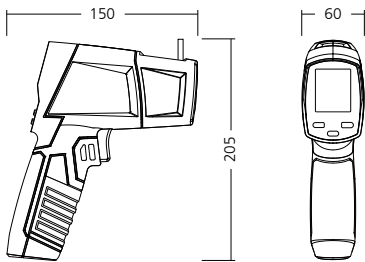


CondenseSpot Pro



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK 02

CS 10

ET 18

RO 26

BG 34

EL 42

HR 50

Laserliner

! 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.

Використання за призначенням

CondenseSpot Pro — це інфрачервоний пірометр із вбудованим гігрометром та інтерфейсом Digital Connection для передачі результатів вимірювання. Вимірювання та визначення кількості електромагнітної енергії в інфрачервоному діапазоні дозволяє здійснювати безконтактне вимірювання температури поверхонь. Крім того, за допомогою цього приладу можна виміряти всі відповідні кліматичні дані та розрахувати точку роси. Це дозволяє виявляти локалізацію теплових мостів і зони конденсації вологи.

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 низькому рівні заряду елемента живлення.
- Використовуючи прилад просто неба, зважайте на наявність відповідних погодних умов або вживайте належні запобіжні заходи.
- Дотримуйтеся норм безпеки, визначених місцевими або державними органами влади для належного користування приладом.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд на промінь!
Лазер класу 2
< 1 мВт · 650 нм

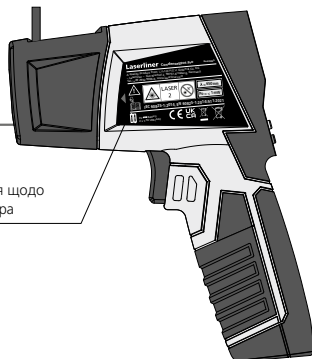
IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Увага: не дивитися на прямий чи відбитий промінь.
- Не наводити лазерний промінь на людей.
- Якщо лазерне випромінювання класу 2 потрапить в око, щільно закрити очі та негайно відвести голову від променя.
- Забороняється дивитися на лазерний промінь або його дзеркальне відображення через будь-які оптичні прилади (лупу, мікроскоп, бінокль тощо).
- Під час використання приладу лазерний промінь не повинен знаходитися на рівні очей (1,40 - 1,90 м).
- Не дозволяється внесення будь-яких змін (модифікація) в конструкцію лазерного пристрою.

Вихідний отвір лазерного променя



Попередження щодо небезпек лазера



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 радіообладнання 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 радіообладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіообладнання CondenseSpot Pro відповідає вимогам та іншим положенням директиви ЄС щодо радіообладнання 2014/53/EU (RED).

З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою:

<https://laserliner.com>

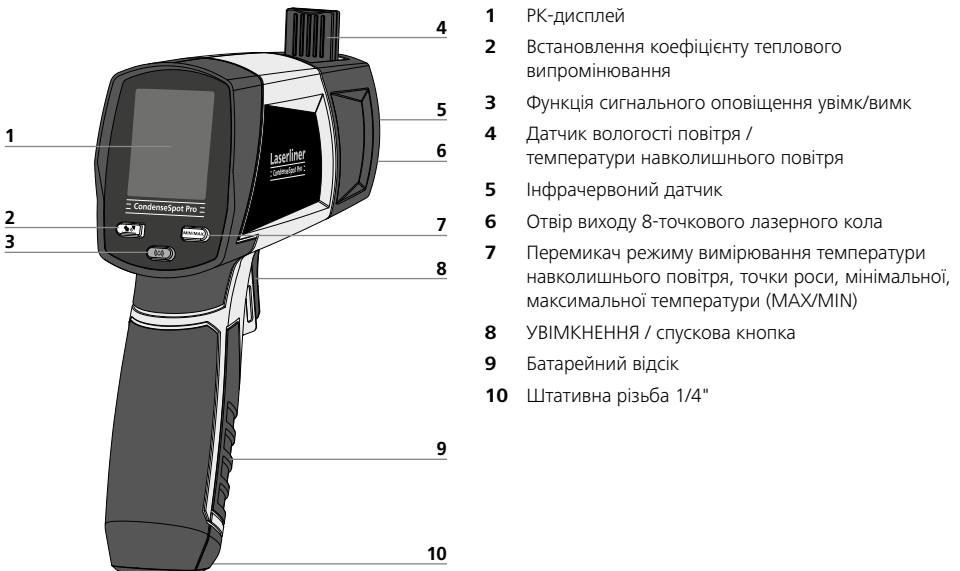
Інструкція з технічного обслуговування та догляду

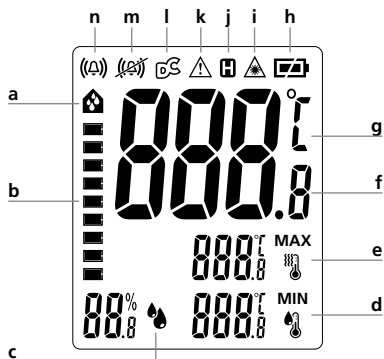
Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

Калібрування

Для забезпечення точності результатів вимірювань і функціональності слід регулярно проводити калібрування та перевірку вимірювального приладу. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно.

З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.



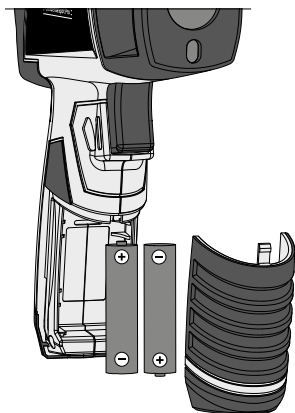


- a** Сигнальне оповіщення при виявленні конденсату
- b** Гістограма, індикатор конденсації вологи

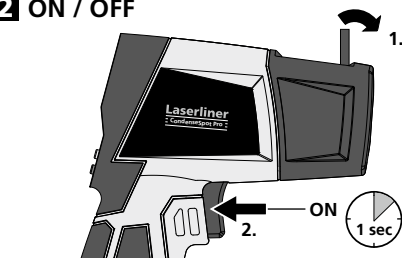
- c** Результат вимірювання відносної вологості повітря
- d** Результат вимірювання в обраному режимі (мінімальна температура (MIN), точка роси), коефіцієнт випромінювання
- e** Результат вимірювання в обраному режимі (максимальна температура (MAX), температура навколишнього повітря)
- f** Виміряне значення теплового випромінювання
- g** Одиниця виміру °C
- h** Заряд батареї
- i** Лазерний промінь ввімкнено, вимірювання температури (інфрачервоне)
- j** Функція втримання показань
- k** Сигнальне оповіщення при виявленні теплового мосту
- l** Функція Digital Connection увімкнена
- m** Функція сигнального оповіщення вимкнена
- n** Функція сигнального оповіщення увімкнена

1 Встановити акумулятори

Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарейки згідно з символами. Слідкувати за полярністю.



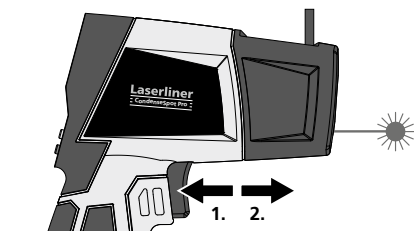
2 ON / OFF



Також прилад можна увімкнути натисненням кнопки сигнального оповіщення (3). В такому випадку не активується функція вимірювання та відображаються показники останнього вимірювання. Автоматичне вимкнення через 30 секунд.

! Переконайтеся, що датчик вологості / температури навколишнього повітря (4) під час транспортування складений

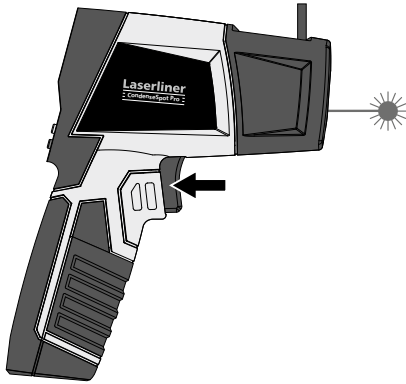
3 Вимірювання температури за інтенсивністю теплового випромінювання / безперервне вимірювання / Hold



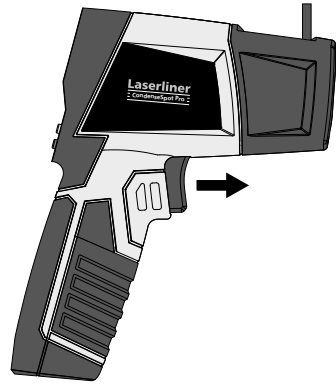
Відображення температури за інтенсивністю теплового випромінювання (для кожного режиму вимірювання)

Для вимірювання температури за інтенсивністю теплового випромінювання натиснути кнопку 8.

Щоб виконати безперервне вимірювання, увімкнути лазер (див. рисунок) і втримувати кнопку натиснутою.



Відразу після потрапляння плями націльного лазера в бажане місце виміру кнопку звільнити. Виміряне значення зафіксується. (Hold).



5 Температура за інтенсивністю теплового випромінювання: Установлення коефіцієнта випромінювання

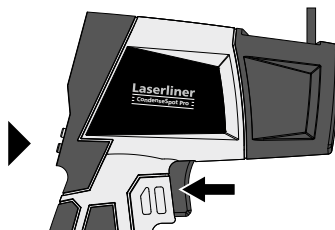
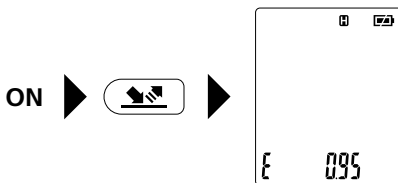
Інтегрована сенсорна вимірювальна голівка приймає інфрачервоне випромінювання, яке випромінює кожне тіло в залежності від матеріалу або поверхні. Ступінь випромінювання визначається за коефіцієнтом чорноти (0,01 до 1,00). Прилад при першому ввімкненні налаштовується на коефіцієнт випромінювання 0,95, що відповідає більшості органічних, а також неметалевих матеріалів (пластмас, кераміка, деревина, гума, фарба, лак та каміння). Матеріали з іншими коефіцієнтами випромінювання дивіться у таблиці у розділі 6.

Метали без покриття та оксиди металів, які через їх низький та нестабільний щодо температури коефіцієнт випромінювання є тільки умовно придатними для інфрачервоного вимірювання, а також поверхні, що мають невідомий коефіцієнт випромінювання, слід, якщо це можливо, покрити лакофарбовим матеріалом або матовою, чорною наліпкою, щоб встановити коефіцієнт випромінювання на 0,95. Якщо це неможливо, вимірювання слід проводити за допомогою контактного термометра.



Після ввімкнення встановлюється останній обраний коефіцієнт випромінювання.
Перед кожним вимірюванням перевіряти встановлений коефіцієнт випромінювання.

Налаштування коефіцієнта теплового випромінювання



Коротке натискання:
значення + 0,01
Тривале натискання:
значення змінюється
в межах 0,01 ... 1,00

6 Таблиця коефіцієнтів випромінювання Стандартні значення з допусками

Метали			
Інконель оксидований електрополірування	0,83	Мідь оксидована Оксид міді	0,72
	0,15		0,78
Алюміній оксидований полірований	0,30	Оксид хрому	0,81
	0,05		Платина чорна
Залізо оксидоване з іржею	0,75	Свинець шаршавий	0,40
	0,60		Сплав А3003 оксидований шершкий
Залізо коване матове	0,90		
	Залізо, литво неоксидоване розтоп	0,20	Сталь холодновальцьована шліфований лист полірований лист стоп (8% нікель, 18% хром)
0,25		0,50	
Мосяж полірований оксидований	0,30		0,10
	0,50		0,35
		Сталь гальванізована оксидована сильно оксидована свіжовальцьована шаршава, рівна поверхня іржава, червона мет. лист, нікелевий покрив мет. лист, вальцьований нержавіюча сталь	0,28
			0,80
			0,88
			0,24
			0,96
			0,69
			0,11
			0,56
			0,45
		Цинк оксидований	0,10

Неметали			
Азбест	0,93	Деревина необроблена бук, струганий	0,88
Асфальт	0,95		0,94
Бавовна	0,77	Дрібний гравій	0,95
Базальт	0,70	Земля	0,94
Безшовна підлога	0,93	Кам'яний (цегляний) мур	0,93
Бетон, тиньк, будівельний розчин	0,93	Карборунд	0,90
Бітумний папір	0,92	Кварцове скло	0,93
Вапно	0,35	Кераміка	0,95
Вапняк	0,98	Лак матовий чорний жароміцний білий	0,97
Вода	0,93		0,92
Вугілля неоксидоване	0,85		0,90
Глина	0,95	Ламінат	0,90
Графіт	0,75	Людська шкіра	0,98
Гума тверда м'яка сіра	0,94	Лід Гладкий з сильною памороззю	0,97
	0,89		0,98
Гіпс	0,88	Мармур чорний матовий сіруватий полірований	0,94
Гіпсокартонні плити	0,95		0,93
		Матеріал	0,95
		Нарінок	0,95
		Папір всі кольори	0,96
		Пластмаса прозора PE, P, PVC	0,95
			0,94
		Порцеляна біла блискуча з поливою	0,73
			0,92
		Пісок	0,95
		Радіатор чорний, елоксований	0,98
			0,90
		Скло	0,90
		Скловолокло	0,95
		Смола	0,82
		Сніг	0,80
		Трансформаторний лак	0,94
		Фаянс матовий	0,93
		Цегла силікатна	0,95
		Цемент	0,95
		Цегла червона	0,93
		Шпалери (папір) світлі	0,89

7 Температура (інтенсивність теплового випромінювання): максимальна, мінімальна температура (MAX/MIN)



Режим Max/Min відноситься до вимірювання температури за інтенсивністю теплового випромінювання та відображає відповідно максимальну та мінімальну температуру. Показники Max/Min визначаються під час поточного вимірювання – для цього спускова кнопка (8) має бути натиснута. З початком нового вимірювання або після натискання спускової кнопки (8) показник буде видалено та розраховано повторно.

8 Виміряні величини кліматичних параметрів в приміщенні

Вимірювальний прилад має розкладний датчик, який вимірює температуру навколишнього середовища та відносну вологість, а також розраховує температуру точки роси. Завдяки розкладанню датчика процес вимірювання прискорюється за рахунок кращого притоку повітря.



Під час зміни місця розташування та / або в разі великих відмінностей показників кліматичних умов у приміщеннях необхідно витримати деякий час адаптації вимірювального приладу, доки на дисплеї не відобразитимуться стабільні вимірювані значення.



Вимірювані значення температури навколишнього середовища та відносної вологості оновлюються автоматично незалежно від того, чи бо натиснуто спускову кнопку.

9 Сигнальне оповіщення при виявленні конденсату

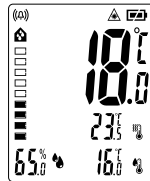


Точка роси - це температура, до якої повинне охолонути повітря, щоб пар, який міститься в повітрі, почав конденсуватися у вигляді крапель, туману або роси. Таким чином, конденсація вологи виникає, наприклад, коли температура внутрішньої стінки або віконного отвору нижча за температуру точки роси кімнати. В таких місцях накопичується волога, яка створює живильне середовище для цвілі та може спричинити матеріальні збитки.

CondenseSpot Pro розраховує точку роси за допомогою вбудованого датчика для вимірювання температури навколишнього повітря та відносної вологості повітря. Одночасно визначається температура поверхні об'єктів за допомогою інфрачервоного термометра. Шляхом порівняння цих температур можна виявити ділянки, які піддаються ризику конденсації вологи. Індикатор конденсації вологи (b) відображає результат в вигляді гістограми, а в разі високої вірогідності появи конденсату результати вимірювання також підтримуються оптичним та акустичним сигналами.



немає загрози конденсації вологи



легка загроза конденсації вологи
символ блимає

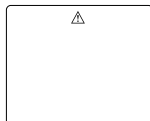


загроза конденсації вологи
символ блимає та лунає
акустичний сигнал

Індикатор конденсації вологи (b) відображається при будь-якому режимі. Таким чином пристрій постійно повідомляє про ризик конденсації вологи.

Натисканням кнопки сигнального оповіщення (3) вимикаються оптичний й акустичний сигнали. Статус функції сигнального оповіщення відображається символами "f" (m) і "f" (n).

10 Сигнальне оповіщення при виявленні теплового мосту

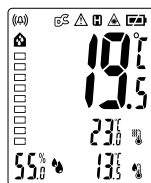


Під тепловим мостом розуміється ділянки поверхні будівлі, наприклад, внутрішньої стіни, які швидше охолоджуються, ніж решта поверхні внутрішньої стіни. Температура на цих ділянках нижча, якщо порівнювати з температурою в приміщенні, та вища, якщо її порівнювати з температурою навколишнього середовища. Зазвичай це свідчить про неякісну або недостатню ізоляцію.

CondenseSpot Pro порівнює температуру навколишнього повітря з температурою поверхні. За наявності великих розходжень обох температур пристрій робить попередження в 2 етапи. При виявленні критичної зони або у разі дуже великого розходження значень блимає символ « Δ », при цьому колір підсвічування дисплея змінюється на «синій» або «червоний».



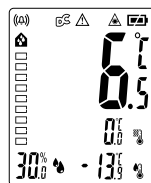
Різниця між температурою навколишнього повітря та температурою поверхні: $< 3,5^{\circ}\text{C}$ немає теплового моста



Різниця між температурою навколишнього повітря та температурою поверхні: $\geq 3,5^{\circ}\text{C}$ можлива наявність теплового моста, блимає символ « Δ », продовжити перевірку цієї зони



Різниця між температурою навколишнього повітря та температурою поверхні: $\geq 6,5^{\circ}\text{C}$ виявлено тепловий мост, дисплей підсвічується синім кольором, блимає символ « Δ »



Різниця між температурою навколишнього повітря та температурою поверхні: $\geq -6,5^{\circ}\text{C}$ виявлено тепловий мост, дисплей підсвічується червоним кольором, блимає символ « Δ »

Натисканням кнопки сигнального оповіщення (3) вимикаються оптичний й акустичний сигнали. Статус функції сигнального оповіщення відображається символами "m" і "n".

Передача даних

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

Системні вимоги для підключення Digital Connection див. на сайті <https://packd.li/ble/v2>

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.

Digital Connection 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 Digital Connection потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):





Переконайтеся в тому, що інтерфейс Digital Connection мобільного пристрою є включеним.

Після запуску програми 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.

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 23W26)

Вимірюваний параметр	Температура ІК-термометра, вологість повітря, температура навколишнього середовища, температура точки роси
Функції	Hold, мін./макс., Сигнальне оповіщення при виявленні конденсату, Сигнальне оповіщення при виявленні теплового мосту
Діапазон вимірювання температура навколишнього середовища	-20°C ... 65°C
Точність для температура навколишнього середовища	0°C ... 50°C ($\pm 1^\circ\text{C}$); $<0^\circ\text{C}$ та $>50^\circ\text{C}$ ($\pm 2,5^\circ\text{C}$)
Роздільна здатність для температура навколишнього середовища	0,1°C
Діапазон вимірювання інфрачервоного випромінювання	-40°C ... 600°C
Точність для інфрачервоного вимірювання	-40°C ... 0°C ($\pm 1^\circ\text{C}$ + 0,1°C/1°C) 0°C ... 30°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) >30°C ($\pm 2^\circ\text{C}$ або $\pm 2\%$, залежно від більшого значення)
Роздільна здатність для температура ІК-термометра	0,1°C
Діапазон вимірювання Вологість повітря (відносна)	1% ... 99%
Точність (абсолютна)	20% ... 80% ($\pm 3\%$)
Вологість повітря (відносна)	<20% та >80% ($\pm 5\%$)
Роздільна здатність для вологості повітря (відносна)	0,1%
Діапазон вимірювання температура точки роси	-50°C ... 50°C
Точність для температура точки роси	20% rH ... 30% rH ($\pm 2,5^\circ\text{C}$) 31% rH ... 40% rH ($\pm 2^\circ\text{C}$) 41% rH ... 95% rH ($\pm 1,5^\circ\text{C}$)
Роздільна здатність для температура точки роси	0,1°C
Оптика	12:1 (12 м відстань вимірювання : 1 м вимірювана пляма)
Коефіцієнт випромінювання	регульований, 0,01 ... 1,00
Лазер	8-точкове лазерне коло
Довжина хвилі лазера	650 nm
Клас лазера	2 / < 1 mW (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021)
Електроживлення	2 x 1,5V LR6 (AA)
Термін експлуатації	близько 20 годин
Режим роботи	0°C ... 50°C, вологість повітря max. 80% rH, без конденсації, робоча висота max. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 60°C, вологість повітря max. 80% rH, без конденсації
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	Інтерфейс IEEE 802.15.4. LE ≥ 4 .x (Digital Connection); 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
Розміри (Ш x В x Г) / Маса	150 x 90 x 60 mm / 380 г (з батареями)

Приписи ЄС та Великобританії та утилізація

Цей виріб відповідає всім необхідним нормам, які регламентують вільний товарообіг на території ЄС і Великої Британії.

