

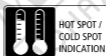
# ThermoVisualizer Pocket



MIX-IMAGE



THERMO-ARRAY SENSOR



HOT SPOT / COLD SPOT INDICATION



SPOT CENTER INDICATION



MINI USB INTERFACE



DATA STORAGE



BMP IMAGE



COLOUR TFT

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS 02

ET 11

RO 20

BG 29

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 се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

## Функция/Използване

Термографската камера осигурява възможност за визуализация на изменението на температурата, енергийни загуби, термомостове, електрически претоварвания, образуване на влага. Чрез инфрачервено изображение, цифрово изображение и смесено изображение потребителят получава гъвкаво представяне на проверяваната зона. Запаметяването се извършва на сменяема MicroSD карта с памет. Уредът има USB интерфейс и контрастен TFT цветен дисплей.

## 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 подлагайте устройството на механично натоварване, твърде високи температури или на силни вибрации.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.

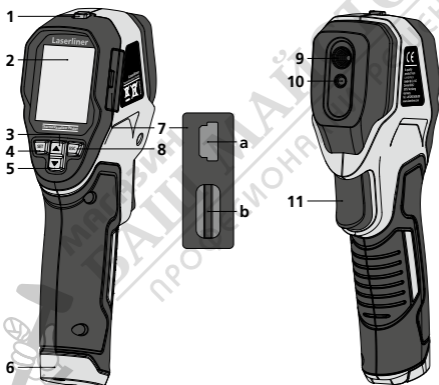
## Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

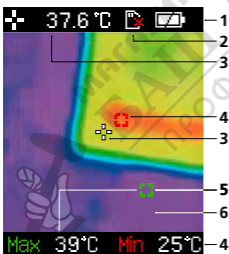
- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС за електромагнитната съвместимост (EMC).
- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.

# Laserliner

– При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване.



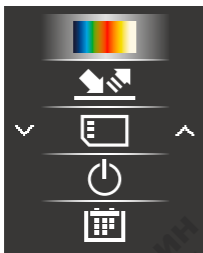
- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> ON/OFF (ВКЛ/ИЗКЛ)   | <b>6</b> Батерийно отделение                       |
| <b>2</b> 11,8" TFT-цветен дисплей                                  | <b>7</b> Слот                                      |
| <b>3</b> Меню-навигация / Преход инфрачервено/ цифрово изображение | <b>a</b> Mini USB интерфейс                        |
| <b>4</b> меню / Управление чрез меню (Потвърждение)                | <b>b</b> Слот за MicroSD карта                     |
| <b>5</b> Меню-навигация / Преход инфрачервено/ цифрово изображение | <b>8</b> Управление на менюто (Прекъсване / назад) |
|  | <b>9</b> Инфрачервен сензор                        |
|  | <b>10</b> Дигитална камера                         |
|  | <b>11</b> Trigger: Запазване на изображението      |



## Стандартен изглед при измерване

- |  |
|--|
| <b>1</b> Показание за зареждане на батерия |
| <b>2</b> Не е поставена MicroSD карта      |
| <b>3</b> Температура среда на фигурата     |
| <b>4</b> Температура мин.                  |
| <b>5</b> Температура макс.                 |
| <b>6</b> Термография на изображението      |

# ThermoVisualizer Pocket

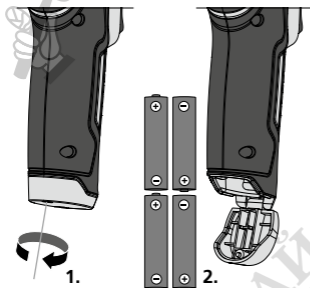


## Главно меню

- 1 Смяна на цветовата палитра
- 2 Настройка на нивото на емисия
- 3 Извикване на мултимедийната галерия / Изтриване на записите от MicroSD картата
- 4 Автоматично изключване
- 5 Задаване на дата/час

## 1 Поставяне на батерии

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

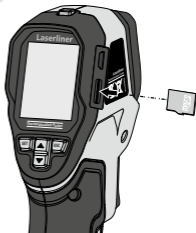


## 2 ON / OFF



## 3 Поставяне на Micro-SD-карта

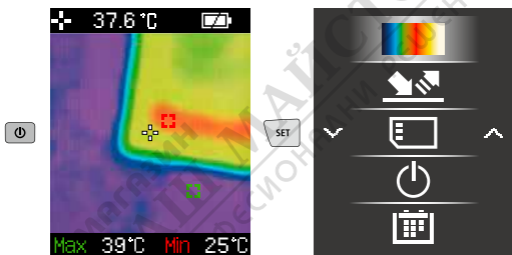
За поставяне на Micro-SD-карта първо отворете гумения капак и след това поставете картата памет съгласно изображението. Без носител памет не са възможни записвания.



Уредът трябва да се изключи, преди да се извади MicroSD картата.

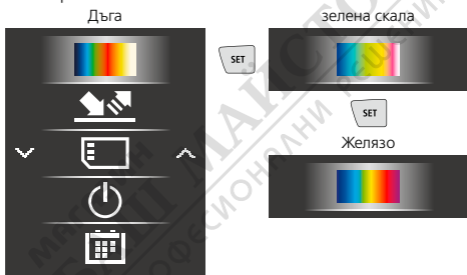
## 4 Главно меню

Чрез главното меню могат да се извършват общи, както и специфични за измерването настройки. Менюто може да се управлява чрез четирите директни бутона (3, 4, 5, 8).



