay belgesi ve güvenlik spesifikasyonu geçerliliğini kaybetmektedir.
- Cihazı mekanik yüklerle, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.

- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliği (RED) kapsamında bulunan 2014/30/AB sayılı Elektro Manyetik Uyumluluk Yönetmeliğinde (EMV) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair kurallara ve sınır değerlerine uygundur.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınlarında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

Emniyet Direktifleri

Radyofonik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı telsiz ara birimi ile donatılmıştır.
- Cihaz, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliğinde (RED) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa ve telsiz ışınmasına dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- Umarex GmbH & Co. KG, telsiz tesis modeli MoistureMaster Compact Plus 'un radyo ekipmanlarının piyasaya arzına (RED) ilişkin 2014/53/AB sayılı direktifinin önemli gereksinimlerine ve diğer talimatnamelerine uygun olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metni aşağıdaki İnternet adresinden temin edilebilir: <http://laserliner.com/info?an=momacopl>

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

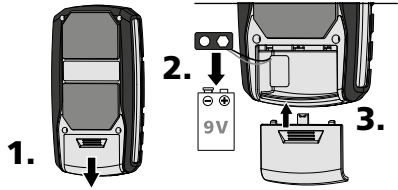
Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçının. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

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.



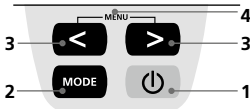
2 ON



3 OFF



Cihaz kullanılmadığında 2 dakikadan sonra kendiliğinden kapanır.



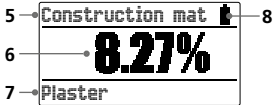
1 AÇIK/KAPALI

2 Ahşap, yapı malzemesi, CM, fihrist, fihrist zoom modu arası değiştirme; eçeneği onayla ayarlarını değiştirme

3 Navigasyon tuşları

4 Dil seçeneği;
KURU limit ayarı;
ISLAK limit ayarı;
AutoHold aç/kapa

Gösterge „Ölçüm Değeri“



5 Seçilmiş olan materyel grubu

6 Ölçüm değeri göstergesi % değerinde nispi materyel nemi

7 Seçilmiş olan materyel

8 Batarya doluluğu

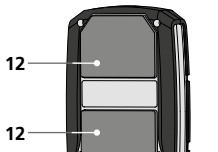
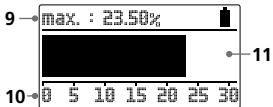
9 Maksimum ölçüm değeri

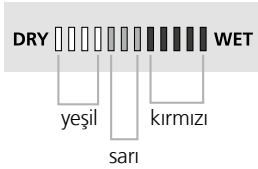
10 Ölçüm değeri skalası

11 Çubuklu Grafik

12 Sensör Ped'ler

Gösterge „Bargraph“





Islak/Kuru LED indikatörü

12 parçalı LED göstergesi:

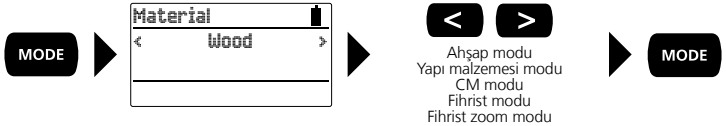
0...4 LED yeşil = kuru

5...7 LED sarı = nemli

8...12 LED kırmızı = ıslak

4 Malzeme Seçimi

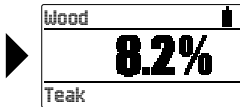
Cihazın malzeme türüne bağlı olarak nem oranı tespiti için 5 ayrı modu vardır. "MODE" tuşuna basıldığında, ahşap türleri, yapı malzemeleri türleri CM modu ve malzemeye bağlı olmayan Fihrist modu / Fihrist zoom modu gösterilir. Ok tuşlarıyla ilgili malzeme grubunu seçip "MODE" tuşuna basarak onaylayın.



Yapılan seçime göre, yine ok tuşlarıyla seçilebilen ve "MODE" tuşuyla onaylanabilen çok sayıda ahşap ve yapı malzemesi türü gösterilir. Tümleşik 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

CM modu	
Çimento Şap	Anhidrit şap

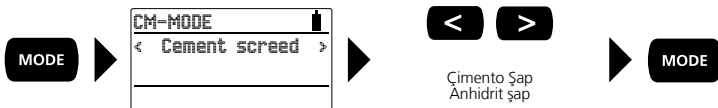
Yapı Malzemesi Çeşitleri

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

Ağaç Çeşitleri

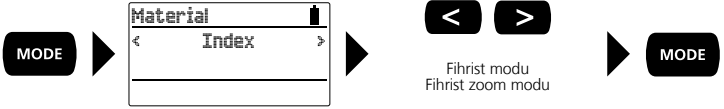
Açık Kırmızı Meranti	Dağ Akçaağacı	Karaağaç	Mesquite
Adi Gürgen	Dişbudak	Khaya Maunu	Mutenye
Adi Kızılağaç	Duglas Göknarı	Kiraz Ağacı, amerik.	Pavlonya
Afrormosia	Erik Ağacı	Kiraz Ağacı, avrup.	Pekan Cevizi
Afzelia	Fındık Ağacı, amerik.	Kırmızı Akçaağaç	Sarı Huş
Ak Meşe, amerik.	Fındık Ağacı, avrup.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

6 CM modu



CM modu malzeme nemini kalsiyum karpit ölçüm yöntemine kıyaslayarak değerlendirir. Kimyasal bir prensibe dayalı bu yöntemde alınan yapı malzemesi numunelerinin nem oranı basınçlı bir kapta incelenmektedir. MoistureMaster-Compact Plus, CM modunda tahribatsız elektronik ölçüm yöntemi üzerinden karşılaştırmalı değeri CM% olarak gösterir.

7 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.

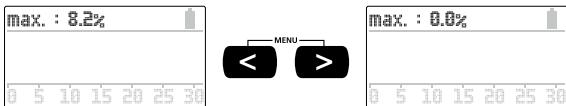
8 Çubuklu Grafik Gösterge

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.



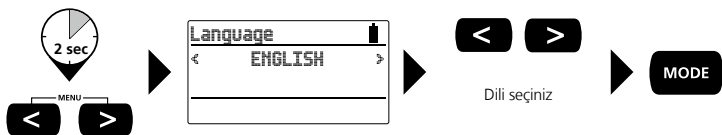
9 MAX Değeri

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.



10 Menü Dili

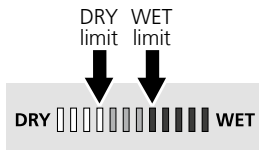
„Ölçüm Değeri” göstergesinde iki ok tuşunu aynı anda basılı tutarak menüye ulaşabilirsiniz. Menüye girdikten sonra ok tuşlarıyla istenen menü dili seçilebilir ve “MODE” tuşuyla onaylanabilir.



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

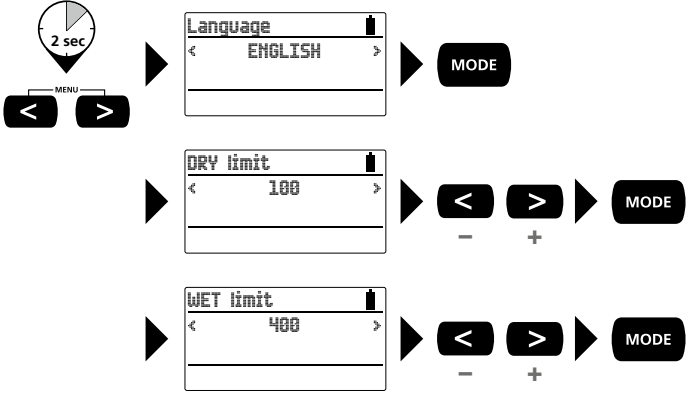
Ölçülen malzemenin kuru, nemli veya ıslak olarak sınıflandırılması gerektiğini gösteren Islak/Kuru LED göstergesi, ilgili malzeme karakteristikleri ile programlanmıştır. Malzemeye bağlı olmayan endeks modunda ve fihrist zoom modu ölçülen değerler ise, nem arttıkça artan bir değer gösteren ölçeksiz bir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



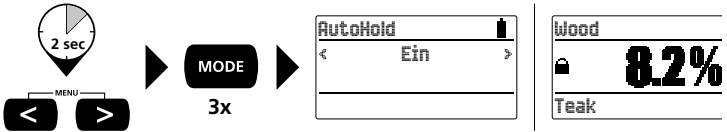
MoistureMaster Compact Plus

„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.



12 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.

13 Islak/Kuru LED Göstergesi

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

DRY  WET

yeşil = kuru

DRY  WET

sarı = nemli

DRY  WET

kırmızı = ıslak



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

14 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’lık bastırma basıncı ile gerçekleştirin.
- Hızlı denetimlerde cihazı hafifçe bastırarak yüzey üzerinde gezdirin. (Çivi ve sivri nesnelere dikkat edin! Yaralanma ve sensör ped’lerin hasar görmesi tehlikesi bulunmaktadır!) En yüksek sapmasında yeniden 2,5 kg bastırma basıncı ile ölçün.
- Metal nesnelere en az 5 cm’lik bir mesafe korunmalıdır.
- Metal borular, elektrik hatlar ve betonarme demirleri ölçüm sonuçlarını tahrif edebilir.
- Ölçümleri **daima** birden fazla ölçüm noktasında gerçekleştirmelisiniz

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

Duvar kağıtlı alçı sıva: Duvar kağıdı, gösterilen değerin doğru olmayacağı boyutta ölçümü etkiliyor. Ancak elde edilen değeri bu ölçüm noktasını başka bir ölçüm noktası ile kıyaslamak için kullanabilirsiniz. Aynı, yapı malzemelerinin kaplanması için kullanılan fayanslar, linolyum, vinil ve ahşap için de geçerlidir. Bazı durumlarda, metal olmadığı müddetçe ölçüm cihazı bu malzemelerin içinden geçerek ölçülebilir. Ancak ölçüm değerini bu durumda her zaman nispi olarak görmelisiniz.

