

ThermoCamera Connect



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV 02

NO 14

TR 26

RU 38

UK 50

CS

ET

RO

BG

EL



MIX-IMAGE



HOT SPOT /
COLD SPOT
MARKER



HOT SPOT /
COLD SPOT
MARKER



IR-SENSOR
220 x 160 px



9 FRAMES
PER SECOND



REC
JPG
IMAGE



LI-ION
BATTERY



COLOUR TFT



RECHARGE


CONNECT
192.168.230.1

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

Настоящий прибор предназначен для оптической визуализации характера изменения температуры и позволяет производить бесконтактные измерения температуры поверхностей путем оценки излучения в инфракрасном диапазоне с помощью встроенного неохлаждаемого микроболометра. Благодаря функции визуализации датчик выдает графическое изображение температурных условий у исследуемого объекта. За счет окрашивания участков, соответствующих измеренным температурам, разным цветом удается получить термограмму с изображением в условном цвете, в результате чего достигается оптимальное представление температурных различий. К возможным областям применения относятся локализация перегрузок в электрических компонентах, обнаружение перегрева механических деталей, нахождение и анализ теплотрасс в стенах и полу, оценка холодильных систем и систем кондиционирования и многое другое.

Общие указания по технике безопасности

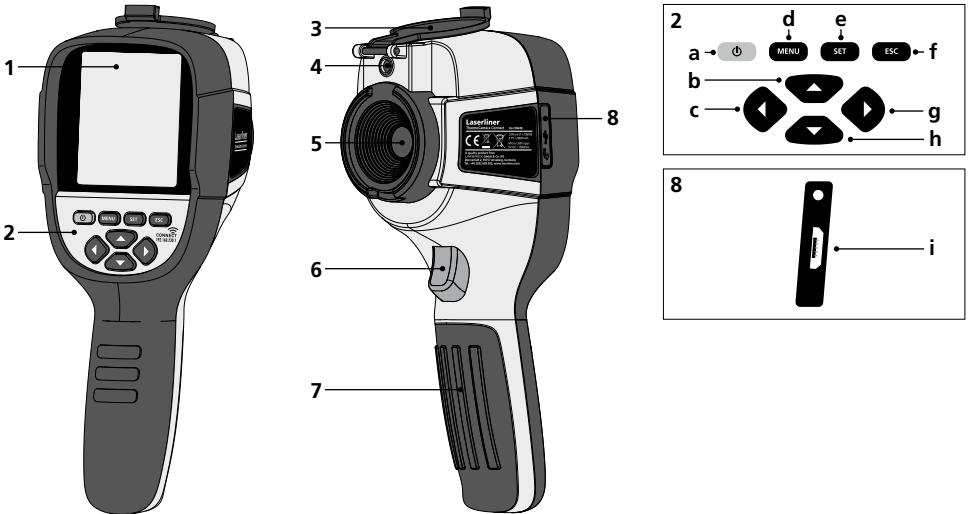
- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования 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.
- Использовать только оригинальные комплектующие принадлежности. В случае использования не оригинальных комплектующих принадлежностей гарантия аннулируется.
- Статус зарядки отображается на дисплее после короткого нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ.
- Когда элемент питания разряжается, оставшийся заряд отображается красным цветом.
- Аккумулятор можно также заряжать во время эксплуатации прибора.
- Если устройство не используется, следует отключить сетевой блок питания от сети.
- Не допускается использование вместе с зарядным устройством удлинителей или аналогичных аксессуаров, которые не были одобрены производителем для использования, так как это может привести к возгоранию, поражению электрическим током или травме.

Правила техники безопасности

Работа с электромагнитным и радиочастотным излучением

- 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.
- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Настоящим Utarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиооборудование типа ThermoCamera Connect выполняет существенные требования и соответствует остальным положениям европейской директивы о радиооборудовании 2014/53/EU (RED). Полный текст Заявления о соответствии нормам ЕС можно скачать через Интернет по следующему адресу: <http://laserliner.com/info?an=AGR>
- Этот прибор соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам (маркировка CE) в отношении допустимых радиационных нагрузок, установленных для неконтролируемой среды. Для защиты от радиоизлучения данное устройство при использовании следует держать на расстоянии не менее 20 см от человека.

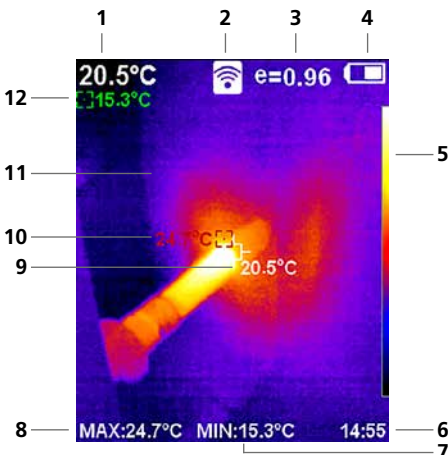
ThermoCamera Connect



- 1 Цветной тонкопленочный дисплей на 3,2"
- 2 Кнопки прямого действия
- 3 Линзозащитный щиток
- 4 Камера
- 5 Объектив инфракрасной камеры
- 6 Trigger: Съемка
- 7 Отсек для аккумулятора
- 8 Отсек для разъема

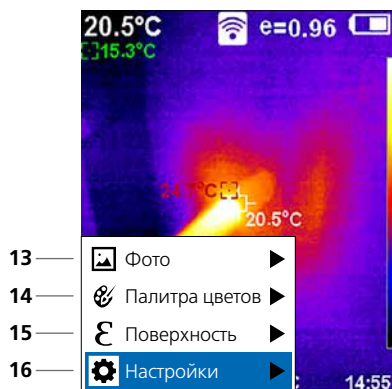
- a Вкл. / Выкл.
- b Кнопка навигации по меню
- c Кнопка навигации по меню / Изменить цифровое изображение, переход на инфракрасное или на цифровое и инфракрасное изображение
- d Вызвать главное меню / Выйти из главного меню (Отмена) / сохранить изображение

- e Управление через меню (Подтверждение) / Не сохранять изображение
- f Управление через меню (Отмена)
- g Кнопка навигации по меню / Изменить цифровое изображение, переход на инфракрасное или на цифровое и инфракрасное изображение
- h Кнопка навигации по меню
- i Разъем Micro-USB



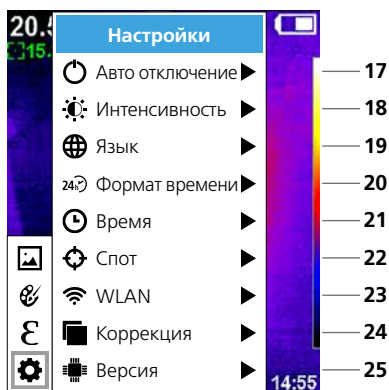
Стандартный вид в режиме измерений

- 1 Температура в центре изображения
- 2 WLAN включен
- 3 Заданный коэффициент излучения
- 4 Индикация заряда батареи
- 5 Цветовая таблица
- 6 Время
- 7 Минимальная температура
- 8 Максимальная температура
- 9 Температура в центре изображения
- 10 Максимальная температура
- 11 Термография изображения
- 12 Минимальная температура



Главное меню

- 13 Вызвать галерею изображений
- 14 Смена палитры цветов
- 15 Настройка коэффициента излучения
- 16 Настройки



Настройки главного меню

- 17 Автоматическое отключение
- 18 Яркость дисплея
- 19 Языка меню
- 20 Формат времени
- 21 Установка времени
- 22 Спот (точка измерения)
- 23 Вкл./выкл. соединение с WLAN
- 24 Корректировка изображения
- 25 Версия программного обеспечения

1 ВКЛ. / ВЫКЛ.