Цей виріб, включаючи комплектуючі та упаковку, є електричним пристроєм, який згідно з директивами ЄС та Великобританії про старі електричні та електронні пристрої, елементи живлення, акумулятори та пакувальні матеріали повинен бути передано на утилізацію екологічно безпечним способом з метою отримання цінної сировини.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

<https://laserliner.com>



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.

Používání v souladu s určením

CondenseSpot Pro je přístroj pro infračervené měření teploty s integrovaným vlhkoměrem a rozhraním Digital Connection pro přenos naměřených údajů. Měřením a vyhodnocováním množství elektromagnetické energie v infračervené oblasti vlnových délek je umožněno bezkontaktní měření teploty povrchů. Kromě toho lze měřit všechna důležitá data o podnebí a dá se vypočítat rosný bod. To umožňuje vyhodnocení tepelných mostů a kondenzační vlhkosti.

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.
- Ja nedarbojas viena vai vairākas funkcijas vai ir nepietiekams bateriju uzlādes līmenis, ierīci vairs nedrīkst izmantot.
- Při venkovním použití dávejte pozor, abyste přístroj používali jen za vhodných klimatických podmínek, resp. použili vhodná ochranná opatření.
- Dodržujte bezpečnostní opatření místních resp. národních úřadů pro správné používání přístroje.

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2

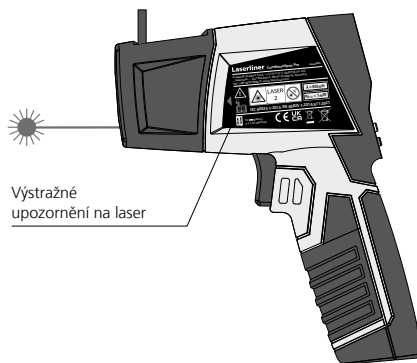


Laserové záření!
Nedívejte se do paprsku!
Laser třídy 2
< 1 mW · 650 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Pozor: Nedívejte se do přímého nebo odraženého paprsku.
- Nemiřte laserovým paprskem na lidi.
- Pokud laserové záření třídy 2 zasáhne oči, je nutné vědomě zavřít oči a ihned hlavu odvrátit od paprsku.
- Nikdy nesledujte laserový paprsek ani jeho odrazy optickými přístroji (lupou, mikroskopem, dalekohledem, ...).
- Nepoužívejte laser ve výšce očí (1,40...1,90 m).
- Manipulace (změny) prováděné na laserovém zařízení jsou nepřipustné.

Výstupní otvor pro laser



Výstražné upozornění na laser

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s elektromagnetickým zařízením

- 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

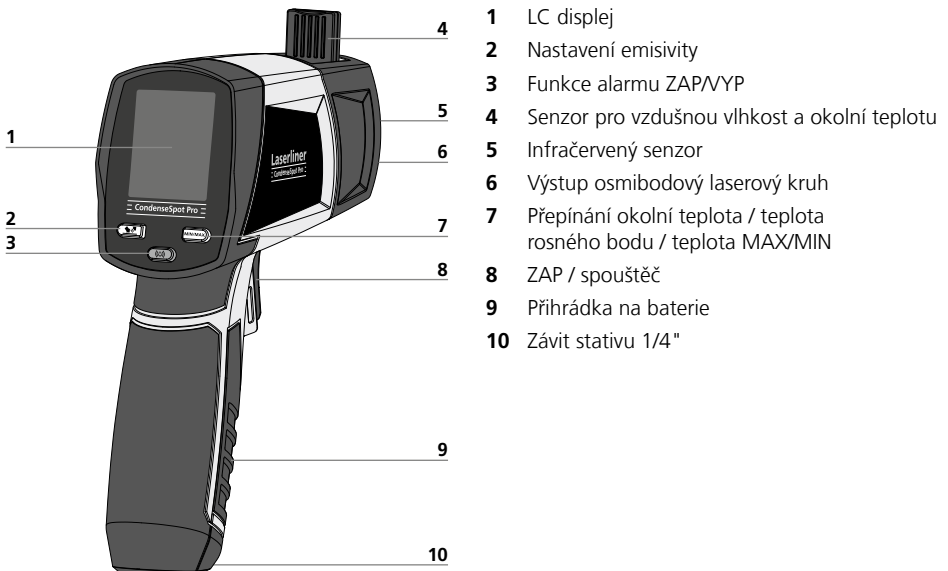
- Měřicí přístroj je vybaven rádiovým rozhraním.
- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové vlny podle směrnice RED 2014/53/EU.
- Společnost Umarex GmbH & Co. KG tímto prohlašuje, že typ rádiového zařízení CondenseSpot Pro splňuje požadavky a ostatní ustanovení evropské směrnice týkající se rádiových zařízení (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU (RED). Kompletní text prohlášení o shodě s EU je k dispozici na následující internetové adrese: <https://laserliner.com>

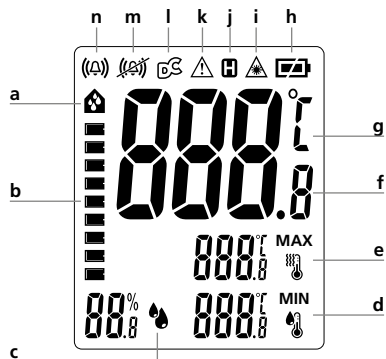
Pokyny pro údržbu a ošetřování

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

Kalibrace

Pro zajištění přesnosti a funkce musí být měřicí přístroj pravidelně kalibrován a testován. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.



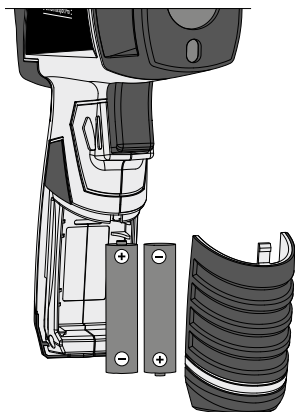


- a Alarm kondenzátu
- b Sloupcový graf indikátoru kondenzační vlhkosti
- c Naměřená hodnota relativní vzdušné vlhkosti

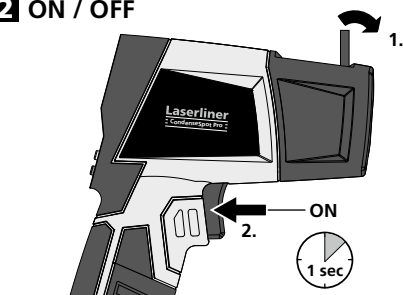
- d Naměřená hodnota ve zvoleném režimu (MIN / teplota rosného bodu) /zobrazení stupně emisivity
- e Naměřená hodnota ve zvoleném režimu (MAX / okolní teplota)
- f Naměřená hodnota - infračervené měření teploty
- g Jednotka měření °C
- h Nabíjení baterie
- i Vzdušné vlhkosti Laserový paprsek je zapnutý, měření teploty (infračervené)
- j Funkce Hold (přidržení)
- k Alarm tepelného mostu
- l Funkce Digital Connection aktivovaná
- m Funkce alarmu deaktivovaná
- n Funkce alarmu aktivovaná

1 Vkládání baterií

Otevřete přihrádku na baterie a podle symbolů pro instalování vložte baterie. Dbejte přitom na správnou polaritu.



2 ON / OFF

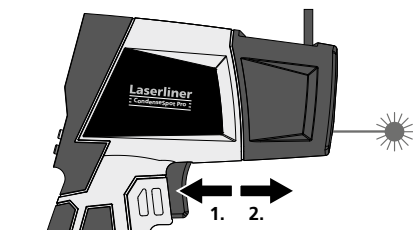


Přístroj se může také zapnout tlačítkem funkce alarmu (3). Tím se nespustí žádné měření a zobrazí se poslední naměřené hodnoty.

Automatické vypnutí po 30 sekundách.

! Dejte pozor, aby byl senzor vzdušné vlhkosti / okolní teplotě (4) při přepravě sklopený.

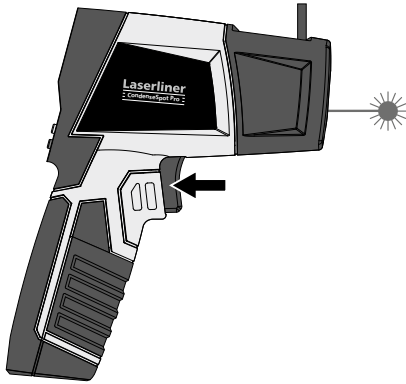
3 Infračervené měření teploty / souviselé měření / Hold



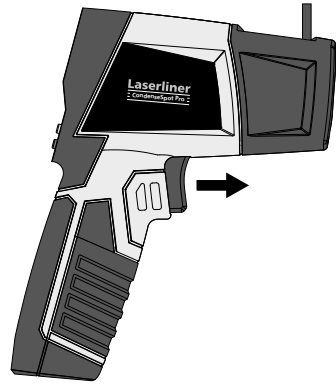
Zobrazení infračerveného měření teploty (v každém režimu měření)

K provedení infračerveného měření teploty stiskněte tlačítko 8.

Pro provedení nepřerušovaného měření aktivujte laser (viz obrázek) a přidržete stisknuté tlačítko.



Jakmile je požadované místo měření zachyceno cílovým laserem, uvolněte tlačítko. Změřená hodnota zůstane zobrazená (Hold).



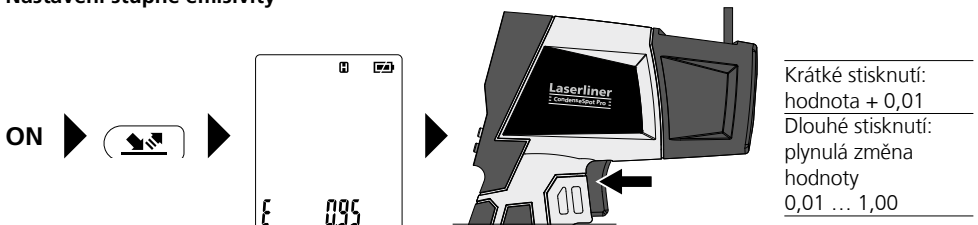
5 Hodnota infračerveného měření teploty: Nastavení emisivity

Integrovaná měřící hlava přijímá infračervené záření, které vydává každý materiál v závislosti na povrchu. Stupeň vyzařování je určován emisivitou (0,01 až 1,00). Přístroj je při prvním zapnutí nastaven na emisivitu 0,95, což se hodí pro většinu organických látek a nekovů (umělá hmota, papír, keramika, dřevo, guma, barvy, laky a kámen). Materiály s odlišnou emisivitou najdete v tabulce pod bodem 6.

U nenatřených kovů a oxidů kovů, které se díky své nízké a teplotně stabilní emisivitě hodí pouze podmíněně pro infračervené měření a u povrchů s neznámou emisivitou se mohou, pokud je to možné používat laky nebo černé matné samolepky, aby se dosáhlo emisivity 0,95. Pokud to není možné, změřte pomocí kontaktního teploměru.

! Po zapnutí je nastavena naposledy zvolená emisivita. Před každým měřením zkontrolujte nastavení emisivity.

Nastavení stupně emisivity



6 Tabulky emisivity Směrné hodnoty s tolerancemi

Kovy			
Alloy A3003 oxidovaný zdrsňený	0,20 0,20	Ocel válcovaná za studena broušená deska	0,80 0,50
Hliník oxidovaný leštěný	0,30 0,05	leštěná deska	0,10
Inconel oxidovaný elektrolyticky leštěný	0,83 0,15	Slitina (8% nikl, 18% chrom) galvanizovaná oxidovaná	0,35 0,28 0,80
Mosaz leštěná oxidovaná	0,30 0,50	silně oxidovaná čerstvě vyválnovaná hrubá, rovná plocha	0,88 0,24 0,96
Měď oxidovaná Oxid mědnatý	0,72 0,78	rezavá, červená plech, poniklovaný plech, válcovaný Ušlechtilá ocel, nerez	0,69 0,11 0,56 0,45
		Olovo drsne	0,40
		Oxid chromitý	0,81
		Platina černá	0,90
		Železo oxidované s rezem	0,75 0,60
		Železo, kované matné	0,90
		Železo, litina neoxidované tekutá slitina	0,20 0,25
		Zinek oxidovaný	0,10

Nekovy			
Asfalt	0,95	Karborundum	0,90
Azbest	0,93	Keramik	0,95
Bavlna	0,77	Křemenné sklo	0,93
Bazalt	0,70	Lak matný černý odolný proti teplu bílý	0,97 0,92 0,90
Beton, omítka, malta	0,93	Laminát	0,90
Cement	0,95	Látka	0,95
Chladicí těleso černě eloxované	0,98	Lidská pokožka	0,98
Cihla, červená	0,93	Mramor černě matovaný šedavě leštěný	0,94 0,93
Dehet	0,82	Papír všechny barvy	0,96
Dehtový papír	0,92	Porcelán bílý, lesklý s lazrou	0,73 0,92
Drť	0,95	Potěr	0,93
Dřevo nenantfžené Buk, ohoblovaný	0,88 0,94	Písek	0,95
Grafit	0,75	Sádra	0,88
Guma tvrdá měkká-šedá	0,94 0,89	Sádrokartonové desky	0,95
Hlína	0,95	Skleněná vlna	0,95
Kamenina, matná	0,93	Sklo	0,90
		Sníh	0,80
		Štěrka	0,95
		Tapety (papírová) světlá	0,89
		Transformátorový lak	0,94
		Uhlík neoxidovaný	0,85
		Umělá hmota propouštějící světlo PE, P, PVC	0,95 0,94
		Vápenec	0,98
		Vápenopísková cihla	0,95
		Vápno	0,35
		Voda	0,93
		Zdivo	0,93
		Zem	0,94
		Železo hladké silně zrezavělé	0,97 0,98

7 Infračervená teplota: Teplota MAX/MIN



Režim Max/Min se vztahuje k infračervené teplotě a zobrazuje maximální a minimální infračervenou teplotu. Hodnoty Max/Min se zjistí při probíhajícím měření stisknutím spouštěče (8). Při spuštění nového měření, resp. stisknutím spouštěče (8) se hodnota vymaže a znovu vypočítá.

8 Naměřené hodnoty klimatu v místnosti

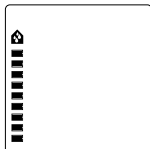
Měřicí přístroj má jeden vyklápěcí senzor, který měří teplotu okolního prostředí a relativní vlhkost vzduchu a dokáže vypočítat teplotu rosného bodu. Odklopením senzoru se měření zrychlí díky lepšímu proudění vzduchu.



! Při změně místa a/nebo velkých rozdílech v klimatu místnosti poskytněte přístroji čas na adaptaci, dokud se hodnoty na displeji nestabilizují.

! Naměřené hodnoty okolní teploty a relativní vlhkosti budou nezávisle na stisknutí tlačítka spouště automaticky aktualizovány.

9 Alarm kondenzátu

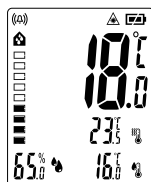


Teplota rosného bodu je teplota, která se musí podkročit, aby mohl vzduch vyloučit vodní páru ve formě kapiček, mlhy nebo rosy. Kondenzační vlhkost vzniká např. když má vnitřní stěna nebo špaleta nižší teplotu než je teplota rosného bodu místnosti. Tato místa jsou potom vlhká a vytvářejí živnou půdu pro plíseň a hmotné škody.

CondenseSpot Pro vypočítává rosná bod pomocí integrovaných senzorů pro okolní teplotu a relativní vlhkost. Současně se určuje povrchová teplota objektů pomocí infračerveného měření teploty. Porovnáním těchto teplot lze najít místa, která jsou vystavena nebezpečí kondenzační vlhkosti. Výsledek se pomocí indikátoru kondenzační vlhkosti (b) zobrazí jako sloupcový graf a při vysoké pravděpodobnosti výskytu kondenzační vlhkosti je podporováno optickými a akustickými signály.



Bez nebezpečí kondenzační vlhkosti



Mírné nebezpečí kondenzační vlhkosti
Symbol „“ bliká

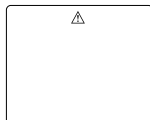


Nebezpečí kondenzační vlhkosti
Symbol „“ bliká a zazní signál

Indikátor kondenzační vlhkosti (b) se zobrazuje v každém režimu přístroje. Přístroj tak udává neustále informaci o nebezpečí kondenzační vlhkosti.

Stisknutím tlačítka funkce alarmu (3) lze vypnout vizuální a akustické signály. Aktivita funkce alarmu je zobrazena symboly „“ (m) a „“ (n).

10 Alarm tepelného mostu

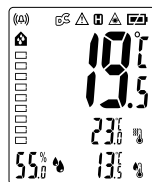


Jako tepelný most se označuje v budovách prostor např. vnitřní stěny, na které se teplo přenáší rychleji než na zbytku vnitřní stěny. Teplota těchto oblastí je, viděno zevnitř chladnější a viděno z pohledu mimo domu teplejší než u sousedních oblastí. To často poukazuje na špatnou nebo nedostatečnou izolaci.

CondenseSpot Pro porovnává pro tento účel okolní teplotu s teplotou povrchu. Při větším rozdílu obou teplot vydá přístroj výstrahy ve 2 stupních. Symbol „ \triangle ” bliká v mezní oblasti nebo při velmi velkých rozdílech, když se osvětlení displeje změní na „modré” resp. „červené”.



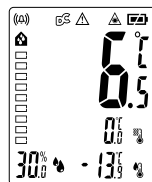
Rozdíl okolní teploty/
povrchové teploty:
< 3,5°C žádný tepelný most



Rozdíl okolní teploty/
povrchové teploty: $\geq 3,5^\circ\text{C}$
případný tepelný most,
bliká symbol „ \triangle ”, oblast
dále zkontrolujte



Rozdíl okolní teploty/
povrchové teploty: $\geq 6,5^\circ\text{C}$
tepelný most, displej svítí
modře a bliká symbol „ \triangle ”



Rozdíl okolní teploty/
povrchové teploty: $\geq -6,5^\circ\text{C}$
tepelný most, displej svítí
červeně a bliká symbol
„ \triangle ”

Stisknutím tlačítka funkce alarmu (3) lze vypnout vizuální a akustické signály. Aktivita funkce alarmu je zobrazena symboly „(m)” a „(n)”.

Přenos dat

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

Požadavky na systém pro připojení Digital Connection naleznete na <https://packd.li/ble/v2>

Přístroj může vytvořit připojení Digital Connection 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.

Digital Connection 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 Digital Connection je zapotřebí příslušná aplikace. Tuto aplikaci si můžete stáhnout v příslušném obchodě podle koncového zařízení:





Rozhraní Digital Connection mobilního koncového zařízení musí být aktivované.

Po spuštění aplikace 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.

Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 23W26)	
Naměřené veličina	Teplota infračerveného záření, vzdušná vlhkost, okolní teplota, teplota rosného bodu
Funkce	Hold, min./max., alarm kondenzátu, alarm tepelného mostu
Rozsah měření okolní teplota	-20°C ... 65°C
Přesnost okolní teplota	0°C ... 50°C (± 1°C); <0°C a >50°C (± 2,5°C)
Rozlišení okolní teplota	0,1°C
Rozsah měření infračervená teplota	-40°C ... 600°C
Přesnost infračervené teploty	-40°C ... 0°C (± (1°C + 0,1°C/1°C)) 0°C ... 30°C (± 1°Ct) >30°C (± 2°C nebo ± 2%, vždy podle vyšší hodnoty)
Rozlišení teplota infračerveného záření	0,1°C
Rozsah měření vlhkost vzduchu (relativní)	1% ... 99%
Přesnost (absolutní) vlhkost vzduchu (relativní)	20% ... 80% (± 3%) <20% a >80% (± 5%)
Rozlišení vlhkosti vzduchu (relativní)	0,1%
Rozsah měření teplota rosného bodu	-50°C ... 50°C
Přesnost teplota rosného bodu	20% rH ... 30% rH (± 2,5°C) 31% rH ... 40% rH (± 2°C) 41% rH ... 95% rH (± 1,5°C)
Rozlišení teplota rosného bodu	0,1°C
Optika	12:1 (12 m vzdálenost měření : 1 m místo měření)
Emisivita	s možností nastavení, 0,01 ... 1,00
Laser	8-Punkt Laserkreis
Vlnová délka laseru	650 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021)
Napájení	2 x 1,5V LR6 (AA)
Provozní doba	cca 20 hod.
Pracovní podmínky	0°C ... 50°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH, nekondenzující, pracovní výška max. 2000 m n.m (normální nulový bod)
Skladovací podmínky	-10°C ... 60°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH, nekondenzující
Provozní údaje rádiového modulu	Rozhraní IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection); 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
Rozměry (Š x V x H) / Hmotnost	150 x 90 x 60 mm / 380 g (včetně baterie)

Ustanovení EU a UK a likvidace

Výrobek splňuje všechny požadované normy pro volný pohyb zboží v rámci EU a UK.