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

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

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

Ahşap malzemelerde kullanım için % nispi malzeme nemi aralıkları:

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

! 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.

Veri aktarımı

Cihaz, Bluetooth® ara birimi bulunan mobil cihazlara (örn. akıllı telefon, tablet bilgisayar) telsiz tekniği yoluyla veri aktarımına izin veren Bluetooth® fonksiyonuna sahiptir.

Bluetooth® bağlantısı için gerekli sistem özelliklerini

<http://laserliner.com/info?an=momacopi> adresi altında bulabilirsiniz.

Cihaz, Bluetooth 4.0 uyumlu mobil cihazlar ile Bluetooth® bağlantısı kurabilir.

Cihazın etkin olduğu mesafe maks. 10 m'dir ve çevre şartlarına, örn. duvarların kalınlığına ve bileşimine, radyo yayını bozma kaynaklarına ve de mobil cihazın yayın ve alıcı özelliklerine bağlı olarak önemli boyutta etkilenebilmektedir.

Telsiz sistemi çok düşük bir enerji tüketimi için tasarlanmış olduğundan, Bluetooth® cihaz açıldığında daima etkin haldedir.

Mobil cihazlar bir App vasıtasıyla açık haldeki ölçüm cihazı ile bağlantı kurabilirler.

Aplikasyon (App)

Bluetooth® fonksiyonunun kullanılması için bir aplikasyon gerekmektedir. Bunları ilgili marketlerden mobil cihazınıza bağlı olarak indirebilirsiniz:



! Mobil cihazın Bluetooth® ara biriminin etkin halde olmasına dikkat ediniz.

Aplikasyonun start edilmesinden sonra ve Bluetooth® fonksiyonu etkin halde olduğunda, mobil cihaz ile ölçüm cihazı arasında bağlantı kurabilir. Eğer aplikasyon birden fazla etkin ölçüm cihazı bulursa uygun olan ölçüm cihazını seçiniz.

Bir sonraki start durumunda bu ölçüm cihazı otomatik olarak bağlanabilir.

* Die Bluetooth® kelime markası ve logosu Bluetooth SIG, Inc. kuruluşunun tescilli markasıdır.

Teknik Özellikler

Ölçüm prensibi	Kapasitif ölçüm yöntemi
Materyel Tanıtım Çizgileri	8 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% Çimento Şap: 0%...3,8% CM modu Anhidrit Şap: 0%...3,1% CM modu Ağaç: 0%...56,4%
Hassasiyet	Ahşap: $\pm 2\%$ Yapı malzemeleri: $\pm 0,2\%$
Çalıştırma şartları	0 ... 40°C, 85%rH, yoğuşmasız, Çalışma yüksekliği maks. 2000 m
Saklama koşulları	-10 ... 60°C, 85%rH, yoğuşmasız
Telsiz modül çalışma verileri	Bluetooth ara birimi LE 4.x; Frekans bandı: ISM Bandı 2400-2483.5 MHz, 40 kanal; Yayın gücü: maks. 10 mW; Bant genişliği: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modülasyon: GFSK / FHSS
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. 10.17

AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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

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

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

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





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 самовыравниваемом 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.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.

- 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 об ЭМС, которая дублируется директивой о радиооборудовании 2014/53/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.

Правила техники безопасности

Обращение с радиочастотным излучением

- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Настоящим Umarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиооборудование типа MoistureMaster Compact Plus выполняет существенные требования и соответствует остальным положениям европейской директивы о радиооборудовании 2014/53/EU (RED). Полный текст Заявления о соответствии нормам ЕС можно скачать через Интернет по следующему адресу: <http://laserliner.com/info?an=momacopl>

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.

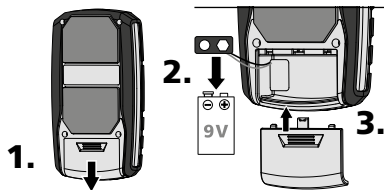
Калибровка

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

MoistureMaster Compact Plus

1 Установка батарей

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



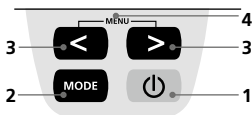
2 ON



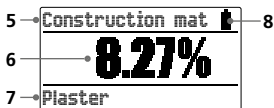
3 OFF



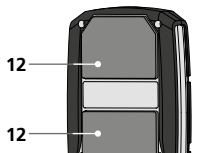
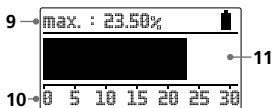
Автоматическое отключение через 2 минуты



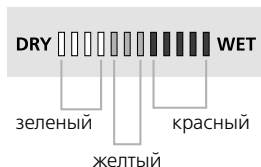
Экран „Измеренное значение“



Экран „Гистограмма“



- 1 ВКЛ./ВЫКЛ.
- 2 Переключение на режим работы с древесиной, стройматериалами, СМ, „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

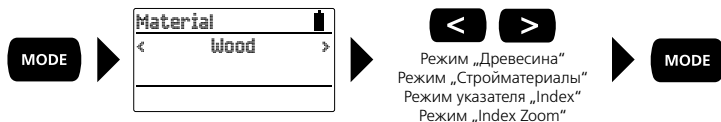


Светодиодный индикатор влажности / сухости

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

4 Выбор материала

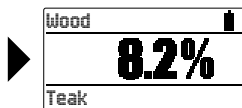
В приборе есть 5 режима измерения влажности в зависимости от материала. После нажатия на клавишу режима „MODE“ можно будет выбрать породы древесины, виды строительных материалов, а также работать в режиме указателя „Index“ / Режим „Index Zoom“, не зависящем от вида материала. Выбрать клавишами со стрелками 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

Режим CM

Цементная стяжка	Ангидридная стяжка
------------------	--------------------

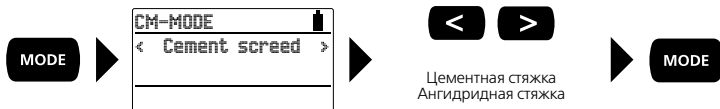
Виды строительных материалов

Цементная стяжка	Ангидридная стяжка	Гипсовая штукатурка	Газобетон	Бетон	Кирпич силикатный
------------------	--------------------	---------------------	-----------	-------	-------------------

Породы древесины

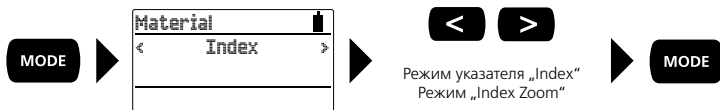
Афрормозия	Ель	Липа	Секвойя вечнозелёная
Афцелия	Ель ситхинская	Лиственница	Слива
Басралокус	Ива черная, америк.	Макоре	Сорea мелколистная
Белая акация ложная	Ильм	Мербау	Сосна
Береза	Ироко	Можжевельник виргинский	Сосна болотная
Береза желтая	Кайя-махагони	Мутеня	Сосна кедровая
Бук европейский	Кедр	Ольха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

6 Режим CM



В режиме CM влажность материала оценивается в сравнении с методом измерения влажности карбида кальция. Этот метод основан на химическом принципе действия, при этом контроль влажности взятых образцов строительного материала осуществляется в резервуаре под давлением. В режиме CM MoistureMaster Compact Plus показывает сравнительное значение в CM%, полученное в результате электронного измерения без разрушения образца.

7 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“.

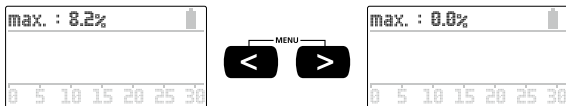
8 Показания в виде гистограммы

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.



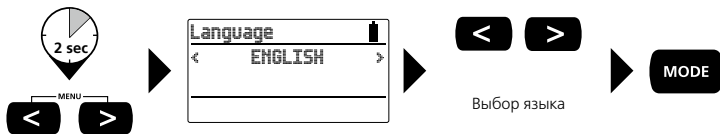
9 Макс. значение

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.



10 Языковое меню

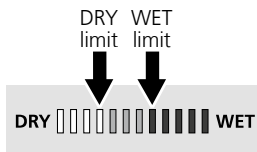
Попасть в меню можно, нажав одновременно обе кнопки со стрелками экране „Измеренное значение“. Теперь с помощью клавиш со стрелками можно выбрать нужный язык и подтвердить выбор нажатием на клавишу режима „MODE“.



