



PDF ONLINE



Wärmebildkamera / Thermal Imaging Camera PWBKA 4 A1

DE

Wärmebildkamera

Originalbetriebsanleitung

PL

Kamera termowizyjna

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

RO MD

Cameră de termoviziune

Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale

HR

Termalna kamera

Prijevod originalnih uputa za uporabu

GB

Thermal Imaging Camera

Translation of the original instructions

CZ

Termokamera

Překlad originálního provozního návodu

SK

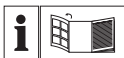
Termokamera

Preklad originálneho návodu na obsluhu

BG

Термовизионна камера

Превод на оригиналното ръководство за експлоатация



DE

Klappen Sie vor dem Lesen die Seite mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

GB

Before reading, unfold the page containing the illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

PL

Przed przeczytaniem proszę rozłożyć stronę z ilustracjami, a następnie proszę zapoznać się z wszystkimi funkcjami urządzenia.

CZ

Před čtením si otevřete stranu s obrázky a potom se seznámte se všemi funkcemi přístroje.

RO MD

Înainte de a citi instrucțiunile, priviți imaginile și familiarizați-vă cu toate funcțiile aparatului.

SK

Pred čítaním si odklopte stranu s obrázkami a potom sa oboznámte so všetkými funkciami prístroja.

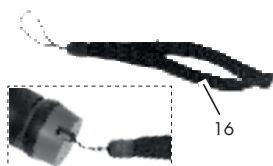
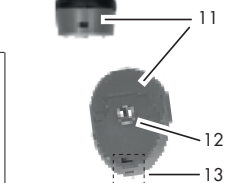
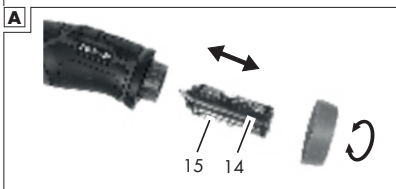
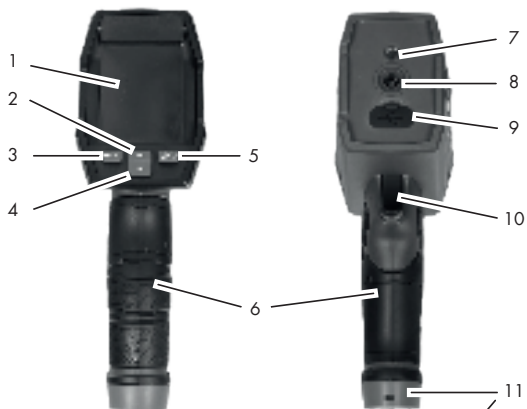
HR

Prije nego što pročitate tekst, otvorite stranicu sa slikama i upoznajte se na osnovu toga sa svim funkcijama uređaja.

BG

Преди да прочетете отворете страницата с фигурите и след това се запознайте с всички функции на уреда.

DE	Originalbetriebsanleitung	Seite	4
GB	Translation of the original instructions	Page	19
PL	Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	Strona	33
CZ	Překlad originálního provozního návodu	Strana	48
RO/MD	Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale	Pagina	61
SK	Preklad originálneho návodu na obsluhu	Strana	76
HR	Prijevod originalnih uputa za uporabu	Stranica	90
BG	Превод на оригиналното ръководство за експлоатация	Страница	103



Inhaltsverzeichnis

Einleitung..... 4

Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
Lieferumfang/Zubehör.....	5
Übersicht.....	5
Funktionsbeschreibung.....	6
Technische Daten.....	6

Sicherheitshinweise..... 6

Bedeutung der Sicherheitshinweise.....	6
Bildzeichen und Symbole.....	6
Sicherheitshinweise für die Wärmebildkamera.....	7
Sicherheitshinweise für Batterien.....	8

Vorbereitung..... 8

Batterien einsetzen.....	8
Batterien tauschen.....	9
Trageschlaufe befestigen.....	9
Stativ-Gewinde.....	9

Bedienung..... 9

Tastenbedienung.....	9
Allgemeine Bedienschritte.....	10
Menüoptionen.....	10
Emissionsgrad.....	11

Transport..... 13

Reinigung, Wartung und Lagerung..... 13

Reinigung.....	13
Wartung.....	14
Lagerung.....	14

Entsorgung/Umweltschutz..... 14

Datenschutz-Hinweis.....	14
Zusätzliche Entsorgungshinweise für Deutschland.....	14

Service..... 15

Garantie.....	15
Reparatur-Service.....	16
Service-Center.....	17
Importeur.....	17

Ersatzteile und Zubehör..... 17

Original-EG-Konformitätserklärung..... 18

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer neuen Wärmebildkamera (nachfolgend Gerät oder Elektrowerkzeug genannt). Sie haben sich damit für ein hochwertiges Gerät entschieden. Dieses Gerät wurde während der Produktion auf Qualität geprüft und einer Endkontrolle unterzogen. Die Funktionsfähigkeit Ihres Gerätes ist somit sichergestellt.



Die Betriebsanleitung ist Bestandteil dieses Geräts. Sie enthält wichtige Hinweise für Sicherheit, Gebrauch und Entsorgung. Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig. Machen Sie sich mit den Bedienteilen und dem richtigen Gebrauch des Gerätes vertraut. Benutzen Sie das Gerät nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche. Bewahren Sie die Betriebsanleitung gut auf und händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Geräts an Dritte mit aus.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für folgende Verwendung bestimmt:

- Überprüfen von Isolierungen und Heizsystemen

- Kontrolle des Wärmeflusses
- Suchen nach überhitzten Teilen oder Wärmebrücken

Betrieb ausschließlich in trockenen Räumen.

Jede andere Verwendung, die in dieser Betriebsanleitung nicht ausdrücklich zugelassen wird, kann eine ernsthafte Gefahr für den Benutzer darstellen und zu Schäden am Gerät führen. Der Bediener oder Nutzer des Geräts ist für Unfälle oder Schäden an anderen Menschen oder deren Eigentum verantwortlich. Das Gerät ist für den Einsatz im Heimwerkerbereich bestimmt. Es wurde nicht für den gewerblichen Dauereinsatz konzipiert. Bei gewerblichem Einsatz erlischt die Garantie. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung oder falsche Bedienung verursacht wurden.

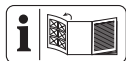
Lieferumfang/Zubehör

Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie den Lieferumfang.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß.

- Wärmebildkamera
- 3× Alkaline-Batterie
- Trageschleife
- Kabel (USB-C)
- Aufbewahrungstasche
- Originalbetriebsanleitung

Übersicht



Die Abbildungen des Geräts finden Sie auf der vorderen und hinteren Ausklappseite.

- | | |
|----|---------------------------------|
| 2 | Taste Auf |
| 3 | Taste Menü/OK |
| 4 | Taste Ab |
| 5 | Taste Ein-Aus/ |
| 6 | Handgriff |
| 7 | Sensor (sichtbares Licht) |
| 8 | Sensor (Infrarot) |
| 9 | Schnittstelle (USB-C) |
| 10 | Taste Auslösen |
| 11 | Abdeckung Batteriefach |
| 12 | 1/4"-Innengewinde |
| 13 | Befestigungsöse (Trageschleufe) |
| | Abb. A |
| 14 | Batterie-Halter |
| 15 | Batterie |
| | Abb. B |
| 16 | Trageschleufe |
| 17 | Kabel (USB-C) |
| 18 | Aufbewahrungstasche |
| | Abb. C |
| 19 | Temperatur Bildmitte |
| 20 | Emissionsgrad |
| 21 | Batterie-Kapazität |
| 22 | Farbpalette |
| 23 | Mitte Zielobjekt |
| 24 | Messpunkt niedrigste Temperatur |
| 25 | Höchste gemessene Temperatur |
| 26 | Uhrzeit |
| 27 | Niedrigste gemessene Temperatur |
| 28 | Messpunkt höchste Temperatur |

- 1 Bildschirm (LCD)

Funktionsbeschreibung

Die Wärmebildkamera wandelt die für das menschliche Auge unsichtbare Infrarotstrahlung in ein sichtbares Bild um. Die Bilder beider Sensoren (7/8) liegen dabei übereinander.

Wärmebild und Temperatur werden in Echtzeit auf dem Bildschirm angezeigt. Die Funktion der Bedienteile entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Beschreibungen.

Technische Daten

Wärmebildkamera . PWBKA 4 A1

Stromversorgung	Alkaline-Batterie 1,5V AAA (LR03)
Anzahl der Batteriezellen	 3
Schutzart	 IP54
Messbereich Temperatur	 -20°C – 1000°C
Grund-Genauigkeit	 ±3% / ±3°C
Sensortyp Infrarot	 32×32 Pixel
CMOS-Auflösung	 640×480
Bildfrequenz	 9 Hz
Thermische Empfindlichkeit	 254 mK
Sichtfeld	 33°×33°
Emissionsgrad (einstellbar)	 0,01 – 1,0
Farbpalette	
– IRON Red (rot)	
– Farbe RGB	
– Graustufen (heiß: weiß)	
– Graustufen (heiß: schwarz)	
Interner Speicher	 3,74 GB
Bildschirm	
..... 2,8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel	
Abmessungen	 213×69×109 mm
Gewicht (ohne Batterie)	 253 g

Temperatur

- Betrieb -20–50°C
- Lagerung 0–45°C

Sicherheitshinweise

Dieser Abschnitt behandelt die grundlegenden Sicherheitshinweise beim Gebrauch des Geräts.

Bedeutung der Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR! Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht befolgen, tritt ein Unfall ein. Die Folge ist schwere Körperverletzung oder Tod.

⚠ WARNUNG! Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht befolgen, tritt möglicherweise ein Unfall ein. Die Folge ist möglicherweise schwere Körperverletzung oder Tod.

⚠ VORSICHT! Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht befolgen, tritt ein Unfall ein. Die Folge ist möglicherweise leichte oder mittelschwere Körperverletzung.

HINWEIS! Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht befolgen, tritt ein Unfall ein. Die Folge ist möglicherweise ein Sachschaden.

Bildzeichen und Symbole

Bildzeichen auf dem Gerät



Betriebsanleitung lesen



Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll.





Drehrichtung geöffnet/ geschlossen



Taste Menü/OK



Taste Auf



Taste Ab



Taste Ein-Aus/Zurück

Bildzeichen in der Betriebsanleitung



Achtung!

Sicherheitshinweise für die Wärmebildkamera

- **Das Gerät ist kein Spielzeug.** Halten Sie es von Kindern und Tieren fern.
- **Kontrollieren Sie die Kamera vor jedem Gebrauch auf einwandfreien Zustand.** Wenden Sie sich an einen Fachmann, sollten Sie Zweifel in Bezug auf die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- **Benutzen Sie niemals eine schadhafte Kamera.**
- **Im Falle von Beschädigungen lassen Sie die Kamera nur von autorisiertem Fachpersonal und nur mit Originalteilen reparieren.** Damit erhalten Sie die Garantieansprüche und die Sicherheit der Kamera.
- **Legen Sie niemals elektrische Spannung an das Gerät an, da dies zur Beschädigung des Geräts führen kann.**
- **In Umgebungen mit explosiven oder entflammbaren Gasen darf das Gerät nicht benutzt werden.**
- **Gehen Sie sorgsam mit dem Gerät um.** Vermeiden Sie harte Stöße oder Schläge, lassen Sie das Gerät nicht fallen.
- **Zerlegen Sie das Gerät nicht, um Beschädigungen oder Fehler zu vermeiden.**
- **Bewahren Sie das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort auf.**
- **Bringen Sie das Gerät nicht in Kontakt mit Wasser, Schmutz und Staub.**
- **Lassen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme solange ausgeschaltet bis es sich an die Raumtemperatur angepasst hat, wenn das Gerät einer Temperaturschwankung ausgesetzt wurde.** Die mögliche Entstehung von Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen das Gerät beschädigen.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei Raumtemperaturen.
- Alle Geräte werden vor Auslieferung kalibriert. Wenden Sie sich an den Kundendienst, falls eine erneute Kalibrierung erforderlich ist.

Sicherheitshinweise für Batterien

Unter normalen Betriebsbedingungen geht von einer hermetisch versiegelten Batterie keine Gefahr aus. In folgenden Fällen kann von einer Batterie Gefahr ausgehen:

 **GEFAHR!** Lebensgefahr durch Verschlucken! Halten Sie Kinder von Batterien fern.

 **VORSICHT!** Explosionsgefahr und Verätzungsgefahr! Beachten Sie beim Umgang mit Batterien:

- Öffnen oder beschädigen Sie niemals Batterien.
- Versuchen Sie niemals Einwegbatterien aufzuladen.
- Setzen Sie Batterien niemals einer Hitzequelle, Feuer oder direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Schließen Sie Batterien niemals kurz.
- Mischen Sie niemals gebrauchte und neue Batterien in einem Gerät.
- Achten Sie auf richtige Polarität beim Einsetzen der Batterien.
- Nehmen Sie auslaufende Batterien sofort aus dem Batteriefach.

 **WARNUNG!** Verätzungs- und Vergiftungsgefahr durch Batteriesäure! Falls **giftige** und **ätzende** Batteriesäure austritt:

- **Nach Augenkontakt:** Spülen Sie die Augen 30 Minuten lang gründlich unter reichlich fließendem Wasser aus. Rufen Sie sofort einen Arzt.
- **Nach Hautkontakt:** Ziehen Sie verschmutzte Bekleidung aus spülen Sie die Haut mindestens 15 Minuten

lang mit reichlich fließendem Wasser. Rufen Sie einen Arzt, falls Reizungen, Verletzungen oder Schmerzen anhalten.

- **Nach Einatmen:** Gehen Sie an die frische Luft, falls Reizungen der Atemwege auftreten. Rufen Sie einen Arzt, falls Reizungen anhalten.
- **Nach Verschlucken:** Führen Sie kein Erbrechen herbei. Wenn der Betroffene bei Bewusstsein ist, sorgen Sie dafür, dass er Mund und umgebende Hautbereiche mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspült. Sofort einen Arzt aufsuchen. Rufen Sie sofort einen Arzt.

Vorbereitung

Batterien einsetzen

Setzen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die Batterien (15) in das Batteriefach.

Vorgehen (Abb. A)

1. Schrauben Sie die Abdeckung (11) des Batteriefachs gegen den Uhrzeigersinn ab.
2. Entnehmen Sie den Batterie-Halter (14) aus dem Batteriefach.
3. Setzen Sie die Batterien (15) in den Batterie-Halter (14). Achten Sie auf die richtige Polarität beim Einsetzen.
4. Schieben Sie den Batterie-Halter (14) wieder in das Batteriefach. Achten Sie dabei auf die Ausrichtung des Batterie-Halters.
5. Schrauben Sie die Abdeckung (11) im Uhrzeigersinn auf das Batteriefach.

- Drücken Sie zum Einschalten kurz die Taste Ein-Aus/Zurück (5). Das Batterie-Symbol in der Bildschirmecke oben rechts zeigt die Batterie-Kapazität (21) an.

Batterien tauschen

Tauschen Sie die Batterien (15), wenn das Batterie-Symbol in der Bildschirmecke oben rechts keine Batterie-Kapazität (21) mehr anzeigt.

Bei Verwendung fast leerer Batterien sind die Temperaturmessungen unter Umständen ungenau.

Voraussetzungen

- 3× Alkaline-Batterie
1,5V AAA (LR03)

Vorgehen (Abb. A)

- Schrauben Sie die Abdeckung (11) des Batteriefachs gegen den Uhrzeigersinn ab.
- Entnehmen Sie den Batterie-Halter (14) aus dem Batteriefach.
- Ersetzen Sie die Batterien (15) im Batterie-Halter (14) durch drei neue Batterien. Achten Sie auf die richtige Polarität beim Einsetzen.
- Schieben Sie den Batterie-Halter (14) wieder in das Batteriefach. Achten Sie dabei auf die Ausrichtung des Batterie-Halters.
- Schrauben Sie die Abdeckung (11) im Uhrzeigersinn auf das Batteriefach.
- Drücken Sie zum Einschalten kurz die Taste  (5). Das Batterie-Symbol in der Bildschirmecke oben rechts zeigt die Batterie-Kapazität (21) an.

Trageschleife befestigen

Vorgehen (Abb. B)

- Drücken Sie die dünne Schleife der Trageschleife (16) etwas zusammen und fädeln Sie diese durch die Befestigungsöse (13).
- Ziehen Sie die dünne Schleife wieder auseinander und fädeln Sie anschließend die Trageschleife (16) durch die dünne Schleife.
- Ziehen Sie leicht an der Trageschleife (16) um sie zu fixieren.

Stativ-Gewinde

Mit Hilfe des 1/4"- Innengewindes (12) können Sie das Gerät auf ein Stativ (nicht mitgeliefert) schrauben.

Bedienung

Tastenbedienung

Taste (5)

- Einschalten:** kurz drücken.
- Ausschalten:** lang drücken.
- Gespeicherte **Aufnahmen anzeigen:** kurz drücken.
- Menüoptionen verlassen:** kurz drücken.

Taste OK (3)

- Menüoptionen aufrufen.
- Einstellungen bestätigen.

Taste / (2/4)

- Menüoptionen durchblättern.
- Einstellungen ändern.
- Gespeicherte Aufnahmen durchblättern.

- **Erfassungsmodus:** Fusionsverhältnis von sichtbarem und infrarotem Licht einstellen.

Taste Auslösen (10)

- **Bild aufnehmen:** kurz drücken.
- **Video aufnehmen:** lang drücken.

Allgemeine Bedienschritte Einschalten

1. Drücken Sie zum Einschalten kurz die Taste  (5).
2. Auf dem Bildschirm (1) erscheint zuerst das Startbild und anschließend das Wärmebild.
3. Zielen Sie mit den Wärmebildpunkten auf eine Fläche oder ein Objekt und kontrollieren das Wärmebild (siehe Abb. C).
 - **Farbpalette** (22): relative Temperatur zwischen Warm und Kalt
 - Messpunkt **Mitte Zielobjekt** (23): Temperatur Bildmitte (19)
 - Messpunkt **niedrigste Temperatur** (24): niedrigste gemessene Temperatur (27)
 - Messpunkt **höchste Temperatur** (28): höchste gemessene Temperatur (25)

Fusionsverhältnis einstellen

Drücken Sie die Taste  (2) oder die Taste  (4) mehrmals, um das gewünschte Fusionsverhältnis aus sichtbarem und infrarotem Licht einzustellen.

Bild aufnehmen

Drücken Sie kurz die Taste Auslösen (10) um ein Wärmebild aufzunehmen. Das Bild wird automatisch gespeichert.

Video aufnehmen

1. Drücken Sie die Taste Auslösen (10) bis in der Bildschirmcke links oben ein roter Aufnahmepunkt erscheint.
2. Aufnahme beenden: Drücken Sie die Taste Auslösen (10) erneut, der rote Punkt verschwindet. Das Video wird automatisch gespeichert.

Gespeicherte Aufnahmen anzeigen und löschen

Drücken Sie kurz die Taste  (5), um gespeicherte Aufnahmen anzuzeigen.

- Durch die Aufnahmen blättern  /  (2/4)
- Aufnahme löschen   (3)
- Zurück zum Hauptbildschirm  (5)

Daten übertragen

Verbinden Sie die Schnittstelle (9) der Wärmebildkamera über das mitgelieferte USB-C-Kabel (17) mit einem Computer, um gespeicherte Aufnahmen vom internen Speicher auf eine externe Festplatte zu übertragen.

Menüoptionen

Vorgehen (Abb. D)

1. Menüoptionen aufrufen   (3).
2. Durch Menüoptionen navigieren  /  (2/4).
3. Menüoption auswählen   (3).
4. Werte eingeben oder Einstellungen ändern  /  (2/4).
5. Eingaben bestätigen   (3).
6. Menüoptionen verlassen  (5).

Units (Abb. D-1)

Auswählen der Temperatureinheit
(Celsius °C/Fahrenheit °F).

Emissivity (Abb. D-2)

Einstellen des Emissionsgrads (0,01 – 1,0).

Palette (Abb. D-3)

Auswählen der Farbtabelle:

Option	Beschreibung
IRON Red	warm = gelb / kalt = blau
Farbe RGB	warm = rot / kalt = blau
Graustufen (heiß: weiß)	warm = hell / kalt = dunkel
Graustufen (heiß: schwarz)	warm = dunkel / kalt = hell

Signs (Abb. D-4)

Aktivieren der Messpunkte (beliebig kombinierbar):

- [gelb] = Mitte Zielobjekt (23)
- [grün] = Messpunkt niedrigste Temperatur (24)
- [rot] = Messpunkt höchste Temperatur (28)

Far/Near (Abb. D-5)

Der Fusionsabstand ist der Abstand, bei dem die Bilder beider Sensoren (7/8) direkt übereinander liegen.

Auswählen des Fusionsabstands (0.5m/1m/2m).

Language (Abb. D-6)

Auswählen der Sprache (Deutsch/English).

Time/Data (Abb. D-7)

Einstellen von Datum und Uhrzeit.

Brightness (Abb. D-8)

Einstellen der Hintergrundbeleuchtung.

Auto OFF (Abb. D-9)

Auswählen der Abschaltautomatik (5 min/10 min/30 min/AUS).

Internal (Abb. D-10)

Löschen des Speichers.

1. Menüoption **Internal** wählen.
2. Nochmals Taste  (3) drücken.
Es erscheint: **Format?**
3. **Yes**/bestätigen:  (3)
Alle gespeicherten Aufnahmen werden gelöscht.
4. **No**/verwerfen:  (5)
Die Aktion wird abgebrochen.

Alarm (Abb. D-11)

- Einstellen einer Maximum-/Minimum-Temperatur (max. 1000°C/min. –20°C).
- Alarm ein-/ausschalten.

Emissionsgrad

- Der Emissionsgrad ist ein Maß für die Fähigkeit von Materialien, Infrarotenergie (Wärme) abzustrahlen. Je wärmer ein Objekt, umso mehr Infrarotenergie wird abgestrahlt. Der Wert des Emissionsgrads kann zwischen 0 (idealer Reflektor, z. B. glänzender Spiegel) und 1,0 (idealer Strahler, z. B. Schwarzkörper) liegen.
- Die meisten organischen Materialien, lackierte oder oxidierte Oberflächen haben einen Emissionsgrad um 0,95 (siehe Tabelle Emissionsgrad).
- Alle Objekte geben Infrarotenergie ab, diese Energiemenge hängt ab von

- der Oberflächentemperatur des Objekts und
- vom Emissionsgrad der Oberfläche.
- Die Wärmebildkamera erfasst die Infrarotenergie an der Oberfläche des Objekts und nutzt diese Daten zur Berechnung der Temperatur.
- Viele Materialien strahlen Infrarotenergie wirksam ab (z. B. lackiertes Metall, Holz, Wasser, Haut, Stoffe). Diese Messungen ergeben relativ präzise Werte. Flächen die Infrarotenergie leicht freisetzen, besitzen einen hohen Emissionsgrad von über 90% (0,90).
- Hochglanzoberflächen setzen weniger Infrarotenergie frei. Sie werden

als Materialien mit niedrigem Emissionsgrad von unter 60% (0,60) eingestuft.

- Das Gerät kann die Temperatur genauer schätzen, wenn der Emissionsgrad auf die jeweilige Anwendung angepasst ist.

Hinweise

Auch wenn Emissionsgrad und Reflektionshintergrund korrekt eingestellt sind, ist es schwierig die Temperatur einer Oberfläche mit Emissionsgrad unter 0,60 präzise zu schätzen.

Die Fehlerwahrscheinlichkeit des Geräts ist umso höher, je niedriger der Emissionsgrad ist.

Tabelle Emissionsgrad

Material	Emissionsgrad
Asphalt	0.90 - 0.98
Beton	0.94
Zement	0.96
Sand	0.9
Erde	0.92 - 0.96
Wasser	0.92 - 0.96
Eis	0.96 - 0.98
Schnee	0.83
Glas	0.90 - 0.95
Keramik	0.90 - 0.94
Marmor	0.94
Gipsputz	0.80 - 0.90
Stuck	0.89 - 0.91
Mauerstein	0.93 - 0.96

Material	Emissionsgrad
Stoff (schwarz)	0.98
Menschliche Haut	0.98
Seifenblasen	0.75 – 0.80
Kohle (pulverförmig)	0.96
Farben / Lacke (glänzend)	0.80 – 0.95
Farben / Lacke (matt)	0.97
Gummi (schwarz)	0.94
Kunststoff	0.85 – 0.95
Holz	0.9
Papier	0.70 – 0.94
Chromoxid	0.81
Kupferoxid	0.78
Eisenoxid	0.78 – 0.82
Textilien	0.9

Transport

Hinweise zum Transport des Geräts:

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Tragen Sie das Gerät immer am Handgriff (6) oder verwenden Sie die mitgelieferte Aufbewahrungstasche (18).

Reinigung, Wartung und Lagerung

Lassen Sie Instandsetzungsarbeiten und Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, von unserem Service-Center durchführen. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

Reinigung

⚠️ WARNUNG! Elektrischer Schlag! Spritzen Sie das Gerät niemals mit Wasser ab.

HINWEIS! Beschädigungsgefahr. Chemische Substanzen können die Kunststoffteile des Gerätes angreifen. Verwenden Sie keine Reinigungs- bzw. Lösungsmittel.

Voraussetzungen

Trennen Sie das Gerät vor jeder Reinigung von der Stromversorgung.

- Halten Sie das Gerät stets in einem sauberen Betriebszustand.
- Verwenden Sie zur allgemeinen Reinigung des Geräts ein trockenes, faserfreies Tuch.
- Wischen Sie die Außenhülle bei Bedarf mit einem feuchten Tuch ab.

- Verwenden Sie einen hochwertigen Linsenreiniger, um Flecken oder Staub von Sensor (7/8) und Bildschirm (1) zu entfernen. Aggressive Reinigungsmittel können zu Fehlfunktionen des Geräts führen.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Lagerung

Hinweise

Lagern Sie Gerät und Zubehör stets:

- sauber
- trocken
- staubgeschützt
- frostsicher
- in mitgelieferter Aufbewahrungstasche (18)
- außerhalb der Reichweite von Kindern

Entsorgung/Umweltschutz

Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät und führen Sie Gerät, Batterien, Zubehör und Verpackung einer umweltgerechten Wiederverwertung zu.



Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass dieses Elektro- bzw. Elektronikgerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf, sondern vom Endnutzer einer getrennten Sammlung zugeführt werden muss.

- Für dieses Gerät gilt die Richtlinie 2012/19/EU.

- Geben Sie das Gerät an einer Verwertungsstelle ab. Die verwendeten Kunststoff- und Metallteile können sortenrein getrennt werden und so einer Wiederverwertung zugeführt werden. Fragen Sie hierzu unser Service-Center.
- Wir entsorgen Ihre eingesendeten, defekten Geräte kostenlos.



Entsorgen Sie Batterien nach den lokalen Vorschriften. Geben Sie Batterien an einer Altbatteriesammelstelle ab, wo sie einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Fragen Sie hierzu Ihren lokalen Abfallentsorger oder das Service-Center.

Datenschutz-Hinweis

Bitte beachten Sie, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

Vorgehen

1. Wählen Sie die Menüoption **Internal** aus (siehe *Menüoptionen*, S. 10).
2. Folgen Sie der Beschreibung unter *Internal* (Abb. D-10), S. 11.
3. Kontrollieren Sie, ob alle Bilder und Videos gelöscht sind. Drücken Sie dazu im Vorschaumodus die Taste  (5). Es sollte **Internal empty** erscheinen.

Zusätzliche Entsorgungshinweise für Deutschland

Das Gerät ist bei eingerichteten Sammelstellen, Wertstoffhöfen oder Entsorgungs-

betrieben abzugeben. Zudem sind Vertrieber von Elektro- und Elektronikgeräten sowie Vertrieber von Lebensmitteln zur Rücknahme verpflichtet. Kaufland bietet Ihnen Rückgabemöglichkeiten direkt in den Filialen und Märkten an. Rückgabe und Entsorgung sind für Sie kostenfrei. Beim Kauf eines Neugerätes haben Sie das Recht, ein entsprechendes Altgerät unentgeltlich zurückzugeben.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, unabhängig vom Kauf eines Neugerätes, unentgeltlich (bis zu drei) Altgeräte abzugeben, die in keiner Abmessung größer als 25 cm sind.

Bitte entnehmen Sie vor der Rückgabe Batterien oder Akkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei entnommen werden können und führen diese einer separaten Sammlung zu.

Service

Garantie

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
Sie erhalten auf dieses Produkt 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum.
Im Falle von Mängeln dieses Produkts stehen Ihnen gegen den Verkäufer des Produkts gesetzliche Rechte zu. Diese gesetzlichen Rechte werden durch unsere im Folgenden dargestellte Garantie nicht eingeschränkt.

Garantiebedingungen

Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Original-Kassenbon gut auf. Diese Unterlage wird als Nachweis für den Kauf benötigt.

Tritt innerhalb von drei Jahren ab dem Kaufdatum dieses Produkts ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Produkt von uns – nach unserer Wahl – für Sie kostenlos repariert oder ersetzt. Diese Garantieleistung setzt voraus, dass innerhalb der Drei-Jahres-Frist das defekte Produkt und der Kaufbeleg (Kassenbon) vorgelegt und schriftlich kurz beschrieben wird, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist.

