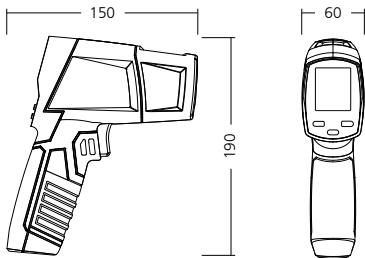


ThermoSpot XP



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV 02

NO 12

TR 22

RU 32

UK 42

CS

ET

RO

BG

EL

Laserliner



Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения”, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ следует хранить и при передаче прибора другим пользователям передавать вместе с ним.

Назначение / применение

ThermoSpot XP представляет собой инфракрасный и контактный термометр с функцией памяти и интерфейсом Digital Connection для передачи результатов измерения. Бесконтактное измерение температуры поверхности обеспечивается за счет измерения и анализа количества электромагнитной энергии в инфракрасной области спектра. Для контактного измерения температуры предусмотрен порт для датчика температуры (тип К).

Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.
- Работа датчика температуры (тип К) под напряжением от постороннего источника не допускается.
- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора.

Правила техники безопасности

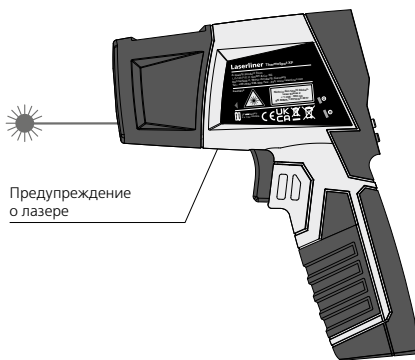
Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания
луча в глаза!
Класс лазера 2
< 1 мВт · 650 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.
- Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).
- Не использовать лазер на уровне глаз (1,40 - 1,90 м).
- Любые манипуляции с лазерным устройством (его изменения) запрещены.

Выходное отверстие лазера



Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве об ЭМС, которая дублируется директивой о радиоборудовании 2014/53/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.
- Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.

Правила техники безопасности

Обращение с радиочастотным излучением

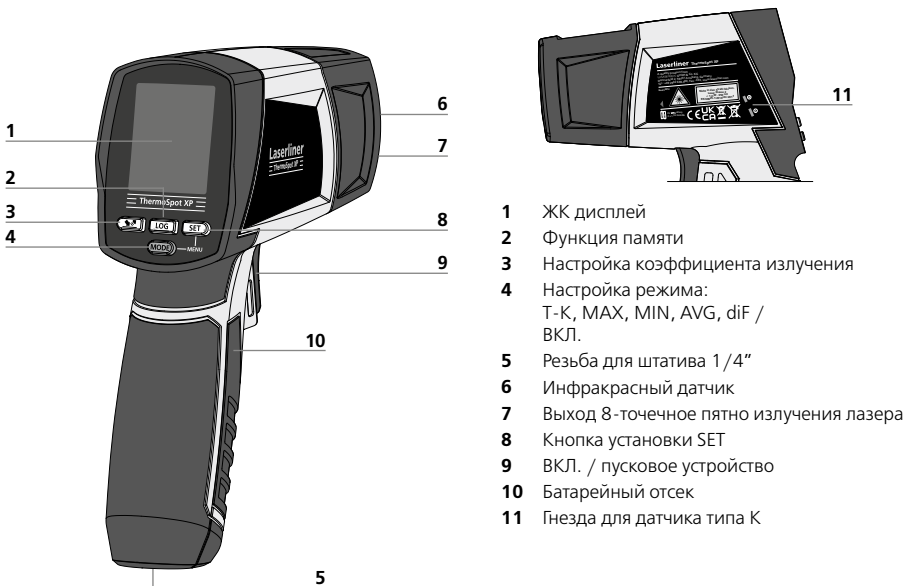
- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиоборудовании 2014/53/EU.
- Настоящим Umarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиоборудование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

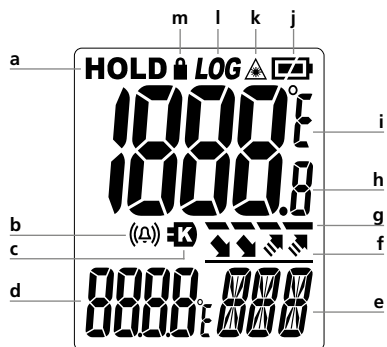
Информация по обслуживанию и уходу

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

Калибровка

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



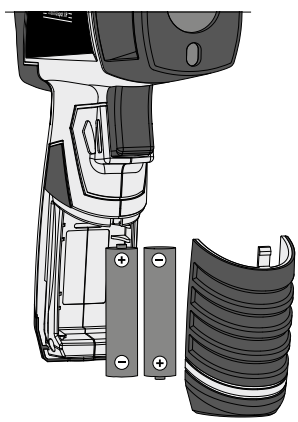


- c Датчик температуры (тип К) включен
- d Измеренное значение в выбранном режиме / индикатор коэффициента излучения
- e Индикатор режима / ячейка памяти
- f Оперативная индикация коэффициента излучения
- g Измерение температуры в ИК области спектра включено
- h Результат измерения температуры в ИК области спектра
- i Единица измерения °C / °F
- j Заряд батареи
- k Лазерный луч включен, измерение температуры (инфракрасное)
- l Функция памяти
- m Непрерывное измерение включено

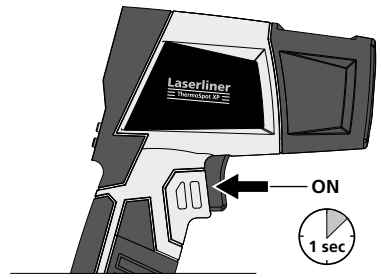
- a Функция удержания показаний
- b Аварийный сигнал по температуре

1 Установка батарей

Откройте отделение для батарей и установите батареи с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



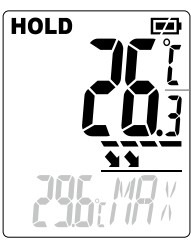
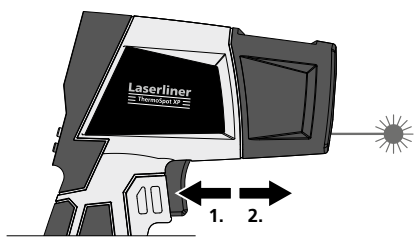
2 ON / OFF



Кроме того, прибор можно включить кнопкой режима MODE (4). Эта команда не запускает никаких измерений, на экране появляются результаты последних измерений.

Автоотключение через 30 секунд.

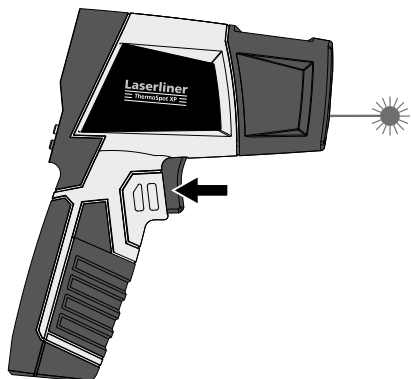
3 Измерение температуры в инфракрасной области спектра / результат непрерывного измерения / Hold



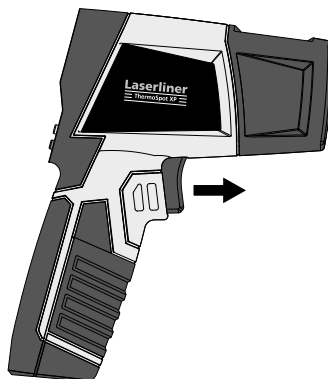
Показания температуры, измеренной в инфракрасной области спектра (в любом режиме измерений)

Для измерения температуры в инфракрасной области спектра нажать кнопку 9.

Для проведения непрерывных измерений включить лазер (см. рисунок) и удерживать кнопку нажатой.



Отпустить кнопку, как только направленный луч лазера попадет на нужный участок измерений. Результат измерения удерживается на экране.



4 Выбор режима

Измерительный прибор имеет несколько режимов измерений.

ON



MODE



MODE



1. Максимальная температура в инфракрасной области спектра

2. Минимальная температура в инфракрасной области спектра

3. Средняя температура в инфракрасной области спектра

MODE

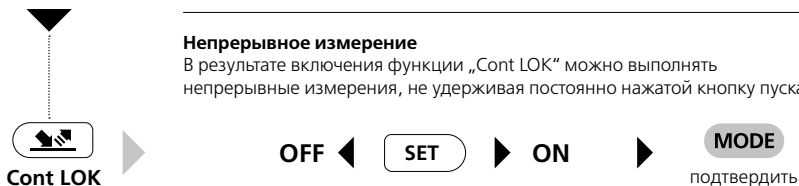


4. Дифференциальная температура в инфракрасной области спектра (макс. / мин.)



Режим контактного измерения температуры добавляется в список выбора режимов автоматически при подсоединенном датчике температуры (тип K).

5 Настройки меню

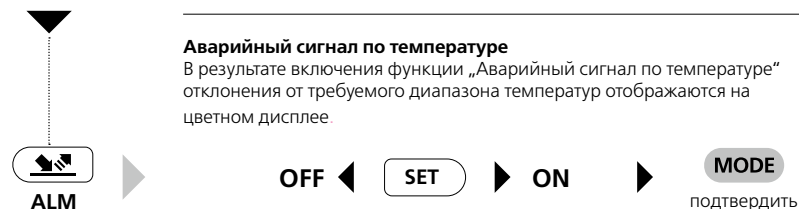


Непрерывное измерение

В результате включения функции „Cont LOK“ можно выполнять непрерывные измерения, не удерживая постоянно нажатой кнопку пуска.

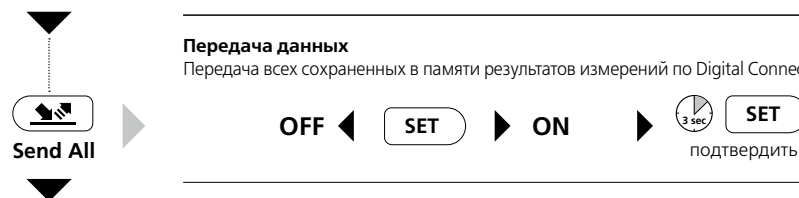
Непрерывное измерение начинается после кратковременного нажатия кнопки пуска. На экране появляется значок замка. Повторное длительное нажатие включает режим удержания значения (HOLD).

! Для непрерывного измерения батарея должна быть заряжена не менее чем на 15%.



Аварийный сигнал по температуре

В результате включения функции „Аварийный сигнал по температуре“ отклонения от требуемого диапазона температур отображаются на цветном дисплее



Передача данных

Передача всех сохраненных в памяти результатов измерений по Digital Connection

7 Таблицы коэффициентов излучения Ориентировочные значения с допусками

Металлы					
Алюминий оксидированный полированный	0,30	Медь оксидированная Оксид меди	0,72	Сталь гальванизированная оксидированная сильно оксидированная свежекатаная шероховатая, ровная поверхность ржавая, красная мет. лист, с никелевым покрытием мет. лист, катаный Нерж. сталь	0,28
	0,05		0,78		0,80
Железо оксидированное со ржавчиной	0,75	Оксид хрома	0,81	0,88	
	0,60		Платина черная	0,24	
Железо кованное матовое	0,90	Свинец шероховатый		0,90	0,96
	Железо, литьё неоксидированное расплав		0,20	Сплав А3003 оксидированный шероховатый	0,69
0,25		0,20	0,11		
Инконель оксидированный электрополировка	0,83	Сталь холоднокатаная шлифованный лист полированный лист сплав (8% никель, 18% хром)	0,80	Цинк оксидированный	0,10
	0,15		0,50		
Латунь полированный оксидированный	0,30		0,10		
	0,50		0,35		

Неметаллы					
Асбест	0,93	Карборунд	0,90	Пластмасса прозрачная ПЭ, П, ПВХ	0,95
Асфальт	0,95	Кварцевое стекло	0,93		0,94
Базальт	0,70	Керамика	0,95	Радиатор черный анодированный	0,98
Бесшовный пол (стяжка)	0,93	Кирпич красный	0,93		Резина твёрдая мягкая серая
Бетон, штукатурка, строительный раствор	0,93	Кирпич силикатный	0,95	0,89	
Битумная бумага	0,92	Кирпичная (каменная) кладка	0,93	Смола	0,82
Бумага все цвета	0,96	Лак матовый черный жаропрочный белый	0,97	Снег	0,80
Вода	0,93		0,92	Стекло	0,90
Гипс	0,88	Ламинат	0,90		Стекловата
Гипсокартонные листы	0,95	Лед гладкий с сильной изморозью	0,97	Трансформаторный лак	0,94
Глина	0,95		0,98	Уголь неоксидированный	0,85
Гравий	0,95	Материя	0,95	Фарфор белый блестящий с глазурию	0,73
Графит	0,75	Мелкий щебень	0,95		0,92
Древесина необработанная бук, строганный	0,88	Мрамор черный матовый сероватый полированный	0,94	Фаянс, матовый	0,93
	0,94		0,93	Хлопок	0,77
Земля	0,94	Обои (бумага) светлые	0,89	Цемент	0,95
Известняк	0,98	Песок	0,95	Человеческая кожа	0,98
Известь	0,35				

8 Режим макс., мин. и средних значений Max/Min/AVG



Режимы Max/Min/AVG относятся к измерению температуры в инфракрасной области спектра и выводят на экран, соответственно, максимальную, минимальную или среднюю температуру, определенные этим способом. Значения Max/Min/AVG определяются во время текущего измерения при нажатой кнопке пуска (9). При запуске нового измерения или в результате нажатия кнопки пуска (9) значение удаляется и вычисляется заново.

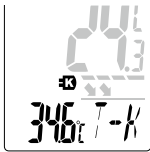
9 Дифференциальный режим dIF



Этот режим относится к инфракрасному измерению температуры и вычисляет разность между максимальной и минимальной температурой, определенной в инфракрасной области спектра в текущем измерении. При запуске нового измерения или в результате нажатия кнопки пуска (9) значение удаляется и вычисляется заново.

! Дифференциальный режим dIF позволяет выполнять оперативную оценку с помощью максимальной разности температур внутри какого-либо строительного элемента, например, входной двери / детали окна / кирпичной кладки.

10 Режим контактного измерения температуры T-K (тип K)



Прибор автоматически переключается в режим контактного измерения температуры T-K, как только к нему подсоединяется датчик температуры (тип K). При подсоединенном датчике температуры прибор не выключается автоматически до тех пор, пока заряд батареи не упадет ниже 15%.

Показания минимального значения MIN



Показания максимального значения MAX



! Мин./макс. значения удаляются при смене режимов, а также при включении / выключении прибора.

11 Функция памяти

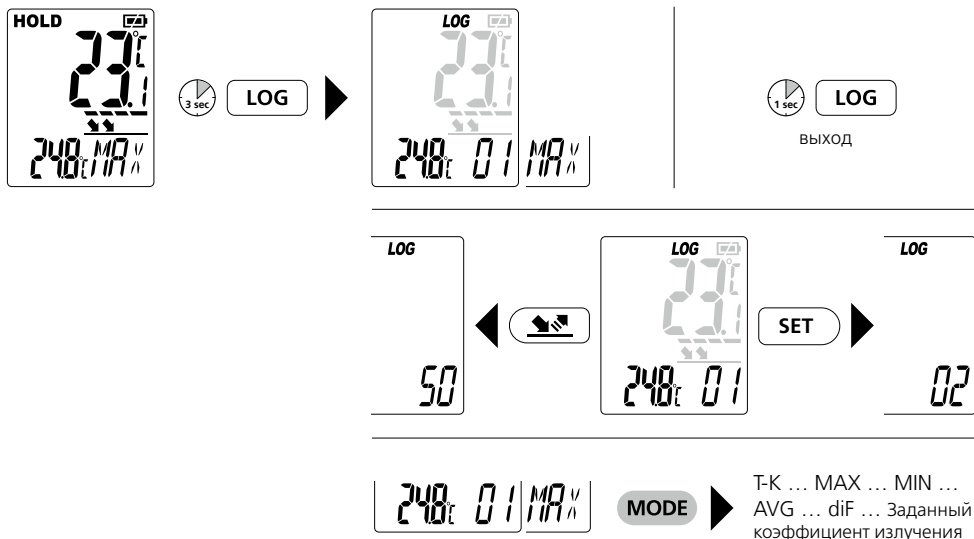
В приборе имеется 50 ячеек памяти.



Успешное сохранение данных подтверждается звуковым сигналом.

! В режиме контактного измерения температуры результат измерения сохраняется только в том случае, если он выбран.

Обращение к памяти



Передача данных

В приборе предусмотрено цифровое соединение, позволяющее осуществлять передачу данных по радиоканалу на мобильные конечные устройства с радиointерфейсом (например, смартфоны, планшеты). С системными требованиями для цифрового соединения можно ознакомиться на

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

Устройство может устанавливать радиосвязь с другими устройствами, совместимыми со стандартом беспроводной связи IEEE 802.15.4. Стандарт беспроводной связи IEEE 802.15.4 – это протокол передачи данных для беспроводных персональных сетей (WPAN). Радиус действия до оконечного устройства составляет макс. 10 м и в значительной мере зависит от окружающих условий, например, толщины и состава стен, источников радиопомех, а также от характеристик приема / передачи оконечного устройства.

Цифровое соединение всегда активируется после включения, так как радиосистема рассчитана на очень низкое энергопотребление. Мобильное устройство может подключаться к включенному измерительному прибору с помощью приложения.

Приложение (App)

Для использования цифрового соединения требуется приложение. Приложение можно загрузить в соответствующих магазинах мобильных приложений (в зависимости от конечного устройства):



! Убедитесь в том, что радиointерфейс мобильного конечного устройства активирован.

После запуска приложения и активации цифрового соединения можно установить соединение между конечным мобильным устройством и измерительным прибором. Если приложение обнаруживает несколько активных измерительных приборов, выберите подходящий.

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

Технические характеристики

(Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 21W12)

Температура, измеренная в инфракрасной области спектра	-40°C...1500°C -40°C...0°C ($\pm 1^\circ\text{C} + 0,1^\circ\text{C} / 1^\circ\text{C}$) 0°C...33°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) >33°C ($\pm 2^\circ\text{C}$ или $\pm 2\%$, применяется большее значение)	-40°F...2732°F -40°F...32°F ($\pm 1,8^\circ\text{F} + 0,18^\circ\text{F} / 1^\circ\text{F}$) 32°F...91,4°F ($\pm 1,8^\circ\text{F}$) >91,4°F ($\pm 3,6^\circ\text{F}$ или $\pm 2\%$, применяется большее значение)
Разрешения индикации	0,1°C / 1°C ($\geq 1000^\circ\text{C}$)	0,1°F / 1°F ($\geq 1000^\circ\text{F}$)
Контактная температура, тип К	-30°C...1372°C ($\pm 1^\circ\text{C}$ или $\pm 1\%$, применяется большее значение)	-22°F...2501,6°F ($\pm 1,8^\circ\text{F}$ или $\pm 1\%$, применяется большее значение)
Оптика	50:1 (50 м расстояние измерения : 1 м точка замера)	
Коэффициент излучения	0,01 - 1,0 регулируемая	
Лазер	8-точечное пятно излучения лазера	
Длина волны лазера	650 нм	
Класс лазеров	2, < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Электропитание	2 x 1,5В LR6 (AA)	
Время работы	ок. 20 ч.	
Рабочие условия	0°C ... 50°C, Влажность воздуха макс. 80% гН, без образования конденсата, Рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря	
Условия хранения	-10°C ... 60°C, Влажность воздуха макс. 80% гН, без образования конденсата	
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	Интерфейс IEEE 802.15.4. LE ≥ 4 .x (Digital Connection); Диапазон частот: Диапазон ISM (промышленный, научный и медицинский диапазон) 2400-2483.5 МГц, 40 каналов; Излучаемая мощность: макс. 10 мВт; Полоса частот: 2 МГц; Скорость передачи данных в бит/с: 1 Мбит/с; Модуляция: GFSK / FHSS	
Размеры (Ш x В x Г)	150 x 190 x 60 мм	
Вес	486 г (с батарейки)	

Правила и нормы ЕС и утилизация

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

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

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



! 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. Дотримуйтеся настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до пристрою, віддаючи в інші руки.

Функція / застосування

ThermoSpot XP – це контактний та інфрачервоний термометр з функцією пам'яті та інтерфейсом Digital Connection для передачі вимірюваних даних. Вимірювання та визначення кількості електромагнітної енергії в інфрачервоному діапазоні дозволяє здійснювати безконтактне вимірювання температури поверхонь. Для контактного вимірювання температури передбачено роз'єм для температурного датчика (K-тип).

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.
- Датчик температури (K-тип) не можна використовувати за умов впливу джерела сторонньої напруги.
- 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
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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



Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU, яка підпадає під дію директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.
- При використанні в безпосередній близькості від лінії високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

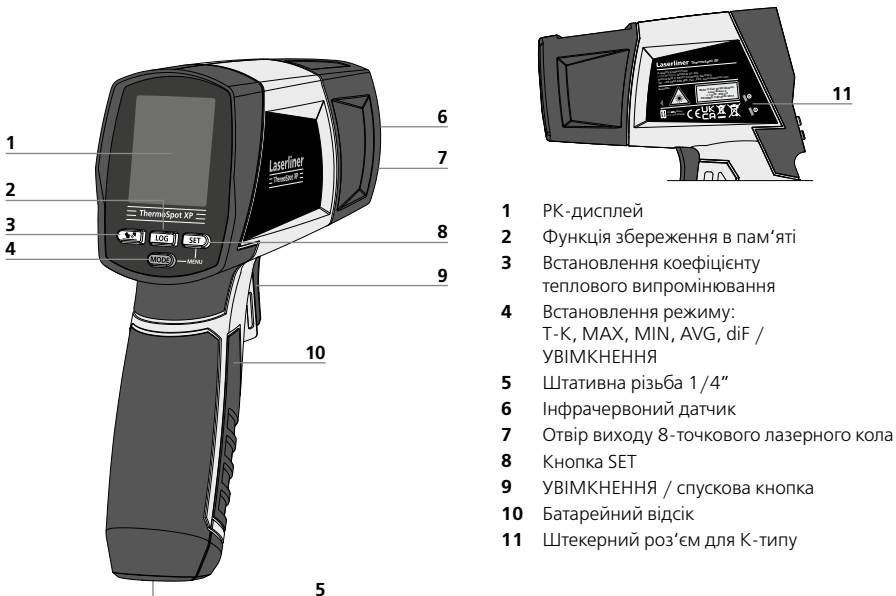
- Вимірювальний прилад обладнаний системою передачі даних по радіоканалу.
- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності та електромагнітного випромінювання згідно директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіобладнання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

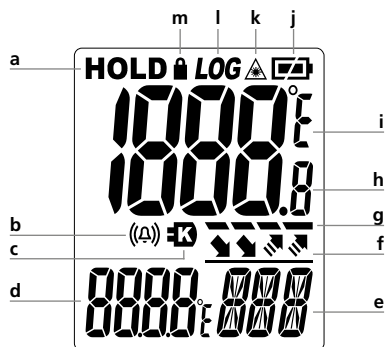
Інструкція з технічного обслуговування та догляду

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

Калібрування

Для забезпечення точності вимірювань прилад мусить бути відкалібрований та підлягає регулярній перевірці. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно.



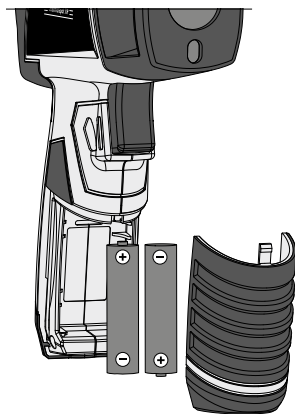


- a Функція втримання показань
- b Аварійний сигнал порушення температурного режиму

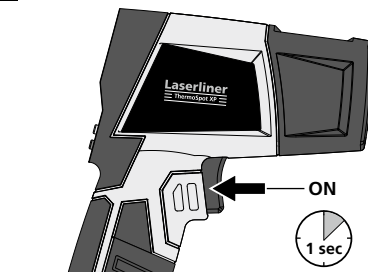
- c Датчик температури (К-тип) активовано
- d Вимірне значення у вибраному режимі / Індикація коефіцієнта випромінювальної здатності
- e Індикація режиму / комірка збереження даних
- f Швидке відображення коефіцієнту теплового випромінювання
- g Вимірювання температури за інтенсивністю теплового випромінювання активовано
- h Вимірне значення теплового випромінювання
- i Одиниця виміру, °C / °F
- j Заряд батареї
- k Лазерний промінь ввімкнено, вимірювання температури (інфрачервоне)
- l Функція збереження в пам'яті
- m Безперервне вимірювання активовано

1 Встановити акумулятори

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



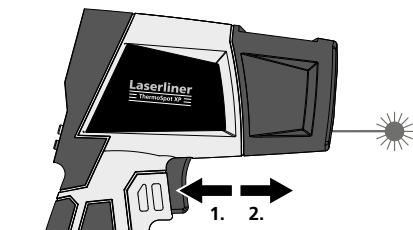
2 ON / OFF



Також прилад можна увімкнути за допомогою кнопки вибору режиму MODE (4). В такому випадку не активується функція вимірювання та відображаються показники останнього вимірювання.

Автоматичне вимкнення через 30 секунд.

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

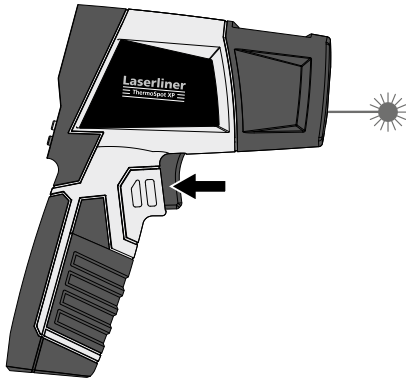


Відображення температури за інтенсивністю теплового випромінювання (для кожного режиму вимірювання)

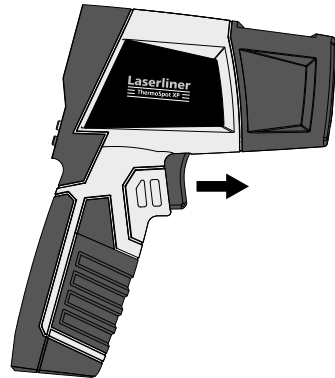
Для вимірювання температури за інтенсивністю теплового випромінювання натиснути кнопку 9.

ThermoSpot XP

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.



4 Вибір режиму

Прилад має декілька режимів вимірювання.

ON



MODE



MODE



1. Максимальна температура за інтенсивністю теплового випромінювання

2. Мінімальна температура за інтенсивністю теплового випромінювання

3. Середня температура за інтенсивністю теплового випромінювання

MODE

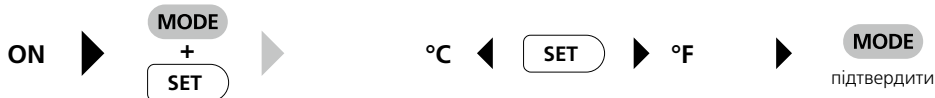


4. Різниця температури за інтенсивністю теплового випромінювання (Max / Min)



Режим контактного вимірювання температури автоматично додаватиметься до переліку режимів після під'єднання датчика температури (K-тип).

5 Налаштування меню



Безперервне вимірювання

Активация функції „Cont LOK“ дозволяє проводити безперервне вимірювання без постійного натискання кнопки увімкнення.



Безперервне вимірювання запускається коротким натисканням кнопки увімкнення. На дисплеї з'являється символ замка. Повторним та тривалим натисканням утримується значення (HOLD).

! Для здійснення безперервного вимірювання заряд акумулятора має становити щонайменше 15%.

Аварійний сигнал порушення температурного режиму

При активації функції „Аварійний сигнал температури“ (Temperaturalarm) всі відхилення від зазначеного температурного діапазону відобразатимуться на дисплеї у вигляді колірної індикації.



Передача даних

Передача всієї пам'яті вимірюваних значень через Digital Connection



7 Таблиця коефіцієнтів випромінювання Стандартні значення з допусками

Метали			
Інконель оксидований електрополірування	0,83 0,15	Мідь оксидована Оксид міді	0,72 0,78
Алюміній оксидований полірований	0,30 0,05	Оксид хрому	0,81
Залізо оксидоване з іржею	0,75 0,60	Платина чорна	0,90
Залізо коване матове	0,90	Свинець шаршавий	0,40
Залізо, литво неоксидоване розтоп	0,20 0,25	Сплав А3003 оксидований шершкий	0,20 0,20
Мосяж полірований оксидований	0,30 0,50	Сталь холодновальцьована шліфований лист полірований лист стоп (8% нікель, 18% хром)	0,80 0,50 0,10 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, струганим	0,88 0,94
Асфальт	0,95	Дрібний гравій	0,95
Бавовна	0,77	Земля	0,94
Базальт	0,70	Кам'яний (цеглиний) мур	0,93
Безшовна підлога	0,93	Карборунд	0,90
Бетон, тиньк, будівельний розчин	0,93	Кварцове скло	0,93
Бітумний папір	0,92	Кераміка	0,95
Вапно	0,35	Лак матовий чорний жароміцний білий	0,97 0,92 0,90
Вапняк	0,98	Ламінат	0,90
Вода	0,93	Людська шкіра	0,98
Вугілля неоксидоване	0,85	Лід Гладкий з сильною памороззю	0,97 0,98
Глина	0,95	Мармур чорний матовий сіруватий полірований	0,94 0,93
Графіт	0,75	Матеріал	0,95
Гума тверда м'яка сіра	0,94 0,89		
Гіпс	0,88		
Гіпсокартонні плити	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, епоксований	0,98
		Скло	0,90
		Скловолокно	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

8 Режим Max/Min/AVG



Режими Max/Min/AVG відносяться до вимірювання температури за інтенсивністю теплового випромінювання та відображають відповідно максимальну, мінімальну та середню температуру. Показники Max/Min/AVG визначаються під час поточного вимірювання – для цього спускова кнопка (9) має бути натиснута. З початком нового вимірювання або після натискання спускової кнопки (9) показник буде видалено та розраховано повторно.

9 Режим визначення різниці температур dIF



Цей режим відноситься до вимірювання температури за інтенсивністю теплового випромінювання та визначає різницю між максимальною та мінімальною температурою поточного вимірювання за інтенсивністю теплового випромінювання. З початком нового вимірювання або після натискання спускової кнопки (9) показник буде видалено та розраховано повторно.



Режим визначення різниці температур dIF забезпечує швидке проведення оцінки за допомогою максимальної різниці температур на окремому об'єкті будови, наприклад вхідні двері / віконний елемент / цегляний мур.

10 Режим контактного вимірювання температури T-K (K-тип)



Прилад автоматично вмикає режим контактного вимірювання температури T-K після під'єднання датчика температури (K-тип). Після підключення датчика температури пристрій не вимикається автоматично, якщо заряд акумулятора становить щонайменше 15%.

Відображення MIN-значення



Відображення MAX-значення



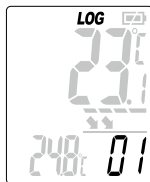
Min-/Max-значення видаляються під час зміни режиму та увімкненні/вимкненні приладу.

11 Функція збереження в пам'яті

Прилад має 50 комірок збереження даних.



LOG
Зберегти

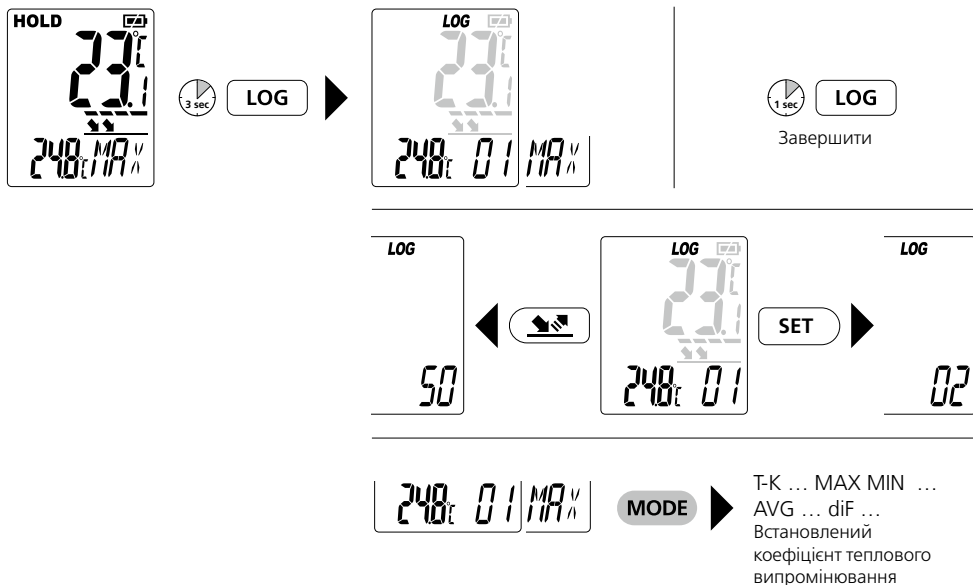


Вдало виконане збереження підтверджує акустичний сигнал.



В режимі контактного вимірювання температури виміряне значення можна зберегти тільки, якщо його вибрати.

Завантажити пам'ять



Передача даних

У приладі передбачено цифрове з'єднання, що дозволяє здійснювати передачу даних на мобільні кінцеві пристрої з радіоінтерфейсом (наприклад, смартфони, планшети) через канали радіозв'язку.

З системними вимогами для цифрового з'єднання можна ознайомитися на

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

Пристрій може встановлювати радіозв'язок з іншими пристроями, сумісними зі стандартом бездротового зв'язку IEEE 802.15.4. Стандарт бездротового зв'язку IEEE 802.15.4 — це протокол передачі даних для бездротових персональних мереж (WPAN). 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.

Цифрове з'єднання активується після увімкнення приладу, тому що функціонування системи радіозв'язку забезпечується дуже низьким рівнем енергоспоживання. Мобільний пристрій можна підключити до увімкненого вимірювального приладу за допомогою додатка.

Додаток (App)

Для використання цифрового з'єднання потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):





Переконайтеся в тому, що радіоінтерфейс мобільного кінцевого пристрою активовано.

Після запуску програми й активації цифрового з'єднання можна встановити з'єднання між кінцевим 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. 21W12)

Температура за інтенсивністю теплового випромінювання	-40°C...1500°C -40°C..0°C (± 1°C + 0,1°C / 1°C) 0°C...33°C (± 1°C) >33°C (± 2°C або ± 2%, застосовується більше значення)	-40°F..2732°F -40°F..32°F (± (1,8°F + 0,18°F / 1°F)) 32°F..91,4°F (± 1,8°F) >91,4°F (± 3,6°F або ± 2%, застосовується більше значення)
Роздільна здатність індикації	0,1°C / 1°C (≥1000°C)	0,1°F / 1°F (≥1000°F)
Температура контактного вимірювання К-тип	-30°C...1372°C (± 1°C або ± 1%, застосовується більше значення)	-22°F..2501,6°F (± 1,8°F або ± 1%, застосовується більше значення)
Оптика	50:1 (50 м відстань вимірювання : 1 м вимірювана пляма)	
Коефіцієнт випромінювання	0,01 - 1,0 регульований	
Лазер	8-точкове лазерне коло	
Довжина хвилі лазера	650 нм	
Клас лазера	2, < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Електроживлення	2 x 1,5B LR6 (AA)	
Тривалість	близько 20 годин	
Режим роботи	0°C ... 50°C, Вологість повітря max. 80% гН, без конденсації, Робоча висота макс. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)	
Умови зберігання	-10°C ... 60°C, Вологість повітря max. 80% гН, 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 мВт; Діапазон: 2 MHz; Швидкість передачі даних: 1 Mbit/s; Модуляція: GFSK / FHSS	
Розміри (Ш x В x Г)	150 x 190 x 60 мм	
Маса	486 г (з батарейки)	

Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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

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

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

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



ThermoSpot XP



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner

8.082.96.128.1 / Rev2.1W12