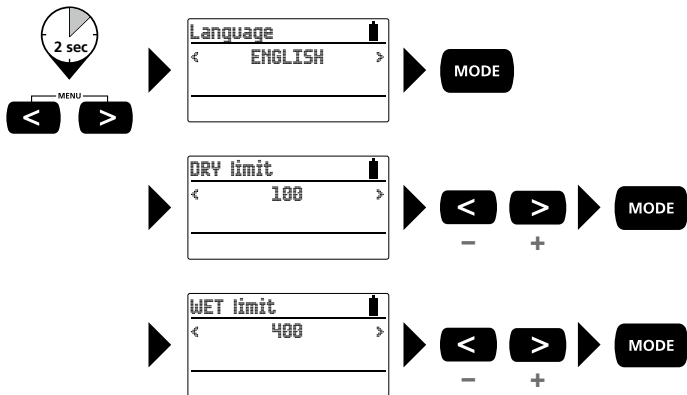
11 Настройка пороговых значений „мокрый“/„сухой“ в режиме указателя „Index“ и режим „Index Zoom“

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.

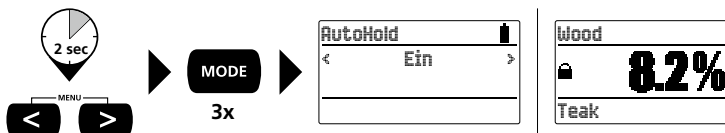


Попасть в меню можно, нажав одновременно обе кнопки со стрелками экране „Измеренное значение“. Теперь нажатием на клавишу режима „MODE“ можно задать предельное значение для состояния „сухой“ (Dry Limit). Еще одним нажатием на клавишу „MODE“ задается предельное значение для состояния „мокрый“ (Wet Limit).



12 AutoHold

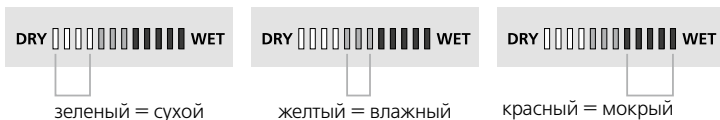
Функция автоудержания значений AutoHold по умолчанию включена, выключить ее можно через меню. При включенном автоматическом удержании AutoHold результат замера автоматически удерживается на дисплее сразу после стабилизации. В этом случае подается звуковой сигнал, а на экране появляется специальный символ.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

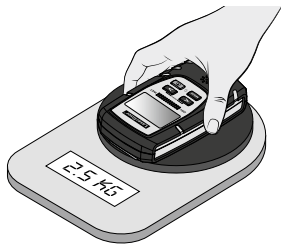
13 Светодиоды индикации влажности / сухости

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.

14 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.

Передача данных

Прибор снабжен интерфейсом Bluetooth®*, позволяющим осуществлять передачу данных по радиоканалу на мобильные устройства с интерфейсом Bluetooth®* (например, на смартфоны, планшеты).

Обязательные системные условия для соединения по протоколу Bluetooth®* перечислены по адресу <http://laserliner.com/info?an=momacopl>

Устройство может устанавливать связь по протоколу Bluetooth®* с любыми устройствами, совместимыми с Bluetooth 4.0.

Радиус действия до оконечного устройства составляет макс. 10 м и в значительной мере зависит от окружающих условий, например, толщины и состава стен, источников радиопомех, а также от характеристик приема / передачи оконечного устройства.

После включения прибора функция Bluetooth®* активна сразу и постоянно, т.к. радиосистема рассчитана на очень низкое энергопотребление.

Мобильное устройство может подключаться к включенному измерительному прибору с помощью приложения.

Приложение (App)

Для работы с Bluetooth®* требуется специальное приложение. Его можно скачать с соответствующих сайтов, где ведется продажа приложений, в зависимости от конкретного оконечного устройства:



! Не забудьте включить интерфейс Bluetooth®* мобильного устройства.

После запуска приложения и включения функции Bluetooth®* можно устанавливать соединение между мобильным устройством и измерительным прибором. Если приложение обнаруживает несколько активных измерительных приборов, выберите подходящий.

При следующем запуске соединение с этим измерительным прибором будет устанавливаться автоматически.

* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

MoistureMaster Compact Plus

Технические характеристики

Принцип измерения	Метод емкостного измерения
Характеристики материала	8 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% Цементная стяжка: 0%...3,8% Режим CM Ангидридная стяжка: 0%...3,1% Режим CM 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
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	Интерфейс Bluetooth LE 4.x; Диапазон частот: Диапазон ISM (промышленный, научный и медицинский диапазон) 2400-2483.5 МГц, 40 каналов; Излучаемая мощность: макс. 10 мВт Полоса частот: 2 МГц; Скорость передачи данных в бит/с: 1 Мбит/с; Модуляция: GFSK / FHSS
Электропитание	1 x 6LR61 9В
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. 10.17

Правила и нормы ЕС и утилизация

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

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

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: <http://laserliner.com/info?an=momacopl>



! 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-F4 DIN EN 13813, ангідридна стяжка підлоги та самовирівнююча наливна підлога CAF-C25-F5, газобетон DIN4165 PP2-0,35/0,09, гіпсова штукатурка відповідно до DIN EN 13279-1 / товщина = 10 мм, бетони 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.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.

- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при заниженому рівні заряду елемента живлення.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU, яка підпадає під дію директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/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 лінії високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

- Вимірювальний прилад обладнаний системою передачі даних по радіоканалу.
- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності та електромагнітного випромінювання згідно директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіобладнання MoistureMaster Compact Plus відповідає основним вимогам та іншим положенням директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU (RED). З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою: <http://laserliner.com/info?an=momacopl>

Інструкція з технічного обслуговування та догляду

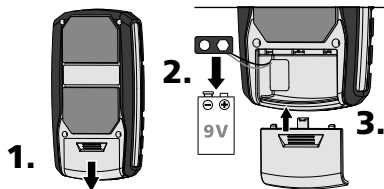
Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

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.



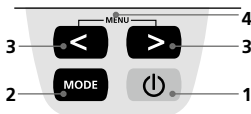
2 ON



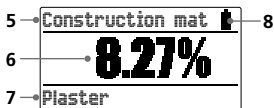
3 OFF



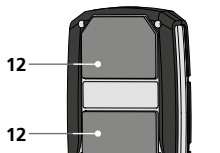
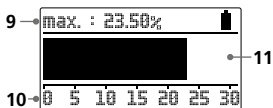
Автоматичне вимкнення через 2 хвилини.



Індикація „Виміряне значення“

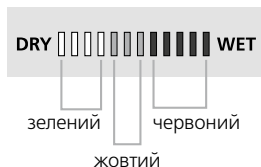


Індикація „Гістограма“



- 1 Увімкнення/вимкнення
- 2 Перемикання на режим деревини, будівельних матеріалів, «СМ» (КМ), 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

MoistureMaster Compact Plus



СД-індикатор вологості й сухості

12-сегментний СД-індикатор:

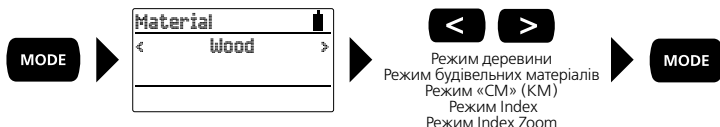
зелені світлодіоди 0...4 = сухий

жовті світлодіоди 5...7 = вологий

червоні світлодіоди 8...12 = мокрий

4 Вибір матеріалу

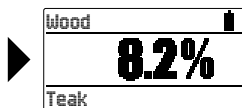
Прилад має 5 режими вимірювання вологості, в залежності від матеріалу. Натискання кнопки «MODE» (РЕЖИМ) викликає появу меню різновидів деревини, будматеріалів, Режим «СМ» (КМ) і незалежний від матеріалу режим Index / режим Index Zoom. За допомогою кнопок зі стрілкою оберіть відповідну групу матеріалів 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

Режим «СМ» (КМ)

Безшовна цементна підлога

Безшовна ангідритна підлога

Різновиди будматеріалів

Безшовна цементна підлога

Безшовна ангідритна підлога

Гіпсова штукатурка

Газобетон

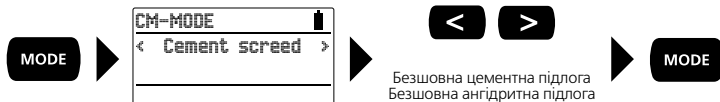
Бетон

Цегла силікатна

Різновиди деревини

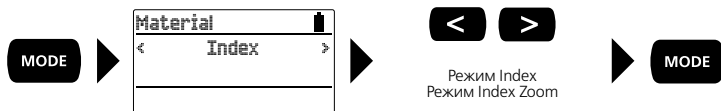
Анжелік	Дуб білий американський	Клен чорний	Робінія
Афрормозія		Кхая-махогані	Слива
Афцелія	Дуб червоний	Липа	Смерека
Береза	Евкалипт Зібера	Лімба	Сосна
Береза жовта	Іва чорна американська	Макоре	Сосна болотна
Бук європейський	Ільм	Махогані вест-індійське	Сосна веймутова гірська
Вишня американська	Іроко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

6 Режим «СМ» (КМ)



Режим СМ визначає рівень вологи матеріалу у порівнянні з методом вимірювання, який ґрунтується на реакції карбиду кальцію. Останній працює за принципом хімічної реакції, при цьому зразки будівельних матеріалів перевіряються на рівень вологості під високим тиском. В режимі СМ, в якому використовується метод неруйнівного електронного вимірювання, MoistureMasterCompact Plus відображає контрольну величину в СМ%.