Wenn der Defekt von unserer Garantie gedeckt ist, erhalten Sie das reparierte oder ein neues Produkt zurück. Mit Reparatur oder Austausch des Produkts beginnt kein neuer Garantiezeitraum.

Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

Die Garantiezeit wird durch die Gewährleistung nicht verlängert. Dies gilt auch für ersetzte und reparierte Teile. Eventuell schon beim Kauf vorhandene Schäden und Mängel müssen sofort nach dem Auspacken gemeldet werden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig.

Garantieumfang

Das Produkt wurde nach strengen Qualitätsrichtlinien sorgfältig produziert und vor Anlieferung gewissenhaft geprüft. Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können (z. B. Batterie) oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen. Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß be-

nutzt oder nicht gewartet wurde. Für eine sachgemäße Benutzung des Produkts sind alle in der Betriebsanleitung aufgeführten Anweisungen genau einzuhalten. Verwendungszwecke und Handlungen, von denen in der Betriebsanleitung abgeraten oder vor denen gewarnt wird, sind unbedingt zu vermeiden.

Das Produkt ist lediglich für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Service-Niederlassung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie.

Abwicklung im Garantiefall

Um eine schnelle Bearbeitung Ihres Anliegens zu gewährleisten, folgen Sie bitte den folgenden Hinweisen:

- Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (IAN 449951_2310) als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild.
- Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst das nachfolgend benannte Service-Center **telefonisch** oder per **E-Mail**. Sie erhalten dann weitere Informationen über die Abwicklung Ihrer Reklamation.
- Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie, nach Rücksprache mit unserem Service-Center unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbons) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für

Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Service-Anschrift übersenden. Um Annahmeprobleme und Zusatzkosten zu vermeiden, benutzen Sie unbedingt nur die Adresse, die Ihnen mitgeteilt wird. Stellen Sie sicher, dass der Versand nicht unfrei, per Sperrgut, Express oder sonstiger Sonderfracht erfolgt. Senden Sie das Produkt bitte inkl. aller beim Kauf mitgelieferten Zubehörteile ein und sorgen Sie für eine ausreichend sichere Transportverpackung.

Reparatur-Service

Für Reparaturen, **die nicht der Garantie unterliegen**, wenden Sie sich an das Service-Center. Dort erhalten Sie gerne einen Kostenvoranschlag.

- Wir können nur Geräte bearbeiten, die ausreichend verpackt und frankiert eingesandt wurden.
Hinweis: Bitte senden Sie Ihr Gerät gereinigt und mit Hinweis auf den Defekt an die vom Service-Center genannte Adresse.
- Nicht angenommen werden unfrei eingeschickte Geräte sowie Geräte, die per Sperrgut, Express oder mit sonstiger Sonderfracht versendet wurden.
- Wir entsorgen Ihre eingesendeten, defekten Geräte kostenlos.

Service-Center



Service Deutschland

Tel.: 0800 1528352 (Kostenfrei aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz)

E-Mail:

kundenmanagement@kaufland.de

IAN 449951_2310

Importeur

Bitte beachten Sie, dass die folgende Anschrift keine Serviceanschrift ist. Kontaktieren Sie zunächst das oben genannte Service-Center.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
DEUTSCHLAND
www.grizzlytools.de

Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör erhalten Sie unter www.grizzlytools.shop.

Sollten bei Ihrem Bestellvorgang Probleme auftreten, kontaktieren Sie uns über unseren Online-Shop. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich an das Service-Center, S. 17.

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Best.-Nr.
16	Trageschleufe	91120042
18	Aufbewahrungstasche	91120043

Original-EG-Konformitätserklärung

Produkt: **Wärmebildkamera**

Modell: **PWBKA 4 A1**

Seriennummer: 000001 – 038000

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Um die Konformität zu gewährleisten, wurden folgende harmonisierte Normen sowie nationale Normen und Bestimmungen angewendet:

EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller:



Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
DEUTSCHLAND

17.05.2024

Christian Frank
Dokumentationsbevollmächtigter

Table of Contents

Introduction.....	19
Proper use.....	19
Scope of delivery/accessories.....	20
Overview.....	20
Description of functions.....	20
Technical data.....	21
Safety information.....	21
Meaning of the safety information.....	21
Pictograms and symbols.....	21
Safety instructions for the thermal imaging camera.....	22
Safety information for batteries.....	22
Preparation.....	23
Inserting the batteries.....	23
Replacing the batteries.....	23
Attaching the carrying strap.....	24
Tripod thread.....	24
Operation.....	24
Button operation.....	24
General operating steps.....	24
Menu options.....	25
Emissivity.....	26
Transport.....	27
Cleaning, maintenance and storage.....	28
Cleaning.....	28
Maintenance.....	28
Storage.....	28
Disposal/environmental protection.....	28
Data protection notice.....	29
Service.....	29
Guarantee.....	29
Repair service.....	30
Service Centre.....	30

Importer.....	30
---------------	----

Spare parts and accessories..... 31

Translation of the original EC declaration of conformity..... 31

Introduction

Congratulations on purchasing your new Thermal Imaging Camera (hereafter referred to as device or power tool). You have chosen a high-quality device. This device was quality-tested and subjected to a final inspection during production, therefore ensuring proper functioning of your device.



The instruction manual forms part of this device. It contains important information on safety, use and disposal. Read the instruction manual carefully. Familiarise yourself with the controls and how to use the device correctly. Use the device only as described and for the stated fields of application. Store the instruction manual carefully and ensure that all documents are handed over in the event that the device is passed on to another user.

Proper use

This device is only intended for the following use:

- Checking insulation and heating systems
- Monitoring the heat flow
- Search for overheated parts or thermal bridges

Only operate in dry areas.

Any other use that is not expressly permitted in this instruction manual may pose a serious hazard to the user and result in damage to the device. The operator or user of the machine is responsible for any accidents or personal injury and/or material damage to third parties or their property. The machine is intended to be used by do-it-yourselfers. It was not designed for heavy commercial use. The warranty is void in the case of commercial use. The manufacturer is not liable for damage caused by improper use or incorrect operation.

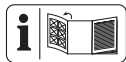
Scope of delivery/ accessories

Unpack the device and check that everything is present.

Dispose of the packaging material properly.

- Thermal Imaging Camera
- 3× Alkaline battery
- Carrying strap
- Cable (USB-C)
- Storage box
- Translation of the original instructions

Overview



The illustrations for the device can be found on the front and back fold-out page.

- 1 Screen (LCD)
- 2 Button Up
- 3 Button Menu/OK
- 4 Button Down
- 5 Button On-Off/
- 6 Handle

- 7 Sensor (Visible light)
- 8 Sensor (Infrared)
- 9 Interface (USB-C)
- 10 Button Trigger
- 11 Cover Battery compartment
- 12 1/4"-Internal thread
- 13 Fastening eyelet (Carrying strap)

Fig. A

- 14 Battery-Holder
- 15 Battery

Fig. B

- 16 Carrying strap
- 17 Cable (USB-C)
- 18 Storage box

Fig. C

- 19 Temperature at image centre
- 20 Emissivity
- 21 Battery-Capacity
- 22 Colour palette
- 23 Centre of target object
- 24 Lowest temperature measuring point
- 25 Highest measured temperature
- 26 Time
- 27 Lowest measured temperature
- 28 Highest temperature measuring point

Description of functions

The Thermal Imaging Camera converts infrared radiation, which is invisible to the human eye, into a visible image. The images from both sensors (7/8) are superimposed.

The thermal image and temperature are displayed on the screen in real time. Please refer to the descriptions below for information on how the operating elements work.

Technical data

Thermal Imaging Camera

..... **PWBKA 4 A1**

Power supply

..... Alkaline battery 1.5V AAA (LR03)

Number of battery cells3

Protection typeIP54

Measuring range Temperature

..... -20°C - 1000°C

Basic accuracy ±3% / ±3°C

Sensor type Infrared32×32 Pixel

CMOS-Resolution640×480

Frame rate9 Hz

Thermal sensitivity254 mK

Field of vision33°×33°

Emissivity (Adjustable)0.01 - 1.0

Colour palette

- IRON Red (red)

- Colour RGB

- Greyscale (Hot: white)

- Greyscale (Hot: black)

Internal memory3.74 GB

Screen . 2.8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel

Dimensions213×69×109 mm

Weight (Without battery)253 g

Temperature

- Operation-20-50°C

- Storage0-45°C

Safety information

This section deals with the basic safety instructions for using the device.

Meaning of the safety information

DANGER! If you do not observe this safety instruction, an accident will occur. The result of which is severe bodily injury or death.

WARNING! If you do not observe this safety instruction, an accident may occur. The result of which is likely severe bodily injury or death.

CAUTION! If you do not observe this safety instruction, an accident will occur. The result of which is likely minor or moderate bodily injury.

NOTICE! If you do not observe this safety instruction, an accident will occur. The result of which is possible damage to property.

Pictograms and symbols

Symbols on the device



Read the instruction manual



Electrical devices must not be disposed of with domestic waste.



Direction of rotation open/closed



Button Menu/OK



Button Up



Button Down



Button On-Off/Back

Symbols used in the instruction manual



Attention!

Safety instructions for the thermal imaging camera

- **The device is not a toy.** Keep it away from children and animals.
- **Check that the camera is in perfect condition before each use.** Consult a specialist if you have any doubts about the operation, safety or connection of the device.
- **Never use a faulty camera.**
- **In the event of damage, have the camera repaired only by authorised specialists and only with original parts.** This will prevent warranty claims from becoming void and maintain the safety of the camera.
- **Never apply electrical voltage to the device, as this may damage it.**
- **The device must not be used in environments with explosive or flammable gases.**
- **Handle the device with care.** Avoid hard knocks or blows and do not drop the device.
- **Do not disassemble the device to avoid damage or faults.**

- **Store the device in a clean and dry place.**
- **Do not bring the device into contact with water, dirt or dust.**
- **If the device has been exposed to temperature fluctuations, leave it switched off until it has adjusted to the room temperature before returning it to operation.** Any condensation water forming under unfavourable circumstances can damage the device.
- Only use the device at room temperature.
- All devices are calibrated before delivery. Contact Customer Service if recalibration is required.

Safety information for batteries

Under normal operating conditions, a hermetically sealed battery does not present any hazards. A battery can present a hazard in the following cases:

 **DANGER!** Danger to life due if swallowed! Keep children away from batteries.

 **CAUTION!** Risk of explosion and burns! When handling batteries, observe the following:

- Never open or damage batteries.
- Never try to charge disposable batteries.
- Never expose batteries to a source of heat, fire or direct sunlight.
- Never short-circuit batteries.

- Never mix used and new batteries in a device.
- Pay attention to the correct polarity when inserting the batteries.
- Take leaking batteries out of the battery compartment immediately.

 **WARNING!** Risk of chemical burns and poisoning from battery acid! If **toxic** and **caustic** battery acid leaks:

- **After eye contact:** Flush the eyes with a large amount of running water for 30 minutes. Call a doctor right away.
- **After skin contact:** Take off soiled clothing and rinse the skin with a large amount of running water for at least 15 minutes. Call a doctor if irritation, injury or pain persists.
- **After breathing it in:** Get some fresh air if you notice your respiratory tract is irritated. Call a doctor if irritation persists.
- **After swallowing:** Do not force vomiting. If the affected person is conscious, make sure that they rinse their mouth and the surrounding areas of skin with water for at least 15 minutes. Consult a doctor right away. Call a doctor right away.

Preparation

Inserting the batteries

Insert the batteries (15) in the battery compartment before using the device for the first time.

Procedure (Fig. A)

1. Unscrew the cover (11) of the battery compartment anticlockwise.
2. Remove the battery holder (14) from the battery compartment.
3. Insert the batteries (15) into the battery holder (14). Pay attention to correct polarity when inserting.
4. Slide the battery holder (14) back into the battery compartment. Pay attention to the alignment of the battery holder.
5. Screw the cover (11) clockwise onto the battery compartment.
6. To switch on, briefly press the On/Off/Back button (5). The battery symbol in the top right corner of the screen shows the battery capacity (21).

Replacing the batteries

Replace the batteries (15) when the battery symbol in the top right corner of the screen no longer shows any battery capacity (21).

The temperature measurements may be inaccurate if the batteries are almost empty during use.

Requirements

- 3× Alkaline battery 1.5V AAA (LR03)

Procedure (Fig. A)

1. Unscrew the cover (11) of the battery compartment anticlockwise.
2. Remove the battery holder (14) from the battery compartment.
3. Replace the batteries (15) in the battery holder (14) with three new batteries. Pay attention to correct polarity when inserting.
4. Slide the battery holder (14) back into the battery compartment. Pay at-

tention to the alignment of the battery holder.

5. Screw the cover (11) clockwise onto the battery compartment.
6. To switch on, briefly press the button  (5). The battery symbol in the top right corner of the screen shows the battery capacity (21).

Attaching the carrying strap

Procedure (Fig. B)

1. Press the thin loop of the carrying strap (16) slightly together and thread this through the fastening eyelet (13).
2. Pull the thin loop apart again and then thread the carrying strap (16) through the thin loop.
3. Pull lightly on the carrying strap (16) to secure it.

Tripod thread

You can use the 1/4" internal thread (12) to screw the device onto a tripod (not included).

Operation

Button operation

Button (5)

- **Switch on:** press briefly.
- **Switch off:** press and hold.
- **Display saved recordings:** press briefly.
- **Exit menu options:** press briefly.

Button OK (3)

- Call up menu options.
- Confirm settings.

Button / (2/4)

- Scroll through menu options.
- Change settings.
- Scroll through saved recordings.
- **Capture mode:** Adjust the fusion ratio of visible and infrared light.

Button Trigger (10)

- **Take a picture:** press briefly.
- **Record a video:** press and hold.

General operating steps

Switching on

1. To switch on, briefly press the button  (5).
2. The screen (1) first shows the start image and then the thermal image.
3. Aim the thermal imaging points at a surface or object and check the thermal image (see Fig. C).
 - **Palette** (22): relative temperature between warm and cold
 - Measuring point **Centre of target object** (23): temperature at image centre (19)
 - Measuring point **Lowest temperature** (24): lowest measured temperature (27)
 - Measuring point **Highest temperature** (28): highest measured temperature (25)

Setting the fusion ratio

Press the button  (2) or button  (4) several times to set the desired fusion ratio of visible and infrared light.

Taking a picture

Briefly press the Trigger button (10) to take a thermal image.

The image is saved automatically.

Recording a video

1. Press the Trigger button (10) until a red recording dot appears in the top left corner of the screen.
2. End recording: Press the Trigger button (10) again. The red dot will disappear.

The video is saved automatically.

Displaying and deleting saved recordings

Briefly press the button  (5) to display saved recordings.

- Scroll through the recordings  /  (2/4)
- Delete recording  OK (3)
- Back to main screen  (5)

Transferring data

Connect the interface (9) of the thermal imaging camera to a computer using the supplied USB-C cable (17) in order to transfer saved recordings from the internal memory to an external hard drive.

Menu options

Procedure (Fig. D)

1. Call up menu options  OK (3).
2. Navigate through menu options  /  (2/4).
3. Select menu options  OK (3).
4. Enter values or change settings  /  (2/4).
5. Confirm entries  OK (3).
6. Exit menu options  (5).

Units (Fig. D-1)

Select the temperature unit (Celsius °C / Fahrenheit °F).

Emissivity (Fig. D-2)

Set the emissivity (0.01 - 1.0).

Palette (Fig. D-3)

Select the colour palette:

Option	Description
IRON Red	warm = yellow / cold = blue
Colour RGB	warm = red / cold = blue
Greyscale (Hot: white)	warm = light / cold = dark
Greyscale (Hot: black)	warm = dark / cold = light

Signs (Fig. D-4)

Activate the measuring points (can be combined as required):

- [yellow] = Centre of target object (23)
- [green] = Lowest temperature measuring point (24)
- [red] = Highest temperature measuring point (28)

Far/Near (Fig. D-5)

The fusion distance is the distance at which the images from both sensors (7/8) are directly above each other. Select the fusion distance (0.5m/1m/2m).

Language (Fig. D-6)

Select the language (Deutsch/English).

Time/Data (Fig. D-7)

Set the date and time.

Brightness (Fig. D-8)

Set the backlighting.

Auto OFF (Fig. D-9)

Select the automatic switch-off function (5 min/10 min/30 min/OFF).

Internal (Fig. D-10)

Delete the memory.

1. Select menu option **Internal**.
2. Press the button  (3) again.
The following appears: **Format?**
3. **Yes/Confirm:**  (3)
All saved recordings are deleted.
4. **No/Reject:**  (5)
The action is cancelled.

Alarm (Fig. D-11)

- Sets a maximum/minimum temperature (max. 1000°C/min. -20°C).
- Switch alarm on/off.

Emissivity

- Emissivity is a measure of the ability of materials to radiate infrared energy (heat). The warmer an object, the more infrared energy is emitted. The emissivity value can be between 0 (ideal reflector, e.g. shiny mirror) and 1.0 (ideal radiator, e.g. black-body).
- Most organic materials, painted or oxidised surfaces have an emissivity around 0.95 (see Emissivity table).

Emissivity table

Material	Emissivity
Asphalt	0.90 – 0.98
Concrete	0.94
Cement	0.96

- All objects emit infrared energy, this amount of energy depends on
 - the surface temperature of the object and
 - the emissivity of the surface.
- The thermal imaging camera records the infrared energy on the surface of the object and uses this data to calculate the temperature.
- Many materials radiate infrared energy effectively (e.g. painted metal, wood, water, skin, fabrics). These measurements give relatively precise values. Surfaces that easily release infrared energy have a high emissivity of over 90% (0.90).
- High-gloss surfaces release less infrared energy. They are categorised as materials with a low emissivity of less than 60% (0.60).
- The device can estimate the temperature more accurately if the emissivity is adapted to the respective application.

Notes

Even if emissivity and reflection background are set correctly, it is difficult to accurately estimate the temperature of a surface with emissivity below 0.60. The lower the emissivity, the higher the probability of error of the device.

Material	Emissivity
Sand	0.9
Earth	0.92 - 0.96
Water	0.92 - 0.96
Ice	0.96 - 0.98
Snow	0.83
Glass	0.90 - 0.95
Ceramic	0.90 - 0.94
Marble	0.94
Gypsum plaster	0.80 - 0.90
Stucco	0.89 - 0.91
Brick	0.93 - 0.96
Fabric (black)	0.98
Human skin	0.98
Soap bubbles	0.75 - 0.80
Coal (powdered)	0.96
Paints / varnishes (glossy)	0.80 - 0.95
Paints / varnishes (matt)	0.97
Rubber (black)	0.94
plastic	0.85 - 0.95
wood	0.9
Paper	0.70 - 0.94
Chromium oxide	0.81
Copper oxide	0.78
Iron oxide	0.78 - 0.82
Textiles	0.9

Transport

Information on transporting the device:

- Switch off the device.

- Always carry the device by the handle (6) or use the supplied storage bag (18).

Cleaning, maintenance and storage

You should have any repair and maintenance work that is not described in these instructions carried out by our Service Centre. Only use original replacement parts.

Cleaning

 **WARNING!** Electric shock! Never spray down the device with water. **NOTICE!** Risk of damage. Chemical substances may attack the plastic parts of the machine. Do not use any cleaning agents or solvents.

Requirements

Always disconnect the device from the power supply before cleaning.

- Always keep the device in a clean operating condition.
- Use a dry, lint-free cloth for general cleaning of the device.
- If necessary, wipe the outer cover with a damp cloth.
- Use a high-quality lens cleaner to remove stains or dust from the sensor (7/8) and screen (1). Aggressive cleaning agents can cause the device to malfunction.

Maintenance

The device is maintenance free.

Storage

Notes

Always store the device and accessories:

- clean
- dry
- protected against dust

- protected against frost
- In the supplied storage bag (18)
- out of the reach of children

Disposal/environmental protection

Take the batteries out of the device and recycle the device, batteries, accessories and packaging in an environmentally friendly manner.



Electrical devices must not be disposed of with domestic waste. The symbol of the crossed-out wheeled bin means that this product must not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its useful life.

- Directive 2012/19/EU applies to this device.
- Take the device to a recycling plant. The plastic and metal parts used on your device can be properly sorted according to materials and grades and efficiently recycled. Please contact our service centre for more information.
- We will dispose of defective devices you ship to us free of charge.



Dispose of the batteries according to local regulations. Hand in the batteries at a used battery collection point where they are recycled in an environmentally friendly manner. For more information, please contact your local waste management provider or the service centre.

Data protection notice

Please note that each end user is responsible for deleting the data on the old devices to be disposed of.

Procedure

1. Select the menu option **Internal** (see *Menu options*, p. 25).
2. Follow the description under *Internal* (Fig. D-10), p. 26.
3. Check that all pictures and videos have been deleted. To do this, press the button  (5) in preview mode. **Internal empty** should appear.

Service

Guarantee

Dear Customer,
This product is provided with a 3 year guarantee from the date of purchase. In case of defects, you have statutory rights against the seller of the product. These statutory rights are not restricted by our guarantee presented below.

Terms of Guarantee

The guarantee period begins on the date of purchase. Please retain the original receipt. This document is required as proof of purchase.

If a material or manufacturing defect occurs within three years of the date of purchase of this product, we will repair or replace – at our choice – the product for you free of charge. This guarantee requires the defective product and proof of purchase to be presented within the three-year period with a brief written description of what constitutes the defect and when it occurred.

If the defect is covered by our guarantee, you will receive either the repaired product or a new product. No new guarantee period begins on repair or replacement of the product.

Guarantee Period and Statutory Claims for Defects

The guarantee period is not extended by the guarantee service. This also applies for replaced or repaired parts. Any damages and defects already present at the time of purchase must be reported immediately after unpacking. Repairs arising after expiry of the guarantee period are chargeable.

Guarantee Cover

The product has been carefully produced in accordance with strict quality guidelines and conscientiously checked prior to delivery.

The guarantee applies for all material and manufacturing defects. This guarantee does not extend to cover product parts that are subject to normal wear and may therefore be considered as wearing parts (e.g. Battery) or to cover damage to breakable parts.

This guarantee shall be invalid if the product has been damaged, used incorrectly or not maintained. Precise adherence to all of the instructions specified in the operating manual is required for proper use of the product. Intended uses and actions against which the operating manual advises or warns must be categorically avoided.

The product is designed only for private and not commercial use. The guarantee will be invalidated in case of misuse or

improper handling, use of force, or interventions not undertaken by our authorised service branch.

Processing in Case of Guarantee

To ensure efficient handling of your query, please follow the directions below:

- Please have the receipt and identification number (IAN 449951_2310) ready as proof of purchase for all enquiries.
- Please find the item number on the rating plate.
- Should functional errors or other defects occur, please initially contact the service department specified below by **telephone** or by **e-mail**. You will then receive further information on the processing of your complaint.
- After consultation with our customer service, a product recorded as defective can be sent postage paid to the service address communicated to you, with the proof of purchase (receipt) and specification of what constitutes the defect and when it occurred. In order to avoid acceptance problems and additional costs, please be sure to use only the address communicated to you. Ensure that the consignment is not sent carriage forward or by bulky goods, express or other special freight. Please send the appliance inc. all accessories supplied at the time of purchase and ensure adequate, safe transport packaging.

Repair service

For repairs **that are not covered by warranty**, contact the service centre. They will gladly create a cost estimate for you.

- We can only work on devices which are sent in properly packed and with postage paid.
Note: Please send your device cleaned and with an indication of the defect to the address named for the service centre.
- The following are not accepted: devices sent in without prepaid postage, sent as bulky goods, sent as an Express shipment, or devices sent as any other form of special freight.
- We will dispose of defective devices you ship to us free of charge.

Service Centre

GB **Service Great Britain**
Tel.: +49 800 1528352 (German phone number)
E-mail:
kundenmanagement@kaufland.de (Germany)
IAN 449951_2310

Importer

Please note that the address below is not a service address. Contact the service centre named above first.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Grobostheim
GERMANY
www.grizzlytools.de

Spare parts and accessories

You can get spare parts and accessories from www.grizzlytools.shop.

If you have any problems with your order, contact us via our online shop. If you have any other questions, contact the Service Centre, p. 30

Pos. nr.	Name	Order No.
16	Carrying strap	91120042
18	Storage box	91120043

Translation of the original EC declaration of conformity

Product: **Thermal Imaging Camera**

Model: **PWBKA 4 A1**

Serial number: 000001 – 038000

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

The object of the declaration described above is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

To ensure conformity, the following harmonised standards and national standards and regulations have been applied:

EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:



Grizzly Tools GmbH & Co. KG
 Stockstädter Str. 20
 63762 Großostheim
 GERMANY
 17.05.2024

Christian Frank
 Authorised representative of documenta-
 tion

Spis treści

Wprowadzenie.....33

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	34
Zakres dostawy/akcesoria.....	34
Zestawienie elementów urządzenia.....	34
Opis działania.....	35
Dane techniczne.....	35

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa..... 35

Znaczenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.....	35
Piktogramy i symbole.....	36
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa pracy z kamerą termowizyjną.....	36
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa w odniesieniu do baterii.....	37

Przygotowanie.....38

Wkładanie akumulatorów.....	38
Wymiana akumulatorów.....	38
Mocowanie pętli do przenoszenia.....	38
Gwint statywu.....	39

Obsługa..... 39

Obsługa przycisków.....	39
Ogólne kroki obsługowe.....	39
Opcje menu.....	40
Poziom emisji.....	41

Transport.....43

Czyszczenie, konserwacja i przechowywanie..... 43

Czyszczenie.....	43
Konserwacja.....	43
Przechowywanie.....	43

Utylizacja /ochrona środowiska..... 43

Informacja na temat ochrony danych.....	44
---	----

Serwis.....44

Gwarancja.....	44
Serwis naprawczy.....	46
Service-Center.....	46
Importer.....	46

Części zamienne i akcesoria..... 46

Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE.....47

Wprowadzenie

Serdecznie gratulujemy zakupu nowej Kamera termowizyjna (w dalszej części dokumentu określanego jako elektroniczne).

Zdecydowali się Państwo na zakup urządzenia wysokiej jakości. Urządzenie zostało poddane kontroli jakości w trakcie produkcji oraz kontroli końcowej. Dzięki temu gwarantujemy sprawność Państwa urządzenia.



Instrukcja obsługi jest integralną częścią urządzenia. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, użytkowania i utylizacji. Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Należy zapoznać się z elementami obsługowymi i zasadami prawidłowego użytkowania urządzenia. Z urządzenia należy korzystać tylko zgodnie z opisem i w podanych zakresach użytkowania. Instrukcję obsługi należy dobrze przechowywać, a

przekazując urządzenie innym osobom należy dołączyć całą dokumentację.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do następujących celów:

- Kontrola izolacji i systemów grzewczych
- Kontrola przepływu ciepła
- Wyszukiwanie przegrzanych elementów i mostków cieplnych

Eksplotacja wyłącznie w suchych pomieszczeniach.

Każdy inny rodzaj zastosowania, który nie został wyraźnie dopuszczony w niniejszej instrukcji obsługi, może stanowić źródło poważnych niebezpieczeństw dla użytkownika oraz prowadzić do uszkodzeń urządzenia. Operator lub użytkownik jest odpowiedzialny za wypadki lub szkody innych osób lub ich własności.

Urządzenie jest przeznaczone do użytku prywatnego. Urządzenie nie zostało zaprojektowane do ciągłego użytku komercyjnego. Użytkowanie urządzenia do celów komercyjnych powoduje utratę gwarancji. Producent nie odpowiada za szkody spowodowane użyciem urządzenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem lub jego nieprawidłową obsługą.

Zakres dostawy/akcesoria

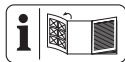
Rozpakować urządzenie i sprawdzić zakres dostawy.

Materiały opakowaniowe należy usuwać zgodnie z przepisami.

- Kamera termowizyjna
- 3× Bateria alkaliczna

- Pętla do przenoszenia
- Kabel (USB-C)
- Torba do przechowywania
- Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

Zestawienie elementów urządzenia



Ilustracje znajdują się na przedniej i tylnej rozkładanej stronie.

- 1 Ekran (LCD)
 - 2 Przycisk W górę
 - 3 Przycisk Menu/OK
 - 4 Przycisk W dół
 - 5 Przycisk Wł-WYł/
 - 6 Rękojeść
 - 7 Czujnik (Światło widzialne)
 - 8 Czujnik (Podczerwień)
 - 9 Złącze (USB-C)
 - 10 Przycisk Wyzwalanie
 - 11 Osłona Wnęka na akumulatory
 - 12 1/4"-Gwint wewnętrzny
 - 13 Zaczep do mocowania (Pętla do przenoszenia)
- rys. A**
- 14 Akumulator-Uchwył
 - 15 Akumulator
- rys. B**
- 16 Pętla do przenoszenia
 - 17 Kabel (USB-C)
 - 18 Torba do przechowywania
- rys. C**
- 19 Temperatura na środku obrazu
 - 20 Poziom emisji

- 21 Akumulator-Pojemność
- 22 Paleta barw
- 23 Środek obiektu docelowego
- 24 Punkt pomiarowy, najniższa temperatura
- 25 Najwyższa zmierzona temperatura
- 26 Godzina
- 27 Najniższa zmierzona temperatura
- 28 Punkt pomiarowy, najwyższa temperatura

Opis działania

Urządzenie Kamera termowizyjna przekształca niewidoczne dla ludzkiego oka promieniowanie podczerwone w widoczny obraz. Obrazy z obu czujników (7/8) są umieszczone jeden nad drugim.