ВКЛ.

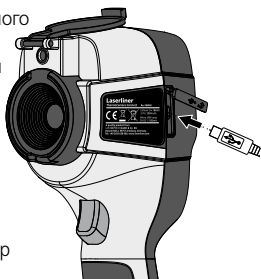


ВЫКЛ.

2 Зарядка литий-ионного аккумулятора

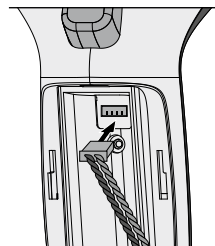
Для зарядки литий-ионного аккумуляторного блока подсоединить входящий в комплект поставки USB-кабель к зарядному гнезду „i“ и подсоединить его к блоку питания USB 2.0.

Во время зарядки прибор может работать.



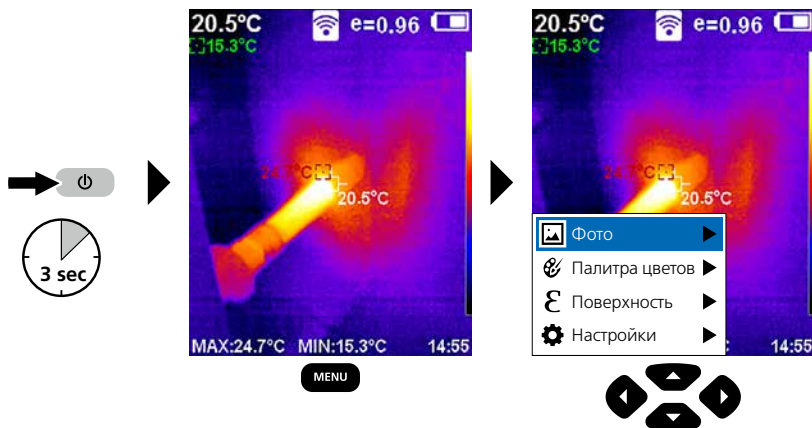
3 Извлечение / установка литий-ионного аккумулятора

Открыть отсек для аккумулятора (7) и вставить или вынуть литий-ионный аккумуляторный блок. При этом соблюдать полярность.



4 Главное меню

Через Главное меню можно задавать как общие настройки, так и настройки, относящиеся к измерениям. Управлять действиями в меню можно с помощью четырех функциональных кнопок (b, c, g, h).

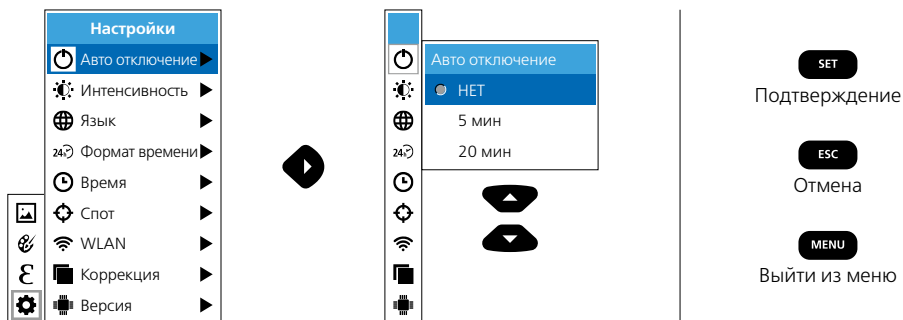


5.0 Настройки

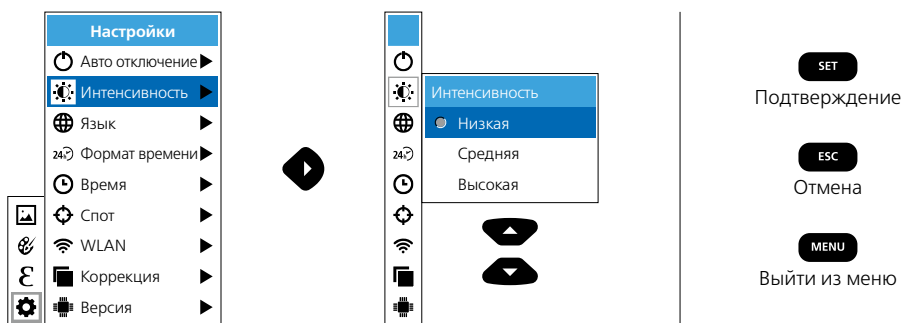


5.1 Настройки: Автоматическое отключение

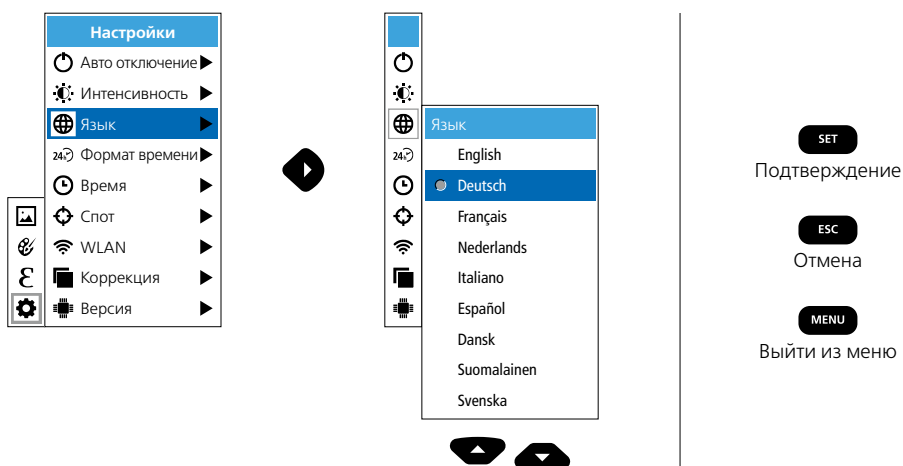
По истечении заданного периода бездействия прибор автоматически выключится.