Tento výrobek, včetně příslušenství a obalu, je elektrický spotřebič, který podle evropských a britských směrnic o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, bateriích a obalech musí být recyklován způsobem šetrným k životnímu prostředí, aby se znovu získaly cenné suroviny.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

<https://laserliner.com>

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

Sihtotstarbeline kasutamine

CondenseSpot Pro on infrapuna- ja kontakt-temperatuurimõõteseadme integreeritud hügromeetri ja Digital Connection-liidesega mõõtmisandmete ülekandmiseks. Mõõtes ja hinnates elektromagnetilise energia hulka infrapuna lainepikkuse vahemikus, on võimalik mõõta pindade temperatuuri ilma kokkupuute-ta. Lisaks on võimalik mõõta kõiki asjakohaseid kliimaandmeid ja arvutada kastepunkti. See võimaldab soojussildade ja kondensatsiooniniiskuse hindamist.

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.
- Välioludes kasutades jälgige, et seadmega töötatakse üksnes vastavates ilmastikutingimuses või rakendatakse sobivaid kaitsemeetmeid.
- Palun järgige kohalike ja riiklike ametite ohutusmeetmeid seadme asjatundliku kasutuse kohta.

Ohutusjuhised

Ümberkäimine klassi 2 laseritega

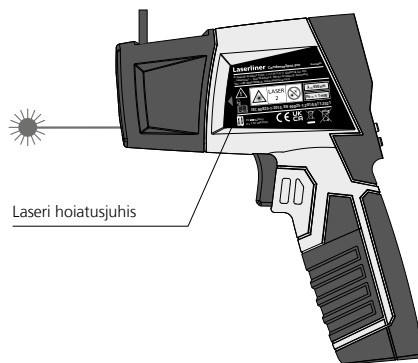


Laserkiirgus!
Mitte vaadata laserikiirt!
Laseriklass 2
< 1 mW · 650 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Tähelepanu: Ärge vaadake otsesesse või peegelduvasse kiirde.
- Ärge suunake laserikiirt inimeste peale.
- Kui klassi 2 laserikiirgus satub silma, siis tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea kohe kiire eest ära liigutada.
- Ärge vaadeldge laserikiirt ega reflektsoone kunagi optiliste seadmetega (luup, mikroskoop, pikksilm, ...).
- Ärge kasutage laserit silmade kõrgusel (1,40...1,90 m).
- Manipulatsioonid (muudatused) on laserseadisel keelatud.

Laseri väljumisava



Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

- Mõõteseadet täidab elektromagnetiline ühilduvuse eeskirju ja piirväärtusi vastavalt EMC direktiivile 2014/30/EL, mis on kaetud RED direktiiviga 2014/53/EL.
- Järgida tuleb kohalikke käituspiiranguid, näiteks haiglates, lennujaamades, tanklates või südamerüt-muritega 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

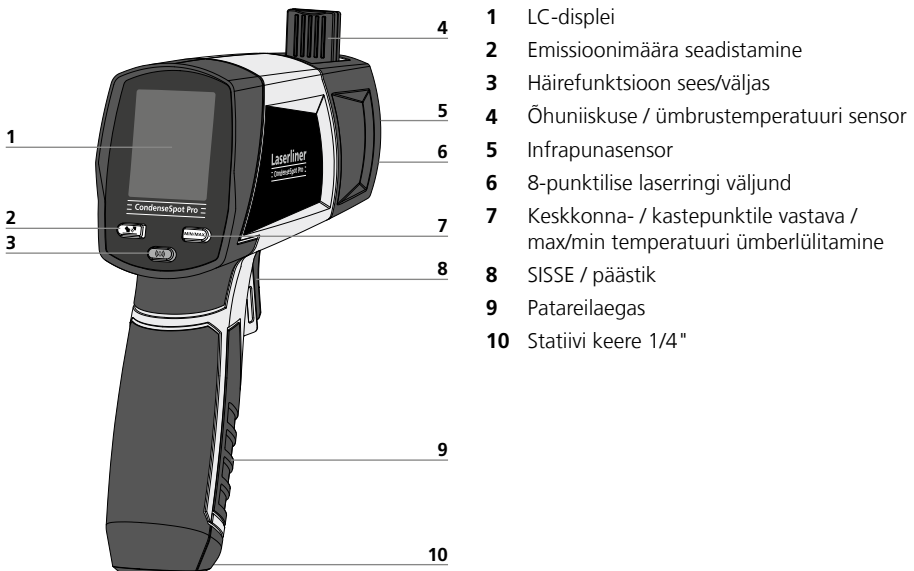
- Mõõteseadet on varustatud raadiosideliidesega.
- Mõõteseadet täidab elektromagnetiline ühilduvuse ja raadiosidekiirguse eeskirju ning piirväärtusi vastavalt RED direktiivile 2014/53/EL.
- Siinkohal kinnitab Umarex GmbH & Co KG, et raadioseadme tüüp CondenseSpot Pro vastab Euroopa raadioseadmete direktiivi 2014/53/EL olulistele nõudmistele ja muudele nõudmistele. ELi vastavustunnistuse täisteksti leiate alljärgnevalt internetiaadressilt:
<https://laserliner.com>

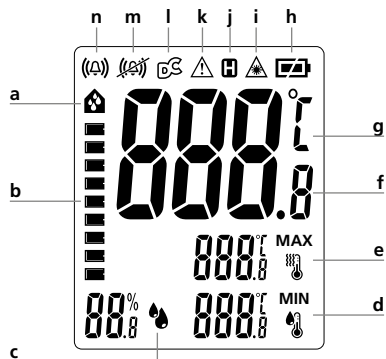
Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

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. Võtke ühendust oma edasimüüjaga või pöörduge ettevõtte UMAREX-LASERLINER klienditeenindusosakonna poole.



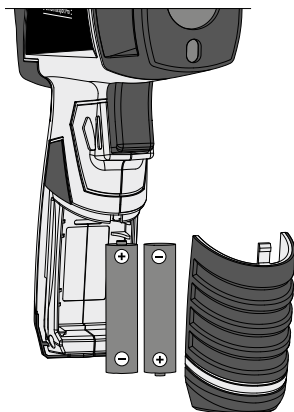


- a Kondensatsioonivee häire
- b Kondensatsiooniskuse indikaatori tulpnäit
- c Suhtelise õhuniiskuse mõõteväärtus

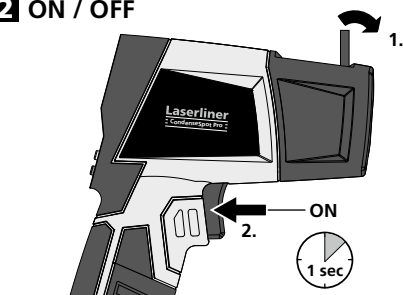
- d Mõõteväärtus valitud režiimis (min / kastepunkte vastav temperatuur) / emissioonimäärade näit
- e Mõõteväärtus valitud režiimis (max / keskkonnatemperatuur)
- f Infrapuna-temperatuuri mõõteväärtus
- g Mõõtühk °C
- h Patarei laetus
- i Laserkiir sisse lülitatud, temperatuuri mõõtmine (infrapuna)
- j Hold-funktsioon
- k Soojussildade häire
- l Digital Connection-i funktsioon aktiveeritud
- m Häirefunktsioon inaktiveeritud
- n Häirefunktsioon aktiveeritud

1 Patareide sisestamine

Avage patareide kast ja asetage patareid sisse nii, nagu sümbolil näidatud. Pöörake sealjuures tähelepanu õigele polaarusele.



2 ON / OFF

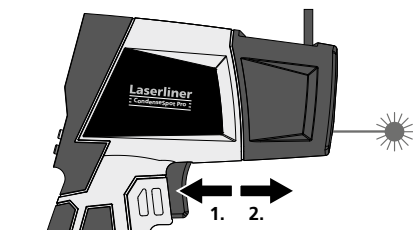


Lisaks on võimalik seadet häirefunktsiooni nupu (3) abil sisse lülitada. Seeläbi ei aktiveerita mõõtmist ning kuvatakse viimased mõõtmisandmed.

Auto-väljalülitus 30 sekundi möödudes.

! Pidage silmas, et õhuniiskuse / ümbrustemperatuuri sensor (4) on transportimisel sisse klapitud.

3 Infrapunaga temperatuuri mõõtmine / pidevmõõtmine / Hold

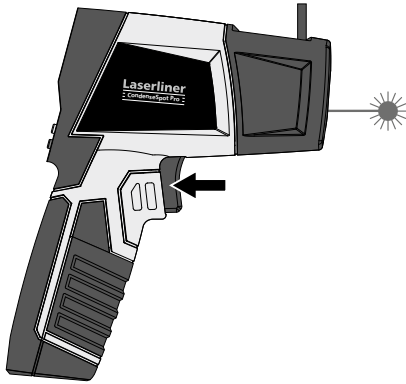


Infrapuna-temperatuuri näit (igas mõõtmisrežiimis)

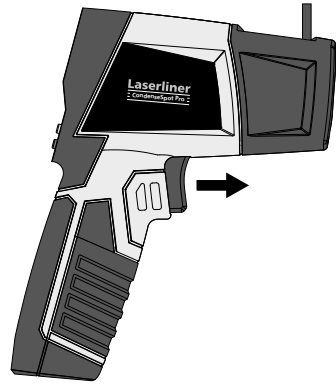
Vajutage infrapunaga temperatuuri mõõtmiseks klahvi 8.

CondenseSpot Pro

Aktiveerige kestevmõõtmise läbiviimiseks laser (vt joonist) ja hoidke klahvi vajutatult.



Kui sihtlaser tuvastab soovitud mõõtekoha, siis laske klahv kohe lahti. Hoitakse mõõdetud väärtust (Hold).



5 Infrapuna-temperatuur: Emissioonimäära seadistamine

Integreeritud sensormõõtepea võtab vastu infrapunakiirgust, mida iga keha materjali/pealispinna spetsiifikast olenevalt kiirgab. Kiirguse määr määratakse kindlaks emissioonimäära (0,1 kuni 1,00) kaudu. Seade on esmakordsel sisselülitamisel eelseadistatud emissioonimäärale 0,95, mis kehtib enamikele orgaaniliste ainetele ning mittemetallidele (plastid, paber, keramika, puit, kumm, värvid, lakid ja kivimid). Kõrvalekalduvate emissioonimääradega materjalid võtke tabelis punkti 6 alt.

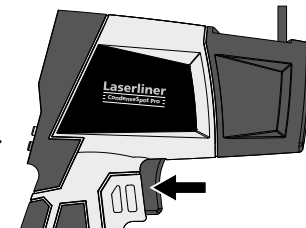
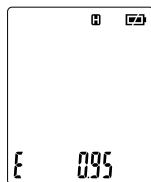
Pindamata metallide ja metallioksiidide puhul, mis sobivad nende madala ja temperatuuri-ebastabiilse emissioonimäära tõttu IP-mõõtmise jaoks ainult tinglikult, samuti tundmatu emissioonimääraga pealispindade puhul, tuleks need võimaluse korral emissioonimäära seadmiseks 0,95 peale värviga või mattmusta kleepsuga katta. Kui see pole võimalik, siis mõõtkte kontakt-termomeetriga.



Pärast sisselülitamist on seadistatud viimati valitud emissioonimäär.
Kontrollige iga kord enne mõõtmist emissioonimäära seadistust.

Emissioonimäära seadistamine

ON



Lühike vajutamise:
väärtus + 0,01
Pikk vajutamine:
jooksev väärtus
0,01 ... 1,00

6 Emissioonikraadide tabelid Orienteeruvad väärtused koos tolerantsidega

Metallid			
Alloy A3003 oksüdeeritud karestatud	0,20 0,20	Plii kare	0,40
Alumiinium oksüdeeritud poleeritud	0,30 0,05	Raud oksüdeeritud roostega	0,75 0,60
Inconel oksüdeeritud elektropoleeritud	0,83 0,15	Raud, valu oksüdeerimata sulatis	0,20 0,25
Kroomoksiid	0,81	Sepistatud raud matt	0,90
Messing poleeritud oksüdeeritud	0,30 0,50	Teras külmvaltsitud lihvitud plaat	0,80 0,50 0,10
Plaatina must	0,90	okseeritud plaat sulam (8% niklit, 18% kroomi)	0,35
		Teras galvaanitud oksüdeeritud tugevalt oksüdeeritud värskest valtsitud kare, tasane pind roostene, punane plekk, nikliga kaetud plekk, valtsitud Teras, roostevaba	0,28 0,80 0,88 0,24 0,96 0,69 0,11 0,56 0,45
		Tsink oksüdeeritud	0,10
		Vask oksüdeeritud Vaskoksiid	0,72 0,78

Mittemetallid			
Asbest	0,93	Kummi köva	0,94
Asfalt	0,95	pehme-hall	0,89
Basalt	0,70	Kvartsklaas	0,93
Betoon, krohv, mört	0,93	Lakk matt, must kuumakindel valge	0,97 0,92 0,90
Grafiit	0,75	Laminaat	0,90
Inimnahk	0,98	Liiv	0,95
Jahuti must, elokseeritud	0,98	Lubi	0,35
Jää sile	0,97	Lubjakivi	0,98
tugevalt külmunud	0,98	Lubjaliivakivi	0,95
Kangas	0,95	Lumi	0,80
Karborund	0,90	Madalkuumkeraamika, matt	0,93
Keraamika	0,95	Marmor must, matistatud hallikalt poleeritud	0,94 0,93
Killustik	0,95	Muld	0,94
Kips	0,88	Müüritis	0,93
Kipskartongplaadid	0,95	Paber kõik värvid	0,96
Klaas	0,90		
Klaasvill	0,95	Portselan valge, läikiv lasuuritud	0,73 0,92
Kruus	0,95	Puit töötlemata pöök, hõõveldatud	0,88 0,94
		Puuvill	0,77
		Põrandasegu	0,93
		Savi	0,95
		Sünteeiline aine valgust läbilaskev PE, P, PVC	0,95 0,94
		Süsi oksüdeerimata	0,85
		Tapeet (paber), hele	0,89
		Telliskivi, punane	0,93
		Trafo lakk	0,94
		Tsement	0,95
		Tõrv	0,82
		Tõrvapaber	0,92
		Vesi	0,93

7 Infrapuna-temperatuur: Max/min temperatuur



Max/min režiim lähtub infrapuna-temperatuurist ja kuvab maksimaalset ja minimaalset infrapuna-temperatuuri. Max/min väärtused määratakse jooksva mõõtmise käigus päästiku vajutamisel (8).

Uue mõõtmise alustamisel ehk päästiku vajutamisel (8) väärtus kustutatakse ja arvutatakse uuesti.

8 Ruumikliima mõõteväärtused

Mõõtesead on varustatud väljaklapitava sensoriga, mis mõõdab ümbrustemperatuuri ja suhtelist õhuniiskust ning arvutab kastepunktitemperatuuri. Sensori väljaklappimisega kiirendatakse mõõtmisprotseduuri õhu parema läbivoolamisega.

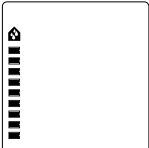


Asukohavahetuse ja/või ruumikliima suure erinevuse korral laske mõõteseadmel kohaneda, kuni mõõteväärtused on ekraanil stabiliseerunud.



Ümbrustemperatuuri ja suhtelise õhuniiskuse mõõteväärtuseid aktualiseeritakse automaatselt päästikuklahvi vajutamisest olenemata.

9 Kondensatsioonivee häire

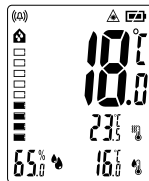


Kastepunktitemperatuur on temperatuur, millest allapoole langemisel saab õhus sisalduv veeaur tilkade, udu või kaste kujul eralduda. Kondensatsioonniiskuse tekib seega nt siis, kui siseõhu või aknapale temperatuur on madalam kui ruumi kastepunktitemperatuur. Need kohad on siis niisked ja moodustavad kasvukeskkonna hallitusele ning tekitavad materjalikahjustusi.

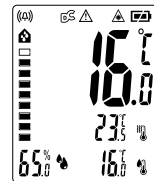
CondenseSpot Pro arvutab integreeritud ümbrustemperatuuri ja suhtelise õhuniiskuse sensorite abil kastepunkti. Samaaegselt määratakse objektide pealispinnatemperatuur infrapuna-temperatuurimõõtmise kaudu kindlaks. Nende temperatuuride võrdlemisega saab leida kohad, kus valitseb kondensatsioonniiskuse tekke oht. Tulemust näidatakse kondensatsioonniiskuse indikaatoril (b) tulpnäiduna ja seda toetatakse kondensatsioonniiskuse tekke tõenäosuse korral optiliste ning akustiliste signaalidega.




Kondensatsioonniiskuse oht puudub





Kerge kondensatsioonniiskuse oht
Sümbol „“ vilgub

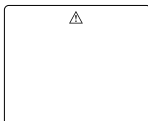


Kondensatsioonniiskuse oht
Sümbol „“ vilgub ja kõlab signaal

Kondensatsioonniiskuse indikaatorit (b) näidatakse seadme igas mooduses. Seade annab seega pidevalt informatsiooni kondensatsioonniiskuse ohu kohta.

Häirefunktsiooni (3) nupule vajutades on võimalik optilised ja akustilised signaalid välja lülitada. Häirefunktsiooni aktiivsus kuvatakse sümbolite  (m) ja  (n) kaudu.

10 Soojussildade häire



Soojussillaks nimetatakse hoonetes nt piirkonda siseseinale, kust transportitakse soojust kiiremini väljapoole kui ülejäänud siseseinast. Nende piirkondade temperatuur on siseruumist vaadates madalam ja väljastpoolt maja vaadates kõrgem kui ümbritsevate piirkondade temperatuur. See viitab sageli puudulikule või ebapiisavale soojustusele.

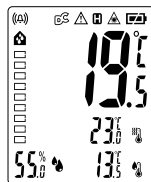
CondenseSpot Pro võrdleb selleks ümbrustemperatuuri pealispinna temperatuuriga.

Mõlema temperatuuri suuremate erinevuste korral väljastab seade hoiatused 2 astmes.

Piirialal vilgub sümbol . Väga suurte erinevuste korral vahetub ekraani valgustus siniselt aga punasele.



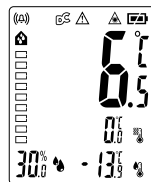
Keskonna-/pinnatemperatuuri erinevus: $< 3,5\text{ °C}$
soojussillad puuduvad



Keskonna-/pinnatemperatuuri erinevus: $\geq 3,5\text{ °C}$
võimalikud soojussillad, sümbol vilgub, ala edasine kontrollimine



Keskonna-/pinnatemperatuuri erinevus: $\geq -6,5\text{ °C}$
soojussillad, ekraan süttib siniselt põlema ja sümbol vilgub



Keskonna-/pinnatemperatuuri erinevus: $\geq -6,5\text{ °C}$
soojussillad, ekraan süttib punaselt põlema ja sümbol vilgub

Häirefunktsiooni (3) nupule vajutades on võimalik optilised ja akustilised signaalid välja lülitada.

Häirefunktsiooni aktiivsus kuvatakse sümbolite (m) ja (n) kaudu.

Andmeülekanne

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

Digital Connection-i ühenduse süsteemieeldused leiate aadressilt

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

Seade suudab luua Digital Connection-i ühenduse Bluetooth 4.0-ga ühilduvate lõppseadmetega.

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

Digital Connection on pärast sisse lülitamist alati aktiveeritud, kuna raadiosüsteem on mõeldud olema väga energiasäästlik.

Mobiilset lõppseadet saab rakenduse abil ühendada sisselülitatud mõõteseadmega.

Aplikatsioon (App)

Digital Connection-i funktsiooni kasutamiseks läheb tarvis aplikatsiooni.

Neid saab vastavates Store'ides lõppseadmest olenevalt alla laadida:





Pidage silmas, et mobiilse lõppseadme Digital Connection-i liides on aktiveeritud.

Pärast rakenduse käivitamist saab luua mobiilse lõppseadme ning mõõteseadme vahel ühenduse. Kui aplikatsioon tuvastab mitu aktiivset mõõteseadet, siis valige sobiv mõõtesead välja. Järgmisel käivitamisel saab selle mõõteseadme automaatselt ühendada.

