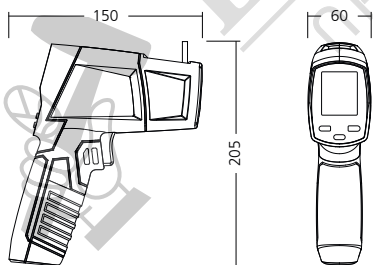


CondenseSpot XP



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT 02

RO 14

BG 26

EL 38

Laserliner

! 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.

Функция/Използване

CondenseSpot XP е инфрачервен и контактен уред за измерване на температура с вграден хигрометър, функция за запаметяване, както и Bluetooth интерфейс за прехвърляне на данни от измерванията. 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 росояване. Това позволява оценяване на термомостове, както и влажност вследствие на кондензация. За контактно измерване на температура е налице връзка за температурен сензор (тип К).

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.
- Температурният сензор (тип К) не трябва да се използва под външно напрежение.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.

Инструкции за безопасност

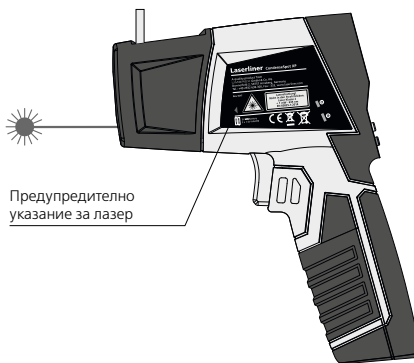
Работа с лазери от клас 2



Лазерно лъчение!
Не гледайте срещу
лазерния лъч! Лазер клас 2
< 1 mW • 650 nm
EN 60825-1:2014

- 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

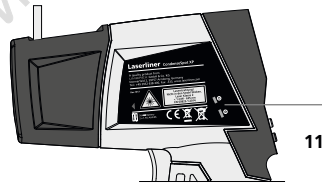
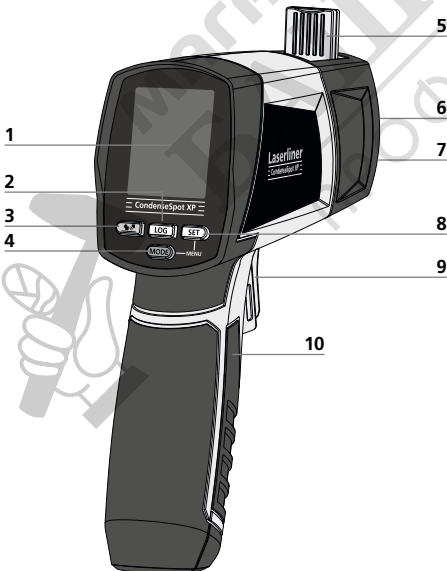
- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс.
- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост и радиоизлъчването съгласно Директива 2014/53/ЕС за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
- С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът на радиосистемата CondenseSpot XP съответства на съществените изисквания на европейската Директива 2014/53/ЕС за радиосъоръженията (RED).
Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес:
<http://laserliner.com/info?an=cospxp>

Указания за техническо обслужване и поддръжка

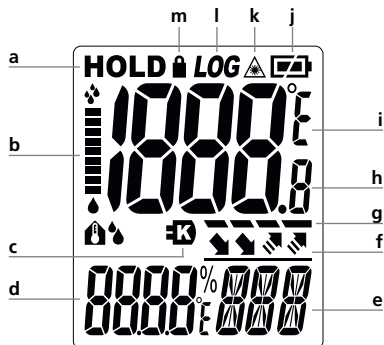
Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Сваляйте батерията/батериите преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

Калибриране

Измервателният уред трябва редовно да се калибрира и изпитва, за да се гарантира точността на резултатите от измерването. Препоръчваме интервал на калибриране една година.