7 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.

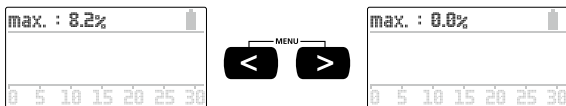
8 Гістограмна індикація

Індикацію виміряного значення можна перемкнути на гістограмну 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.



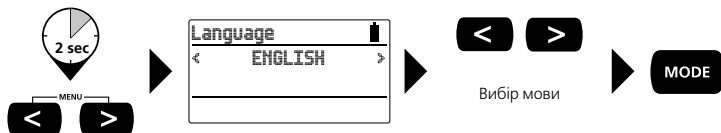
9 Максимальне значення

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.



10 Мовне меню

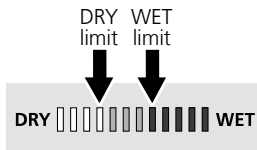
Щоб увійти в це меню, слід одночасно натиснути й утримувати обидві кнопки зі стрілкою в режимі індикації „Виміряне значення“. Після цього кнопками зі стрілкою можна обрати бажану мову та підтвердити кнопкою «MODE» (РЕЖИМ).



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

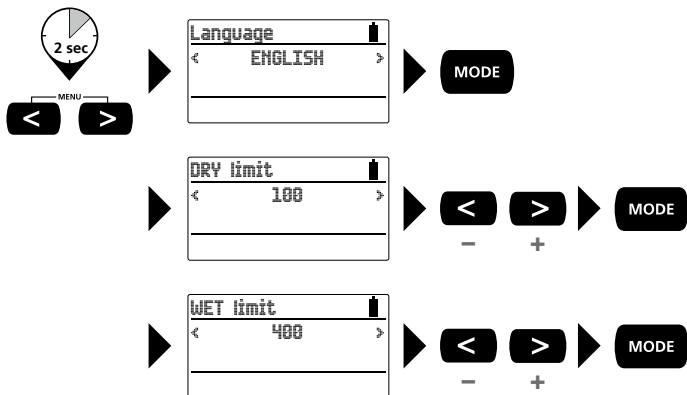
СД-індикатор вологості й сухості запрограмовано на градувальні залежності відповідних матеріалів, так що його світлодіоди додатково повідомляють, чи класифікується матеріал як сухий, вологий або мокрий. Навпаки, у незалежному від матеріалу режим Index та режим Index Zoom результат виводиться на нейтральну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



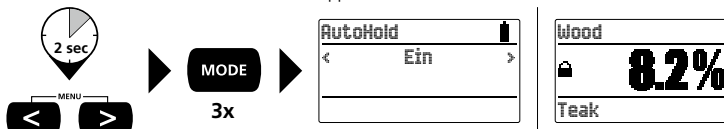
MoistureMaster Compact Plus

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).



12 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.



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

13 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.

DRY  WET

зелений = сухий

DRY  WET

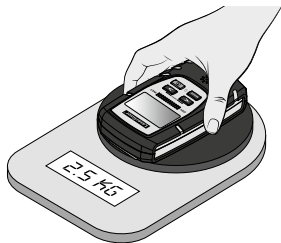
жовтий = вологий

DRY  WET

червоний = мокрий

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

14 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



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

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

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

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

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

Гіпсова штукатурка: Режим гіпсової штукатурки розрахований на товщину штукатурки 10 мм, яка нанесена на бетон, вапняк або газобетон.

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.

Передача даних

Прилад має функцію Bluetooth®, що дозволяє передавати дані на мобільні пристрої з інтерфейсом Bluetooth® (наприклад, смартфони, планшети) через канали радіозв'язку.

Системні вимоги для підключення Bluetooth® див. на сайті

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

Пристрій може встановити і підтримувати з'єднання з іншими пристроями з Bluetooth версії 4.0.

Максимальний діапазон вимірювань становить 10 м від приладу і в значній мірі залежить від місцевих факторів, таких, як, наприклад, товщина та склад стін, джерела радіоперешкод, характеристики передачі та приймальні властивості приладу.

Bluetooth® після увімкнення залишається активованим, тому що функціонування системи радіозв'язку забезпечується дуже низьким рівнем енергоспоживанням.

Мобільний пристрій можна підключити до увімкненого вимірювального приладу за допомогою додатка.

Додаток (App)

Для використання функції Bluetooth® потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):



! Переконайтеся в тому, що інтерфейс Bluetooth® мобільного пристрою є включеним.

Після запуску програми і активації функції Bluetooth® може бути встановлений зв'язок між мобільним пристроєм і вимірювальним приладом. Якщо додаток виявляє кілька активованих приладів, слід обрати відповідний прилад.

Під час наступного запуску відбудеться автоматичне підключення до обраного приладу.

* Товарний знак Bluetooth® і логотип є зареєстрованими товарними знаками компанії Bluetooth SIG, Inc.

Технічні дані

Принцип вимірювання	Ємнісний метод вимірювання вологості
Градуювальні залежності матеріалів	8 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% Цементна безшовна підлога: 0%...3,8% Режим «СМ» (КМ) Ангідритна безшовна підлога: 0%...3,1% Режим «СМ» (КМ) 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
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	Інтерфейс Bluetooth LE 4.x; Частотний діапазон: ISM діапазон; 2400-2483.5 MHz, 40 каналів; Дальність передачі сигналу: max. 10 mW; Діапазон: 2 MHz; Швидкість передачі даних: 1 Mbit/s; Модуляція: GFSK / FHSS
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. 10.17

Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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

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

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

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



! 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 vápenopísková 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.
- Nejsou dovolené přestavby nebo změny na přístroji, v takovém případě by zaniklo schválení přístroje a jeho bezpečnostní specifikace.
- 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 o EMK 2014/30/EU, která je pokryta směrnicí RED 2014/53/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.
-

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s RF rádiovými emisemi

- Měřicí přístroj je vybaven rádiovým rozhraním.
 - Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové vlny podle směrnice RED 2014/53/EU.
 - Tímto prohlašuje Umarex GmbH & Co. KG, že typ rádiového zařízení MoistureMaster Compact Plus odpovídá základním požadavkům a ostatním ustanovením směrnice Radio Equipment 2014/53/EU (RED). Kompletní text prohlášení o shodě s EU je k dispozici na následující internetové adrese:
<http://laserliner.com/info?an=momacopl>
-

Pokyny pro údržbu a ošetřování

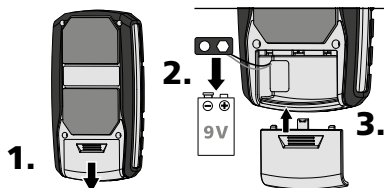
Všechny komponenty čistíte lehce navlhčeným hadrem a nepoužívejte žádné čisticí nebo abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Před delším skladováním vyjměte baterii/baterie. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.

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.



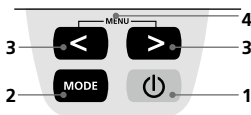
2 ON



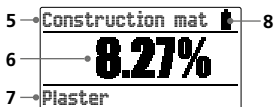
3 OFF



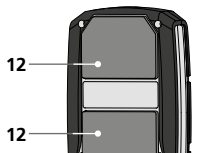
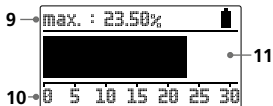
Automatické vypnutí po 2 minutách.



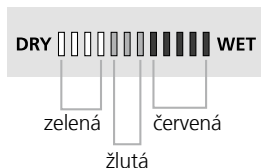
Zobrazení „Naměřená hodnota“



Zobrazení „Sloupcový graf“



- 1 ON/OFF
- 2 Přepnutí na režim dřevo, stavební materiál, CM, index, index zoom; volba potvrdit
- 3 Navigační tlačítka
- 4 Volba jazyka; Nastavení SUCHÝ limitně; Nastavení MOKRÝ limitně; Zapínání / vypínání AutoHold
- 5 Vybraná skupina materiálu
- 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:

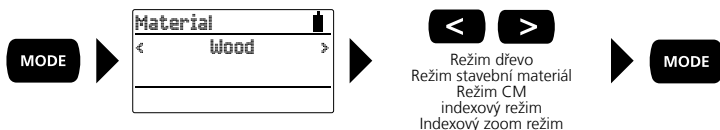
0...4 diody zelená = sucho

5...7 diody žlutá = vlhko

8...12 diody červená = mokro

4 Výběr materiálu

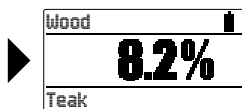
Režim má 5 režimů pro měření vlhkosti, v závislosti na materiálu. Stisknutím tlačítka „MODE“ se objeví výběr ke druhům dřev, stavebních materiálů, Režim CM a k indexový režim / Indexový zoom režim nezávislém na materiálu. Pomocí tlačítek zvolte příslušnou materiálovou skupinu a potvrďte stisknutím tlačítka „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

Režim CM

Cementový potěr

Anhydritový potěr

Druhy stavebních materiálů

Cementový potěr

Anhydritový potěr

Sádrová omítka

Pórobeton

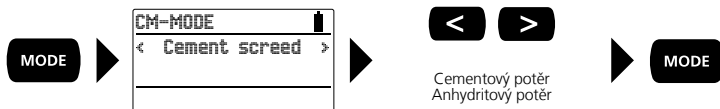
Beton

Vápenopísková cihla

Druhy dřev

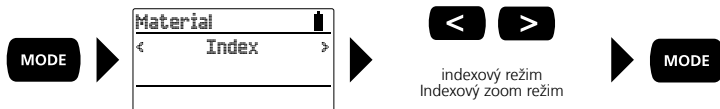
Afrormosia	Douglaska	Jilm	Osika
Akát	Doussie	Jilm habrolistý	Paulovnie
Aljašský žlutý cedr	Dub	Jírovec	Pekanový ořech
Basalocus	Dub bílý, amerik.	Khaya mahagon	Sekvoj vždyzelená
Bílý Meranti	Dub červený	Limba	Smrk
Borovice	Eukalyptus	Lípa	Smrk sitka
Borovice blatka	Habr	Mahagon, amerik.	Švestka
Borovice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

6 Režim CM



Režim CM vyhodnocuje vlhkosti materiálu ve srovnání s měřením karbidu vápníku. To pracuje na chemickém principu, kdy odebrané vzorky stavebního materiálu se testují v tlakové nádobě na obsaženou vlhkost. MoistureMaster-Compact Plus ukazuje v režimu CM pomocí nedestrukčního elektronického měření srovnávací hodnotu v CM%.