Tehnilised andmed (Õigus tehnilisteks muudatusteks. 23W26)

Mõõtesuurus	Infrapunatemperatuur, õhuniiskus, ümbrustemperatuur, kastepunktile vastav temperatuur
Funktsioonid	Hold, min/max, kondensatsioonivee häire, soojussildade häire
Mõõtevahemik ümbrustemperatuur	-20°C ... 65°C
Täpsus ümbrustemperatuur	0°C ... 50°C (± 1°C); <0°C ja >50°C (± 2,5°C)
Resolutsioon ümbrustemperatuur	0,1°C
Mõõtevahemik Infrapunatemperatuur	-40°C ... 600°C
Täpsus Infrapunatemperatuur	-40°C ... 0°C (± (1°C + 0,1°C/1°C)) 0°C ... 30°C (± 1°C) >30°C (± 2°C või ± 2%, vastavalt suuremale väärtusele)
Resolutsioon infrapunatemperatuur	0,1°C
Mõõtevahemik õhuniiskus (suhteline)	1% ... 99%
Täpsus (absoluutne) õhuniiskus (suhteline)	20% ... 80% (± 3%) <20% ja >80% (± 5%)
Õhuniiskuse (suhteline) resolutsioon	0,1%
Mõõtevahemik kastepunktile vastav temperatuur	-50°C ... 50°C
Täpsus kastepunktile vastav temperatuur	20% rH ... 30% rH (± 2,5°C) 31% rH ... 40% rH (± 2°C) 41% rH ... 95% rH (± 1,5°C)
Resolutsioon kastepunktile vastav temperatuur	0,1°C
Optika	12:1 (12 m mõõtekaugus : 1 m mõõtepunkt)
Emissioonikraad	seadistatav, 0,01 ... 1,00
Laser	8-punktiline laserring
Laseri lainepikkus	650 nm
Joonlaseri laseriklass	2 / < 1 mW (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021)
Voolutoide	2 x 1,5V LR6 (AA)
Tööiga	u 20 tundi
Töötingimused	0°C ... 50°C, õhuniiskus max 80% rH, mittekondenseeruv, töökõrgus max 2000 m üle NN (normaalnoll)
Ladustamistingimused	-10°C ... 60°C, õhuniiskus max 80% rH, mittekondenseeruv
Raadiomooduli tööandmed	IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection) liides; Sagedusriba: ISM-riba 2400–2483,5 MHz, 40 kanalit; Saatmisvõimsus: max. 10 mW; Ribalaius: 2 MHz; Bitikiirus: 1 Mbit/s; Modulatsioon: GFSK / FHSS
Mõõtmed (L x K x S) / Kaal	150 x 90 x 60 mm / 380 g (koos patareiga)

ELi ja UK nõuded ja utiliseerimine

Toode täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i ja UK piires.

See toode, kaasa arvatud tarvikud ja pakend, on elektriseade, mis tuleb väärtuslike toorainete tagasisaamiseks suunata vastavalt Euroopa ja UK kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete, akude ja pakendite direktiividele keskkonnasõbralikku taaskasutusse.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

<https://laserliner.com>

! Citiți integral instrucțiunile de exploatare, caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare” precum și informațiile actuale și indicațiile apăsând link-ul de internet de la capătul acestor instrucțiuni. Urmați indicațiile din cuprins. Acest document trebuie păstrat și la predarea mai departe a aparatului.

Funcție / Utilizare

CondenseSpot Pro este un aparat de măsură a temperaturii cu infraroșu cu higrometru integrat precum și o interfață Digital Connection pentru transmiterea datelor de măsurare. Prin măsurarea și evaluarea cantității de energie electromagnetică în regiunea spectrală infraroșu, este posibilă măsurarea fără contact a temperaturii suprafețelor. În continuare pot fi măsurate toate datele climatice relevante și se poate calcula punctul de condensare. Acest lucru permite evaluarea punților termice și a umidității condensului.

Indicații generale de siguranță

- Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.
- Aparatele de măsură și accesoriile nu constituie o jucărie. A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
- Reconstruirea sau modificarea aparatului nu este admisă, astfel se anulează autorizația și specificațiile de siguranță.
- Nu expuneți aparatul la solicitări mecanice, temperaturi ridicate, umiditate sau vibrații puternice.
- Aparatul nu trebuie să mai fie folosit atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia sau defectat sau nivelul de încărcare a bateriilor este redus.
- Acordați atenție la utilizarea în exterior a aparatului ca acesta să fie utilizat numai în condiții meteo favorabile și cu respectarea măsurilor de siguranță adecvate.
- Țineți cont de prevederile de siguranță ale autorităților locale resp. naționale privind utilizarea corespunzătoare a aparatului.

Indicații de siguranță

Manipularea cu lasere clasa a 2-a

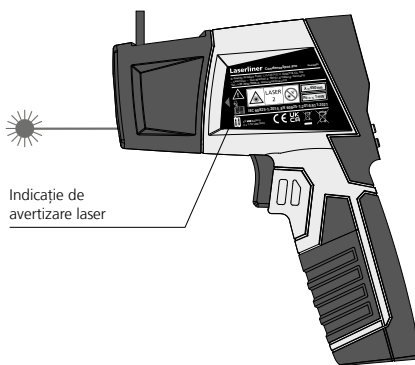


Raze laser!
Nu se va privi în raza!
Laser clasa 2
< 1 mW · 650 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Atenție: Nu priviți direct sau în raza reflectată.
- Nu îndreptați raza laser spre persoane.
- Dacă raza laser clasa 2 intră în ochi, aceștia trebuie închiși conștient și capul trebuie îndepărtat imediat din dreptul razei.
- Nu priviți niciodată în raza laser sau reflecția acesteia cu instrumente optice (lupă, microscop, binoclu, ...).
- Nu utilizați laserul la înălțimea ochilor (1,40...1,90 m).
- Manipulările (modificările) dispozitivelor laser sunt nepermise.

Orificiu laser



Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

- Aparatul de măsurare respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică conf. Directivei EMV (compatibilitatea electromagnetică) 2014/30/UE care este acoperită prin intermediul Directivei RED 2014/53/UE.
- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimuloare cardiace. Există posibilitatea unei influențe periculoase sau a unei perturbații de la și din cauza aparatelor electrice.
- La utilizarea în apropierea tensiunilor ridicate sau în zona câmpurilor electromagnetice variabile ridicate poate fi influențată exactitatea măsurării.

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele radio RF

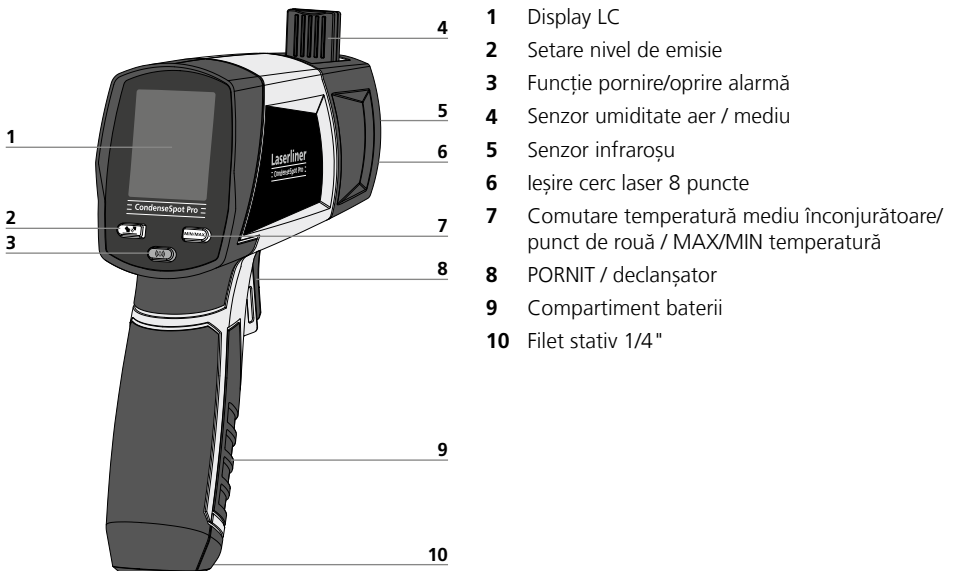
- Aparatul de măsură este echipat cu o interfață radio.
- Aparatul de măsură respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică și radiația radio conform Directivei RED 2014/53/UE.
- Prin prezenta Umarex GmbH & Co. KG, declară că tipul de instalație radio CondenseSpot Pro corespunde tuturor cerințelor și condițiilor Directivei europene pentru instalații radio (Directiva privind echipamentele radio) 2014/53/EU (RED). Testul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la următoarea adresă de internet: <https://laserliner.com>

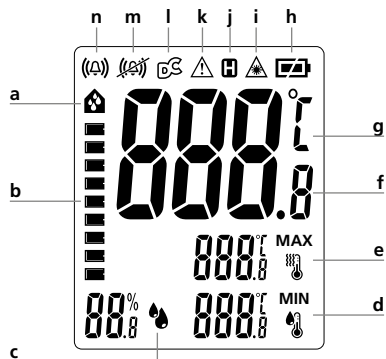
Indicații privind întreținerea și îngrijirea

Curățați toate componentele cu o lavetă ușor umedă și evitați utilizarea de agenți de curățare, abrazivi și de dizolvare. Scoateți bateria/ile înaintea unei depozitări de durată. Depozitați aparatul la un loc curat, uscat.

Calibrare

Aparatul de măsură trebuie să fie calibrat și verificat în mod regulat pentru a garanta exactitatea și funcționarea. Recomandăm un interval de calibrare de un an. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.



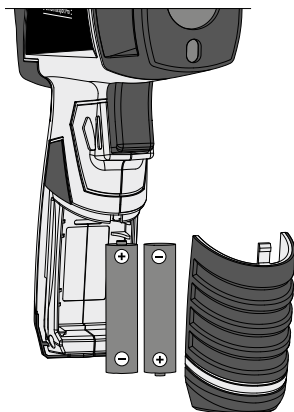


- a Alarmă apă condens
- b Indicator umiditate de condens cu grafic cu bare
- c Valoarea de măsurare a umidității relative a aerului

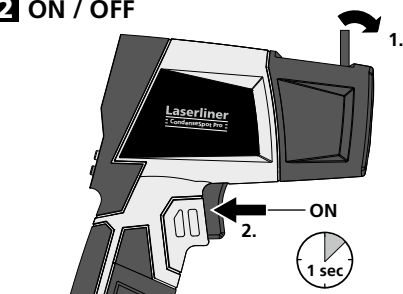
- d Valoarea de măsurare în modul selectat (MIN / temperatură punct de rouă) / afișaj grad emisii
- e Valoare de măsurare în modul selectat (MAX / temperatură mediu)
- f Valoare temperatură cu infraroșu
- g Unitate măsură °C
- h Încărcare baterie
- i Raza laser cuplată, măsurarea temperaturii (infraroșu)
- j Funcția menținere (hold)
- k Alarmă punte termică
- l Funcție Digital Connection activă
- m Funcția alarmă dezactivată
- n Funcție alarmă activă

1 Introducerea bateriilor

Se deschide compartimentul de baterii și se introduc bateriile conform simbolurilor de instalare. Se va respecta polaritatea corectă.



2 ON / OFF

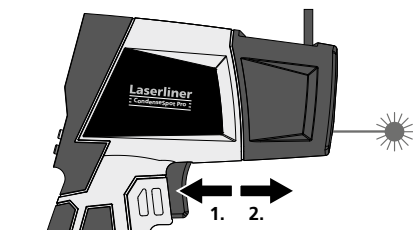


Suplimentar aparatul se poate porni prin intermediul tastei funcție alarmă (3). Astfel, nu se declanșează nicio măsurătoare și se afișează ultimele valori măsurate.

Oprire automată după 30 secunde.

! Acordați atenție faptului ca senzorul de umiditate a aerului/mediului (4) să fie pliat la transport

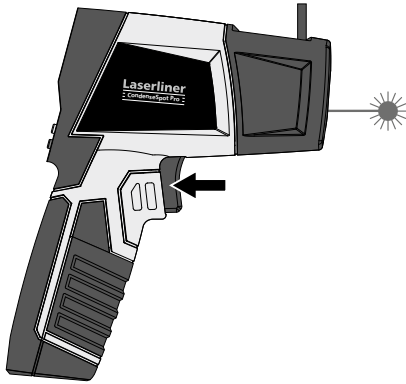
3 Măsurare temperatură cu infraroșu / măsurare continuă / Hold



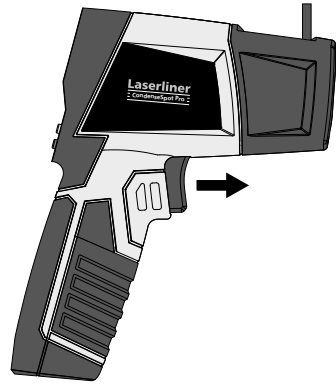
Afișarea temperaturii cu infraroșu (în orice mod de măsurare)

Pentru măsurarea temperaturii cu infraroșu apăsați tasta 8.

Pentru executarea unei măsurări continue activați laserul (vezi imaginea) și mențineți tasta apăsată.



În momentul în care locul de măsurare este recepționat cu laserul țintă eliberați tasta. Valoarea măsurată este reținută (Hold).



5 Temperatură infraroșu: Setarea nivelului de emisie

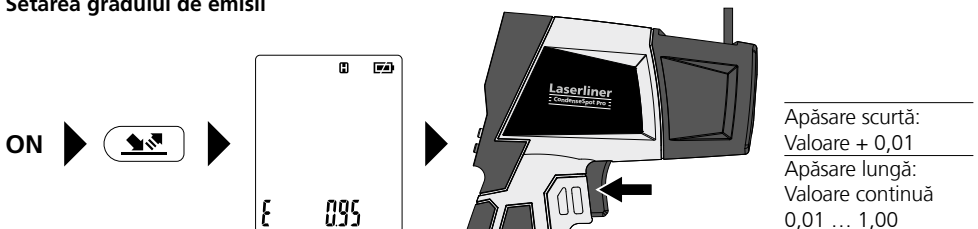
Capul de măsurare cu senzor integrat recepționează raza infraroșie pe care orice obiect o emite în funcție de material/suprafață. Gradul acestei radiații se determină prin gradul de emisii (0,01 până la 1,00).

Aparatul este prereglat la un grad de emisii de 0,95 la prima pornire, care este valabil pentru majoritatea materialelor organice, precum neferoasele (plastic, hârtie, ceramică, lemn, cauciuc, vopsea, lac și piatră). Puteți selecta materiale cu grade de emisii divergente din tabelul de la punctul 6.

În cazul metalelor fără strat aplicat precum metaloxizi, care din motivul nivelului redus de emisii instabil de temperatură sunt adecvate numai limitat pentru măsurarea IR precum și la suprafețele cu un nivel de emisii necunoscut se aplică un strat de lac sau o etichetă neagră mată pentru a stabili nivelul de emisii la 0,95. Dacă acest lucru nu este posibil măsurați cu un termometru de contact.

! După pornire este setat ultimul grad de emisii selectat.
Verificați înainte de fiecare măsurare setarea gradului de emisii.

Setarea gradului de emisii



6 Tabele cu gradul de emisii Valori orientative cu toleranțe

Metale			
Alamă polișat oxidat	0,30 0,50	Fier forjat mată	0,90
Aliaj A3003 oxidat grosier	0,20 0,20	Fier, turnat neoxidat topitură	0,20 0,25
Aluminiu oxidat polișat	0,30 0,05	Inconel oxidat polișat electric	0,83 0,15
Cupru oxidat Oxid de cupru	0,72 0,78	Oxid de crom	0,81
Fier oxidat cu rugină	0,75 0,60	Oțel rulat la rece placă șlefuită placă polișată Aliaj (8% nichel, 18% crom) galvanizat	0,80 0,50 0,10 0,35 0,28
		Oțel oxidat puternic oxidată laminat proaspăt suprafață aspră, netedă ruginiu, roșu tablă, stratificată cu nichel tablă, laminată Oțel inoxidabil	0,80 0,88 0,24 0,96 0,69 0,11 0,56 0,45
		Platină neagră	0,90
		Plumb aspru	0,40
		Zinc oxidat	0,10

Neferoase			
Apă	0,93	Gips	0,88
Asbest	0,93	Grafit	0,75
Asfalt	0,95	Gudron	0,82
Bazalt	0,70	Hârtie toate culorile	0,96
Beton, tencuială, mortar	0,93	Hârtie pe bază de gudron	0,92
Bumbac	0,77	Laminat	0,90
Calc	0,35	Lemn netratat	0,88
Carborund	0,90	Fag rindeluit	0,94
Cauciuc dur	0,94	Marmură negru măuit	0,94
moale-gri	0,89	Polișat cenușiu	0,93
Cărbune neoxidat	0,85	Mase plastice transparente	0,95
Cărmidă roșie	0,93	PE, P, PVC	0,94
Ceramică	0,95	Material	0,95
Ciment	0,95	Nisip	0,95
Corp răcire negru eloxat	0,98	Pământ	0,94
Criblură	0,95	Piatră calcaroasă	0,95
Gheață neted	0,97	Piatră de var	0,98
cu grad ridicat de înghețare	0,98	Piatră mată	0,93
		Piele umană	0,98
		Pietriș	0,95
		Plăci de rigips	0,95
		Porțelan alb lucios	0,73
		cu smalt	0,92
		Șapă	0,93
		Sticlă	0,90
		Sticlă de cuarț	0,93
		Tapet (hârtie) culoare deschisă	0,89
		Ton	0,95
		Vată de sticlă	0,95
		Vopsea negru mat	0,97
		rezistentă la căldură	0,92
		albă	0,90
		Vopsea transformatoare	0,94
		Zăpadă	0,80
		Zidărie	0,93

7 Temperatură infraroșu: Temperatură MAX/MIN



Modul Max/Min se referă la temperatura infraroșu și afișează temperatura maximă și minimă infraroșie. Valorile max/min sunt determinate (8) în timpul măsurării în curs cu declanșatorul apăsat.

La începerea unei măsurări noi resp. la apăsarea declanșatorului (8) valoarea este ștearsă și calculată din nou.

8 Măsurători climat încăpere

Aparatul dispune de un senzor extensibil, care măsoară temperatura ambientală și umiditatea relativă a aerului și calculează temperatura punctului de condensare. Prin extinderea senzorului se accelerează procesul de măsurare prin pătrunderea mai bună a unui flux de aer.

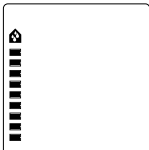


În cazul schimbării locației și/sau al diferențelor mari în ceea ce privește climatul interior, acordați întotdeauna aparatului de măsurare un timp de adaptare până când valorile măsurate s-au stabilizat pe afișaj.



Valorile temperaturii ambientale și ale umidității relative a aerului sunt actualizate automat, indiferent de apăsarea butonului declanșator.

9 Alarmă apă condens

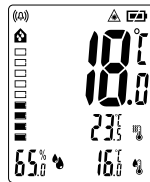


Temperatura punctului de rouă reprezintă temperatura care trebuie subdepășită pentru ca aerul să separe aburul conținut sub formă de picături, vapori sau rouă. Umiditatea de condens se formează deci de ex. când un perete interior sau pervazul geamului prezintă o temperatură mai redusă decât temperatura punctului de rouă a încăperii. Aceste locuri sunt astfel umede și formează mediu nutritiv pentru mușcași precum și pentru pagube materiale.

CondenseSpot Pro calculează punctul de rouă cu ajutorul senzorilor integrați pentru temperatura mediului și umiditatea relativă a aerului. În același timp este determinată temperatura suprafeței obiectelor cu ajutorul măsurării temperaturii cu infraroșu. Prin compararea acestor temperaturi se pot găsi locurile care sunt supuse pericolului de umiditate de condens. Rezultatul este afișat prin intermediul indicatorului de umiditate de condens (b) sub forma unui grafic cu bare precum și la o probabilitate mare de apariție a umidității de condens prin semnale optice și acustice.



Niciun pericol de umiditate de condens



Pericol redus de umiditate de condens
simbolul „🏠” pâlăie



Pericol de umiditate de condens
simbolul „🏠” pâlăie și se aude un ton acustic

Indicatorul de umiditate prin condensare (b) este afișat în orice mod al aparatului. Aparatul emite astfel permanent informația unui pericol de umiditate prin condensare.

La apăsarea tastei funcție alarmă (3) se pot decupla semnalele optice și acustice. Activitatea funcției alarmă este afișată prin intermediul simbolurilor „(m)” și „(n)”.

10 Alarmă punte termică

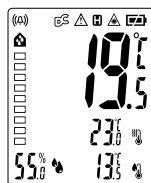


Ca punte termică este descrisă în clădiri o zonă de ex. la un perete interior la care este transportată căldura mai rapid în exterior decât restul peretelui interior. Temperatura acestor zone este când dinspre spațiul interior este mai rece și dinspre exterior este mai cald decât zonele învecinate. Acest lucru semnifică deseori că izolația este precară sau insuficientă.

CondenseSpot Pro compară pentru aceasta temperatura mediului cu temperatura suprafețelor. În cazul unor diferențe mai mari între cele două temperaturi aparatul emite avertizări în 2 trepte. În zona limită simbolul „△” pâlpâie sau schimbă la diferențe foarte mari când iluminarea ecranului se schimbă în „albastru” resp. „roșu”.



