



Laserliner

DE 02

EN 18

NL 34

DA 50

FR 66

ES 82

IT 98

PL 114

FI 130

PT 146

SV 162

NO 178

TR 194

RU 210

UK 226

CS 242

ET 258

RO 274

BG 290

EL 306

HR 322



Прочетете изцяло ръководството за експлоатация, приложената брошура „Гаранционни и допълнителни инструкции“, както и актуалната информация и указанията в препратката към интернет в края на това ръководство. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Тези документи трябва да се съхраняват и да съпровождат продукта при предаването му на други.

Употреба по предназначение

Представеният прибор за измерване на влажност на материали установява и определя съдържанието на влага в дървесина и строителни материали чрез метода на измерване на съпротивление. Показаната стойност е влажността в материала в % и се отнася за масата в сухо състояние. Пример: 100% влажност на материала при 1kg влажна дървесина = 500g вода. В режим CM, оценката на влажността в материала се извършва в % CM, в сравнение с калциево-карбидният метод на измерване.

Общи инструкции за безопасност

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Измервателните уреди и принадлежностите не са играчки за деца. Да се съхраняват на място, недостъпно за деца.
- Не се допускат модификации и изменения на уреда. Това ще доведе до невалидност на разрешителното и спецификацията за безопасност.
- Не излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи вибрации.
- Измервателният електрод не може да бъде използван под чуждо напрежение.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.
- Хващайте само за предвидените ръкохватки.



Съществува опасност от нараняване от острите измерителни електроди. Когато не се извършват измервания и при транспортиране, монтирайте защитната капачка.

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или неизправност на електронните уреди.
 - При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване.
-

Инструкции за безопасност

Работа с радиочестотно излъчване

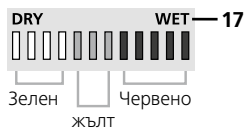
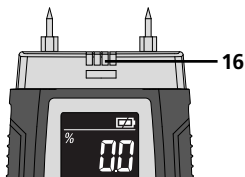
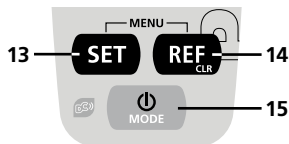
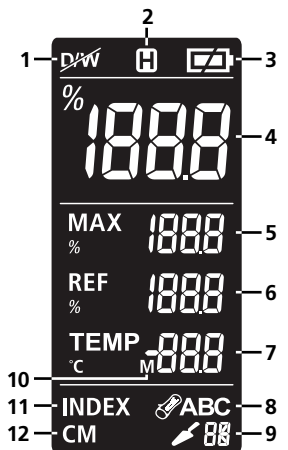
- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс. Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост и радиоизлъчването съгласно Директива 2014/53/ЕС за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
 - С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът на радиосистемата DampMaster Plus съответства на съществените изисквания на европейската Директива 2014/53/ЕС за радиосъоръженията (RED) . Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес: <https://packd.li//l/apc/in>
-

Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Сваляйте батерията/батериите преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

Калибриране

Измервателният уред трябва редовно да се калибрира и изпитва, за да се гарантира точността на резултатите от измерването. Препоръчваме интервал на калибриране една година. При необходимост се свържете с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

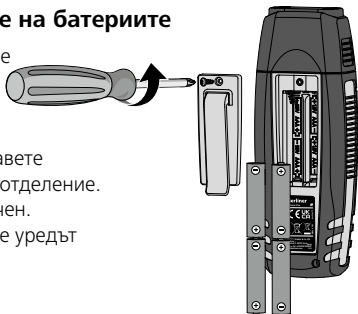


Изглед при измерване

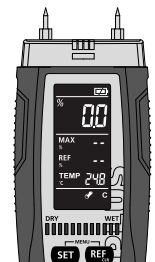
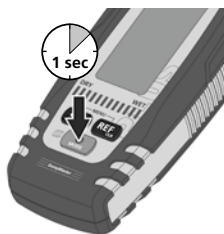
- 1 Индикатор за мокър/сух материал ИЗКЛ.
- 2 Hold (измерената стойност се задържа за 2 сек.)
- 3 Заряд на батерията
- 4 Измерена стойност
- 5 Максимална измерена стойност
- 6 Референтна стойност
- 7 Околна температура
- 8 Групи дървесина (A, B, C)
- 9 Маса на строителните материали-% (42)
- 10 Околна температура ръчно
- 11 Режим индекс
- 12 Строителни материали-% (12)
- 13 Избор на материал / Настройка на стойности
- 14 Задаване на референтна стойност / Изтриване на референтна и максимална стойност
- 15 ВКЛ./ИЗКЛ. / Смяна на режим
- 16 Сонда за температура
- 17 **Мокър/сух LED индикатор**
12-цифров светодиод:
0...4 светодиода зелен = сух
5...7 светодиода жълт = мокър
8...12 светодиода червен = мокър