7 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.

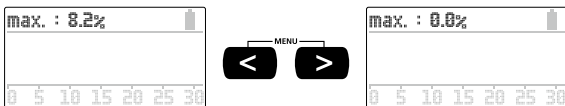
8 Zobrazení sloupcového grafu

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.



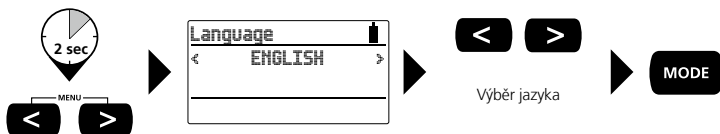
9 Hodnota MAX

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.



10 Jazyk menu

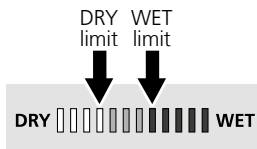
Současným podržením obou stisknutých tlačítek se šipkami v zobrazení „Naměřená hodnota“ se dostanete do menu. Pomocí tlačítek se šipkami lze nastavit požadovaný jazyk a potvrdit pomocí „MODE“.



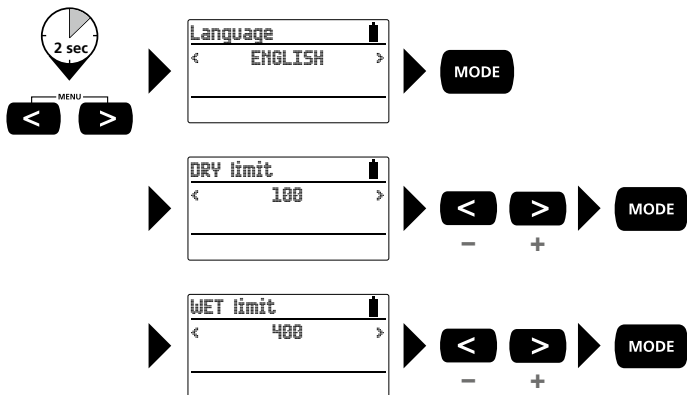
11 Nastavení mezních hodnot mokr/sucho v indexový režim a indexový zoom režim

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 mokrá. 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.

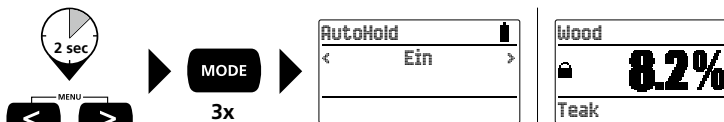


Současným podržením obou stisknutých tlačítek se šipkami v zobrazení „Naměřená hodnota“ se dostanete do menu. Stisknutím tlačítka „MODE“ můžete nyní nastavit hodnotu pro „sucho“ (Dry Limit). Opětovným stisknutím tlačítka „MODE“ lze nastavit hodnotu pro „mokro“ (Wet Limit).



12 AutoHold

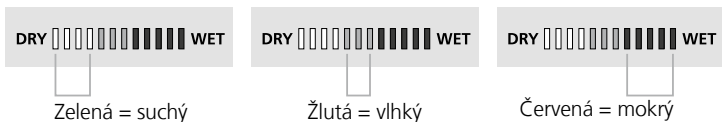
Funkce AutoHold je standardně aktivovaná a lze ji deaktivovat v menu. Při zapnuté funkci AutoHold se naměřená hodnota automaticky podrží na displeji, jakmile bude stabilní. To se signalizuje akusticky a na displeji zobrazí pomocí symbolu. Při vypnuté funkci AutoHold se naměřená hodnota na displeji aktualizuje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



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

13 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.

14 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 částičky 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 výchytky opět měřte pomocí přítlaku 2,5 kg.
- Dodržujte minimální vzdálenost 5 cm od kovových předmětů
- Kovové trubky, elektrické kabely a armovací ocel mohou negativně ovlivnit výsledky měření
- Měření provádějte **vždy** v několika bodech

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

Sádrová omítka s tapetou: Tapeta ovlivňuje hodnotu natolik, že není zobrazená hodnota správná. Přesto lze hodnotu použít pro srovnání tohoto bodu měření s jiným bodem měření. Stejně tak to platí pro dlaždice, linoleum, vinyl a dřevo, které slouží jako obložení stavebních hmot. Měřicí přístroj může v určitých případech měřit skrz tyto materiály, pokud neobsahují žádný kov. Naměřenou hodnotu je ale každopádně třeba považovat za relativní.

Sádrová omítka: Režim sádrové omítky je dimenzován pro tloušťku omítky 10 mm, která je nanášena na beton, vápenopískové cihly nebo pórobeton.

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

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

Směrné hodnoty pro použití dřeva v % relativní vlhkosti materiálu:

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

! 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 měřicím přístrojem. Jako základ kalibrace měřicího 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.

Přenos dat

Přístroj má funkci Bluetooth[®], která pomocí rádiové techniky umožňuje přenos dat do mobilních koncových zařízení s rozhraním Bluetooth[®] (např. chytrý telefon, tablet).

Požadavky na systém pro připojení Bluetooth[®] naleznete na <http://laserliner.com/info?an=momacopl>

Přístroj může vytvořit připojení Bluetooth[®] s koncovými zařízeními kompatibilními s Bluetooth 4.0.

Dosah je dimenzován na max. vzdálenost 10 metrů od koncového zařízení a silně závisí na okolních podmínkách, jako na tloušťce a složení stěn, zdrojích rádiového rušení a na vysílacích a přijímacích vlastnostech koncového zařízení.

Bluetooth[®] je po zapnutí vždy aktivní, protože rádiový systém je dimenzovaný pro velmi nízkou spotřebu proudu.

Mobilní koncový přístroj se může pomocí aplikace spojit se zapnutým měřicím přístrojem.

Aplikace (App)

Pro používání funkce Bluetooth[®] je zapotřebí příslušná aplikace. Tuto aplikaci si můžete stáhnout v příslušném obchodě podle koncového zařízení:



! Rozhraní Bluetooth[®] mobilního koncového zařízení musí být aktivované.

Po spuštění aplikace a aktivování funkce Bluetooth[®] se může vytvořit připojení mezi mobilním koncovým zařízením a měřicím přístrojem. Pokud aplikace rozpozná několik aktivních měřicích přístrojů, zvolte ten správný.

Při dalším spuštění bude automaticky připojen tento měřicí přístroj.

* Slovní označení a logo Bluetooth[®] jsou zapsané ochranné známky společnosti Bluetooth SIG, Inc.

MoistureMaster Compact Plus

Technické parametry	
Princip měření	Kapacitní měření
Charakteristiky materiálu	8 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% Cementový potěr: 0%...3,8% Režim CM Anhydritový potěr: 0%...3,1% Režim CM 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
Provozní údaje rádiového modulu	Rozhraní Bluetooth LE 4.x; Frekvenční pásmo: ISM pásmo 2400-2483.5 MHz, 40 kanálů; Vysílací výkon: max. 10 mW; Šířka pásma: 2 MHz; Bitový tok: 1 Mbit/s; modulace: GFSK / FHSS
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. 10.17

Ustanovení EU a likvidace

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

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

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

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





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, kipskroovis 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.
- Ümberehitused või muudatused pole seadmel lubatud, seejuures kaotavad luba ning ohutusspetsifikatsioon kehtivuse.
- 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 täidab elektromagnetiline ühilduvuse eeskirju ja piirväärtusi vastavalt EMC direktiivile 2014/30/EL, mis on kaetud RED direktiiviga 2014/53/EL.
- Järgida tuleb kohalikke käituspäringuid, 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.