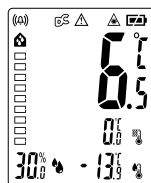
Diferență temp. mediu/
suprafață: <math>< 3,5^{\circ}\text{C}</math> fără
punte termică



Diferență temp. mediu/
suprafață: $\geq 3,5^{\circ}\text{C}$ punte
termică eventuală, simbolul
„△” pâlpâie, verificați zona
în continuare



Diferență temp. mediu/
suprafață: $\geq 6,5^{\circ}\text{C}$ punte
termică, ecranul luminează
albastru simbolul „△”
pâlpâie



Diferență temp. mediu/
suprafață: $\geq -6,5^{\circ}\text{C}$ punte
termică, ecranul luminează
roșu și simbolul „△”
pâlpâie

La apăsarea tastei funcție alarmă (3) se pot decupla semnalele optice și acustice. Activitatea funcției alarmă este afișată prin intermediul simbolurilor „(m)” și „(n)”.

Transmiterea datelor

Aparatul este prevăzut cu funcție Digital Connection care permite transmiterea datelor cu ajutorul tehnologiei radio către terminare mobile prevăzute cu interfață Digital Connection (de ex. telefoane smart, tabletă).

Setarea sistemului pentru o conexiune Digital Connection se regăsește la <https://packd.li/ble/v2>

Aparatul poate realiza o conexiune Digital Connection cu aparate finale compatibile Bluetooth 4.0.

Raza de acțiune este de max. 10 m distanță față de aparatul de capăt și depinde în mare măsură de condițiile de mediu, cum ar fi de ex. grosimea sau structura pereților, surse de interferențe radio, cât și de abilitățile de trimitere / primire ale aparatului final.

Digital Connection este activat permanent după pornire pentru că acest sistem radio consumă foarte puțin curent.

Un terminal mobil se poate conecta cu prin intermediul unei aplicații cu aparatul de măsură pornit.

Aplicație (App)

Pentru utilizarea funcției Digital Connection este necesară o aplicație. Aceasta poate fi descărcată din magazinele virtuale corespunzătoare în funcție de aparatul final:





Acordați atenție ca interfața Digital Connection a aparatului mobil final să fie activată.

După pornirea aplicației se poate realiza o conexiune între un terminal mobil și aparatul de măsurare. Dacă aplicația recunoaște mai multe aparate de măsură active, alegeți aparatul de măsură adecvat. La următoarea pornire, acest aparat de măsură se poate conecta automat.

Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 23W26)	
Dimensiune de măsurare	Temperatură infraroșu, umiditate aer, temperatura mediului înconjurător, temperatură punct de rouă
Funcții	Hold, min./max., alarmă apă condens, alarmă punte termică
Domeniu de măsurare temperatura mediului înconjurător	-20°C ... 65°C
Exactitate temperatura mediului înconjurător	0°C ... 50°C (± 1°C); <0°C și >50°C (± 2,5°C)
Rezoluție temperatura mediului înconjurător	0,1°C
Domeniu de măsurare Temperatură infraroșu	-40°C ... 600°C
Exactitate temperatură infraroșu	-40°C ... 0°C (± (1°C + 0,1°C/1°C)) 0°C ... 30°C (± 1°C) >30°C (± 2°C sau ± 2%, în funcție de valoarea mai mare)
Rezoluție temperatură infraroșu	0,1°C
Domeniu de măsurare umiditate aer (relativă)	1% ... 99%
Exactitate (absolută)	20% ... 80% (± 3%)
Umiditate aer (relativă)	<20% și >80% (± 5%)
Rezoluție umiditate aer (relativă)	0,1%
Domeniu de măsurare temperatură punct de rouă	-50°C ... 50°C
Exactitate temperatură punct de rouă	20% rH ... 30% rH (± 2,5°C) 31% rH ... 40% rH (± 2°C) 41% rH ... 95% rH (± 1,5°C)
Rezoluție temperatură punct de rouă	0,1°C
Optică	12:1 (12 m distanța de măsurare : 1 m pata măsurată)
Grad emisie	setabil, 0,01 ... 1,00
Laser	Cerc laser cu 8 puncte
Lungime undă laser	650 nm
Clasă laser	2 / < 1 mW (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021)
Alimentare curent	2 x 1,5V LR6 (AA)
Durată funcționare	cca. 20 ore
Condiții de lucru	0°C ... 50°C, umiditate aer max. 80% rH, fără formare condens, înălțime de lucru max. 2000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-10°C ... 60°C, umiditate aer max. 80% rH, fără formare condens
Date funcționare modul radio	Interfață IEEE 802.15.4. LE ≥ 4 x (Digital Connection); Bandă de frecvență: t
Dimensiuni (L x l x A) / Greutate	150 x 90 x 60 mm / 380 g (incl. baterii)

Prevederile UE și UK și debarasarea

Produsul îndeplinește toate normele necesare pentru libera circulație a mărfurilor în UE și în UK. Acest produs, inclusiv accesoriile și ambalajele, este un aparat electric care, conform cu Directivele Europene și Britanice privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, baterii și ambalaje, trebuie reciclat într-un mod ecologic pentru a recupera materii prime valoroase.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

<https://laserliner.com>

! 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. Този документ трябва да бъде съхранен и да бъде предаден при предаването на устройството.

Употреба по предназначение

CondenseSpot Pro е инфрачервен уред за измерване на температурата с интегриран хигрометър, както и Digital Connection интерфейс за прехвърляне на измерените данни. Чрез измерване и анализиране на количеството електромагнитна енергия в инфрачервения вълнов спектър е възможно безконтактно измерване на повърхностна температура. Освен това е възможно измерване на всички приложими климатични данни и изчисление на точката на оросяване. Това позволява оценяване на термомостове, както и влажност вследствие на кондензация.

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.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.
- При използване на открито обръщайте внимание, че с уреда може да се работи само при съответни метеорологични условия, съотв. при подходящи защитни мерки.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.

Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2

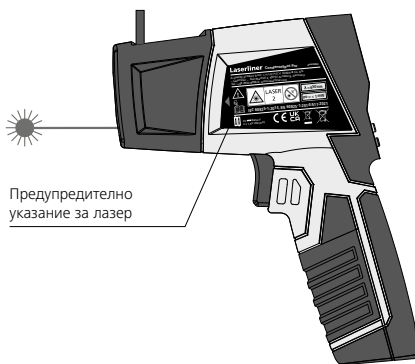


Лазерно лъчение!
Не гледайте срещу лазерния лъч!
Лазер клас 2
< 1 mW · 650 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Внимание: Не гледайте в директния или отразения лъч.
- Не насочвайте лазерния лъч към хора.
- Ако лазерно лъчение от клас 2 попадне в окото, очите трябва съзнателно да се затворят и главата веднага да се премести настрана от лъча.
- Никога не гледайте лазерния лъч или неговото отражение с оптични прибори (лупа, микроскоп, далекоглед, ...).
- Не използвайте лазера на нивото на очите (1,40...1,90 м).
- Манипулации (промени) по лазерното устройство не са разрешени.

Изходен отвор лазер



Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост, която се покрива от Директива 2014/53/ЕС за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
- 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 смущение от електронни 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

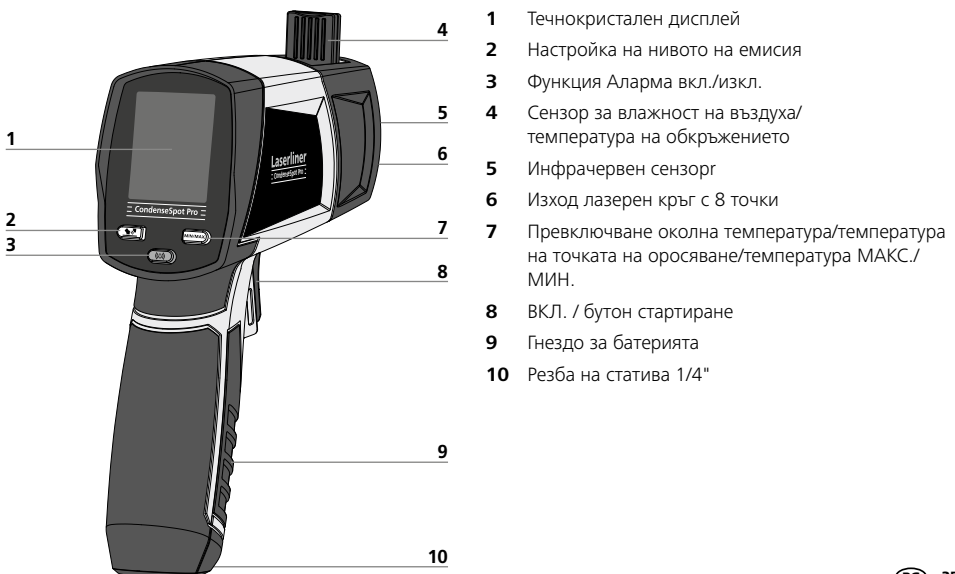
- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс.
- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост и радиоизлъчването съгласно Директива 2014/53/ЕС за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
- С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът радиооборудване CondenseSpot Pro съответства на изискванията и другите разпоредби на Директива 2014/53/ЕС относно радиосъоръженията (RED). Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес: <https://laserliner.com>

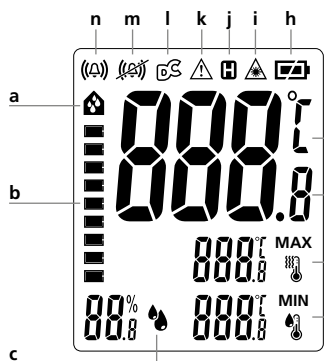
Указания за техническо обслужване и поддръжка

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 и функционирането. Препоръчваме интервал на калибриране от една година. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.



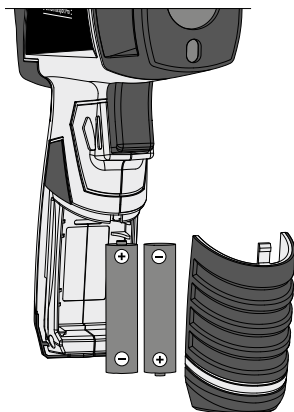


- a Аларма кондензна вода
- b Индикатор за кондензна влага с диаграма със стълбове

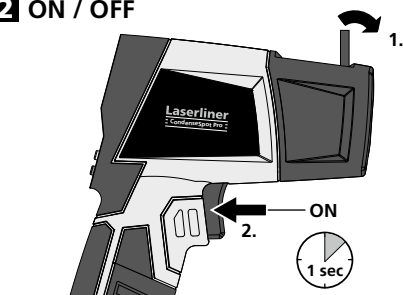
- c Измерена стойност на относителната влажност на въздуха
- d Измерена стойност в избрания режим (МИН./температура на точката на оросяване)/показание на нивото на емисия
- e Измерена стойност в избрания режим (МАКС./околна температура)
- f Измерена стойност инфрачервена температура
- g Мерна единица °C
- h Зареждане на батерията
- i Лазерният лъч е включен, измерване на температура (инфрачервено)
- j Функция Hold (Задържане)
- k Аларма топлинен мост
- l Digital Connection функцията е активна
- m Функцията Аларма е дезактивирана
- n Функцията Аларма е активна

1 Поставяне на батерии

Отворете гнездото за батерии и поставете батериите според инсталационните символи.
При това следете за правилна полярност.



2 ON / OFF

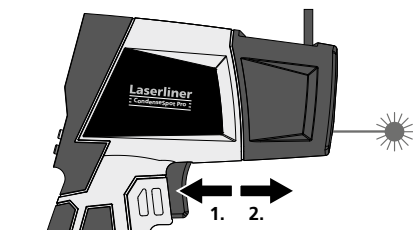


Освен това уредът може да бъде включен чрез бутон „функция Аларма“ (3). Това не активира измерване, а се показват последните измерени стойности.

Автоматично изключване след 30 секунди.

! Следете сензорът за влажност на въздуха/температурата на обкръжението (4) да е прибран по време на транспорт

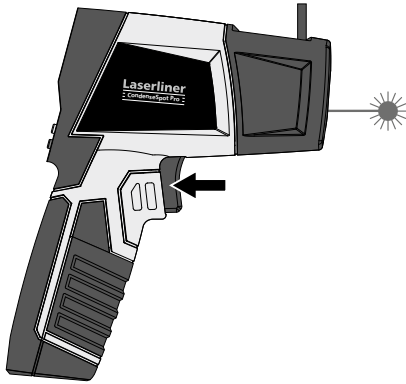
3 Инфрачервено измерване на температурата / непрекъснато измерване / Hold



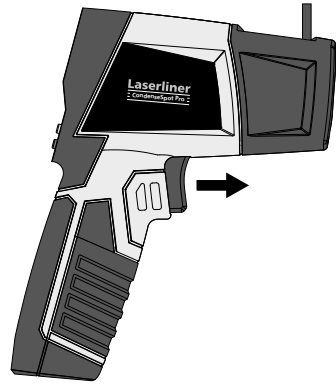
Индикация за инфрачервената температура (във всеки режим на измерване)

За инфрачервено измерване на температурата натиснете бутон 8.

За извършването на продължително измерване активирайте лазера (вижте фигурата) и задръжте натиснат бутона.



Щом желаното място за измерване бъде регистрирано с целевия лазер, отпуснете бутона. Измерената стойност се запазва (Hold).



5 Инфракчервена температура: Настройване на коефициента на излъчване

Вградената сензорна измервателна глава приема инфрачервеното лъчение, което всяко тяло излъчва специфично за материала и повърхността си. Степента на излъчването се определя чрез коефициента на излъчване (0,01 до 1,00). При първото включване в уреда е зададен предварително коефициент на излъчване 0,95, който е подходящ за основните органични материали, както и неметали (пластмаса, хартия, керамика, дърво, гума, бои, лакове и камък). Материали с отклоняващи се коефициенти на излъчване можете да видите в таблицата в точка 6.

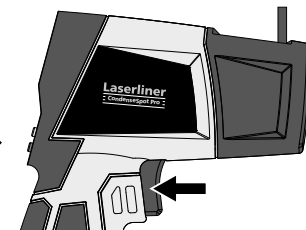
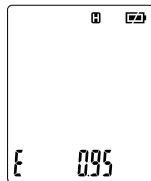
При метали без покритие, както и метални оксиди, които поради своя нисък и температурно нестабилен коефициент на излъчване са само условно подходящи за инфрачервено измерване, както и при повърхности с непознат коефициент на излъчване, могат, доколкото е възможно, да се нанасят лакове или матово черни стикери, за да се постигне коефициент на излъчване 0,95. Ако това не е възможно, измервайте с контактен термометър.



След включване е настроен последният избран коефициент на излъчване.
Преди всяко измерване проверявайте настройката на коефициента на излъчване.

Настройка ниво на емисия

ON



Кратко натискане:

стойност + 0,01

Продължително

натискане:

араване на

стойността

0,01 ... 1,00

6 Таблицы за степен на излъчване Ориентировъчни стойности с допуски

Метали			
Inconel оксидиран електрополиран	0,83 0,15	Мед оксидиран меден окис	0,72 0,78
Алуминий оксидиран полиран	0,30 0,05	Месинг полиран оксидиран	0,30 0,50
Желязо оксидиран с ръжда	0,75 0,60	Олово грапав	0,40
Желязо ковано матов	0,90	Платина черен	0,90
Желязо, Чугун неоксидиран Стопилака	0,20 0,25	Сплав А3003 оксидиран набразден	0,20 0,20
		Стомана студено валцована шлифована плоча	0,80 0,50
		Стомана полирана плоча Сплав (8% никел, 18% хром) галванизиран оксидиран силно оксидиран прясно валцован грапава, равна повърхност ръждив, червен Ламарина, с никелово покритие Ламарина, валцована Благородна стомана, неръждаема	0,10 0,35 0,28 0,80 0,88 0,24 0,96 0,69 0,11 0,56 0,45
		Хромов оксид	0,81
		Цинк оксидиран	0,10

Неметали			
Азбест	0,93	Дърво необработен	0,88
Асфалт	0,95	Бук, рендосан	0,94
Базалт	0,70	Зидария	0,93
Вар	0,35	Карборунд	0,90
Варовити пясъчник	0,95	Катран (смола)	0,82
Безшевено покритие	0,93	Кварцово стъкло	0,93
Бетон, Мазилка, Хоросан	0,93	Керамика	0,95
Вещество	0,95	Керемид червена	0,93
Битумна хартия	0,92	Лак матов черен топлоустойчив бял	0,97 0,92 0,90
Варовик	0,98	Ламинат	0,90
Вода	0,93	Лед гладък с тежка слана	0,97 0,98
Въглища неоксидиран	0,85	Мрамор черен матов сивкаво полиран	0,94 0,93
Гипс	0,88	Охлаждащ радиатор черен анодиран	0,98
Глина	0,95	Памук	0,77
Графит	0,75		
Гума твърд мек-сив	0,94 0,89	Пластмаса прозрачен PE, P, PVC	0,95 0,94
		Плочы гипскартон	0,95
		Порцелан бял гланцов с лазур	0,73 0,92
		Пръст	0,94
		Пяськ	0,95
		Сняг	0,80
		Стъклена вата	0,95
		Стъкло	0,90
		Тапет (хартия) светъл	0,89
		Трансформаторен лак	0,94
		Трошляк	0,95
		Фаянс матов	0,93
		Хартия всички цветове	0,96
		Цимент	0,95
		Чакъл	0,95
		Човешка кожа	0,98

7 Инфрочервена температура: Температура МАКС./МИН.



Режимът Макс./мин. се отнася за инфрочервената температура и показва максималната и минималната инфрочервена температура. Максималните/минималните стойности се определят по време на текущото измерване при натиснат стартер (8).

При стартиране на ново измерване или чрез натискане на стартера (8) стойността се изтрива и отново се изчислява.

8 Климатични условия в помещението – измерени стойности

Измервателният уред разполага със съвсем сензор, който измерва околната температура и относителната влажност на въздуха, както и температурата на точката на оросяване. При разгъването на сензора процесът на измерване се ускорява чрез по-доброто обтичане с въздух.



При смяна на мястото и/или големи разлики на климатичните условия в помещението по принцип трябва да оставите уреда да се адаптира достатъчно дълго време, докато измерените стойности на дисплея се стабилизират.



Измерените стойности температура на обкръжаващата среда и относителна влажност на въздуха се актуализират автоматично независимо от натискането на бутона за активиране.

9 Аларма кондензна вода

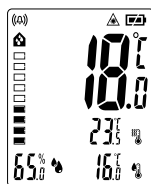


Температурата на точката на оросяване е температурата, под която трябва да спадне стойността, за да може въздухът да отдели съдържащата се в него водна пара под формата на капки, мъгла или роса. Кондензна влага възниква също например когато вътрешна стена или софит на прозорец е с по-ниска температура от тази на точката на оросяване на помещението. Тогава тези места са влажни и създават благоприятни условия за развитие на плесен, както и предизвикват материали щети.

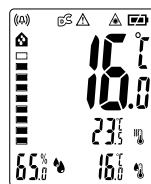
CondenseSpot Pro изчислява точката на оросяване с помощта на вградените сензори за температура на обкръжението и относителната влажност на въздуха. Едновременно с това се определя повърхностната температура на обектите с помощта на инфрачервено измерване на температурата. Чрез сравнение на тези температури е възможно откриването на точки, които са изложени на опасност от кондензна влага. Резултатът се показва с помощта на индикатора за кондензна влага (b) под формата на диаграма със стълбове, а при висока вероятност за възникване на кондензна влага с допълнителни оптични и акустични сигнали.



няма опасност
от кондензна влага



лека опасност от
кондензна влага
символът „b“ мига

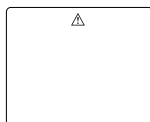


опасност от кондензна влага
символът „b“ мига
и се подава звуков сигнал

Индикаторът за кондензна влага (b) се показва във всеки режим на уреда. По този начин уредът подава постоянно информация за опасност от кондензна влага.

Чрез натискане на бутона „функция Аларма“ (3) могат да се изключат оптичните и акустичните сигнали. Активността на функцията Аларма се показва със символите „(b)“ (m) и „(a)“ (n).

10 Аларма топлинен мост



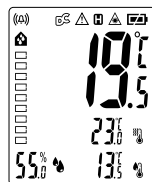
Топлинен мост в сградите се нарича дадена зона, напр. вътрешна стена, при която топлината се транспортира по-бързо навън в сравнение с останалата част на вътрешната стена. Температурата на тези зони е по-ниска от гледна точка на вътрешността на помещението и по-висока от гледна точка на пространството извън сградата в сравнение с околните зони. Това обикновено говори за липса на или недостатъчна изолация.

За целта CondenseSpot Pro сравнява температурата на обкръжението с повърхностната температура. При по-големи разлики между двете температури уредът подава предупреждения на 2 стъпки.

В граничната зона мига символът „ Δ ” или при много големи разлики, при което осветлението на дисплея превключва на „синьо” или „червено”.



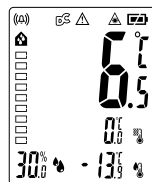
Разлика околна температура/повърхностна температура: <math>< 3,5^{\circ}\text{C}</math> без топлинен мост



Разлика околна температура/повърхностна температура: $\geq 3,5^{\circ}\text{C}$ евентуално топлинен мост, символът „ Δ ” мига, продължете проверката на зоната



Разлика околна температура/повърхностна температура: $\geq 6,5^{\circ}\text{C}$ топлинен мост, дисплеят свети синьо и символът „ Δ ” мига



Разлика околна температура/повърхностна температура: $\geq -6,5^{\circ}\text{C}$ топлинен мост, дисплеят свети червено и символът „ Δ ” мига

Чрез натискане на бутона „функция Аларма” (3) могат да се изключат оптичните и акустичните сигнали. Активността на функцията Аларма се показва със символите „(m)” и „(n)”.

Пренос на данни

Уредът разполага с Digital Connection функция, която позволява преноса на данни чрез радиотехника към мобилни крайни устройства с Digital Connection интерфейс (например смартфон, таблет).

Изискванията към системата за Digital Connection връзка ще намерите на адрес

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

Уредът може да изгради Digital Connection връзка с Bluetooth 4.0 съвместими крайни устройства.

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 Digital Connection винаги е активиран, тъй като радиосистемата е проектирана за много ниска консумация на ток.

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

Приложение (App)

За използване на Digital Connection функцията е необходимо приложение. То може да бъде изтеглено в съответния магазин в зависимост от крайното устройство.





Обърнете внимание Digital Connection интерфейсът на мобилното крайно устройство да е активиран.

След стартиране на приложението може да се създаде връзка между мобилно крайно 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. 23W26)	
Измервана величина	Инфрочервена температура, влажност на въздуха, температура на околната среда, температура на точката на оросяване
Функции	Hold, мин./макс., аларма кондензна вода, аларма топлинен мост
Диапазон на измерване температура на околната среда	-20°C ... 65°C
Точност температура на околната среда	0°C ... 50°C (± 1°C); <0°C и >50°C (± 2,5°C)
Разрешаваща способност температура на околната среда	0,1°C
Диапазон на измерване инфрачервена температура	-40°C ... 600°C
Точност инфрачервена температура	-40°C ... 0°C (± 1°C + 0,1°C/1°C) 0°C ... 30°C (± 1°Ct) >30°C (± 2°C или ± 2%, според по-голямата стойност)
Разрешаваща способност инфрачервена температура	0,1°C
Диапазон на измерване влажност на въздуха (относителна)	1% ... 99%
Точност (абсолютна) влажност на въздуха (относителна)	20% ... 80% (± 3%) <20% и >80% (± 5%)
Резолюция влажност на въздуха (относителна)	0,1%
Диапазон на измерване температура на точката на оросяване	-50°C ... 50°C
Точност температура на точката на оросяване	20% rH ... 30% rH (± 2,5°C) 31% rH ... 40% rH (± 2°C) 41% rH ... 95% rH (± 1,5°C)
Разрешаваща способност температура на точката на оросяване	0,1°C
Оптика	12:1 (12 m отдалеченост на измерването : 1 m измерително петно)
Степен на излъчване	регулируем, 0,01 ... 1,00
Лазер	8-точков лазерен кръг
Дължина на вълната на лазера	650 nm
Клас на лазера	2 / < 1 mW (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021)
Електрозахранване	2 x 1,5V LR6 (AA)
Продължителност на работа	около 20 часа
Условия на работа	0°C ... 50°C, относителна влажност на въздуха макс. 80%, Без наличие на конденз, работна височина макс. 2000 m над морското равнище
Условия за съхранение	-10°C ... 60°C, относителна влажност на въздуха макс. 80%, Без наличие на конденз
Работни данни на радиомодула	Интерфейс: IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection); Честотна лента: ISM лента 2400-2483.5 MHz, 40 канала; Мощност на предаване: макс. 10 mW; Ширина на лентата: 2 MHz; Скорост на предаване: 1 Mbit/s; Модулация: GFSK/FHSS
Размери (Ш x В x Д) / Тегло	150 x 90 x 60 mm / 380 g (вкл. батерии)

Разпоредби на ЕС и Обединеното кралство и изхвърляне

Продуктът изпълнява 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.

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: <https://laserliner.com>

! Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, το συνημμένο τεύχος „Εγγύηση και πρόσθετες υποδείξεις“ καθώς και τις τρέχουσες πληροφορίες και υποδείξεις στον σύνδεσμο διαδικτύου στο τέλος αυτών των οδηγιών. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή στον επόμενο χρήστη.

Ενδειγμένη χρήση

Το CondenseSpot Pro είναι μία συσκευή μέτρησης της θερμοκρασίας με υπέρυθρες, με ενσωματωμένο υγρόμετρο, καθώς και μία διεπαφή Digital Connection για τη μεταφορά των δεδομένων μέτρησης. Με τη μέτρηση και αξιολόγηση της ποσότητας της ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας στην περιοχή του υπέρυθρου φάσματος συχνότητων γίνεται εφικτή η χωρίς επαφή μέτρηση της θερμοκρασίας σε επιφάνειες. Επίσης μπορούν να μετρηθούν όλα τα σχετικά κλιματολογικά δεδομένα και να υπολογιστεί το σημείο δρόσου. Αυτό κάνει δυνατή την αξιολόγηση θερμογεφυρών και της υγρασίας συμπύκνωσης.

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
- Οι συσκευές και ο εξοπλισμός δεν είναι παιχνίδι. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- Προσθήκες ή τροποποιήσεις στη συσκευή δεν επιτρέπονται. Στις περιπτώσεις αυτές ακυρώνονται οι άδειες και οι προδιαγραφές ασφαλείας.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, υγρασία ή έντονους κραδασμούς.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία.
- Προσέξτε κατά τη χρήση σε εξωτερικούς χώρους ώστε η συσκευή να χρησιμοποιείται μόνο υπό κατάλληλες καιρικές συνθήκες και με κατάλληλα μέτρα προστασίας.
- Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας τοπικών και εθνικών αρχών για την ενδειγμένη χρήση της συσκευής.

Υποδείξεις ασφαλείας

Χρήση λέιζερ της κλάσης 2

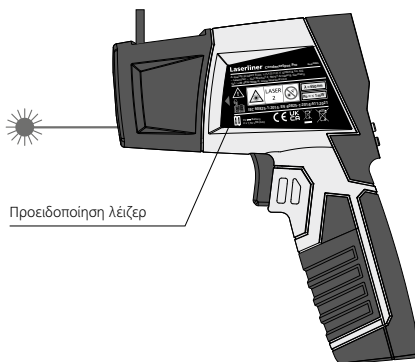


Ακτινοβολία λέιζερ!
Μην κοιτάτε απευθείας
στην ακτίνα!
Κατηγορία λέιζερ 2
< 1 mW · 650 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Προσοχή: Μην κοιτάτε κατευθείαν στην ακτίνα ή στην αντανάκλασή της.
- Μην στρέψετε την ακτίνα του λέιζερ σε άτομα.
- Σε περίπτωση πρόσπτωσης ακτίνας λέιζερ κατηγορίας 2 στο μάτι, κλείστε τα μάτια σας και μετακινήστε το κεφάλι αμέσως μακριά από την ακτίνα.
- Ποτέ μην κοιτάτε την ακτίνα λέιζερ ή τις αντανάκλασες με οπτικές συσκευές (φακός, μικροσκόπιο, κιάλια, ...).
- Μην χρησιμοποιείτε το λέιζερ στο ύψος των ματιών (1,40...1,90 m).
- Απαγορεύονται οι τροποποιήσεις (αλλαγές) της διάταξης του λέιζερ.

Ανοιγμα εξόδου λέιζερ



Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

- Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Οδηγία ΗΜΣ 2014/30/ΕΕ η οποία καλύπτεται από την Οδηγία RED-2014/53/ΕΕ.
- Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στους κατά τόπους περιορισμούς της λειτουργίας των συσκευών π.χ. σε νοσοκομεία ή αεροπλάνα, σε πρατήρια καυσίμων, ή κοντά σε άτομα με βηματοδότη. Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης βλαβών ή αρνητικής επίδρασης από και μέσω ηλεκτρονικών συσκευών.
- Αν υπάρχουν κοντά υψηλές τάσεις ή υψηλά ηλεκτρομαγνητικά εναλλασσόμενα πεδία μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια μέτρησης.

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της RF ασύρματης ακτινοβολίας

- Η συσκευή μέτρησης είναι εξοπλισμένη με μία διεπαφή ραδιοεπικοινωνίας.
- Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και ασύρματης ακτινοβολίας σύμφωνα με την Οδηγία RED 2014/53/ΕΕ.
- Η Umarex GmbH & Co KG δηλώνει ότι ο τύπος της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνίας CondenseSpot Pro ανταποκρίνεται στις βασικές απαιτήσεις και τους άλλους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για εγκαταστάσεις ραδιοεπικοινωνίας (Radio Equipment Richtlinie) 2014/53/EU (RED). Το πλήρες κείμενο της Δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη διεύθυνση στο διαδίκτυο:

<https://laserliner.com>

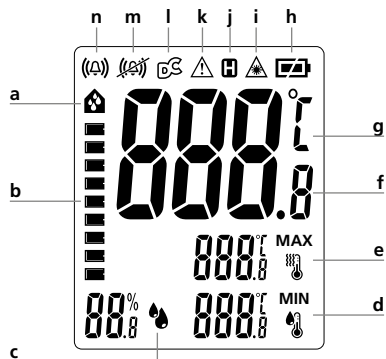
Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα

Καθαρίζετε όλα τα στοιχεία με ένα ελαφρώς υγρό πανί και αποφεύγετε τη χρήση δραστικών καθαριστικών και διαλυτικών μέσων. Αφαιρείτε την/τις μπαταρία/ες πριν από μία αποθήκευση μεγάλης διάρκειας. Αποθηκεύετε τη συσκευή σε έναν καθαρό, ξηρό χώρο.

Βαθμονόμηση

Η συσκευή μέτρησης πρέπει να βαθμονομείται και να ελέγχεται τακτικά, για να διασφαλίζεται η ακρίβεια και η λειτουργία μέτρησης. Συνιστούμε ένα διάστημα βαθμονόμησης ενός έτους. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.



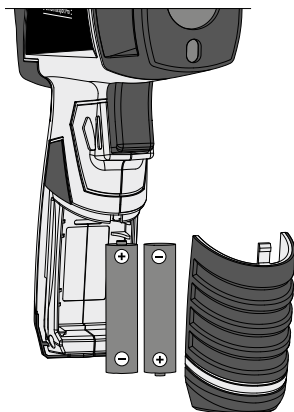


- a** Συναγερμός νερό συμπυκνωμάτων
- b** Γράφημα μπάρας δείκτη υγρασίας συμπύκνωσης
- c** Τιμή μέτρησης της σχετικής υγρασίας αέρα

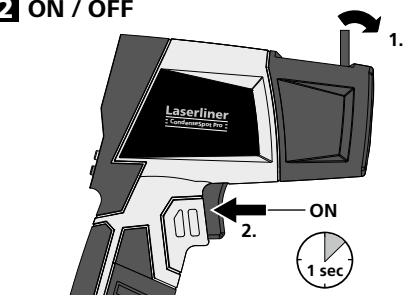
- d** Τιμή μέτρησης στην επιλεγμένη λειτουργία (E/AX / θερμοκρασία σημείου δρόσου) / Ενδειξη βαθμού εκπομπής
- e** Τιμή μέτρησης στην επιλεγμένη λειτουργία (MEΓ / θερμοκρασία περιβάλλοντος)
- f** Τιμή μέτρησης θερμοκρασίας με υπέρυθρες
- g** Μονάδα μέτρησης σε °C
- h** Φόρτιση μπαταρίας
- i** Η ακτίνα λέιζερ είναι ενεργοποιημένη, μέτρηση θερμοκρασίας (υπέρυθρες)
- j** Λειτουργία Hold
- k** Συναγερμός θερμογέφυρα
- l** Η λειτουργία Digital Connection έχει ενεργοποιηθεί
- m** Η λειτουργία συναγερμού έχει απενεργοποιηθεί
- n** Η λειτουργία συναγερμού έχει ενεργοποιηθεί

1 Τοποθέτηση μπαταριών

Ανοίξτε τη θήκη μπαταρίας και τοποθετήστε τις μπαταρίες σύμφωνα με τα σύμβολα εγκατάστασης. Προσέξτε τη σωστή πολικότητα.



2 ON / OFF

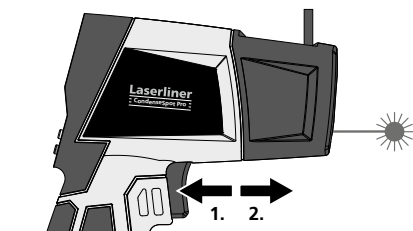


Επιπλέον μπορεί η συσκευή να ενεργοποιηθεί μέσω του πλήκτρου λειτουργία συναγερμού (3). Με τον τρόπο αυτό δεν ενεργοποιείται η μέτρηση και εμφανίζονται οι τελευταίες τιμές μέτρησης.

Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από 30 δευτερόλεπτα.

! Προσέξτε, ο αισθητήρας υγρασίας αέρα/θερμοκρασίας περιβάλλοντος (4) να είναι διπλωμένος κατά τη μεταφορά

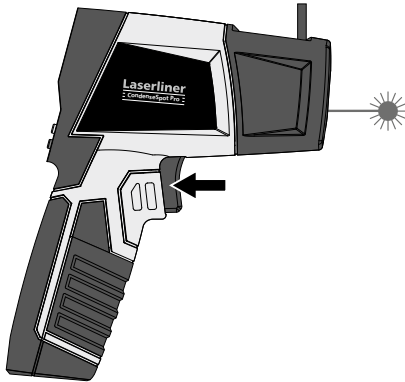
3 Μέτρηση της θερμοκρασίας με υπέρυθρες / Διαρκής μέτρηση / Hold



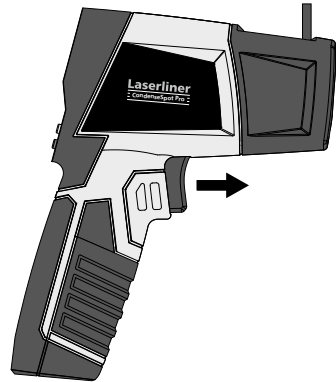
Ένδειξη της θερμοκρασίας με υπέρυθρες (σε κάθε λειτουργία μέτρησης)

Για τη μέτρηση της θερμοκρασίας με υπέρυθρες πατήστε το πλήκτρο 8.

Για τη διενέργεια μίας μέτρησης-διαρκείας ενεργοποιήστε το λέιζερ (βλέπε εικόνα) και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο.



Μόλις αναγνωριστεί η επιθυμητή περιοχή μέτρησης με το στόχαστρο λέιζερ, αφήστε το πλήκτρο. Η μετρηθείσα τιμή διατηρείται (Hold).



5 Θερμοκρασία με υπέρυθρες: Ρύθμιση του βαθμού εκπομπής

Η ενσωματωμένη κεφαλή μέτρησης με αισθητήρα λαμβάνει την υπέρυθρη ακτινοβολία που εκπέμπει κάθε σώμα αναλόγως του υλικού του/της επιφάνειάς του. Ο βαθμός της ακτινοβολίας καθορίζεται από το βαθμό εκπομπής (0,01 έως 1,00). Η συσκευή κατά την πρώτη ενεργοποίηση είναι ρυθμισμένη εργοστασιακά σε βαθμό εκπομπής 0,95, κάτι που ισχύει για τις περισσότερες οργανικές ύλες καθώς και τα μη μέταλλα (πλαστικά, χαρτί, κεραμικά, ξύλο, ελαστικά, χρώματα, βερνίκια και πετρώδη υλικά). Υλικά με παρεκκλίνοντες βαθμούς εκπομπής βρίσκονται στον πίνακα, στο σημείο 6.

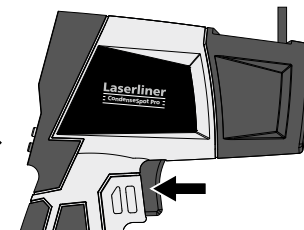
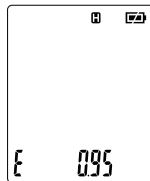
Σε μέταλλα χωρίς επίστρωση, όπως επίσης μεταλλικά οξειδία, που λόγω του χαμηλού και θερμοκρασιακά ασταθούς βαθμού εκπομπής τους είναι δυνατή μόνο υπό προϋποθέσεις η μέτρηση με υπέρυθρη ακτινοβολία, όπως επίσης σε επιφάνειες με άγνωστο βαθμό εκπομπής μπορούν, εφόσον αυτό είναι εφικτό, να επιστρωθούν βερνίκια ή μαύρα ματ αυτοκόλλητα για τον καθορισμό του βαθμού εκπομπής στο 0,95. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, μετρήστε με ένα θερμομέτρο επαφής.



Μετά την ενεργοποίηση έχει ρυθμιστεί ο τελευταίος επιλεγμένος βαθμός εκπομπής. Ελέγχετε πριν από κάθε μέτρηση τη ρύθμιση του βαθμού εκπομπής.

Ρύθμιση βαθμού εκπομπής

ON



Σύντομο πάτημα:
Τιμή + 0,01
Παρατεταμένο
πάτημα: Τιμή συνεχής
0,01 ... 1,00

6 Πίνακες βαθμού εκπομπής Ενδεικτικές τιμές με ανοχές

Μέταλλα			
Alloy A3003 οξειδωμένο αδρό	0,20 0,20	Πλατίνα μαύρο χρώμα	0,90
Αλουμίνιο οξειδωμένο στιλβωμένο	0,30 0,05	Σίδηρος οξειδωμένος με σκουριά	0,75 0,60
Inconel οξειδωμένο ηλεκτροστιλβωσης	0,83 0,15	Σίδηρος, χυτευτός όχι οξειδωμένος τήγμα	0,20 0,25
Μόλυβδος τραχιά επιφάνεια	0,40	Σφυρήλατος σίδηρος ματ	0,90
Οξειδίο χρωμίου	0,81	Χάλυβας ψυχρής έλασης λειασμένη πλάκα στιλβωμένη πλάκα κράμα (8% νικέλιο, 18% χρώμιο)	0,80 0,50 0,10 0,35
Ορείχαλκος στιλβωμένος οξειδωμένος	0,30 0,50	Χάλυβας γαλβανιζέ οξειδωμένος έντονη οξειδωση πρόσφατης έλασης τραχιά, επιπεδη επιφάνεια ερυθρά σκουριά έλασμα, με επίστρωση νικελίου έλασμα, εξελασμένο Ανοξειδωτος χάλυβας	0,28 0,80 0,88 0,24 0,96 0,69 0,11 0,56 0,45
		Χαλκός οξειδωμένος Οξειδίο του χαλκού	0,72 0,78
		Ψευδάργυρος οξειδωμένος	0,10

Μη μέταλλα			
Άμμος	0,95	Γυαλί	0,90
Άνθρακας όχι οξειδωμένος	0,85	Γυψοσανίδες	0,95
Άργιλος	0,95	Γύψος	0,88
Άσβεστος	0,35	Ελαστικό σκληρό μαλακό - γκρι	0,94 0,89
Άσφαλτος	0,95	Κεραμικό	0,95
Ύφασμα	0,95	Κονία	0,93
Αμιαντός	0,93	Laminate	0,90
Αμμοχάλικο	0,95	Μάρμαρο μαύρο ματ γκρι στιλβωμένο	0,94 0,93
Ανθρακοπυρίτιο	0,90	Νερό	0,93
Ανθρώπινο δέρμα	0,98	Ξύλο ακατέργαστο Οξιά πλανισμένη	0,88 0,94
Ασβεστοπυριτικοί πλίνθοι	0,95	Οπτόπλινθος ερυθρός	0,93
Ασβεστόλιθος	0,98	Πάγος λεία επιφάνεια παγωμένη	0,97 0,98
Βαμβάκι	0,77	Πίσα	0,82
Βασάλτης	0,70	Πισοχαρτο	0,92
Βαφή μετασηματιστή	0,94	Πλαστικό διαφανές PE, P, PVC	0,95 0,94
Βερνίκι ματ μαύρο ανθεκτικό στη θερμότητα λευκό χρώμα	0,97 0,92 0,90	Πορσελάνη λευκή, γυαλιστερή με βερνίκι	0,73 0,92
Γραφίτης	0,75	Πυριτικό γυαλί	0,93
		Σκυρόδεμα, επίχρισμα, κονίαμα	0,93
		Ταπεσαρία (χαρτί) ανοιχτόχρωμη	0,89
		Τοιχοποιία	0,93
		Τσιμέντο	0,95
		Υαλοβάμβακας	0,95
		Φαγιάνς ματ	0,93
		Χαλίκι	0,95
		Χαρτί όλα τα χρώματα	0,96
		Χιόνι	0,80
		Χώμα	0,94
		Ψυκτικό σώμα μαύρο ανοδιωμένο	0,98

7 Θερμοκρασία με υπέρυθρες: ΜΕΓ/ΕΛΑΧ θερμοκρασία



Η λειτουργία Μέγ/Ελάχ/ αναφέρεται στη θερμοκρασία με υπέρυθρες και δείχνει τη Μέγιστη και Ελάχιστη θερμοκρασία με υπέρυθρες. Οι τιμές Μέγ/Ελάχ υπολογίζονται κατά τη διάρκεια της τρέχουσας μέτρησης με πατημένη τη σκανδάλη (8).

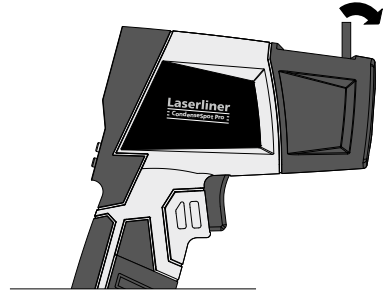
Με την έναρξη μίας νέας μέτρησης ή το πάτημα της σκανδάλης (8) η τιμή διαγράφεται και υπολογίζεται εκ νέου.

8 Κλίμα χώρου-Τιμές μέτρησης

Η συσκευή μέτρησης διαθέτει ένα αναδιπλούμενο αισθητήρα, ο οποίος μετράει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και τη σχετική υγρασία αέρα, όπως επίσης τη θερμοκρασία σημείου δρόσου. Με την αναδίπλωση του αισθητήρα επιταχύνεται η διαδικασία μέτρησης επειδή βελτιώνεται η ροή του αέρα.

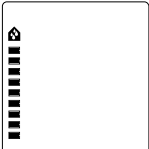


Σε περίπτωση αλλαγής τόπου και/ή μεγάλων διαφορών στο κλίμα του χώρου πρέπει να παρέχεται βασικά στη συσκευή μέτρησης ένας χρόνος προσαρμογής, έως ότου σταθεροποιηθούν οι τιμές μέτρησης στην οθόνη.



Οι τιμές μέτρησης της θερμοκρασίας περιβάλλοντος και η σχετική υγρασία αέρα ενημερώνονται αυτόματως και ανεξάρτητα από την πίεση του πλήκτρου της σκανδάλης.

9 Συναγερμός νερό συμπυκνώματος

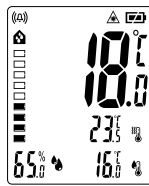



Η θερμοκρασία σημείου δρόσου είναι η θερμοκρασία, η οποία δεν πρέπει να υπερβαίνεται, ώστε ο αέρας να μπορεί να διαχωρίζει τους περιεχόμενους υδρατμούς με τη μορφή σταγόνων, νέφους ή δρόσου. Η υγρασία συμπύκνωσης προκύπτει συνεπώς π.χ. όταν ένας εσωτερικός τοίχος ή ένας λαμπάς παραθύρου έχει χαμηλότερη θερμοκρασία από τη θερμοκρασία σημείου δρόσου του χώρου. Αυτά τα σημεία εμφανίζουν στη συνέχεια υγρασία και σχηματίζουν περιβάλλον καλλιέργειας για μούχλα καθώς και για ζημιές στο υλικό.

Το CondenseSpot Pro υπολογίζει το σημείο δρόσου με τη βοήθεια των ενσωματωμένων αισθητήρων για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και τη σχετική υγρασία αέρα. Ταυτόχρονα, προσδιορίζεται η θερμοκρασία επιφάνειας αντικειμένων με τη βοήθεια της μέτρησης θερμοκρασίας με υπέρυθρες. Με σύγκριση αυτών των θερμοκρασιών μπορούν έτσι να βρεθούν σημεία, τα οποία είναι εκτεθειμένα στον κίνδυνο υγρασίας συμπύκνωσης. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται μέσω του δείκτη υγρασίας συμπύκνωσης (b) ως γράφημα μπάρας, ενώ σε υψηλή πιθανότητα εμφάνισης υγρασίας συμπύκνωσης υποστηρίζεται με οπτικά και ηχητικά σήματα.




Κανένας κίνδυνος υγρασίας συμπύκνωσης





Μικρός κίνδυνος υγρασίας συμπύκνωσης
Το σύμβολο „“ αναβοσβήνει



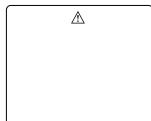
Κίνδυνος υγρασίας συμπύκνωσης
Το σύμβολο „“ αναβοσβήνει και ακούγεται ένα σήμα

Ο δείκτης υγρασίας συμπύκνωσης (b) εμφανίζεται σε κάθε λειτουργία της συσκευής.

Η συσκευή παρέχει με τον τρόπο αυτό διαρκώς την πληροφορία για τον κίνδυνο υγρασίας συμπύκνωσης.

Με το πάτημα του πλήκτρου λειτουργίας συναγερμού (3) μπορούν να απενεργοποιηθούν τα οπτικά και ακουστικά σήματα. Η δραστηριότητα της λειτουργίας συναγερμού εμφανίζεται με τα σύμβολα “” (m) και “” (n).

10 Συναγερμός θερμογέφυρα

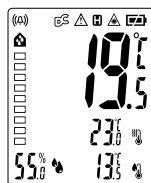


Ως θερμογέφυρα χαρακτηρίζεται σε κτήρια μια περιοχή π.χ. ενός εσωτερικού τοίχου, στην οποία η θερμότητα μεταφέρεται ταχύτερα προς τα έξω από ό,τι στον υπόλοιπο εσωτερικό τοίχο. Η θερμοκρασία αυτών των περιοχών είναι χαμηλότερη, όταν μετريέται μέσα από τον εσωτερικό χώρο και υψηλότερη, όταν μετريέται από έξω, σε σχέση με τις κοντινές περιοχές του τοίχου. Αυτό συχνά υποδεικνύει ελαττωματική ή ανεπαρκή μόνωση.

Το CondenseSpot Pro συγκρίνει για αυτό τη θερμοκρασία περιβάλλοντος με τη θερμοκρασία επιφάνειας. Σε μεγάλες διαφορές των δύο θερμοκρασιών, η συσκευή εκδίδει προειδοποιήσεις σε 2 βαθμίδες. Στην οριακή περιοχή αναβοσβήνει το σύμβολο "Δ" ή σε πολύ μεγάλες διαφορές ο φωτισμός της οθόνης αλλάζει σε "μπλε" ή "κόκκινο".



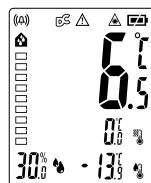
Διαφορά θερμοκρασίας περιβ./θερμοκρασίας επιφ.: <math>< 3,5^{\circ}\text{C}</math> καμία θερμογέφυρα



Διαφορά θερμοκρασίας περιβ./θερμοκρασίας επιφ.: $\geq 3,5^{\circ}\text{C}$ ενδεχομένως θερμογέφυρα, το σύμβολο "Δ" αναβοσβήνει, ελέγξτε περαιτέρω την περιοχή



Διαφορά θερμοκρασίας περιβ./θερμοκρασίας επιφ.: $\geq 6,5^{\circ}\text{C}$ θερμογέφυρα, η οθόνη ανάβει μπλε και το σύμβολο "Δ" αναβοσβήνει



Διαφορά θερμοκρασίας περιβ./θερμοκρασίας επιφ.: $\geq -6,5^{\circ}\text{C}$ θερμογέφυρα, η οθόνη ανάβει κόκκινη και το σύμβολο "Δ" αναβοσβήνει

Με το πάτημα του πλήκτρου λειτουργίας συναγερμού (3) μπορούν να απενεργοποιηθούν τα οπτικά και ακουστικά σήματα. Η δραστηριότητα της λειτουργίας συναγερμού εμφανίζεται με τα σύμβολα "⚡" (m) και "(ω)" (n).

Μεταφορά δεδομένων

Η συσκευή διαθέτει μία Digital Connection-λειτουργία, που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων με μία τεχνική ραδιοεπικοινωνίας σε κινητές τερματικές συσκευές με Digital Connection-διεπαφή (π.χ. Smartphone, Tablet).

Τις προϋποθέσεις για τη λειτουργία του συστήματος μίας Digital Connection-σύνδεσης θα βρείτε στην ιστοσελίδα <https://packd.li/ble/v2>

Η συσκευή μπορεί να δημιουργήσει μία Digital Connection-σύνδεση με Bluetooth 4.0 συμβατές τερματικές συσκευές.

Η εμβέλεια ορίζεται σε μία μέγ. απόσταση 10 m από την τερματική συσκευή και εξαρτάται άμεσα από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως π.χ. το πάχος και τη σύσταση των τοίχων, τις παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες, αλλά και από τις ιδιότητες εκπομπής / λήψης της τερματικής συσκευής.

Το Digital Connection παραμένει πάντα ενεργό μετά την ενεργοποίησή του, επειδή το σύστημα ραδιοεπικοινωνίας καταναλώνει ελάχιστο ρεύμα.

Με ενεργοποιημένη λειτουργία μπορεί να συνδεθεί μία κινητή τερματική συσκευή μέσω ενός App με τη συσκευή μέτρησης.

Εφαρμογή (App)

Για να κάνετε χρήση της Digital Connection-λειτουργίας χρειάζεστε μία εφαρμογή. Μπορείτε να την κατεβάσετε από τα αντίστοιχα Stores αναλόγως της τερματικής συσκευής:



! Προσέχετε ώστε να έχει ενεργοποιηθεί η Digital Connection-διαεπαφή της κινητής θερματικής συσκευής.

Μετά την εκκίνηση της εφαρμογής μπορεί να πραγματοποιηθεί μία σύνδεση μεταξύ μίας κινητής θερματικής συσκευής και της συσκευής μέτρησης. Εάν η εφαρμογή αναγνωρίζει περισσότερες ενεργές συσκευές μέτρησης, επιλέξτε την πιο κατάλληλη συσκευή μέτρησης.

Με την επόμενη εκκίνηση η συσκευή αυτή συνδέεται αυτομάτως.

Τεχνικά χαρακτηριστικά (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 23W26)

Μέγεθος μέτρησης	Θερμοκρασία υπερύθρων, υγρασία αέρα, θερμοκρασία περιβάλλοντος, θερμοκρασία σημείου δρόσου
Λειτουργίες	Hold, ελάχ./μέγ., Συναγερμός νερό συμπύκνωσης, Συναγερμός θερμογέφυρα
Περιοχή μέτρησης θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20°C ... 65°C
Ακρίβεια θερμοκρασία περιβάλλοντος	0°C ... 50°C (± 1°C); <0°C και >50°C (± 2,5°C)
Ανάλυση θερμοκρασία περιβάλλοντος	0,1°C
Περιοχή μέτρησης Θερμοκρασία υπερύθρων	-40°C ... 600°C
Ακρίβεια Θερμοκρασία υπερύθρων	-40°C ... 0°C (± (1°C + 0,1°C/1°C)) 0°C ... 30°C (± 1°C) >30°C (± 2°C ή ± 2%, ανάλογα με τη μεγαλύτερη τιμή)
Ανάλυση θερμοκρασία υπερύθρων	0,1°C
Περιοχή μέτρησης Υγρασία αέρα (σχετική)	1% ... 99%
Ακρίβεια (απόλυτη)	20% ... 80% (± 3%)
Υγρασία αέρα (σχετική)	<20% και >80% (± 5%)
Ανάλυση υγρασία αέρα (σχετική)	0,1%
Ακρίβεια θερμοκρασία σημείου δρόσου	-50°C ... 50°C
Ακρίβεια θερμοκρασία σημείου δρόσου	20% rH ... 30% rH (± 2,5°C) 31% rH ... 40% rH (± 2°C) 41% rH ... 95% rH (± 1,5°C)
Ανάλυση θερμοκρασία σημείου δρόσου	0,1°C
Οπτικά	12:1 (12 m Απόσταση μέτρησης : 1 m σημείο μέτρησης)
Βαθμός εκπομπών	με δυνατότητα ρύθμισης, 0,01 ... 1,00
Λείζερ	Στόχαστρο λείζερ 8 σημείων
Μήκος κύματος λείζερ	650 nm
Κατηγορία λείζερ	2 / < 1 mW (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021)
Τροφοδοσία ρεύματος	2 x 1,5V LR6 (AA)
Διάρκεια λειτουργίας	περ. 20 ώρες
Συνθήκες εργασίας	0°C ... 50°C, υγρασία αέρα μέγ. 80% rH, χωρίς συμπύκνωση, ύψος εργασίας μέγ. 2000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας
Συνθήκες αποθήκευσης	-10°C ... 60°C, υγρασία αέρα μέγ. 80% rH, χωρίς συμπύκνωση
Δεδομένα λειτουργίας μονάδας ραδιοεπικοινωνίας	Διαεπαφή IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection); Ζώνη συχνοτήτων: ISM ζώνη 2400-2483.5 MHz, 40 κανάλια; Ισχύς εκπομπής μέγ. 10 mW; Εύρος ζώνης: 2 MHz; Ρυθμός ήχου: 1 Mbit/s, Διαμόρφωση: GFSK / FHSS
Διαστάσεις (Π x Υ x Β) / Βάρος	150 x 90 x 60 mm / 380 g (με μπαταρίες)

Κανονισμοί ΕΕ και ΗΒ και απόρριψη

Το προϊόν ικανοποιεί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία εμπορευμάτων εντός της ΕΕ και του ΗΒ.

Αυτό το προϊόν, μαζί με τα αξεσουάρ και τη συσκευασία, είναι μια ηλεκτρική συσκευή που πρέπει, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και τις οδηγίες του ΗΒ για ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές στο τέλος του κύκλου ζωής τους, για τις μπαταρίες και τις συσκευές, να προσάγονται σε ανακύκλωση, για να ανακτώνται πολύτιμες πρώτες ύλες.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:

<https://laserliner.com>

! U potpunosti pročitajte upute za uporabu i priloženu brošuru „Jamstvo i dodatne napomene“ kao i najnovije informacije na internetskoj poveznici navedenoj na kraju ovih uputa. Slijedite upute koje se u njima nalaze. Ovu dokumentaciju potrebno je sačuvati i u slučaju prosljeđivanja proizvoda proslijediti je zajedno s njime.

Uporaba u skladu s namjenom

CondenseSpot Pro je infracrveni uređaj za mjerenje temperature s integriranim higrometrom i digitalnim sučeljem za povezivanje za prijenos podataka mjerenja. Mjerenjem i vrednovanjem količine elektromagnetske energije u infracrvenom području valnih duljina omogućeno je beskontaktno mjerenje temperature površina. Nadalje, mogu se izmjeriti svi relevantni klimatski podaci i izračunati rosište. To omogućuje procjenu toplinskih mostova i kondenzacijske vlage.

Opće sigurnosne upute

- Uređaj se smije koristiti samo u skladu s namjenom i unutar opsega specifikacija.
- Uređaj i njegov pribor nisu dječja igračka. Čuvati izvan dohvata djece.
- Nisu dopuštene preinake ili izmjene na uređaju; u tom slučaju prestaje važiti odobrenje i sigurnosna specifikacija.
- Ne izlagati uređaj mehaničkim naprezanjima, ekstremnim temperaturama, vlazi ili snažnim vibracijama.
- Uređaj se ne smije više koristiti ako dođe do ispada jedne ili više funkcija, ako su baterije slabo napunjene ili u slučaju oštećenja kućišta.
- Kod primjene na otvorenom vodite računa o tome da se uređaj primjenjuje samo u odgovarajućim vremenskim uvjetima, odn. uz poduzimanje prikladnih zaštitnih mjera.
- Molimo Vas da radi stručne uporabe uređaja obratite pozornost na sigurnosne upute lokalnih, odn. nacionalnih tijela.

Sigurnosne upute

Korištenje lasera klase 2

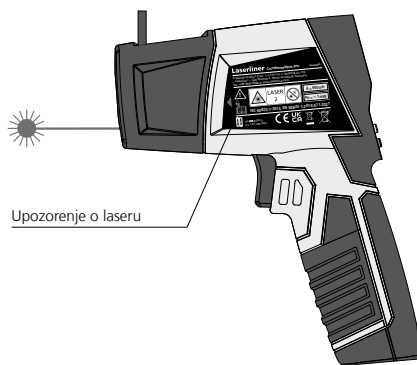


Lasersko zračenje!
Ne gledati u lasersku zraku!
Laser klase 2
< 1 mW · 650 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Pozor: Ne gledati izravnu ili reflektiranu zraku.
- Ne usmjeravati laserski snop prema osobama.
- Ako su oči osobe izložene laserskom zračenju klase 2, treba odmah zatvoriti oči i odmaknuti se od snopa.
- Ni pod kojim uvjetima se optički instrumenti (povećalo, mikroskop, dalekozor) ne smiju koristiti za gledanje u lasersku zraku ili njezin odraz.
- Nemojte koristiti laser u razini očiju (1,40 ... 1,90 m).
- Zabranjene su preinake (promjene) laserskog uređaja.

Laserski izlaz



Sigurnosne upute

Suočavanje s elektromagnetnim zračenjem

- Mjerni uređaj ispunjava propise o elektromagnetnoj kompatibilnosti i ograničenja sukladno EMC direktivi 2014/30/EU, koji je obuhvaćen Direktivom RED 2014/53/EU.
- Mogu se primijeniti lokalna ograničenja pri radu – npr. u bolnicama, zrakoplovima, benzinskim crpkama ili u blizini ljudi s elektrostimulatorom srca. Elektronički uređaji mogu potencijalno uzrokovati opasnost ili smetnje ili biti izloženi opasnostima ili smetnjama.
- Rad u blizini visokog napona ili jakih elektromagnetskih izmjeničnih polja može negativno utjecati na točnost mjerenja.

Sigurnosne upute

Rukovanje RF zračenjem

- Mjerni uređaj je opremljen radio sučeljem. Brojilo je u skladu s propisima i graničnim vrijednostima za elektromagnet Kompatibilnost i radio emisije u skladu s RED Directive 2014/53/EU.
- Umarex GmbH & Co KG ovime izjavljuje da vrsta radijskog sustava CondenseSpot Pro u skladu je s osnovnim zahtjevima i drugim odredbama Europske direktive o radijskoj opremi 2014/53/EU (RED). Potpuni tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internet adresi:

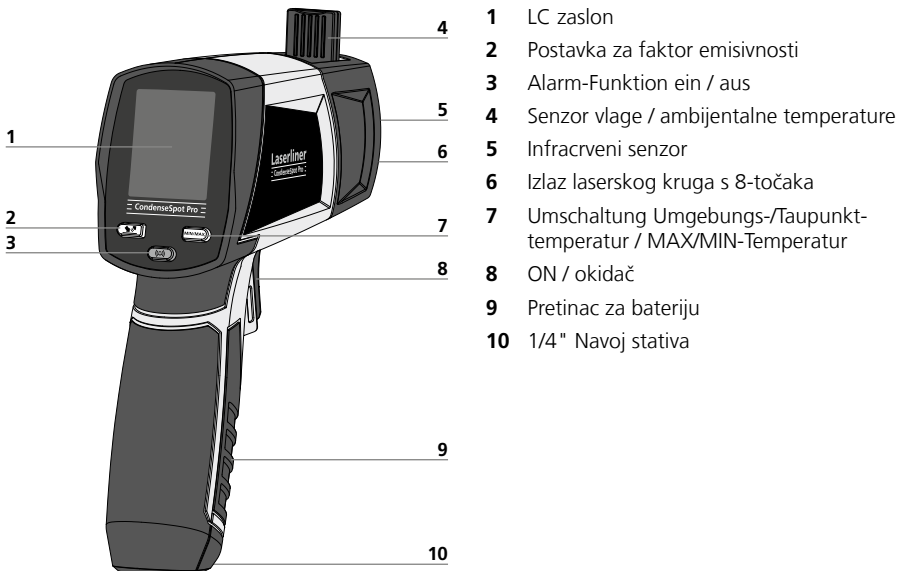
<https://www.laserliner.com>

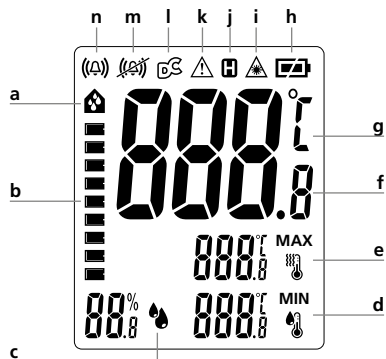
Informacije o čišćenju i održavanju

Sve komponente čistiti vlažnom krpom i ne koristiti nikakva sredstva za čišćenje, abrazivna sredstva ni otapala. Prije duljeg skladištenja izvaditi bateriju (baterije). Skladištiti uređaj na čistom i suhom mjestu.

Kalibracija

Mjerni uređaj potrebno je redovito kalibrirati i provjeravati kako bi se zajamčila njegova točnost i funkcija. Preporučamo interval kalibracije od jedne godine. Molimo Vas da se u vezi toga po potrebi obratite svojem trgovcu ili Servisnom odjelu tvrtke UMAREX-LASERLINER.



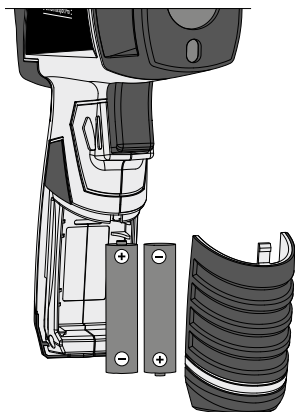


- a Alarm za kondenzaciju
- b Dijagram sa stupićima, indikator kondenzacije vlage
- c Očitavanje relativne vlažnosti

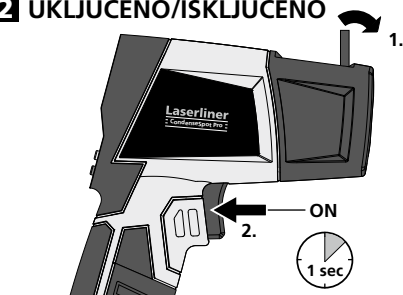
- d Izmjerena vrijednost u odabranom načinu rada (MIN / temperatura rosišta) / Indikator emisije
- e Izmjerena vrijednost u odabranom načinu rada (MAX / temperatura okoline)
- f Infracrveno očitavanje temperature
- g Mjerenje °C
- h Napunjenost baterije
- i Laserski snop uključen, mjerenje temperature (infracrveno)
- j Funkcija HOLD
- k Alarm za toplinski most
- l Funkcija digitalne veze aktivna
- m Funkcija alarma onemogućena
- n Aktivna funkcija alarma

1 Umetanje baterija

Otvoriti pretinac za bateriju i umetnuti baterije sukladno simbolima. Paziti na ispravan polaritet.



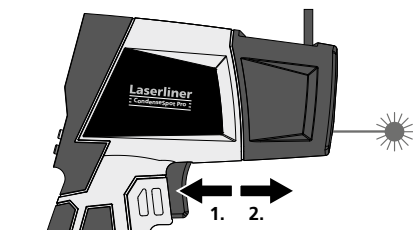
2 UKLJUČENO/ISKLUČENO



Uređaj se također može uključiti tipkom za funkciju alarma (3). Ovo ne pokreće mjerenje i prikazuju se zadnje izmjerene vrijednosti. Automatsko isključivanje nakon 30 sekundi.

! Provjeriti da je temperaturni senzor za vlagu/ambijentalnu temperaturu (4) sklopljen tijekom transporta.

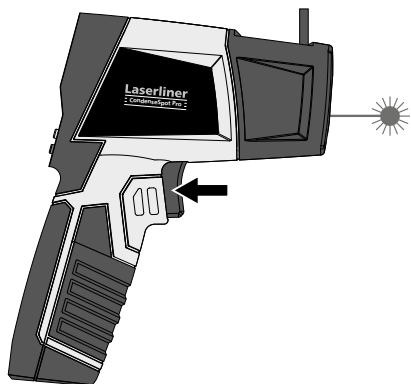
3 Infracrveno mjerenje temperature / kontinuirano mjerenje / zadržavanje



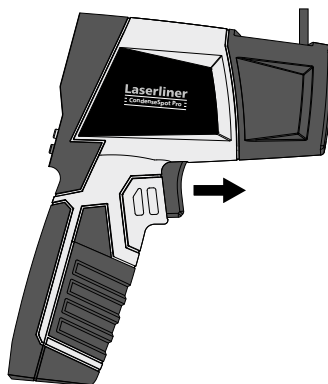
Infracrveni prikaz temperature (u bilo kojem načinu mjerenja)

Pritisnite gumb 8 za infracrveno mjerenje temperature.

Za kontinuirano mjerenje aktivirati laser (vidi sliku) i držati pritisnut gumb.



Otpustiti gumb čim ciljnik lasera pronađe mjerno mjesto. Izmjerena vrijednost se zadržava.



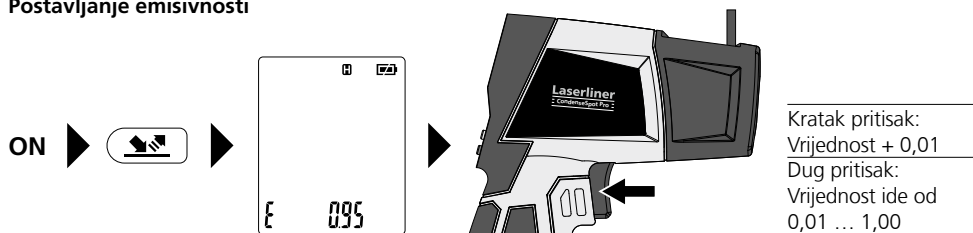
5 Infracrvena temperatura: Postavka emisivnosti

Ugrađena senzorska glava detektira infracrveno zračenje koje je specifično za materijal/podlogu a koje emitiraju svi objekti. Razina ovih emisija određuje se specifičnom emisivnosti materijala (0,01 do 1,00). Nakon prvog uključivanja, uređaj je početno postavljen na faktor emisivnosti od 0,95, što je pogodno za većinu organskih materijala i nemetala (plastika, keramika, drvo, guma, boje, lakovi i kamen). Za materijale s drugačijim faktorima emisivnosti, vidi tablicu pod točkom 6.

Kad god je moguće, bojane ili matirane crne naljepnice se mogu staviti na metale bez premaza i metalne okside, koji su zbog svoje niske, temperaturno nestabilne emisivnosti, pogodni za IC mjerenja samo u ograničenom opsegu, kao i na površine nepoznate emisivnosti da bi se postavio faktor emisivnosti na 0,95. Ako to nije moguće, koristiti kontaktni termometar.

! Zadnja odabrana emisivnost ostaje kao postavka nakon uključivanja uređaja. Proveriti postavku emisivnosti prije svakog mjerenja.

Postavljanje emisivnosti



6 Tablice koeficijenata emisije Referentne vrijednosti s tolerancijama

Metali			
Legura A3003 Oksidirano Neobrađeno	0,20 0,20	Inconel legura Oksidirano Elektro-polirano	0,83 0,15
Aluminij Oksidirano Polirano ^Δ	0,30 0,05	Bakar Oksidirano Bakreni oksid	0,72 0,78
Olovo Neobrađeno	0,40	Mjedi Polirano Oksidirano	0,30 0,50
Krom oksid	0,81	Platina Crno	0,90
Željezo Oksidirano Sa hrdom	0,75 0,60	Čelik Hladno valjano Brušena ploča Polirana ploča	0,80 0,50 0,10
Željezo, kovano Matirano	0,90	Legura (8% nikla, 18% kroma)	0,35
Željezo, lijevano Neoksidirano Rastaljena masa	0,20 0,25	Čelik Galvanizirano Oksidirano Ozbiljno oksidirano Svježe valjano Neobrađeno, ravna površina Hrdavo, crveno Lim, niklovano Lim, valjano Nehrdajući čelik	0,28 0,80 0,88 0,24 0,96 0,69 0,11 0,56 0,45
		Cink Oksidirano	0,10

Nemetali			
Azbest	0,93	Vapno	0,35
Asfalt	0,95	Opeka, meki vapnenac	0,95
Bazalt	0,70	Vapnenac	0,98
Pamuk	0,77	Silikon karbid	0,90
Beton, žbuka, mort	0,93	Keramika	0,95
Led Čisti S puno inja	0,97 0,98	Tkanina	0,95
Tlo	0,94	Ugljen Neoksidirani	0,85
Estrih	0,93	Plastika Prozirna PE, P, PVC	0,95 0,94
Gips	0,88	Heatsink Crni, eloksiran	0,98
Gipsane ploče	0,95	Boja Crna, mat Toplinski otporna Bijela	0,97 0,92 0,90
Staklo	0,90	Laminat	0,90
Staklena vuna	0,95	Mramor Crni, nepolirani Sivi, polirani	0,94 0,93
Grafit	0,75	Kvarcno staklo	0,93
Guma Tvrd Meka, siva	0,94 0,89		
Drvo Neobrađeno Bukva, blanžano	0,88 0,94		
		Ljudska koža	0,98
		Papir Sve boje	0,96
		Porculan Blistavo bijeli S caklinom	0,73 0,92
		Keramika, matirana	0,93
		Pijesak	0,95
		Snijeg	0,80
		Tkanina	0,95
		Opeka, crvena	0,93
		Krupni pijesak	0,95
		Tapete, svijetlih boja	0,89
		Katran	0,82
		Katran papir	0,92
		Glina	0,95
		Boja za transformatore	0,94
		Voda	0,93
		Šljunak	0,95
		Zidane konstrukcije	0,93

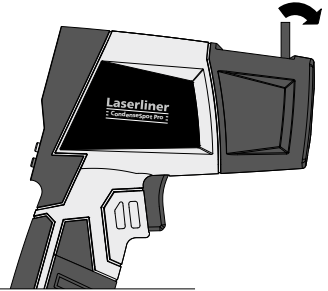
7 Infracrvena temperatura: MAX/MIN temperatura



Max/Min način rada povezan je s infracrvenom temperaturom i prikazuje maksimalnu i minimalnu infracrvenu temperaturu. Max/min vrijednosti se određuju tijekom mjerenja u tijeku kada se pritisne okidač (8). Pokretanjem novog mjerenja ili pritiskom na okidač (8) vrijednost se briše i ponovno izračunava.

8 Očitavanje sobne klime

Mjerni uređaj ima sklopivi senzor koji mjeri temperaturu okoline i relativnu vlažnost zraka te izračunava temperaturu rosišta. Otklapanjem senzora proces mjerenja se ubrzava boljim protokom zraka.



Ako promijenite mjesto i/ili dođe do velikih razlika u klimi prostorije, uvijek dajte mjernom uređaju period prilagodbe dok se izmjerene vrijednosti na zaslonu ne stabiliziraju.



Očitavanja, temperatura okoline i relativna vlažnost automatski se ažuriraju bez obzira na pritisak okidača.

9 Alarm za kondenzaciju

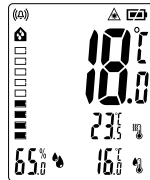



Temperatura rosišta je temperatura ispod koje se mora spustiti kako bi zrak mogao odvojiti vodenu paru koju sadrži u obliku kapljica, magle ili rose. Kondenzacijska vlaga javlja se, na primjer, kada unutarnji zid ili prozorski otvor ima nižu temperaturu od temperature rosišta u prostoriji. Ta su područja tada vlažna i stvaraju leglo plijesni i materijalne štete.

CondenseSpot Pro izračunava točku rosišta pomoću integriranih senzora za temperaturu okoline i relativnu vlažnost. Istodobno se infracrvenim mjerenjem temperature određuje površinska temperatura predmeta. Usporedbom ovih temperatura moguće je pronaći mjesta koja su izložena riziku od kondenzacije. Rezultat se prikazuje pomoću indikatora kondenzacijske vlage (b) kao stupčasti grafikon i podržava optički i zvučni signali ako postoji velika vjerojatnost pojave kondenzacijske vlage.



nema opasnosti od kondenzacije




Mala opasnost od kondenzacije
Simbol „“ treperi i blinkt

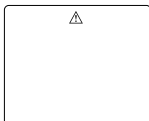


Opasnost od kondenzacije
Simbol „“ treperi i čuje se zvučni signal

Indikator vlage kondenzatora (b) prikazuje se u svakom načinu rada uređaja. Uređaj tako stalno daje informacije o opasnosti od kondenzacije.

Optički i zvučni signali mogu se isključiti pritiskom tipke za funkciju alarma (3). Aktivnost funkcije alarma označena je simbolima „“ (m) i „(A)“ (n).

10 Alarm za toplinski most

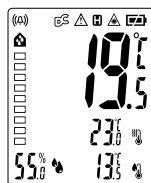


Kad se radi o zgradama, pojam toplinski most se odnosi na područje, npr. unutar zida, u kojem se toplina prenosi prema van brže nego u ostalim dijelovima unutarnjeg dijela zida. Kada se gleda iznutra, temperatura ovog područja je niža od temperature okolnih područja, a kada se gleda izvana, viša je od okolnih područja. To je često pokazatelj loše ili neodgovarajuće izolacije.

U tu svrhu CondenseSpot Pro uspoređuje ambijentalnu temperaturu s površinskom temperaturom. Ako postoje velike razlike između ovih dvaju temperatura, uređaj će aktivirati upozorenja u 2 faze: „CHK“ se prikaže u graničnim slučajevima ili se svjetla na zaslonu mijenjaju u „plavo“ ili „crveno“ kao pokazatelj da su razlike vrlo velike.



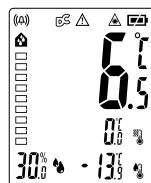
Razlika temp. okoline/temp. površine: < 3,5°C
nema toplinskog mosta



Razlika temp. okoline/temp. površine: $\geq 3,5^{\circ}\text{C}$
mogući toplinski most,
simbol „ Δ “ treperi,
Provjerite područje dalje



Razlika temp. okoline/temp. površine: $\geq 6,5^{\circ}\text{C}$
toplinski most,
Zaslon svijetli plavo,
a simbol „ Δ “ treperi



Razlika temp. okoline/temp. površine: $\geq -6,5^{\circ}\text{C}$
toplinski most,
Zaslon svijetli crveno
i simbol „ Δ “ treperi

Optički i zvučni signali mogu se isključiti pritiskom tipke za funkciju alarma (3). Aktivnost funkcije alarma označena je simbolima „(m)“ (m) i „(n)“ (n).

Prijenos podataka

Uređaj raspoloživo digitalnom vezom koja omogućava prijenos podataka putem radijske tehnologije do mobilnih terminalnih uređaja s radijskim sučeljem (npr. pametni telefon, tablet).

Zahtjeve sustava za digitalnu vezu možete naći na

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

Uređaj može uspostaviti digitalnu vezu s Bluetooth 4.0-kompatibilnim krajnjim uređajima.

Domet je dizajniran za maksimalnu udaljenost od 10 m od krajnjeg uređaja i uvelike ovisi o uvjetima okoline, kao što su debljina i sastav zidova, izvori radijskih smetnji i svojstva odašiljanja/prijema krajnjeg uređaja.

Digitalna veza uvijek je aktivirana nakon uključivanja jer je radio sustav koncipiran za vrlo malu potrošnju energije.

Krajnji mobilni uređaj može se pomoću aplikacije povezati s uključenim mjernim uređajem.

Primjena (Prijava)

Za korištenje funkcije digitalne veze potrebna je aplikacija.

Možete ih preuzeti u odgovarajućim trgovinama ovisno o krajnjem uređaju:





Vodite računa o tome da je aktivirano radijsko sučelje mobilnog terminalnog uređaja.

Nakon pokretanja aplikacije i aktiviranja digitalne veze može se uspostaviti veza između mobilnog terminalnog uređaja i mjernog uređaja.

Tehnički podaci (Zadržavamo pravo na tehničke izmjene. 23W26)

Mjerna veličina	Infracrvena temperatura, Vlažnost, Temperaturi okruženja, Temperatura rosišta
Moda	DRŽI, min./maks., Alarm kondenzacije vode, Alarm toplinskih mostova
Razlučivost okolne temperature	-20°C ... 65°C
Točnost okolne temperature	0°C ... 50°C (± 1°C); <0°C und >50°C (± 2,5°C)
Razlučivost okolne temperature	0,1°C
Mjerno područje infracrvene temperature	-40°C ... 600°C
Točnost infracrvene temperature	-40°C ... 0°C (± (1°C + 0,1°C/1°C)) 0°C ... 30°C (± 1°C) >30°C (± 2°C ili ± 2%, ovisno koja je vrijednost veća)
Razlučivost infracrvene temperature	0,1°C
Mjerno područje vlažnosti zraka (relativna)	1% ... 99%
Preciznost (apsolutna)	20% ... 80% (± 3%)
Vlažnost zraka (relativna)	<20% i >80% (± 5%)
Razlučivost vlažnosti zraka (relativno)	0,1%
Mjerno područje temperature rosišta	-50°C ... 50°C
Točnost temperature rosišta	20% rH ... 30% rH (± 2,5°C) 31% rH ... 40% rH (± 2°C) 41% rH ... 95% rH (± 1,5°C)
Razlučivost temperature rosišta	0,1°C
Optika	12:1 (udaljenost mjerenja 12 m : 1 m mjerne površine)
Koeficijent emisije	podesivo, 0,01 ... 1,00
Laser	Laserski krug sa 8 točaka
Valna duljina lasera	650 nm
Vrsta lasera	2 / < 1 mW (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021)
Napajanje	2 x 1,5V LR6 (AA)
Trajanje rada	oko 20 sati
Radni uvjeti	0°C ... 50°C, maks. vlaga 80% rH, bez kondenzacije, Radna visina maks. 2000 m nadmorske visine (normalna nula)
Uvjeti skladištenja	-10°C ... 60°C, maks. vlaga 80% rH, bez kondenzacije
Radio modul radnih podataka	IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection) liides; Sagedusriba: ISM-riba 2400–2483,5 MHz, 40 kanalit; Saatmisvõimsus: max. 10 mW; Ribalaius: 2 MHz; Bitikiirus: 1 Mbit/s; Modulatsioon: GFSK / FHSS
Dimenzije (Š x V x D) / Masa	150 x 90 x 60 mm / 380 g (uklj. baterije)

Odredbe Europske unije i Ujedinjenog Kraljevstva i zbrinjavanje

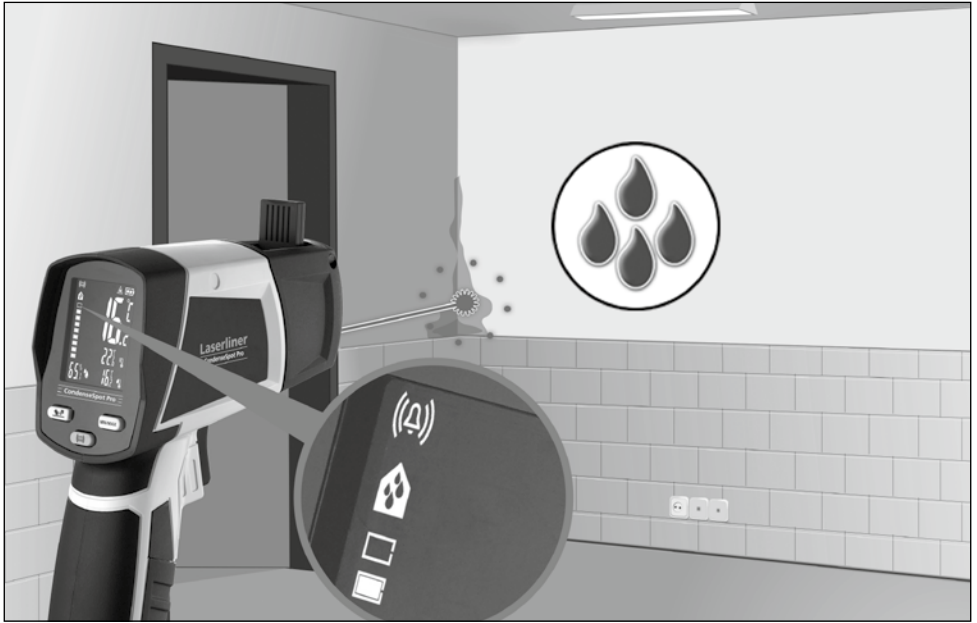
Uređaj ispunjava sve potrebne norme za slobodan promet roba unutar Europske unije i u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Ovaj proizvod, zajedno s priborom i ambalažom, predstavlja električni uređaj koji je prema europskim direktivama i direktivama Ujedinjenog Kraljevstva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, akumulatorima i ambalaži potrebno predati na ekološki prihvatljivo recikliranje kako bi se ponovno dobile vrijedne sirovine. Prije nego što se uređaj preda na zbrinjavanje, iz uređaja je pomoću uobičajenog alata potrebno izvaditi baterije bez uništavanja i predati ih na zasebno prikupljanje.

Daljnje sigurnosne i dodatne napomene nalaze se na:

<https://www.laserliner.com>

CondenseSpot Pro



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

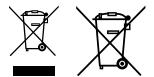


IT RACCOLTA CARTA



Rev23WZ6

Umarex GmbH & Co. KG
– Laserliner –
Gut Nierhof 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 9004-0
info@laserliner.com
<https://www.laserliner.com>
MADE IN PRC



Laserliner