1 Поставяне и изваждане на батериите

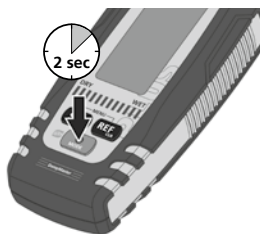
Отворете батерийното отделение на задната страна на корпуса и поставете 4 бр. батерии 1,5 V LR03 (AAA). Съблюдавайте правилната им полярност. Поставете обратно капака на батерийното отделение. Сега уредът може да бъде включен. Преди изваждането на батериите уредът трябва да се изключи.



2а ВКЛ.

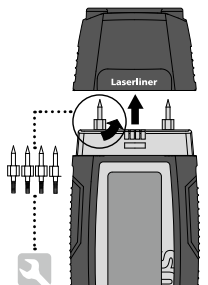


2б ИЗКЛ.

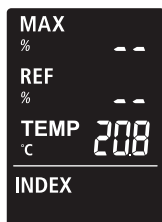


Автоматично изключване след 3 или 60 минути.

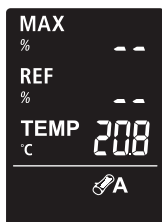
3 Смяна на измервателните електроди



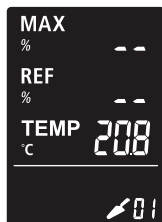
4 Избор на режим



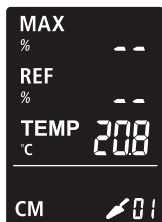
Режим индекс



**Групи дървесина:
A, B, C**



**Маса на
строителните
материали-%: 01 ... 42**



**Строителни
материали-%:
01 ... 12**

Уредът има 4 режима за измерване на влажност, в зависимост от материала. Чрез натискане на бутона 15 „MODE“ се превключва между независим от материала режим INDEX, режим дървесина и режим строителни материали в % маса и % CM. С бутона 13 „SET“ може да бъде избран видът дървесина, респ. строителните материали.

5 Режим Индекс

Индекс-режимът служи за бързо откриване на влага чрез сравнителни измервания, **без** директно извеждане на влажността на материала в %. Изведената стойност (0 до 199,9) е индикативна стойност, която се повишава с нарастването на влагата в материала. Измерванията, които са извършени в индекс-режим, не зависят от материала, съотв. За материали, за които няма заложили характеристики. При силно отклоняващи се стойности в рамките на сравнителните измервания трябва бързо да се локализира процесът на разпространение на влага в материала.

6 Измерване на влажност на дървесина

Чрез натискане на бутона 13 „SET“ се превключва между групи дървесина А, В, С. Кой видове дървесина са групирани в А, В и С вижте, моля, в таблицата в глава 11. Мястото на измерване следва да не е третирано и да няма клони, замърсяване или смола. Не трябва да се извършват измервания на челните страни, понеже на такива места дървесината изсъхва много бързо, което води до неверни резултати от измерването. Измерванията винаги да се извършват напречно на текстурата. **Извършете повече сравнителни измервания.** Изчакайте докато символът Н престане да мига и свети постоянно. Едва тогава стойностите от измерването са стабилни.



При измерване на дебели греди, като удължител при измерването може да се използват пирони или винтове. В този случай се регистрира не само повърхността, но също и вътрешността на материала.

Важно: Пироните или винтовете трябва да бъдат забити на същото разстояние един от друг, както оригиналните измервателни електроди на уреда – т.е. 3 см – за да се гарантират правилни резултати от измерването.



Влажността на дървесината зависи от околната температура и се компенсира автоматично от уреда. Когато се извършват измервания, например на сушилни, тази компенсация може да бъде деактивирана чрез ръчно задаване на температурата на сушене, вижте глава 10.1

7 Измерване на влажност в строителството + CM

Чрез натискане на бутона 13 „SET“ може да се превключва между групите строителни материали 01–42 респ. 01–12. Кои строителни материали са групирани, вижте, моля, в таблиците по глава 12 „Таблица на строителните материали в %-маса“ и глава 13 „Таблица на строителните материали %-CM“.