Ohutusjuhised

RF raadiolainetega ümber käimine

- Mõõteseade on varustatud raadiosidelideesega.
- Mõõteseade täidab elektromagnetiline ühilduvuse ja raadiosidekiirguse eeskirju ning piirväärtusi vastavalt RED direktiivile 2014/53/EL.
- Siinkohal kinnitab Umarex GmbH & Co. KG, et raadioseadme tüüp MoistureMaster Compact Plus vastab Euroopa raadioseadmete määruse 2014/53/EL (RED) olulistele nõudmistele ja muudele nõudmistele. ELi vastavustunnistuse täisteksti leiate alljärgnevalt internetiaadressilt: <http://laserliner.com/info?an=momacopl>

Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

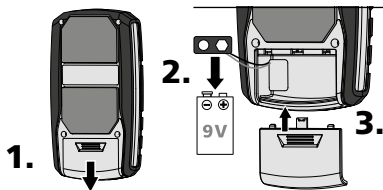
Puhastage kõik komponendid kergelt niisutatud lapiga ja vältige puhastus-, küürimisvahendite ning lahustite kasutamist. Võtke patareid(d) enne pikemat ladustamist välja. Ladustage seadet puhtas, kuivas kohas.

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.



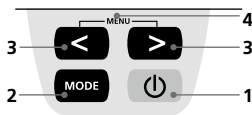
2 ON



3 OFF

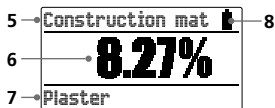


Automaatne väljalülitumine 2 minuti möödudes.



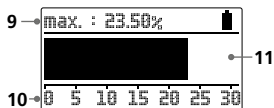
- 1 ON/OFF
- 2 Lülitumine puidu-, ehitusmaterjali-, CM, registri-, registri suumimisrežiimi; valiku kinnitamine
- 3 Navigatsiooniklahvid
- 4 Keele valik;

Mööteväärtuse kuva

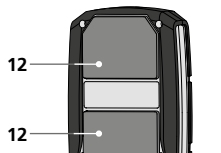


- 5 Piirmäära KUIV reguleerimine;
- 6 Piirmäära MÄRG reguleerimine;
- 7 AutoHold sisse/välja

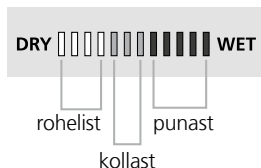
Tulpdigrammi kuva



- 5 Valitud materjalirühm
- 6 Suhtelise niiskusesisalduse mõõteväärtuste näit [%]
- 7 Valitud materjal
- 8 Aku laetus
- 9 Maksimaalne mõõteväärtus
- 10 Mõõteväärtuste skaala



- 11 Tulpdigrammi
- 12 Sensorpadjad



Märg/kuiv LED-näidik

12-kohaline LED:

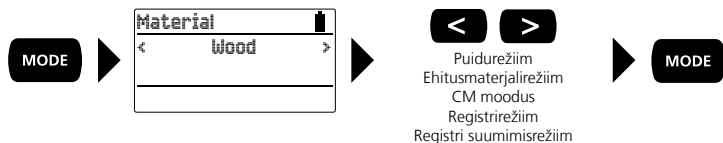
0...4 rohelist LEDi = kuiv

5...7 kollast LEDi = niiske

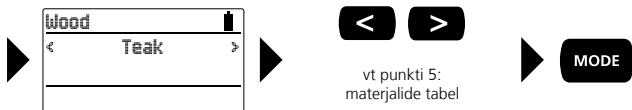
8...12 punast LEDi = märg

4 Materjali valimine

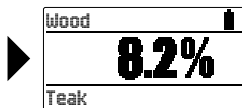
Seade on varustatud 5 materjalist sõltuva niiskuse mõõtmise moodusega. Klahvi „MODE“ vajutades ilmub puiduliikide, ehitusmaterjali liikide, CM moodus ja materjalist sõltumatu indeksmooduse valik / Registri suumimisrežiim. Valige vastav materjalirühm nooleklahvidega välja ning kinnitage vajutades klahvi „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 ülaser va väljavalitud moodus, alla vastav materjal. Materjali aktuaalse niiskusesisalduse mõõteväärtuse saab displei keskel %-des maha lugeda.



5 Materjalide tabel

CM moodus

Tsementpõrand	Anhüdrüitpõrand
---------------	-----------------

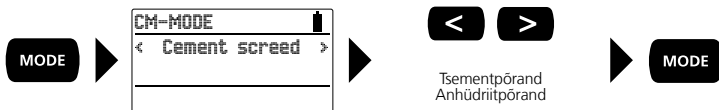
Ehitusmaterjalide liigid

Tsementpõrand	Anhüdrüitpõrand	Kipskrohv	Gaasbetoon	Betoon	Lubjaliivakivi
---------------	-----------------	-----------	------------	--------	----------------

Puiduliigid

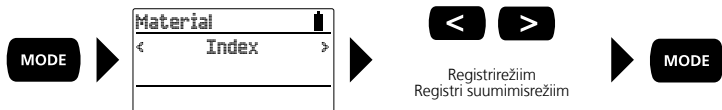
Afseelia	Harilik valgepöök	Merbau-intsia	Rubiinia
Alaska seeder, kollane seeder	Helepunane meranti	Must lepp	Saar
	Hobukastan	Must vaher	Seeder
Ameerika kirsipuu	Jalakas	Pappel	Seedermänd
Ameerika mahagon	Kask	Pärn	Sieberi eukalüptipuu
Ameerika mustjas paju	Khaya mahagon	Pekani-hikkoripuu	Sitka kuusk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

6 CM moodus



CM moodus hindab materjali niiskust kaltsiumkarbamiid-mõõtemetodiga võrreldes. See töötab keemilise printsiibi järgi, mille puhul kontrollitakse ehitusmaterjalidest võetud proovide niiskust rõhumahutis. MoistureMaster-Compact Plus näitab CM mooduses rikkevaba elektroonilise mõõtemetodi kaudu CM% võrdlusväärtust.

7 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.

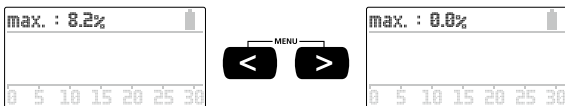
8 Tulpnäidik

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



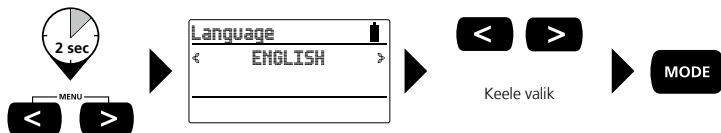
9 MAX-väärtus

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



10 Menüü keel

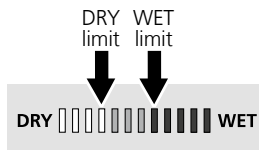
Menüüsse pääsete „Mõõteväärtuse“ kuval mõlemat nooleklahvi samaaegselt all hoides. Nüüd saab nooleklahvidega soovitud keele ette seada ning klahviga „MODE“ kinnitada.



11 Märja/kuiva läviväärtuste seadmine registrirežiim ja registri suumimisrežiim

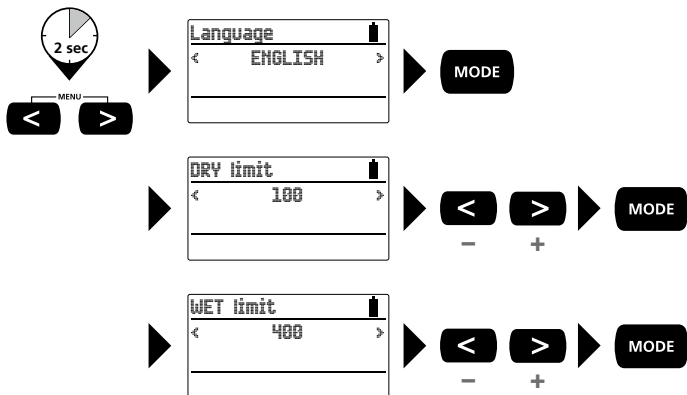
Märja/kuiva LED-indikaator on programmeeritud vastava materjali tunnusjoone peale nii, et LEDidega antakse täiendavat teavet selle kohta, kas materjal tuleks liigitada kuiva, niiske või märja hulka. Materjalist sõltumatu registrirežiim ja registri suumimisrežiim väärtused väljastatakse seevastu neutraalsel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

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



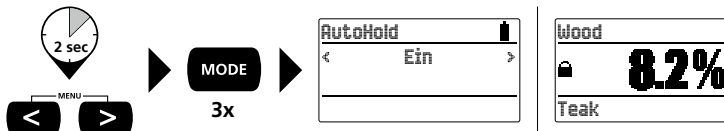
MoistureMaster Compact Plus

Menüüsse pääsete „Mõõteväärtuse“ kaval 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.



12 AutoHold

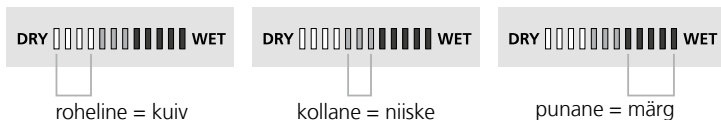
AutoHold-funktsioon on standardvarustuses aktiveeritud ja seda saab inaktiveerida menüü kaudu. Sisse lülitatud AutoHoldi korral kuvatakse ekraanil automaatselt mõõteväärtust, kui see on stabiliseerunud. Sellest antakse akustiliselt märku ja lisaks kuvatakse ekraanil sümbolit. Välja lülitatud AutoHoldi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



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

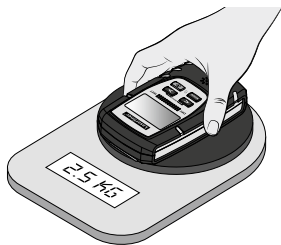
13 Märg/kuiv LED-näidik

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.

