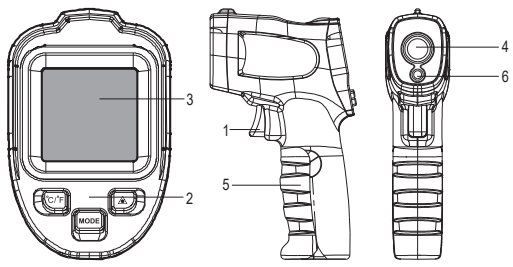
YT-73200

PL PIROMETR
EN PYROMETER
DE PIROMETER
RU ПИРОМЕТР
UA ПІРОМЕТР
LT PIROMETRAS
LV PIROMETRS
CZ PYROMETR
SK PYROMETER
HU PIROMÉTER
RO PIROMETRU
ES PIRÓMETRO
FR PYROMÈTRE
IT PIROMETRO
NL PYROMETER
GR ΠΥΡΟΜΕΤΡΟ

TOYA S.A. ul. Sołtysowicka 13-15, 51-168 Wrocław, Polska



PL

1. włącznik / pomiar
2. przyciski sterujące
3. wyświetlacz
4. laser
5. pokrywa komory baterii
6. sensor temperatury

CHARAKTERYSTYKA PRZYRZĄDU
Pirometr jest przenośnym urządzeniem pozwalającym na pomiar temperatury bez potrzeby kontaktu z mierzonym obiektem. Dzięki szerokiemu zakresowi mierzonych temperatur, bateryjnemu zasilaniu oraz niewielkiej wadze, przyrząd może być wykorzystywany w różnorakich zastosowaniach.
UWAGA! Oferowany przyrząd nie jest przyrządem pomiarowym w rozumieniu ustawy „Prawo o pomiarach".

WYPOSAŻENIE PRZYRZĄDU
Przyrząd jest dostarczany w stanie kompletnym i nie wymaga montażu. Poza instalacją baterii wg procedury opisanej w dalszej części instrukcji.

DANE TECHNICZNE

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Zakres pomiaru temperatury	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Dokładność pomiaru		±3 °C / ±5 °F dla T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% dla T> 0 °C / T> 32 °F
Powtarzalność pomiaru		1% odczytu / 1°C
Rozdzielczość odczytu	[°C]	±0,1
Czas odpowiedzi	[ms]	500
Wrażliwość widmowa	[µm]	5 - 14
Rozdzielczość optyczna (D:S)		12:1
Współczynnik emisji		0,1 - 1
Zasilanie		3 V d.c (2 x AAA)
Masa (bez baterii)	[g]	130
Klasa lasera		II
Długość fali lasera	[nm]	654
Moc lasera	[mW]	<1
Temperatura pracy	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Wilgotność względna pracy RH		10% - 90% (bez kondensacji)

OBSŁUGA PRZYRZĄDU
Instalowanie baterii
Baterie są umieszczone w komorze w uchwycie urządzenia. W celu wymiany baterii, należy otworzyć pokrywę, będącą jednocześnie przednią częścią chwytu, przez chwycenie ją za zagłębienia umieszczone po obu stronach chwytu. Baterie należy zamocować w gnieździe zwracając szczególną uwagę na poprawną biegunowość, a następnie zamknąć pokrywę. Zaleca się stosować alkaliczne baterie dobrej jakości.

Włączyć urządzenie naciskając na włącznik, poczekać do pojawienia się wskazania na wyświetlaczu. Naciskając przyciski można uzyskać dostęp do następujących funkcji:
- C/F – przycisk służy do zmiany jednostki pomiarowej pomiędzy stopniami Celsjusza i Fahrenheita oraz do zwiększania wartości ustawień
- symbol lasera - włączania i wyłączania wskaźnika laserowego, trzymając wciśnięty włącznik, nacisnąć przycisk aby włączyć lub wyłączyć wskaźnik laserowy oraz do zmniejszania wartości ustawień. Urządzenie wyłączy się samoczynnie po upływie ok. 7 sekund od ostatniego naciśnięcia dowolnego przycisku.
- MODE – naciskając ten przycisk przy zwolnionym włączniku uzyskuje się dostęp do ustawień parametrów w następującej kolejności MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Wybrane ustawienie jest sygnalizowane znacznikiem na ekranie.
MAX: maksymalna wartość z ostatnio zmierzonych.
MIN: minimalna wartość z ostatnio zmierzonych.
AT: aktualna temperatura otoczenia.
EMS: emisyjność, do ustawienia za pomocą pozostałych przycisków, w zakresie podanym w tabeli.
CAL: tryb samoczynnej kalibracji w zakresie od -5 °C do + 5 °C.
HI: alarm wysokiej temperatury, za pomocą strzałek należy ustawić temperaturę alarmu. Jeżeli zmierzona wartość jest wyższa od ustawionej pojawia się znacznik na wyświetlaczu i włącza alarm dźwiękowy.
LOW: alarm niskiej temperatury, za pomocą strzałek należy ustawić temperaturę alarmu. Jeżeli zmierzona wartość jest niższa od ustawionej pojawia się znacznik na wyświetlaczu i włącza alarm dźwiękowy.

Pomiar temperatury
Wycelować przyrząd, w kierunku mierzonego obiektu, a następnie nacisnąć i przytrzymać włącznik. Wskazanie temperatury będzie widoczne na ekranie LCD po upływie około pół sekundy.
Dokładność wskazania zależy od odległości od obiektu i wielkości mierzonego obiektu. W celu uzyskania najbardziej dokładnych pomiarów należy stosować zasadę pomiaru widoczną na rysunku (II), gdzie stosunek średnicy krążka pomiarowego do odległości pomiarowej jest równy rozdzielczości optycznej przyrządu. Przy czym mierzony obiekt jest większy od wybranego krążka pomiarowego. Najdokładniejsze wyniki pomiarów uzyskuje się gdy wielkość obiektu jest przynajmniej dwa razy większa od powierzchni krążka pomiarowego.

Uwagi dotyczące pomiaru
Temperaturę małych obiektów należy mierzyć z niewielkiej odległości. Należy zadbać, żeby nie było żadnych przeszkód (szklanych, plastikowych, pary wodnej itp.) pomiędzy pirometrem i mierzonym obiektem. Należy unikać umieszczania przyrządu w poniższych miejscach, pozwoli to uniknąć uszkodzenia: - środowisko z oparami i pyłami, - środowisko z silnym polem elektromagnetycznym (w pobliżu spawarek łukowych, grzejników indukcyjnych). Nie wystawiać przyrządu na szok termiczny, w przypadku przemieszczania pomiędzy miejscami o dużej różnicy temperatur, należy odczekać przynajmniej 30 minut przed rozpoczęciem pomiaru. Nie dopuścić do zetknięcia przyrządu z obiektami o wysokiej temperaturze.

Emisyjność
Większość materiałów organicznych, lakierowanych i utlenionych posiada emisyjność o współczynniku 0,95. Urządzenie domyślnie posiada ustawioną taką emisyjność. Niektóre materiały wykazują jednak inną emisyjność i wtedy można zmienić ustawienie emisyjności przyrządu, aby zwiększyć dokładność pomiaru. Tabele emisyjności można odszukać w literaturze fachowej lub w Internecie.

Kalibracja
Przykładowo, jeżeli zmierzona temperatura to 25 °C, a rzeczywista temperatura to 27,2 °C, należy w trybie kalibracji należy ustawić wartość 2,2 °C, a następnie przycisnąć przycisk MODE, aby wrócić do trybu pomiarowego.

Postępowanie ze wskaźnikiem laserowym
Promieniowanie laserowe może być niebezpieczne, dlatego nie należy kierować promienia laserowego w kierunku ludzi i zwierząt. Nie wolno kierować promienia laserowego w stronę oczu.

Konserwacja przyrządu
Po zakończeniu pracy obudowę należy oczyścić np. strumieniem powietrza (o ciśnieniu nie większym niż 0,3 MPa), pędzlem lub suchą szmatką bez użycia środków chemicznych i płynów czyszczących. Do czyszczenia ekranu nie stosować środków powodujących zarysowania.

Przechowywanie i transport
Produkt przechowywać i transportować w zamkniętych pojemnikach. Nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Przed rozpoczęciem długotrwałego składowania wyciągnąć baterie. Przechowywać w temperaturze od -20°C do +60°C, przy wilgotności względnej do 90%. Podczas transportu unikać nadmiernych wstrząsów.

Ten symbol informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (w tym baterii i akumulatorów) łącznie z innymi odpadami. Zużyty sprzęt powinien być zbierany selektywnie i przekazany do punktu zbierania w celu zapewnienia jego recyklingu i odzysku, aby ograniczać ilość odpadów oraz zmniejszyć stopnień wykorzystania zasobów naturalnych. Niekontrolowane uwalnianie składników niebezpiecznych zawartych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz powodować negatywne zmiany w środowisku naturalnym. Gospodarstwo domowe pełni ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Więcej informacji o właściwych metodach recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy.

EN

1.switch / measurement
2. control buttons
3. display
4. laser
5. battery compartment cover
6. temperature sensor

INSTRUMENT CHARACTERISTICS
The pyrometer is a portable device that allows for measuring the temperature without the need for contact with the measured object. Thanks to a wide range of measured temperatures, battery supply, and low weight, the instrument can be used in a variety of applications.
CAUTION! This device is not a measuring instrument within the meaning of the Trade Metrology Act.

INSTRUMENT EQUIPMENT
The instrument is supplied complete and does not require assembly, except for the battery installation according to the procedure described in the further part of the manual.

TECHNICAL DATA

Parameter	Unit	Value
Temperature measurement range	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Measurement accuracy		±3°C / ±5°F for T≤0°C / T≤32°F ±1.5°C / 2.7°F / ±1.5% for T> 0°C / T> 32°F
Measurement repeatability		1% of the reading / 1°C
Reading resolution	[°C]	±0.1
Response time	[ms]	500
Spectral sensitivity	[µm]	5 - 14
Optical resolution (D:S)		12:1
Emission factor		0.1 - 1
Power supply		3 V DC (2 x AAA)
Weight (without battery):	[g]	130
Laser class		II
Laser wavelength	[nm]	654
Laser power	[mW]	<1
Operating temperature	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Operating relative humidity RH		10% - 90% (no condensation)

INSTRUMENT USE
Battery installation
The batteries are to be placed in the compartment in the device's holder. To replace the batteries, open the lid, which is at the same time the front part of the holder, by grasping it by the recesses located on both sides of the holder. Install the batteries in the slot paying special attention to the correct polarity, and then close the lid. It is recommended to use alkaline batteries of good quality.

Turn on the device by pressing the power switch; wait until the display shows an indication. By pressing the buttons you can access the following functions:
- C/F – the button is used to change the measurement unit between degrees Celsius and Fahrenheit and to increase the value of the settings
- laser symbol – the button is used to turn the laser pointer on or off; to turn the laser pointer on or off, keep the power switch pressed and press the button; the button is also used to decrease the value of the settings. The device turns off automatically after approximately 7 seconds after pressing any button.
- MODE – the button is used to access the settings of the parameters in the following order MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW; to do this, press the button when the power switch is released. The selected setting is indicated by a mark on the display.
MAX: the maximum value of the last measured values.
MIN: the minimum value of the last measured values.
AT: current ambient temperature.
EMS: emissivity, to be set with the other buttons, within the range specified in the table.
INCH: auto-calibration mode from -5°C to +5°C.
HI: high-temperature alarm, use the arrows to set the alarm temperature. If the measured value is higher than the set value, a mark appears on the display and an audible alarm is emitted.
LOW: low-temperature alarm, use the arrows to set the alarm temperature. If the measured value is lower than the set value, a mark appears on the display and an audible alarm is emitted.

Temperature measurement
Point the instrument at the measured object, then press and hold the power switch. The temperature indication will be visible on the LCD after about half a second.
The accuracy of the indication depends on the distance from the object and its size. In order to obtain the most accurate measurements, the measurement method presented in Figure (II) should be used, where the ratio of the diameter of the measurement disc to the measuring distance is equal to the optical resolution of the instrument, and at the same time, the measured object is larger than the selected measurement disc. The most accurate measurement results are obtained when the size of the object is at least twice the surface of the measurement disc.

Notes on measurement
The temperature of small objects should be measured from a short distance. Ensure that there are no obstacles (glass, plastic, steam, etc.) between the pyrometer and the object being measured. Avoid placing the instrument in the following locations to avoid damage: - an environment with fumes and dust, - an environment with a strong electromagnetic field (near arc welders, induction heaters). Do not expose the instrument to thermal shock — when transporting it between places with a large temperature difference, wait at least 30 minutes before starting the measurement. Do not allow the instrument to come into contact with hot objects.

Emissivity
Most organic, varnished, and oxidised materials have an emission factor of 0.95. The device has such emissivity set by default. However, some materials show a different emissivity, and then you can change the emissivity setting of the instrument to increase the accuracy of the measurement. Emissivity tables can be found in professional literature or on the Internet.

Calibration
For example, if the measured temperature is 25°C and the actual temperature is 27.2°C, set the value of 2.2 °C in the calibration mode, then press the MODE button to return to measurement mode.

Handling the laser pointer
Laser radiation can be dangerous, that is why do not aim a laser beam at people or animals. Do not aim a laser beam at the eyes.

Instrument maintenance
Having finished your work, clean the housing with e.g. compressed air (at 0.3 MPa maximum), a brush, or a dry cloth. Do not use any chemicals or cleaners. Do not use abrasive agents to clean the display.

Storage and transport
Store and transport the product in closed containers. Do not expose the product to direct sunlight. Remove the batteries before long-term storage. Store the product at the temperature from -20°C to +60°C at relative humidity up to 90%. Avoid excessive shocks during transport.

This symbol indicates that waste electrical and electronic equipment (including batteries and storage cells) cannot be disposed of with other types of waste. Waste equipment should be collected and handed over separately to a collection point for recycling and recovery, in order to reduce the amount of waste and the use of natural resources. Uncontrolled release of hazardous components contained in electrical and electronic equipment may pose a risk to human health and have adverse effects for the environment. The household plays an important role in contributing to reuse and recovery, including recycling of waste equipment. For more information about the appropriate recycling methods, contact your local authority or retailer.

DE

1.Schalter / Messung
2. Steuertasten
3. Anzeige
4. Laser
5. Batteriefachdeckel
6. Temperatursensor

GERÄTEBESCHREIBUNG
Ein Pyrometer (Strahlungsthermometer) ist ein tragbares Gerät, mit dem die Temperatur ohne Kontakt mit dem Messobjekt gemessen werden kann. Dank des großen Messbereichs, der Batterieversorgung und des geringen Gewichts kann das Gerät in verschiedenen Anwendungen eingesetzt werden.
ACHTUNG! Das angebotene Gerät ist kein Messgerät im Sinne des „Gesetzes über Maßeinheiten".

GERÄTEAUSRÜSTUNG
Das Gerät wird komplett geliefert und erfordert keine Montage. Die Batterien werden wie in der Anleitung beschrieben installiert.