Преди измерването се уверете, че на мястото на измерване няма захранващи инсталации (напр. електрически проводници, водопроводни тръби) и няма метална основа. Измервателните електроди трябва да се забият възможно най-дълбоко в измервания продукт, но никога да не се упражнява прекомерно усилие, за да се предпази приборът от повреда. За минимизиране на грешки при измерването се препоръчва, да се извършват сравнителни измервания на повече места.

Уверете се, че е установен надежден електрически контакт със строителния материал. Тъй като строителните материали имат различна степен на твърдост, при твърди материали като бетон обикновено не е възможно да се проникне в материала с интегрираните измервателни електроди. Измерванията директно върху повърхността, особено при бетон, често водят до грешни резултати. За прецизни измервания на дълбочина в твърди материали се препоръчва използването на подходящи измервателни сонди, които се предлагат отделно като комплект DampExtensions (арт. № 082.326A). В някои случаи е необходимо предварително пробиване, за да се позиционират сондите правилно.

! **Внимание:** При стени или повърхности с различно разполагане на материали, респ. с вариращ състав на строителните материали, резултатите от измерването може да бъдат неверни.

8 Мокър/сух LED индикатор

Допълнително към стойността от измерването, на индикатора сухо/мокро се показва оценка на влажността. Индикаторът е съгласуван с характеристиките на материалите, които са запаметени в измервателния уред. Тази оценка се подразделя на 12 степени и улеснява оценяването на измервания материал.

Показанието следва да се разглежда като ориентируваща стойност и не представлява окончателна оценка. За режим Index потребителят може да зададе в менюто (виж глава 10.2) потребителска прагова стойност за точката на влажност, напр. за да създаде маркировка за повтарящи се специални материали.

9 Функция Референция / Макс.

Чрез референтната функция можете да получите обща представа за разпределението на влажността в стената. Намерете сухо място на измервания материал и определете съдържанието на влажността по описания в глава 7 „Измерване на влажност в строителството“ начин. Съхранете измерената стойност като референтна стойност чрез натискане на бутона „REF“. Измерете влажността на друго място. Ще получите преглед за референтната стойност, максималната измерена стойност и текущата измерена стойност. чрез дълго натискане на бутона „REF (CLR)“ се изтриват максималната и референтната стойност.

10.0 Меню за настройка

Чрез едновременно натискане и задържане в натиснато състояние на бутона „SET“ и „REF“ се отива в менюто. Тук може да се зададе автоматичната температурна компенсация за дървесина, респ. ръчно за околната температура, да се да се настрои специфичната за потребителя прагова стойност на влажността на LED индикацията за мокро/сухо за режим Index и автоматичното изключване, както и да се изпълни функцията за самопроверка.



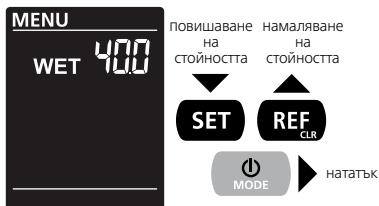
10.1 Ръчно за околната температура



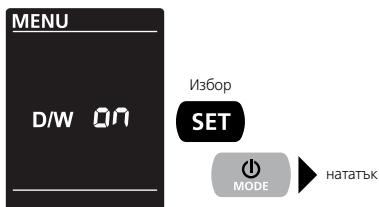
Ако в тази точка от менюто температурната стойност се промени ръчно, автоматичната температурна компенсация се деактивира. Автоматичната температурна компенсация е релевантна изключително само за измерване на влажност на дървесина. Чрез това потребителят може да зададе индивидуална околна температура.

Ако температурата е настроена ръчно, на индикацията на измерването се появява буквата „М“ за обозначаване. Връщането към автоматичната температурна компенсация е възможно само чрез изключване и повторно включване на уреда.

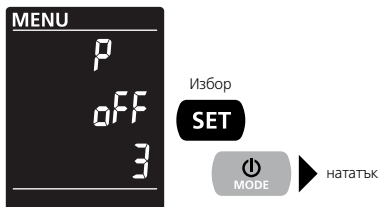
10.2 Прагова стойност на влажността на индикатор за Мокър/сух



10.3 Индикатор за Мокър/сух ВКЛ./ИЗКЛ.



10.4 Автоматично изключване след 3 или 60 минути



10.5 Функция-Самопроверка

Защитната капачка съдържа две референтни точки за измерване, с които може да се провери дали уредът все още работи в рамките на специфицираната точност на измерване.

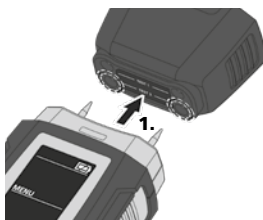
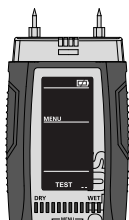
Test 1



2.



Test 2



2.



11 Таблицы за дървесина

Група дървесина А

Canarium oleosum	Върба	Окуме
Canarium, (PG)	Иломба	Орех Пекан
Carya tomentosa	Ипе	Палисандър, бразилски
Eucalyptus viminalis	Ироко	Палисандър, източно индийски
Euxylophora paraensis	Кедър	Тиково дърво
Абанос, африкански	Кипарис, мексикански	Фрамир
Абура	Круша	Хикори
Албиция	Липа, американска	Хикори Сребърна тополя
Афцелия	Липа, европейска	Червен бук
Бразилски бор	Лъжекипарис нооткатензис, златисто-жълт	Червен дъб
Бук, европейски	Ниангон	Черна върба, американска
Бук, червен (беловина)	Ниове	Ясен, американски
Бял дъб, америк.	Обече	Ясен, японски
Бял ясен		

Група дървесина В

Alstonia congensis	Бреза	Кестен, обикновен
Calocedrus decurrens	Бреза, бяла, европейска	Кипарис, обикновен
Canarium salomonense	Бряст	Кипарисова фицроа
Ceiba pentandra	Бял бук	Косипо
Corymbia gummifera	Гигантска туя	Лимба
Eucalyptus diversicolor	Див кестен	Лиственица
Eucalyptus largiflorens	Дука	Магоре
Eucalyptus marginata	Дъб, европейски	Морски бор
Flindersia schottiana	Елша, натурална	Орех, европ.
Gossweilerodendron balsamiferum	Елша, червена	Пирен
Juniperus virginiana	Жакареуба	Слива
Агба	Жълт бор	Смърч, европейски
Амарант	Жълта бреза	Топола (всички)
Андироба	Зелена дугласка	Топола, бяла
Балсово дърво	Изомбе	Трепетлика
Баскаролус (Тик Гвиана)	Кампешево дърво	Червен клен
Бор	Кая (африкански махагон)	Червено сандалово дърво
Бор пондероза	Кедров бор	Череша, европ.
	Кестен, австралийски	Черна елша

Група дървесина В

Явор, планински, бял	Ясен	
----------------------	------	--

Група дървесина С

Афроможия	Корк	Талашитени плоскости с фенолна смола
Африканска афроможия	Меламинови талашитени плоскости	Тола - истинска, червена
Канелено дърво		
Каучуково дърво	Ниове Bidinkala	

12 Таблица за строителни материали маса-%

Интегрирани видове строителни материали/обхват на измерване	DRY - Зелен	WET - Червено
01 Анхидридна замазка (AE, AFE) / 0 ... 29,5%	< 1,0%	> 1,4%
02 Бетон C12/15 / 0,7 ... 3,3%	< 1,4%	> 1,9%
03 Бетон C20/25 / 1,1 ... 3,9%	< 2,2%	> 2,6%
04 Бетон C30/37 / 1,4 ... 3,7%	< 2,1%	> 2,8%
05 Гипсова мазилка / 0,1 ... 38,2%	< 0,8%	> 3,0%
06 Варовиков пясъчник / 0,5 ... 12,7%	< 1,3%	> 1,9%
07 Порест бетон (Hebel) / 2,8 ... 29,4%	< 12,0%	> 21,0%
08 Порест бетон (Ytong) / 1,7 ... 42,2%	< 12,0%	> 21,0%
09 Циментова замазка без добавка / 1,0 ... 4,5%	< 2,5%	> 2,9%
10 Циментова замазка с битумна добавка / 2,9 ... 5,4%	< 3,6%	> 4,0%
11 Циментова замазка с полимерна добавка / 2,5 ... 11,6%	< 3,2%	> 3,8%
12 Циментова замазка ARDURAPID / 0,6 ... 3,4%	–	–
13 Замазка Elastizell / 1,1 ... 24,1%	< 2,8%	> 4,9%
14 Гипсова замазка / 0,4 ... 9,2%	< 1,5%	> 3,4%
15 Дървесно-циментова замазка / 5,7 ... 19,8%	< 11,3%	> 17,7%
16 Варов разтвор / 0,8 ... 8,8%	< 2,9%	> 5,6%
17 Циментов разтвор / 1,2 ... 8,9%	< 2,2%	> 4,5%
18 Вкаменено дърво, ксилолит / 10,7 ... 18,2%	< 12,4%	> 17,8%
19 Полистирен, стиропор / 5,9 ... 50,1%	< 9,8%	> 17,9%
20 Мек талашит, битуми / 2,3 ... 70,7%	< 11,6%	> 18,2%
21 Плоча от свързани с цимент дървесни частици / 4,2 ... 33,1%	< 11,2%	> 20,7%
22 Тухли, керемиди / 0,0 ... 40,2%	–	–
23 Азбестово циментови плочи / 5,2 ... 34,6%	–	–
24 Гипс / 0,4 ... 75,8%	< 0,8%	> 2,9%
25 Варовик / 0,5 ... 28,8%	–	–

Продължение вижте следващата страница

Интегрирани видове строителни материали/обхват на измерване	DRY - Зелен	WET - Червено
26 Плочи MDF / 4,8 ... 51,9%	< 10,0%	> 20,0%
27 Строителство с дървени лепени конструкции, смърч, Picea abies Karst. / 8,3 ... 97,3%	< 10,0%	> 20,0%
28 Изрезки, мека дървесина с пробивна сонда / 4,5 ... 132,7%	< 10,0%	> 20,0%
29 Сено, лен / 5,2 ... 103,8%	< 10,0%	> 20,0%
30 Слама, жито / 5,8 ... 110,3%	< 10,0%	> 20,0%
31 Плочи Permoxx / 0,0 ... 163%	–	–
32 картон / 10,9 ... 135,5%	< 12,4%	> 18,4%
33 Твърд картон / 5,5 ... 103,9%	< 11,2%	> 24,0%
34 Плоскост от свързани с Kaugamin дървесни частици / 5,5 ... 103,9%	< 11,2%	> 24,0%
35 Хартия / 5,5 ... 103,9%	< 11,2%	> 24,0%
36 Текстил / 5,5 ... 103,9%	< 11,2%	> 24,0%
37 Пресован корк / 4,6 ... 60,0%	< 12,1%	> 18,0%
38 Естествен корк / 5,0 ... 24,0%	< 12,1%	> 18,0%
39 Меламинова плоскост / 2,4 ... 79,2%	< 12,1%	> 18,0%
40 Плоскост с фенолна смола / 2,4 ... 79,2%	< 12,1%	> 18,0%
41 Дървесновлакнести (ПДЧ) -твърди плоскости, изолационни плоскости / 5,5 ... 103,9%	< 11,2%	> 24,0%
42 Стъклена / минерална вата / 1,1 ... 2,4%	–	–

Ако не е посочена гранична стойност, не може да се даде препоръка, тъй като строителният материал се използва както във влажна, така и в суха среда.

13 Таблица за строителни материали CM %

Интегрирани видове строителни материали/обхват на измерване	DRY - Зелен	WET - Червено
01 Анхидридна замазка (АЕ, АФЕ) / 0,2 ... 4,5%	< 0,7%	> 1,1%
02 Бетон C12/15 / 0,1 ... 1,4%	< 0,6%	> 1,0%
03 Бетон C20/25 / 0,2 ... 1,6%	< 1,3%	> 1,7%
04 Бетон C30/37 / 0,3 ... 2,1%	< 1,5%	> 1,9%
05 Гипсова мазилка / 0,2 ... 9,6%	< 0,6%	> 1,3%
06 Варовиков пясъчник / 1,0 ... 11,3%	< 1,3%	> 1,9%
07 Гипсова замазка / 0,4 ... 7,8%	< 0,9%	> 1,6%
08 Циментова замазка без добавка / 0,5 ... 1,9%	< 1,5%	> 1,9%
09 Циментова замазка с битумна добавка / 1,9 ... 3,7%	< 2,3%	> 2,7%
10 Циментова замазка с полимерна добавка / 1,3 ... 3,3%	< 2,1%	> 2,5%
11 Варов разтвор / 0,8 ... 8,7%	< 1,0%	> 1,8%
12 Циментов разтвор / 0,3 ... 6,6%	< 0,7%	> 1,3%

Пренос на данни

Уредът има цифрова връзка, която осигурява възможност за пренос на данни чрез радиотехника към крайни мобилни устройства с безжичен интерфейс (например смартфон, таблет).

Изискванията към системата за цифрова връзка ще намерите на

<https://packd.li/ble/v2>

Уредът може да установява радиовръзка със съвместими със стандарта за безжична връзка IEEE 802.15.4 устройства. Стандартът за безжична връзка IEEE 802.15.4 е протокол за пренос за персонални безжични мрежи (WPAN).

Радиусът на действие е проектиран за макс. 10 m разстояние от крайното устройство и силно зависи от условията на околната среда, като например дебелината и състава на стени, източници на радиосмущения, както и от приемно / предавателните свойства на крайното устройство.

След включването цифровата връзка е активирана винаги, понеже радиосистемата е проектирана за много малко потребление на ток.

Мобилно крайно устройство може да се свърже посредством приложение с включения измервателен уред.

Приложение (App)

За да се използва цифровата връзка, е необходимо приложение. То може да бъде изтеглено в съответните магазини в зависимост от крайното устройство:



! Погрижете се да бъде активиран безжичният интерфейс на крайното мобилно устройство.

След стартирането на приложението и активирането на цифровата връзка може да се създаде връзка между крайно мобилно устройство и измервателния уред. Ако приложението открие няколко активни измервателни уреда, изберете подходящия измервателен уред.

При следващия старт този измервателен уред може да бъде свързан автоматично.

Технически характеристики		Запазва се правото за технически изменения. 25W20
Измервателна величина	Влага на материала (съпротивителен), Температура на околната среда	
Режим	Строителни материали (42 материала), Режим СМ (12 материала), Дървесина (3 групи), Индекс, Функция „Самопроверка“	
Функции	МАХ, Референтна стойност, Автоматично изключване, Индикатор мокро/сухо (Dry/Wet), Автоматично задържане	
Брой дървесни видове	111	
Брой строителни материали	42 + 12	
Диапазон на измерване дървен материал	Група дървесина А: 4,6% ... 91,6%, Група дървесина В: 6,1% ... 103,6%, Група дървесина С: 3,0% ... 79,2%	
Точност (абсолютна) дървен материал	± 1% (5% ... 30%) ± 2% (<5% и >30%)	
Разделителна способност дървен материал	0,1%	
Диапазон на измерване за строителни материали	вижте глава 12/13	
Точност (абсолютна) строителни материали	± 0,15%	
Разделителна способност строителни материали	0,1%	
Диапазон на измерване на температурата на обкръжаващата среда	-10°C ... 50°C	
Точност на температурата на обкръжаващата среда	± 2°C	
Разделителна способност на температурата на околната среда	0,1%	
Автоматично изключване	след 3 или 60 минути	
Захранване	4 x 1,5V LR03 (AAA)	
Продължителност на работа	3 месеца	

Условия за съхранение	0°C ... 40°C, Относителна влажност на въздуха макс. 20 ... 85%, без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 м над морското равнище
Условия на съхранение	-10°C ... 60°C, Относителна влажност на въздуха макс. 85%, Без наличие на конденз
Мерна единица:	% rM (относителна влажност на материала), °C (Целзий)
Работни данни на радиомодула	Интерфейс IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Честотна лента: ISM лента 2400-2483.5 MHz, 40 канала; Мощност на предаване: макс. 0,8 mW; Ширина на лентата: 1,5 MHz; Скорост на предаване: 1 Mbit/s; Модулация: GFSK
Размери (Ш x В x Д)	58 mm x 155 mm x 38 mm
Тегло	190 g (вкл. батерии)

Разпоредби на ЕС и Обединеното кралство и изхвърляне

Уредът отговаря на всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС и Обединеното кралство.

Този продукт, включително принадлежностите и опаковката, е електрически уред, който трябва да се рециклира по безопасен за природата начин, в съответствие с европейските и британските директиви за отпадъците от електрическо и електронно оборудване, батерии и опаковки за извличане на ценни суровини. Не изхвърляйте електрически уреди, батерии и опаковки при домакинските отпадъци. Потребителите са законово задължени да предават използваните батерии и акумулатори безплатно в обществен пункт за събиране на отпадъци, пункт за продажба или техническа служба за клиенти. Батериите трябва да се извадят от уреда, като се използва наличен в търговската мрежа инструмент, без да се разрушават, и да се изпратят за разделно събиране, преди да се върне уредът за изхвърляне като отпадък. Ако имате въпроси относно изваждането на батерията, моля, свържете се със сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER. Моля, свържете се с Вашата община, за да се информирате за подходящите съоръжения за изхвърляне на отпадъци и следвайте съответните инструкции за изхвърляне и безопасност в пунктовете за събиране на отпадъци.

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: <https://packd.li/ll/apc/in>