14 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 tööstusest (nt värv) tingitult erinevad materjalid. Seetõttu tuleks vaadelda mõõteväärtusi üksnes suhtelistena.

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

Orienteeruvad kasutuslikud väärtused puidu suhtelise niiskusesisalduse [%] alusel:

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

! 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.

! Talitlus 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.

Andmeülekanne

Seade on varustatud Bluetooth®-i* funktsiooniga, mis võimaldab andmeid raadiosidetechnika kaudu Bluetooth®-i* liidesega mobiilsetele lõppseadmetele üle kanda (nt nutitelefon, tahvelarvuti).

Bluetooth®-i* ühenduse süsteemieeldused leiate aadressilt

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

Seade suudab luua Bluetooth®-i* ühenduse Bluetooth 4.0-ga ühilduvate lõppseadmetega.

Tööriistadeks on ette nähtud max 10 m kaugus lõppseadmest ja see sõltub tugevasti ümbrustingimustest nagu nt seinte paksusest ja koostisest, raadiosidehäiretest, samuti lõppseadme saate-/vastuvõtuomadustest.

Bluetooth®* on pärast sisse lülitamist alati aktiveeritud, kuna raadiosüsteem on mõeldud olema väga energiasäästlik.

Mobiilset lõppseadet saab rakenduse abil ühendada sisselülitatud mõõteseadmega.

Aplikatsioon (App)

Bluetooth®-i* funktsiooni kasutamiseks läheb tarvis aplikatsiooni. Neid saab vastavates Store'ides lõppseadmest olenevalt alla laadida:



! Pidage silmas, et mobiilse lõppseadme Bluetooth®-i* liides on aktiveeritud.

Pärast rakenduse käivitamist ja Bluetooth®-i* funktsiooni aktiveerimist saab mobiilse lõppseadme ning mõõteseadme vahel ühenduse luua. Kui aplikatsioon tuvastab mitu aktiivset mõõteseadet, siis valige sobiv mõõtesead vältja.

Järgmisel käivitamisel saab selle mõõteseadme automaatselt ühendada.

* Bluetooth® sõnamärk ja logo on Bluetooth SIG, Inc. registreeritud kaubamärgid.

Tehnilised andmed	
Mõõtmisprintsip	Kapatsitiivne mõõtmismeetod
Materjalide tunnusjooned	8 ehitusmaterjali tunnusjoont 56 puidu tunnusjoont
Mõõtepiirkond	tsementpõrand: 0%...5% anhüdriitpõrand: 0%...3,3% kipskrohv: 0%...23,5% gaasbetoon: 0%...66,5% betoon: 0%...5% lubjaliivakivi: 0%...5,5% tsementpõrand: 0%...3,8% CM moodus anhüdriitpõrand: 0%...3,1% CM moodus puit: 0%...56,4%
Täpsus	Puit: ± 2% Ehitusmaterjalid: ± 0,2%
Töötingimused	0 ... 40°C, 85%rH, mittekondenseeruv, Töökõrgus max 2000 m
Ladustamistingimused	-10 ... 60°C, 85%rH, mittekondenseeruv
Raadiomooduli tööandmed	Bluetooth LE 4.x liides; Sagedusriba: ISM-riba 2400–2483,5 MHz, 40 kanalit; Saatmisvõimsus: max. 10 mW; Ribalaius: 2 MHz; Bitikiirus: 1 Mbit/s; modulatsioon: GFSK / FHSS
Toitepinge	1 x 6LR61 9V
Automaatne väljalülitus	2 min möödudes
Mõõtmed	81 mm x 154 mm x 36 mm
Kaal (koos patareiga)	226 g

Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks. 10.17

ELi nõuded ja utiliseerimine

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

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

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

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



! 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 jā saglabā un, nododot ierīci citam lietotājam, jānodod kopā ar to.

Funkcija / pielietošana

Šis materiālu mitruma mēraparāts darbojas pēc t.s. kapacitīvās mērīšanas metodes. Ar 2 vadīspējīgām 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.

! Integritātās 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 ražoju 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.
- Ierīces pārbūves vai izmaiņas nav atļautas, jo tā rezultātā tiek zaudēts sertifikāta derīgums un nav spēkā drošības specifikācija.
- 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 noteikumiem un elektromagnētiskās savietojamības robežvērtībām, kas noteiktas EMS Direktīvā 2014/30/ES, kura sasaucas ar Direktīvu par radioiekārtu pieejamību tirgū 2014/53/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.

Drošības norādījumi

Rīcība radiofrekvenču (RF) starojuma gadījumā

- Mērierīcei ir radio saskarne.
- Mērierīce atbilst noteikumiem un elektromagnētiskās savietojamības un radiostarojuma robežvērtībām, kas noteiktas Direktīvā par radioiekārtu pieejamību tirgū 2014/53/ES.
- Ar šo "Umarex GmbH & Co. KG" apliecina, ka MoistureMaster Compact Plus tipa radioiekārta atbilst Eiropas Radioiekārtu direktīvas 2014/53/ES (RED) pamata prasībām un citiem noteikumiem. ES atbilstības deklarācijas pilns teksts pieejams tīmekļa vietnē: <http://laserliner.com/info?an=momacopl>

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.

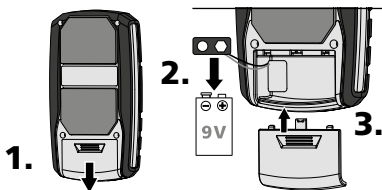
Kalibrēšana

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

MoistureMaster Compact Plus

1 Baterijas ielikšana

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



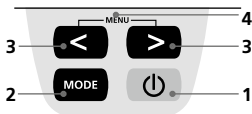
2 ON



3 OFF

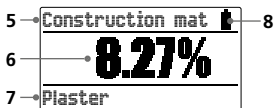


Automātiska izslēgšanās pēc 2 minūtēm.

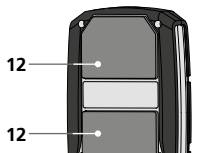
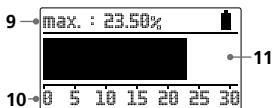


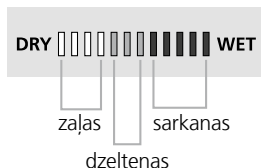
- 1 ON/OFF
- 2 Pārslēgšana starp koksnes, būvmateriāla, CM, indeksu, indeksu diapazona maiņas režīmiem; Apstiprināt izvēli
- 3 Navigācijas taustiņi
- 4 Valoda;
SAUSĀ limita iestatīšana;
MITRĀ limita iestatīšana;
AutoHold ieslēgšana/izslēgšana
- 5 Izvēlēta materiāla grupa
- 6 Procentos izteikts materiāla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

Mērījuma vērtības indikācija



Stabiņu diagrammas indikācija





LED indikācija „slapjš/sauss”

12 simbolu LED:

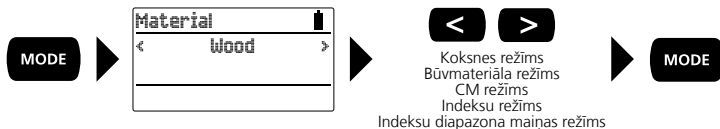
0...4 LED zaļas = sauss

5...7 LED dzeltenas = mitrs

8...12 LED sarkanas = slapjš

4 Materiāla izvēle

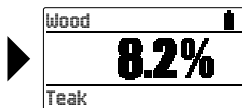
Ierīcei ir 5 režīmi mitruma mērīšanai atkarībā no materiāla. Nospiežot taustiņu „MODE”, atveras koku šķirņu, būvmateriālu, CM režīms un no materiāla neatkarīgā indeksu režīma/indeksu diapazona maiņas režīma izvēle. Nospiežot bultiņu taustiņus, izvēlieties attiecīgo materiālu grupu un, nospiežot taustiņu „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

CM režīms

cementa klons	anhidrida klons
---------------	-----------------

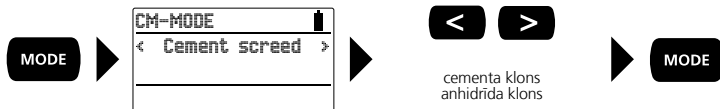
Būvmateriāli

cementa klons	anhidrida klons	ģipša apmetums	gāzbetons	betons	kaļķa smilšakmens
---------------	-----------------	----------------	-----------	--------	-------------------

Koku šķirnes

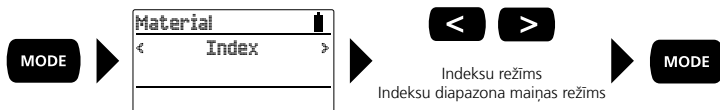
Āfrikas mahagons	Baltais osis	Kalnu kļava	Plūmjokos
Afromozija	Baltais skābardis	Lapegle	Prosopis
Afzēlija	Baltegle	Liepa	Purva priede
Aļaskas ciedrs, Dzeltenais ciedrs	Basraloks	Limba	Rietumu hemloks
	Bērzs	Makore	Robīnija
Amerikas baltais ozols	Ciedrs	Melnā kļava	Sarkanā goba
	Ciedru priede	Melnalksnis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

6 CM režīms



CM režīmā tiek izvērtēts materiāla mitrums salīdzinājumā ar kalcija karbīda mērīšanas metodi. Tā notiek pēc ķīmiskā principa, pie kam ņemto būvmateriālu paraugu mitrums tiek pārbaudīts spiedientvertnē. MoistureMasterCompact Plus, izmantojot elektronisko mērīšanas metodi, ar kuru netiek bojāti materiāli, CM režīmā parāda salīdzinošo vērtību CM%.