- 1 Течнокристален дисплей
- 2 Функция запаметяване
- 3 Настройка на нивото на емисия
- 4 Настройка на режима: T-A, rH, dP, T-K, HEAT, MAX, MIN, AVG, dif, dbu, Wbu / ВКЛ.
- 5 Сензор за влажност на въздуха / температура на обкръжението
- 6 Инфрочервен сензор
- 7 Изход лазерен кръг с 8 точки
- 8 Бутон SET
- 9 ВКЛ. / бутон стартиране
- 10 Гнездо за батерията
- 11 Щекерни конектори за тип K

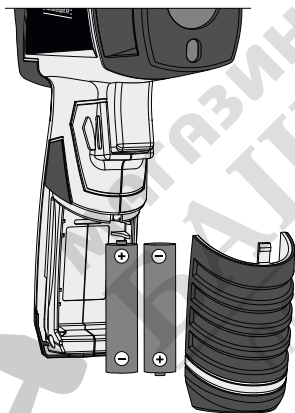


- c Температурен сензор (тип K) активен
- d Измерена стойност в избрания режим / индикация за нивото на емисиите / индикация за режим HEAT
- e Индикация за режима / място за запаметяване
- f Бързо показание на нивото на емисия
- g Инфракчервено измерване на температурата активно
- h Измерена стойност инфракчервена температура
- i Мерна единица °C / °F
- j Зареждане на батерията
- k Лазерният лъч е включен, измерване на температура (инфракчервено)
- l Функция запаметяване
- m Постоянно измерване активно

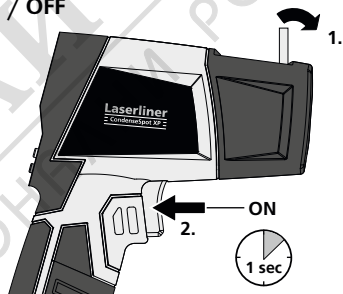
- a Функция Hold (Задържане)
- b Индикатор за кондензна влага с диаграма със стълбове

1 Поставяне на батерии

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



2 ON / OFF

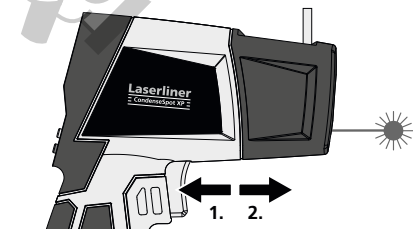


В допълнение е възможно уредът да се включи с бутон MODE (РЕЖИМ) (4). Това не активира измерване, а се показват последните измерени стойности.

Автоматично изключване след 30 секунди.

! Следете сензорът за влажност на въздуха / температурата на обкръжението (5) да е прибран по време на транспорт

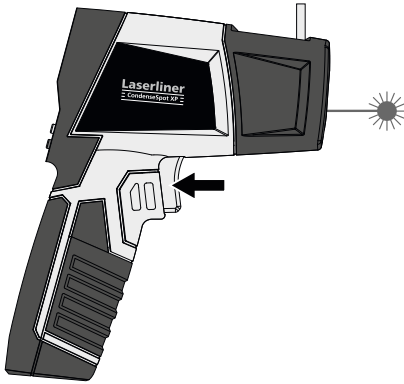
3 Инфракчервено измерване на температурата / непрекъснато измерване / Hold



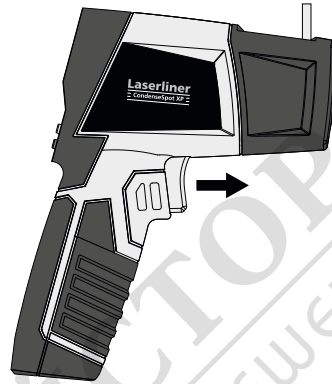
Индикация за инфракчервената температура (във всеки режим на измерване)

За инфракчервено измерване на температурата натиснете бутон 9.