Obraz termowizyjny i temperatura są wyświetlane na ekranie w czasie rzeczywistym.

Funkcje elementów obsługowych podano w poniższych opisach.

Dane techniczne

Kamera termowizyjna

.....	PWBKA 4 A1
Zasilanie elektryczne	
..... Bateria alkaliczna 1,5V AAA (LR03)	
Ilość ogniw akumulatora	3
Stopień ochrony	IP54
Zakres pomiaru Temperatura	
.....	-20°C - 1000°C
Dokładność podstawowa	±3% / ±3°C
Typ czujnika Podczerwień	32×32 Pixel
CMOS-Rozdzielczość	640×480
Częstotliwość obrazu	9 Hz
Czułość termiczna	254 mK

Pole widzenia	33°×33°
Poziom emisji (regulowany)	0,01 - 1,0
Paleta barw	
- IRON Red (czerwony)	
- Barwa RGB (czerwony, żółty, niebieski)	
- Odcienie szarości (gorący: biały)	
- Odcienie szarości (gorący: czarny)	
Wewnętrzna pamięć	3,74 GB
Ekran ... 2,8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel	
Wymiary	213×69×109 mm
Ciężar (Bez akumulatora)	253 g
Temperatura	
- Eksploatacja	-20 - 50°C
- Przechowywanie	0 - 45°C

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszym rozdziale opisano podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w ramach użytkowania urządzenia.

Znaczenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO! W przypadku nieprzestrzegania niniejszej wskazówki dotyczącej bezpieczeństwa, dojdzie do wypadku. Jego skutkiem są poważne obrażenia ciała lub zgon.

⚠ OSTRZEŻENIE! W przypadku nieprzestrzegania niniejszej wskazówki dotyczącej bezpieczeństwa, dojdzie do wypadku. Jego skutkiem mogą być poważne obrażenia ciała lub zgon.

⚠ UWAGA! W przypadku nieprzestrzegania niniejszej wskazówki doty-

czącej bezpieczeństwa, dojdzie do wypadku. Jego skutkiem mogą być lekkie lub średnie obrażenia ciała.

WSKAZÓWKA! W przypadku nieprzestrzegania niniejszej wskazówki dotyczącej bezpieczeństwa, dojdzie do wypadku. Jego skutkiem może być szkoda materialna.

Piktogramy i symbole

Piktogramy na urządzeniu



Przeczytać instrukcję obsługi



Urządzeń elektrycznych nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi.



Kierunek obrotu, otwarty / zamknięty



Przycisk Menu/OK



Przycisk W górę



Przycisk W dół



Przycisk Wł-WYł/Powrót

Symbole w instrukcji obsługi



Uwaga!

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa pracy z kamerą termowizyjną

- **Urządzenie nie jest zabawką.** Należy je trzymać z dala od dzieci.
- **Przed każdym użyciem należy kontrolować kamerę pod**

kątem prawidłowego stanu.

W razie wątpliwości dotyczących sposobu wykonywania prac, bezpieczeństwa lub podłączania urządzenia należy się zwrócić się do specjalisty.

- **Nigdy nie używać uszkodzonej kamery.**
- **W razie uszkodzeń należy naprawę kamery zlecać wyłącznie upoważnionemu personelowi technicznemu przy użyciu oryginalnych części.** W ten sposób zostaną zachowane roszczenia gwarancyjne oraz bezpieczeństwo kamery.
- **Nie przykładać napięcia elektrycznego do urządzenia, gdyż może to doprowadzić do jego uszkodzenia.**
- **Nie wolno używać urządzenia środowisku z wybuchowymi lub zapalnymi gazami.**
- **Z narzędziem należy się obchodzić z zachowaniem ostrożności.** Unikać mocnych uderzeń lub obijania, nie dopuszczać do upadku urządzenia.
- **Nie demontować urządzenia na części, aby uniknąć uszkodzeń lub błędów.**
- **Urządzenie przechowywać w czystym i suchym miejscu.**
- **Nie narażać urządzenia na kontakt z wodą, brudem i pyłem.**
- **Jeśli urządzenie było narażone na wahania temperatury, wówczas przed urucho-**

mieniem należy je pozostawić wyłączone, dopóki nie dostosuje się ono do temperatury pomieszczenia. W niekorzystnych okolicznościach ewentualnie powstający kondensat może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

- Urządzenie należy stosować jedynie w temperaturze pokojowej.
- Przed wysyłką wszystkie urządzenia są poddawane kalibracji. Jeśli wymagana jest ponowna kalibracja, należy się zwrócić do Centrum Serwisowego.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa w odniesieniu do baterii

W normalnych warunkach eksploatacji hermeticznie zamknięte baterie nie generują żadnych zagrożeń. W następujących przypadkach akumulator może generować zagrożenie:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia poprzez możliwość połknięcia! Dzieci trzymać z dala od baterii.

⚠ UWAGA! Niebezpieczeństwo wybuchu i podrażnień! W ramach postępowania z bateriami:

- Nigdy nie otwierać i nie doprowadzać do uszkodzeń baterii.
- W żadnym wypadku nie podejmować prób ładowania baterii jednorazowych.
- Baterii nie należy nigdy narażać na działanie źródła ciepła, ognia lub bezpośredniego działania promieni słonecznych.
- Nigdy nie zwierać baterii.
- Nigdy nie mieszać w urządzeniu używanych baterii z nowymi.
- W momencie wkładania baterii należy zwracać uwagę na właściwe bieguny.
- Baterie, z których wydostaje się kwas, należy natychmiast wyciągnąć z wnętrza.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko poparzenia chemicznego i zatrucia generowane przez kwas z baterii! W **przypadku wycieku toksycznego i żrącego kwasu z baterii:**

- **W przypadku kontaktu z oczami:** Gruntownie spłukiwać oczy przez 30 minut pod obfitym strumieniem wody. Natychmiast wezwać lekarza.
- **W przypadku kontaktu ze skórą:** Zdjąć zabrudzoną odzież i spłukiwać skórę co najmniej przez 15 minut pod obfitym strumieniem wody. Jeśli podrażnienia, urazy lub bóle utrzymują się, należy wezwać lekarza.
- **W przypadku wdychania:** W przypadku występowania podrażnień dróg oddechowych, wyjść na świeże powietrze. Jeśli podrażnienia utrzymują się, należy wezwać lekarza.
- **W przypadku połknięcia:** Nie wywoływać wymiotów. Gdy osoba poszkodowana jest przytomna, należy zadbać o to, by usta i sąsiadujące z nimi obszary skóry zostały dobrze wypłukane wodą przez co najmniej

15 minut. Natychmiast wezwać lekarza. Natychmiast wezwać lekarza.

Przygotowanie

Wkładanie akumulatorów

Przed pierwszym uruchomieniem należy umieścić akumulatory (15) we wnęce na akumulatory.

Sposób postępowania (rys. A)

1. Odkręcić osłonę (11) wnęki na akumulatory, obracając osłonę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Wyciągnąć uchwyt akumulatorów (14) z wnęki na akumulatory.
3. Umieścić akumulatory (15) w uchwycie akumulatorów (14). W momencie wkładania akumulatora należy zwracać uwagę na właściwe bieguny.
4. Ponownie wsunąć uchwyt akumulatorów (14) we wnękę na akumulatory. Należy zwrócić uwagę na ułożenie uchwytu akumulatorów.
5. Wkręcić osłonę (11) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara we wnękę na akumulatory.
6. W celu włączenia urządzenia wcisnąć krótko przycisk WŁ-WYŁ / Powrót (5). Ikona akumulatora w narożniku ekranu u góry po prawej stronie sygnalizuje pojemność akumulatora (21).

Wymiana akumulatorów

Akumulatory wymieniać (15), gdy ikona akumulatora w prawym górnym narożniku ekranu sygnalizuje brak pojemności (21).

W przypadku niemal wyczerpanych akumulatorów pomiary temperatury mogą być w określonych okolicznościach niedokładne.

Warunki

- 3× Bateria alkaliczna
1,5V AAA (LR03)

Sposób postępowania (rys. A)

1. Odkręcić osłonę (11) wnęki na akumulatory, obracając osłonę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Wyciągnąć uchwyt akumulatorów (14) z wnęki na akumulatory.
3. Wymienić akumulatory (15) w uchwycie akumulatorów (14) na trzy nowe akumulatory. W momencie wkładania akumulatora należy zwracać uwagę na właściwe bieguny.
4. Ponownie wsunąć uchwyt akumulatorów (14) we wnękę na akumulatory. Należy zwrócić uwagę na ułożenie uchwytu akumulatorów.
5. Wkręcić osłonę (11) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara we wnękę na akumulatory.
6. W celu włączenia urządzenia wcisnąć krótko przycisk  (5). Ikona akumulatora w narożniku ekranu u góry po prawej stronie sygnalizuje pojemność akumulatora (21).

Mocowanie pętli do przenoszenia

Sposób postępowania (rys. B)

1. Ścisnąć delikatnie wąską pętlę pętli do przenoszenia (16) i przewlec ją przez zaczep do mocowania (13).

2. Ponownie rozciągnąć cienką pętlę, a następnie przewlec pętlę do przenoszenia (16) przez cienką pętlę.
3. Pociągnąć lekko za pętlę do przenoszenia (16) w celu jej zamocowania.

Gwint statywu

Za pomocą gwintu wewnętrznego 1/4" (12) można wkręcać urządzenie w statyw (nie dostarczono).

Obsługa

Obsługa przycisków

Przycisk (5)

- **Włączanie:** krótkie wciśnięcie.
- **Wyłączanie:** długie wciśnięcie.
- Wyświetlanie zapisanych **nagrań:** krótkie wciśnięcie.
- **Opuszczanie menu:** krótkie wciśnięcie.

Przycisk OK (3)

- Wchodzenie w opcje menu.
- Potwierdzanie ustawień.

Przycisk / (2/4)

- Przeglądanie opcji menu.
- Zmiana ustawień.
- Przeglądanie zapisanych nagrań.
- **Tryb rejestracji:** Ustawianie proporcji fuzji światła widzialnego i promieniowania podczerwonego.

Przycisk Wyzwalanie (10)

- **Robienie zdjęcia:** krótkie wciśnięcie.
- **Nagrywanie filmu:** długie wciśnięcie.

Ogólne kroki obsługowe

Włączanie

1. W celu włączenia urządzenia wcisnąć krótko przycisk  (5).
2. Na ekranie (1) pojawi się najpierw ekran startowy, a następnie obraz termowizyjny.
3. Wycelować punktami obrazu termowizyjnego na powierzchnię lub obiekt i skontrolować obraz termowizyjny (patrz rys. C).

- **Paleta barw** (22): względna temperatura między zakresem ciepłym a zimnym
- Punkt pomiarowy **Środek obiektu docelowego** (23): temperatura na środku obrazu (19)
- Punkt pomiarowy **najniższa temperatura** (24): najniższa zmierzona temperatura (27)
- Punkt pomiarowy **najwyższa temperatura** (28): najwyższa zmierzona temperatura (25)

Ustawianie proporcji fuzji

Wcisnąć przycisk  (2) lub przycisk  (4) kilka razy w celu ustawienia żądanej proporcji fuzji światła widzialnego i światła podczerwonego.

Robienie zdjęcia

Wcisnąć krótko przycisk Wyzwalanie (10) w celu zrobienia zdjęcia termowizyjnego.

Obraz jest zapisywany automatycznie.

Nagrywanie filmu

1. Wcisnąć przycisk Wyzwalanie (10), aż w lewym górnym narożniku poja-

wi się czerwona kropka oznaczająca nagrywanie.

- Kończenie nagrywania: Ponownie wcisnąć przycisk Wyzwalanie (10), czerwona kropka znika.

Film jest zapisywany automatycznie.

Prezentowanie i usuwanie zapisanych nagrań

Wcisnąć krótko przycisk  (5) w celu wyświetlenia zapisanego nagrania.

- Przeglądanie nagrań  /  (2/4)
- Usuwanie nagrania  OK (3)
- Powrót do ekranu głównego  (5)

Przekazywanie danych

Podłączyć złącze (9) kamery termowizyjnej za pośrednictwem dostarczonego z zestawem kabla USB-C-Kabel (17) z komputerem w celu przeniesienia zapisanych nagrań z zewnętrznej pamięci na dysk zewnętrzny.

Opcje menu

Sposób postępowania (rys. D)

- Wchodzenie w opcje menu  OK (3).
- Nawigowanie w opcjach menu  /  (2/4).
- Wybór opcji menu  OK (3).
- Wprowadzanie wartości lub zmiana ustawień  /  (2/4).
- Potwierdzanie wprowadzonych danych  OK (3).
- Opuszczanie opcji menu  (5).

Units (rys. D-1)

Wybór jednostki temperatury (stopnie Celsjusza °C / stopnie Fahrenheita °F).

Emissivity (rys. D-2)

Ustawianie poziomu emisji (0,01 – 1,0).

Palette (rys. D-3)

Wybór tabeli barw:

Opcja	Opis
IRON Red	ciepły = żółty / zimny = niebieski
Barwa RGB (czerwony, żółty, niebieski)	ciepły = czerwony / zimny = niebieski
Odcienie szarości (gorący: biały)	ciepły = jasny / zimny = ciemny
Odcienie szarości (gorący: czarny)	ciepły = ciemny / zimny = jasny

Signs (rys. D-4)

Aktywowanie punktów pomiarowych (z możliwością dowolnych kombinacji):

- [żółta] = Środek obiektu docelowego (23)
- [zielona] = Punkt pomiarowy, najniższa temperatura (24)
- [czerwona] = Punkt pomiarowy, najwyższa temperatura (28)

Far/Near (rys. D-5)

Odległość fuzji to odległość, przy której obrazy z obu czujników (7/8) znajdują się bezpośrednio jeden nad drugim.

Wybór odległości fuzji (0,5 m/ 1m / 2m).

Language (rys. D-6)

Wybór języka (Deutsch/English).

Time/Data (rys. D-7)

Ustawianie daty i godziny.

Brightness (rys. D-8)

Ustawianie oświetlenia tła.

Auto OFF (rys. D-9)

Wybór automatycznego trybu wyłączenia (5 min/10 min/30 min/WYŁ).

Internal (rys. D-10)

Kasowanie pamięci.

1. Opcja menu, wybór **Internal**.
2. Jeszcze raz wcisnąć przycisk  OK (3).
Pojawia się: **Format?**
3. **Yes**/potwierdzenie:  OK (3)
Wszystkie zapisane nagrania zostaną usunięte.
4. **No**/odrzucenie:  (5)
Akcja zostaje przerwana.

Alarm (rys. D-11)

- Ustawienie temperatury maksymalnej / minimalnej (maks. 1000°C / min. -20°C).
- Włączanie / wyłączanie alarmu.

Poziom emisji

- Poziom emisji to parametr oznaczający zdolność materiału do emisji energii promieniowania podczerwonego (ciepła). Im cieplejszy obiekt, tym większa emisja energii promieniowania podczerwonego. Wartość poziomu emisji może się mieścić w zakresie od 0 (idealny reflektor, np. lustro z połyskiem) a 1,0 (idealny promienik, np. czarny korpus).
- Większość substancji organicznych, lakierowanych lub anodyzowanych powierzchni posiada poziom emisji w granicach 0,95 (patrz tabela poziomu emisji).

- Wszystkie obiekty emitują energię podczerwieni, a ilość tej energii zależy
 - od temperatury powierzchni obiektu oraz
 - od poziomu emisji powierzchni.
- Kamera termowizyjna rejestruje energię promieniowania podczerwonego na powierzchni obiektu i wykorzystuje dane do obliczania temperatury.
- Wiele materiałów emituje energię promieniowania podczerwonego (np. lakierowany metal, drewno, woda, skóra, materiały). Pomiary dają względnie precyzyjne wartości. Powierzchnie, które w łatwy sposób uwalniają energię promieniowania podczerwonego, charakteryzują się wysokim poziomem emisji wynoszącym powyżej 90% (0,90).
- Powierzchnie o wysokim połysku uwalniają mniej energii promieniowania podczerwonego. Są one sklasyfikowane jako materiały o niskim poziomie emisji poniżej 60% (0,60).
- Urządzenie jest w stanie oszacować temperaturę w bardziej dokładny sposób, gdy poziom emisji jest dostosowany do danego zastosowania.

Wskazówki

Nawet jeśli poziom emisji i tło odbicia są ustawione w prawidłowy sposób, trudno jest oszacować temperaturę powierzchni o stopniu emisji poniżej 0,60. Prawdopodobieństwo błędu jest w przypadku urządzenia tym wyższe, im niższy jest poziom emisji.

Tabela, poziom emisji

Materiał	Poziom emisji
Asfalt	0,90 - 0,98
Beton	0,94
Cement	0,96
Piasek	0,9
Ziemia	0,92 - 0,96
Woda	0,92 - 0,96
Lód	0,96 - 0,98
Śnieg	0,83
Szkło	0,90 - 0,95
Ceramika	0,90 - 0,94
Marmur	0,94
Tynk gipsowy	0,80 - 0,90
Stiuk	0,89 - 0,91
Cegła	0,93 - 0,96
Materiał (czarny)	0,98
Ludzka skóra	0,98
Pęcherzyki mydła	0,75 - 0,80
Węgiel (w formie proszku)	0,96
Farby / lakiery (z połyskiem)	0,80 - 0,95
Farby / lakiery (matowe)	0,97
Guma (czarna)	0,94
tworzywo sztuczne	0,85 - 0,95
drewno	0,9
Papier	0,70 - 0,94
Tlenek chromu	0,81
Tlenek miedzi	0,78
Tlenek żelaza	0,78 - 0,82
Tekstylia	0,9

Transport

Wskazówki w zakresie transportu urządzenia:

- Wyłączyć urządzenie.
- Urządzenie należy zawsze przenosić, trzymając je za rękojęść (6) lub stosować dołączoną do zestawu torbę do przechowywania (18).

Czyszczenie, konserwacja i przechowywanie

Wykonanie prac naprawczych i konserwacyjnych, które nie zostały opisane w tej instrukcji, należy powierzać naszym specjalistom z działu serwisowego. Stosować tylko oryginalne części zamienne.

Czyszczenie

⚠ OSTRZEŻENIE! Porażenie elektryczne! Nigdy nie spryskiwać urządzenia wodą.

WSKAZÓWKA! Ryzyko uszkodzenia. Substancje chemiczne mogą oddziaływać agresywnie na elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Nie stosować środków czyszczących wzgl. rozpuszczalników.

Warunki

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie należy odłączyć od zasilania elektrycznego.

- Urządzenie należy przez cały czas utrzymywać w czystym stanie gotowości eksploatacyjnej.
- Do ogólnego czyszczenia urządzenia należy stosować suchą, niestrzępiącą się ściereczkę.

- W razie potrzeby zewnętrzną osłonę należy przecierać wilgotną ściereczką.
- W celu usuwania plam lub pyłu z czujnika (7/8) i ekranu (1) stosować wysokiej jakości środek do czyszczenia soczewek. Agresywne środki czyszczące mogą być przyczyną nieprawidłowego działania urządzenia.

Konserwacja

Urządzenie jest bezobsługowe.

Przechowywanie

Wskazówki

Urządzenie należy przez cały czas przechowywać w warunkach:

- czystych
- w suchym miejscu
- zabezpieczonych przed zapyleniem
- zabezpieczonych przed mrozem
- w dostarczonej torbie (18)
- poza zasięgiem dzieci

Utylizacja /ochrona środowiska

Wyjąć baterie z urządzenia i oddać urządzenie, baterie, wyposażenie dodatkowe i opakowanie do systemu ponownego wykorzystania odpadów.



Urządzeń elektrycznych nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania tego produktu nie wolno wyrzucać jako niesortowanych odpadów komunalnych.

- Do tego urządzenia odnosi się dyrektywa 2012/19/UE.
- Urządzenie należy przekazać do punktu recyklingu. Zastosowane elementy z tworzywa sztuczne i metali można posortować według gatunków i w ten sposób przekazać do recyklingu. Odpowiednie informacje można uzyskać w naszym Dziale serwisowym.
- Przesłane, uszkodzone urządzenia utylizujemy bezpłatnie.



Baterie utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami. Baterie należy oddać do punktu zbiórki starych baterii, skąd zostaną przekazane do ponownego przetworzenia w sposób przyjazny dla środowiska. O szczegóły należy pytać w lokalnym zakładzie gospodarki odpadami lub w naszym Centrum Serwisowym.

Informacja na temat ochrony danych

Należy pamiętać, że za usuwanie danych na zużytych urządzeniach przeznaczonych do utylizacji odpowiada każdy użytkownik końcowy we własnym zakresie.

Sposób postępowania

1. Wybrać opcję menu **Internal** (patrz *Opcje menu*, s. 40).
2. Postępować zgodnie z opisem z punktu *Internal* (rys. D-10), s. 41.
3. Skontrolować, czy wszystkie obrazy i filmy zostały usunięte. W tym celu wcisnąć w trybie podglądu przycisk



(5). Powinien się pojawić komunikat **Internal empty**.

Zużyty sprzęt może mieć szkodliwy wpływ na środowisko i zdrowie ludzi z uwagi na potencjalną zawartość niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych. Gospodarstwo domowe spełnia ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku surowców wtórnych, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Na tym etapie kształtuje się postawy, które wpływają na zachowanie wspólnego dobra jakim jest czyste środowisko naturalne.

Serwis

Gwarancja

Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie, na zakupione urządzenie otrzymują Państwo 3 lata gwarancji od daty zakupu. W przypadku wad tego produktu przysługują Państwu ustawowe prawa w stosunku do sprzedawcy produktu. Prawa te nie są ograniczone przez naszą przedstawioną niżej gwarancję.

Warunki gwarancji

Okres gwarancji rozpoczyna się z datą zakupu. Prosimy zachować oryginalny paragon. Będzie on potrzebny jako dowód zakupu.

Jeśli w okresie trzech lat od daty zakupu tego produktu wystąpi wada materiałowa lub fabryczna, produkt zostanie – wedle naszego wyboru – bezpłatnie naprawiony lub wymieniony. Gwarancja zakłada, że w okresie trzech lat uszkodzone urządzenie zostanie przesłane wraz z dowodem zakupu (parago-

nem) z krótkim opisem, gdzie wystąpiła wada i kiedy się pojawiła.

Jeśli defekt jest objęty naszą gwarancją, otrzymają Państwo z powrotem naprawiony lub nowy produkt. Wraz z wymianą urządzenia lub ważnej części, zgodnie z art. 581 § 1 aktualnej wersji Kodeksu cywilnego, okres gwarancji rozpoczyna się od nowa.

Okres gwarancji i ustawowe roszczenia z tytułu wad

Okres gwarancji nie wydłuża się z powodu świadczenia gwarancyjnego. Obowiązuje to również dla wymienionych lub naprawionych części. Ewentualne uszkodzenia i wady istniejące już w momencie zakupu należy zgłosić bezzwłocznie po rozpakowaniu. Naprawy przypadające po upływie okresu gwarancji są odpłatne.

Zakres gwarancji

Urządzenie wyprodukowano z zachowaniem staranności zgodnie z surowymi normami jakościowymi i dokładnie sprawdzono przed wysyłką. Gwarancja obowiązuje dla wad materiałowych lub fabrycznych. Gwarancja nie rozciąga się na części produktu, które podlegają normalnemu zużyciu i można je uznać za części zużywalne (np. Akumulator), oraz na uszkodzenia części delikatnych.

Gwarancja przepada, jeśli produkt został uszkodzony, nie był zgodnie z przeznaczeniem użytkowany i konserwowany. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem wiąże się z przestrzeganiem wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji obsługi. Należy bezwzględnie

uniknąć zastosowań i działań, których odradza się lub przed którymi ostrzega się w instrukcji obsługi.

Produkt jest przeznaczony do użytku prywatnego, a nie komercyjnego. W przypadku niewłaściwego i nieodpowiedniego obchodzenia się z urządzeniem, stosowania „na siłę” i zabiegów, które nie zostały przeprowadzone przez nasz autoryzowany oddział, gwarancja wygasa.

Realizacja w przypadkach objętych gwarancją

Aby zagwarantować szybkie przetworzenie Państwa sprawy, prosimy o przestrzeganie poniższych wskazówek:

- W przypadku wszelkich zapytań prosimy o przygotowanie paragonu i numeru identyfikacyjnego jako dowodu zakupu (IAN 449951_2310).
- Numer artykułu znajduje się na tabliczce znamionowej.
- W przypadku wystąpienia usterek lub innych wad prosimy o skontaktowanie się z wymienionym niżej działem serwisowym **telefonicznie** lub **mailowo**. Uzyskają Państwo wówczas szczegółowe informacje na temat realizacji reklamacji.
- Uszkodzony produkt mogą Państwo wysłać po skontaktowaniu się z naszym działem obsługi klienta, załączając dowód zakupu (paragon) i określając, na czym polega wada i kiedy wystąpiła, bezpłatnie na podany adres serwisu. Aby uniknąć problemów z odbiorem i dodatkowych kosztów, prosimy o wysłanie przesyłki na adres, który Państwu podano. Należy się upewnić, żeby wysłać

ka nie nastąpiła odpłatnie, jako ponadwymiarowa, ekspresowo lub na innych specjalnych warunkach. Prosimy o przesłanie urządzenia wraz ze wszystkimi częściami wyposażenia otrzymanymi przy zakupie i zadbanie o wystarczająco bezpieczne opakowanie.

Serwis naprawczy

W sprawie napraw, **które nie podlegają gwarancji**, należy się zwracać do Centrum Serwisowego. Centrum Serwisowe prześle Państwu odpowiedni kosztorys.

- Możemy naprawiać tylko urządzenia w odpowiednim opakowaniu i przesłane z uregulowaną opłatą pocztową.

Wskazówka: Oczyszczone urządzenie wraz z informacją na temat uszkodzenia należy przysyłać bezpośrednio na adres podany przez Centrum Serwisowe.

- Urządzenia przesłane bez opłaty, jako towary niewymiarowe, w trybie ekspresowym lub w ramach innych typów przesyłek specjalnych, nie będą przyjmowane.
- Przesłane, uszkodzone urządzenia utylizujemy bezpłatnie.

Service-Center

PL **Serwis Polska**
Tel.: 800 300062 (bezpłatne połączenia z telefonów stacjonarnych i komórkowych)
E-mail: kontakt@kaufland.pl
IAN 449951_2310

Importer

Uwaga: poniższy adres nie jest adresem działu serwisowego. Najpierw skontaktuj się z podanym wyżej centrum serwisowym.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
NIEMCY
www.grizzlytools.de

Części zamienne i akcesoria

Części zamienne i akcesoria można zamówić na stronie

www.grizzlytools.shop. Jeśli w ramach procedury Państwa zamówienia pojawią się problemy, prosimy o kontakt za pośrednictwem naszego sklepu internetowego. W razie kolejnych pytań należy zwracać się do Service-Center, s. 46

Nr stan.	Opis	Nr zamów.
16	Pętla do przenoszenia	91120042
18	Torba do przechowywania	91120043

Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE

Produkt: **Kamera termowizyjna**

Model: **PWBKA 4 A1**

Numer serii: 000001 – 038000

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

Opisany powyżej przedmiot deklaracji jest zgodny z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/EU z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Aby zapewnić zgodność, zastosowano następujące normy zharmonizowane oraz normy i przepisy krajowe:

EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta:



Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
NIEMCY

17.05.2024

Christian Frank

Upoważniony przedstawiciel dokumentacji

Obsah

Úvod.....	48
Použití dle určení.....	48
Rozsah dodávky/příslušenství.....	49
Přehled.....	49
Popis funkce.....	49
Technické údaje.....	50
Bezpečnostní pokyny.....	50
Význam bezpečnostních pokynů.....	50
Piktogramy a symboly.....	50
Bezpečnostní pokyny pro termovizní kameru.....	51
Bezpečnostní pokyny pro baterie.....	51
Příprava.....	52
Vložení baterií.....	52
Výměna baterií.....	52
Upevnění pouťka.....	53
Závit stativu.....	53
Obsluha.....	53
Ovládání tlačítek.....	53
Obecné kroky obsluhy.....	53
Volby nabídky.....	54
Emisivita.....	55
Přeprava.....	56
Čištění, údržba a skladování.....	57
Čištění.....	57
Údržba.....	57
Skladování.....	57
Likvidace/ochrana životního prostředí.....	57
Upozornění k ochraně údajů.....	57
Servis.....	58
Záruka.....	58
Oprávněná služba.....	59

Service-Center.....	59
Dovozce.....	59

Náhradní díly a příslušenství..... 60

Překlad původního ES prohlášení o shodě..... 60

Úvod

Blahopřejeme vám k zakoupení nové Termokamera (dále jen přístroj nebo elektrický nástroj).

Vybrali jste si vysoce kvalitní přístroj. Tento přístroj byl odzkoušen během výroby na kvalitu a podroben výstupní kontrole. Funkčnost Vašeho přístroje je tím zajištěná.



Návod k obsluze je součástí tohoto přístroje. Obsahuje důležité pokyny pro bezpečnost, použití a likvidaci. Přečtěte si pečlivě návod k obsluze. Seznamte se s ovládacími prvky a správným používáním přístroje. Používejte přístroj pouze tak, jak je popsáno a pro určené oblasti použití. Návod k obsluze dobře uschovejte a v případě předání přístroje třetí osobám předejte veškerou dokumentaci.

Použití dle určení

Přístroj je určen výhradně pro následující použití:

- Kontrola izolací a topných systémů
- Kontrola tepelného toku
- Vyhledávání přehřátých částí nebo tepelných mostů

Provoz výhradně v suchých místnostech. Jakékoliv jiné použití, které není v tomto návodu k obsluze výslovně povoleno, mů-

že vést k poškození přístroje a pro uživatele představovat vážné nebezpečí. Obsluha nebo uživatel zařízení nese zodpovědnost za nehody či škody na jiných osobách nebo jejich majetku. Přístroj je určen pro použití domácími kutily. Není určen pro trvalé komerční využívání. V případě komerčního použití záruka zaniká. Výrobce neručí za škody způsobené nesprávným použitím nebo nesprávnou obsluhou.

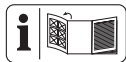
Rozsah dodávky/příslušenství

Vybalte přístroj a zkontrolujte rozsah dodávky.

Obalový materiál zlikvidujte správně dle předpisů.

- Termokamera
- 3× alkalická baterie
- Poutko
- kabel (USB-C)
- Úložná taška
- Překlad původního návodu k používání

Přehled



Obrázky přístroje naleznete na přední a zadní výklopné stránce.

- 1 Obrazovka (LCD)
- 2 tlačítko Nahoru
- 3 tlačítko Nabídka/OK
- 4 tlačítko Dolů
- 5 tlačítko Zapnutí/vypnutí/
- 6 rukojeť
- 7 Snímač (Viditelné světlo)
- 8 Snímač (Infračervené záření)

- 9 Rozhraní (USB-C)
- 10 tlačítko Spuštění
- 11 Kryt Příhrádka na baterie
- 12 1/4"-Vnitřní závit
- 13 Upevňovací oko (Poutko)

Obr. A

- 14 Baterie-držák
- 15 Baterie

Obr. B

- 16 Poutko
- 17 kabel (USB-C)
- 18 Úložná taška

Obr. C

- 19 Teplota středu obrazu
- 20 Emisivita
- 21 Baterie-Kapacita
- 22 Paleta barev
- 23 Střed cílového objektu
- 24 Bod měření nejnižší teploty
- 25 Nejvyšší naměřená teplota
- 26 Čas
- 27 Nejnižší naměřená teplota
- 28 Bod měření nejvyšší teploty

Popis funkce

Termokamera převádí infračervené záření, které je pro lidské oko neviditelné, na viditelný obraz. Obrazy z obou snímačů (7/8) se přitom překrývají.

Teplný obraz a teplota se zobrazují na obrazovce v reálném čase.

Funkce ovládacích prvků naleznete v následujících popisech.

Technické údaje

TermokameraPWBKA 4 A1

Napájení proudem

..... alkalická baterie 1,5V AAA (LR03)

Počet článků akumulátoru3

Typ ochrany IP54

Rozsah měření Teplota -20°C - 1000°C

Základní přesnost±3% / ±3°C

Typ snímače Infračervené záření

..... 32×32 Pixel

CMOS-Rozlišení 640×480

Frekvence snímků 9 Hz

Tepelná citlivost 254 mK

Zorné pole 33°×33°

Emisivita (nastavitelný) 0,01 - 1,0

Paleta barev

- IRON Red (červený)

- Barva RGB

- Stupně šedé (horká: bílá)

- Stupně šedé (horká: černá)

Vnitřní paměť 3,74 GB

Obrazovka

..... 2,8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel

Rozměry 213×69×109 mm

Hmotnost (bez baterie) 253 g

Teplota

- Provoz -20-50°C

- Skladování 0-45°C

Bezpečnostní pokyny

V této části jsou popsána základní bezpečnostní opatření při používání přístroje.

Význam bezpečnostních pokynů

NEBEZPEČÍ! Pokud tento bezpečnostní pokyn nedodržíte, dojde k nehodě. Důsledkem je vážné zranění nebo smrt.

VAROVÁNÍ! Pokud tento bezpečnostní pokyn nedodržíte, dojde případně k nehodě. Mohlo by to mít za následek vážné zranění nebo smrt.

UPOZORNĚNÍ! Pokud tento bezpečnostní pokyn nedodržíte, dojde k nehodě. V důsledku může dojít k drobnému nebo středně těžkému ublížení na zdraví. **OZNÁMENÍ!** Pokud tento bezpečnostní pokyn nedodržíte, dojde k nehodě. V důsledku může dojít k věcnému poškození.

Piktogramy a symboly

Piktogram na přístroji



Přečtěte si návod k obsluze



Elektrické nástroje nepatří do domácího odpadu.



Směr otáčení otevřeno/zavřeno



tlačítko Nabídka/OK



tlačítko Nahoru



tlačítko Dolů



tlačítko Zapnutí/vypnutí/
Zpět



Piktogramy v návodu k obsluze



Pozor!

Bezpečnostní pokyny pro termovizní kameru

- **Přístroj není hračka.** Uchovávejte jej mimo dosah dětí a zvířat.
- **Před každým použitím zkontrolujte, zda je kamera v bezvadném stavu.** V případě jakýchkoli pochybností týkajících se principu funkce, bezpečnosti nebo připojení přístroje se poraďte s odborníkem.
- **Nikdy nepoužívejte poškozenou kameru.**
- **V případě poškození nechte kameru opravit pouze autorizovaným odborným personálem s použitím výhradně originálních dílů.** Zachováte tak záruční nároky a bezpečnost kamery.
- **Nikdy k přístroji nepřivádějte elektrické napětí, protože by mohlo dojít k jeho poškození.**
- **Přístroj nepoužívejte v prostředí s výbušnými nebo hořlavými plyny.**
- **S přístrojem zacházejte opatrně.** Vyhněte se tvrdým nárazům či úderům, nenechte přístroj spadnout.
- **Přístroj nerozebírejte, aby nedošlo k jeho poškození nebo chybě.**
- **Přístroj skladujte na čistém a suchém místě.**

- **Přístroj se nesmí dostat do styku s vodou, nečistotami nebo prachem.**
- **Před uvedením do provozu nechte přístroj vypnutý, dokud se nepřizpůsobí teplotě v místnosti, pokud byl vystaven kolísání teploty.** Možná tvorba kondenzátu může za nepříznivých okolností přístroj poškodit.
- Přístroj používejte pouze při teplotách v místnosti.
- Všechny přístroje se před dodáním kalibrují. V případě potřeby opětovné kalibrace kontaktujte zákaznický servis.

Bezpečnostní pokyny pro baterie

Hermeticky uzavřená baterie nepředstavuje za normálních provozních podmínek žádné nebezpečí. Baterie může být nebezpečná v následujících případech:

⚠ NEBEZPEČÍ! Ohrožení života v případě spolknutí! Uchovávejte baterie mimo dosah dětí.

⚠ UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí výbuchu a poleptání chemikáliemi! Při manipulaci s bateriemi dodržujte následující:

- Nikdy neotvírejte ani nepoškozujte baterie.
- Nikdy se nepokoušejte nabíjet jednorázové baterie.
- Nikdy nevystavujte baterie zdroji tepla, ohni ani přímému slunečnímu záření.
- Nikdy nezkratujte baterie.
- Nikdy nepoužívejte použité a nové baterie ve stejném přístroji.

- Při vkládání baterií dbejte na správnou polaritu.
- Vyteklé baterie z přihrádky na baterie okamžitě vyjměte.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí poleptání a otravy kyselinou z baterie! Pokud vyteče **jedovatá a žíravá** kyselina z baterie:

- **Po vniknutí do očí:** Oči důkladně vyplachujte pod velkým množstvím tekoucí vody po dobu 30 minut. Okamžitě zavolejte lékaře.
- **Po kontaktu s pokožkou:** Odstraňte kontaminovaný oděv a pokožku oplachujte velkým množstvím tekoucí vody po dobu minimálně 15 minut. Pokud podráždění, zranění nebo bolest přetrvává, zavolejte lékaře.
- **Po vdechnutí:** Dojde-li k podráždění dýchacích cest, jděte na čerstvý vzduch. Pokud podráždění přetrvává, zavolejte lékaře.
- **Po spolknutí:** Nevyvolávejte zvracení. Je-li postižená osoba při vědomí, nechte ji vyplachovat ústa a okolní oblasti pokožky vodou po dobu minimálně 15 minut. Okamžitě vyhledejte lékaře. Okamžitě zavolejte lékaře.

Příprava

Vložení baterií

Před prvním uvedením do provozu vložte baterie (15) do přihrádky na baterie.

Postup (Obr. A)

1. Odšroubujte kryt (11) přihrádky na baterie proti směru hodinových ručiček.
2. Vyjměte držák baterií (14) z přihrádky na baterie.
3. Vložte baterie (15) do držáku baterií (14). Při vkládání dbejte na správnou polaritu.
4. Zasuňte držák baterií (14) opět do přihrádky na baterie. Dbejte na vyrovnaní držáku baterií.
5. Našroubujte kryt (11) na přihrádku na baterie ve směru hodinových ručiček.
6. K zapnutí stiskněte krátce tlačítko zapnutí/vypnutí/zpět (5). Symbol baterie v pravém horním rohu obrazovky ukazuje kapacitu baterie (21).

Výměna baterií

Vyměňte baterie (15), jakmile symbol baterie v pravém horním rohu obrazovky přestane ukazovat kapacitu baterie (21). Při použití téměř vybitých baterií může být měření teploty nepřesné.

Podmínky

- 3 × alkalická baterie
1,5V AAA (LR03)

Postup (Obr. A)

1. Odšroubujte kryt (11) přihrádky na baterie proti směru hodinových ručiček.
2. Vyjměte držák baterií (14) z přihrádky na baterie.
3. Vyměňte baterie (15) v držáku baterií (14) za tři nové baterie. Při vkládání dbejte na správnou polaritu.
4. Zasuňte držák baterií (14) opět do přihrádky na baterie. Dbejte na vyrovnaní držáku baterií.

- Našroubujte kryt (11) na přihrádku na baterie ve směru hodinových ručiček.
- K zapnutí stiskněte krátce tlačítko  (5). Symbol baterie v pravém horním rohu obrazovky ukazuje kapacitu baterie (21).

Upevnění poutka

Postup (Obr. B)

- Mírně stiskněte tenkou smyčku poutka (16) k sobě a provlékněte ji upevňovacím okem (13).
- Znovu roztáhněte tenkou smyčku a poté provlékněte poutko (16) tenkou smyčkou.
- Mírně zatáhněte za poutko (16), aby se zajistilo.

Závit stativu

Pomocí vnitřního závitu 1/4" (12) můžete přístroj našroubovat na stativ (nejsou dodány).

Obsluha

Ovládání tlačítek

Tlačítko (5)

- Zapnutí:** krátce stisknout.
- Vypnutí:** dlouze stisknout.
- Zobrazení uložených záznamů:** krátce stisknout.
- Ukončení voleb nabídky:** krátce stisknout.

Tlačítko OK (3)

- Vyvolání voleb nabídky.
- Potvrzení nastavení.

Tlačítko / (2/4)

- Procházení volbami nabídky.

- Změna nastavení.
- Procházení uloženými záznamy.
- Režim snímání:** Nastavte poměr fóze viditelného a infračerveného světla.

Tlačítko Spuštění (10)

- Záznam obrazu:** krátce stisknout.
- Záznam videa:** dlouze stisknout.

Obecné kroky obsluhy

Zapnutí

- K zapnutí stiskněte krátce tlačítko  (5).
- Na obrazovce (1) se zobrazí nejprve úvodní obrazovka a poté tepelný obraz.
- Zaměřte body tepelného obrazu na plochu nebo objekt a zkontrolujte tepelný obraz (viz Obr. C).
 - Barevná paleta (22):** relativní teplota mezi teplým a studeným
 - Bod měření střed cílového objektu (23):** teplota středu obrazu (19)
 - Bod měření nejnižší teplota (24):** nejnižší naměřená teplota (27)
 - Bod měření nejvyšší teplota (28):** nejvyšší naměřená teplota (25)

Nastavení poměru fóze

Několikrát stiskněte tlačítko  (2) nebo tlačítko  (4) a nastavte požadovaný poměr fóze viditelného a infračerveného světla.

Záznam obrazu

Krátkým stisknutím tlačítka spouště (10) zaznamenáte tepelný obraz.

Obraz se automaticky uloží.

Záznam videa

1. Stiskněte tlačítko spouště (10), dokud se v levém horním rohu obrazovky ne-zobrazí červený záznamový bod.
2. Ukončení záznamu: Stiskněte tlačítko spouště (10) znovu, červený bod zmizí.

Video se automaticky uloží.

Zobrazení a vymazání uložených záznamů

Krátkým stisknutím tlačítka  (5) zobrazíte uložené záznamy.

- Procházení záznamů  /  (2/4)
- Smazání záznamu  OK (3)
- Návrat na hlavní obrazovku  (5)

Přenos dat

Připojte rozhraní (9) termovizní kamery k počítači pomocí dodaného kabelu USB C (17) a přeneste uložené záznamy z interní paměti na externí pevný disk.

Volby nabídky

Postup (Obr. D)

1. Vyvolání voleb nabídky  OK (3).
2. Navigace volbami nabídky  /  (2/4).
3. Výběr volby nabídky  OK (3).
4. Zadáni hodnoty nebo změna nastavení  /  (2/4).
5. Potvrzení zadání  OK (3).
6. Ukončení voleb nabídky  (5).

Units (Obr. D-1)

Výběr jednotky teploty (Celsius °C/Fahrenheit °F).

Emissivity (Obr. D-2)

Nastavení emisivity (0,01 – 1,0).

Palette (Obr. D-3)

Výběr tabulky barev:

Volba	Popis
IRON Red	teplá = žlutá / studená = modrá
Barva RGB	teplá = červená / studená = modrá
Stupně šedé (horká: bílá)	teplá = světlá / studená = tmavá
Stupně šedé (horká: černá)	teplá = tmavá / studená = světlá

Signs (Obr. D-4)

Aktivace bodů měření (lze libovolně kombinovat):

- [žlutá] = Střed cílového objektu (23)
- [zelená] = Bod měření nejnižší teploty (24)
- [červená] = Bod měření nejvyšší teploty (28)

Far/Near (Obr. D-5)

Vzdálenost fúze je vzdálenost, při které obrazy z obou snímačů (7/8) leží přímo nad sebou.

Výběr vzdálenosti fúze (0,5 m/1 m/2 m).

Language (Obr. D-6)

Výběr jazyka (Deutsch/English).

Time/Data (Obr. D-7)

Nastavení data a času.

Brightness (Obr. D-8)

Nastavení podsvícení.

Auto OFF (Obr. D-9)

Výběr automatického vypnutí (5 min/10 min/30 min/vypnutí).

Internal (Obr. D-10)

Vymazání paměti.

1. Výběr volby nabídky **Internal**.
2. Stiskněte znovu tlačítko  **OK** (3).
Zobrazí se: **Format?**
3. **Yes**/potvrdit:  **OK** (3)
Všechny uložené záznamy se vymažou.
4. **No**/zahodit:  (5)
Akce se přeruší.

Alarm (Obr. D-11)

- Nastavení maximální/minimální teploty (max. 1000 °C/min. -20 °C).
- Zapnutí/vypnutí alarmu.

Emisivita

- Emisivita je mírou schopnosti materiálů vyzařovat infračervenou energii (teplo). Čím je objekt teplejší, tím více infračervené energie vyzařuje. Hodnota emisivity může být v rozmezí 0 (ideální zářič, např. lesklé zrcadlo) až 1,0 (ideální zářič, např. černé těleso).
- Většina organických materiálů, lakovaných nebo zoxidovaných povrchů má emisivitu kolem 0,95 (viz Tabulka emisivity).

Tabulka emisivity

Materiál	Emisivita
Asfalt	0,90–0,98
Beton	0,94
Cement	0,96
Písek	0,9

- Všechny objekty vyzařují infračervenou energii, toto množství energie závisí na
 - povrchové teplotě objektu a
 - emisivitě povrchu.
- Termovizní kamera zaznamenává infračervenou energii na povrchu objektu a tyto údaje využívá k výpočtu teploty.
- Mnoho materiálů účinně vyzařuje infračervenou energii (např. lakovaný kov, dřevo, voda, kůže, tkaniny). Tato měření poskytují poměrně přesné hodnoty. Povrchy, které snadno uvolňují infračervenou energii, mají vysokou emisivitu přes 90 % (0,90).
- Povrchy s vysokým leskem uvolňují méně infračervené energie. Řadí se do kategorie materiálů s nízkou emisivitou do 60 % (0,60).
- Přístroj může teplotu přesněji odhadnout, pokud je emisivita přizpůsobena danému použití.

Upozornění

I když jsou emisivita a pozadí odrazu nastaveny správně, je obtížné přesně odhadnout teplotu povrchu s emisivitou nižší než 0,60.

Čím nižší je emisivita, tím vyšší je pravděpodobnost chyby přístroje.

Materiál	Emisivita
Zemina	0,92-0,96
Voda	0,92-0,96
Led	0,96-0,98
Sníh	0,83
Sklo	0,90-0,95
Keramika	0,90-0,94
Mramor	0,94
Sádra	0,80-0,90
Štuk	0,89-0,91
Zdivo	0,93-0,96
Tkanina (černá)	0,98
Lidská kůže	0,98
Mýdlové bubliny	0,75-0,80
Uhlí (práškové)	0,96
Barvy / laky (lesklé)	0,80-0,95
Barvy / laky (matné)	0,97
Guma (černá)	0,94
plast	0,85-0,95
dřevo	0,9
Papír	0,70-0,94
Oxidy chromu	0,81
Oxidy mědi	0,78
Oxidy železa	0,78-0,82
Textilie	0,9

Přeprava

Upozornění k přepravě přístroje:

- Vypněte přístroj.

- Přístroj vždy přenášejte za rukojeť (6) nebo použijte dodanou úložnou tašku (18).

Čištění, údržba a skladování

Opravné a údržbářské práce, které nejsou popsány v tomto návodu k obsluze, přenechte našemu servisnímu centru. Používejte pouze originální náhradní díly.

Čištění

VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nikdy přístroj neostřikujte vodou.
OZNÁMENÍ! Nebezpečí poškození. Chemické látky mohou poškodit plastové části přístroje. Nepoužívejte čisticí prostředky ani rozpouštědla.

Podmínky

Před čištěním odpojte přístroj od síťového napájení.

- Přístroj udržujte vždy v čistém provozním stavu.
- Pro běžné čištění přístroje použijte suchý hadřík, který nepouští vlákna.
- V případě potřeby otřete vnější plášť vlhkým hadříkem.
- K odstranění skvrn nebo prachu ze snímače (7/8) a obrazovky (1) použijte kvalitní čisticí prostředek na objektivy. Agresivní čisticí prostředky mohou způsobit poruchy přístroje.

Údržba

Přístroj je bezúdržbový.

Skladování

Upozornění

Přístroj a příslušenství skladujte vždy:

- čisté
- suché
- chráněné před prachem

- chráněné proti mrazu
- v dodané úložné tašce (18)
- mimo dosah dětí

Likvidace/ochrana životního prostředí

Vyjměte baterie z přístroje a přístroj, baterie, příslušenství a obal odevzdejte k ekologické recyklaci.



Elektrické nástroje nepatří do domácího odpadu. Symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách znamená, že tento výrobek nesmí být po skončení své životnosti likvidován jako netříděný komunální odpad.

- Pro tento přístroj platí směrnice 2012/19/EU.
- Přístroj odevzdejte ve sběrném recylačním místě. Použité plastové a kovové části lze oddělit a vyřadit pro recyklaci. V případě dotazů se obraťte na servisní centrum.
- Vaše odeslané vadné přístroje zlikvidujeme bezplatně.



Baterie zlikvidujte podle místních předpisů. Baterie odevzdejte na sběrném místě pro staré baterie, kde budou recyklovány v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí. V případě dotazů se obraťte na místní organizaci pro likvidaci odpadů nebo na servisní centrum.

Upozornění k ochraně údajů

Upozorňujeme, že každý koncový uživatel je odpovědný za vymazání dat ze starých zařízení určených k likvidaci.

Postup

1. Vyberte volbu nabídky **Internal** (viz *Volby nabídky*, str. 54).
2. Postupujte podle popisu v části *Internal* (Obr. D-10), str. 55.
3. Zkontrolujte, zda byly vymazány všechny obrázky a videa. Za tímto účelem stiskněte v režimu náhledu tlačítko  (5). Mělo by se zobrazit **Internal empty**.

Servis

Záruka

Vážení zákazníci,

Na tento přístroj poskytujeme 3 letou záruku od data zakoupení.

V případě závady tohoto výrobku vám vůči prodejci výrobku přináleží zákonná práva. Tato zákonná práva nejsou omezena naší následovně uvedenou zárukou.

Záruční podmínky

Záruční doba začíná běžet ode dne nákupu. Ušchovejte si, prosím, originál účtenky pro pozdější použití. Tento dokument budete potřebovat jako doklad o koupi.

Zjistíte-li během tří let od data koupě u tohoto výrobku materiálovou nebo výrobní vadu, bude výrobek námi, podle našeho výběru, bezplatně opraven nebo nahrazen. Tato záruční oprava předpokládá, že během trileté lhůty předložíte poškozený přístroj s dokladem o koupi (pokladní stvrženka) a písemně krátce popíšete, v čem spočívá závada a kdy k ní došlo. Bude-li závada kryta naší zárukou, získáte zpět opravený nebo nový výrobek.

Opravou nebo výměnou výrobku nezačíná záruční doba běžet od začátku.

Záruční doba a zákonné nároky na odstranění vady

Záruční doba se neprodlužuje poskytnutím záruky. Toto platí i pro nahrazené a opravené díly. Již při koupi zjištěné závady a nedostatky musíte nahlásit okamžitě po vybalení výrobku. Po uplynutí záruční doby musíte uhradit náklady za provedené opravy.

Rozsah záruky

Přístroj byl precizně vyroben podle přísných jakostních směrnic a před dodáním byl svědomitě zkontrolován.

Záruční oprava se vztahuje na materiálové nebo výrobní vady. Tato záruka se netýká dílů výrobku, které jsou vystaveny normálnímu opotřebení, a lze je považovat za spotřební materiál (např. Baterie), nebo poškození křehkých dílů.

Tato záruka neplatí, je-li výrobek poškozen z důvodu neodborného používání, nebo pokud u něj nebyla prováděna údržba. Pro odborné používání výrobku musí být přesně dodržovány všechny pokyny uvedené v návodu k obsluze. Bezpodmínečně je třeba zabránit používání a manipulacím s výrobkem, které nejsou v návodu k obsluze doporučeny, nebo je před nimi varováno.

Výrobek je určen jen pro soukromé účely a ne pro komerční využití. Záruka zaniká v případě zneužívání a neodborné manipulace, používání nadměrné síly a při zásazích, které nebyly provedeny naším autorizovaným servisem.

Postup v případě uplatňování záruky

Pro zajištění rychlého zpracování vaší žádosti, prosím, postupujte podle následujících pokynů:

- Na důkaz, že jste výrobek zakoupili, mějte pro jakékoli případné dotazy připravenou pokladní stvrzenku a číslo výrobku (IAN 449951_2310).
- Číslo výrobku je uvedeno na typovém štítku.
- Pokud by došlo k funkční poruše nebo jiným závadám, nejdříve **telefonicky** nebo **e-mailem** kontaktujte níže uvedené servisní oddělení. Pak získáte další informace o vyřízení vaší reklamace.
- Výrobek označený jako vadný můžete po domluvě s naším zákaznickým servisem, s připojením dokladu o koupi (pokladní stvrzenky) a po uvedení, v čem závada spočívá a kdy k ní došlo, přeposlat bez platby poštovného na vám sdělenou adresu příslušného servisu. Aby bylo zabráněno problémům s přijetím a dodatečnými náklady, bezpodmínečně použijte jen tu adresu, která vám bude sdělena. Zajistěte, aby zásilka nebyla odeslána nevyplaceně jako nadměrné zboží, expres nebo jiný, zvláštní druh zásilky. Přístroj zašlete včetně všech částí příslušenství dodaných při zakoupení a zajistěte dostatečně bezpečný přepravní obal.

Oprávérenská služba

Pro opravy, **kteře nepodléhají záruce**, se obraťte na servisní středisko. Tam Vám rádi poskytneme odhad nákladů.

- Můžeme přijímat pouze přístroje, které byly při zaslání dostatečně zabaleny a ofrankovány.

Upozornění: Zašlete Váš přístroj vyčištěný a s odkazem na závadu na adresu uvedenou v servisním středisku.

- Nepřijmou se přístroje zaslané neoprávněně, přístroje zasílané jako objevné zboží nebo expres zaslané přístroje nebo přístroje odeslané jinou speciální dopravou.
- Vaše odeslané vadné přístroje zlikvidujeme bezplatně.

Service-Center



Servis Česko

Tel.: 800 165894 (bezplatně z české pevné a mobilní sítě)
E-mail: kontakt@kaufland.cz
IAN 449951_2310

Dovozce

Upozorňujeme, že následující adresa není servisní adresou. Nejprve kontaktujte výše uvedené servisní středisko.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
NEMECKO
www.grizzlytools.de

Náhradní díly a příslušenství

Náhradní díly a příslušenství dostanete na webových stránkách

www.grizzlytools.shop. Pokud máte problémy při objednání, kontaktujte nás prostřednictvím našeho online obchodu. V případě dalších dotazů se obraťte na Service-Center, str. 59

Poz. č.	Název	Obj. č.
16	Poutko	91120042
18	Úložná taška	91120043

Překlad původního ES prohlášení o shodě

Výrobek: **Termokamera**

Model: **PWBKA 4 A1**

Sériové číslo: 000001 - 038000

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU ze dne 8. června 2011 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Pro zajištění shody byly použity následující harmonizované normy a národní normy a předpisy:

EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018

Toto prohlášení o shodě vydal na vlastní odpovědnost výrobce:



Grizzly Tools GmbH & Co. KG
 Stockstädter Str. 20
 63762 Großostheim
 NĚMECKO
 17.05.2024

Christian Frank
 Zplnomocněný zástupce dokumentace

Cuprins

Introducere..... 61

Utilizarea prevăzută.....	61
Furnitura livrată/accesorii.....	62
Prezentare generală.....	62
Descrierea funcționării.....	63
Date tehnice.....	63

Indicații de siguranță..... 63

Semnificația indicațiilor de siguranță.....	63
Pictograme și simboluri.....	63
Instrucțiuni de siguranță pentru camera termică.....	64
Instrucțiuni de siguranță pentru baterii.....	64

Pregătirea..... 65

Montarea bateriei.....	65
Schimbarea bateriilor.....	65
Fixarea buclei curelei de transport.....	66
Filet-stativ.....	66

Operarea..... 66

Operarea cu ajutorul tastelor.....	66
Pași generali de operare.....	66
Opțiuni de meniu.....	67
Grad de emisie.....	68

Transport..... 70

Curățarea, întreținerea și depozitarea..... 70

Curățarea.....	70
Întreținere.....	70
Depozitarea.....	70

Eliminarea/protecția mediului..... 71

Notificare privind protecția datelor.....	71
---	----

Service..... 71

Garanție.....	71
---------------	----

Reparație-service.....	73
Service-Center.....	73
Importator.....	73

Piese de schimb și accesorii..... 74

Traducerea originalului declarației de conformitate CE..... 74

Introducere

Felicitări pentru noul dvs. Cameră de termoviziune (numit în continuare aparat sau sculă electrică).

V-ați decis astfel pentru un aparat de calitate ridicată. Acest aparat a fost verificat în timpul producției cu privire la calitate și a fost supus unui control final. Capacitatea de funcționare a aparatului dumneavoastră este asigurată.



Instrucțiunile de utilizare sunt parte componentă a acestui aparat. Acestea conțin indicații importante referitoare la siguranța, utilizarea și eliminarea produsului. Citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare. Familiarizați-vă cu elementele de operare și utilizarea corectă a aparatului. Aparatul trebuie utilizat numai conform descrierii și pentru domeniile de utilizare indicate. Păstrați cu grijă aceste instrucțiuni de utilizare și predați aparatul către terți însoțit de toate documentele.

Utilizarea prevăzută

Aparatul este destinat exclusiv pentru utilizarea următoare:

- Verificarea izolației și a sistemelor de încălzire
- Controlul fluxului de căldură

- Căutarea pieselor supraîncălzite sau punților termice

Funcționare numai în încăperi uscate.

Orice altă utilizare nespecificată în mod explicit în aceste instrucțiuni de utilizare poate reprezenta un pericol serios pentru utilizator și poate conduce la deteriorarea aparatului. Operatorul sau utilizatorul aparatului este răspunzător accidentele sau daunele produse altor persoane sau proprietății acestora. Aparatul este destinat utilizării în domeniul casnic. Acesta nu a fost conceput pentru utilizarea permanentă industrială. Folosirea aparatului în scop industrial are ca rezultat pierderea garanției. Producătorul nu este responsabil pentru daunele produse ca urmare a utilizării neconforme cu destinația sau a operării greșite.

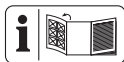
Furnitura livrată/accesorii

Dezambalați aparatul și verificați furnitura livrată.

Eliminați ambalajul în mod regulamentar.

- Cameră de termoviziune
- 3× Baterie-alkalină
- Bucla curelei de transport
- Cablu (USB-C)
- Geantă de depozitare
- Traducere a instrucțiunilor originale

Prezentare generală



Veți găsi imaginile aparatului pe pagina pliată din față și din spate.

- 1 Ecran (LCD)
- 2 Tastă Sus
- 3 Tastă Meniu/OK
- 4 Tastă Jos

- 5 Tastă Pornit-Oprit/
- 6 Măner
- 7 Senzor (Lumina vizibilă)
- 8 Senzor (Infraroșu)
- 9 Interfață (USB-C)
- 10 Tastă Declanșare
- 11 Capac Compartiment baterie
- 12 1/4"-Filet interior
- 13 Ureche de fixare (Bucla curelei de transport)

Fig. A

- 14 Baterie-Suport
- 15 Baterie

Fig. B

- 16 Bucla curelei de transport
- 17 Cablu (USB-C)
- 18 Geantă de depozitare

Fig. C

- 19 Temperatură centru
- 20 Grad de emisie
- 21 Baterie-Capacitate
- 22 Paleta de culori
- 23 Centru Obiect Țintă
- 24 Punct de măsurare cea mai scăzută temperatură
- 25 Cea mai mare temperatură măsurată
- 26 Oră
- 27 Cea mai scăzută temperatură măsurată
- 28 Punct de măsurare cea mai mare temperatură

Descrierea funcționării

Camera de termoviziune convertește radiația infraroșie, care este invizibilă pentru ochiul uman, într-o imagine vizibilă. Imaginile de la ambii senzori (7/8) sunt suprapuse.

Imaginea termică și temperatura sunt afișate pe ecran în timp real.

Informații despre funcția elementelor de comandă găsiți în descrierile următoare.

Date tehnice

Camera de termoviziune

..... **PWBKA 4 A1**

Alimentare cu curent

.....Baterie-alkalină 1,5V AAA (LR03)

Număr de celule ale bateriei 3

Tip de protecțieIP54

Domeniu de măsurare Temperatură

..... -20°C - 1000°C

Precizia de bază ±3% / ±3°C

Tip senzor Infraroșu 32×32 Pixel

CMOS-Rezoluție 640×480

Frecvență ecran 9 Hz

Sensibilitate termică 254 mK

Câmp vizual 33°×33°

Grad de emisie (reglabil) 0,01 - 1,0

Paleta de culori

- IRON Red (roșu)

- Culoare RGB

- Scară de gri (fierbinte: alb)

- Scară de gri (fierbinte: negru)

Memorie internă 3,74 GB

Ecran2,8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel

Dimensiuni 213×69×109 mm

Greutate (fără baterie) 253 g

Temperatură

- Funcționarea -20-50°C

- Depozitarea 0-45°C

Indicații de siguranță

Această secțiune tratează indicațiile de siguranță de bază la utilizarea aparatului.

Semnificația indicațiilor de siguranță

⚠ PERICOL! Dacă nu urmați această indicație de siguranță, apare un accident. Urmarea este vătămare corporală gravă sau deces.

⚠ AVERTIZARE! Dacă nu urmați această indicație de siguranță, este probabil să apară un accident. Urmarea este probabil vătămare corporală gravă sau deces.

⚠ PRECAUȚIE! Dacă nu urmați această indicație de siguranță, apare un accident. Urmarea este probabil vătămare corporală ușoară sau moderată.
OBSERVAȚIE! Dacă nu urmați această indicație de siguranță, apare un accident. Urmarea este probabil o pagubă materială.

Pictograme și simboluri

Pictograme pe aparat



Citiți instrucțiunile de utilizare



Aparatele electrice nu aparțin categoriei de gunoi menajer.



Sens de rotație deschis/închis



Tastă Meniu/OK



Tastă Sus



Tastă Jos



Tastă Pornit-Oprit/Înapoi

Pictograme din instrucțiunile de utilizare



Atenție!

Instrucțiuni de siguranță pentru camera termică

- **Aparatul nu este o jucărie.** Țineți-l departe de copii și animale.
- **Verificați dacă camera este în stare perfectă înainte de fiecare utilizare.** Consultați un specialist în cazul în care aveți îndoieli cu privire la modul de funcționare, siguranța sau conectarea aparatului.
- **Nu utilizați niciodată o cameră defectă.**
- **În caz de deteriorare, reparați camera numai de către personal specializat autorizat și numai cu piese originale.** Astfel se păstrează drepturile de garanție și siguranța camerei.
- **Nu aplicați niciodată tensiune electrică la aparat, deoarece acest lucru poate deteriora aparatul.**

- **Aparatul nu trebuie utilizat în medii cu gaze explozive sau inflamabile.**
- **Manipulați aparatul cu grijă.** Evitați șocurile sau loviturile puternice și nu lăsați aparatul să cadă.
- **Nu dezasamblați aparatul pentru a evita deteriorarea sau defecțiunile.**
- **Păstrați aparatul într-un loc curat și uscat.**
- **Nu puneți aparatul în contact cu apa, murdăria sau praful.**
- **Înainte de punerea în funcțiune, lăsați aparatul oprit până când acesta se adaptează la temperatura camerei, dacă aparatul a fost expus la o fluctuație de temperatură.** În condiții nefavorabile, posibila formare de apă de condens poate deteriora aparatul.
- Utilizați aparatul numai la temperatura camerei.
- Toate aparatele sunt calibrate înainte de livrare. Contactați serviciul clienți dacă este necesară recalibrarea.

Instrucțiuni de siguranță pentru baterii

În condiții normale de funcționare, o baterie sigilată ermetic nu prezintă niciun pericol. O baterie poate fi periculoasă în următoarele cazuri:



PERICOL! Pericol de moarte prin înghițire! Țineți bateriile la distanță de copii.

⚠️ PRECAUȚIE! Pericol de explozie și corozivitate! La manipularea bateriile aveți în vedere următoarele:

- Nu deschideți și nu deteriorați niciodată bateriile.
- Nu încercați niciodată să încărcați baterii de unică folosință.
- Nu expuneți niciodată bateriile la o sursă de căldură, la foc sau la lumina directă a soarelui.
- Nu scurtcircuitați niciodată bateriile.
- Nu amestecați niciodată baterii noi și folosite în același aparat.
- Asigurați-vă că polaritatea este corectă atunci când introduceți bateriile.
- Scoateți imediat bateriile care prezintă scurgeri din compartimentul pentru baterii.

⚠️ AVERTIZARE! Pericol de arsuri și otrăvire cu acid de baterie! În cazul în care se scurge acidul **toxic** și **coroziv** al bateriei:

- **După contactul cu ochii:** Clătiți bine ochii sub o cantitate mare de apă curentă timp de 30 de minute. Adresați-vă imediat unui medic.
- **După contactul cu pielea:** Îndepărtați hainele murdare și clătiți pielea cu multă apă curentă timp de cel puțin 15 minute. Adresați-vă unui medic dacă iritațiile, rănirile sau durerile persistă.
- **După inspirație:** Luați aer proaspăt dacă apar iritații ale căilor respiratorii. Adresați-vă unui medic dacă iritațiile persistă.
- **După înghițire:** Nu induceți voma. În cazul în care persoana afectată es-

te conștientă, asigurați-vă că își clătește gura și zonele de piele din jur cu apă timp de cel puțin 15 minute. Consultați imediat un medic. Adresați-vă imediat unui medic.

Pregătirea

Montarea bateriei

Înainte a primei puneri în funcțiune montați bateriile (15) în compartimentul acestora.

Procedură (Fig. A)

1. Deșurubați capacul (11) compartimentului bateriei în sens invers acelor de ceasornic.
2. Scoateți suportul bateriei (14) din compartimentul bateriei.
3. Montați bateriile (15) în suportul bateriei (14). Asigurați-vă că polaritatea este corectă la montare.
4. Împingeți suportul bateriei (14) înapoi în compartimentul pentru baterii. Fiți atenți la alinierea suportului bateriei.
5. Înșurubați capacul (11) în sensul acelor de ceasornic pe compartimentul pentru baterii.
6. Pentru a porni, apăsați scurt butonul Pornit/Oprit/Înapoi (5). Simbolul bateriei din colțul din dreapta sus al ecranului arată capacitatea bateriei (21).

Schimbarea bateriilor

Înlocuiți bateriile (15) atunci când simbolul bateriei din colțul din dreapta sus al ecranului nu mai indică nicio capacitate a bateriei (21).

Dacă se utilizează baterii aproape goale, măsurătorile de temperatură pot fi inexacte.

Premise

- 3× Baterie-alkalină 1,5V AAA (LR03)

Procedură (Fig. A)

1. Deșurubați capacul (11) compartimentului bateriei în sens invers acelor de ceasornic.
2. Scoateți suportul bateriei (14) din compartimentul bateriei.
3. Înlocuiți bateriile (15) din suportul bateriei (14) cu trei baterii noi. Asigurați-vă că polaritatea este corectă la montare.
4. Împingeți suportul bateriei (14) înapoi în compartimentul pentru baterii. Fiți atenți la alinierea suportului bateriei.
5. Înșurubați capacul (11) în sensul acelor de ceasornic pe compartimentul pentru baterii.
6. Pentru a porni, apăsați scurt butonul  (5). Simbolul bateriei din colțul din dreapta sus al ecranului arată capacitatea bateriei (21).

Fixarea buclei curelei de transport

Procedură (Fig. B)

1. Apăsați ușor bucla subțire a curelei de transport (16) și treceți-o prin urechea de fixare (13).
2. Desfaceți din nou bucla subțire una din alta și apoi treceți bucla curelei de transport (16) prin bucla subțire.
3. Trageți ușor de bucla curelei de transport (16) pentru a o fixa.

Filet-stativ

Cu ajutorul 1/4"filetului interior (12), pu-teți înșuruba aparatul pe un stativ (nein-clus în livrare).

Operarea

Operarea cu ajutorul tastelor

Tasta (5)

- **Pornire:** apăsați scurt.
- **Oprire:** apăsați lung.
- **Afișare înregistrări salvate:** apăsați scurt.
- **Părăsire opțiuni din meniu:** apăsați scurt.

Tasta OK (3)

- Apelați opțiunile din meniu.
- Confirmați setarea.

Tasta / (2/4)

- Răsfoiți opțiunile din meniu.
- Modificați setările.
- Răsfoiți înregistrările salvate.
- **Mod de capturare:** Reglați raportul de fuziune a luminii vizibile și infra-roșii.

Tasta Declanșare (10)

- **Înregistrare imagine:** apăsați scurt.
- **Înregistrare video:** apăsați lung.

Pași generali de operare

Pornirea

1. Pentru a porni, apăsați scurt butonul  (5).
2. Ecranul (1) afișează mai întâi imaginea de pornire și apoi imaginea termică.

- Orientați punctele de formare a imaginii spre o suprafață sau un obiect și verificați imaginea termică (vezi Fig. C).

- Paletă de culori (22):** temperatura relativă între cald și rece
- Punct de măsurare **Centru obiect țintă (23):** Temperatură centru imagine (19)
- Punct de măsurare **temperatura cea mai joasă (24):** cea mai scăzută temperatură măsurată (27)
- Punct de măsurare **temperatura maximă (28):** cea mai ridicată temperatură măsurată (25)

Setarea raportului de fuziune

Apăsați tasta  (2) sau tasta  (4) de mai multe ori pentru a seta raportul dorit de fuziune a luminii vizibile și infraroșii.

Înregistrare imagine

Apăsați scurt tasta declanșare (10) pentru a realiza o imagine termică. Imaginea este salvată automat.

Înregistrare video

- Apăsați tasta declanșare (10) până când apare un punct roșu de înregistrare în colțul din stânga sus al ecranului.
- Oprire înregistrare: Apăsați tasta declanșare (10) din nou, punctul roșu dispare.

Videoul este salvat automat.

Afișarea și ștergerea înregistrărilor salvate

Apăsați scurt tasta  (5), pentru a afișa înregistrările salvate.

- Rășfoire prin înregistrări  /  (2/4)
- Ștergere înregistrare  OK (3)
- Înapoi la ecranul principal  (5)

Transfer de date

Conectați interfața (9) a camerei termice cu un computer cu ajutorul cablului USB-C (17) furnizat, pentru a transfera înregistrările salvate din memoria internă pe un hard disk extern.

Opțiuni de meniu

Procedură (Fig. D)

- Apelați opțiunile din meniu  OK (3).
- Navigați prin opțiuni de meniu  /  (2/4).
- Selectați opțiunea de meniu  OK (3).
- Introduceți valori sau modificați setări  /  (2/4).
- Confirmați introducerile  OK (3).
- Părăsiți opțiunile din meniu  (5).

Units (Fig. D-1)

Selectați unitatea de temperatură (Celsius °C/Fahrenheit °F).

Emissivity (Fig. D-2)

Setați gradul de emisie (0,01 - 1,0).

Palette (Fig. D-3)

Selectați paleta de culori:

Opțiune	Descriere
IRON Red	cald = galben / rece = albastru
Culoare RGB	cald = roșu / rece = albastru
Scară de gri (fierbinte: alb)	cald = luminos / rece = întunecat

Opțiune	Descriere
Scară de gri (fierbinte: negru)	cald = întunecat / rece = luminos

Signs (Fig. D-4)

Activați punctele de măsurare (pot fi combinate după cum este necesar):

- [galben] = Centru Obiect țintă (23)
- [verde] = Punct de măsurare cea mai scăzută temperatură (24)
- [roșu] = Punct de măsurare cea mai mare temperatură (28)

Far/Near (Fig. D-5)

Distanța de fuziune este distanța la care imaginile de la ambii senzori (7/8) se află direct una deasupra celeilalte.

Selectați distanța de fuziune (0,5 m/1 m/2 m).

Language (Fig. D-6)

Selectați limba (Deutsch/English).

Time/Data (Fig. D-7)

Setați data și ora.

Brightness (Fig. D-8)

Setați luminozitatea fundalului.

Auto OFF (Fig. D-9)

Selectați funcția de oprire automată (5 min/10 min/30 min/OPRIT).

Internal (Fig. D-10)

Ștergeți memoria.

1. Selectați opțiunea de meniu **Internal**.
2. Apăsăți încă o dată tasta  OK (3).
Apare: **Format?**
3. **Yes**/confirmați:  OK (3)
Toate înregistrările salvate sunt șterse.
4. **No**/respingeți:  (5)
Acțiunea este întreruptă.

Alarmă Alarm (Fig. D-11)

- Setati o temperatură maximă/minimă (max. 1000°C/min. -20°C).
- Porniți/opriți alarma.

Grad de emisie

- Gradul de emisie este o măsură a capacității materialelor de a radia energie în infraroșu (căldură). Cu cât un obiect este mai cald, cu atât mai multă energie infraroșie este emisă. Valoarea gradului de emisie poate fi cuprinsă între 0 (reflector ideal, de ex. oglindă lucioasă) și 1,0 (radiator ideal, de ex. corp negru).
- Cele mai multe materiale organice, suprafețele vopsite sau oxidate au un grad de emisie de aproximativ 0,95 (vezi Tabel grad de emisie).
- Toate obiectele emit energie în infraroșu, această cantitate de energie depinde de
 - temperatura de suprafață a obiectului și
 - din gradul de emisie al suprafeței.
- Camera termică înregistrează energia infraroșie de pe suprafața obiectului și utilizează aceste date pentru a calcula temperatura.
- Multe materiale radiază eficient energie infraroșie (de ex. metalul vopsit, lemnul, apa, pielea, țesăturile). Aceste măsurători redau valori relativ precise. Suprafețele care eliberează cu ușurință energie infraroșie au un grad de emisie ridicat, de peste 90% (0,90).
- Suprafețele lucioase eliberează mai puțină energie infraroșie. Acestea

sunt clasificate ca fiind materiale cu un grad de emisie scăzut, mai mic de 60% (0,60).

- Aparatul poate estima temperatura cu mai multă precizie dacă gradul de emisie este adaptat la aplicația respectivă.

Indicații

Chiar dacă gradul de emisie și fondul de reflexie sunt setate corect, este dificil să se estimeze cu precizie temperatura unei suprafețe cu grad de emisie sub 0,60. Cu cât gradul de emisie este mai mică, cu atât este mai mare probabilitatea de eroare a aparatului.

Tabel grad de emisie

Material	Grad de emisie
Asfalt	0,90 - 0,98
Beton	0,94
Ciment	0,96
Nisip	0,9
Pământ	0,92 - 0,96
Apă	0,92 - 0,96
Gheață	0,96 - 0,98
Zăpadă	0,83
Sticlă	0,90 - 0,95
Ceramică	0,90 - 0,94
Marmură	0,94
Tencuială de gips	0,80 - 0,90
Stuc	0,89 - 0,91
Căramidă	0,93 - 0,96
Material (negru)	0,98
Piele umană	0,98
Bule de săpun	0,75 - 0,80
Cărbune (sub formă de pulbere)	0,96
Vopsele / lacuri (lucioase)	0,80 - 0,95
Vopsele / lacuri (mate)	0,97
Cauciuc (negru)	0,94
plastic	0,85 - 0,95

Material	Grad de emisie
lemn	0,9
Hârtie	0,70 - 0,94
Oxid de crom	0,81
Oxid de cupru	0,78
Oxid de fier	0,78 - 0,82
Textile	0,9

Transport

Indicații privind transportul aparatului:

- Opriți aparatul.
- Transportați întotdeauna aparatul de mâner (6) sau folosiți geanta de depozitare (18) inclusă în livrare.

Curățarea, întreținerea și depozitarea

Lucrările de întreținere și mentenanță care nu sunt descrise în aceste instrucțiuni de utilizare trebuie efectuate de către centrul nostru de service. Utilizați numai piese de schimb originale.

Curățarea

AVERTIZARE! Șoc electric! Nu stropiți niciodată aparatul cu apă. **OBSERVAȚIE!** Pericol de deteriorare. Substanțele chimice pot ataca piesele din plastic ale aparatului. Nu folosiți agenți de curățare resp. solvenți.

Premise

Înainte de curățării separați aparatul de la alimentarea electrică.

- Păstrați întotdeauna aparatul într-o stare de funcționare curată.

- Folosiți o cârpă uscată, care nu lasă scame, pentru curățarea generală a aparatului.
- Dacă este necesar, ștergeți învelișul exterior cu o cârpă umedă.
- Utilizați un detergent de înaltă calitate pentru lentile pentru a îndepărta petele sau praful de pe senzor (7/8) și de pe ecran (1). Agenții de curățare agresivi pot provoca defecțiuni ale aparatului.

Întreținere

Aparatul nu necesită întreținere.

Depozitarea

Indicații

Depozitați întotdeauna aparatul și accesoriile:

- la loc curat
- uscat
- protejate împotriva prafului
- ferite de îngheț
- În geanta de depozitare furnizată (18)
- în afara zonei de acțiune a copiilor

Eliminarea/protecția mediului

Scoateți bateriile din aparat și predați aparatul, bateriile, accesoriile și ambalajul la un centru de reciclare ecologică.



Aparatele electrice nu aparțin categoriei de gunoi menajer. Simbolul pubelei cu roți barate cu o cruce înseamnă că acest produs nu trebuie eliminat ca deșeu municipal nesortat la sfârșitul duratei sale de viață utilă.

- Directiva 2012/19/UE se aplică acestui aparat.
- Predați aparatul unui centru de reciclare. Piese din plastic și metal utilizate pot fi sortate separat și predate astfel în vederea revalorificării. Apelați în acest scop la centrul nostru de service.
- Noi eliminăm gratuit aparatele defecte, care ne sunt trimise.



Eliminați bateriile în conformitate cu reglementările locale. Predați bateriile la un punct de colectare a bateriilor uzate, care le va elimina corespunzător. Apelați în acest scop la compania locală de eliminare a deșeurilor sau la centrul de service.

Notificare privind protecția datelor

Vă rugăm să rețineți că fiecare utilizator final este responsabil pentru ștergerea datelor de pe aparatele vechi care urmează să fie eliminate.

Procedură

1. Selectați opțiunea de meniu **Internal** (a se vedea *Opțiuni de meniu*, Pag. 67).
2. Urmăriți descrierea de la *Internal* (Fig. D-10), Pag. 68.
3. Verificați dacă toate imaginile și videoclipurile au fost șterse. Pentru a face acest lucru, apăsați butonul  (5) în modul de previzualizare. Trebuie să apăsați **Internal empty**.

Service

Garanție

Stimată clientă, stimat client, Pentru acest aparat veți primi 3 ani de garanție, de la data achiziției. În cazul în care aparatul este deteriorat, aveți dreptul legal de a solicita compensarea prejudiciilor de către comerciantul produsului. Aceste drepturi legale nu sunt limitate de garanția oferită de noi și prezentată în cele ce urmează.

Clauze de garanție

Termenul garanției începe de la data achiziționării aparatului. Vă rugăm să păstrați în condiții corespunzătoare bonul de casă original. Acest document este solicitat ca și dovadă a achiziției. Dacă, pe parcursul a trei ani din momentul achiziției, apare vreo daună materială sau de fabricație, produsul va fi reparat sau înlocuit gratuit – la alegerea noastră. Serviciile prestate în perioada garanției presupun ca, în cadrul termenului-de-trei-ani, să fie prezentate aparatul defect și dovada achiziției (bonul de casă) și să

se descrie pe scurt în ce constă și când a apărut dauna.

Dacă defectul este acoperit de garanție, veți primi fie produsul reparat fie unul nou.

Timpul de nefuncționare din cauza lipsei de conformitate apărute în cadrul termenului de garanție prelungeste termenul de garanție legală de conformitate și cel al garanției comerciale și curge, după caz, din momentul la care a fost adusă la cunoștința vânzătorului lipsa de conformitate a produsului sau din momentul prezenterii produsului la vânzător/unitatea service până la aducerea produsului în stare de utilizare normală și, respectiv, al notificării în scris în vederea ridicării produsului sau predării efective a produsului către consumator.

Produsele de folosință îndelungată care înlocuiesc produsele defecte în cadrul termenului de garanție vor beneficia de un nou termen de garanție care curge de la data preschimbării produsului.

Perioada de garanție și dreptul la repararea prejudiciului

Perioada de garanție nu se prelungeste după ce aceasta expiră. Acest lucru este valabil și pentru componentele înlocuite și reparate. Este recomandabil ca eventualele daune și lipsuri să fie comunicate imediat după achiziție. După expirarea garanției, reparațiile necesare sunt realizate contra-cost.

Conținutul garanției

Aparatul este fabricat în conformitate cu standarde de calitate foarte înalte și este testat în detaliu înainte de livrare.

Dreptul la garanție este valabil pentru erorile materiale sau de fabricație. Această garanție nu acoperă componente ale produsului care sunt expuse unui grad normal de uzură și care, din acest motiv, pot fi considerate ca piese de schimb (de ex. Baterie) și nici daunele produse asupra componentelor fragile. Această garanție este anulată dacă produsul a fost deteriorat, folosit necorespunzător sau dacă nu a fost supus lucrărilor de mentenanță. Pentru a garanta o utilizare corespunzătoare a produsului trebuie să respectați instrucțiunile din manualul de operare

Produsul trebuie să fie folosit doar pentru uz privat, nu industrial. Garanția este anulată în cazul unei manipulări abuzive sau necorespunzătoare, al folosirii forței și în cazul intervențiilor care nu au fost efectuate de departamentul nostru autorizat de service.

Executarea garanției

Pentru a garanta o procesare rapidă a cazului Dvs., vă rugăm să respectați următoarele instrucțiuni:

- Păstrați bonul de casă și numărul de identificare (IAN 449951_2310) ca și dovadă a achiziției produsului.
- Numărul articolului este înscris pe plăcuța de fabricație.
- Dacă apar erori funcționale sau alte lipsuri, contactați imediat, **telefonice** sau prin **e-mail**, departamentul de service menționat mai jos. Veți primi informații suplimentare referitoare la modalitatea de soluționare a reclamației Dvs.

- Produsul evaluat ca fiind defect, în urma consultării cu serviciul nostru de relații cu clienții, poate fi expediat gratuit către departamentul de servicii indicat de noi, odată cu dovada achiziției (bonul de casă) și cu o declarație în care descrieți în ce constă și când a apărut defecțiunea. Pentru a evita problemele de recepționare și costurile suplimentare, este obligatoriu să folosiți doar adresa poștală furnizată de noi. Asigurați-vă că pachetul nu este expediat cu plata la destinar, prin mărfuri voluminoase, expres sau alți furnizori speciali. Vă rugăm să includeți și accesoriile primite în momentul achiziției și folosiți un ambalaj suficient de solid.

Reparație-service

Pentru reparații, **care nu fac obiectul garanției**, adresați-vă centrului de service. Acolo veți primi o estimare privind costurile.

- Putem procesa numai aparate, care sunt suficient ambalate și expediate cu transportul plătit. **Indicație:** Vă rugăm să trimiteți aparatul dvs. curățat și cu indicarea defectului către adresa menționată a centrului nostru de service.

- Nu sunt acceptate aparatele expediate în mod necorespunzător, aparate trimise prin mărfuri voluminoase, Express sau cu alte transporturi speciale.
- Noi eliminăm gratuit aparatele defecte, care ne sunt trimise.

Service-Center

RO Service România
Tel.: 0800 080 888 (apelabil din rețelele Vodafone, Orange, Telekom și Digi-RCS&RDS)
E-mail: client@kaufland.ro
IAN 449951_2310

MD Service Moldova
Tel.: 0800 1 0800 (număr apelabil gratuit din orice rețea de telefonie din Moldova)
E-mail: client@kaufland.md
IAN 449951_2310

Importator

Vă rugăm să aveți în vedere că adresa următoare nu este o adresă de service. Mai întâi contactați centrul de service menționat mai sus.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
GERMANIA
www.grizzlytools.de

Piese de schimb și accesorii

Puteți obține piese de schimb și accesorii de la www.grizzlytools.shop.

Dacă apar probleme în timpul procesului dvs. de comandă, contactați-ne prin magazinul nostru online. Pentru întrebări suplimentare adresați-vă către Service-Center, Pag. 73

Poz. nr.	Denumire	Nr. de comandă
16	Bucă curelei de transport	91120042
18	Geantă de depozitare	91120043

Traducerea originalului declarației de conformitate CE

Produs: **Cameră de termoviziune**

Model: **PWBKA 4 A1**

Numărul de serie: 000001 – 038000

Obiectul declarației descris mai sus este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii:

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

Obiectul declarației descris mai sus este conform Directivei 2011/65/EU a Parlamentului European și a Consiliului din 8 iunie 2011 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice.

Pentru a asigura conformitatea, au fost aplicate următoarele standarde armonizate și standarde și reglementări naționale:

**EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018**

Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului:



Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
GERMANIA
17.05.2024

Christian Frank

Reprezentant autorizat pentru documentație

Obsah

Úvod..... 76

Používanie na určený účel.....	76
Rozsah dodávky/Príslušenstvo.....	77
Prehľad.....	77
Opis funkcie.....	77
Technické údaje.....	78

Bezpečnostné pokyny..... 78

Význam bezpečnostných pokynov.....	78
Piktogramy a symboly.....	78
Bezpečnostné pokyny pre termovízu kameru.....	79
Bezpečnostné pokyny pre batérie.....	79

Príprava..... 80

Vloženie batérií.....	80
Výmena batérií.....	80
Upevnenie šnúry.....	81
Závit statívu.....	81

Obsluha..... 81

Obsluha tlačidlami.....	81
Všeobecné kroky obsluhy.....	81
Ponuka.....	82
Stupeň vyžarovaného tepla.....	83

Preprava..... 85

Čistenie, údržba a skladovanie..... 85

Čistenie.....	85
Údržba.....	85
Skladovanie.....	85

Likvidácia/ochrana životného prostredia..... 85

Upozornenie týkajúce sa ochrany údajov.....	86
---	----

Servis..... 86

Záruka.....	86
-------------	----

Opravný servis.....	87
Service-Center.....	88
Importér.....	88

Náhradné diely a príslušenstvo..... 88

Preklad originálneho vyhlásenia o zhode ES..... 89

Úvod

Srdečne vám blahoželáme ku kúpe vášho nového prístroja, Termokamera (v nasledujúcej časti nazývanej prístroj alebo elektrické náradie).

Rozhodli ste sa tým pre vysoko kvalitný prístroj. Tento prístroj bol počas výroby skontrolovaný vzhľadom na kvalitu a podrobený výrobnej kontrole. Tým je zabezpečená funkčná schopnosť prístroja.



Návod na obsluhu je súčasťou tohto prístroja. Obsahuje dôležité pokyny pre bezpečnosť, používanie a likvidáciu. Starostlivo si prečítajte návod na obsluhu. Oboznámte sa s ovládacími dielmi a správnym používaním prístroja. Prístroj používajte iba ako je opísané a na uvedené oblasti použitia. Návod na obsluhu si dobre uschovajte a pri odovzdávaní prístroja tretej osobe dodajte tiež všetky podklady.

Používanie na určený účel

Prístroj je určený výlučne na nasledujúce používanie:

- Kontrola izolácií a vykurovacích systémov
- Kontrola tepelného toku

- Vyhľadávajúce prehriatych dielov alebo tepelných mostov

Prevádzka výlučne v suchých priestoroch. Každé iné použitie, ktoré nie je v tomto návode na obsluhu výslovne povolené, môže predstavovať vážne nebezpečenstvo pre používateľa a viesť k škodám na prístroji. Obsluhujúca osoba alebo používateľ je zodpovedný za zranenia iných ľudí alebo poškodenia ich majetku. Prístroj je určený na použitie pre domácie majstrov. Nie je koncipovaný na trvalé komerčné nasadenie. Pri komerčnom používaní záruka zaniká. Výrobca neručí za škody, ktoré vzniknú v dôsledku používania v rozpore s určením alebo nesprávnej obsluhy.

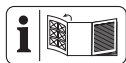
Rozsah dodávky/Príslušenstvo

Vybalte prístroj a skontrolujte rozsah dodávky.

Obalový materiál riadne zlikvidujte.

- Termokamera
- 3× Alkalická batéria
- Šnúрка
- Kábel (USB-C)
- Úložná taška
- preklad pôvodného návodu na použitie

Prehľad



Obrázky prístroja nájdete na prednej a zadnej vyklápajúcej strane.

- 1 Obrazovka (LCD)
- 2 Tlačidlo Hore
- 3 Tlačidlo Ponuka/OK
- 4 Tlačidlo Dole

- 5 Tlačidlo zap-vyp/
- 6 Držadlo
- 7 Snímač (Viditeľné svetlo)
- 8 Snímač (Infračervené)
- 9 Rozhranie (USB-C)
- 10 Tlačidlo Spúšť
- 11 Kryt Priečinok na batérie
- 12 1/4"-Vnútrotný závit
- 13 Upevňovacie oko (Šnúрка)

Obr A

- 14 Batéria-Držiak
- 15 Batéria

Obr B

- 16 Šnúрка
- 17 Kábel (USB-C)
- 18 Úložná taška

Obr C

- 19 Teplota v strede obrazu
- 20 Stupeň vyžarovaného tepla
- 21 Batéria-Kapacita
- 22 Farebná paleta
- 23 Stred cieľového objektu
- 24 Merací bod najnižšia teplota
- 25 Najvyššia nameraná teplota
- 26 Čas
- 27 Najnižšia nameraná teplota
- 28 Merací bod najvyššia teplota

Opis funkcie

Termokamera premieňa infračervené žiarenie, ktoré je ľudským okom neviditeľné, na viditeľný obraz. Obrazy z oboch snímačov (7/8) pritom ležia jeden nad druhým.

Teplný obraz a teplota sa zobrazujú v reálnom čase na obrazovke.

Funkcia prvkov obsluhy je uvedená v nasledujúcich opisoch.

Technické údaje

TermokameraPWBKA 4 A1

Elektrické napájanie

.....Alkalická batéria 1,5V AAA (LR03)

Počet batérií 3

Druh ochrany IP54

Rozsah merania Teplota

..... -20°C - 1000°C

Základná presnosť ±3% / ±3°C

Typ snímača Infračervené 32×32 Pixel

CMOS-Rozlíšenie 640×480

Frekvencia snímkov 9 Hz

Termická citlivosť 254 mK

Zorné pole 33°×33°

Stupeň vyžarovaneho tepla (nastaviteľný) 0,01 - 1,0

Farebná paleta

- IRON Red (červený)

- Farba RGB

- Odtiene sivej (teplá: biela)

- Odtiene sivej (teplá: čierna)

Interná pamäť 3,74 GB

Obrazovka

..... 2,8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel

Rozmery 213×69×109 mm

Hmotnosť (Bez batérie) 253 g

Teplota

- Prevádzka -20 - 50°C

- Skladovanie 0 - 45°C

Bezpečnostné pokyny

Tento odsek sa zaoberá základnými bezpečnostnými pokynmi pri používaní prístroja.

Význam bezpečnostných pokynov

NEBEZPEČENSTVO! Keď tento bezpečnostný pokyn nebudete dodržiavať, nastane úraz. Následkom je ťažké telesné poranenie alebo smrť.

VAROVANIE! Keď tento bezpečnostný pokyn nebudete dodržiavať, môže nastať úraz. Následkom je možné telesné poranenie alebo smrť.

OPATRNE! Keď tento bezpečnostný pokyn nebudete dodržiavať, nastane úraz. Následkom je možné ľahké alebo stredne ťažké telesné poranenie.

UPOZORNENIE! Keď tento bezpečnostný pokyn nebudete dodržiavať, nastane úraz. Následkom sú možné vecné škody.

Piktogramy a symboly

Piktogramy na prístroji



Prečítajte si návod na obsluhu



Elektrické prístroje nepatria do domového odpadu.



Smer otáčania otvorenej/zatvorenej



Tlačidlo Ponuka/OK



Tlačidlo Hore



Tlačidlo Dole



Tlačidlo zap-vyp/Späť

Piktogramy v návode na obsluhu



Pozor!

Bezpečnostné pokyny pre termovíziu kameru

- **Prístroj nie je hračka.** Majte ho mimo dosahu detí a zvierat.
- **Pred každým použitím skontrolujte, či je kamera bezchybná.** Ak nemáte istotu v súvislosti s fungovaním, bezpečnosťou alebo pripojením prístroja, obráťte sa na odborníka.
- **Nikdy nepoužívajte poškodenú kameru.**
- **V prípade poškodenia dajte kameru opraviť kvalifikovaným odborným personálom a len s originálnymi dielmi.** Tým sa zachová nárok na záručné plnenie a bezpečnosť kamery.
- **Nikdy nepripáajte prístroj k elektrickému napätiu, lebo by ho to mohlo poškodiť.**
- **Prístroj sa nesmie používať v prostredí s výbušnými alebo zápalnými plynmi.**
- **Zaobchádzajte s prístrojom opatrne.** Vyvarujte sa tvrdým nárazom alebo úderom a nenechajte prístroj spadnúť.

- **Prístroj nerozoberajte, aby nedošlo k jeho poškodeniu alebo poruche.**
- **Prístroj uchovávajte na suchom a čistom mieste.**
- **Chráňte prístroj pred kontaktom s vodou, nečistotami a prachom.**
- **Ak došlo k výkyvu teploty okolia, nechajte prístroj pred uvedením do prevádzky vypnutý, kým sa neprispôsobí teplote miestnosti.** Za nepriaznivých okolností môže vznik kondenzovanej vody prístroj poškodiť.
- Používajte prístroj iba pri izbovej teplote.
- Všetky prístroje sa pred dodaním kalibrujú. Ak je opäť potrebná kalibrácia, obráťte sa na zákaznícky servis.

Bezpečnostné pokyny pre batérie

Za normálnych prevádzkových podmienok hermeticky uzavretá batéria nepredstavuje nebezpečenstvo. Batéria môže byť nebezpečná v nasledujúcich prípadoch:

⚠ NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo ohrozenia života prehltnutím! Batérie uchovávajte mimo dosahu detí.

⚠ OPATRNE! Nebezpečenstvo výbuchu a chemického poleptania! Pri zaobchádzaní s batériami dbajte na nasledovné:

- Batérie nikdy neotvárajte ani nepoškodzuje.
- Nikdy sa nepokúšajte nabíjať batérie na jedno použitie.

- Nikdy nevystavujte batérie zdroju tepla, ohňu alebo priamemu slnečnému žiareniu.
- Batérie nikdy neskratujte.
- Nikdy nekombinujte použité a nové batérie v rovnakom prístroji.
- Pri vkladaní batérií dbajte na správnu polaritu.
- Vytečené batérie vyberte ihneď z priečinka batérií.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poleptania a otravy v dôsledku batériovej kyseliny! Ak vytečie **toxický a žieravý** elektrolyt:

- **Po kontakte s očami:** Oči dôkladne vyplachujte s veľkým množstvom tečúcej vody po dobu 30 minút. Okamžite zavolajte lekára.
- **Po kontakte s pokožkou:** Vyberte si kontaminovaný odev a pokožku oplachujte s veľkým množstvom tečúcej vody aspoň 15 minút. Ak podráždenie, zranenie alebo bolesť pretrváva, zavolajte lekára.
- **Po vdýchnutí:** Ak dôjde k podráždeniu dýchacích ciest, vyjdite sa na čerstvý vzduch. Ak podráždenie pretrváva, privolajte lekára.
- **Po prehltnutí:** Nevývolávajú zvracanie. Ak je postihnutá osoba pri vedomí, nechajte ju vyplachovať ústa a okolitú pokožku vodou najmenej 15 minút. Okamžite vyhľadajte lekára. Okamžite zavolajte lekára.

Príprava

Vloženie batérií

Pred prvým použitím vložte batérie (15) do priečinka na batérie.

Postup (Obr A)

1. Odskrutkujte kryt (11) priečinka na batérie proti smeru hodinových ručičiek.
2. Vyberte z priečinka na batérie držiak batérií (14).
3. Vložte batérie (15) do držiaka batérií (14). Pri vkladaní dbajte na správnu polaritu.
4. Zasuňte opäť držiak batérií (14) do priečinka na batérie. Dbajte pritom na zarovnanie držiaka batérií.
5. Na priečinku na batérie priskrutkujte kryt (11) v smere hodinových ručičiek.
6. Na zapnutie krátko stlačte tlačidlo zap-vyp/späť (5). Symbol batérie v pravom hornom rohu obrazovky zobrazuje kapacitu batérií (21).

Výmena batérií

Batérie (15) vymeňte, keď symbol batérie v pravom hornom rohu obrazovky nezobrazuje už žiadnu kapacitu batérií (21).

Ak sa používajú skoro vybité batérie, meranie teploty nemusí byť presné.

Predpoklady

- 3× Alkalická batéria 1,5V AAA (LR03)

Postup (Obr A)

1. Odskrutkujte kryt (11) priečinka na batérie proti smeru hodinových ručičiek.
2. Vyberte z priečinka na batérie držiak batérií (14).
3. Vymeňte batérie (15) v držiaku batérií (14) za tri nové. Pri vkladaní dbajte na správnu polaritu.
4. Zasuňte opäť držiak batérií (14) do priečinka na batérie. Dbajte pritom na zarovnanie držiaka batérií.
5. Na priečinok na batérie priskrutkujte kryt (11) v smere hodinových ručičiek.
6. Na zapnutie krátko stlačte tlačidlo  (5). Symbol batérie v pravom hornom rohu obrazovky zobrazuje kapacitu batérií (21).

Upevnenie šnúrky

Postup (Obr B)

1. Stlačte tenké časti šnúrky (16) k sebe a prevlečte ich cez upevňovacie oko (13).
2. Oddelíte od seba tenké časti šnúrky a potom prevlečte šnúrku (16) cez tenkú časť.
3. Šnúrku (16) jemne potiahnite, aby ste ju zafixovali.

Závit statívu

Pomocou 1/4" vnútorného závit (12) môžete prístroj naskrutkovať na statív (nedodané súčasne).

Obsluha

Obsluha tlačidlami

Tlačidlo (5)

- **Zapnutie:** krátko stlačíť.
- **Vypnutie:** dlho stlačíť.
- **Zobraziť uložené snímky:** krátko stlačíť.
- **Opustiť ponuku:** krátko stlačíť.

Tlačidlo OK (3)

- Vyvolať ponuku.
- Potvrdiť nastavenia.

Tlačidlo / (2/4)

- Listovať v ponuke.
- Zmeniť nastavenia.
- Listovať v uložených snímkach.
- **Režim snímania:** Nastaviť pomer zľúčenia medzi viditeľným a infračerveným svetlom.

Tlačidlo Spúšť (10)

- **Vytvoriť snímku:** krátko stlačíť.
- **Vytvoriť video:** dlho stlačíť.

Všeobecné kroky obsluhy

Zapnutie

1. Na zapnutie krátko stlačte tlačidlo  (5).
2. Na obrazovke (1) sa najprv zobrazí úvodná obrazovka a potom tepelný obraz.
3. Bodmi tepelného obrazu zacielite na plochu alebo objekt a skontrolujte tepelný obraz (pozri Obr C).
 - **Farebná paleta (22):** relatívna teplota medzi teplou a studenou

- Merací bod **stred cieľového objektu** (23): teplota v strede obrazu (19)
- Merací bod **najnižšia teplota** (24): najnižšia nameraná teplota (27)
- Merací bod **najvyššia teplota** (28): najvyššia nameraná teplota (25)

Nastavenie pomeru zlúčenia

Viackrát stlačte tlačidlo  (2) alebo  (4), aby ste nastavili požadovaný pomer zlúčenia medzi viditeľným a infračerveným svetlom.

Vytvorenie snímky

Krátko stlačte tlačidlo Spúšť (10), aby ste vytvorili tepelný obraz.

Obraz sa automaticky uloží.

Vytvorenie videa

1. Stlačte tlačidlo Spúšť (10), kým sa v ľavom hornom rohu obrazovky nezobrazí červený snímací bod.
2. Ukončenie snímania: Znovu stlačte tlačidlo Spúšť (10), červený bod zmizne.
Video sa automaticky uloží.

Zobrazenie a vymazanie uložených snímok

Krátko stlačte tlačidlo  (5), aby sa zobrazili uložené snímky.

- Listovanie v snímkach  /  (2/4)
- Vymazanie snímok  OK (3)
- Späť na hlavnú obrazovku  (5)

Prenos údajov

Prepojte rozhranie (9) termovíznej kamery s počítačom pomocou dodaného kábla USB C (17), aby ste mohli preniesť

uložené snímky z internej pamäte na externý pevný disk.

Ponuka

Postup (Obr D)

1. Vyvolať ponuku  OK (3).
2. Listovať v ponuke  /  (2/4).
3. Výber z ponuky  OK (3).
4. Zadať údaje alebo zmeniť nastavenia  /  (2/4).
5. Potvrdiť zadanie  OK (3).
6. Opustiť ponuku  (5).

Units (Obr D-1)

Výber jednotky teploty (Celcius °C/ Fahrenheit °F).

Emissivity (Obr D-2)

Nastavenie stupňa vyžarovaného tepla (0,01–1,0).

Palette (Obr D-3)

Výber tabuľky farieb:

Možnosť	Opis
IRON Red	teplá = žltá/ studená = modrá
Farba RGB	teplá = červená/ studená = modrá
Odtiene sivej (teplá: biela)	teplá = svetlá/ studená = tmavá
Odtiene sivej (teplá: čierna)	teplá = tmavá/ studená = svetlá

Signs (Obr D-4)

Aktivovanie meracích bodov (ľubovoľne kombinovateľné):

- [žltá] = Stred cieľového objektu (23)
- [zelená] = Merací bod najnižšia teplota (24)
- [červená] = Merací bod najvyššia teplota (28)

Far/Near (Obr D-5)

Vzdialenosť zlúčenia je vzdialenosť, pri ktorej obrazy z oboch snímačov (7/8) ležia priamo jeden nad druhým.

Výber vzdialenosti zlúčenia (0,5 m/1 m/2 m).

Language (Obr D-6)

Výber jazyka (Deutsch/English).

Time/Data (Obr D-7)

Nastavenie dátumu a času.

Brightness (Obr D-8)

Nastavenie podsvietenia.

Auto OFF (Obr D-9)

Výber automatického vypnutia (5 min/10 min/30 min/VYP).

Internal (Obr D-10)

Vymazanie pamäte.

1. Zvoľte možnosť **Internal**.
2. Znovu stlačte tlačidlo  OK (3).
Zobrazí sa: **Format?**
3. **Yes**/potvrdiť:  OK (3)
Všetky uložené snímky sa vymažú.
4. **No**/zahodiť:  (5)
Akcia sa zruší.

Alarm (Obr D-11)

- Nastavenie maximálnej/minimálnej teploty (max. 1000 °C/min. -20 °C).
- Zapnutie/vypnutie alarmu.

Stupeň vyžarovaného tepla

- Stupeň vyžarovaného tepla určuje schopnosť materiálov vyžarovať infračervené žiarenie (teplo). Čím je objekt teplejší, tým viac infračerveného žiarenia sa odrazí. Hodnota stup-

ňa vyžarovaného tepla môže byť medzi 0 (ideálny reflektor, napr. lesklé zrkadlo) a 1,0 (ideálny zdroj žiarenia, napr. čierne teleso).

- Väčšina organických materiálov, lakovaných alebo zoxidovaných povrchov má stupeň vyžarovaného tepla okolo 0,95 (pozri Tabuľka stupňov vyžarovaného tepla).
- Všetky objekty odovzdávajú infračervené žiarenie, jeho množstvo závisí od
 - teploty povrchu objektu a
 - stupňa vyžarovaného tepla z povrchu.
- Termovízna kamera sníma infračervené žiarenie na povrchu objektu a na základe neho vypočítava teplotu.
- Veľa materiálov účinne vyžaruje infračervené žiarenie (napr. lakovaný kov, drevo, voda, pokožka, látky). Pri týchto meraniach sa získavajú pomerne presné hodnoty. Povrchy, ktoré ľahko uvoľňujú infračervené žiarenie, majú vyšší stupeň vyžarovaného tepla nad 90 % (0,90).
- Povrchy s vysokým leskom uvoľňujú menej infračerveného žiarenia. Rádia sa medzi materiály s nízkym stupňom vyžarovaného tepla pod 60 % (0,60).
- Prístroj dokáže presnejšie odhadnúť teplotu, keď je stupeň vyžarovaného tepla prispôsobený príslušnej aplikácii.

Upozornenia

Aj keď sa správne nastaví stupeň vyžarovaného tepla a reflexné pozadie, je ťaž-

ké presne odhadnúť teplotu povrchu so stupňom vyžarovaného tepla nižším ako 0,60.

Čím nižší je stupeň vyžarovaného tepla, tým je väčšia pravdepodobnosť chyby.

Tabuľka stupňov vyžarovaného tepla

Materiál	Stupeň vyžarovaného tepla
Asfalt	0,90 - 0,98
Betón	0,94
Cement	0,96
Piesok	0,9
Hlina	0,92 - 0,96
Voda	0,92 - 0,96
Ľad	0,96 - 0,98
Sneh	0,83
Sklo	0,90 - 0,95
Keramika	0,90 - 0,94
Mramor	0,94
Sadrová omietka	0,80 - 0,90
Štuková omietka	0,89 - 0,91
Stavebný kameň	0,93 - 0,96
Látka (čierna)	0,98
Ľudská koža	0,98
Mydlové bubliny	0,75 - 0,80
Uhlie (prach)	0,96
Farby/laky (lesklé)	0,80 - 0,95
Farby/laky (matné)	0,97
Guma (čierna)	0,94
plast	0,85 - 0,95
drevo	0,9
Papier	0,70 - 0,94
Oxid chrómu	0,81

Materiál	Stupeň vyžarovaného tepla
Oxid medi	0,78
Oxid železa	0,78 – 0,82
Textílie	0,9

Preprava

Pokyny na prepravu prístroja:

- Prístroj vypnite.
- Prístroj vždy noste za držadlo (6) alebo použite dodanú úložnú tašku (18).

Čistenie, údržba a skladovanie

Údržbárske a opravárske práce, ktoré nie sú opísané v tomto návode, nechajte vykonať nášmu servisnému centru. Používajte len originálne náhradné diely.

Čistenie

VAROVANIE! Zásah elektrickým prúdom! Prístroj nikdy nestriekajte vodou. **UPOZORNENIE!** Nebezpečenstvo poškodenia. Chemické látky môžu pôsobiť na plastové diely prístroja. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky, resp. rozpúšťadlá.

Predpoklady

Pred čistením vždy odpojte prístroj od elektrického napájania.

- Prístroj udržiavajte vždy v čistom stave.
- Na bežné čistenie prístroja používajte suchú handričku nepúšťajúcu vlákna.
- V prípade potreby použite na vonkajší kryt navlhčenú handričku.

- Na odstránenie flákov alebo prachu zo snímača (7/8) a obrazovky (1) použite kvalitný prostriedok na čistenie šošoviek. V dôsledku agresívnych čistiacich prostriedkov nemusí prístroj fungovať správne.

Údržba

Prístroj si nevyžaduje údržbu.

Skladovanie

Upozornenia

Prístroj a príslušenstvo skladujte vždy:

- v čistote
- v suchu
- chránené pred prachom
- bezpečne pred mrazom
- v dodanej úložnej taške (18)
- mimo dosahu detí

Likvidácia/ochrana životného prostredia

Z prístroja vyberte batérie a prineste prístroj, batérie, príslušenstvo a obal na ekologické zhodnotenie.



Elektrické prístroje nepatria do domového odpadu. Symbol preškrtnutého kontajnera na koľieskach znamená, že tento výrobok sa po skončení jeho životnosti nesmie likvidovať ako netriedený komunálny odpad.

- Na tento prístroj sa vzťahuje smernica 2012/19/EÚ.
- Prístroj odovzdajte na zbernom mieste na ďalšie zhodnotenie. Použité plastové a kovové časti sa môžu vytriediť a tak odniesť na ekologické zhodnotenie. Informujte sa o tom v našom servisnom centre.
- Vaše zaslané, chybné prístroje zlikvidujeme bezplatne.



Batérie likvidujte podľa miestnych predpisov. Batérie odovzdajte na zberné miesto starých batérií, kde sa ekologicky zhodnotia. O tom sa informujte na miestnom zbernom mieste alebo v servisnom centre.

Upozornenie týkajúce sa ochrany údajov

Pamätajte na to, že za vymazanie údajov v starých spotrebičoch, ktoré sa majú zlikvidovať, je zodpovedný každý koncový používateľ sám.

Postup

1. Zvoľte možnosť **Internal** (pozri *Ponuka*, S. 82).
2. Postupujte podľa opisu v časti *Internal* (Obr D-10), S. 83.
3. Skontrolujte, či boli vymazané všetky snímky a videá. V náhľade stlačte tlačidlo  (5). Malo by sa zobrazíť **Internal empty**.

Servis

Záruka

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,
Pre tento prístroj platí záruka 3 roky od dátumu zakúpenia.

Ak je prístroj poškodený, podľa zákona máte právo ho reklamovať u výrobcu produktu. Tieto práva vyplývajúce zo zákona nie sú našou následne opísanou zárukou obmedzené.

Záručné podmienky

Záručná lehota začína dňom zakúpenia. Pokladničný doklad ako originál prosím starostlivo uschovajte. Je potrebný ako dôkaz o zakúpení.

Ak sa počas troch rokov od dátumu zakúpenia tohto produktu vyskytne materiálna alebo výrobná chyba, produkt – podľa nášho rozhodnutia – bezplatne opravíme alebo nahradíme. Predpokladom záruky je, že v priebehu trojročnej lehoty bude predložený poškodený prístroj a pokladničný doklad a stručne opísaná chyba a kedy sa vyskytla.

Ak sa v rámci našej záruky chyba pokryje, obdržíte späť opravený alebo nový prístroj. S opravou alebo výmenou produktu sa nezačína nová záručná doba.

Záručná doba a nárok na odstránenie vady

Záručná doba sa poskytnutím záruky nepredlžuje. To platí aj pre nahradené a opravené diely. Prípadné škody a nedostatky vzniknuté už pri zakúpení sa musia ihneď po vybalení ohlásiť. Opravy vykonané po uplynutí záručnej doby sú spoplatnené.

Rozsah záruky

Prístroj bol vyrobený podľa prísnych smerníc kvality a pred dodaním bol svedomito kontrolovaný.

Záruka sa týka materiálových alebo výrobných chýb. Táto záruka sa nevzťahuje

na diely produktu, ktoré sú vystavené normálnemu opotrebeniu a preto sa môžu považovať za opotrebované diely (napr. Batéria) alebo na poškodenia na krehkých dieloch.

Táto záruka zaniká, ak bol produkt používaný poškodený, neodborne alebo nebola vykonávaná údržba. Pre odborné používanie produktu je nutné presne dodržiavať všetky návody uvedené v návode na obsluhu. Bezpodmienečne sa vyhnete používaniu, ktoré sa v návode na obsluhu neodporúča alebo pred ktorým ste boli varovaní.

Produkt je určený len pre súkromné použitie a nie v oblasti podnikania. Záruka zaniká pri nesprávnom a neodbornom používaní, pri násilnom používaní a pri zásahoch, ktoré neboli vykonané v našej servisnej pobočke.

Postup v prípade reklamácie

Pre zabezpečenie rýchleho spracovania vašej žiadosti postupujte prosím podľa nasledujúcich pokynov:

- Pri všetkých požiadavkách predložte pokladničný doklad a číslo artiklu (IAN 449951_2310) ako dôkaz o zakúpení.
- Číslo artiklu nájdete na typovom štítku.
- Ak sa vyskytnú chyby funkcie alebo iné nedostatky, kontaktujte najskôr následne uvedené servisné oddelenie **telefonicky** alebo **emailom**. Následne obdržíte ďalšie informácie o priebehu vašej reklamácie.
- Produkt evidovaný ako poškodený môžete po dohode s našim zákazníckym servisom, s priloženým do-

kladom o zakúpení (pokladničný doklad) a s údajmi, v čom chyba spočíva a kedy vznikla, zaslať bez poštovného na adresu servisu, ktorá vám bude oznámená. Pre zabránenie dodatočných nákladov a problémov pri prevzatí použijete len tú adresu, ktorá vám bude oznámená. Nezasielajte prístroj ako nadmerný tovar na náklady príjemcu, expresne alebo s iným špeciálnym nákladom. Prístroj zašlite so všetkými časťami príslušenstva dodanými pri zakúpení a zabezpečte dostatočne bezpečné prepravné balenie.

Opravný servis

Ohľadom opráv, **ktoré nepodliehajú záruke**, sa obráťte na Servisné centrum. Tam dostanete s ochotou predbežný návrh nákladov.

- Môžeme spracovať iba prístroje, ktoré boli zaslané dostatočne zabalené a ofrankované.

Upozornenie: Váš prístroj pošlite, prosím, vyčistený a s upozornením na chybu na adresu uvedenú Servisným centrom.

- Prístroje zaslané bez úhrady prepravného, ako aj prístroje, ktoré boli zaslané ako veľkorozmerný náklad, expresom alebo s iným špeciálnym prepravným nebudú prevzaté.
- Vaše zaslané, chybné prístroje zlikvidujeme bezplatne.

SK

Service-Center

SK

Servis Slovensko

Tel.: 0800 152835 (bezplatne
z pevnej aj mobilnej siete)

E-mail: info@kaufland.sk

IAN 449951_2310

Importér

Zohľadnite, prosím, že nasledujúca adresa nie je servisná adresa. Najprv kontaktujte hore uvedené servisné centrum.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG

Stockstädter Str. 20

63762 Großostheim

NEMECKO

www.grizzlytools.de

Náhradné diely a príslušenstvo

Náhradné diely a príslušenstvo dostanete na www.grizzlytools.shop.

Ak by sa pri vašom procese objednávaní mali vyskytnúť problémy, kontaktujte nás cez náš internetový obchod. V prípade ďalších otázok sa obráťte na Service-Center, S. 88

Poz. č.	Název	Obj. č.
16	Šnúrka	91120042
18	Úložná taška	91120043

Preklad originálneho vyhlásenia o zhode ES

Výrobok: **Termokamera**

Model: **PWBKA 4 A1**

Sériové číslo: 000001 – 038000

Uvedený predmet vyhlásenia je v zhode s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Únie:

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

Vyššie opísaný predmet vyhlásenia je v zhode so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2011/65/EU z 8. júna 2011 o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.

Na zabezpečenie zhody sa použili tieto harmonizované normy a vnútroštátne normy a predpisy:

EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018

Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu:



Grizzly Tools GmbH & Co. KG
 Stockstädter Str. 20
 63762 Großostheim
 NEMECKO
 17.05.2024

Christian Frank
 Splnomocnený zástupca dokumentácie

Sadržaj

Uvod..... 90

Namjenska uporaba.....	90
Opseg isporuke/pribor.....	91
Pregled.....	91
Opis funkcija.....	91
Tehnički podaci.....	92

Sigurnosne napomene.....92

Značenje sigurnosnih napomena.....	92
Slikovne oznake i simboli.....	92
Sigurnosne upute za termovizijsku kameru.....	93
Sigurnosne upute za baterije.....	93

Priprema..... 94

Umetanje baterija.....	94
Zamjena baterija.....	94
Pričvršćivanje uzice.....	95
Navoj za stativ.....	95

Rukovanje..... 95

Rad s tipkama.....	95
Opći radni koraci.....	95
Opcije izbornika.....	96
Emisivnost.....	97

Transport.....98

Čišćenje, održavanje i skladištenje.....99

Čišćenje.....	99
Održavanje.....	99
Skladištenje.....	99

Zbrinjavanje / zaštita okoliša..... 99

Obavijest o zaštiti podataka.....	99
-----------------------------------	----

Servis..... 100

Garancija.....	100
Servis popravka.....	101
Service-Center.....	101

Uvoznik..... 101

Rezervni dijelovi i pribor..... 102

Prijevod originalne EZ izjave o sukladnosti..... 102

Uvod

Čestitamo na kupnji vaše nove Termalna kamera (u daljnjem tekstu uređaj ili električni alat).

Time ste se odlučili za vrlo kvalitetan proizvod. Ovaj uređaj je tijekom proizvodnje provjeren u pogledu kvalitete i podvrgnut krajnjoj kontroli. Funkcionalnost Vašeg uređaja time je zajamčena.



Upute za uporabu predstavljaju sastavni dio ovog uređaja. One sadrže važne napomene za sigurnost, rukovanje i zbrinjavanje. Pažljivo pročitajte upute za uporabu. Upoznajte se s upravljačkim dijelovima i ispravnim načinom uporabe uređaja. Uređaj koristite samo na opisani način i za navedena područja primjene. Dobro sačuvajte upute za uporabu i u slučaju predaje uređaja trećim osobama, predajte i svu dokumentaciju.

Izjava o sukladnosti za ovaj proizvod dostupna je na internet stranici www.kaufland.hr.

Namjenska uporaba

Uređaj je namijenjen isključivo za sljedeću namjenu:

- Provjera izolacije i sustava grijanja
- Kontrola protoka topline
- Pronalaženje pregriyanih dijelova ili toplinskih mostova

Rad isključivo u suhim prostorijama.

Svaka druga uporaba, koja u ovim uputama za uporabu nije izričito dopuštena, može predstavljati ozbiljnu opasnost za korisnika i dovesti do oštećenja uređaja. Operater ili korisnik uređaja odgovorni su za nesreće, štete i ozljede drugih ljudi i njihovog vlasništva. Uređaj je namijenjen za uporabu u uradi-sam okruženjima. Nije koncipiran za trajni pogon u gospodarskim okruženjima. U slučaju komercijalne uporabe jamstvo prestaje važiti. Proizvođač ne jamči za štete uzrokovane protunamjenskom ili pogrešnom uporabom.

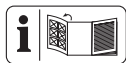
Opseg isporuke/pribor

Raspakirajte uređaj i provjerite opseg isporuke.

Materijal ambalaže zbrinite na odgovarajući način.

- Termalna kamera
- 3× Alkalna baterija
- Uzica
- Kabel (USB-C)
- Torba za čuvanje
- Prijevod originalnih uputa

Pregled



Ilustracije uređaja nalaze se na prednjoj i stražnjoj preklopnj strani.

- 1 Zaslon (LCD)
- 2 Tipka Gore
- 3 Tipka Izbornik/OK
- 4 Tipka Od
- 5 Tipka Uključivanje / isključivanje/
- 6 Ručka
- 7 Senzor (Vidljivo svjetlo)

- 8 Senzor (Infracrveno)
- 9 Sučelje (USB-C)
- 10 Tipka Okidač
- 11 Poklopac Pretinac za baterije
- 12 1/4"-Unutrašnji navoj
- 13 Očica za učvršćenje (Uzica)

slika A

- 14 Baterija-Držač
- 15 Baterija

slika B

- 16 Uzica
- 17 Kabel (USB-C)
- 18 Torba za čuvanje

slika C

- 19 Temperatura sredine slike
- 20 Emisivnost
- 21 Baterija-Kapacitet
- 22 Paleta boja
- 23 Sredina ciljnog predmeta
- 24 Mjerna točka najniže temperature
- 25 Najviša izmjerena temperatura
- 26 Vrijeme
- 27 Najniža izmjerena temperatura
- 28 Mjerna točka najviše temperature

Opis funkcija

Termalna kamera pretvara infracrveno zračenje, nevidljivo ljudskom oku, u vidljivu sliku. Slike oba senzora (7/8) pritom se prikazuju jedna preko druge.

Termalna slika i temperatura prikazuju se na zaslonu u stvarnom vremenu.

Rad upravljačkih elemenata opisan je u nastavku.

Tehnički podaci

Termalna kamera ... PWBKA 4 A1

Napajanje

..... Alkalna baterija 1,5V AAA (LR03)

Broj baterijskih ćelija3

Vrsta zaštiteIP54

Mjerno područje Temperatura

..... -20°C – 1000°C

Temelja točnost±3% / ±3°C

Vrsta senzora Infracrveno 32×32 Pixel

CMOS-Razlučivost 640×480

Frekvencija slike 9 Hz

Toplinska osjetljivost254 mK

Vidno polje 33°×33°

Emisivnost (Podesivo)0,01 – 1,0

Paleta boja

– IRON Red (crven)

– Boja RGB

– Nijanse sive (vruće: bijelo)

– Nijanse sive (vruće: crno)

Unutarnja memorija3,74 GB

Zaslon ..2,8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel

Dimenzije 213×69×109 mm

Težina (Bez baterije)253 g

Temperatura

– Pogon -20–50°C

– Skladištenje 0–45°C

Sigurnosne napomene

Ovaj odjeljak obrađuje osnovne sigurnosne napomene prilikom uporabe uređaja.



OPREZ



UPOZORENJE: Mogućnost strujnog udara! Ne otvarati kućište proizvođača!

Značenje sigurnosnih napomena



OPASNOST! Ako ne poštujete ovu sigurnosnu napomenu, doći će do nesreće. Posljedica je teška tjelesna ozljeda ili smrt.



UPOZORENJE! Ako ne poštujete ovu sigurnosnu napomenu, doći će možda do nesreće. Posljedica može biti tjelesna ozljeda ili smrt.



OPREZ! Ako ne poštujete ovu sigurnosnu napomenu, doći će do nesreće. Posljedica može biti lakša ili srednje teška ozljeda tijela.

NAPOMENA! Ako ne poštujete ovu sigurnosnu napomenu, doći će do nesreće. Posljedica može biti predmetna šteta.

Slikovne oznake i simboli

Slikovne oznake na uređaju



Pročitajte upute za uporabu



Električni uređaji ne spadaju u kućni otpad.



Smjer okretanja otvoreno / zatvoreno



Tipka Izbornik/OK



Tipka Gore



Tipka Od



Tipka Uključivanje / isključivanje/Natrag

Simboli u uputama za uporabu



Pozor!

Sigurnosne upute za termovizijsku kameru

- **Uređaj nije igračka.** Držite ga dalje od djece i životinja.
- **Prije svake uporabe provjerite je li kamera u besprijekornom stanju.** Ako imate bilo kakvih nedoumica o radu, sigurnosti ili pozivanju uređaja, obratite se stručnoj osobi.
- **Nikada ne koristite neispravnu kameru.**
- **U slučaju oštećenja, popravak kamere treba obaviti samo ovlašteno stručno osoblje koristeći isključivo originalne dijelove.** To osigurava zadržavanje jamstva i sigurnosti kamere.
- **Nikada ne stavljajte električni napon na uređaj jer to može oštetiti uređaj.**
- **Uređaj se ne smije koristiti u okruženjima s eksplozivnim ili zapaljivim plinovima.**
- **Pažljivo rukujte uređajem.** Izbjegavajte jake udarce i pazite da uređaj ne padne.
- **Ne rastavljajte uređaj kako biste izbjegli oštećenje ili pogreške.**
- **Čuvajte uređaj na čistom i suhom mjestu.**

- **Uređaj ne smije doći u dodir s vodom, prljavštinom i prašinom.**
- **Ako je uređaj bio izložen fluktuaciji temperature, ostavite ga isključenim prije prve uporabe dok se ne prilagodi sobnoj temperaturi.** Moguće stvaranje kondenzacije može oštetiti uređaj pod nepovoljnim okolnostima.
- Koristite uređaj samo na sobnoj temperaturi.
- Svi uređaji su kalibrirani prije isporuke. Obratite se službi za korisnike ako je potrebna ponovna kalibracija.

Sigurnosne upute za baterije

U normalnim uvjetima rada, hermetički zatvorena baterija ne predstavlja nikakav rizik. Baterija može biti opasna u sljedećim slučajevima:

⚠ OPASNOST! Opasnost po život ako se proguta! Držite djecu podalje od baterija.

⚠ OPREZ! Opasnost od eksplozije i kemijskih opekline! Prilikom rukovanja baterijama imajte na umu sljedeće:

- Nikada ne otvarajte i ne oštećujte baterije.
- Nikada ne pokušavajte puniti jednokratne baterije.
- Nikada ne izlažite baterije izvoru topline, vatri ili izravnoj sunčevoj svjetlosti.
- Nikada nemojte kratko spojati baterije.
- Nikada nemojte miješati rabljene i nove baterije u jednom uređaju.

- Pazite na ispravan polaritet prilikom umetanja baterija.
- Baterije koje cure odmah uklonite iz odjeljka za baterije.



UPOZORENJE! Opasnost od kemijskih opeklin i trovanja baterijskom kiselinom! Ako **otrovna** i **korozivna** kiselina iscuri:

- **Nakon kontakta s očima:** Temeljito isperite oči pod puno tekuće vode 30 minuta. Odmah nazovite liječnika.
- **Nakon kontakta s kožom:** Skinite kontaminiranu odjeću i isperite kožu s puno tekuće vode najmanje 15 minuta. Nazovite liječnika ako iritacija, ozljeda ili bol potraju.
- **Nakon udisanja:** Izadite na svjež zrak ako dođe do iritacije dišnog sustava. Nazovite liječnika ako iritacija potraje.
- **Nakon gutanja:** Ne izazivajte povraćanje. Ako je osoba pri svijesti, pobrinite se da se usta i okolna koža ispiru vodom najmanje 15 minuta. Odmah posjetite liječnika. Odmah nazovite liječnika.

Priprema

Umetanje baterija

Prije prve uporabe umetnite baterije (15) u pretinac za baterije.

Postupak (slika A)

1. Odvrnite poklopac pretinca za baterije (11) u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
2. Uklonite držač baterija (14) iz pretinca za baterije.

3. Stavite baterije (15) u držač baterija (14). Prilikom umetanja pazite na ispravan polaritet.
4. Gurnite držač baterije (14) natrag u pretinac za baterije. Pritom pazite na orijentaciju držača baterije.
5. Zavrnite poklopac (11) na pretinac za baterije u smjeru kazaljke na satu.
6. Za uključivanje kratko pritisnite tipku za uključivanje / nazad (5). Simbol baterije u gornjem desnom kutu zaslona prikazuje kapacitet baterije (21).

Zamjena baterija

Zamijenite baterije (15) kada simbol baterije u gornjem desnom kutu zaslona više ne pokazuje kapacitet baterije (21). Ako koristite gotovo prazne baterije, mjerenja temperature mogu biti netočna.

Pretpostavke

- 3× Alkalna baterija 1,5V AAA (LR03)

Postupak (slika A)

1. Odvrnite poklopac pretinca za baterije (11) u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
2. Uklonite držač baterija (14) iz pretinca za baterije.
3. Zamijenite baterije (15) u držaču baterija (14) trima novim baterijama. Prilikom umetanja pazite na ispravan polaritet.
4. Gurnite držač baterije (14) natrag u pretinac za baterije. Pritom pazite na orijentaciju držača baterije.
5. Zavrnite poklopac (11) na pretinac za baterije u smjeru kazaljke na satu.

6. Za uključivanje kratko pritisnite tipku  (5). Simbol baterije u gornjem desnom kutu zaslona prikazuje kapacitet baterije (21).

Pričvršćivanje uzice

Postupak (slika B)

1. Lagano stisnite tanku omčicu uzice (16) i provucite je kroz ušicu za pričvršćivanje (13).
2. Ponovno razdvojite tanku omčicu i zatim provucite uzicu (16) kroz tanku omčicu.
3. Lagano povucite uzicu (16) kako biste je učvrstili.

Navoj za stativ

Uređaj možete pričvrstiti na stativ (nije uključeno) pomoću unutarnjeg navoja 1/4" (12).

Rukovanje

Rad s tipkama

Tipka (5)

- **Uključivanje:** kratko pritisnite.
- **Isključivanje:** dugo pritisnite.
- **Pregled spremljenih snimaka:** kratko pritisnite.
- **Izlaz iz opcija izbornika:** kratko pritisnite.

Tipka OK (3)

- Prikaz opcija izbornika.
- Potvrda postavki.

Tipka / (2/4)

- Listanje opcija izbornika.
- Promjena postavki.
- Listanje spremljenih snimaka.

- **Način rada za mjerenje:** Podešavanje omjera fuzije vidljivog i infracrvenog svjetla.

Tipka Okidač (10)

- **Snimanje slike:** kratko pritisnite.
- **Snimanje videa:** dugo pritisnite.

Opći radni koraci

Uključivanje

1. Za uključivanje kratko pritisnite tipku  (5).
2. Na zaslonu se prvo pojavljuje početak slike (1), a zatim toplinska slika.
3. Usmjerite točke toplinske slike na površinu ili objekt i provjerite toplinsku sliku (vidi slika C).
 - **Paleta boja** (22): relativna temperatura između toplog i hladnog
 - Mjerna točka **Središte cilnog objekta** (23): Temperatura sredine slike (19)
 - Mjerna točka **Najniža temperatura** (24): Najniža izmjerena temperatura (27)
 - Mjerna točka **Najviša temperatura** (28): Najviša izmjerena temperatura (25)

Podešavanje omjera fuzije

Pritisnite tipku  (2) ili tipku  (4) nekoliko puta za podešavanje željenog omjera fuzije vidljivog i infracrvenog svjetla.

Snimanje slike

Kratko pritisnite tipku okidača (10) za snimanje toplinske slike. Slika se automatski sprema.

Snimanje videa

1. Pritisnite tipku okidača (10) sve dok se u gornjem lijevom kutu zaslona ne pojavi crvena točka za snimanje.
2. Završetak snimanja: Ponovno pritisnite tipku okidača (10), crvena točka nestaje.

Videozapis se automatski sprema.

Prikaz i brisanje snimaka

Kratko pritisnite tipku  (5) za prikaz spremljenih snimaka.

- Listanje snimaka  /  (2/4)
- Brisanje snimke   (3)
- Povratak na glavni zaslon  (5)

Prijenos podataka

Spožite sučelje (9) termovizijske kamere na računalo pomoću priloženog USB C kabela (17) za prijenos spremljenih snimaka iz unutarnje memorije na vanjski tvrdi disk.

Opcije izbornika

Postupak (slika D)

1. Prikaz opcija izbornika   (3).
2. Navigacija opcijama izbornika  /  (2/4).
3. Odabir opcije izbornika   (3).
4. Unos vrijednosti ili promjena postavki  /  (2/4).
5. Potvrda unosa   (3).
6. Izlaz iz opcija izbornika  (5).

Units (slika D-1)

Odabir jedinice temperature (Celzijus °C / Fahrenheit °F).

Emissivity (slika D-2)

Podešavanje stupnja emisivnosti (0,01 – 1,0).

Palette (slika D-3)

Odabir tablice boja:

Opcija	Opis
IRON Red	toplo = žuto / hladno = plavo
Boja RGB	toplo = crveno / hladno = plavo
Nijanse sive (vruće: bijelo)	toplo = svijetlo / hladno = tamno
Nijanse sive (vruće: crno)	toplo = tamno / hladno = svijetlo

Signs (slika D-4)

Aktiviranje mjerne točke (kombiniranje po želji):

- [žuto] = Sredina ciljnog predmeta (23)
- [zeleno] = Mjerna točka najniže temperature (24)
- [crveno] = Mjerna točka najviše temperature (28)

Far/Near (slika D-5)

Udaljenost fuzije je udaljenost na kojoj slike s oba senzora (7/8) naliježe izravno jedna na drugu.

Odabir udaljenosti fuzije (0,5m / 1m / 2m).

Language (slika D-6)

Odabir jezika (Deutsch/English).

Time/Data (slika D-7)

Podešavanje datuma i vremena.

Brightness (slika D-8)

Podešavanje pozadinskog osvijetljenja.

Auto OFF (slika D-9)

Odabir automatike isključivanja (5 min / 10 min / 30 min / OFF).

Internal (slika D-10)

Brisanje memorije.

1. Odaberite opciju izbornika **Internal**.
2. Još jednom pritisnite tipku  OK (3).
Prikazuje se: **Format?**
3. **Yes** / potvrdi:  OK (3)
Brišu se sve spremljene snimke.
4. **No** / otkaži:  (5)
Radnja se prekida.

Alarm (slika D-11)

- Postavljanje maksimalne / minimalne temperature (maks. 1000 °C / min. -20 °C).
- Uključi / isključi alarm.

Emisivnost

- Emisivnost je mjera sposobnosti materijala da zrači infracrvenu energiju (toplinu). Što je predmet topliji, to se emitira više infracrvene energije. Vrijednost emisivnosti može biti između 0 (idealni reflektor, npr. sjajno ogledalo) i 1,0 (idealni radijator, npr. crno tijelo).
- Većina organskih materijala, obojenih ili oksidiranih površina ima emisivnost oko 0,95 (vidi tablica emisivnosti).

Tablica emisivnosti

Materijal	Emisivnost
Asfalt	0,90 – 0,98
Beton	0,94
Cement	0,96

- Svi predmeti emitiraju infracrvenu energiju, ta količina energije ovisi o
 - površinskoj temperaturi predmeta i
 - emisivnosti površine.
- Termovizijska kamera hvata infracrvenu energiju na površini predmeta i koristi te podatke za izračunavanje temperature.
- Mnogi materijali učinkovito zrače infracrvenu energiju (npr. obojeni metal, drvo, voda, koža, tkanine). Ova mjerenja daju relativno precizne vrijednosti. Površine koje lako otpuštaju infracrvenu energiju imaju visoku emisivnost od preko 90% (0,90).
- Površine visokog sjaja oslobađaju manje infracrvene energije. Klasificiraju se kao materijali s niskom emisivnošću manjom od 60% (0,60).
- Uređaj može točnije procijeniti temperaturu ako se emisivnost prilagodi specifičnoj primjeni.

Napomene

Čak i ako su emisivnost i pozadina refleksije ispravno postavljene, teško je točno procijeniti temperaturu površine s emisivnošću ispod 0,60.

Što je emisivnost niža, to je veća vjerojatnost grešaka uređaja.

Materijal	Emisivnost
Pijesak	0,9
Zemlja	0,92 - 0,96
Voda	0,92 - 0,96
Led	0,96 - 0,98
Snijeg	0,83
Staklo	0,90 - 0,95
Keramika	0,90 - 0,94
Mramor	0,94
Gipsana žbuka	0,80 - 0,90
Štuko	0,89 - 0,91
Cigla	0,93 - 0,96
Tkanina (crna)	0,98
Ljudska koža	0,98
Mjehurići sapunice	0,75 - 0,80
Ugljen (u prahu)	0,96
Boje / lakovi (sjajni)	0,80 - 0,95
Boje / lakovi (mat)	0,97
Guma (crna)	0,94
plastika	0,85 - 0,95
drvo	0,9
Papir	0,70 - 0,94
Kromov oksid	0,81
Bakreni oksid	0,78
Željezni oksid	0,78 - 0,82
Tekstili	0,9

Transport

Napomene o transportu uređaja:

- Isključite uređaj.

- Uvijek nosite uređaj za ručku (6) ili koristite priloženu torbu za čuvanje (18).

Čišćenje, održavanje i skladištenje

Radove na održavanju i popravke koji nisu opisani u ovim uputama za uporabu mora obaviti naš servisni centar. Koristite samo originalne rezervne dijelove.

Čišćenje

UPOZORENJE! Strujni udar! Nikada ne prskajte uređaj vodom.

NAPOMENA! Opasnost od oštećenja. Kemijske tvari mogu oštetiti plastične dijelove uređaja. Ne koristite sredstava za čišćenje niti otapala.

Pretpostavke

Prije svakog čišćenja isključite napajanje uređaja.

- Uvijek održavajte uređaj u čistom radnom stanju.
- Za generalno čišćenje uređaja koristite suhu krpu koja ne ostavlja dlačice.
- Ako je potrebno, obrišite vanjsko kućište vlažnom krpom.
- Koristite visokokvalitetno sredstvo za čišćenje leća kako biste uklonili sve mrlje ili prašinu sa senzora (7/8) i zaslona (1). Agresivna sredstva za čišćenje mogu uzrokovati kvar uređaja.

Održavanje

Uređaj ne treba održavati.

Skladištenje

Napomene

Skladištite uređaj i pribor uvijek:

- čisto
- suho
- zaštićeno od prašine

- zaštićen od mraza
- u priloženoj torbi za čuvanje (18)
- izvan dohvata djece

Zbrinjavanje / zaštita okoliša

Izvadite baterije iz uređaja i reciklirajte uređaj, baterije, pribor i ambalažu na ekološki prihvatljiv način.



Električni uređaji ne spadaju u kućni otpad. Simbol prekržišene kante za smeće na kotačićima znači da se ovaj proizvod ne smije odlagati kao nerazvrstani komunalni otpad na kraju njegovog vijeka trajanja.

- Direktiva 2012/19/EU primjenjuje se na ovaj uređaj.
- Uređaj predajte na mjestu za prikupljanje sekundarnih sirovina. Korišteni plastični i metalni dijelovi mogu se odvojiti i na taj način zasebno reciklirati. Za pitanja se obratite našem servisnom centru.
- Mi zbrinjavamo vaše poslane defektne uređaje besplatno.



Baterije zbrinite prema lokalnim propisima. Uređaj predajte na sabirnom mjestu za baterije, gdje će se ekološki ispravno reciklirati. O tome se raspitajte u lokalnoj tvrtki za zbrinjavanje otpada ili u servisnom centru.

Obavijest o zaštiti podataka

Napominjemo da je svaki krajnji korisnik odgovoran za brisanje podataka na starijim uređajima koji se zbrinjavaju.

Postupak

1. Odaberite opciju izbornika **Internal** (vidi *Opcije izbornika*, S. 96.
2. Slijedite opis pod *Internal* (slika D-10), S. 97.
3. Provjerite jesu li sve slike i videozapisi izbrisani. Da biste to učinili, pritisnite tipku  (5) u načinu pregleda. Trebalo bi pisati **Internal empty**.

Servis

Garancija

Poštovani kupci,

Vi dobivate na ovaj uređaj garanciju od 3 godine od datuma kupnje.

U slučaju nedostataka ovoga proizvoda, Vama pripadaju zakonska prava prema prodavaču proizvoda. Ova zakonska prava ne ograničavaju se našom dolje navedenom garancijom.

Garancijski uvjeti

Garancijski rok počinje s datumom kupnje. Molimo, dobro čuvajte originalni blagajnički račun. Ovaj dokument potreban je kao dokaz kupnje.

Ukoliko u roku od tri godine od datuma kupnje ovoga proizvoda nastane neka greška materijala ili proizvodnje, mi taj proizvod za Vas besplatno – prema našem izboru – popravimo ili zamijenimo. Preduvjet za ovu garancijsku uslugu je, da se u roku od tri godine priloži taj pokvareni uređaj i dokaz o kupnji (blagajnički račun) te u pisanom obliku kratko opiše, u čemu se sastoji nedostatak i kada je nastao.

Ako je kvar pokriven našom garancijom, Vi dobivate natrag popravljene ili novi proizvod.

(1) U slučaju manjeg popravka jamstveni rok se produljuje onoliko koliko je kupac bio lišen uporabe stvari.

(2) Međutim, kad je zbog neispravnosti stvari izvršena njezina zamjena ili njezin bitni popravak, jamstveni rok počinje teći ponovno od zamjene, odnosno od vraćanja popravljenih stvari.

(3) Ako je zamijenjen ili bitno popravljen samo neki dio stvari, jamstveni rok počinje teći ponovno samo za taj dio.

Garancijski period i zakonska prava na nedostatak

Garancijski period se ne produžava jamstvom. To vrijedi i za zamijenjene i popravljenih dijelove. Oštećenja i nedostaci koji eventualno postoje već pri kupnji, moraju se prijaviti odmah nakon raspakiranja. Popravci koji nastanu poslije isteka garancijskog perioda podliježu plaćanju.

Opseg garancije

Uređaj je brižljivo proizveden prema strogim smjernicama o kvaliteti i prije isporuke je savjesno ispitano.

Garancijska usluga vrijedi za greške materijala ili proizvodnje. Ova garancija ne obuhvaća dijelove proizvoda, koji su izloženi normalnom trošenju i stoga se mogu smatrati potrošnim dijelovima (npr. Baterija) ili oštećenja lomljivih dijelova.

Ova garancija otpada, ako je proizvod oštećen, nestručno korišten ili nije održavan. Za stručno korištenje proizvoda morate se točno pridržavati svih uputa navedenih u Uputi za upravljanje. Morate obvezno izbjegavati svrhe primjene i pos-

tupke, koje Vam u Uputi za upravljanje ne savjetujemo ili na koje upozoravamo. Proizvod je namijenjen samo za privatnu, a ne za industrijsku uporabu. Garancija se gubi kod zlouporabe i nestručnog upravljanja, primjene sile i kod zahvata, koje ne poduzme naša autorizirana servisna poslovnica.

Obavljanje garancijskog slučaja

Kako bismo omogućili brzu obradu Vaših želja, molimo pridržavajte se sljedećih uputa:

- Molimo, za sve upite pripremite blagajnički račun i Identifikacijski broj (IAN 449951_2310) kao dokaz kupnje.
- Broj artikla molimo pronađite na pločici s natpisom.
- Ukoliko nastanu greške funkcije ili ostali nedostaci, najprije kontaktirajte dolje navedeno Servisno odjeljenje **telefonom** ili putem **e-maila**. Zatim ćete dobiti daljnje informacije o obavljanju Vaše reklamacije.
- Proizvod koji smatrate pokvarenim, Vi možete poslije dogovora s našom Službom za kupce, uz prilaganje dokaza o kupnji (blagajnički račun) i podatka, u čemu se sastoji nedostatak i kada je nastao, bez plaćanja poštarine poslati na Vama priopćenu adresu servisa. Kako bismo izbjegli probleme oko prijema i dodatne troškove, obvezno koristite samo onu adresu, koja Vam je priopćena. Provjerite, da se otprema ne izvrši bez plaćenih troškova dostave, kao glomazna roba, express ili drugi specijalni teret. Molimo, pošaljite uređaj

uključujući sve dijelove pribora isporučene pri kupnji i pobrinite se za dovoljnu sigurnost transportnog pakiranja.

Servis popravka

Za popravke **koi nisu obuhvaćeni jamstvom**, obratite se servisnom centru. Tamo će Vam rado izraditi predračun troškova.

- Možemo obraditi samo uređaje, koji su dovoljno pakirani i koji su poslani uz plaćanje poštarine.

Napomena: Molimo pošaljite nam Vaš uređaj očišćen uz opis nedostataka na adresu navedenu od strane servisnog centra.

- Neće biti primljeni uređaji koji se šalju uz obavezu plaćanja - ekspresno ili drugim oblicima slanja.
- Mi zbrinjavamo vaše poslane defektne uređaje besplatno.

Service-Center

HR Servis Hrvatska
Tel.: 0800 223223 (besplatno iz hrvatske fiksne ili mobilne mreže)
E-mail: kontakt@kaufland.hr
IAN 449951_2310

Uvoznik

Molimo obratite pozornost na to, da sljedeća adresa nije servisna adresa. Prvo kontaktirajte gore navedeni servisni centar.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
NJEMAČKA
www.grizzlytools.de

Rezervni dijelovi i pribor

Rezervne dijelove i pribor dostupni su na www.grizzlytools.shop. Ukoliko u postupku vaše narudžbe dođe do problema, molimo kontaktirajte nas preko naše online trgovine. U slučaju dodatnih pitanja obratite se Service-Center, S. 101

Poz. br.	Ime	Narudžba br
16	Uzica	91120042
18	Torba za čuvanje	91120043

Prijevod originalne EZ izjave o sukladnosti

Proizvod: **Termalna kamera**

Model: **PWBKA 4 A1**

Serijski broj: 000001 – 038000

Predmet navedene izjave u skladu je s mjerodavnim zakonodavstvom Unije o usklađivanju:

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

Gore opisan predmet izjave u skladu je s Direktivom 2011/65/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2011. O ograničavanju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kako bi se osigurala sukladnost, primijenjeni su sljedeći usklađeni standardi, kao i nacionalni standardi i propisi:

EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018

Ova izjava sukladnosti izdaje se na isključivu odgovornost proizvođača:



Grizzly Tools GmbH & Co. KG
 Stockstädter Str. 20
 63762 Großostheim
 NJEMAČKA
 17.05.2024

Christian Frank
 Ovlašteni predstavnik za dokumentaciju

Съдържание

Въведение.....103

Употреба по предназначение.....	104
Окомплектовка на доставката/принадлежности.....	104
Преглед.....	104
Описание на функциите.....	105
Технически данни.....	105

Указания за безопасност..... 105

Значение на указанията за безопасност.....	105
Пиктограми и символи.....	106
Инструкции за безопасност за термокамерата.....	106
Указания за безопасна работа с батерии.....	107

Подготовка.....107

Поставяне батериите.....	107
Смяна на батериите.....	108
Закрепване на ремък за носене.....	108
Резба за статив.....	108

Обслужване..... 109

Управление с бутони.....	109
Общи стъпки за управление.....	109
Опции на менюто.....	110
Коефициент на излъчване.....	111

Транспорт..... 113

Почистване, техническа поддръжка и съхранение..... 113

Почистване.....	113
Поддръжка.....	113
Съхранение.....	113

Предаване за отпадъци/Опазване на околната среда..... 114

Уведомление за защита на данните.....	114
---------------------------------------	-----

Сервизно обслужване..... 114

Гаранция.....	114
Ремонтен сервиз / извънгаранционно обслужване.....	116
Сервизен център.....	116
Вносител.....	117

Резервни части и аксесоари..... 117

Превод на оригиналната съответствие на ЕО..... 118

Въведение

Поздравления за покупката на Вашата нова Термовизионна камера (наричан по-долу уред или електроинструмент). Вие сте избрали един висококачествен уред. Този уред е бил проверяван относно качеството по време на производството и е бил подложен на крайна проверка. По този начин функционалността на Вашия уред е гарантирана.



Ръководството за експлоатация е неразделна част от този уред. То съдържа важни указания за безопасността, употребата и изхвърлянето на уреда. Прочетете внимателно ръководството за експлоатация. Запознайте се с частите за управление и правилната употреба на уреда. Използвайте уреда само както е описано и за посочените области на приложение. Пазете добре ръководството за експлоатация и предайте всички документи заедно с уреда при препредаването му на трети лица.

Употреба по предназначение

Уредът е предназначен единствено за следната употреба:

- Проверка на изолацията и отоплителните системи
- Избор на ножовка
- Търсене на прегряти части или термомостове

Експлоатация само в сухи помещения. Всяка друга употреба, която не е допусната изрично в това ръководство за експлоатация, може да представлява сериозна опасност за потребителя и доведе до щети по уреда. Операторът или потребителят на уреда е отговорен за злополуки или щети за други лица или тяхната собственост. Уредът е предназначен за дейности тип „домашен майстор“. Той не е конструиран за промишлена употреба. При комерсиална употреба, гаранцията е невалидна. Производителят не носи отговорност за щети в резултат на употреба не по предназначение или неправилно обслужване.

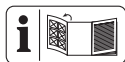
Окомплектовка на доставката/принадлежности

Разопаковайте уреда и проверете окомплектовката на доставката. Изхвърлете опаковъчния материал по подходящ начин.

- Термовизионна камера
- 3x Алкална батерия
- Ремък за носене
- Кабел (USB-C)
- Чанта за съхранение

- Превод на оригиналната инструкция

Преглед



Изображенията на уреда ще намерите върху предната и задната разгъващи се страници.

- 1 Екран (LCD)
 - 2 Бутон Нагоре
 - 3 Бутон Меню/ОК
 - 4 Бутон Надолу
 - 5 Бутон Вкл.-Изкл./
 - 6 Ръкохватка
 - 7 Сензор (Видима светлина)
 - 8 Сензор (Инфракчервен)
 - 9 Интерфейс (USB-C)
 - 10 Бутон Активиране
 - 11 Капак Отделение за батерии
 - 12 1/4"-Вътрешна резба
 - 13 Закрепваща халка (Ремък за носене)
- Фиг. А**
- 14 Батерия-Държач
 - 15 Батерия
- Фиг. В**
- 16 Ремък за носене
 - 17 Кабел (USB-C)
 - 18 Чанта за съхранение
- Фиг. С**
- 19 Температура център на изображение
 - 20 Коефициент на излъчване
 - 21 Батерия-Капацитет

- 22 Цветова палитра
- 23 Център на целевия обект
- 24 Точка на измерване на най-ниската температура
- 25 Най-висока измерена температура
- 26 Часово време
- 27 Най-ниска измерена температура
- 28 Точка на измерване на най-високата температура

Описание на функциите

Термовизионна камера преобразува инфрачервеното излъчване, което е невидимо за човешкото око, във видимо изображение. Изображенията от двата сензора (7/8) се наслагват едно върху друго.

Термоизображението и температурата се показват на екрана в реално време.

Функцията на контролните елементи ще откриете в следващите описания.

Технически данни

Термовизионна камера

..... **PWBKA 4 A1**

Електрозахранване

.....Алкална батерия 1,5V AAA (LR03)

Брой клетки на батерията3

Вид защитаIP54

Обхват на измерване Температура

..... -20°C - 1000°C

Точност на фона ±3% / ±3°C

Тип сензор Инфрачервен ..32×32 Pixel

CMOS-Разделителна способност

..... 640×480

Честота на кадрите 9 Hz

Термочувствителност 254 mK

Зрително поле 33°×33°

Коефициент на излъчване (регулируем) 0,01-1,0

Цветова палитра

- IRON Red (червен)

- Цвят RGB

- Сива скала (горещо: бяло)

- Сива скала (горещо: черно)

Вътрешна памет 3,74 GB

Екран .. 2,8" / TFT-LCD / 240×320 Pixel

Размери 213×69×109 mm

Тегло (без батерия) 253 g

Температура

- Експлоатация -20-50°C

- Съхранение 0-45°C

Указания за безопасност

Този раздел описва основните указания за безопасност при използването на уреда.

Значение на указанията за безопасност

⚠ ОПАСНОСТ! Ако не спазвате това указание за безопасност, ще се случи злополука. Последствието е тежко телесно нараняване или смърт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Ако не спазвате това указание за безопасност, е възможно да се случи злополука. Последствието е вероятно тежко телесно нараняване или смърт.

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ! Ако не спазвате това указание за безопасност,

ност, ще се случи злополука. Последствието е вероятно леко или средно тежко телесно нараняване.

УКАЗАНИЕ! Ако не спазвате това указание за безопасност, ще се случи злополука. Последствието е вероятна материална щета.

Пиктограми и символи

Символи върху уреда



Прочетете ръководството за експлоатация



Електроуредите не се извърлят с битовите отпадъци.



Посока на въртене отворена/затворена



Бутон Меню/ОК



Бутон Нагоре



Бутон Надолу



Бутон Вкл.-Изкл./Назад

Символи в ръководството за експлоатация



Внимание!

Инструкции за безопасност за термокамерата

- **Устройството не е играчка.** Дръжте го далеч от деца и животни.
- **Проверявайте състоянието на камерата преди всяка употреба.** Консултирайте се със

специалист, ако имате съмнения относно работата, безопасността или свързването на устройството.

- **Никога не използвайте повредена камера.**
- **В случай на повреда камерата трябва да се ремонтира само от оторизиран специализиран персонал и само с оригинални части.** Така ще запазите гаранционните претенции и безопасността на фотоапарата.
- **Никога не подавайте електрическо напрежение към устройството, тъй като това може да го повреди.**
- **Устройството не трябва да се използва в среда с експлозивни или запалими газове.**
- **Работете внимателно с устройството.** Избягвайте силни удари и не изпускайте устройството.
- **Не разглобявайте устройството, за да избегнете повреда или неизправности.**
- **Съхранявайте устройството на чисто и сухо място.**
- **Не поставяйте устройството в контакт с вода, мръсотия или прах.**
- **Ако устройството е бил изложено на температурни колебания, преди да го пуснете в експлоатация, оставете го изключено, докато се адаптира към стабилната температура.** При неблагоприятни обстоятелства евентуалното образуване на кон-

денз може да доведе до повреда на устройството.

- Използвайте устройството само при стайна температура.
- Всички устройства се калибрират преди доставката. Ако е необходимо повторно калибриране, свържете се с отдела за обслужване на клиенти.

Указания за безопасна работа с батерии

При нормални условия на експлоатация херметически запечатаната батерия не представлява опасност. В следните случаи батерията може да представлява опасност:

⚠ ОПАСНОСТ! Опасност за живота в резултат на поглъщане! Дръжте децата далеч от батериите.

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ!

Опасност от експлозия и изгаряне!

При работата с батерии обърнете внимание на следното:

- Никога не отваряйте и не повреждайте батерии.
- Никога не се опитвайте да зареждате батерии за еднократна употреба.
- Никога не излагайте батериите на източник на топлина, огън или пряка слънчева светлина.
- Никога не съединявайте батерии на късо.
- Никога не смесвайте употребявани и нови батерии в един уред.
- При поставяне на батериите обърнете внимание на правилната полярност.

- Незабавно извадете течащите батерии от отделението за батерии.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от изгаряне и отравяне вследствие на акумулаторна киселина! При изтичане на **отровна** и **разяждаща** акумулаторна киселина:

- **След контакт с очите:** Изплакнете очите обилно под течаща вода в продължение на 30 минути. Незабавно потърсете медицинска помощ.
- **След контакт с кожата:** Свалете замърсеното облекло и изплакнете кожата обилно с течаща вода в продължение на поне 15 минути. Потърсете медицинска помощ, ако дразненето, нараняването или болката продължават.
- **След вдишване:** Излезте на чист въздух, ако се появи дразнене на дихателните пътища. Потърсете медицинска помощ, ако дразненето продължава.
- **След поглъщане:** Не предизвиквайте повръщане. Ако пострадалият е в съзнание, накарайте го да изплакне устата си и кожата около нея с вода в продължение на поне 15 минути. Потърсете медицинска помощ. Незабавно потърсете медицинска помощ.

Подготовка

Поставете батериите

Преди първото пускане в експлоатация поставете батериите (15) в отделението за батерии.

Процедура (Фиг. А)

1. Отвийте капака (11) на отделение-то за батерии в посока, обратна на часовниковата стрелка.
2. Извадете държача за батерии (14) от отделението за батерии.
3. Поставете батериите (15) в държача за батерии (14). При поставянето внимавайте за правилната полярност.
4. Плъзнете държача за батерии (14) обратно в отделението за батерии. Обърнете внимание на подравняването на държача на батерията.
5. Завийте капака (11) по посока на часовниковата стрелка върху отделението за батерии.
6. За включването натиснете за кратко бутона Вкл.-Изкл./Назад (5). Символът на батерията в горния десен ъгъл на екрана показва капацитета на батерията (21).

Смяна на батериите

Сменете батериите (15), когато символът на батерията в горния десен ъгъл на екрана вече не показва никакъв капацитет на батерията (21).

Измерванията на температурата могат да бъдат неточни, ако се използват почти празни батерии.

Условия

- 3× Алкална батерия 1,5V AAA (LR03)

Процедура (Фиг. А)

1. Отвийте капака (11) на отделение-то за батерии в посока, обратна на часовниковата стрелка.

2. Извадете държача за батерии (14) от отделението за батерии.
3. Сменете батериите (15) в държача за батерии (14) с три нови батерии. При поставянето внимавайте за правилната полярност.
4. Плъзнете държача за батерии (14) обратно в отделението за батерии. Обърнете внимание на подравняването на държача на батерията.
5. Завийте капака (11) по посока на часовниковата стрелка върху отделението за батерии.
6. За включване натиснете за кратко бутона  (5). Символът на батерията в горния десен ъгъл на екрана показва капацитета на батерията (21).

Закрепване на ремък за носене

Процедура (Фиг. В)

1. Притиснете леко тънката примка на ремъка за носене (16) и я промушете през закрепващата халка (13).
2. Издърпайте отново тънката примка и прокарайте ремъка за носене (16) през тънката примка.
3. Издърпайте леко ремъка за носене (16), за да го фиксирате.

Резба за статив

С помощта на вътрешната резба 1/4" (12) можете да завинтите устройството върху статив (не се предоставя).

Обслужване

Управление с бутони

Бутон (5)

- **Включване:** натиснете за кратко.
- **Изключване:** натиснете продължително.
- Показване на **запазени записи:** натиснете за кратко.
- **Изход от опциите на менюто:** натиснете кратко.

Бутон OK (3)

- Извикайте опциите на менюто.
- Потвърдете настройките.

Бутон / (2/4)

- Прелистете опциите на менюто.
- Променете настройките.
- Преглеждайте записаните записи.
- **Режим на снимане:** Регулирайте съотношението на сливане на видеомата и инфрачервената светлина.

Бутон Активиране (10)

- **Заснемане на изображение:** натиснете за кратко.
- **Заснемане на видео:** натиснете продължително.

Общи стъпки за управление

Включване

1. За включване натиснете за кратко бутон  (5).
2. На екрана (1) първо се показва началното изображение, а след това термоизображението.
3. Насочете термовизионните точки към повърхност или обект и про-

верете термоизображението (виж Фиг. С).

- **Цветова палитра** (22): относителна температура между топло и студено
- Точка на измерване **Център на целевия обект** (23): Температурен център на изображението (19)
- Точка на измерване **най-ниска температура** (24): най-ниска измерена температура (27)
- Точка на измерване **най-висока температура** (28): най-висока измерена температура (25)

Прекратяване на отношенията по сливане

Натиснете няколко пъти бутон  (2) или бутон  (4), за да зададете желаното съотношение на сливане на видеомата и инфрачервената светлина.

Заснемане на изображение

Натиснете за кратко бутон за задействане (10), за да направите термоизображение.

Изображението се запазва автоматично.

Заснемане на видео

1. Натиснете бутон за задействане (10), докато в горния ляв ъгъл на екрана се появи червена точка за запис.
 2. Край на записа: Натиснете бутон за задействане (10), червената точка изчезва.
- Видеото се запазва автоматично.

Показване и изтриване на записи

Натиснете за кратко бутона  (5), за да покажете записите.

- Прелистване на записите  /  (2/4)
- Изтриване на запис  OK (3)
- Обратно към началния екран  (5)

Прехвърляне на данни

Свържете интерфейса (9) на термокамерата с помощта на доставения USB-C кабел (17) към компютър, за да прехвърлите записаните изображения от вътрешната памет на външен твърд диск.

Опции на менюто

Процедура (Фиг. D)

1. Извикайте опциите на менюто  OK (3).
2. Навигиране през опциите на менюто  /  (2/4).
3. Изберете опция от менюто  OK (3).
4. Въведете стойности и променете настройките  /  (2/4).
5. Потвърдете записите  OK (3).
6. Напуснете опциите на менюто  (5).

Units (Фиг. D-1)

Изберете единицата за температура (Целзий °C/Фаренхайт °F).

Emissivity (Фиг. D-2)

Настройване на коефициент на излъчване (0,01 – 1,0).

Palette (Фиг. D-3)

Избиране на таблица с цветове:

Опция	Описание
IRON Red	топло = жълто / студено = синьо
Цвят RGB	топло = червено / студено = синьо
Сива скала (горещо: бяло)	топло = светло / студено = тъмно
Сива скала (горещо: черно)	топло = тъмно / студено = светло

Signs (Фиг. D-4)

Активиране на точките за измерване (могат да се комбинират според нуждите):

- [жълт] = Център на целевия обект (23)
- [зелен] = Точка на измерване на най-ниската температура (24)
- [червен] = Точка на измерване на най-високата температура (28)

Far/Near (Фиг. D-5)

Разстоянието на сливане е разстоянието, на което изображенията от двата сензора (7/8) се наслагват директно едно върху друго.

Избиране на разстоянието на сливане (0,5 m/1 m/2 m).

Language (Фиг. D-6)

Избиране на езика (Deutsch/English).

Time/Data (Фиг. D-7)

Настройване на дата и час.

Brightness (Фиг. D-8)

Настройване на подсветката.

Auto OFF (Фиг. D-9)

Изберете функцията за автоматично изключване (5 мин./10 мин./30 мин./изключване).

Internal (Фиг. D-10)

Изтриване на паметта.

1. Изберете опция от менюто **Internal**.
2. Натиснете бутона  OK (3).
Появява се: **Format?**
3. **Yes**/потвърждаване:  OK (3)
Всички запазени записи ще бъдат изтрети.
4. **No**/отхвърляне:  (5)
Действието се отменя.

Alarm (Фиг. D-11)

- Задаване на максимална/минимална температура (макс. 1000°C/мин. -20°C).
- Включване/изключване на аларма.

Коефициент на излъчване

- Коефициентът на излъчване е мярка за способността на материалите да излъчват инфрачервена енергия (топлина). Колкото по-топъл е един обект, толкова повече инфрачервена енергия се излъчва. Стойността на коефициента на излъчване може да бъде между 0 (идеален отражател, напр. лъскаво огледало) и 1,0 (идеален излъчвател, напр. черно тяло).
- Повечето органични материали, боядисани или окислени повърхности имат коефициент на излъчване

не около 0,95 (таблица за коефициента на излъчване виж).

- Всички обекти излъчват инфрачервена енергия, като това количество енергия зависи от
 - температурата на повърхността на обекта и
 - коефициент на излъчване на повърхността.
- Термокамерата записва инфрачервената енергия на повърхността на обекта и използва тези данни, за да изчисли температурата.
- Много материали излъчват ефективно инфрачервена енергия (напр. боядисан метал, дърво, вода, кожа, тъкани). Тези измервания дават сравнително точни стойности. Повърхностите, които лесно отделят инфрачервена енергия, имат висок коефициент на излъчване - над 90% (0,90).
- Силно гланцираните повърхности отделят по-малко инфрачервена енергия. Те са категоризирани като материали с нисък коефициент на излъчване, по-малка от 60% (0,60).
- Устройството може да определи температурата по-точно, ако коефициентът на излъчване е съгласуван със съответното приложение.

Указания

Дори ако коефициентът на излъчване и отражение са зададени правилно, е трудно да се оцени точно температурата на повърхност с излъчване под 0,60.

Колкото по-нисък е коефициентът на излъчване, толкова по-голяма е вероятността за грешка на устройството.

Таблица за коефициент на излъчване

Материал	Коефициент на излъчване
Асфалт	0,90 - 0,98
Бетон	0,94
Цимент	0,96
Пясък	0,9
Пръст	0,92 - 0,96
Вода	0,92 - 0,96
Лед	0,96 - 0,98
Сняг	0,83
Съкло	0,90 - 0,95
Керамика	0,90 - 0,94
Мрамор	0,94
Гипсова мазилка	0,80 - 0,90
Гипсова отливка	0,89 - 0,91
Тухли	0,93 - 0,96
Текстил (черен)	0,98
Човешка кожа	0,98
Сапунени мехурчета	0,75 - 0,80
Въглища (в прахообразно състояние)	0,96
Цветове / лакове (гланц)	0,80 - 0,95
Цветове / лакове (мат)	0,97
Каучук (черен)	0,94
пластмаса	0,85 - 0,95
дърво	0,9
Хартия	0,70 - 0,94
Хромов оксид	0,81

Материал	Коефициент на излъчване
Меден оксид	0,78
Железен оксид	0,78 - 0,82
Текстил	0,9

Транспорт

Указания за транспорт на устройството:

- Изключете устройството.
- Винаги носете устройството за ръкохватката (6) или използвайте включената в окомплектовката на доставката чанта за съхранение (18).

Почистване, техническа поддръжка и съхранение

Нека ремонтни дейности и дейности по поддръжката, които не са описани в това ръководство, бъдат извършвани от нашия сервизен център за поддръжка. Използвайте само оригинални резервни части.

Почистване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Токов удар! Никога не пръскайте уреда с вода.

УКАЗАНИЕ! Опасност от повреда. Химическите субстанции могат да повредят пластмасовите части на уреда. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

Условия

Преди всяко почистване изключете устройството от електрическото захранване.

- Винаги поддържайте устройството в чисто работно състояние.
- За общо почистване на устройството използвайте суха кърпа без власинки.
- Ако е необходимо, избършете външния капак с влажна кърпа.
- Използвайте висококачествен препарат за почистване на обективи, за да отстраните петна или прах от сензора (7/8) и екрана (1). Агресивните почистващи препарати могат да доведат до повреда на устройството.

Поддръжка

Уредът не се нуждае от поддръжка.

Съхранение

Указания

Съхранявайте устройството и включените принадлежности винаги:

- чисти
- на сухо
- защитени от прах
- защитени от замръзване
- в предоставената чанта за съхранение (18)
- извън досега на деца

Предаване за отпадъци/Опазване на околната среда

Извадете батериите от уреда и предайте уреда, батериите, включените принадлежности и опаковката за екологосъобразно рециклиране.



Електроуредите не се изхвърлят с битовите отпадъци. Символът на зачеркнатия контейнер с колелца означава, че този продукт не трябва да се изхвърля като несортирани битови отпадъци в края на полезния му живот.

- За този уред се прилага Директива 2012/19/ЕС.
- Предайте уреда на пункт за вторични суровини. Използваните пластмасови и метални части могат да бъдат разделени по видове и така да бъдат предадени за рециклиране. За целта попитайте нашия сервисен център.
- Ние ще извършим безплатно изхвърлянето на изпратените от Вас дефектни уреди.



Изхвърлете батериите съгласно местните предписания. Предайте батериите в пункт за събиране на стари батерии, където те ще бъдат рециклирани по щадящ околната среда начин. За целта попитайте Вашата местна фирма за събиране на отпадъци или сервисния център.

Уведомление за защита на данните

Моля, имайте предвид, че всеки краен потребител е отговорен за изтриването на данните от старите устройства, които трябва да бъдат изхвърлени.

Процедура

1. Изберете опцията от менюто **Internal** (вж. Опции на менюто, Стр. 110).
2. Следвайте описанието на *Internal* (Фиг. D-10), Стр. 111.
3. Проверете дали всички изображения и видеоклипове са изтрити. За да направите това, натиснете бутона  (5) в режим на преглед. Трябва да се появи **Internal empty**.

Сервизно обслужване

Гаранция

Уважаема г-жо Клиент, Уважаеми г-н Клиент, за този продукт получавате 3 години гаранция от датата на покупката. В случай на несъответствие на продукта с договора за продажба Вие имате законно право да представите рекламация пред продавача на продукта при условията и в сроковете, определени в главата трета, раздел II и III и глава четвърта от Закона за предоставяне на цифрово съдържание и цифрови услуги и за продажба на стоки (ЗПЦСЦУПС)*. Вашите права, произтичащи от посочените разпоредби, не се ограничават от нашата по-долу представена търговска гаранция, не са свързани с разхо-

ди за потребителите и независимо от нея продавачът на продукта отговаря за липсата на съответствие на потребителската стока с договора за продажба съгласно ЗПЦСЦУПС.

Гаранционни условия

Гаранционният срок е 3 години от датата на получаване на стоката. Пазете добре оригиналната касова бележка. Този документ е необходим като доказателство за покупката. Ако в рамките на три години от датата на закупуване на този продукт се появи дефект на материала или производствен дефект, продуктът ще бъде безплатно ремонтиран или заменен. Гаранцията предполага в рамките на тригодишния гаранционен срок да се представят дефектният уред, касовата бележка (касовият бон), както и всички други документи, установяващи наличието на дефект и писмено да се обясни в какво се състои дефектът и кога е възникнал. Ако дефектът е покрит от нашата гаранция, Вие ще получите обратно ремонтирания или нов продукт. В случай на замяна на дефектна стока първоначалните гаранционен срок и гаранционни условия се запазват. В случай на ремонт на дефектна стока, срокът на ремонта се прибавя към гаранционния срок. За евентуално наличните и установени повреди и дефекти още при покупката трябва да се съобщи веднага след разпаковането. Евентуалните ремонти след изтичане на гаранционния срок са срещу заплащане. Ремонтът или замяната на продукта не породжат нова гаранция.

Обхват на гаранцията

Уредът е произведен грижливо според строгите изисквания за качество и добросъвестно изпитан преди доставка. Гаранцията важи за дефекти на материала или производствени дефекти. Гаранцията не обхваща консумативите, както и частите на продукта, които подлежат на нормално износване, поради което могат да бъдат разглеждани като бързо износващи се части (напр. Батерия) или повредите на чупливи части. Гаранцията отпада, ако уредът е повреден поради неправилно използване или в резултат на неосъществяване на техническа поддръжка. За правилната употреба на продукта трябва точно да се спазват всички указания в упътването за експлоатация. Предназначение и действия, които не се препоръчват от упътването за експлоатация или за които то предупреждава, трябва задължително да се избягват. Продуктът е предназначен само за частна, а не за професионална употреба. При злоупотреба и неправилно третиране, употреба на сила и при интервенции, които не са извършени от клона на нашия оторизиран сервиз, гаранцията отпада.

Процедура при гаранционен случай

За да се гарантира бърза обработка на Вашия случай, следвайте следните указания:

- За всички запитвания, моля, подгответе касовия бон и каталожния номер (IAN 449951_2310) като доказателство за покупката.

- Вземете артикулния номер от фабричната табелка.
- При възникване на функционални или други дефекти първо се свържете по телефона или чрез имейл с долупосочения сервизен отдел. След това ще получите допълнителна информация за уреждането на Вашата reclamaция.
- След съгласуване с нашия сервиз можете да изпратите дефектния продукт на посочения Ви адрес на сервиза безплатно за Вас, като приложите касовата бележка (касовия бон) и посочите писмено в какво се състои дефектът и кога е възникнал. За да се избегнат проблеми с приемането и допълнителни разходи, задължително използвайте само адреса, който Ви е посочен. Осигурете изпращането да не е като експресен товар или като друг специален товар. Изпратете уреда заедно с всички принадлежности, доставени при покупката, и осигурете достатъчно сигурна транспортна опаковка.

* Като физическо лице – потребител, независимо от настоящата търговска гаранция, Вие се ползвате от правата на законовата гаранция, предоставена от Закона за предоставяне на цифрово съдържание и цифрови услуги и за продажбата на стоки /ЗП-ЦСЦУПС/. По-специално Вие имате право при несъответствие на стоката да бъде извършен ремонт или замяна по Ваш избор, освен ако това е невъзможно или е свързано с непропорцио-

нално големи разходи за продавача. Вие имате право на пропорционално намаляване на цената или на разваляне на договора при наличие на условията на чл. 33, ал. 3 от ЗПЦСЦУПС. Условията и сроковете на законовата гаранция са регламентирани в глава трета, раздел II и III и в глава четвърта на ЗПЦСЦУПС

Ремонтен сервиз / извънгаранционно обслужване

Ремонти извън гаранцията можете да възложите на клона на нашия сервиз срещу заплащане. Той с удоволствие ще Ви направи предварителна калкулация.

- Можем да обработваме само уреди, които са достатъчно опаковани и изпратени с платени транспортни разходи.

Внимание: Изпратете Вашия уред на клона на нашия сервиз почистен и с указание за дефекта.

- Уредите, предмет на извънгаранционно обслужване, изпратени с неплатени транспортни разходи – с наложен платеж, като експресен или друг специален товар – не се приемат.
- Ние ще извършим безплатно извървянето на изпратените от Вас дефектни уреди.

Сервизен център

BG Сервизно обслужване България

Тел.: 0800 12220 (безплатно от цялата страна)

Е-мейл: info@kaufland.bg

IAN 449951_2310

Вносител

Моля, имайте предвид, че следващия адрес не е адрес на сервиза. Първо се свържете с посочения по-горе сервизен център.

Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
ГЕРМАНИЯ
www.grizzlytools.de

Резервни части и аксесоари

Резервни части и аксесоари ще получите на www.grizzlytools.shop.

Ако в процеса на поръчка възникнат проблеми, свържете се с нас през нашия онлайн магазин. При допълнителни въпроси обърнете се към Сервизен център,
Стр. 116

Позиция №	Наименование	Поръчков №
16	Ремък за носене	91120042
18	Чанта за съхранение	91120043

Превод на оригиналната съответствие на ЕО

Продукт: **Термовизионна камера**

Модел: **PWBKA 4 A1**

Сериен номер: 000001 – 038000

Предметът на декларацията, описан по-горе, отговаря на съответното законодателство на Съюза за хармонизация:

2014/30/EU • 2011/65/EU & (EU) 2015/863

Обектът на декларацията, който е описан по-горе, е в съответствие с Директива 2011/65/EU на Европейския парламент и на Съвета от 8 юни 2011 г. относно ограничението на употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване.

За да се осигури съответствие, са приложени следните хармонизирани стандарти и национални стандарти и разпоредби:

EN 61010-1:2010/A1:2019
EN 61326-1:2013 • EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 63000:2018

За настоящата декларация за съответствие отговорност носи единствено производителят:

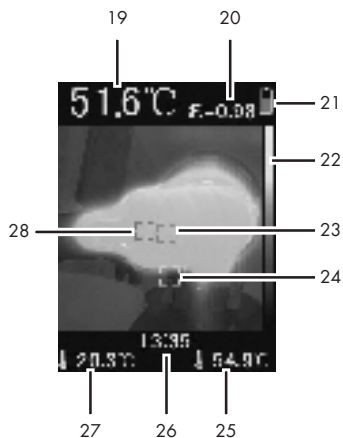


Grizzly Tools GmbH & Co. KG
Stockstädter Str. 20
63762 Großostheim
ГЕРМАНИЯ

17.05.2024

Christian Frank

Упълномощен представител за документация

C**D**

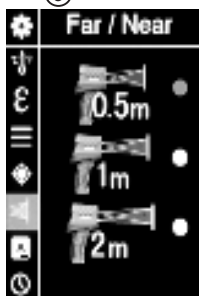
③



④



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨



⑩



⑪



GRIZZLY TOOLS GMBH & CO. KG

Stockstädter Straße 20

63762 Großostheim

GERMANY

Stand der Informationen · Last Information Update ·
Stan informații · Stav informací · Versiunea informațiilor ·
Stav informácií · Stanje informacija · Актуалност на
информацията: 03/2024
Ident.-No.: 74213004032024-10



IAN 449951_2310