7 Indeksu režīms / Indeksu diapazona maiņas režīms



Ar **indeksu režīmu** pēc salīdzināšanas principa iespējams operatīvi konstatēt materiāla mitruma līmeni, **nepārrēķinot** 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 izsekotu 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).

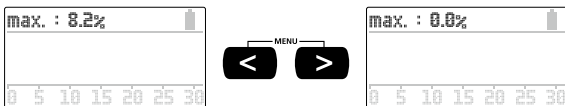
8 Rādījums joslu diagrammā

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.



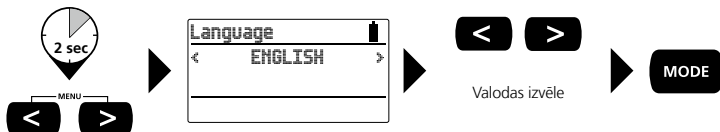
9 MAKSIMĀLAIS rādījums

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



10 Valoda

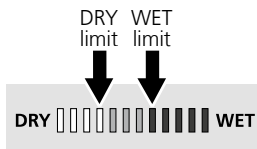
Mērījuma vērtības indikācijas laikā vienlaikus turot nospiešus abus bultiņu taustiņus, tiek atvērta izvēlne. Ar bultiņu taustiņiem var iestatīt vēlamu valodu un izvēli apstiprināt, nospiežot „MODE”.



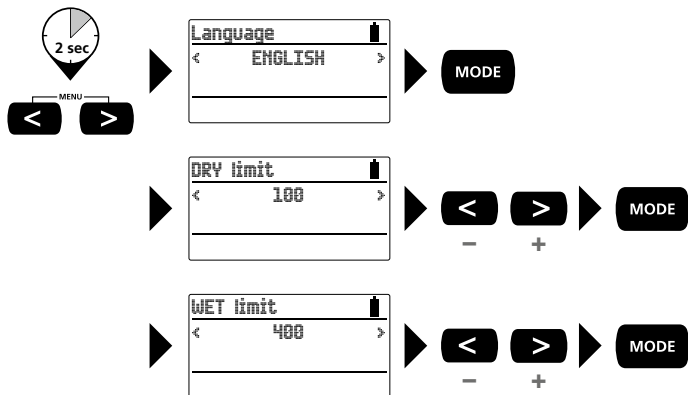
11 Slapjuma/sausuma robežvērtību iestatīšana indeksu režīmā un indeksu diapazona maiņas režīmā

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 „saus” un „slapjš”, LED indikatoru var īpaši ieprogrammēt indeksu režīmam un indeksu diapazona maiņas režīmam. Atšķirība starp ieprogrammēto „saus” un „slapjš” tiek pārreķināta attēlošanai ar 12 LED.

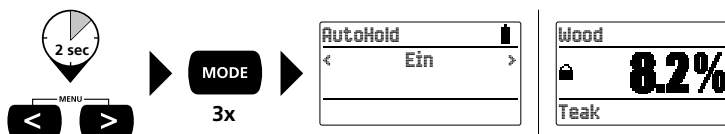


Mērījuma vērtības indikācijas laikā vienlaikus turot nospiešus abus bultiņu taustiņus, tiek atvērta izvēlne. Nospiežot „MODE” taustiņu, var iestatīt rādītāja „saus” vērtību (Dry Limit). Vēlreiz nospiežot taustiņu „MODE”, var iestatīt rādītāja „slapjš” vērtību (Wet Limit).



12 AutoHold

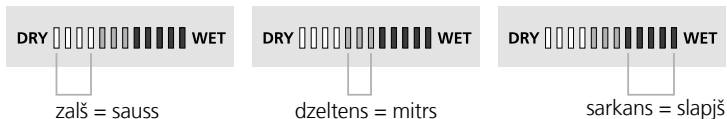
AutoHold funkcija standarta variantā ir aktivizēta, un to var deaktivizēt izvēlnē. Ja ir ieslēgta AutoHold funkcija, mērījuma vērtība, kolīdz tā ir nostabilizējusies, automātiski tiek paturēta, proti, nemainīgi attēlota displejā. Tas tiek signalizēts akustiski un ar simbolu displejā. Ja AutoHold funkcija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



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

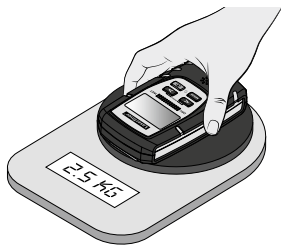
13 LED indikācija „slapjš/sauss”

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 (sausš), 3 dzelteni (mitsrs) un 5 sarkani (slapjš). Ja materiāls ir slapjš, papildus optiskajam rādījumam atskan signāls.



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

14 Lietošanas norādes



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

PADOMS: piespiešanas spēku pārbaudiet ar svāriem



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.

Datu pārsūtīšana

Ierīcei ir Bluetooth® funkcija, ar kuru, izmantojot radio tehniku, iespējama datu pārsūtīšana mobilajām gala ierīcēm ar Bluetooth® saskarni (piem., viedtārunis, planšetdators).

Sistēmas priekšnosacījumus, lai būtu iespējams Bluetooth® savienojums, jūs atradīsiet tīmekļa vietnē **<http://laserliner.com/info?an=momacopl>**

Ierīce var izveidot Bluetooth® savienojumu ar gala ierīcēm, kurām ir Bluetooth 4.0.

Paredzētais darbības rādiuss līdz gala ierīcei ir maksimāli 10 metri, un tas lielā mērā ir atkarīgs no apkārtējās vides apstākļiem, piem., sienu biezuma un sastāva, sakaru traucējumu avotiem, kā arī gala ierīces raidīšanas / uztveršanas iespējām.

Pēc ieslēgšanas Bluetooth® vienmēr ir aktivizēts, jo radio sistēmai ir ļoti zems strāvas patēriņš.

Izmantojot lietojumprogrammu, mobilo ierīci var savienot ar ieslēgto mērierīci.

Lietojumprogramma (App)

Lai varētu izmantot Bluetooth® funkciju, ir nepieciešama lietojumprogramma. To jūs atkarībā no gala ierīces varat lejupielādēt no attiecīgā veikala:



! Sekojiet, lai būtu aktivizēta mobilās gala ierīces Bluetooth® saskarne.

Pēc lietojumprogrammas palaišanas un Bluetooth® funkcijas aktivizēšanas starp mobilo gala ierīci un mērierīci var izveidot savienojumu. Ja lietojumprogramma atpazīst vairākas aktīvas mērierīces, izvēlieties atbilstošo mērierīci.

Nākamajā palaišanas reizē savienojumu ar šo mērierīci var izveidot automātiski.

* Bluetooth® nosaukums un logotips ir Bluetooth SIG, Inc. reģistrētas preču zīmes.

MoistureMaster Compact Plus

Tehniskie dati	
Mērīšanas princips	Kapacitīvā mērīšanas metode
Materiālu orientējošie rādītāji	8 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% cementa klons: 0%...3,8% CM režīms anhidrīda klon: 0%...3,1% CM režīms 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
Radio moduļa darba parametri	Saskarne Bluetooth LE 4.x; Frekvenču diapazons: ISM diapazons 2400-2483.5 MHz, 40 kanāli; Pārraidēs jauda: maks. 10 mW; Diapazons: 2 MHz; Bitu pārraidēs ātrums: 1 Mbit/s; modulācija: GFSK / FHSS
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. 10.17

ES noteikumi un utilizācija

Ierīce atbilst attiecīgajiem normatīviem par brīvu preču apriti ES.

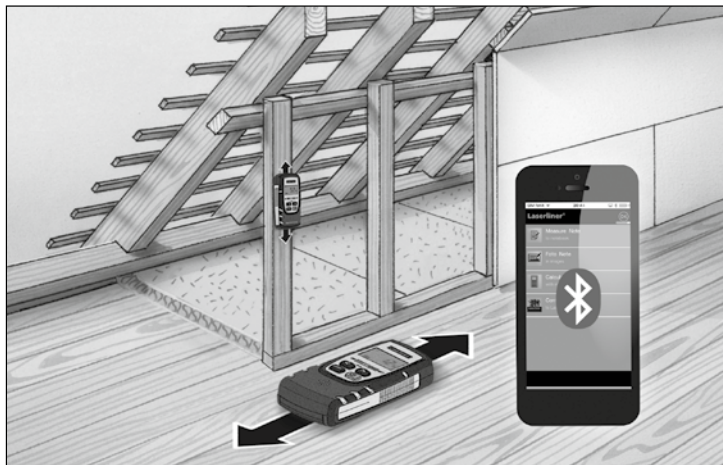
Konkrētais ražojums ir elektroiekārta. Tā utilizējama atbilstīgi ES Direktīvai par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

Vairāk drošības un citas norādes skatīt:

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



MoistureMaster Compact Plus



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner