

 **Laser**  
**650 nm**

**Laser-Focus**  


## Laserliner

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI 02

PT 08

SV 14

NO 20

TR 26

RU 32

UK 38

CS 44

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR



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 необходимо сохранить и передать при передаче лазерного устройства.

## Назначение / применение

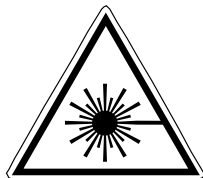
ThermoSpot – это инфракрасный термометр (пирометр) со встроенным лазером для бесконтактного измерения температуры. Бесконтактное измерение температуры поверхности обеспечивается за счет измерения и анализа количества электромагнитной энергии в инфракрасной области спектра.

## 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.
- 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.

## Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве о электромагнитная совместимость (EMC) 2014/30/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.

## 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.

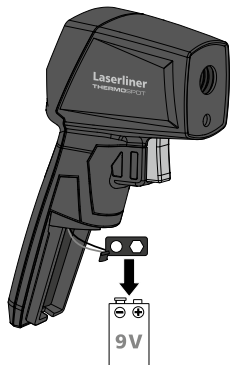
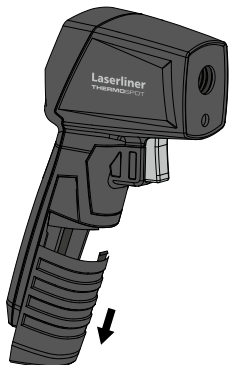
## Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора.

Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год.

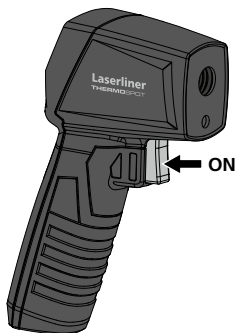
## 1 Установка батареи

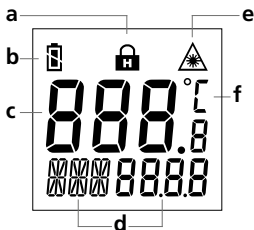
Откройте отделение для батарей и установите батарея с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



## 2 ON/OFF

Прибор выключается автоматически через 30 секунд простоя.  
Для повторного включения прибора следует снова нажать кнопку.





- a** Функция удержания показаний
- b** Индикатор состояния батареи
- c** Индикация результатов измерений
- d** Индикация минимального или максимального значения (Мин. /Макс.) во время измерения
- e** Лазерный луч включен
- f** Единица измерений °C

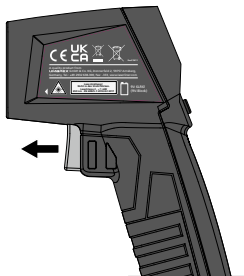
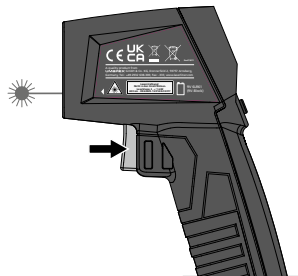


- g** Переключение режима индикации значений (Мин. /Макс.)
- h** Лазерное излучение
- i** Вкл. / Измерение

## 3 Результат непрерывного измерения / Hold

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.



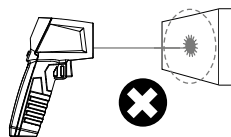
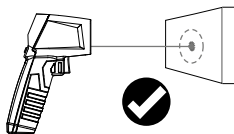
## Указания к процессу измерений

Этот инфракрасный прибор для измерения температуры определяет температуру различных поверхностей и материалов. Встроенная сенсорная измерительная головка воспринимает инфракрасное излучение, исходящее от каждого тела и отличающееся в зависимости от материала. Степень этого излучения определяется по коэффициенту излучения (0-1). Прибор постоянно настроен на коэффициент излучения 0,95, что подходит для большинства органических веществ, а также синтетических материалов, керамики, древесины, резины и камня. Необходимо следить за тем, чтобы в пространстве измерения между прибором и поверхностью не было возмущающих воздействий (пар, газ, грязь, стекло).

Перед первым использованием в печи-гриле рекомендуется обжечь так называемую патину. Образующийся в процессе термической обработки жир при контакте с чугуном предотвращает прилипание пищи. Использование в духовках с еще не обожженной патиной может привести к искажению результатов измерения.

## Лазер

Лазер служит для прицеливания и наглядного отображения места выполнения инфракрасного измерения. Замер температуры происходит только на поверхности. Настроить оптимальную дальность измерения до точки замера (12:1) таким образом, чтобы она находилась целиком внутри объекта измерений.



## 4 Отображение минимальных/максимальных значений

В непрерывном измерении возможна индикация минимального или максимального значения (Мин. /Макс.). Переключение с одного режима на другой осуществляется нажатием кнопки Мин. /Макс.



**Технические характеристики** (Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. Rev21W26)

Измеряемый параметр	Температура ИК-термометра
Функции	Мин. /Макс. / Удержание
Диапазон измерений в инфракрасном диапазоне	-40°C ... 400°C
Точность инфракрасного датчика	± 2°C + 0,1°C (от -40°C до 0°C) ± 2°C или ± 2% (от 0°C 400°C), применяется большее значение
Длина волны лазера	650 нм
Класс лазеров	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Коэффициент излучения	Постоянно, 0,95
Оптика	12:1 (12 м вимірювана відстань : 1 м вимірювана пляма)
Автом. отключение	через 30 секунд.
Рабочие условия	0°C ... 40°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
Питающее напряжение	1 x 9 В 6LR61 (9-В-блок)
Срок работы элементов питания	ок. 35 часов
Размеры (Ш x В x Г)	95 x 132 x 37 мм
Вес	144 г (с батарейки)

## Правила и нормы ЕС и утилизация

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

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

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу:

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





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 лазерного пристрою, віддаючи в інші руки.

## Функція / застосування

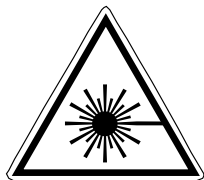
ThermoSpot — це інфрачервоний термометр (пірометр) з вбудованим лазером для безконтактного вимірювання температури. Вимірювання та визначення кількості електромагнітної енергії в інфрачервоному діапазоні дозволяє здійснювати безконтактне вимірювання температури поверхонь.

## Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них — не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при заниженому рівні заряду елемента живлення.
- 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.

## Правила техніки безпеки

Обращение с электромагнитным излучением

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно з директивою ЄС про електромагнітної сумісності (EMC) 2014/30/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.

## Інструкція з технічного обслуговування та догляду

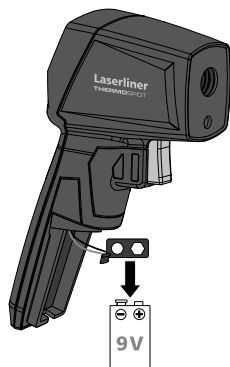
Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

## Калібрування

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

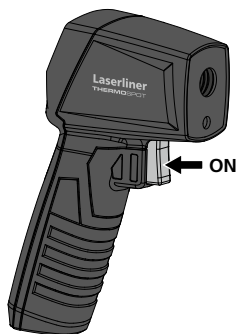
## 1 Встановити батарея

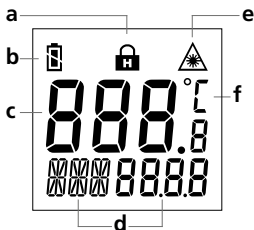
Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарея згідно з символами.  
Слідкувати за полярністю.



## 2 ON/OFF

Прилад вимикається автоматично через 30 секунд простою.  
Для повторного ввімкнення приладу слід знову натиснути кнопку.





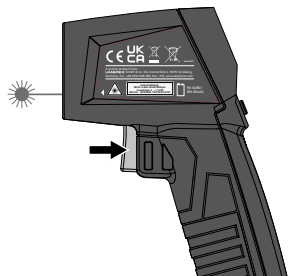
- a Функція втримання показань
- b Стан батареї
- c Індикатор вимірюваних величин
- d Індикація мінімального або максимального значення (MIN/MAX) під час вимірювання
- e Лазерний промінь ввімкнений
- f Одиниця виміру °C



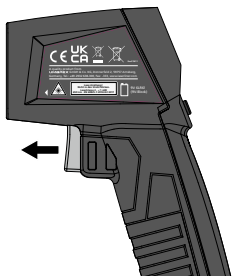
- g Перемикач режиму індикації значень (MIN/MAX)
- h Вихід лазерного променя
- i Прилад увімкнено / Вимірювання

## 3 Безперервне вимірювання / Hold

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



Відразу після потраплення плями націльного лазера в бажане місце виміру кнопку звільнити. Виміряне значення зафіксується.



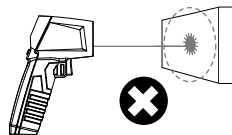
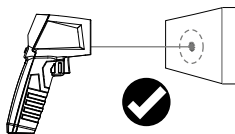
## Вказівки до процесу вимірювання

Цей інфрачервоний прилад для вимірювання температури визначає температуру найрізноманітніших поверхонь та матеріалів. Інтегрована сенсорна вимірювальна голівка приймає інфрачервоне випромінювання, яке випромінює кожне тіло в залежності від матеріалу. Ступінь цього випромінювання визначається за коефіцієнтом випромінювання (0-1). Прилад жорстко налаштований на коефіцієнт випромінювання 0,95, що стосується більшості органічних матеріалів, а також пластмаси, кераміки, деревини, гуми та камення. Слідкувати за тим, щоб зона вимірювання поміж приладом та поверхнею була вільною від збурювальної величини (пара, газ, бруд, скло).

Перед першим використанням в печі-грилі рекомендується обпалити так звану патину. Жир, який утворюється в процесі термічної обробки, при контакті з чавуном запобігає прилипанню їжі. Використання в духовках з ще не обпаленої патинною може привести до спотворення результатів вимірювання.

## Лазер

Лазер призначений для спостереження та візуального визначення місця інфрачервоного вимірювання. Вимірювання температури здійснюється тільки на поверхні. Оптимальну відстань вимірювання для вимірюваної плями (12:1) встановити такою, щоб та займала весь об'єкт виміру.



## 4 Відображення мінімальних / максимальних значень (Min/Max)

Протягом одного безперервного вимірювання можлива індикація мінімального або максимального значення (MIN/MAX). Перемикання з одного режиму на інший здійснюється натисканням кнопки MIN/MAX.



## Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. Rev21W26)

Вимірюваний параметр	Температура ІК-термометра
Функції	Min/Max значення, функція утримання
Діапазон вимірювання інфрачервоного випромінювання	-40°C ... 400°C
Точність для інфрачервоного вимірювання	± 2°C + 0,1°C (від -40°C до 0°C) ± 2°C або ± 2% (від 0°C 400°C), застосовується більше значення
Довжина хвиль лазера	650 нм
Клас лазера	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Коефіцієнт випромінювання	Постійно, 0,95
Оптика	12:1 (12 м вимірювана відстань : 1 м вимірювана пляма)
Автом. вимкнення	через 30 секунд.
Режим роботи	0°C ... 40°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
Живлення	1 x 9 В 6LR61 (9-В-блок)
Термін експлуатації	Близько 35 годин
Розміри (Ш x В x Г)	95 x 132 x 37 мм
Маса	144 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=AJB>





**SERVICE**



## **Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

[info@laserliner.com](mailto:info@laserliner.com)

Rev21W25

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

[www.laserliner.com](http://www.laserliner.com)



**Laserliner**