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

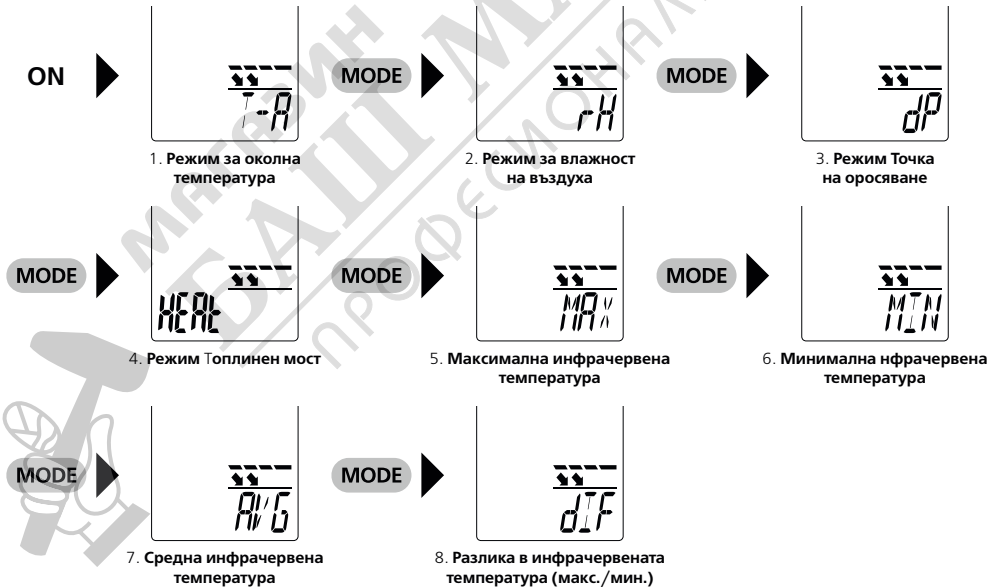


Щом желаното място за измерване бъде регистрирано с целевия лазер, отпуснете бутон. Измерената стойност се запазва.



4 Избор на режим

Измервателният уред разполага с различни режими на измерване.



За избор на режимите Температура по сухия термометър и Температура по мокрия термометър вижте глава 5. Режимът контактна температура се добавя автоматично към избора на режим при свързан температурен сензор (тип K).

5 Настройки на менюто

ON ► **MODE** + SET ► °C ◀ SET ► °F ► **MODE** потвърждаване

Температура по сухия термометър
 При включен режим режимът Температура по сухия термометър е достъпен в избора на режим (4).

dbu ► OFF ◀ SET ► ON ► **MODE** потвърждаване

Температура по мокрия термометър
 При включен режим режимът Температура по мокрия термометър е достъпен в избора на режим (4).

Wbu ► OFF ◀ SET ► ON ► **MODE** потвърждаване

Непрекъснато измерване
 Чрез включване на функцията „Cont LOK“ е възможно извършване на продължителни измервания без постоянно натискане на бутона за активиране.

Cont LOK ► OFF ◀ SET ► ON ► **MODE** потвърждаване

Продължителното измерване се стартира чрез кратко натискане на бутона за активиране. На дисплея се показва символ на катинар. Чрез повторно и продължително натискане стойността се задържа (HOLD).

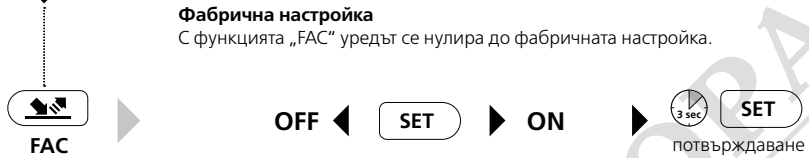
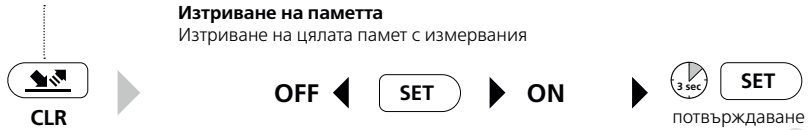
! За постоянно измерване е необходимо зарядът на батерията да е най-малко 15%.

HEAT (Режим термомост)
 Настройка на чувствителността

HEAT ► MID ► SET ► LO ► SET ► HI ► **MODE** потвърждаване

Пренос на данни
 Прехвърляне на цялата памет с измервания чрез Bluetooth

Send All ► OFF ◀ SET ► ON ► 3 sec SET ► потвърждаване



6 Инфрочервена температура: Настройване на коефициента на излъчване

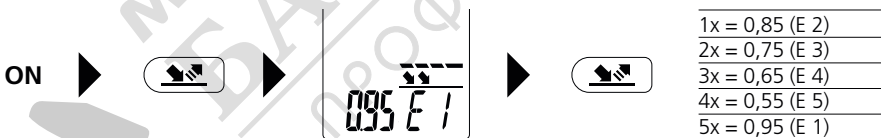
Вградената сензорна измервателна глава приема инфрочервеното лъчение, което всяко тяло излъчва специфично за материала и повърхността си. Степента на излъчването се определя чрез коефициента на излъчване (0,01 до 1,00). При първото включване в уреда е зададен предварително коефициент на излъчване 0,95, 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 7.

При метали без покритие, както и метални оксиди, които поради своя нисък и температурно нестабилен коефициент на излъчване са само условно подходящи за инфрочервено 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.

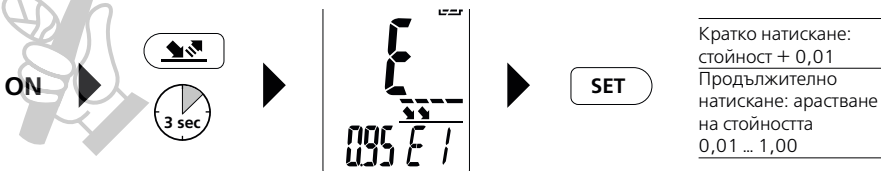
! След включване е настроен последният избран коефициент на излъчване. Преди всяко измерване проверявайте настройката на коефициента на излъчване.

Уредът разполага с бърз избор на запазени нива на емисии (0,95, 0,85, 0,75, 0,65, 0,55), както и прецизна настройка между 0,01 – 1,00.

Бърз избор на ниво на емисия



Прецизна настройка ниво на емисия



Местата за запаметяване E 1 – E 5 могат да бъдат променени произволно. Чрез продължително натискане на мястото за запаметяване то може да се адаптира и се запаметява. Чрез възстановяване на фабричните настройки стойностите отново се настройват на 0,95/0,85/0,75/0,65 и 0,55.

7 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 Стопилка	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) гальванизирани оксидиран силено 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

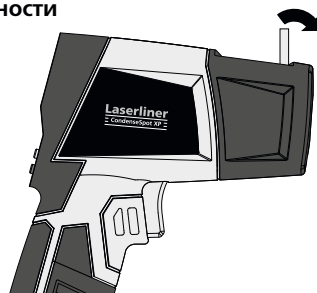
Неметали			
Азбест	0,93	Дърво необработен	0,88
Асфалт	0,95	Бук, рендосан	0,94
Базалт	0,70	Зидария	0,93
Вар	0,35	Карбонунд	0,90
Варовити пясъчник	0,95	Катран (смола)	0,82
Безшевено покритие	0,93	Кварцово стъкло	0,93
Бетон, Мазилка, Хоросан	0,93	Керамика	0,95
Вещество	0,95	Керемиди червена	0,93
Битумна 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 РЕ, Р, PVC	0,95 0,94
		Плоча гипскартон	0,95
		Порцелан бял гланцов с лазур	0,73 0,92
		Пръст	0,94
		Пясък	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

8 Климатични условия в помещението – измерени стойности

Измервателният уред разполага със съвместим 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 Режим Температура на обкръжаващата среда T-A



10 Режим Влажност на въздуха rH (относителна влажност на въздуха)



11 Режим Точка на оросяване dP / индикатор за кондензна влага



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 XP 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



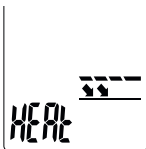
лека опасност от
кондензна влага
символът „dP“ мига



опасност от кондензна влага
символът „dP“ 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.

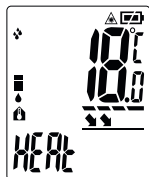
12 Режим Топлинен мост HEAT



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 цела CondenseSpot XR сравнява температурата на обкръжението с повърхностната температура. При по-големи разлики между двете температури уредът подава предупреждения на 2 стъпки. В граничната зона чрез указание „CHK“ или при много големи разлики чрез промяна на осветлението на дисплея на „синьо“, съответно „червено“.

Пример с нивото на чувствителност „MID“ (за настройване вижте глава 5):



температура на обкръжението: 20°C
без топлинен мост



температура на обкръжението: 20°C
евентуално наличие на топлинен мост, допълнителна проверка на зоната



температура на обкръжението: 20°C
топлинен мост, дисплей светва в синьо и се подава звук сигнал



температура на обкръжението: 12°C
топлинен мост, дисплей светва в червено и се подава звук сигнал

2-степенно предупреждение	Чувствителност		
	„LOW“	„MID“	„HI“
Проверка на зоната „CHK“	± 2°C	± 3,5°C	± 5°C
Дисплей: Червено („HI“)/синьо („LOW“) откриване на термомост	± 4,5°C	± 6,5°C	± 8,5°C

13 Режим Max/Min/AVG



Режимите Max/Min/AVG се отнасят за инфрачервената температура и показват съответно максималната, минималната и средната инфрачервена температура. Стойностите Max/Min/AVG се определят по време на извършване на измерването при натиснат бутон за активиране (9). При стартиране на ново измерване, съответно с натискане на бутона за активиране (9), стойността се изтрива и се изчислява отново.

14. Режим за разлика dIF

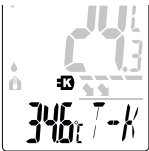


Този режим се базира на инфрачервената температура и изчислява разликата между максималната и минималната температура на дадено текущо измерване. При стартиране на ново измерване, съотв. с натискане на бутона за активиране (9), стойността се изтрива и се изчислява отново.



Режимът за разлика dIF позволява бърз анализ с помощта на максималната разлика в температурата в рамките на даден конструктивен елемент, напр. външна врата, елемент на прозорец/стена.

15. Режим на контактна температура T-K (тип K)

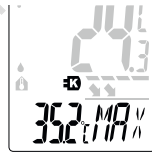


Уредът се превключва автоматично в режим на контактна температура T-K, когато се свърже температурен сензор (тип K). При включване на температурен сензор уредът не се изключва автоматично при заряд на батерията минимум 15%.

Индикация минимална стойност



Индикация максимална стойност



Минималната/максималната стойност се изтриват при промяна на режима, както и при включване/изключване на уреда.

16. Температура по сухия термометър dbu



18. Функция запаметяване

Уредът разполага с над 50 места за запаметяване.



Запаметяване



17. Температура по мокрия термометър Wbu

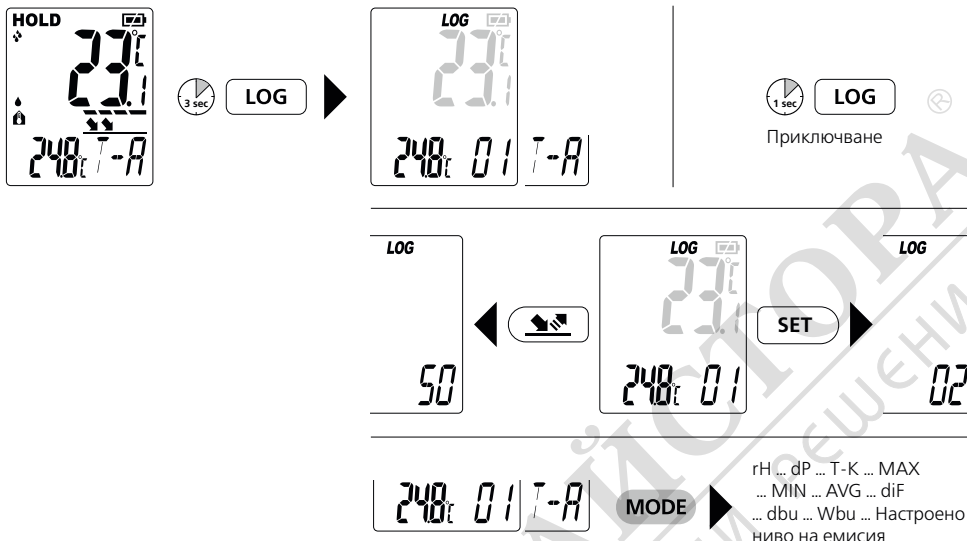


Успешното запаметяване се потвърждава с акустичен сигнал.



Функцията за запаметяване не е на разположение в режим HEAT. В режим на контактна температура стойността се запаметява само ако тя също е избрана.

Извикване на паметта



Пренос на данни

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

Изискванията към системата за Bluetooth®* връзка ще намерите на адрес <http://laserliner.com/info?an=ble>

Уредът може да изгради Bluetooth®* 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 Bluetooth®* 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 Bluetooth®* функцията е необходимо приложение.

То може да бъде изгледено в съответния магазин в зависимост от крайното устройство.



Обърнете внимание Bluetooth®* интерфейсът на мобилното крайно устройство да е активиран.

CondenseSpot XP

След старта на приложението и активирана Bluetooth®** функция 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.

* Марката Bluetooth® и логото са регистрирани търговски марки на Bluetooth SIG, Inc.



Технически характеристики (Запазва се правото за технически изменения. 17W49)

Инфракчервена температура	-40°C...800°C -40°C...0°C (± 1°C + 0,1°C / 1°C) 0°C...33°C (± 1°C или ± 1% според по-голямата стойност) >33°C (± 2°C или ± 2% според по-голямата стойност)	-40°F...1472°F -40°F...32°F (± 1,8°F + 0,18°F / 1°F) 32°F...91,4°F (± 1,8°F или ± 1% според по-голямата стойност) >91,4°F (± 3,6°F или ± 2% според по-голямата стойност)
Резолуции на показанията	0,1°C / 0,1%rH	0,1°F / 0,1%rH
Околна температура/ температура на „влажния“ термометър	-20°C...65°C 0°C...50°C (± 1°C) <0°C и >50°C (± 2,5°C)	-4°F...149°F 32°F...122°F (± 1,8°F) <32°F и >122°F (± 4,5°F)
Относителна влажност на въздуха	1%...99% 20%...80% (± 3%) <20% и >80% (± 5%)	
Температура на точката на оросяване	-50°C...50°C 41%rH...95%rH (± 1,5°C) 31%rH...40%rH (± 2°C) 20%rH...30%rH (± 2,5°C)	-58°F...122°F 41%rH...95%rH (± 2,7°F) 31%rH...40%rH (± 3,6°F) 20%rH...30%rH (± 4,5°F)
Контактна температура тип К	-30°C...1372°C (± 1°C или ± 1% според по-голямата стойност)	-22°F...2501,6°F (± 1,8°F или ± 1% според по-голямата стойност)
Оптика	30:1 (30 м отдалеченост на измерването : 1 м измерително петно)	
Степен на излъчване	0,01 - 1,0 регулируем	
Лазер	8-точков лазерен кръг	
Дължина на вълната на лазера	650 nm	
Клас на лазера	2, < 1 mW	
Електрозахранване	Батерии 2 x 1,5 V Тип AA	
Експлоатационно време	20 часа	
Условия на работа	0...50°C, 80%rH, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 m	32...122°F, 80%rH, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 m
Условия за съхранение	-10...60°C, 80%rH, Без наличие на конденз	14...140°F, 80%rH, Без наличие на конденз
Работни данни на радиомодула	Интерфейс Bluetooth LE 4.x; 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)	150 x 205 x 60 mm	
Тегло (вкл. батерии)	412 g	

ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: <http://laserliner.com/info?an=cosppl>