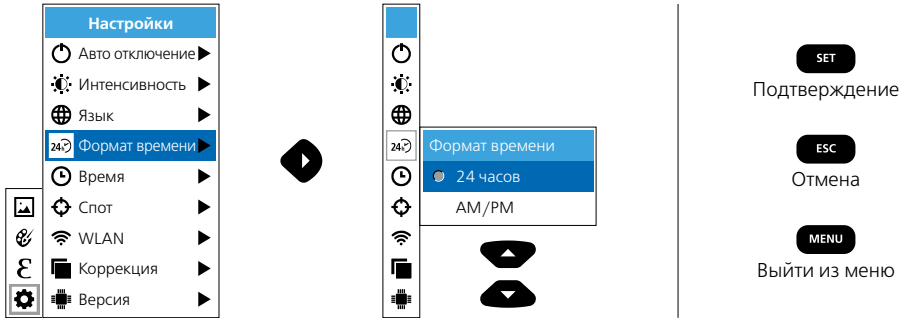
5.2 Настройки: Яркость дисплея



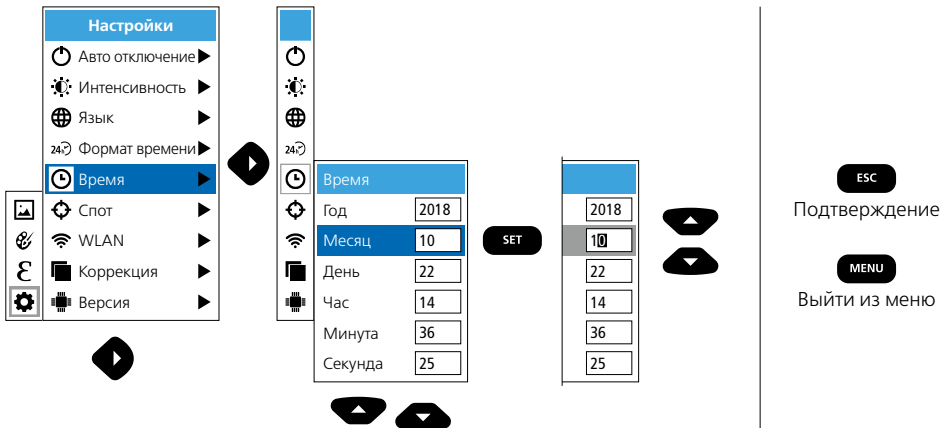
5.3 Настройки: Выбор языка меню EN / DE / FR / NL / IT / ES / DK / FI / SE



5.4 Настройки: Формат времени

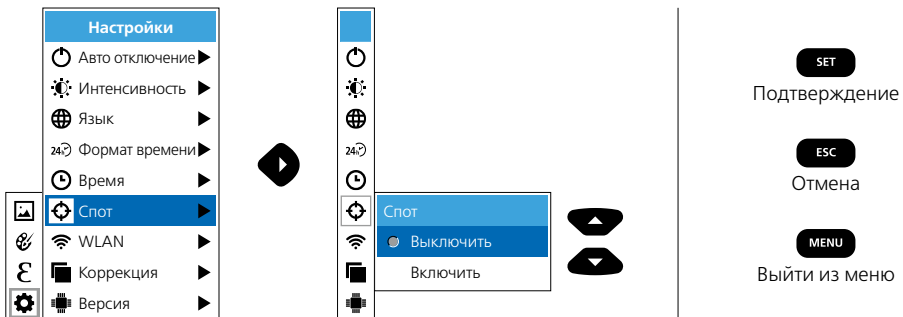


5.5 Настройки: Установка времени



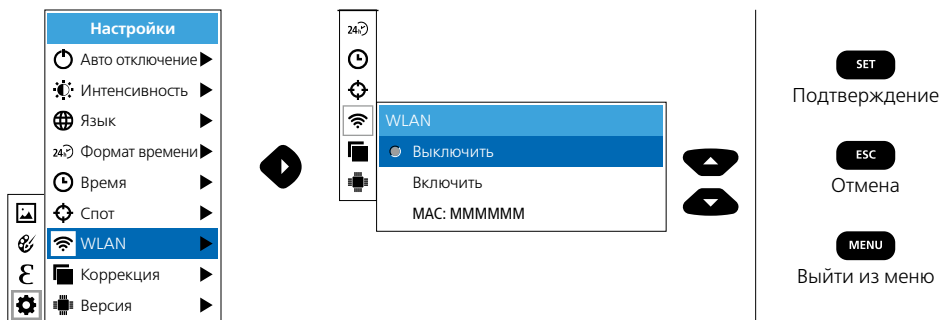
5.6 Настройки: Спот (точка измерения)

WLAN соединение Можно добавить 2 точки измерения (спота): Max: самая высокая температура, Min: самая низкая температура).



5.7 Настройки: WLAN-соединение

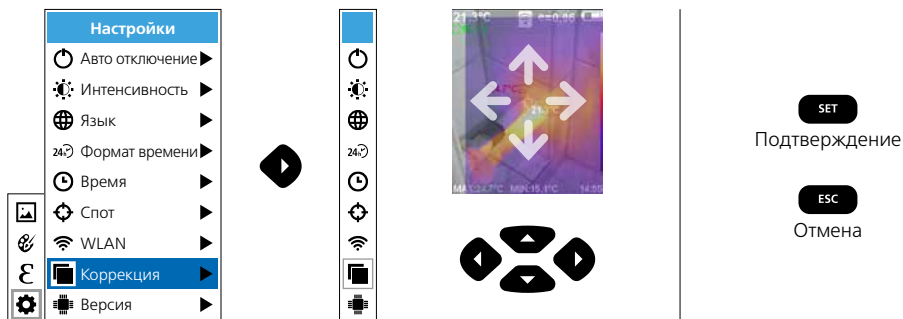
Для обработки данных ThermoCamera Connect можно подключить через WLAN к терминалу, поддерживающему WLAN (стационарный ПК или мобильный телефон). Для этого следует сначала выбрать нужный WLAN идентификатор SSID на устройстве (MAC: MMMMMM). MMMMMM соответствует MAC-адресу.



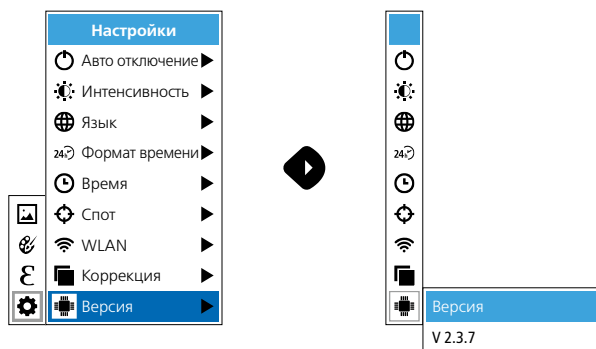
Затем на терминале устанавливается соединение с соответствующим SSID. ThermoCamera Connect предоставляет данные под IP-адресом 192.168.230.1, порт 80 через любой современный браузер.



5.8 Настройки: Корректировка изображения



5.9 Настройки: Версия

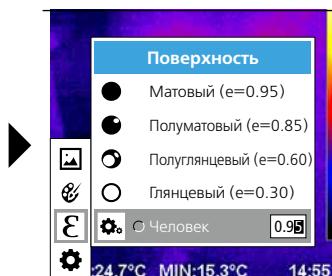
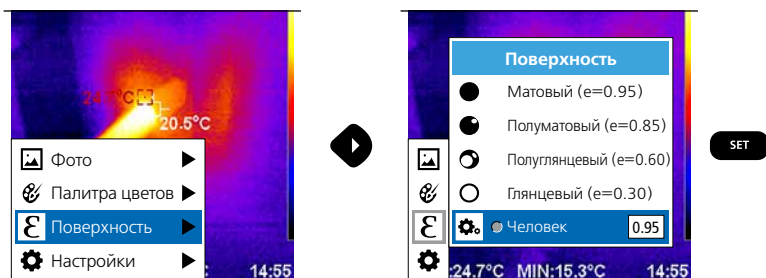


6.0 Коэффициент излучения

Перед каждым использованием необходимо проверить настройки для инфракрасных измерений и скорректировать их с учетом существующих условий, чтобы гарантировать правильность измерений. В частности, необходимо учитывать общие параметры, относящиеся к коэффициенту излучения.

6.1 Коэффициент излучения: Коэффициент излучения

Интенсивность инфракрасного излучения, испускаемого любым телом в зависимости от материала / поверхности, описывается коэффициентом излучения (0,01 ... 1,0). Для правильного измерения обязательно необходимо настраивать коэффициент излучения. Наряду с заданными коэффициентами излучения из списка материалов возможна настройка индивидуальных коэффициентов излучения.



Увеличить значение



Уменьшить значение

ESC
Подтверждение

MENU
Выйти из меню

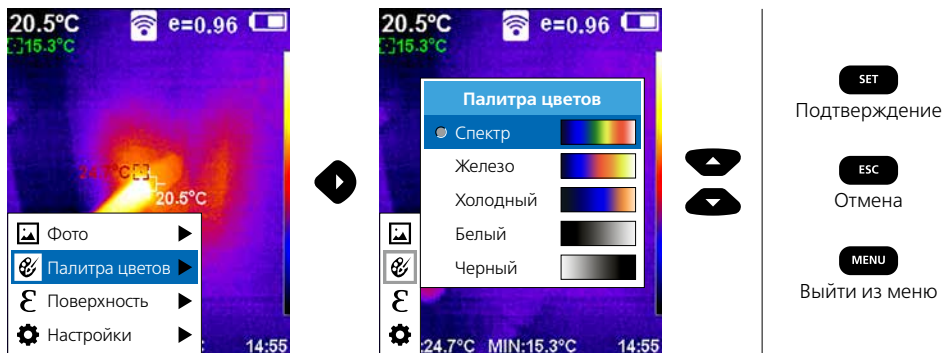
Таблица коэффициентов излучения (Ориентировочные значения с допусками)

Металлы					
Алюминий оксидированный полированный	0,30	Медь оксидированная Оксид меди	0,72	Сталь гальванизированная оксидированная сильно оксидированная свежекатаная	0,28
	0,05		0,78		0,80
Железо оксидированное со ржавчиной	0,75	Оксид хрома	0,81	шероховатая, ровная поверхность	0,88
	0,60		Платина черная		0,90
Железо кованое матовое	0,90	Свинец шероховатый		0,40	ржавая, красная мет. лист, с никелевым покрытием
	Железо, литьё неоксидированное расплав		0,20	Сплав А3003 оксидированный шероховатый	
0,25		0,20	0,11		
Инконель оксидированный электрополировка	0,83	Сталь холоднокатаная шлифованный лист полированный лист сплав (8% никель, 18% хром)	0,80	мет. лист, катаный Нерж. сталь	0,56
	0,15		0,50		0,45
Латунь полированный оксидированный	0,30			Цинк оксидированный	0,10
	0,50		0,10		
			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 твердая мягкая серая
Бетон, штукатурка, строительный раствор	0,93	Кирпич силикатный	0,95	0,89	
	Битумная бумага	0,92	Кирпичная (каменная) кладка	0,93	Смола
Бумага все цвета	0,96	Лак матовый черный жаропрочный белый	0,97	Снег	
	Вода		0,93		0,92
Гипс	0,88	Ламинат	0,90	Стекло	0,95
Гипсокартонные листы	0,95		Лед		0,97
Глина	0,95	с сильной изморозью	0,98	Трансформаторный лак	0,94
Гравий	0,95	Материя	0,95		Уголь неоксидированный
Графит	0,75	Мелкий щебень	0,95	Фарфор белый блестящий с глазурью	
Древесина необработанная бук, строганный	0,88	Мрамор черный матовый сероватый полированный	0,94		0,92
	0,94		0,93	Фаянс, матовый	0,93
Земля	0,94	Обои (бумага) светлые	0,89		Хлопок
Известняк	0,98	Песок	0,95	Цемент	
Известь	0,35			Человеческая кожа	0,98

7 Палитры цветов ИК изображения

Для наглядного представления зарегистрированных температур в инфракрасном диапазоне на выбор предлагается несколько стандартных палитр цветов. В зависимости от выбранной палитры результаты измерения температуры адаптируются в пределах текущей области изображения и отражаются в соответствующем цветовом пространстве. В качестве основы для соответствующего соотношения температуры / цветов служит гистограмма к конкретным мин./макс значениям температуры на общем изображении.



8 Режимы изображений

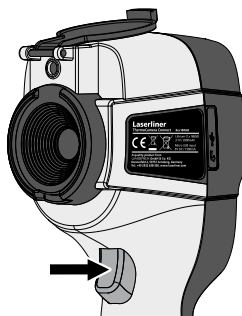
Предусмотрено 5 разных режима изображения.

- A. Инфракрасное изображение (ИК)
- B. Цифровое изображение (видимое)
- C. Цифровое изображение с переходом на ИК изображение (MIX), уровень 1
- D. Цифровое изображение с переходом на ИК изображение (MIX), уровень 2
- E. Цифровое изображение с переходом на ИК изображение (MIX), уровень 3



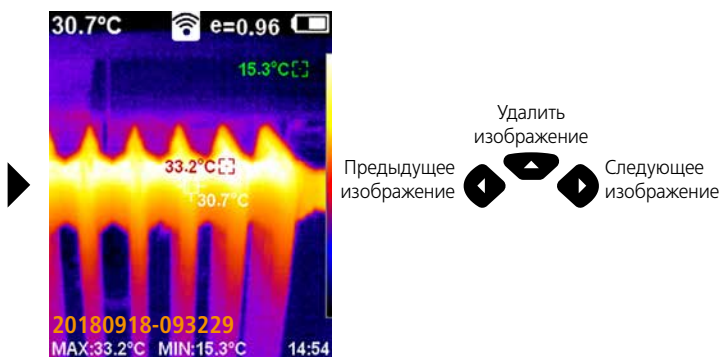
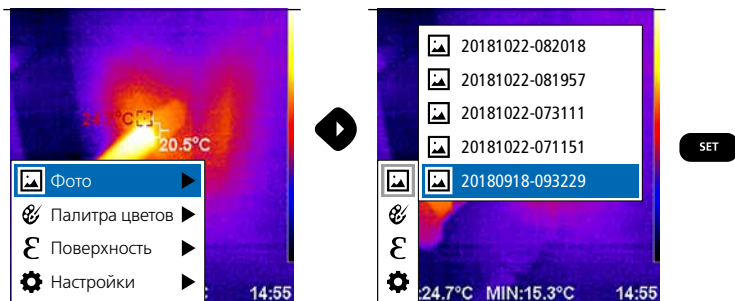
9 Запись изображения

Нажатием кнопки „Пуск“ (6) создаются фотографии, отражающие любую ситуацию при измерениях; эти данные можно документировать, чтобы использовать в будущем.



10 Галерея медиа-объектов / Удалить снимки

Все снятые на ThermoCamera Connect изображения можно вызвать в галерее изображений.



- MENU**
Подтверждение /
удалить изображение
- SET**
Отмена / изображение
не удалять
- ESC**
Выйти из меню

! Нажатием кнопки MENU изображение сразу удаляется. Запрос на подтверждение не появляется.

Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора следует вынуть аккумуляторный блок. Прибор хранить в чистом и сухом месте. Не трогайте линзы на объективе.

Калибровка

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

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=AGR>



ThermoCamera Connect

Технические характеристики		Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 19W05
Инфракрасный датчик	Разрешение 220 x 160 пикселей, неохлаждаемый микроболометр, 9 Гц, 8-14 мкм	
Инфракрасное оптическое устройство	Высококачественная инфракрасная линза, 27° x 35° Зона обзора (FOV), фиксированный фокус, Рабочая область: 0,5 м ... 20 м	
Тепловая чувствительность	0,07°C @ 30°C	
Точность	± 2°C или ± 2% от измеренного значения	
Диапазон измерения	-20°C ... 350°C	
Дисплей	Цветной тонкопленочный дисплей на 3,2"	
Режимы изображений	Инфракрасное изображение, цифровое изображение, смешанное изображение	
Цифровая камера	Разрешение: 640 x 480 пикселей	
Формат	Формат JPEG	
Функция памяти	встроенная SD-карта памяти (более 20 000 изображений)	
Интерфейс	WLAN	
Порты	Micro-USB зарядка	
Коэффициент излучения	от 0,01 до 1,0, регулируемый	
Степень защиты	IP54	
Рабочие условия	0°C ... 45°C, Влажность воздуха макс. 20 ... 85% rH, без образования конденсата, Рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря	
Условия хранения	-20°C ... 60°C, Влажность воздуха макс. 85% rH	
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	WLAN-стандарт	IEEE 802.11 b/g/n
	Диапазон частот	2.400 - 2.4835 ГГц (IEEE 802.11 b/g/n)
	Радиоканалы	9 канал
	Мощность передачи	17 дБм макс.
	Скорость передачи	IEEE 802.11 b до 11 Мбит / с IEEE 802.11 г / н до 54 Мбит / с (при 15 ± 2 дБм)
	Безопасность передачи	открытый
	Режим локального сервера	IP-адрес 192.168.230.1; HTTP; нет DHCP
	Порт	80
Автоматическое отключение	регулируемое: 5 минут / 20 минут / без автом. выключения	
Электропитание	Литий-ионный аккумулятор 3,5В - 4,2В / 2000 мАч Micro-USB 4,75 В – 5,50 В	
Время зарядки	ок. 3 – 4 ч	
Срок службы	ок. 2 – 3 ч (в зависимости от типа использования)	
Размеры (Ш x В x Г)	105 x 223 x 90 мм	
Вес	389 г (вкл. аккумулятор)	

! Уважно прочитайте інструкцію 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.

Функція / застосування

Цей прилад використовується для оптичної візуалізації зображення теплового випромінювання і безконтактного вимірювання температури поверхонь за рахунок аналізу інтенсивності випромінювання інфрачервоного спектру за допомогою вбудованого неохолоджуваного мікроболометра. Проекція випромінювання об'єкта на матрицю датчиків дозволяє отримати оптичне відображення розподілу температурного поля об'єкта, що досліджується. Різні температурні показники досліджуваного об'єкта відображаються на термограмі умовними кольорами, що дозволяє отримати оптимальне зображення зміни температурного поля. Можливими областями застосування приладу є тепловізійне обстеження компонентів електрообладнання, механічних компонентів, виявлення та аналіз стану систем настигного та підлогового опалення, діагностика систем охолодження та кондиціонування повітря тощо.

Загальні вказівки по безпеці

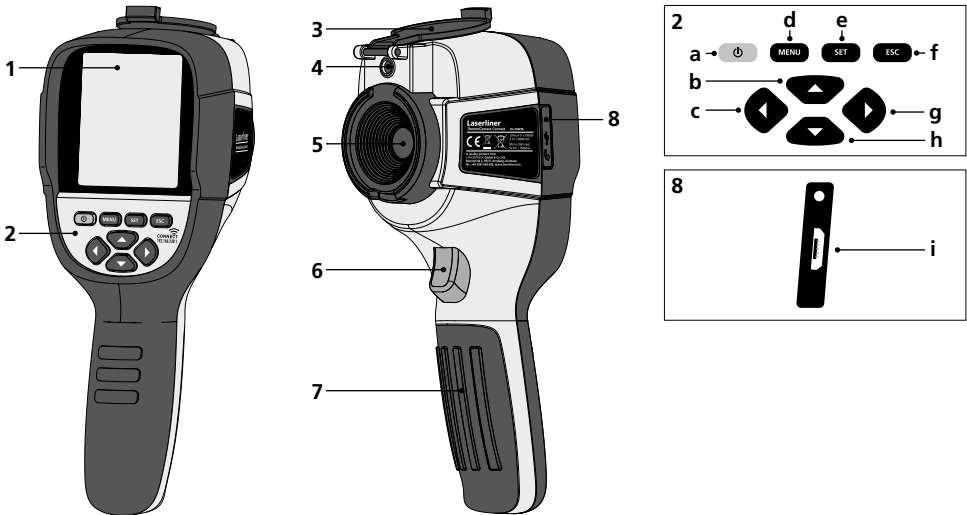
- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них – не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідчення 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.
- Використовуйте лише оригінальне комплектуюче приладдя. У разі використання неоригінального комплектуючого приладдя гарантія анулюється.
- Статус заряджання відображається на дисплеї після короткого натискання на кнопку ВМИК/ВИМИК.
- Коли елемент живлення розряджається, залишковий заряд відображається червоним кольором.
- Акумулятор можна також заряджати під час експлуатації.
- Якщо пристрій не використовується, слід від'єднати мережевий блок живлення від мережі.
- В жодному разі не можна використовувати разом із зарядним пристроєм подовжувачі або аналогічні аксесуари, які не були схвалені виробником для використання, оскільки це може призвести до пожежі, ураження електричним струмом або травми.

Вказівки з техніки безпеки

Робота з електромагнітним і радіочастотним випромінюванням

- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на залізничних станціях або поруч з людьми із електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.
- При використанні в безпосередній близькості від ліній високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.
- 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 Umatech GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіобладнання ThermoCamera Connect 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=AGR>
- Цей прилад відповідає основним вимогам директив ЄС і гармонізованим стандартам (маркування CE) щодо допустимих радіаційних навантажень, встановленим для неконтрольованої середовища. Для захисту від радіовипромінювання даний пристрій під час використання слід тримати на відстані не менше 20 см від людини.

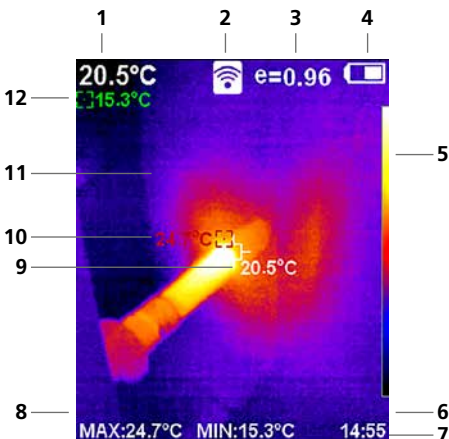
ThermoCamera Connect



- 1 Кольоровий 3,2-дюймовий TFT-дисплей
- 2 Командні кнопки
- 3 Захисна кришка об'єктива
- 4 Камера
- 5 Інфрачервоний об'єктив
- 6 Trigger: Зйомка
- 7 Акумуляторний відсік
- 8 Відсік для роз'єму

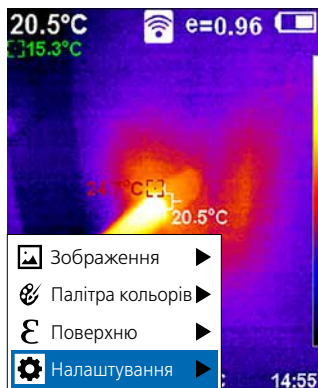
- a УВІМ/ВИМК
- b Навігаційне меню
- c Навігаційне меню / Змінити цифрове зображення, перехід на інфрачервоне або на цифрове та інфрачервоне зображення
- d Викликати головне меню / Вийти з головного меню (Скасування) / зберегти зображення

- e Система меню (Підтвердження) / Не зберігати зображення
- f Система меню (Скасування)
- g Навігаційне меню / Змінити цифрове зображення, перехід на інфрачервоне або на цифрове та інфрачервоне зображення
- h Навігаційне меню
- i Роз'єм Micro-USB



Стандартний режим вимірювання

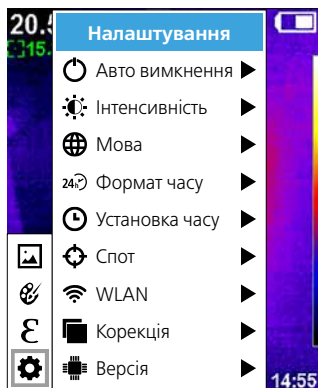
- 1 температура в центрі зображення
- 2 WLAN увімкнено
- 3 Встановлений коефіцієнт теплового випромінювання
- 4 Індикація рівня заряду батареї
- 5 Таблиця кольорів
- 6 Час
- 7 Мінімальна температура
- 8 Максимальна температура
- 9 температура в центрі зображення
- 10 Максимальна температура
- 11 Термографія зображення
- 12 Мінімальна температура



- 13 — Зображення ▶
- 14 — Палітра кольорів ▶
- 15 — Поверхню ▶
- 16 — Налаштування ▶

Головне меню

- 13 Викликати галерею зображень
- 14 Зміна кольорової палітри
- 15 Задання коефіцієнту теплового випромінювання
- 16 Налаштування



- 17 — Авто вимкнення ▶
- 18 — Інтенсивність ▶
- 19 — Мова ▶
- 20 — Формат часу ▶
- 21 — Установка часу ▶
- 22 — Спот ▶
- 23 — WLAN ▶
- 24 — Корекція ▶
- 25 — Версія ▶

Налаштування головного меню

- 17 Автоматичне вимкнення
- 18 Яскравість дисплея
- 19 Мови меню
- 20 Формат часу
- 21 Установка часу
- 22 Спот (точка вимірювання)
- 23 Увімк./вимк. з'єднання з WLAN
- 24 Коригування зображення
- 25 Версія програмного забезпечення

1 УВІМ / ВИМК



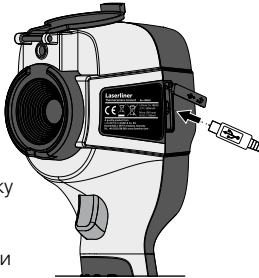
УВІМ



ВИМК

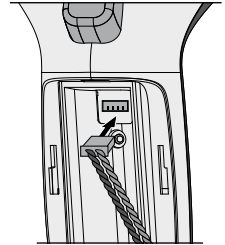
2 Зарядити літій-іонну акумуляторну батарею

Для зарядження літій-іонного акумулятора блоку під'єднати USB-кабель, який входить до комплекту поставки, до роз'єму „i” та під'єднати його до блоку живлення USB 2.0. Під час зарядження камера може працювати в робочому режимі.



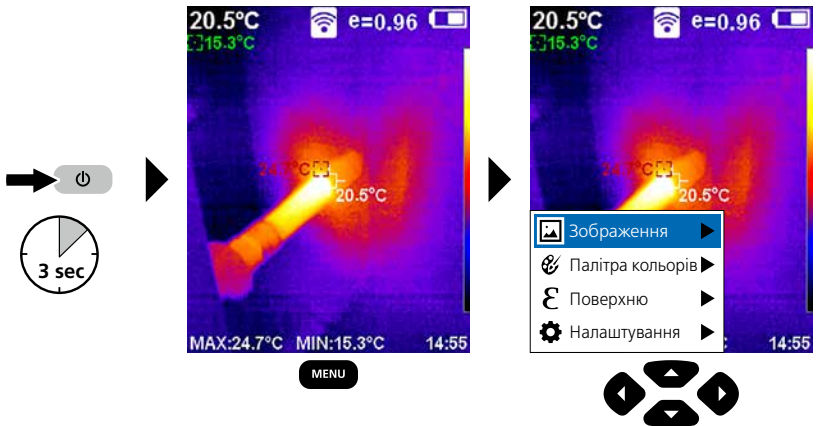
3 Видалити / встановити літій-іонну акумуляторну батарею

Відкрити відсік для акумулятора (7) та вставити або вийняти літій-іонний акумуляторний блок. Зважати при цьому на правильну полярність.

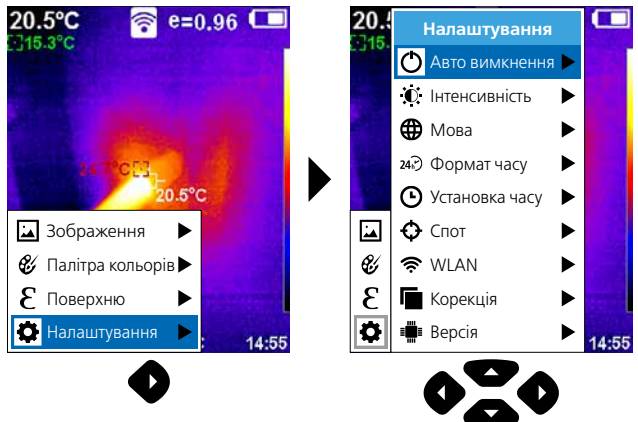


4 Головне меню

Через головне меню можна задати налаштування для загальних і специфічних вимірювань. Управління меню здійснюється за допомогою командних кнопок (b, c, g, h).



5.0 Налаштування



5.1 Налаштування: Автоматичне вимкнення

Якщо протягом заданого проміжку часу прилад знаходиться в неактивному стані, відбувається автоматичне вимикання.

Налаштування

- Авто вимкнення
- Інтенсивність
- Мова
- Формат часу
- Установка часу
- Спот
- WLAN
- Корекція
- Версія

Авто вимкнення

- HI
- 5 хв
- 20 хв

SET
Підтвердження

ESC
Скасування

MENU
Вийти з меню

5.2 Налаштування: Яскравість дисплея

Налаштування

- Авто вимкнення
- Інтенсивність
- Мова
- Формат часу
- Установка часу
- Спот
- WLAN
- Корекція
- Версія

Інтенсивність

- Низька
- Середня
- Висока

SET
Підтвердження

ESC
Скасування

MENU
Вийти з меню

5.3 Налаштування: Вибір мови меню EN / DE / FR / NL / IT / ES / DK / FI / SE

Налаштування

- Авто вимкнення
- Інтенсивність
- Мова
- Формат часу
- Установка часу
- Спот
- WLAN
- Корекція
- Версія

Мова

- English
- Deutsch
- Français
- Nederlands
- Italiano
- Español
- Dansk
- Suomalainen
- Svenska

SET
Підтвердження

ESC
Скасування

MENU
Вийти з меню

5.4 Налаштування: Формат часу

Налаштування

- Авто вимкнення
- Інтенсивність
- Мова
- 24h Формат часу**
- Установка часу
- Спот
- WLAN
- Корекція
- Версія

Формат часу

- 24 години
- AM/PM

SET
Підтвердження

ESC
Скасування

MENU
Вийти з меню

5.5 Налаштування: Установка часу

Налаштування

- Авто вимкнення
- Інтенсивність
- Мова
- 24h Формат часу
- Установка часу**
- Спот
- WLAN
- Корекція
- Версія

Установка часу

Рік: 2018

Місяць: 10

День: 22

Година: 14

Хвилина: 36

Секунда: 25

ESC
Підтвердження

MENU
Вийти з меню

5.6 Налаштування: Спот (точка вимірювання)

WLAN з'єднання Можна додати 2 точки вимірювання (спот): Max: найвища температура, Min: найнижча температура).

Налаштування

- Авто вимкнення
- Інтенсивність
- Мова
- 24h Формат часу
- Установка часу
- Спот**
- WLAN
- Корекція
- Версія

Спот

- Вимкнути
- Увімкнути

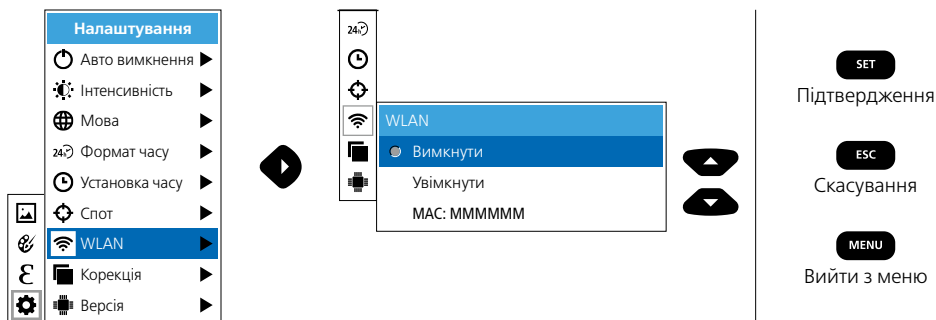
SET
Підтвердження

ESC
Скасування

MENU
Вийти з меню

5.7 Налаштування: WLAN-з'єднання

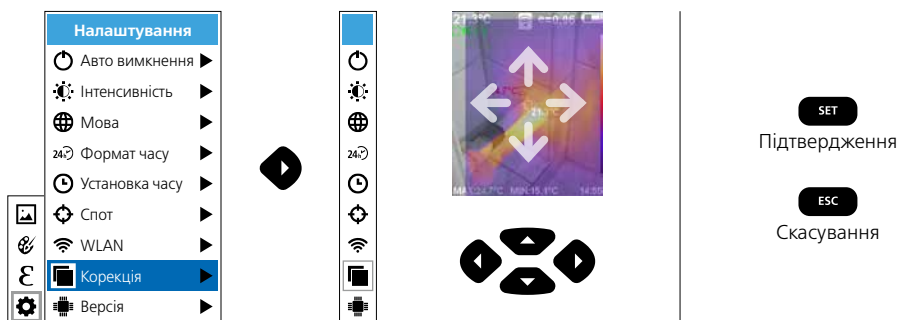
Для обробки даних ThermoCamera Connect можна підключити через WLAN до терміналу, що підтримує WLAN (стаціонарний ПК або мобільний телефон). Для цього слід спочатку вибрати потрібний WLAN ідентифікатор SSID на пристрої (MAC: MMMMMM). MMMMMM відповідає MAC-адресі.



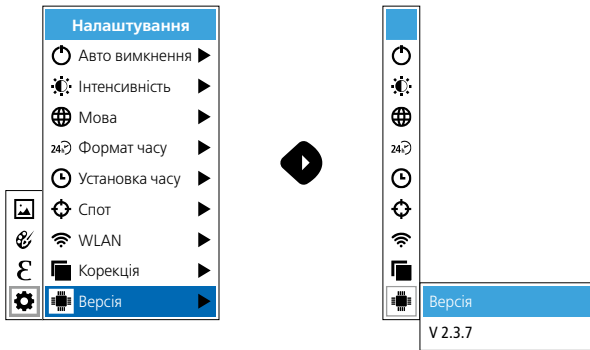
Потім на терміналі встановлюється з'єднання з відповідним SSID. ThermoCamera Connect надає дані під IP-адресою 192.168.230.1, порт 80 через будь-який сучасний браузер.



5.8 Налаштування: Коригування зображення



5.9 Налаштування: Версія

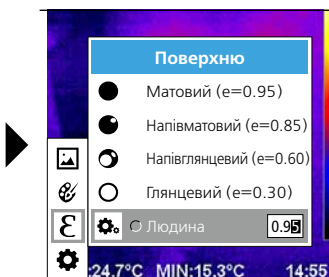
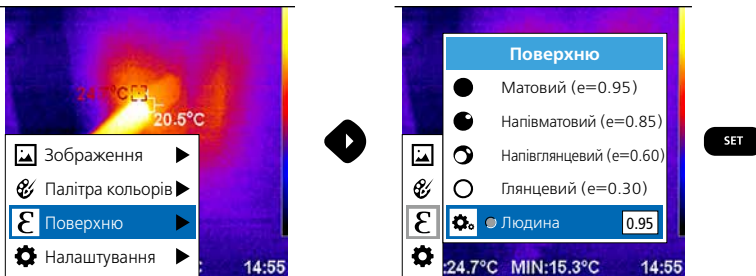


6.0 Випромінювальна здатність

З метою отримання коректних даних необхідно перед кожним застосуванням приладу перевірити налаштування вимірювання інфрачервоного випромінювання або змінити налаштування відповідно до поточної ситуації. Особливу увагу слід приділити загальним параметрам, які стосуються коефіцієнта теплового випромінювання.

6.1 Випромінювальна здатність: Коефіцієнт випромінювання

Рівень інфрачервоного випромінювання будь-якого об'єкта залежить від властивостей матеріалу або поверхні і визначається коефіцієнтом теплового випромінювання. (0,01 ... 1,0). Для отримання коректних даних обов'язково слід налаштувати коефіцієнт теплового випромінювання. Крім заданих коефіцієнтів випромінювання зі списку матеріалів, існує можливість налаштування індивідуального коефіцієнта випромінювання.



Збільшити значення



Зменшити значення

ESC

Підтвердження

MENU

Вийти з меню

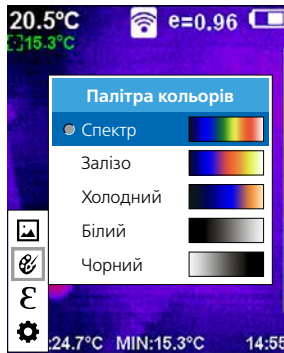
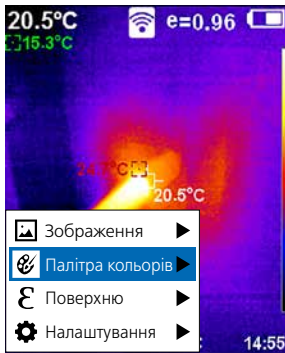
Таблиця коефіцієнтів випромінювання (Стандартні значення з допусками)

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

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

7 Палітри кольорів для ІЧ-зображення

Для відображення температурних полів у вигляді інфрачервоного випромінювання можна обрати одну з багатьох стандартних палітр кольорів. Залежно від обраної палітри зафіксовані температурні показники буде відображено відповідними умовними кольорами в межах поточної області зображення. Еталоном відповідності температури і кольору є гістограма загального зображення з певними мінімальними і максимальними температурними показниками.

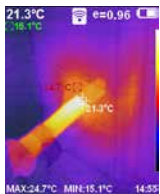


- SET**
Підтвердження
- ESC**
Скасування
- MENU**
Вийти з меню

8 Режими зйомки

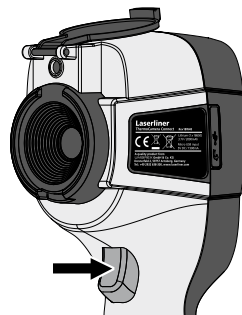
Пропонується 5 режими зйомки.

- A. Інфрчервоне зображення (ИК)
- B. Цифрове зображення (видиме)
- C. Цифрове зображення з переходом на ІК зображення (MIX), рівень 1
- D. Цифрове зображення з переходом на ІК зображення (MIX), рівень 2
- E. Цифрове зображення з переходом на ІК зображення (MIX), рівень 3



9 Запис зображення

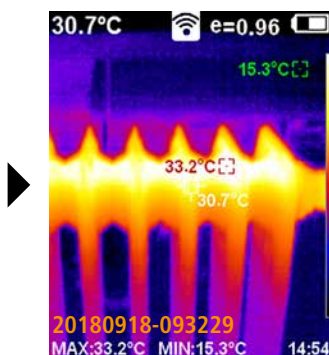
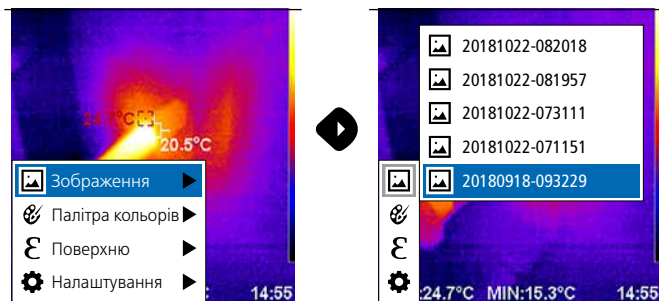
При натисканні на тригерну кнопку (6) можна зробити зображення у відповідності до поточної ситуації для систематизації документів з метою подальшого використання.



- MENU**
- SET**

10 Галерея зображень / Видалення записів

Всі зняті на ThermoCamera Connect зображення можна викликати в галері зображень.



Видалити зображення
 Попереднє зображення
 Наступне зображення

MENU
 Підтвердження / видалити зображення
SET
 Скасування / зображення не видаляти
ESC
 Вийти з меню

! Натисканням на кнопку MENU зображення відразу віддаляється. Запит на підтвердження не з'являється.

Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням приладу слід вийняти акумуляторну батарею. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці. Не торкайтеся об'єктивів на об'єктиві.

Калібрування

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

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:

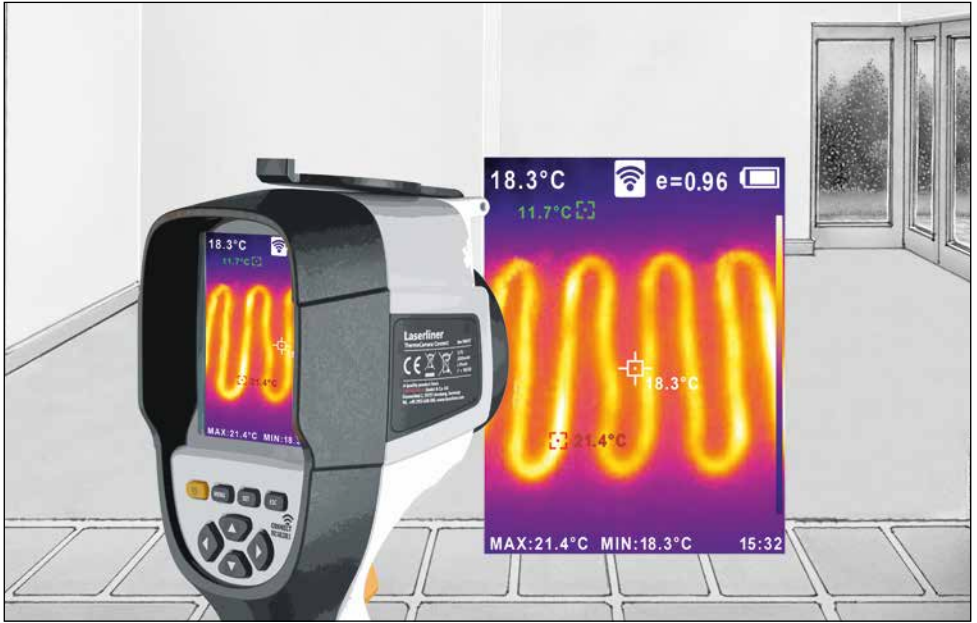
<http://laserliner.com/info?an=AGR>



ThermoCamera Connect

Технічні дані		Право на технічні зміни збережене. 19W05
Інфрачервоний датчик	Роздільна здатність 220 x 160 пікселів, неохолоджуваний мікроболометр, 9 Гц, 8-14 мкм	
Інфрачервона оптика	Високоякісний інфрачервоний об'єктив, 27° x 35° Поле зору (FOV), Фіксований фокус, робоча область: 0,5 м ... 20 м	
Теплова чутливість	0,07°C @ 30°C	
Точність	± 2°C або ± 2% від показника вимірювання	
Діапазон вимірювання	-20°C ... 350°C	
Дисплей	Кольоровий 3,2-дюймовий TFT-дисплей	
Режими зйомки	Інфрачервоне зображення, цифрове зображення, MIX-зображення	
Цифрова камера	Роздільна здатність: 640 x 480 пікселів	
Формат	JPEG-формат	
Функція запам'ятовування	Вбудована SD-карта пам'яті (більше 20 000 зображень)	
Порт	WLAN	
Приєднання	Micro-USB зарядка	
Коефіцієнт випромінювання	Регульований, 0,01 – 1,0	
Клас захисту	IP54	
Режим роботи	0°C ... 45°C, Вологість повітря макс. 20 ... 85% rH, без конденсації, Робоча висота макс. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)	
Умови зберігання	-20°C ... 60°C, Вологість повітря макс. 85% rH	
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	WLAN-стандарт	IEEE 802.11 b/g/n
	Діапазон частот	2.400 - 2.4835 ГГц (IEEE 802.11 b / g / n)
	Радіоканали	Канал 9
	Дальність передачі сигналу	17 дБм макс.
	Швидкість передачі	IEEE 802.11 b до 11 Мбіт / с IEEE 802.11 g / n до 54 Мбіт / с (при 15 ± 2 дБм)
	Безпека передачі	відкритий
	Режим локального сервера	IP-адреса 192.168.230.1; HTTP; немає DHCP
	Порт	80
Автоматичне вимкнення	регульоване: 5 хвилин / 20 хвилин / без автом. вимикання	
Живлення	Літій-іонна акумуляторна батарея 3,5 В - 4,2 В / 2000 mAh Micro-USB 4,75 В - 5,50 В	
Час заряджання	бл. 3 - 4 год	
Тривалість експлуатації	бл. 2 - 3 год (в залежності від типу використання)	
Розміри (Ш x В x Г)	105 x 223 x 90 мм	
Вага	389 г (включно з батареями)	

ThermoCamera Connect



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 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

8.082.96.163.1 / Rev19W05