## 5 Цветни палитри на ИЧ изображение

За представянето на регистрираните инфрачервени температури може да се избира между няколко стандартни цветови палитри. В зависимост от избраната палитра измерените температури се адаптират в рамките на текущия диапазон на изображението и се представят в съответно цветово пространство. Като еталон за съответното присвояване на температура/цветът служи диаграмата със стълбове към съответните мин./макс. температури на общото изображение.



## 6 Ниво на емисия

Нивото на инфрачервено излъчване, характерно за материала/повърхността на всяко тяло, се определя чрез нивото на емисия (0,01 ... 1,0). За коректно измерване задължително е необходимо да се настрои нивото на емисия. Освен зададените нива на емисия от списъка с материали е възможна и индивидуална настройка на нивото на емисия.

# ThermoVisualizer Pocket



## Таблицы за степен на излъчване

(Ориентировъчни стойности с допуски)

### Метали

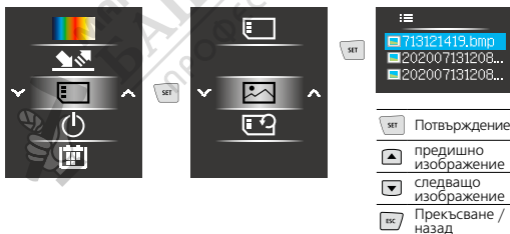
<b>Inconel</b> оксидиран електрополиран	0,83 0,15	<b>Сплав А3003</b> оксидиран набразден	0,20 0,20
<b>Алуминий</b> оксидиран полиран	0,30 0,05	<b>Стомана</b> студено валцована шлифована плоча полирана плоча	0,80 0,50 0,10
<b>Желязо</b> оксидиран с ръжда	0,75 0,60	Сплав (8% никел, 18% хром) гальванизиран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

## Неметали

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

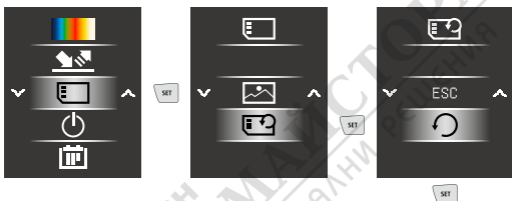
## 7 Галерия медии / Режим на възпроизвеждане

В мултимедийната галерията могат да се извикат всички записани с термовизуализатора Pocket данни за изображения.



# ThermoVisualizer Pocket

## 9 Изтриване на записи



Файловете се изтриват веднага. Няма контролно запитване за потвърждаване на изтриването.

## 10 Автоматично изключване

Уредът се изключва автоматично след настроен период на неактивност.



## 11 Дата/час



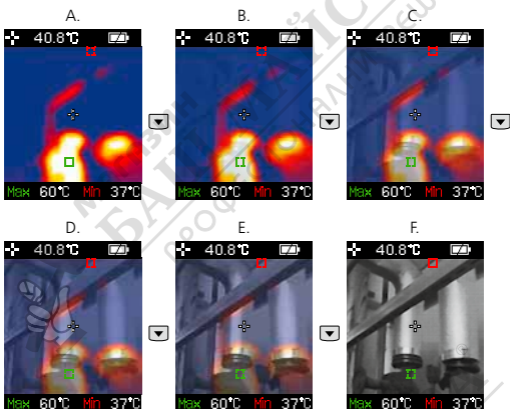
- SET Потвърждение / нататък
- ▲ Повишаване на стойността
- ▼ Намаляване на стойността
- ESC Прекъсване / назад



## 12 Режими на изображение

Налице са 6 различни режима на изображение.

- A. ИЧ изображение (топлинно изображение)
- B. - E. Цифрово изображение с преход ИЧ изображение (MIX), 4 степени
- F. Цифрово изображение (черно/бяло)



## 13 Пренос на данни

Запаметените върху MicroSD картата данни могат или да се прехвърлят на компютъра с подходящ картков четец, или чрез Mini USB интерфейса. Данни за връзката между компютър и картков адаптер, съотв. картков четец ще намерите в Наръчника към Вашия картков четец.

## 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.

# ThermoVisualizer Pocket

## Технически характеристики

(Запазва се правото за технически изменения. 12W07)

Измервателна величина	Инфрочервена температура
Спектрален диапазон	8- 14 $\mu\text{m}$
Топлинна чувствителност (NETD)	150 mK
Диапазон на измерване инфрочервена температура	-20°C ... 650°C
Точност инфрочервена температура	$\pm 3\%$
азделителна способност за	0,1°C
Вид екран	1,8" TFT-цветен дисплей
Разрешаваща способност на дисплея	128 x 160 пиксела
Формат на изображението	BMP
Честота на изображението	9 Hz
температура при инфрочервена термография	640 x 480 пиксела 33°
Памет	MicroSD карта с памет до 16 GB
Вид защита	IP 54
Тип на сензора	Датчик с термична матрица
Захранване	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Продължителност на работа	около 100 часа
Условия за съхранение	0°C ... 50°C, Относителна влажност на въздуха макс. 20 ... 85%, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 м над морското равнище
Автоматично изключване	- 10°C ... 60°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%
Размери (Ш x В x Д)	70 mm x 180 mm x 46 mm
Тегло	175 g (вкл. батерии)

## 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=AKA>