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Maßeinheit	Wert
Temperaturmessbereich	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Messgenauigkeit		±3 °C / ±5 °F für T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% für T> 0 °C / T> 32 °F
Wiederholbarkeit der Messung		1 % Messung / 1°C
Messungsauflösung	[°C]	±0,1
Reaktionszeit	[ms]	500
Spektrale Empfindlichkeit	[µm]	5 - 14
Optische Auflösung (D:S)		12:1
Emissionsfaktor		0,1 - 1
Stromversorgung		3 V d.c (2 x AAA)
Gewicht (ohne Batterien)	[g]	130
Laserklasse		II
Länge der Laserwelle	[nm]	654
Laserleistung	[mW]	<1
Betriebstemperatur	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Relative Luftfeuchtigkeit RH		10 % bis 90 % (ohne Kondensation)

BEDIENUNG DES GERÄTES
Einbau der Batterien
Die Batterien werden in der Kammer im Griff des Geräts platziert. Um Batterien zu ersetzen, öffnen Sie die Abdeckung, die gleichzeitig das vordere Teil des Griffs ist, indem Sie sie durch die Aussparungen auf beiden Seiten des Griffs ergreifen. Legen Sie die Batterien unter besonderer Beachtung der richtigen Polarität in die Kammer und schließen Sie dann die Abdeckung. Es wird empfohlen, Alkalibatterien guter Qualität zu verwenden.

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Schalter drücken und warten Sie bis das Display angezeigt wird. Durch Drücken der Tasten können Sie auf die folgenden Funktionen zugreifen:
- C/F – Mit dieser Taste wird die Messeinheit zwischen Grad Celsius und Fahrenheit gewechselt und der Einstellwert erhöht
- Lasersymbol - Ein- und Ausschalten des Laserpointers. Halten Sie den Schalter gedrückt und drücken Sie die Taste, um den Laserpointer ein- oder auszuschalten und um die Einstellwerte zu verringern. Das Gerät schaltet sich ca. 7 Sekunden nach der letzten Betätigung einer Taste automatisch aus.
- MODE - Durch Drücken dieser Taste bei losgelassenem Schalter können Sie auf die Parametereinstellungen in folgender Reihenfolge zugreifen: MAX→MIN→AT→EMS→INCH→HI→LOW. Die gewählte Einstellung wird durch eine Markierung auf dem Bildschirm angezeigt.
MAX: Maximalwert der letzten Messwerte.
MIN: Minimalwert der letzten Messwerte.
AT: aktuelle Umgebungstemperatur.
EMS: Emissionsgrad, der mit den anderen Tasten innerhalb des in der Tabelle angegebenen Bereichs eingestellt werden kann.
CAL: Selbstkalibrierungsmodus von -5 OC bis + 5 OC.
HI: Hochtemperaturalarm, verwenden Sie die Pfeile, um die Alarmtemperatur einzustellen. Wenn der gemessene Wert höher als der eingestellte Wert ist, erscheint auf dem Display eine Markierung, die einen akustischen Alarm auslöst.
LOW: Niedrigtemperaturalarm, verwenden Sie die Pfeile, um die Alarmtemperatur einzustellen. Wenn der gemessene Wert niedriger als der eingestellte Wert ist, erscheint auf dem Display eine Markierung, die einen akustischen Alarm auslöst.

Temperaturmessung
Richten Sie das Gerät in Richtung des zu messenden Objekts, drücken Sie den Schlater und halten Sie ihn gedrückt. Die Temperaturanzeige erscheint nach etwa einer halben Sekunde auf dem LCD-Bildschirm.
Die Genauigkeit der Anzeige hängt vom Abstand zum Objekt und der Größe des gemessenen Objekts ab. Um die genauesten Messungen zu erhalten, sollte das in Abbildung (II) dargestellte Messprinzip verwendet werden, wobei das Verhältnis des Durchmessers der Messscheibe zum Messabstand gleich der optischen Auflösung des Instruments ist. Das Messobjekt ist dabei größer als die ausgewählte Messscheibe. Die genauesten Messergebnisse werden erzielt, wenn die Größe des Objekts mindestens doppelt so groß ist wie die Größe der Messscheibe.

Hinweise bezüglich der Messung
Die Temperatur von kleinen Objekten sollte aus kurzer Entfernung gemessen werden. Achten Sie darauf, dass sich keine Hindernisse (Glas, Kunststoff, Dampf etc.) zwischen Pyrometer und Messobjekt befinden. Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu platzieren, um Beschädigungen zu vermeiden: - Umgebung mit Dämpfen und Stäuben, - Umgebung mit einem starken elektromagnetischen Feld (in der Nähe von Lichtbogenschweißgeräten, Induktionsheizgeräten). Setzen Sie das Gerät keinem Thermoschock aus, wenn Sie sich zwischen Örten mit einer großen Temperaturdifferenz bewegen. Warten Sie mindestens 30 Minuten, bevor Sie mit der Messung beginnen. Lassen Sie das Gerät nicht mit Gegenständen hoher Temperatur in Berührung kommen.

Emissionsgrad
Die meisten organischen, lackierten und oxidierten Materialien weisen einen Emissionsfaktor von 0,95 auf. Das Gerät verfügt standardmäßig über einen solchen Emissionsgrad. Einige Materialien weisen jedoch einen anderen Emissionsgrad auf. In einem solchen Fall kann die Einstellung des Emissionsgrads des Geräts geändert werden, um die Messgenauigkeit zu erhöhen. Die Emissionsgradtabellen finden Sie in der Fachliteratur oder im Internet.

Kalibrierung
Wenn die gemessene Temperatur beispielsweise 25 °C und die tatsächliche Temperatur 27,2 °C beträgt, stellen Sie den Kalibrierungsmodus auf 2,2 °C ein und drücken Sie dann die MODE-Taste, um zum Messmodus zurückzukehren.

Handhabung des Laserpointers
Laserstrahlung kann gefährlich sein, daher darf der Laserstrahl nicht auf Menschen und Tiere gerichtet werden. Richten Sie den Laserstrahl nicht auf die Augen.

Wartung des Gerätes
Nach Abschluss der Arbeiten sollte das Gehäuse z. B. mit einem Luftstrom (Druck nicht über 0,3 MPa), einer Bürste oder einem trockenen Tuch ohne Verwendung von Chemikalien und Reinigungsflüssigkeiten gereinigt werden. Verwenden Sie keine scheuernden Mittel, um den Bildschirm zu reinigen.

Lagerung und Transport
Lagern und transportieren Sie das Produkt in geschlossenen Behältern. Setzen Sie das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aus. Entfernen Sie die Batterien vor einer Langzeitlagerung. Lagertemperatur -20°C bis +60°C, relative Luftfeuchte bis 90 %. Vermeiden Sie übermäßige Stöße während des Transports.

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte (einschließlich Batterien und Akkumulatoren) nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden dürfen. Altgeräte sollten getrennt gesammelt und bei einer Sammelstelle abgegeben werden, um deren Recycling und Verwertung zu gewährleisten und so die Abfallmenge und die Nutzung natürlicher Ressourcen zu reduzieren. Die unkontrollierte Freisetzung gefährlicher Stoffe, die in Elektro- und Elektronikgeräten enthalten sind, kann eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen und negative Auswirkungen auf die Umwelt haben. Der Haushalt spielt eine wichtige Rolle bei der Wiederverwendung und Verwertung, einschließlich des Recyclings von Altgeräten. Weitere Informationen zu den geeigneten Recyclingverfahren erhalten Sie bei den örtlichen Behörden oder Ihrem Händler.

RU

1. переключатель / измерение
2. кнопки управления
3. дисплей
4. лазер
5. Крышка аккумуляторного отсека.
6. датчик температуры
7. УФ-лампа

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИБОРА
Пирометр представляет собой портативное устройство, которое позволяет измерять температуру без необходимости контакта с измеряемым объектом. Благодаря широкому диапазону измеряемых температур, питании от батареи и легкому весу, устройство может использоваться в различных областях применения.
ВНИМАНИЕ! Предлагаемый инструмент не является средством измерений по смыслу Закона «Об измерениях».

КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРИБОРА
Изделие поставляется в собранном состоянии и не требует сборки. Кроме установки батареи в соответствии с процедурой, описанной ниже в руководстве.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Единица измерения	Значение
Диапазон измерения температуры	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Точность измерений		±3 °C / ±5 °F для T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% для T> 0 °C / T> 32 °F
Повторяемость измерений		1% показаний/ 1°C
Разрешение считывания	[°C]	±0,1
Время отклика	[мс]	500
Спектральная чувствительность	[мкм]	5 - 14
Оптическое разрешение (D:S)		12:1
Коэффициент излучения		0,1 - 1
Питание		3 В пост. тока (2 x AAA)
Вес (без батареек)	[г]	130
Класс лазера		II
Длина волны лазера	[нм]	654
Мощность лазера	[мВт]	<1
Рабочая температура	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Относительная влажность работы RH		10% - 90% (без конденсации)

РАБОТА С ПРИБОРОМ
Установка батареек
Батарейки размещены в отсеке в рукоятке устройства. Чтобы заменить батарейки, откройте крышку, которая одновременно является передней частью рукоятки, взявшись за углубления, расположенные с обеих сторон рукоятки. Установите батарейки в гнезде, обращая особое внимание на правильную полярность, затем закройте крышку. Рекомендуется использовать щелочные батарейки хорошего качества.

Включите прибор, нажав на выключатель, дождитесь появления данных на дисплее. Нажимая кнопки, вы можете получить доступ к следующим функциям:
- C/F - кнопка для изменения единицы измерения между градусами Цельсия и Фаренгейта и для увеличения значения настройки
- символ лазера - включение и выключение лазерной указки, удерживая выключатель нажатым, нажать кнопку для включения или выключения лазерной указки и уменьшения значения настроек. Устройство выключится автоматически через около 7 секунд с момента последнего нажатия любой кнопки.
- MODE - нажимая эту кнопку с отпущенным выключателем, можно получить доступ к настройкам параметров в следующем порядке: MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Выбранная настройка отображается маркером на экране.
MAX: максимальное значение последних измеренных значений.
MIN: минимальное значение последних измеренных значений.
AT: текущая температура окружающей среды.
EMS: излучательная способность, устанавливаемая с помощью других кнопок в диапазоне, указанном в таблице.
INCH: Режим автоматической калибровки от -5 °C до + 5 °C.
HI: сигнал высокой температуры, с помощью кнопок со стрелками установите температуру сигнала. Если измеренное значение выше установленного значения, на дисплее появляется маркер и подается звуковой сигнал.
LOW: сигнал низкой температуры, используйте стрелки, чтобы установить температуру сигнала. Если измеренное значение ниже установленного значения, на дисплее появляется маркер и подается звуковой сигнал.

Измерение температуры
Направьте прибор в сторону измеряемого объекта, затем нажмите и удерживайте выключатель. Индикация температуры будет отображаться на ЖК-дисплее примерно в течение полсекунды.
Точность индикации зависит от расстояния от объекта и размера измеряемого объекта. Для получения наиболее точных измерений следует использовать принцип измерения, показанный на рисунке (II), где отношение диаметра измерительного диска к измерительному расстоянию равно оптическому разрешению прибора. При этом измеряемый объект больше выбранного измерительного диска. Наиболее точные результаты измерений получают, когда размер объекта не менее чем в два раза превышает размер измерительного диска.

Замечания по измерению
Температуру мелких предметов следует измерять с небольшого расстояния. Убедитесь, что между пирометром и измеряемым объектом нет препятствий (стекло, пластик, пар и т. д.). Избегайте размещения прибора в следующих местах, чтобы избежать повреждений: - среда с парами и пылью, - среда с сильным электромагнитным полем (вблизи дуговых сварщиков, индукционных нагревателей). Не подвергайте устройство тепловому удару, если вы перемещаетесь между местами с большой разницей температур, подождите не менее 30 минут перед началом измерения. Не допускайте контакта прибора с объектами высокой температурой.

Излучательная способность
Большинство органических, лакированных и окисленных материалов имеют излучательную способность с коэффициентом 0,95. Устройство имеет такую излучательную способность, установленную по умолчанию. Тем не менее, некоторые материалы показывают другую излучательной способность, а затем настройку излучательной способности прибора можно изменить, чтобы повысить точность измерения. Таблицы излучательной способности можно найти в профессиональной литературе или в Интернете.

Калибровка
Например, если измеренная температура составляет 25 °C, а фактическая температура составляет 27,2 °C, установите режим калибровки на 2,2 °C, затем нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ), чтобы вернуться в режим измерения.

Работа с лазерной указкой
Лазерное излучение может быть опасным, поэтому не направляйте лазерный луч в сторону людей и животных. Не направляйте лазерный луч в сторону глаз.

Технический уход
После завершения работы, очистите корпус, например, струей воздуха (с давлением не больше 0,3 МПа), кистью или сухой тряпочкой без использования химических средств и чистящих жидкостей. Не используйте для очистки экрана средства, вызывающие царапины.

Хранение и транспортировка
Храните и транспортируйте устройство в закрытом контейнере. Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей Перед началом длительного хранения извлеките батарейки. Хранить при температуре от -20°C до +60°C при относительной влажности до 90%. Избегайте чрезмерных ударов во время транспортировки.

Этот символ информирует о запрете помещать изношенное электрическое и электронное оборудование (в том числе батареи и аккумуляторы) вместе с другими отходами. Изношенное оборудование должно собираться селективно и передаваться в точку сбора, чтобы обеспечить его переработку и утилизацию, для того, чтобы ограничить количество отходов, и уменьшить использование природных ресурсов. Неконтролируемый выброс опасных веществ, содержащихся в электрическом и электронном оборудовании, может представлять угрозу для здоровья человека, и приводить к негативным изменениям в окружающей среде. Домашнее хозяйство играет важную роль при повторном использовании и утилизации, в том числе, утилизации изношенного оборудования. Подробную информацию о правильных методах утилизации можно получить у местных властей или у продавца.

UA

1. перемикач / вимірювання
2. кнопки управління
3. дисплей
4. лазерний
5. кришка відсіку для акумулятора
6. датчик температури

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЛАДУ
Пірометр - це портативний пристрій, який дозволяє вимірювати температуру без необхідності контакту з вимірюваним об'єктом. Завдяки широкому діапазону вимірюваних температур, живленні від батарейок та невеликій вазі пристрій можна використовувати в різних сферах застосування.
УВАГА! Пропонований пристрій не є вимірювальним приладом за змістом Закону «Про вимірювання»

КОМПЛЕКТАЦІЯ ПРИЛАДУ
Пристрій поставляється в зібраному стані і не вимагає складання. Крім встановлення батарейок відповідно до процедури, описаної в подальшій частині інструкції.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Одиниця вимірювання	Значення
Діапазон вимірювання температури	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Точність вимірювання		±3 °C / ±5 °F для T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% для T> 0 °C / T> 32 °F
Повторюваність вимірювання		1% зчитування/1°C
Роздільна здатність зчитування	[°C]	±0,1
Час відгуку	[мс]	500
Спектральна чутливість	[мкм]	5 - 14
Оптична роздільна здатність (D:S)		12:1
Коефіцієнт випромінювання		0,1 - 1

Параметр	Одиниця вимірювання	Значення
Живлення		3 В пост. струму (2 x AAA)
Вага (без батарейок)	[г]	130
Клас лазера		II
Довжина хвилі лазера	[нм]	654
Потужність лазера	[мВт]	<1
Робоча температура	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Відносна вологість роботи RH		10% - 90% (без конденсації)

ПОРЯДОК РОБОТИ З ПРИЛАДОМ

Встановлення батарейок

Батарейки розміщені у відсіку в рукоятці пристрою. Щоб замінити батарейки, відкрийте кришку, яка одночасно є передньою частиною рукоятки, схопивши її за виїмки, розташовані з обох сторін рукоятки. Встановіть батарейки в гніздо, звертаючи особливу увагу на правильну полярність, а потім закрийте кришку. Рекомендовано використовувати високоякісні лужні батарейки.

Увімкніть прилад, натиснувши вимикач, зачекайте, поки на дисплеї не з'явиться повідомлення. За допомогою кнопок можна отримати доступ до таких функцій:
- C/F – кнопка використовується для зміни одиниці вимірювання між градусами Цельсія та Фаренгейту та для збільшення значення налаштування
- символ лазера - увімкнення та вимкнення лазерної указки, утримуючи вимикач натиснутим, натисніть кнопку для увімкнення або вимкнення лазерної указки та зменшення значення налаштувань. Пристрій вимикається автоматично після бл. 7 секунд від останнього натискання будь-якої кнопки.
- MODE – натиснувши цю кнопку з відпущеним вимикачем, можна отримати доступ до налаштувань параметрів у наступному порядку: MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Вибране налаштування відображається маркером на екрані.

MAX: максимальне значення останніх виміряних значень.
MIN: мінімальне значення останніх виміряних значень.
AT: поточна температура навколишнього середовища.
EMS: випромінювальна здатність, встановлюється іншими кнопками в діапазоні, зазначеному в таблиці.
CAL: автоматичний режим калібрування від -5 °C до + 5 °C.
HI: сигнал високої температури, за допомогою кнопок зі стрілками встановіть температуру сигналу. Якщо виміряне значення перевищує встановлене значення, на дисплеї з 'являється маркер і лунає звуковий сигнал.
LOW: сигнал низької температури, за допомогою кнопок зі стрілками встановіть температуру сигналу. Якщо виміряне значення нижче встановленого, на дисплеї з 'явиться маркер і лунає звуковий сигнал.

Вимірювання температури

Направте прилад в сторону вимірюваного об'єкта, потім натисніть і утримуйте вимикач. Індикація температури відображатиметься на РК-дисплеї приблизно протягом пів секунди.
Точність індикації залежить від відстані від об'єкта та розміру вимірюваного об'єкта. Для отримання найточніших вимірювань слід використовувати принцип вимірювання, наведений на рисунку (II), де відношення діаметра вимірювального диска до вимірювальної відстані дорівнює оптичній роздільній здатності приладу. При цьому об'єкт вимірювання більший за вибраний вимірювальний диск. Найточніші результати вимірювань отримуються, коли розмір об'єкта щонайменше вдвічі перевищує розмір вимірювального диска.

Зауваження щодо вимірювання

Температуру малих об'єктів слід вимірювати з невеликої відстані. Переконайтеся, що між пірометром та об'єктом вимірювання немає перешкод (скло, пластик, пара тощо). Уникайте розміщення приладу в наступних місцях, щоб уникнути пошкоджень: - середовище з димом і пилом, - середовище з сильним електромагнітним полем (біля дугових зварювальників, індукційних обігрівачів). Не піддавайте пристрій тепловому удару, якщо він переміщується між місцями з великою різницею температур, зачекайте принаймні 30 хвилин, перш ніж почати вимірювання. Не допускайте контакту приладу з об'єктами з високою температурою.

Випромінювальна здатність

Більшість органічних, лакованих та окислених матеріалів мають випромінювальну здатність з коефіцієнтом 0,95. За замовчуванням пристрій має таку випромінювальну здатність. Однак деякі матеріали демонструють іншу випромінювальну здатність, а тоді налаштування випромінювальної здатності приладу можна змінити, щоб збільшити точність вимірювання. Таблиці випромінювальної здатності можна знайти в професійній літературі або в Інтернеті.

Калібрування

Наприклад, якщо виміряна температура становить 25 °C, а фактична - 27,2 °C, встановіть режим калібрування на 2,2 °C, а потім натисніть кнопку MODE (РЕЖИМ), щоб повернутися до режиму вимірювання.

Робота з лазерною указкою

Лазерне випромінювання може бути небезпечним, тому не спрямовуйте лазерний промінь на людей і тварин. Не спрямовуйте лазерний промінь в напрямку очей.

Технічне обслуговування приладу

Після роботи слід очистити корпус, наприклад, потоком повітря (при тиску не більше 0,3 МПа), щіткою або сухою ганчіркою, без використання хімічних речовин і очищувальних рідин. Ніколи не використовуйте для очищення екрана засоби, що викликають подряпини.

Зберігання та транспортування

Зберігайте та перевозіть продукт в закритому контейнері. Не піддавайте впливу прямих сонячних променів. Перед початком тривалого зберігання вийміть батарейки. Зберігайте при температурі від -20°C до +60°C, при відносній вологості до 90%. Уникайте надмірних ударів під час транспортування.

Этот символ информирует о запрете помещать изношенное электрическое и электронное оборудование (в том числе батареи и аккумуляторы) вместе с другими отходами. Изношенное оборудование должно собираться селективно и передаваться в точку сбора, чтобы обеспечить его переработку и утилизацию, для того, чтобы ограничить количество отходов, и уменьшить использование природных ресурсов. Неконтролируемый выброс опасных веществ, содержащихся в электрическом и электронном оборудовании, может представлять угрозу для здоровья человека, и приводить к негативным изменениям в окружающей среде. Домашнее хозяйство играет важную роль при повторном использовании и утилизации, в том числе, утилизации изношенного оборудования. Подробную информацию о правильных методах утилизации можно получить у местных властей или у продавца.

LT

1. jungiklis / matavimas
2. valdymo mygtukai
3. ekranas
4. lazeris
5. akumuliatoriaus skyriaus dangtis
6. temperatūros jutiklis

PRIETAISO CHARAKTERISTIKA

Pirometras yra nešiojamasis prietaisas, leidžiantis matuoti temperatūrą nesiliečiant su matuojamu objektu. Dėl plataus matuojamų temperatūrų diapazono, baterijos galios ir lengvo svorio diapazono prietaisą galima naudoti įvairiems tikslams.
DĖMESIO! Siūlomas įrenginys nėra matavimo priemonė, kaip apibrėžta „Metrologijos įstatyme".

ĮRENGINIO ĮRANGA

Įrenginys pristatomas kompleksiškas ir nereikalauja surinkimo. Be baterijos įdėjimo pagal žemiau pateiktą naudojimo instrukciją.

TECHNINIAI DUOMENYS

Parametras	Matavimo vienetas	Vertė
Temperatūros matavimo diapazonas	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Matavimo tikslumas		±3 °C / ±5 °F esant T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% esant T> 0 °C / T> 32 °F
Matavimo pakartojamumas		1% nuskaitymo / 1°C
Nuskaitymo tikslumas	[°C]	±0,1
Atsako trukmė	[ms]	500
Spektrinis jautris	[µm]	5 - 14
Optinė skiriamoji geba (D:S)		12:1
Išmetamųjų teršalų faktorius		0,1 - 1
Maitinimas		3 V d.c (2 x AAA)
Masė (be baterijos)	[g]	130
Lazerio klasė		II
Lazerio bangos ilgis	[nm]	654
Lazerio galia	[mW]	<1
Darbinė temperatūra	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Darbinė santykinė drėgmė RH		10-90% (be kondensacijos)

PRIETAISO VALDYMAS

Baterijos įdėjimas

Baterijos dedamos į prietaiso laikiklyje esančią kamerą. Norint pakeisti bateriją, atidarykite dangtelį, kuris tuo pačiu metu yra priekinė rankenos dalimi, suimdami jį už įdubų, esančių abiejose rankenos pusėse. Įdėkite baterijas į lizdą, atkreipdami dėmesį į tinkamą poliškumą, tada uždarykite dangtį. Rekomenduojama naudoti geros kokybės šarmines baterijas.

Įjunkite prietaisą paspausdami jungiklį, palaukite, kol ekrane pasirodys indikacija. Paspaudę mygtukus galite patekti į šias funkcijas:
- C/F - mygtukas naudojamas matavimo vienetui keisti tarp Celsijaus ir Farenheito laipsnių ir nustatymo vertei padidinti.
- lazerio simbolis - lazerio žymeklio įjungimas ir išjungimas, laikant nuspaustą jungiklį, paspaudžiant mygtuką lazerio žymeklis įjungiamas arba išjungiamas ir sumažinama nustatymų vertė. Įrenginys išsijungia automatiškai po maždaug 7 sekundžių nuo paskutinio bet kurio mygtuko paspaudimo.
- MODE - atleidę jungiklį paspausdami šį mygtuką galite pasiekti parametrų nuostatas tokia tvarka: MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Pasirinktą nuostatą ekrane rodo indikatorius.

MAX: didžiausia paskutinių išmatuotų verčių vertė.
MIN: mažiausia paskutinių išmatuotų verčių vertė.
AT: esama aplinkos temperatūra.
EMS: išspinduliavimas, nustatomas kitais mygtukais lentelėje nurodytame diapazone.
CAL: automatinio kalibravimo režimas nuo -5 °C iki + 5 °C diapazone.
HI: aukštos temperatūros signalas, rodyklėmis nustatykite pavojaus signalo temperatūrą. Jei matuojama vertė yra didesnė už nustatytą vertę, ekrane pasirodo indikatorius ir pasigirsta garsinis pavojaus signalas.
LOW: žemos temperatūros pavojaus signalas, rodyklėmis nustatykite pavojaus signalo temperatūrą. Jei matuojama vertė yra mažesnė už nustatytą vertę, ekrane pasirodo indikatorius ir pasigirsta garsinis pavojaus signalas.

Temperatūros matavimas

Nukreipkite prietaisą matuojamo objekto kryptimi, tada paspauskite ir palaikykite jungiklį. Temperatūros indikatorius LCD ekrane bus matomas maždaug po pusės sekundės.
Rodmenų tikslumas priklauso nuo atstumo nuo objekto ir matuojamo objekto dydžio. Norint gauti tiksliausius matavimus, turėtų būti taikomas (II) paveiksle pavaizduotas matavimo principas, kai matavimo disko skersmens ir matavimo atstumo santykis yra lygus prietaiso optinei skiriamajai gebai. Tuo pačiu metu matuojamas objektas yra didesnis nei pasirinktas matavimo diskas. Tiksliausi matavimo rezultatai gaunami, kai objekto dydis yra bent du kartus didesnis už matavimo disko dydį.

Pastabos dėl matavimo

Mažų objektų temperatūra turėtų būti matuojama nedideliu atstumu. Įsitikinkite, kad tarp pirometro ir matuojamo objekto nėra kliūčių (stiklo, plastiko, vandens garų ir pan.). Kad nesugadintumėte prietaiso, nedėkite jo į šias vietas: - aplinka su dūmais ir dulkėmis, - aplinka su stipriu elektromagnetiniu lauku (šalia lankinio suvirinimo įrenginių, indukcinių šildytuvų). Saugokite prietaisą nuo šilumos šoko, jei judate tarp vietų, kuriose yra didelis temperatūros skirtumas, palaukite bent 30 minučių prieš pradėdami matavimą. Neleiskite prietaisui liestis su aukštos temperatūros objektais.

Išspinduliavimas

Daugumos organinių, lakuotų ir oksiduotų medžiagų išspinduliavimo faktorius yra 0,95. Prietaiso išspinduliavimas nustatytas pagal numatytuosius nustatymus. Tačiau kai kurių medžiagų išspinduliavimas skiriasi, todėl, norint padidinti matavimo tikslumą, galima pakeisti prietaiso išspinduliavimo matavimo tikslumą. Išspinduliavimo lenteles galima rasti profesinėje literatūroje arba internete.

Kalibravimas

Pavyzdžiui, jei išmatuota temperatūra yra 25 °C, o faktinė temperatūra yra 27,2 °C, nustatykite kalibravimo režimą į 2,2 °C, tada paspauskite mygtuką MODE, kad grįžtumėte į matavimo režimą.

Lazerio rodyklės valdymas

Lazerio spinduliuotė gali būti pavojinga, todėl nenukreipkite lazerio spindulio link žmonių ir gyvūnų. Negalima nukreipti lazerio spindulio į akis.

Prietaiso priežiūra

Baigę darbą, korpusą reikia valyti, pvz., su oro srautu (kurio slėgis ne didesnis kaip 0,3 MPa), šepetėliu arba sausu skudurėliu be chemikalų ir valymo skysčių. Ekranui valyti nenaudokite įbrėžimus sukeliančių medžiagų.

Laikymas ir transportavimas

Produktą laikyti ir transportuoti uždarose pakuotėse. Nelaikyti tokiose vietose, kuriose gali pataikyti tiesioginiai saulės spinduliai. Išimkite baterijas prieš pradėdami ilgalaikį saugojimą. Laikykite nuo -20 °C iki +60°C temperatūroje, esant santykinei iki 90 % drėgmei. Transportuodami venkite per didelių virpesių.

Šis simbolis rodo, kad draudžiama išmesti panaudotą elektrinę ir elektroninę įrangą (įskaitant baterijas ir akumuliatorius) kartu su kitomis atliekomis. Naudota įranga turėtų būti renkama atskirai ir siunčiama į surinkimo punktą, kad būtų užtikrintas jos perdirbimas ir utilizavimas, siekiant sumažinti atliekas ir sumažinti gamtos išteklių naudojimą. Nekontroliuojamas pavojingų komponentų, esančių elektros ir elektroninėje įrangoje, išsiskyrimas gali kelti pavojų žmonių sveikatai ir sukelti neigiamus natūralios aplinkos pokyčius. Namų ūkis vaidina svarbų vaidmenį prisidedant prie pakartotinio įrenginių naudojimo ir utilizavimo, įskaitant perdirbimą. Norėdami gauti daugiau informacijos apie tinkamus perdirbimo būdus, susisiekite su savo vietos valdžios institucijomis ar pardavėju.

LV

1. slēdzis / mērījums
2. vadības pogas
3. displejs
4. lāzers
5. akumulatora nodalījuma vāks
6. temperatūras sensors

APARĀTA APRAKSTS

Pirometrs ir pārnēsājama ierīce, kas ļauj mērīt temperatūru bez saskares ar mērāmo objektu nepieciešamības. Pateicoties plašam mērītās temperatūras diapazonam, barošanai no baterijām un nelielam svaram, ierīci var izmantot dažādiem mērķiem.
UZMANĪBU! Piedāvājamā ierīce nav mērinstruments *[Polijas Republikas]* Metroloģijas likuma izpratnē.

IERĪCES APRĪKOJUMS

Ierīce tiek piegādāta pilnīgi samontētā stāvoklī un neprasa nekādu montāžas darbību, izņemot bateriju uzstādīšanu atbilstoši procedūrai, kas aprakstīta tālāk instrukcijā.

TEHNISKIE DATI

Parametrs	Mērvienība	Vērtība
Temperatūras mērīšanas diapazons	[°C/°F]	–50 ~ +600/–58 ~ +1112
Mērīšanas precizitāte		±3 °C/±5 °F, ja T ≤ 0 °C/T ≤ 32 °F ±1,5 °C/2,7 °F/±1,5 %, ja T > 0 °C/T > 32 °F
Mērījuma atkārtojamība		1 % no nolasījuma/1 °C
Nolasījuma izšķirtspēja	[°C]	±0,1
Atbildes laiks	[ms]	500
Spektrālā jutība	[µm]	5–14
Optiskā izšķirtspēja (D:S)		12:1
Emisijas koeficients		0,1–1
Barošana		3 V DC (2 x AAA)
Svars (bez baterijām)	[g]	130
Lāzera klase		II
Lāzera viļņa garums	[nm]	654
Lāzera jauda	[mW]	< 1
Darba temperatūra	[°C/°F]	0~40/32~104
Darbības relatīvais mitrums		10–90 % (bez kondensācijas)

IERĪCES LIETOŠANA

Bateriju uzstādīšana

Baterijas tiek ievietotas nodalījumā ierīces rokturī. Lai nomainītu baterijas, atveriet vāku, kas vienlaikus ir roktura priekšējā daļa, satverot to aiz iedziļinājumiem abās roktura pusēs. Ievadiet baterijas ligzdā, pievēršot īpašu uzmanību pareizai polaritātei, un aizveriet vāku. Ieteicams izmantot augstas kvalitātes sārmu baterijas.

Ieslēdziet ierīci, nospiežot slēdzi, pagaidiet, līdz uz displeja parādās radījums. Nospiežot pogas, var iegūt piekļuvi šādām funkcijām.
— C/F — poga ir paredzēta mērvienības maiņai starp Celsija un Fārenheita grādiem un iestatījuma vērtību paaugstināšanai.
— Lāzera simbols — lāzera rādītāja ieslēgšana un izslēgšana — turot slēdzi nospiestu, nospiediet pogu, lai ieslēgtu vai izslēgtu lāzera rādītāju, — un iestatījumu vērtību samazināšana. Ierīce izslēdzas automātiski aptuveni pēc aptuveni septiņām minūtēm pēc jebkuras pogas pēdējās nospiešanas reizes.
— MODE — nospiežot šo pogu, ja slēdzis ir atlaists, var iegūt piekļuvi parametru iestatījumiem šādā secībā: MAX → MIN → AT → EMS → CAL → HI → LOW. Izvēlētais iestatījums tiek norādīts ar atzīmi uz ekrāna.

MAX: augstākā vērtība no pēdējām izmērītajām.
MIN: zemākā vērtība no pēdējām izmērītām.
AT: pašreizējā apkārtējā temperatūra.
EMS: starojamība, kas jāiestata ar pārējām pogām tabulā norādītajā diapazonā.
CAL: automātiskās kalibrēšanas režīms diapazonā no –5 °C līdz +5 °C.
HI: augstas temperatūras trauksme, iestatiet trauksmes temperatūru ar bultiņām. Ja izmērītā vērtība ir augstāka par iestatīto, uz displeja parādās atzīme un atskan skaņas signāls.
LOW: zemas temperatūras trauksme, iestatiet trauksmes temperatūru ar bultiņām. Ja izmērītā vērtība ir zemāka par iestatīto, uz displeja parādās atzīme un atskan skaņas signāls.

Temperatūras mērīšana

Vērsiet instrumentu mērāmā objekta virzienā, pēc tam nospiediet slēdzi un paturiet to nospiestu. Temperatūras radījums ir redzams LCD ekrānā pēc aptuveni pussekundes.
Radījuma precizitāte ir atkarīga no attāluma no objekta un mērītā objekta izmēriem. Lai iegūtu visprecīzākos mērījumus, ievērojiet noteikumu, kas parādīts attēlā (II), kur attiecība starp mērīšanas disku un mērīšanas attālumu ir vienāds ar ierīces optisko izšķirtspēju. Turklāt mērītais objekts ir lielāks par izvēlēto mērīšanas disku. Precīzākie mērījumu rezultāti tiek iegūti, ja objekta izmērs ir vismaz divreiz lielāks par mērīšanas diska platību.

Piezīmes par mērījumiem

Mazu objektu temperatūra ir jāmēra no neliela attāluma. Parūpējieties, lai nebūtu nekādu šķēršļu (piemēram, stikla, plastmasas ūdens tvaika u. tml.) starp pirometru un mērīto objektu. Lai izvairītos no bojājumiem, nenovietojiet ierīci šādās vietās: — vide ar izgarojumiem un putekļiem; — vide ar spēcīgu elektromagnētisko lauku (loka metināšanas iekārtu, indukcijas sildītāju tuvumā). Nepakļaujiet ierīci termiskajam šokam. Pārvietojoties starp vietām ar lielu temperatūras starpību, pagaidiet vismaz 30 minūtes pirms mērīšanas sākšanas. Nepieļaujiet ierīces saskari objektiem ar augstas temperatūru.

Starojamība

Vairums organisko, lakotu un oksidētu materiālu starojamības koeficients ir 0,95. Šāda starojamība ir iestatīta ierīcē pēc noklusējuma. Tomēr dažiem materiāliem ir atšķirīga starojamība. Šādā gadījumā var mainīt ierīces starojamības iestatījumu, lai paaugstinātu mērījumu precizitāti. Starojamības tabulas ir atrodamas profesionālajā literatūrā vai internetā.

Kalibrēšana

Piemēram, ja izmērītā temperatūra ir 25 °C un faktiskā temperatūra ir 27,2 °C, iestatiet vērtību 2,2 °C kalibrēšanas režīmu un nospiediet pogu MODE, lai atgrieztos mērīšanas režīmā.

Rīkošanās ar lāzera rādītāju

Lāzera starojums var būt bīstams, tāpēc nevērsiet lāzera staru pret cilvēkiem un dzīvniekiem. Nevērsiet lāzera staru pret acīm.

Ierīces tehniskā apkope

Pēc darba pabeigšanas iztīriet korpusu, piemēram, ar gaisa plūsmu (kura spiediens nepārsniedz 0,3 MPa), otu vai sausu lupatiņu, neizmantojot ķīmiskos līdzekļus un tīrīšanas šķidrumus. Neizmantojiet ekrāna tīrīšanai līdzekļus, kas var izraisīt skrāpējumus.

Glabāšana un transportēšana

Glabājiet un transportējiet ierīci slēgtās tvertnēs. Nepakļaujiet to tiešai saules staru iedarbībai. Pirms ilgstošas glabāšanas sākšanas izņemiet no tās baterijas. Glabājiet ierīci temperatūrā no –20 °C līdz +60 °C un ar relatīvā mitruma līmeni līdz 90 %. Transportēšanas laikā izvairieties no pārmērīgiem triecieniem.

Šis simbols informē par aizliegumu izmest elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumus (tostarp baterijas un akumulatorus) kopā ar citiem atkritumiem. Nolietotas iekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānodod savākšanas punktā ar mērķi nodrošināt atkritumu otreizējo pārstrādi un reģenerāciju, lai ierobežotu to apjomu un samazinātu dabas resursu izmantošanas līmeni. Elektriskajās un elektroniskajās iekārtās ietverto bīstamo sastāvdaļu nekontrolēta izdalīšanās var radīt cilvēku veselības apdraudējumu un izraisīt negatīvas izmaiņas apkārtējā vidē. Mājsaimniecība pilda svarīgu lomu otreizējās izmantošanas un reģenerācijas, tostarp nolietoto iekārtu pārstrādes veicināšanā. Vairāk informācijas par atbilstošām otreizējās pārstrādes metodēm var saņemt pie vietējo varas iestāžu pārstāvjiem vai pārdevēja.

CZ

1. přepínač / měření
2. ovládací tlačítka
3. displej
4. laser
5. kryt přihrádky na baterie
6. teplotní čidlo

POPIS PŘÍSTROJE

Pyrometr je přenosný přístroj pro měření teploty bez nutnosti kontaktu s měřeným objektem. Vzhledem k širokému rozsahu měřených teplot, bateriovému napájení a nízké hmotnosti má přístroj široké možnosti použití.
UPOZORNĚNÍ! Nabízený přístroj není měřicím přístrojem ve smyslu „Zákona o měření".

VYBAVENÍ PŘÍSTROJE

Přístroj je dodáván kompletní a nevyžaduje montáž, kromě instalace baterií podle procedury popsané v další části tohoto návodu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametr	Měrná jednotka	Hodnota
Rozsah měření teploty	[°C]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Přesnost měření		± 3 °C / ± 5 °F pro T ≤ 0 °C / T ≤ 32 °F ± 1,5 °C / ± 2,7 °F pro T > 0 °C / T > 32 °F
Opakovatelnost měření		1 % odečtu / 1°C
Rozlišení odečtu	[°C]	± 0,1
Čas odezvy	[ms]	500
Spektrální citlivost	[µm]	5 - 14
Optická rozlišitelnost (D:S)		12:1
Koeficient emisí		0,1 - 1
Napájení		3 V d.c (2 x AAA)
Hmotnost (bez baterií)	[g]	130
Třída laseru		II
Vlnová délka laserového paprsku	[nm]	654
Výkon laseru:	[mW]	<1
Provozní teplota	[°C]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Relativní vlhkost práce RH		10 % - 90 % (bez kondenzace)

OBSLUHA PŘÍSTROJE

Výměna baterií

Baterie jsou uloženy v přihrádce v držadle přístroje. Kryt baterií v přední části držadla otevřete zdvihnutím za vybrání na obou stranách držadla. Baterie vložte do zásuvky, dejte pozor na správnou polaritu a kryt baterií uzavřete. Doporučujeme používat kvalitní alkalické baterie.

Přístroj zapněte stisknutím spínače a vyčkejte, dokud se nezobrazí pokyny na displeji. Stisknutím tlačítek je možné získat přístup k následujícím funkcím:
- C/F – tlačítko slouží ke změně měřicí jednotky mezi °C a °F a zároveň máte přístup ke zvýšení hodnot nastavení
- laserový symbol / šipka dolů - tlačítko slouží k zapnutí a vypnutí laserového ukazovátka, při stisknutém spínači a stisknutím tohoto tlačítka můžete zapnout nebo vypnout laserové ukazovátko a snížit hodnoty nastavení. Přístroj se automaticky vpne asi po 7 minutě od posledního stisknutí libovolného tlačítka.
- MODE (Režim) – po stisknutí tohoto tlačítka při uvolněním spínači získáte přístup k nastavení parametrů v následující posloupnosti MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Zvolené nastavení je signalizované značkou na obrazovce.

MAX: maximální hodnota z naposled měřených hodnot.
MIN: minimální hodnota z naposled měřených hodnot.
AT: aktuální teplota prostředí.
EMS: úroveň emisí, nastavuje se šipkami v rozsahu uvedeném v tabulce.
CAL: režim automatické kalibrace v rozsahu od -5 °C do + 5 °C.
HI: alarm vysoké teploty, pomocí šipek nastavte hodnotu teploty pro spuštění alarmu. Je-li naměřená hodnota teploty vyšší než nastavená, na displeji se objeví značka a spustí se zvukový alarm.
LOW: alarm nízké teploty, pomocí šipek nastavte hodnotu teploty pro spuštění alarmu. Je-li naměřená hodnota teploty nižší než nastavená, na displeji se objeví značka a spustí se zvukový alarm.

Měření teploty

Namiřte přístroj na měřený objekt a potom stiskněte a přidržte spínač. Údaj o teplotě bude viditelný na LCD obrazovce po uplynutí asi půl vteřiny.
Přesnost měření závisí na vzdálenosti k objektu a velikosti měřeného objektu. Pro získání co nejpřesnějšího měření použijte princip měření znázorněný na obrázku (II), kde poměr průměru měřicího kotouče k měřicí vzdálenosti je roven optickému rozlišení přístroje. Přitom by měřený objekt měl být větší než zvolený měřicí kroužek. Nejpřesnějších výsledků měření se dosáhne, když je velikost objektu alespoň dvakrát větší než povrch měřícího kroužku.

Pokyny pro měření

Teplotu malých předmětů je třeba měřit z krátké vzdálenosti. Dbejte na to, aby mezi pyrometrem a měřeným objektem nebyla žádná překážka (sklo, plast, vodní pára atd.). Je třeba zamezit umístění přístroje v nižších místech, umožní to vyhnout se poškození: - prostředí s výpary a prachem, prostředí se silným elektromagnetickým polem (blízko obloukových svářeček, indukčních ohřívačů). Nevystavujte přístroj teplotním šokům, při přemisťování mezi místy s velkými teplotními rozdíly vyčkejte před zahájením měření alespoň 30 minut. Nepřipusťte, aby se přístroj dostal do kontaktu s předměty s vysokou teplotou.

Emise

U většiny organických, lakovaných a oxidovaných materiálů je koeficient emisí na úrovni 0,95. Přístroj je na tuto úroveň emisí nastaven z továrny. Některé materiály však vykazují jinou úroveň emisí, v tom případě je možné pro zvýšení přesnosti měření u přístroje koeficient emisí změnit. Tabulku s koeficienty emisí různých materiálů je možné nalézt v odborné literatuře nebo v internetu.

Kalibrace

Například, je-li naměřená teplota 25 °C a skutečná teplota je 27,2 °C, je třeba v režimu kalibrace nastavit hodnotu 2,2 °C, potom stisknout tlačítko MODE, tím se vrátíte do měřicího režimu.

Manipulace s laserovým ukazovátkem

Laserové záření může být nebezpečné, proto laserovým paprskem nemiřte na lidi nebo na zvířata. Laserový paprsek nesmí směřovat k očím.

Údržba přístroje

Po zakončení práce očistěte plášť přístroje, ventilační otvory, spínače, vedlejší rukojeť a kryty např. proudem vzduchu (tlak maximálně 0,3 MPa) štětcem nebo suchým hadříkem bez použití chemických prostředků a čisticích kapalin. K čištění obrazovky nepoužívejte prostředky, které by mohly způsobit její poškrábání.

Skladování a přeprava

Výrobek skladujte a přepravujte v uzavřených pouzdrech. Nevystavujte přímým účinkům slunečního záření. Před dlouhodobým skladováním vyjměte baterie. Skladujte při teplotě od -20°C do +60°C, při relativní vlhkosti do 90 %. Při dopravě zamezte nadměrným otřesům.

Tento symbol informuje, že je zakázáno likvidovat použité elektrické a elektronické zařízení (včetně baterií a akumulátorů) společně s jiným odpadem. Použité zařízení by mělo být shromažďováno selektivně a odesíláno na sběrné místo, aby byla zajištěna jeho recyklace a využití, aby se snížilo množství odpadu a snížil stupeň využívání přírodních zdrojů. Nekontrolované uvolňování nebezpečných složek obsažených v elektrických a elektronických zařízeních může představovat hrozbu pro lidské zdraví a způsobit negativní změny v přírodním prostředí. Domácnost hraje důležitou roli při přispívání k opětovnému použití a využití, včetně recyklace použitého zařízení. Další informace o vhodných způsobech recyklace Vám poskytne místní úřad nebo prodejce.

SK

1. prepínač / meranie
2. ovládacie tlačidlá
3. displej
4. laser
5. kryt priehradky na batériu
6. teplotný senzor

CHARAKTERISTIKA PRÍSTROJA

Pyrometer je prenosné zariadenie, ktoré umožňuje meranie teploty bez potreby kontaktu s meraným objektom. Vďaka širokému rozsahu meraných teplôt, napájaniu na batérie, ako aj vďaka nízkej hmotnosti má prístroj široké uplatnenie a môže sa používať rôznymi spôsobmi.
POZOR! Ponúkaný prístroj nie je meracie zariadenie v zmysle zákona o meracích jednotkách a o vykonávaní meraní.

VYBAVENIE PRÍSTROJA

Prístroj sa dodáva ako kompletný výrobok a nie je potrebná montáž. Okrem vloženia batérií, v súlade s postupom, ktorý je opísaný v ďalšej časti príručky.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Parameter	Merná jednotka	Hodnota
Rozsah meranej teploty	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Presnosť merania		±3 °C / ±5 °F pre T ≤ 0 °C / T ≤ 32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5 % pre T > 0 °C / T > 32 °F
Opakovateľnosť merania		1% meraní / 1 °C
Presnosť meraní	[°C]	±0,1
Trvanie odozvy	[ms]	500
Spektrálna citlivosť	[µm]	5 – 14
Optické rozlíšenie (D:S)		12:1
Koeficient emisie		0,1 – 1
Napájanie		3 V DC (2 x AAA)
Hmotnosť (bez batérií)	[g]	130
Trieda lasera		II
Vlnová dĺžka lasera	[nm]	654
Výkon lasera	[mW]	<1
Pracovná teplota	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Relatívna prevádzková vlhkosť RH		10 % – 90 % (bez kondenzácie)

POUŽÍVANIE PRÍSTROJA

Vloženie batérií

Batérie sú umiestnené v komore v rukoväti zariadenia. Keď chcete vymeniť batérie, otvorte veko, ktoré je zároveň prednou časťou rukoväte, a to jej uchopením za prehĺbeniny, ktoré sú umiestnené na oboch stranách rukoväte. Batérie vložte do lôžka, pričom zachovajte správnu polarizáciu. Následne zatvorte veko komory batérií. Odporúčame, aby ste používali kvalitné alkalické batérie.

Zariadenie zapnete stlačením zapínača a počkajte, kým sa neaktivuje displej. Stláčaním tlačidiel získate prístup k nasledujúcim funkciám:
- C/F – tlačidlo je určené na zmenu meracej jednotky medzi stupňami Celzia a Fahrenheita, ako aj na zvyšovanie hodnoty daného nastavenia
- symbol lasera – zapínanie a vypínanie laserového ukazovateľa, stlačením a podržaním tlačidla, stlačením tlačidla zapnete alebo vypnete laserový ukazovateľ, ako aj na znižovanie hodnoty daného nastavenia. Zariadenie sa vypína samočinne po cca 7 sekundách od posledného stlačenia ľubovoľného tlačidla.
- MODE (REŽIM) – stlačením tohto tlačidla, keď nie je stlačený zapínač, máte prístup k nastaveniam parametrov v nasledujúcom poradí MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Zvolené nastavenie signalizuje značka na displeji.

MAX: maximálna hodnota posledných meraní.
MIN: minimálna hodnota posledných nameraní.
AT: aktuálna teplota prostredia.
EMS: emisivita, ktorá sa nastavuje ostatnými tlačidlami, v rozsahu v súlade s tabuľkou.
CAL (PALEC): režim samočinnej kalibrácie v rozsahu od -5 °C do +5 °C.
HI (VYSOKÁ): alarm vysokej teploty, šípkami nastavte teplotu alarmu. Ak je nameraná hodnota vyššia než nastavená hodnota, na displeji sa zobrazí značka a spustí sa zvukový alarm.
LOW (NÍZKA): alarm nízkej teploty, šípkami nastavte teplotu alarmu. Ak je nameraná hodnota nižšia než nastavená hodnota, na displeji sa zobrazí značka a spustí sa zvukový alarm.

Meranie teploty

Namierte prístroj smerom na meraný objekt, a potom stlačte a podržte zapínač. Hodnota nameranej teploty sa na LCD displeji zobrazí približne po pol sekunde.
Presnosť merania závisí od vzdialenosti od objektu a od veľkosti meraného objektu. Aby ste dosiahli čo najpresnejšie meranía, pri meraní postupujte v súlade s pokynmi, ktoré sú predstavené na obrázku (II). Tzn. pomer priemeru meracieho kruhu a meranej vzdialenosti sa má rovnať optickému rozlíšeniu prístroja. Pričom meraný objekt je väčší než vybraný merací kruh. Najpresnejšie výsledky merania sa dosiahnu vtedy, keď je veľkosť objektu aspoň dvakrát väčšia než plocha meracieho kruhu.

Poznámky týkajúce sa merania

Teplotu malých objektov merajte z neveľkej vzdialenosti. Zabezpečte, aby medzi pyrometrom a meraným objektom nebola žiadna prekážka (sklo, plast, vodná para ap.). Prístroj neumiestňujte na nasledujúcich miestach, aby ste sa predišli poškodeniu: - prostredie s výparmi a prašné prostredie, - prostredie so silným elektromagnetickým poľom (v blízkosti oblúkových zváračiek, indukčných ohrievačov). Nevystavujte prístroj na tepelný šok, v prípade, keď prechádzate medzi miestami s veľkým teplotným rozdielom, vždy pred nasledujúcim meraním počkajte aspoň 30 minút. Zabráňte kontaktu prístroja s objektmi s vysokou teplotou.

Emisivita

Väčšina organických, lakovaných a oxidovaných materiálov má emisivitu so súčiniteľom na úrovni 0,95. Zariadenie má predvolene nastavenú takúto emisivitu. Niektoré materiály však majú odlišnú emisivitu, v takom prípade môžete zmeniť nastavenie emisivity prístroja, aby ste zvýšili presnosť merania. Tabuľky emisivity nájdete v odbornej literatúre alebo na internete.

Kalibrácia

Napríklad, keď je nameraná teplota 25 °C avšak skutočná teplota je 27,2 °C, v režime kalibrácie nastavte hodnotu na 2,2 °C a potom stlačte tlačidlo MODE (Režim), aby ste sa vrátili na režim merania.

Používanie laserového ukazovateľa

Laserové žiarenie môže byť nebezpečné, preto laserovým lúčom nemierte na ľudí ani zvieratá. Laserovým lúčom nemierte na oči.

Údržba prístroja

Po skončení práce plášť očistite napr. prúdom vzduchu (s tlakom nie vyšším než 0,3 MPa), štetcom alebo suchou handričkou, nepoužívajte chemické prípravky ani čistiace prostriedky. Na čistenie displeja nepoužívajte prostriedky, ktoré môžu displej poškriabať alebo iným spôsobom poškodiť.

Uchovávanie a preprava

Výrobok uchovávajte a prepravujte v uzavretých nádobách. Nevystavujte na pôsobenie priameho slnečného žiarenia. Keď zariadenie nebudete dlhší čas používať, predtým, než ho odložíte, najprv vyberte zo zariadenia batérie. Uchovávajte pri teplote v rozsahu od -20 °C do +60 °C, pri relatívnej vlhkosti vzduchu na úrovni do 90 %. Zariadenie počas prepravy chráňte pred nadmernými otrasmi a nárazmi.

Tento symbol informuje o zákaze vyhadzovania opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení (vrátane batérií a akumulátorov) do komunálneho (netriedeného) odpadu. Opotrebované zariadenia musia byť separované a odovzdané do príslušných zberných miest, aby mohli byť náležite recyklované, čím sa znižuje množstvo odpadov a zmenšuje využívanie prírodných zdrojov. Nekontrolované uvoľňovanie nebezpečných látok, ktoré sú v elektrických a elektronických zariadeniach, môže ohrozovať ľudské zdravie a mať negatívny dopad na životné prostredie. Každá domácnosť má dôležitú úlohu v procese opätovného použitia a opätovného získavania surovín, vrátane recyklácie, z opotrebovaných zariadení, Bližšie informácie o správnych metódach recyklácie vám poskytne miestna samospráva alebo predajca.

HU

1. kapcsoló / mérés
2. vezérlőgombok
3. kijelző
4. lézer
5. elemtartó rekesz fedele
6. hőmérséklet-érzékelő

ESZKÖZ JELLEMZŐI

A pirométer egy hordozható eszköz, amely lehetővé teszi a hőmérséklet mérését anélkül, hogy érintkeznie kellene a mért tárggyal. A mért hőmérséklet széles tartományának, az elemes tápellátásnak és az alacsony súlynak köszönhetően a készülék számos módon használható.
FIGYELEM! Az eszköz a „Mérésügyi törvény" értelmében nem minősül mérőeszköznek.

TERMÉK FELSZERELTSÉGE

A készülék kompletten kerül szállításra és nem igényel összeszerelést. Kizárólag az elemet kell az útmutató további részében leírtak alapján behelyezni.

MŰSZAKI ADATOK

Paraméter	Mértékegység	Érték
Hőmérséklet mérési tartomány	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Mérési pontosság		±3 °C / ±5 °F a T≤0 °C / T≤32 °F tartományban ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% a T> 0 °C / T> 32 °F tartományban
Mérés megismételhetősége		1% leolvasás/ 1°C
Mérés felbontása	[°C]	±0,1
Válaszidő	[ms]	500
Spektrális érzékenység	[µm]	5 - 14
Optikai felbontás (D:S)		12:1
Kibocsátási tényező		0,1 - 1
Tápellátás		3 V d.c (2 x AAA)
Tömeg (elem nélkül)	[g]	130
Lézerosztály		II

Paraméter	Mértékegység	Érték
Lézersugár hossza	[nm]	654
Lézer teljesítménye	[mW]	<1
Működési hőmérséklet	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
RH relatív üzemi páratartalom		10% - 90% (kondenzáció nélkül)

KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA

Az elem behelyezése

Az elemeket a készülék fogantyújában lévő kamrába kell behelyezni. Az elem cseréjéhez nyissa ki a fedelet, amely egyben a fogantyú elülső része is, úgy, hogy megfogja a fogantyú mindkét oldalán található mélyedéseket. Helyezze az elemeket az aljzatba, különös figyelmet fordítva a megfelelő polaritásra, majd zárja le a fedelet. Ajánlott jó minőségű alkáli elemek használata.

Kapcsolja be a készüléket a kapcsológomb megnyomásával és várja meg, amíg a kijelző bekapcsol. A gombok megnyomásával a következő funkciókat érheti el:
- C/F - a gomb megnyomásával Celsius és Fahrenheit mértékegység között váltogathat és növelheti a beállított értéket
- lézer szimbólum - a lézermutató be- és kikapcsolása, a kapcsológomb lenyomva tartásakor a gomb megnyomása a lézermutató be- és kikapcsolására és a beállítások értékének csökkentésére szolgál. A készülék az utolsó gomblenyomást követően kb. 7 másodperc tétlenség után automatikusan kikapcsol.
- MODE - ha megnyomja ezt a gombot felengedett kapcsológomb mellett, a következő sorrendben érheti el a paraméter-beállításokat MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. A kiválasztott beállítást egy szimbólum jelzi a képernyőn.

MAX.: az utoljára mért értékek közül a legnagyobb.
MIN: az utoljára mért értékek közül a legkisebb.
AT: az aktuális környezeti hőmérséklet.
EMS: emisszió, a többi gombbal állítható be a táblázatban megadott tartományon belül.
CAL: automatikus kalibrálási üzemmód -5 °C és + 5 °C intervallumban.
HI: magas hőmérséklettel kapcsolatos riasztás, a nyilak segítségével állítsa be a riasztás hőmérsékletét. Ha a mért érték magasabb, mint a beállított érték, egy marker jelenik meg a kijelzőn, és hangjelzést ad.
LOW: alacsony hőmérséklettel kapcsolatos riasztás, a nyilak segítségével állítsa be a riasztás hőmérsékletét. Ha a mért érték alacsonyabb, mint a beállított érték, egy szimbólum jelenik meg a kijelzőn, és hangjelzés hallható.

Hőmérséklet mérés

Irányítsa a készüléket a mérendő tárgy irányába, majd nyomja meg és tartsa lenyomva a kapcsológombot. A hőmérséklet körülbelül fél másodperccel később jelenik meg az LCD kijelzőn.
A kijelzés pontossága a tárgytól való távolságtól és a mért tárgy méretétől függ. A legpontosabb mérés érdekében a (II) ábrán látható mérési elvet kell alkalmazni, ahol a mérőkorong átmérőjének és a mérési távolságnak az aránya megegyezik a műszer optikai felbontásával. Ugyanakkor a mért objektum nagyobb, mint a kiválasztott mérőkorong. A legpontosabb mérési eredményeket akkor kapjuk, ha a tárgy mérete legalább kétszer akkora, mint a mérőkorong mérete.

Méréssel kapcsolatos megjegyzések

A kisebb tárgyak hőmérsékletét rövid távolságból mérje. Ügyeljen arra, hogy ne legyenek akadályok (üveg, műanyag, vízgőz stb.) a pirométer és a mérendő tárgy között. A sérülés elkerülése érdekében ne helyezze a készüléket a következő helyekre: - füstös és poros környezet, - erős elektromágneses mezővel rendelkező környezet (ívhegesztők, indukciós fűtőberendezések közelében). Ne tegye ki a készüléket hősokknak, ha nagy hőmérséklet-különbséggel rendelkező helyiségek között mozog, várjon legalább 30 percet a mérés megkezdése előtt. Ne hagyja, hogy a készülék magas hőmérsékletű tárgyakkal érintkezzen.

Emisszió

A legtöbb szerves, lakkozott és oxidált anyag kibocsátási tényezője 0,95. A készülék alapértelmezés szerint ilyen emissziós beállítással rendelkezik. Egyes anyagok azonban eltérő emisszióval rendelkeznek. Ekkor a műszer emissziós beállítása módosítható a mérési pontosság növelése érdekében. Az emissziós táblázatok megtalálhatók a szakirodalomban vagy az interneten.

Kalibrálás

Ha például a mért hőmérséklet 25 °C és a tényleges hőmérséklet 27,2 °C, állítsa be a kalibrációs üzemmódban a 2,2 °C értéket, majd nyomja meg a MODE gombot a mérési üzemmódba való visszatéréshez.

A lézermutató használata

A lézersugárzás veszélyes lehet, ezért ne irányítsa a lézersugarat emberekre és állatokra. Ne irányítsa a lézersugarat szembe.

A készülék karbantartása

A használatot követően tisztítsa meg a házat pl. sűrített levegővel (max. 0,3 MPa nyomású), ecsettel vagy tiszta ronggyal vegyszerek és tisztítószerek használata nélkül. Ne használjon karcoló hatású anyagokat a képernyő tisztításakor.

Tárolás és szállítás

A terméket zárt dobozban tárolja és szállítsa. Ne tegye ki közvetlen napfénynek. Huzamosabb tárolás előtt távolítsa el az elemeket. -20°C és +60°C között tárolandó, 90%-os relatív páratartalom mellett. Kerülje a túlzott rázkódást szállítás közben.

Ez a szimbólum arra hívja fel a figyelmet, hogy tilos az elhasznált elektromos és elektronikus készüléket (többek között elemeket és akkumulátorokat) egyéb hulladékokkal együtt kidobni. Az elhasznált készüléket szelektíven gyűjtse és a hulladék mennyiségének, valamint a természetes erőforrások felhasználásának csökkentése érdekében adja le a megfelelő gyűjtőpontban újrafeldolgozás és újrahasznosítás céljából. Az elektromos és elektronikus készülékben található veszélyes összetevők ellenőrizetlen kibocsátása veszélyt jelenthet az emberi egészségre és negatív változásokat okozhat a természetes környezetben. A háztartások fontos szerepet töltenek be az elhasznált készülék újrafeldolgozásában és újrahasznosításában. Az újrahasznosítás megfelelő módjaival kapcsolatos további információkat a helyi hatóságoktól vagy a termék értékesítőjétől szerezhet.

RO

1. comutator / măsurare
2. butoane de control
3. afișa
4. laser
5. capacul compartimentului bateriei
6. senzor de temperatură

CARACTERISTICILE INSTRUMENTULUI

Pirometrul este un dispozitiv portabil care permite măsurarea temperaturii fără a necesita contactul cu obiectul măsurat. Datorită unei game largi de temperaturi măsurate, alimentării cu baterii și masei reduse, instrumentul poate fi folosit într-o varietate de aplicații.
ATENȚIE! Acest dispozitiv nu este un instrument de măsură în sensul „Legii privind metrologia".

ECHIPAREA INSTRUMENTULUI

Instrumentul este livrat în stare completă și nu necesită asamblare, cu excepția instalării bateriei în conformitate cu procedura descrisă mai jos în acest manual.

DATE TEHNICE

Parametru	Unitate	Valoare
Domeniul de măsurare a temperaturii	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Precizia măsurării		±3°C / ±5°F pentru T≤0°C / T≤32°F ±1,5°C / 2,7°F / ±1,5% pentru T> 0°C / T> 32°F
Reproductibilitatea măsurării		1% din citire / 1°C
Rezoluția citirii	[°C]	±0,1
Timp de răspuns	[ms]	500
Sensibilitate spectrală	[µm]	5 - 14
Rezoluție optică (D:S)		12:1
Factor de emisie		0,1 - 1
Alimentare electrică:		3 V c.c. (2 x AAA)
Masa (fără baterie):	[g]	130
Clasa laserului		II
Lungime de undă laser	[nm]	654
Puterea laserului	[mW]	<1
Temperatura de funcționare	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Umiditatea relativă de lucru RH		10% - 90% (fără condensare)

UTILIZAREA INSTRUMENTULUI

Instalarea bateriei

Bateriile trebuie introduse în compartimentul din mânerul dispozitivului. Pentru înlocuirea bateriilor, deschideți capacul, care este chiar partea frontală a mânerului, prinzând adânciturile de pe ambele părți ale mânerului. Instalați bateriile în locaș cu atenție la polaritatea corectă, apoi închideți capacul. Se recomandă să folosiți baterii alcaline de bună calitate.

Porniți dispozitivul apăsând comutatorul de pornire; așteptați să apară o indicație pe afișaj. Apăsând butonul, puteți accesa funcțiile următoare:
- C/F – butonul este folosit pentru a comuta între grade Celsius și Fahrenheit și pentru a crește valorile setării;
- simbol laser - butonul este folosit pentru a porni și opri indicatorul laser; pentru a porni indicatorul laser, țineți apăsat comutatorul de pornire și apăsați butonul: butonul este folosit de asemenea pentru a reduce valoarea setărilor. Dispozitivul se decuplează automat după aproximativ 7 secunde de la apăsarea oricărui buton.
- MODE – butonul este folosit pentru a accesa setările parametrilor în ordinea următoare: MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW; pentru aceasta, apăsați butonul că este eliberat comutatorul de pornire. Setarea selectată este indicată printr-un semn pe afișaj.

MAX: valoarea maximă dintre ultimele valori măsurate.
MIN: valoarea maximă dintre ultimele valori măsurate.
AT: temperatura ambiantă curentă.
EMS: emisivitate, se setează cu celelalte butoane în interiorul domeniului specificat în tabel.
INCH: mod auto-calibrare de la -5°C la +5°C.
HI: alarmă de temperatură ridicată, folosiți săgețile pentru a seta temperatura de alarmă. În cazul în care valoarea măsurată este mai mare decât valoarea setată, apare un semn pe afișaj și se emite o alarmă sonoră.
LOW: alarmă de temperatură joasă, folosiți săgețile pentru a seta temperatura de alarmă. În cazul în care valoarea măsurată este mai mică decât valoarea setată, apare un semn pe afișaj și se emite o alarmă sonoră.

Măsurarea temperaturii

Orientați instrumentul spre obiectul măsurat, apoi apăsați și țineți apăsat comutatorul de pornire. Indicația de temperatură va fi vizibilă pe LCD după aproximativ jumătate de secundă.
Precizia indicației depinde de distanța până la obiect și de dimensiunea sa. Pentru a obține cele mai precise măsurători, trebuie folosită metoda de măsurare prezentată în figura (II), unde raportul dintre diametrul discului de măsurare în distanța de măsurare este egală cu rezoluția optică a instrumentului și, totodată, obiectul măsurat este mai mare decât discul de măsurare selectat. Cele mai precise rezultate de măsurare se obțin când dimensiunea obiectului este cel puțin de două ori mai mare decât suprafața discului de măsurare.

Observații privind măsurarea

Temperatura obiectelor mici se poate măsura de la distanță mică. Asigurați-vă că nu există obstacole (sticlă, plastic, abur etc.) între pirometru și obiectul măsurat. Evitați plasarea instrumentului în locurile următoare pentru a evita deteriorarea: - un mediu cu vapori și praf, - un mediu cu câmp electromagnetic puternic (în apropiere de locuri unde se sudează cu arc, de încălzitoare cu inducție). Nu expuneți instrumentul la șoc termic - la transportarea sa între locuri cu diferență mare de temperatură, așteptați minim 3- de minute înainte de a începe măsurarea. Nu lăsați instrumentul să intre în contact cu obiecte fierbinți.

Emisivitate

Majoritatea materialelor organice, vopsite și oxidate au un factor de emisie de 0.95. Dispozitivul are această emisivitate setată implicit. Cu toate aceasta, unele materiale prezintă o emisivitate diferită și atunci puteți modifica setarea emisivității instrumentului pentru a crește precizia măsurătorii. Tabele cu emisivitatea se pot găsi în literatura de specialitate sau pe internet.

Calibrare

De exemplu, în cazul în care temperatura măsurată este 25°C și temperatura efectivă este 27,2°C, setați valoarea 2,2 °C în modul calibrare, apoi apăsați butonul MODE pentru a reveni la modul de măsurare.

Manevrarea indicatorului laser

Radiația laser poate fi periculoasă, de aceea nu îndreptați fasciculul laser spre oameni sau animale. Nu îndreptați fasciculul laser spre ochi.

Întreținerea instrumentului

După ce ați terminat lucrul, curățați carcasa, de ex. cu aer comprimat (la presiune maximă de 0,3 MPa), cu o perie sau o lavetă uscată. Nu folosiți produse chimice sau lichide de curățare. Nu folosiți agenți de curățare abrazivi pentru curățarea afișajului.

Depozitare și transport

Țineți și transportați produsul în ambalaje închise. Nu expuneți produsul la lumină solară directă. Îndepărtați bateriile înainte de depozitarea pe termen lung. Depozitați produsul la o temperatură între -20°C și +60°C la umiditate relativă până la 90%. Evitați șocurile excesive în timpul transportului.

Acest simbol indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice (inclusiv baterii și acumulatori) nu pot fi eliminate împreună cu alte tipuri de deșeuri. Deșeurile de echipamente trebuie colectate și predate separat la un punct de colectare în vederea reciclării și recuperării, pentru a reduce cantitatea de deșeuri și consumul de resurse naturale. Eliberarea necontrolată a componentelor periculoase conținute în echipamentele electrice și electronice poate prezenta un risc pentru sănătatea oamenilor și are efect advers asupra mediului. Gospodăriile joacă un rol important prin contribuția lor la reutilizare și recuperare, inclusiv reciclarea deșeurilor de echipamente. Pentru mai multe informații în legătură cu metodele de reciclare adecvate, contactați autoritățile locale sau distribuitorul dumneavoastră.

ES

1.conmutador / medición
2. botones de control
3. mostrar
4. láser
5. tapa del compartimento de la batería
6. sensor de temperatura

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO

El pirómetro es un dispositivo portátil que permite medir la temperatura sin contacto con el objeto medido. Gracias a su amplio rango de temperaturas de medición, a su alimentación por batería y a su bajo peso, el dispositivo puede utilizarse en diversas aplicaciones.
¡ATENCIÓN! El aparato ofrecido no es un instrumento de medida en el sentido de la „Ley de Medidas".

EQUIPAMIENTO DEL APARATO

El instrumento se suministra completo y no requiere instalación. Además de instalar la batería según el procedimiento descrito más adelante en este manual.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Parámetro	Unidad de medida	Valor
Rango de temperaturas de medición	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Precisión de medición		±3 °C / ±5 °F para T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% para T> 0 °C / T> 32 °F
Repetibilidad de la medición		1% de la lectura / 1°C
Resolución de lectura	[°C]	±0,1
Tiempo de respuesta	[ms]	500
Sensibilidad espectral	[µm]	5 - 14
Resolución óptica (D:S)		12:1
Factor de emisión		0,1 - 1
Fuente de alimentación		3 V d.c (2 x AAA)
Peso (sin batería)	[g]	130
Clase del láser		II
Longitud de onda láser	[nm]	654
Potencia del láser	[mW]	<1
Temperatura de servicio	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Humedad relativa RH de operación		10 % - 90 % (sin condensación)

MANEJO DEL DISPOSITIVO

Instalación de las pilas

Las pilas se encuentran en un compartimento en el mango del aparato. Para sustituir las pilas, abra la tapa, que también es la parte delantera del mango, agarrándolo por los huecos situados a ambos lados del mismo. Coloque las pilas en el compartimento prestando especial atención a la polaridad correcta y cierre la tapa. Se recomienda utilizar pilas alcalinas de buena calidad.

Encienda el aparato pulsando el interruptor, espere hasta que aparezca la pantalla. Se puede acceder a las siguientes funciones pulsando los botones:
- C/F: se utiliza para cambiar la unidad de medida entre grados Celsius y Fahrenheit y para aumentar el valor de ajustes
- símbolo del láser: para encender y apagar el puntero láser, mientras mantiene pulsado el interruptor, pulse el botón para encender o apagar el puntero láser y para disminuir los valores de ajuste. El aparato se apaga automáticamente unos 7 segundos después de que se pulse el último botón.
- MODE: pulsando este botón con el interruptor liberado puede acceder a los ajustes de los parámetros en el siguiente orden MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. El ajuste seleccionado se indica con un marcador en la pantalla.

MAX: valor máximo del último valor medido.
MIN: valor mínimo del último valor medido.
AT: temperatura ambiente actual.
EMS: emisividad, que debe ajustarse mediante los otros botones, dentro del rango indicado en la tabla.
CAL: modo de autocalibración de -5 °C a + 5 °C.
HI: alarma de alta temperatura, utilice las flechas para ajustar la temperatura de la alarma. Si el valor medido es superior al valor ajustado, aparece un marcador en la pantalla y suena una alarma.
LOW: alarma de baja temperatura, utilice las flechas para ajustar la temperatura de alarma. Si el valor medido es inferior al valor ajustado, aparece un marcador en la pantalla y suena una alarma.

Medición de temperatura

Apunte el instrumento en la dirección del objeto a medir y luego mantenga pulsado el interruptor. La indicación de la temperatura será visible en la pantalla LCD después de aproximadamente medio segundo.
La precisión de la indicación depende de la distancia del objeto y del tamaño del objeto que se mide. Para obtener las mediciones más precisas, debe aplicarse el principio de medición mostrado en la figura (II), donde la relación entre el diámetro del disco de medición y la distancia de medición es igual a la resolución óptica del instrumento. El objeto a medir es más grande que el disco de medición seleccionado. Los resultados de medición más precisos se obtienen cuando el tamaño del objeto es al menos el doble del área del disco de medición.

Observaciones sobre la medición

La temperatura de los objetos pequeños debe medirse a corta distancia. Asegúrese de que no haya obstáculos (vidrio, plástico, vapor de agua, etc.) entre el pirómetro y el objeto a medir. Evite colocar el instrumento en los siguientes lugares, esto evitará que se dañe: - ambiente con humos y polvos, - ambiente con fuerte campo electromagnético (cerca de soldadores de arco, calentadores de inducción). No exponga el instrumento a un choque térmico; cuando se desplace entre lugares con grandes diferencias de temperatura, espere al menos 30 minutos antes de iniciar la medición. No permita que el instrumento entre en contacto con objetos de alta temperatura.

Emisividad

La mayoría de los materiales orgánicos, barnizados y oxidados tienen una emisividad de 0,95. El dispositivo tiene esta emisividad ajustada de manera predeterminada. Sin embargo, algunos materiales presentan una emisividad diferente, por lo que se puede cambiar el ajuste de emisividad del instrumento para aumentar la precisión de la medición. Las tablas de emisividad se pueden encontrar en la literatura especializada o en Internet.

Calibración

Por ejemplo, si la temperatura medida es de 25 °C y la temperatura real es de 27,2 °C, ajuste el valor de 2,2 °C en el modo de calibración y luego pulse el botón MODE para volver al modo de medición.

Manejo del puntero láser

La radiación láser puede ser peligrosa, así que no apunte el rayo láser hacia personas o animales. No apunte el rayo láser hacia sus ojos.

Mantenimiento del instrumento

Una vez finalizados los trabajos, la carcasa se limpiará, por ejemplo, con un chorro de aire (presión no superior a 0,3 MPa), un cepillo o un paño seco sin utilizar productos químicos ni líquidos de limpieza. No utilice agentes abrasivos para limpiar la pantalla.

Almacenamiento y transporte

Almacene y transporte el producto en envases cerrados. No exponga a la luz solar directa. Retire las pilas antes de almacenar el aparato durante mucho tiempo. Almacene a una temperatura de -20 OC a +60 OC, con una humedad relativa de hasta el 90%. Evite las vibraciones excesivas durante el transporte.

Este símbolo indica que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (incluidas las pilas y acumuladores) no pueden eliminarse junto con otros residuos. Los aparatos usados deben recogerse por separado y entregarse a un punto de recogida para garantizar su reciclado y recuperación a fin de reducir la cantidad de residuos y el uso de los recursos naturales. La liberación incontrolada de componentes peligrosos contenidos en los aparatos eléctricos y electrónicos puede suponer un riesgo para la salud humana y causar efectos adversos en el medio ambiente. El hogar desempeña un papel importante en la contribución a la reutilización y recuperación, incluido el reciclado de los residuos de aparatos. Para obtener más información sobre los métodos de reciclaje adecuados, póngase en contacto con su autoridad local o distribuidor.

FR

1. interrupteur / mesure
2. boutons de commande
3. affichage
4. laser
5. couvercle du compartiment de la batterie
6. capteur de température

CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTRUMENT

Le pyromètre est un appareil portable qui permet de mesurer la température sans avoir à entrer en contact avec une pièce à mesurer. Grâce à une large gamme de températures mesurées, la puissance de la batterie et le poids léger, l'appareil peut être utilisé dans une variété d'applications.
ATTENTION ! L'instrument proposé n'est pas un instrument de mesure au sens de la loi sur les mesures.

ACCESSOIRES DE L'APAPREIL

L'instrument est livré complet et ne nécessite pas d'assemblage. Excepté l'installation de la pile selon la procédure décrite plus loin dans ce manuel.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Paramètre	Unité de mesure	Valeur
Plage de la mesure de température	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Précision de mesure		±3 °C / ±5 °F pour T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5 % pour T> 0 °C / T> 32 °F
Répétabilité de la mesure		1 % Lecture/1 °C
Résolution de lecture	[°C]	±0,1
Durée de la réponse	[ms]	500
Sensibilité spectrale	[µm]	5 à 14
Résolution optique (D:S)		12:1
Facteur d'émission		0,1 à 1
Alimentation		3 V c.c. (2 x AAA)
Poids (sans piles)	[g]	130
Classe de laser		II
Longueur d'onde du laser	[nm]	654
Puissance de laser	[mW]	<1
Température de service	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Humidité relative RH		10 % ÷ 90 % (sans condensation)

UTILISATION DE L'INSTRUMENT

Installation de la pile

Les piles sont placées dans le compartiment du support de l'appareil. Pour remplacer la pile, ouvrir le couvercle qui est en même temps la partie avant de la poignée, en la saisissant par les évidements situés de part et d'autre de la poignée. Installer les piles dans la prise en faisant particulièrement attention à la bonne polarité, puis fermer le couvercle. Il est recommandé d'utiliser des piles alcalines de bonne qualité.

Allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur, attendre que l'affichage s'affiche. En appuyant sur les touches, il est possible d'accéder aux fonctions suivantes :
- C/F – la touche est utilisée pour changer l'unité de mesure entre degrés Celsius et Fahrenheit et pour augmenter la valeur de réglage
- symbole laser – la touche est utilisée pour allumer et éteindre le pointeur laser, en maintenant le commutateur enfoncé, appuyer sur la touche pour allumer ou éteindre le pointeur laser et pour diminuer la valeur des paramètres. L'appareil s'éteint automatiquement environ 7 secondes après la dernière pression sur une touche.
- MODE – en appuyant sur cette touche avec le commutateur relâché, vous pouvez accéder aux paramètres dans l'ordre suivant MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Le paramètre sélectionné est indiqué par un marqueur à l'écran.

MAX : la valeur maximale des dernières valeurs mesurées.
MIN : la valeur minimale des dernières valeurs mesurées.
AT : température ambiante actuelle.
EMS : émissivité, à régler avec les autres touches, dans la plage indiquée dans le tableau.
CAL : mode d'étalonnage automatique de -5 °C à + 5 °C.
HI : alarme haute température, utiliser les flèches pour régler la température de l'alarme. Si la valeur mesurée est supérieure à la valeur définie, un marqueur apparaît sur l'écran et déclenche une alarme sonore.
LOW : alarme de basse température, utiliser les flèches pour régler la température de l'alarme. Si la valeur mesurée est inférieure à la valeur définie, un marqueur apparaît sur l'écran et déclenche une alarme sonore.

Mesure de température

Orienter l'instrument dans la direction de la pièce à mesurer, puis appuyer et maintenir enfoncé l'interrupteur. L'indication de température sera visible sur l'écran ACL après environ une demi-seconde.
La précision de l'indication dépend de la distance et de la taille de la pièce à mesurer. Afin d'obtenir les mesures les plus précises, il convient d'utiliser le principe de mesure illustré à la figure (II), dans lequel le rapport du diamètre du disque de mesure à la distance de mesure est égal à la résolution optique de l'instrument. En même temps, la pièce à mesurer est plus grand que le disque de mesure sélectionné. Les résultats de mesure les plus précis sont obtenus lorsque la taille de la pièce à mesurer est au moins le double de la taille du disque de mesure.

Notes relatives à la mesure

La température des petites pièces doit être mesurée sur une courte distance. S'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles (verre, plastique, vapeur, etc.) entre le pyromètre et la pièce à mesurer. Éviter de placer l'instrument aux endroits suivants pour éviter tout dommage : - environnement avec fumées et poussières, - environnement avec un fort champ électromagnétique (soudeurs à proximité de l'arc, chauffages à induction). Ne pas exposer l'appareil à un choc thermique. En cas de déplacement entre des endroits présentant une grande différence de température, attendre au moins 30 minutes avant de commencer la mesure. Ne pas laisser l'instrument entrer en contact avec des pièces à haute température.

Émissivité

La plupart des matériaux organiques, vernis et oxydés ont un facteur d'émissivité de 0,95. L'émissivité de l'appareil est définie par défaut. Cependant, certains matériaux présentent une émissivité différente, puis le réglage de l'émissivité de l'instrument peut être modifié pour augmenter la précision de la mesure. Les tableaux d'émissivité se trouvent dans la littérature professionnelle ou sur Internet.

Étalonnage

Par exemple, si la température mesurée est de 25 °C et que la température réelle est de 27,2 °C, régler le mode d'étalonnage sur 2,2 °C, puis appuyer sur la touche MODE pour revenir au mode de mesure.

Manipulation du pointeur laser

Le rayonnement laser peut être dangereux, donc ne pas diriger le rayon laser vers des personnes ou des animaux. Ne pas diriger le rayon laser vers les yeux.

Entretien de l'appareil

Après avoir fini les travaux, le boîtier doivent être nettoyés, par exemple avec un jet d'air (la pression ne dépassant pas 0,3 MPa), une brosse ou un chiffon sec sans l'utilisation de produits chimiques ou de liquides de nettoyage. Ne pas utiliser de produits qui pourraient causer des éraflures pour nettoyer l'écran.

Stockage et transport

Stocker et transporter le produit dans des récipients fermés. Ne pas exposer à la lumière directe du soleil. Retirer les piles avant de commencer le stockage à long terme. Entreposer à -20 °C à +60 °C, avec une humidité relative jusqu'à 90%. Éviter les chocs excessifs pendant le transport.

Ce symbole indique que les déchets d'équipements électriques et électroniques (y compris les piles et accumulateurs) ne peuvent être éliminés avec d'autres déchets. Les équipements usagés devraient être collectés séparément et remis à un point de collecte afin d'assurer leur recyclage et leur valorisation et de réduire ainsi la quantité de déchets et l'utilisation des ressources naturelles. La dissémination incontrôlée de composants dangereux contenus dans des équipements électriques et électroniques peut présenter un risque pour la santé humaine et avoir des effets néfastes sur l'environnement. Le ménage joue un rôle important en contribuant à la réutilisation et à la valorisation, y compris le recyclage des équipements usagés. Pour plus d'informations sur les méthodes de recyclage appropriées, contactez votre autorité locale ou votre revendeur.

IT

1. switch / misurazione
2. pulsanti di controllo
3. display
4. laser
5. coperchio vano batteria
6. sensore di temperatura

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO

Il termometro a infrarossi è un dispositivo portatile che consente di misurare la temperatura senza contatto con l'oggetto da misurare. Grazie ad un'ampia gamma di temperature misurate, all'alimentazione a batteria e al peso ridotto, lo strumento può essere utilizzato in una varietà di applicazioni.
ATTENZIONE! Lo strumento offerto non è uno strumento di misura ai sensi della Legge sulla metrologia.

ACCESSORI IN DOTAZIONE

Lo strumento viene fornito completo e non richiede assemblaggio. Oltre ad installare la batteria secondo la procedura descritta più avanti nel presente manuale.

DATI TECNICI

Parametro	Unità di misura	Valore
Campo di misura della temperatura	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Accuratezza		±3°C / ±5°F per T≤0°C / T≤32°F ±1,5°C / 2,7°F / ±1,5% per T> 0°C / T> 32°F
Ripetibilità delle misurazioni		1% della lettura / 1°C
Risoluzione di lettura	[°C]	±0,1
Tempo di risposta	[ms]	500
Sensibilità spettrale	[µm]	5 – 14
Risoluzione ottica (D:S)		12:1
Fattore di emissione		0,1 – 1
Alimentazione		3 V DC (2 x AAA)
Peso (senza batterie)	[g]	130
Classe del laser		II
Lunghezza d'onda del laser	[nm]	654
Potenza del laser	[mW]	<1
Temperatura di esercizio	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Umidità relativa di esercizio RH		10% - 90% (senza condensa)

UTILIZZO DELLO STRUMENTO

Installazione della batteria

Le batterie sono collocate nel vano nell'impugnatura dell'apparecchio. Per sostituire le batterie, aprire il coperchio, che è allo stesso tempo la parte anteriore dell'impugnatura, afferrandolo per le cavità situate su entrambi i lati dell'impugnatura. Installare le batterie nel vano batteria, prestando particolare attenzione alla corretta polarità, quindi chiudere il coperchio. Si raccomanda di utilizzare batterie alcaline di buona qualità.

Accendere l'apparecchio premendo il pulsante di accensione, attendere fino a quando sul display non appariranno le scritte. Premendo i pulsanti è possibile accedere alle seguenti funzioni:
- C/F – il pulsante consente di cambiare l'unità di misura tra gradi Celsius e gradi Fahrenheit e di aumentare il valore delle impostazioni
- simbolo del laser – accensione e spegnimento del puntatore laser, tenendo premuto il pulsante di accensione, premere il pulsante per accendere o spegnere il puntatore laser e diminuire il valore delle impostazioni. L'apparecchio si spegne automaticamente dopo circa 7 minuti dall'ultima pressione del pulsante di accensione.
- MODE – premendo questo pulsante con il pulsante di accensione rilasciato, è possibile accedere alle impostazioni dei parametri nel seguente ordine MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. L'impostazione selezionata viene indicata da un indicatore sul display.

MAX: il valore massimo degli ultimi valori misurati.
MIN: il valore minimo degli ultimi valori misurati.
AT: attuale temperatura ambiente.
EMS: emissività, da impostare usando gli altri pulsanti, nell'intervallo indicato nella tabella.
CAL: modalità di calibrazione automatica dai -5°C ai + 5°C.
HI: allarme alta temperatura, utilizzare le frecce per impostare la temperatura di allarme. Se il valore misurato è superiore al valore impostato, viene visualizzato un indicatore sul display e viene emesso un allarme acustico.
LOW: allarme bassa temperatura, utilizzare le frecce per impostare la temperatura di allarme. Se il valore misurato è inferiore al valore impostato, viene visualizzato un indicatore sul display e viene emesso un allarme acustico.

Misurazione della temperatura

Puntare lo strumento nella direzione dell'oggetto da misurare, quindi premere e tenere premuto il pulsante di accensione. La temperatura sarà visibile sul display LCD dopo circa mezzo secondo.
La precisione dell'indicazione dipende dalla distanza dall'oggetto e dalle dimensioni dell'oggetto da misurare. Per ottenere le misurazioni più accurate, si deve utilizzare il principio di misurazione illustrato nella figura (II), in cui il rapporto tra il diametro del disco di misurazione e la distanza di misurazione è uguale alla risoluzione ottica dello strumento. Allo stesso tempo, l'oggetto da misurare è più grande del disco di misurazione selezionato. I risultati di misurazione più accurati si ottengono quando la dimensione dell'oggetto è almeno il doppio della superficie del disco di misurazione.

Avvertenze relative alla misurazione

La temperatura dei piccoli oggetti deve essere misurata da una breve distanza. Assicurarsi che non vi siano ostacoli (vetro, plastica, vapore, ecc.) tra il pirometro e l'oggetto da misurare. Evitare di posizionare lo strumento nei seguenti luoghi per evitare danni: - ambiente con fumi e polveri, - ambiente con forte campo elettromagnetico (vicino ai saldatori ad arco, riscaldatori ad induzione). Non esporre lo strumento allo shock termico, se ci si sposta tra luoghi con una grande differenza di temperatura, attendere almeno 30 minuti prima di procedere alla misurazione. Non lasciare che lo strumento entri in contatto con oggetti ad alta temperatura.

Emissività

La maggior parte dei materiali organici, verniciati e ossidati, ha un fattore di emissività di 0,95. L'emissività dello strumento è predefinita. Tuttavia, alcuni materiali mostrano un'emissività diversa e quindi l'impostazione dell'emissività dello strumento può essere modificata per aumentare la precisione della misurazione. Le tabelle di emissività possono essere trovate nelle pubblicazioni pertinenti o su Internet.

Calibrazione

Ad esempio, se la temperatura misurata è di 25°C e la temperatura effettiva è di 27,2°C, nella modalità di calibrazione occorre impostare il valore di 2,2°C, quindi premere il pulsante MODE per tornare alla modalità di misurazione.

Utilizzo del puntatore laser

Le radiazioni laser possono essere pericolose, quindi non puntare il raggio laser verso persone e animali. Non puntare il raggio laser verso gli occhi.

Manutenzione dello strumento

Dopo aver finito l'utilizzo pulire il corpo, ad esempio con un getto d'aria (pressione non superiore a 0,3 MPa), una spazzola o un panno asciutto senza utilizzare prodotti chimici o liquidi per la pulizia. Per pulire lo schermo non utilizzare agenti graffianti.

Stoccaggio e trasporto

Conservare e trasportare il prodotto nei contenitori chiusi. Non esporre alla luce diretta del sole. Rimuovere le batterie prima di iniziare lo stoccaggio prolungato. Conservare ad una temperatura compresa tra i -20°C e i +60°C, con umidità relativa fino al 90%. Evitare urti eccessivi durante il trasporto.

Questo simbolo indica che l'apparecchiatura elettrica e elettronica usurata (comprese le batterie e gli accumulatori) non può essere smaltita insieme con altri rifiuti. Le apparecchiature usurate devono essere raccolte separatamente e consegnate al punto di raccolta specializzato per garantire il riciclaggio e il recupero, al fine di ridurre la quantità di rifiuti e diminuire l'uso delle risorse naturali. Il rilascio incontrollato dei componenti pericolosi contenuti nelle apparecchiature elettriche e elettroniche può costituire il rischio per la salute umana e causare gli effetti negativi sull'ambiente naturale. Il nucleo familiare svolge il ruolo importante nel contribuire al riutilizzo e al recupero, compreso il riciclaggio dell'apparecchiatura usurata. Per ottenere le ulteriori informazioni sui metodi di riciclaggio appropriate, contattare l'autorità locale o il rivenditore.

NL

1. schakelaar / meting
2. bedieningsknoppen
3. scherm
4. laser
5. deksel van het batterijvak
6. temperatuursensor

KENMERKEN VAN HET INSTRUMENT

De pyrometer is een draagbaar apparaat waarmee de temperatuur kan worden gemeten zonder dat contact met het gemeten object nodig is. Dankzij een breed scala aan gemeten temperaturen, batterijvoeding en het lage gewicht kan het apparaat in verschillende toepassingen worden gebruikt.
LET OP! Het aangeboden toestel is geen meetinstrument in de zin van de "Metrologiewet".

UITRUSTING VAN HET TOESTEL

Het instrument wordt compleet geleverd en behoeft geen montage. Behalve het plaatsen van de batterijen volgens de procedure die verderop in deze handleiding wordt beschreven.

TECHNISCHE GEGEVENS

Parameter	Meeteenheid	Waarde
Bereik temperatuurmeting	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Meetnauwkeurigheid		±3 °C / ±5 °F voor T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F voor T> 0 °C / T> 32 °F
Herhaalbaarheid van de meting		1% aflezing/ 1°C
Resolutie van de aflezing	[°C]	±0,1
Reactietijd	[ms]	500
Spectrale gevoeligheid	[µm]	5 - 14
Optische resolutie (D:S)		12:1
Emissiefactor		0,1 - 1
Voeding		3 V d.c (2 x AAA)
Gewicht (zonder batterijen)	[g]	130
Laserklasse		II

Parameter	Meeteenheid	Waarde
Lasergolflengte	[nm]	654
Laservermogen	[mW]	<1
Werktemperatuur	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
RV relatieve vochtigheid		10% - 90% (zonder condensatie)

BEDIENING VAN HET APPARAAT

De batterijen plaatsen

De batterijen worden in de kamer in de houder van het instrument geplaatst. Om de batterij te vervangen, opent u het deksel, dat tegelijkertijd het voorste deel van de greep is, door dit vast te pakken bij de uitsparingen aan beide zijden van de greep. Plaats de batterijen in batterijhouder en let op de juiste polariteit. Sluit vervolgens het deksel. Het gebruik van alkalinebatterijen van goede kwaliteit wordt aanbevolen.

Schakel het instrument in door op de schakelaar te drukken, wacht tot het display verschijnt. Door op de knoppen te drukken heeft u toegang tot de volgende functies:
- C/F - de knop wordt gebruikt om de meeteenheid te wijzigen tussen graden Celsius en Fahrenheit en om de instelwaarde te verhogen
- lasersymbool - de laserpointer in- en uitschakelen, de schakelaar ingedrukt houden, op de knop drukken om de laserpointer in of uit te schakelen en de waarde van de instellingen te verlagen. Het instrument schakelt automatisch uit ongeveer 7 seconden nadat de laatste knop is ingedrukt.
- MODE (MODUS) - door op deze knop te drukken terwijl de schakelaar is losgelaten, hebt u toegang tot de parameterinstellingen in de volgende volgorde MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. De geselecteerde instelling wordt aangegeven door een markering op het scherm.

MAX: de maximale waarde van de laatst gemeten waarden.
MIN: de minimumwaarde van de laatst gemeten waarden.
AT: actuele omgevingstemperatuur.
EMS: emissiviteit, in te stellen met de andere knoppen, binnen het in de tabel aangegeven bereik.
CAL: automatische kalibratiemodus in het bereik van -5 °C tot + 5 °C.
HI: hoge temperatuur alarm, gebruik de pijlen om de alarmtemperatuur in te stellen. Als de gemeten waarde hoger is dan de ingestelde waarde, verschijnt er een markering op het display en klinkt er een geluidsalarm.
LOW (LAAG): laag temperatuuralarm, gebruik de pijlen om de alarmtemperatuur in te stellen. Als de gemeten waarde lager is dan de ingestelde waarde, verschijnt er een markering op het display en klinkt er een hoorbaar alarm.

Temperatuurmeting

Richt het instrument in de richting van het te meten object en houd de schakelaar ingedrukt. De temperatuurindicatie is na ongeveer een halve seconde zichtbaar op het LCD-scherm.
De nauwkeurigheid van de indicatie is afhankelijk van de afstand tot het object en de grootte van het gemeten object. Om de meest nauwkeurige metingen te verkrijgen, moet het in figuur (II) getoonde meetprincipe worden gebruikt, waarbij de verhouding tussen de diameter van de meetschijf en de meetafstand gelijk is aan de optische resolutie van het instrument. Tegelijkertijd is het gemeten object groter dan de geselecteerde meetschijf. De meest nauwkeurige meetresultaten worden verkregen wanneer de grootte van het object ten minste tweemaal zo groot is als die van de meetschijf.

Opmerkingen over de meting

De temperatuur van kleine voorwerpen moet van een korte afstand worden gemeten. Zorg dat er geen obstakels (glas, plastic, stoom, etc.) zijn tussen de pyrometer en het te meten object. Plaats het instrument niet op de volgende plaatsen om schade te voorkomen: - omgeving met dampen en stof, - omgeving met een sterk elektromagnetisch veld (in de buurt van booglassers, inductieverwarmers). Stel het apparaat niet bloot aan een thermische schok. Wacht bij het verplaatsen tussen plaatsen met een groot temperatuurverschil ten minste 30 minuten voordat u met de meting begint. Laat het instrument niet in contact komen met objecten met een hoge temperatuur.

Emissiviteit

De meeste organische, gelakte en geoxideerde materialen hebben een emissiviteitsfactor van 0,95. Het apparaat heeft een dergelijke emissiviteit standaard ingesteld. Sommige materialen vertonen echter een andere emissiviteit en vervolgens kan de instelling van de emissiviteit van het instrument worden gewijzigd om de meetnauwkeurigheid te verhogen. De emissiviteitstabellen zijn te vinden in de vakliteratuur of op internet.

Kalibratie

Als de gemeten temperatuur bijvoorbeeld 25 °C is en de werkelijke temperatuur 27,2 °C, stelt u de kalibratiemodus in op 2,2 °C en drukt u vervolgens op de MODE-knop om terug te keren naar de meetmodus.

Omgaan met de laserpointer

Laserstraling kan gevaarlijk zijn, dus u moet de laserstraal niet op mensen en dieren richten. Richt de laserstraal niet op de ogen.

Onderhoud van het apparaat

Na het beëindigen van de werkzaamheden moet de behuizing worden gereinigd, bijvoorbeeld met een luchtstroom (met een druk van maximaal 0,3 MPa), een borstel of een droge doek, zonder gebruik van chemicaliën en reinigingsvloeistoffen. Gebruik geen krassende middelen om het scherm schoon te maken.

Opslag en transport

Bewaar en transporteer het product in gesloten containers. Niet blootstellen aan direct zonlicht. Verwijder de batterijen voordat u begint met langdurige opslag. Bewaren bij -20°C tot +60°C, met een relatieve vochtigheid tot 90%. Vermijd overmatige schokken tijdens het transport.

Dit symbool geeft aan dat afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (inclusief batterijen en accu's) niet samen met ander afval mag worden weggegooid. Afgedankte apparatuur moet gescheiden worden ingezameld en bij een inzamelpunt worden ingeleverd om te zorgen voor recycling en terugwinning, zodat de hoeveelheid afval en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen kan worden beperkt. Het ongecontroleerd vrijkomen van gevaarlijke componenten in elektrische en elektronische apparatuur kan een risico vormen voor de menselijke gezondheid en schadelijke gevolgen hebben voor het milieu. Het huishouden speelt een belangrijke rol bij het bijdragen aan hergebruik en terugwinning, inclusief recycling van afgedankte apparatuur. Voor meer informatie over de juiste recyclingmethoden kunt u contact opnemen met uw gemeente of detailhandelaar.

GR

1. διακόπτης / μέτρηση
2. κουμπιά ελέγχου
3. οθόνη
4. λέιζερ
5. κάλυμμα χώρου μπαταριών
6. αισθητήρας θερμοκρασίας

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ

Το πυρόμετρο είναι φορητή συσκευή που επιτρέπει τη μέτρηση της θερμοκρασίας χωρίς την ανάγκη επαφής με το μετρούμενο αντικείμενο. Χάρη στο ευρύ φάσμα των μετρούμενων θερμοκρασιών, την ισχύ της μπαταρίας και το ελαφρύ βάρος, η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες εφαρμογές.
ΠΡΟΣΟΧΗ! Το προσφερόμενο εργαλείο είναι μέσο μέτρησης κατά την έννοια του νόμου «Περί μετρήσεων».

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

Το εργαλείο παραδίδεται πλήρης και δεν απαιτεί συναρμολόγηση. Εκτός από την εγκατάσταση της μπαταρίας σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω στο εγχειρίδιο χρήσης.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Τιμή
Εύρος μέτρησης θερμοκρασίας	[°C / °F]	-50 ~ +600 / -58 ~ +1112
Ακρίβεια μέτρησης		±3 °C / ±5 °F για T≤0 °C / T≤32 °F ±1,5 °C / 2,7 °F / ±1,5% για T> 0 °C / T> 32 °F
Επαναληψιμότητα μέτρησης		1% ένδειξης/ 1°C
Ανάλυση ανάγνωσης	[°C]	±0,1
Χρόνος απόκρισης	[ms]	500
Φασματική ευαισθησία	[μm]	5 - 14
Οπτική ανάλυση (D:S)		12:1
Συντελεστής εκπομπών		0,1 - 1
Τροφοδοσία		3 V d.c (2 x AAA)
Βάρος (χωρίς μπαταρία)	[g]	130
Κατηγορία λέιζερ		II
Μήκος κύματος λέιζερ	[nm]	654
Ισχύς λέιζερ	[mW]	<1
Θερμοκρασία εργασίας	[°C / °F]	0 ~ 40 / 32 ~ 104
Σχετική υγρασία εργασίας RH		10% - 90% (χωρίς συμπύκνωση)

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ

Εγκατάσταση της μπαταρίας

Οι μπαταρίες τοποθετούνται στο θάλαμο στη λαβή της συσκευής. Για να αντικαταστήσετε την μπαταρία, ανοίξτε το καπάκι, το οποίο είναι ταυτόχρονα το μπροστινό μέρος της λαβής, πιάνοντάς το από τις εσοχές που βρίσκονται και στις δύο πλευρές της λαβής. Τοποθετήστε τις μπαταρίες στην υποδοχή δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στη σωστή πολικότητα και στη συνέχεια κλείστε το καπάκι. Συνιστάται η χρήση αλκαλικών μπαταριών καλής ποιότητας.

Ενεργοποιήστε τη συσκευή πατώντας το διακόπτη, περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη στην οθόνη. Πατώντας τα κουμπιά μπορείτε να έχετε πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες:
- C/F - το κουμπί χρησιμοποιείται για να αλλάξει τη μονάδα μέτρησης μεταξύ βαθμών Κελσίου και Φαρενάιτ και να αυξήσει την τιμή ρύθμισης
- σύμβολο λέιζερ - ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του δείκτη λέιζερ, κρατώντας πατημένο το διακόπτη, πατήστε το κουμπί για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε το δείκτη λέιζερ και να μειώσετε την τιμή των ρυθμίσεων. Η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα μετά από περίπου 7 δευτερόλεπτα από το τελευταίο πάτημα οποιουδήποτε κουμπιού.
- MODE - πατώντας αυτό το κουμπί με τον διακόπτη απελευθερωμένο, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις παραμέτρων με την ακόλουθη σειρά MAX→MIN→AT→EMS→CAL→HI→LOW. Η επιλεγμένη ρύθμιση υποδεικνύεται από τον δείκτη στην οθόνη.

MAX: η μέγιστη τιμή των τελευταίων μετρούμενων τιμών.
MIN: η ελάχιστη τιμή των τελευταίων μετρούμενων τιμών.
AT: τρέχουσα θερμοκρασία περιβάλλοντος.
EMS: εκπομπή, που ρυθμίζεται με τα άλλα κουμπιά, εντός του εύρους που αναφέρεται στον πίνακα.
CAL: Αυτόματη βαθμονόμηση από -5 °C έως + 5 °C.
HI: συναγερμός υψηλής θερμοκρασίας, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία του συναγερμού. Εάν η μετρούμενη τιμή είναι υψηλότερη από την καθορισμένη τιμή, εμφανίζεται στην οθόνη ένας δείκτης και ακούγεται ένας ηχητικός συναγερμός.
LOW: συναγερμός χαμηλής θερμοκρασίας, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία του συναγερμού. Εάν η μετρούμενη τιμή είναι χαμηλότερη από τη ρυθμισμένη τιμή, εμφανίζεται στην οθόνη ένας δείκτης και ακούγεται ένας ηχητικός συναγερμός.

Μέτρηση θερμοκρασίας

Στοχεύστε το όργανο προς την κατεύθυνση του προς μέτρηση αντικειμένου και στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένο τον διακόπτη. Η ένδειξη θερμοκρασίας θα είναι ορατή στην οθόνη LCD μετά από περίπου μισό δευτερόλεπτο.
Η ακρίβεια της ένδειξης εξαρτάται από την απόσταση από το αντικείμενο και το μέγεθος του μετρούμενου αντικειμένου. Για να λαμβάνονται οι ακριβέστερες μετρήσεις, πρέπει να χρησιμοποιείται η αρχή της μέτρησης που εμφαίνεται στο σχήμα (II), όπου η αναλογία της διαμέτρου του δίσκου μέτρησης προς την απόσταση μέτρησης είναι ίσος με την οπτική ανάλυση του οργάνου. Ταυτόχρονα, το μετρούμενο αντικείμενο είναι μεγαλύτερο από τον επιλεγμένο δίσκο μέτρησης. Τα πιο ακριβή αποτελέσματα μέτρησης λαμβάνονται όταν το μέγεθος του αντικειμένου είναι τουλάχιστον διπλάσιο από το μέγεθος του δίσκου μέτρησης.

Παρατηρήσεις σχετικά με τη μέτρηση

Η θερμοκρασία των μικρών αντικειμένων θα πρέπει να μετράται από μικρή απόσταση. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εμπόδια (γυαλί, πλαστικό, ατμός κ.λπ.) μεταξύ του πυρομέτρου και του αντικειμένου που μετράται. Αποφύγετε την τοποθέτηση του οργάνου στις ακόλουθες θέσεις για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς: - περιβάλλον με αναθυμιάσεις και σκόνες, - περιβάλλον με ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο (κοντά σε συγκολλητές τόξου, επαγωγικούς θερμαντήρες). Μην εκθέτετε τη συσκευή σε θερμική κρούση, εάν κινείστε μεταξύ σημείων με μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας, περιμένετε τουλάχιστον 30 λεπτά πριν ξεκινήσετε τη μέτρηση. Μην αφήνετε το όργανο να έρθει σε επαφή με αντικείμενα υψηλής θερμοκρασίας.

Εκπομπή

Τα περισσότερα οργανικά, βερνικωμένα και οξειδωμένα υλικά έχουν συντελεστή εκπομπής 0,95. Η συσκευή έχει τέτοια εκπομπή ρυθμισμένη από προεπιλογή. Ωστόσο, ορισμένα υλικά παρουσιάζουν διαφορετική ικανότητα εκπομπής και, στη συνέχεια, η ρύθμιση της ικανότητας εκπομπής του οργάνου μπορεί να αλλάξει για να αυξηθεί η ακρίβεια της μέτρησης. Οι πίνακες εκπομπών υπάρχουν στην επαγγελματική βιβλιογραφία ή στο Διαδίκτυο.

Βαθμονόμηση

Για παράδειγμα, εάν η μετρούμενη θερμοκρασία είναι 25 °C και η πραγματική θερμοκρασία είναι 27,2 °C, ρυθμίστε τη λειτουργία βαθμονόμησης στους 2,2 °C και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί MODE για να επιστρέψετε στη λειτουργία μέτρησης.

Χειρισμός του δείκτη λέιζερ

Η ακτινοβολία λέιζερ μπορεί να είναι επικίνδυνη, γι 'αυτό μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ προς ανθρώπους και ζώα. Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ προς τα μάτια.

Συντήρηση του οργάνου

Αφού ολοκληρώσετε την εργασία πρέπει να καθαρίσετε το περίβλημα π.χ. με ροή συμπιεσμένου αέρα (με πίεση όχι μεγαλύτερη από 0,3 MPa), με μια βούρτσα ή ένα στεγνό ύφασμα χωρίς χημικά παρασκευάσματα ή απορρυπαντικά. Μη χρησιμοποιείτε παράγοντες που προκαλούν γρατσουνιές για να καθαρίσετε την οθόνη.

Φύλαξη και μεταφορά προϊόντος

Το προϊόν πρέπει να φυλάσσεται και να μεταφέρεται σε κλειστά δοχεία. Να μην εκτίθεται σε άμεσο ηλιακό φως. Αφαιρέστε τις μπαταρίες πριν ξεκινήσετε τη μακροχρόνια αποθήκευση. Να φυλάσσεται σε θερμοκρασία από -20 °C έως +60°C, με σχετική υγρασία έως 90%. Αποφύγετε τους υπερβολικούς κραδασμούς κατά τη μεταφορά.

Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι απαγορεύεται η απόρριψη χρησιμοποιημένου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών και συσσωρευτών) με άλλα απόβλητα. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός θα πρέπει να συλλέγεται επιλεκτικά και να αποστέλλεται σε σημείο συλλογής για να εξασφαλιστεί η ανακύκλωσή του και η ανάκτησή του για τη μείωση των αποβλήτων και τη μείωση του βαθμού χρήσης των φυσικών πόρων. Η ανεξέλεγκτη απελευθέρωση επικίνδυνων συστατικών που περιέχονται στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό μπορεί να αποτελέσει απειλή για την ανθρώπινη υγεία και να προκαλέσει αρνητικές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον. Το νοικοκυριό διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην συμβολή στην επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης, χρησιμοποιημένου εξοπλισμού. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες μεθόδους ανακύκλωσης, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή.