

LIEMKE
THERMAL OPTICS



MERLIN-50

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUKCJA OBSŁUGI



INNOVATION. QUALITY. SERVICE.
by LIEMKE

FASZINATION WÄRMEBILDTECHNIK



Liebe Kunden,

aus unserem Anspruch heraus, Ihnen stets technisch und qualitativ führende Wärmebildoptiken anzubieten, finden Sie in unserem neuen Programm Produkte mit modernster Technologie und herausragenden Leistungsparametern.

Mit unserem Serviceversprechen, Ihnen im Falle einer Einsendung innerhalb von zehn Werktagen Ihre Optik wieder zu retournieren, sowie einer Garantie auf unsere Produkte von bis zu drei Jahren bedanken wir uns für Ihr Vertrauen und wünschen ein kräftiges Waidmannsheil!

Ihr LIEMKE-Team!

01. TECHNISCHE DATEN	4
02. LIEFERUMFANG	4
03. BEDIENELEMENTE	5
04. TASTENBELEGUNG	5
05. MENÜ-ÜBERSICHT	6
06. STROMVERSORUNG	8
07. EIN- UND AUSSCHALTEN	8
08. BILDANPASSUNG	8
09. KALIBRIERUNG	9
10. UC-MODUS	9
11. VIDEOAUSGANG	9
12. KOMPASS UND WINKELMESSER	9
13. SPEICHERPLATZ	10
14. FEHLPIXEL-KORREKTUR	10
15. E-ZOOM-EINSTELLUNGEN	10
16. KALIBRIERUNG DES BEWEGUNGSSENSORS ...	11
17. EINRICHTUNG FÜR DIE VERWENDUNG IM VORSATZMODUS... ..	11
18. REINIGUNG UND PFLEGE	13
19. STÖRUNGSBESEITIGUNG	13

01. TECHNISCHE DATEN*

MODELL	Merlin-50
Detektor	
Detektortyp	Microbolometer; VOx ungekühlt
Auflösung (Pixel)	640 x 512
Pixelgröße (µm)	12
Bildwiederholrate (Hz)	50
NETD – kleinster darstellbarer Temperaturunterschied (mK)	<50
Optische Parameter	
Objektivlinse (mm)	50
Sehfeld (Grad)	8.8 x 7.0
Optische Vergrößerung	1 (2- und 4-fach manuell einstellbar)
Mindestfokussierdistanz (m)	1
Detektionsreichweite (m)	Für Zielgröße: 1.7m x 0.5m; P(n)=99%
Detektion	2597 (2 Pixel)
Erkennung	850 (6 Pixel)
Display	
Typ	OLED
Auflösung (Pixel)	1024 x 768
Betriebsangaben	
Batterie-/ Akkutyp	2 x CR123A oder Typ 16340 (3.0 oder 3.7 Volt)
Max. Betriebsdauer (bei 25°C in h)	4:30
Abmessungen (mm)	157 x 70 x 62
Gewicht (g)	510
Adaptergewinde	M52 x 0.75
IP-Schutzart	66
Externe Schnittstellen	
USB	Typ-C
Video-Ausgang	PAL über USB-C-Kombi-Kabel
Stromversorgung	Über USB-C (Netzteil oder Power Bank)
Komfortfunktionen	
Kompass	Ja
Lagesensoren	Ja

* Technische Parameter des Geräts können ohne vorherigen Hinweis geändert werden.

Die aktuelle Betriebszeit hängt von der Intensität der Nutzung, Displayhelligkeit, sowie der Umgebungstemperatur ab. An Produktdesign und Gerätesoftware können, ohne vorherige Bekanntgabe, Verbesserungen vorgenommen werden.

02. LIEFERUMFANG

- Wärmebildkamera Merlin-50
- USB-/Video-Out-Kabel
- Transporttasche mit Trage-riemen
- CR123-Batterien (2 Stk.)
- Objektivschutzdeckel
- Kollimatorabdeckung
- Bedienungsanleitung

03. BEDIENELEMENTE



- | | |
|------------------------------|--|
| 01. Kollimator | 07. Fokussierknopf |
| 02. Gewinde für Klemmadapter | 08. Objektivschutzdeckel |
| 03. Konterring | 09. Objektivlinse |
| 04. Kalibriertaste | 10. USB-C-Anschluss |
| 05. Menütaste | 11. Batteriefach (auf der anderen Seite) |
| 06. EIN/AUS-Taste | |

04. TASTENBELEGUNG

TASTE	Funktion	kurzer Druck	langer Druck
EIN/AUS-Taste (6)			Gerät ein-/ ausschalten
		Stand-by ein / aus	
	Schnellwahlmenü	Auswahl zyklisch	
	Hauptmenü	Auswahl zyklisch	
Menütaste (5)	Bildverschiebemenü	Verschiebung um 1 Pixel	Verschiebung um 10 Pixel
	Schnellwahlmenü	öffnet das Menü	schließt das Menü
		Umschalten der Menüeinträge	
	Hauptmenü	Verstellung des Menüpunktes	öffnet/schließt das Hauptmenü
Kalibriertaste (4)	Bildverschiebemenü	Auswahl zwischen X/Y-Achse	speichert & schließt das Menü
		Sensor kalibriert mit Verschluss	stille Kalibrierung mit manuell aufgesetzter Objektivkappe
	Schnellwahlmenü	Auswahl zyklisch	
	Hauptmenü	Auswahl zyklisch	
EIN/AUS- & Kalibriertaste	Bildverschiebemenü	Verschiebung um 1 Pixel	Verschiebung um 10 Pixel
	Kompasskalibrierung		Startet die Kompasskalibrierung

05. MENÜ-ÜBERSICHT

Schnellwahlmenü, Statuszeile und Menüpunkte



Hauptmenü, Seite 1



Hauptmenü, Seite 2



Schnellwahlmenü, Statuszeile und Menüpunkte

SYMBOL	Bedeutung
	Bildschirm Helligkeitsstufen 1-4
	Farbmodus: B (Black Hot), W (White Hot), R (Red Hot), C (Falschfarben)
	Bildschärfe – Stufen 1-4
	Digitalzoom 1x/2x/4x


Hauptmenü, Menüpunkte

SYMBOL	Bedeutung
	UC-Modus; Bildoptimierung für schlechte Sichtverhältnisse
	Bluetooth bereit
	Video-Ausgang bereit
	Speicherplatz Bildverschiebe-Koordinaten G1 bis G4
	Batterietyp 3 bzw. 3.7 Volt
	Automatische Sensor-Kalibrierung
	Wechsel zur Seite 2
	Menü zur Treffpunkt-Korrektur (Bildverschiebe-Menü)
	Koordinaten für die Mitte des Zoom-Fensters auswählen
	Fehlpixel-Korrektur
	Werkseinstellung
	Zurück zu Hauptmenü, Seite 1

Weitere Symbole

SYMBOL	Bedeutung
	Verbleibende Batteriekapazität
	Bluetooth Verbindung hergestellt
	Video-Ausgang aktiviert
	X/Y-Verstellung im Bildverschiebemenü

06. STROMVERSORGUNG

Bestücken Sie die Kamera mit zwei CR123-Batterien. Die korrekte Polung ist im Innern des Batteriefachs (11) angegeben. Es können sowohl Batterien, als auch Akkus (Typ 16340) verwendet werden. Je nach verwendeter Nennspannung der Batterien, wählen Sie (für eine korrekte Spannungsanzeige) im Hauptmenü  den entsprechenden Eintrag (3 und 3.7 Volt) aus.

Wir empfehlen 3.7 V Akkus mit mindestens 700 mAh für maximale Laufzeit.

- > Achten Sie bitte darauf, stets Batteriepaare desselben Fabrikats, mit gleicher Spannung und möglichst gleichem Ladezustand einzulegen.

Der Betrieb der Kamera ist auch über eine externe Stromversorgung, wie Powerbank oder KFZ-Strom möglich. Die Versorgung über eingelegte Batterien wird bei externer Stromversorgung automatisch überbrückt.

Akkus können nicht über den USB-Anschluss (10) geladen werden!

07. EIN- UND AUSSCHALTEN

- > Objektivschutzdeckel entfernen.
- > EIN/AUS-Taste (6) drei Sekunden lang gedrückt halten, um das Gerät einzuschalten.
- > Gerät nach der Benutzung ausschalten: Dazu die EIN/AUS-Taste (6) lang gedrückt halten.

Auf dem Bildschirm erscheint ein Countdown, der von 5 bis 1 zählt. Danach schaltet sich das Gerät aus.

Wenn Sie die EIN/AUS-Taste (6) während des Countdowns loslassen, bleibt das Gerät eingeschaltet.

- > Um das Gerät während der Benutzung in den Stand-by-Zustand zu versetzen (Ausschalten des Display-Bildschirms), genügt ein kurzer Druck auf die EIN/AUS-Taste (6).
- > Ein erneuter kurzer Druck auf die EIN/AUS-Taste (6) weckt das Gerät wieder auf.

08. BILDANPASSUNG

Sie können im normalen Betrieb das Bild an die jeweiligen Umgebungsbedingungen und an Ihre Bedürfnisse anpassen. Dazu stehen Ihnen über das Schnellwahlmenü – kurzer Druck auf die Menütaste (5) – folgende Einträge zur Verfügung:

- Displayhelligkeit, Farbpalette, Schärfung und Digitalzoom
- > Drücken Sie jeweils kurz die Menütaste (5), um die verschiedenen Bereiche auszuwählen und jeweils die EIN/AUS-Taste (6) bzw. Kalibriertaste (4), um den ausgewählten Punkt zu verändern.

09. KALIBRIERUNG

Das Merlin-50 kalibriert seinen Thermal-Sensor kurz nach dem Start automatisch.

Ob während des Betriebs weiterhin eine automatische Kalibrierung erfolgt, stellen Sie im Menüpunkt „Kalibrierung“ ein.

Bei Manueller Kalibrierung wird das Bild ausschließlich dann bereinigt, wenn Sie selbst auf die Kalibriertaste (4) drücken.

Wenn Sie während der Kalibrierung möglichst wenig Geräusche verursachen wollen, können Sie über den langen Druck der Kalibriertaste (4) einen Kalibriervorgang mit manuell vorgehaltenem Objektivschutzdeckel durchführen. Das Geräusch des automatischen Verschlusses entfällt dann.

Die Kalibrierung ist erforderlich, wenn das Bild verstärkt Rauschen und Strukturen anzeigt, die nichts mit der betrachteten Szene zu tun haben.

10. UC-MODUS

Bei Witterungslagen mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit entsteht ein Schleier im Wärmebild. Mit dem zuschaltbaren Ultra-Clear-Modus (UC) kann dieser Schleier vermindert werden.

- > Im Hauptmenü – langer Druck auf die Menütaste (5) – den entsprechenden Menüpunkt auswählen.
- > Kurz auf die Menütaste (5) drücken, um den Menüpunkt umzustellen.

11. VIDEOAUSGANG

Nach Aktivierung der Video-Out-Funktion lässt sich das Bild über das mitgelieferte USB-Kombi-Kabel analog im PAL-Format an externe Monitore übertragen.

12. KOMPASS UND WINKELMESSER

Mittig am oberen Bildrand können Sie verschiedene Werte zur Orientierung ablesen:

- Die Himmelsrichtung als Buchstabenkürzel und in Grad,
 - den Neigungswinkel nach oben und unten (**V**ertikal),
 - sowie den Neigungswinkel um die Waagerechte (**H**orizontal).
- Der Schütze spricht von Verkantung.

26° NE - 89° V - 76° H

13. SPEICHERPLATZ

Wenn Sie das Merlin-50 im Vorsatzmodus verwenden, sehen Sie am unteren Bildrand das aktuell gewählten Koordinaten-Paar. Über das Bildverschiebe-Menü haben Sie die Möglichkeit, bis zu 4 verschiedene X/Y-Koordinaten-Paare zu definieren, die Sie beim Abgleich zwischen Waffe, Tagsichtoptik und Nachtsichtvorsatz ermitteln. Die Speicher (G1 bis G4) entsprechen dann zum Beispiel verschiedenen Waffen, die Sie benutzen wollen.

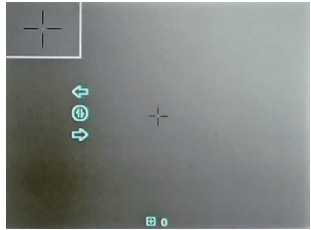
Im Hauptmenü können Sie die Speicherplätze wechseln (angezeigt durch ein kleines Dreieck).

14. FEHLPixel-KORREKTUR

Im normalen Betrieb kann es manchmal vorkommen, dass einzelne Sensorzellen (Pixel) des Microbolometers falsche Werte liefern oder auch komplett ausfallen. In solchen Fällen kann, ohne Präzisionsverlust oder andere Nachteile, das schadhafte Pixel durch eine Berechnungsvorschrift „ausgeblendet“ werden. Dazu müssen Sie dem Merlin-50 lediglich die genaue Position des defekten Pixels bekannt geben.

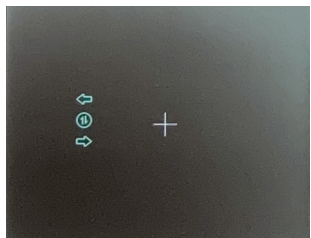
Das geht ganz einfach mit dem folgenden Ablauf:

- > Fehlpixel-Korrektur im Hauptmenü auswählen und öffnen.
- > Kreuz mit der EIN/AUS-Taste (6) und der Kalibriertaste (4) auf den Fehlpixel bewegen, bis der Punkt in der Kreuzmitte den Fehlpixel abdeckt. Sie verschieben das Kreuz immer nur in der X- oder in der Y-Achse (horizontal oder vertikal). Die Achse ändern Sie mit der Menütaste (5). Durch einen längeren Druck lässt sich das Kreuz in 10-Pixel-Schritten bewegen. Ein kurzer Druck bewegt das Kreuz pixelweise.
- > Liegt das Kreuz mittig auf dem Fehlpixel, drücken Sie die EIN/AUS-Taste (6) und die Kalibriertaste (4) gleichzeitig, um den Pixel auszublenden.
- > Mit einem langen Druck der Menütaste (5) schließen Sie das Menü.



15. E-ZOOM-EINSTELLUNGEN

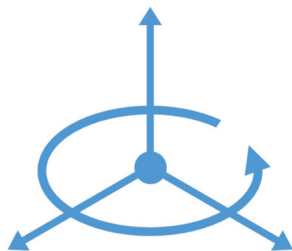
In diesem Untermenü haben Sie die Möglichkeit, die Mitte des Zoom-Bereichs dort im Bild zu definieren, wo es Ihnen gefällt. Der Schütze sollte das Zoom-Zentrum auf die Mitte des Tagsicht-Absehens einstellen, um auch bei höherer (digitaler) Vergrößerung seine präzise Treffpunktage nicht zu verlieren.



16. KALIBRIERUNG DES BEWEGUNGSSENSORS

Der Kompass und die Lage-sensoren müssen für den Betrieb einmalig kalibriert werden. Hierzu führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

- > Legen Sie das Gerät auf eine glatte Tischplatte.
- > EIN/AUS-Taste (6) und Kalibriertaste (4) gleichzeitig lang drücken.



Das nebenstehende Symbol wird nun angezeigt.

- > Das Merlin-50 auf der Tischplatte 5x im Uhrzeigersinn drehen.
- > Objektivschutzdeckel auf das Objekt aufsetzen. Danach das Merlin-50 auf das Objektiv stellen und ebenfalls 5x im Uhrzeigersinn rotieren.
- > Anschließend das Merlin-50 in der Hand 5x um den Knopf des Batteriefachs rotieren (Rückwärts-Salto vor dem Bauch machen).

Nach ca. 30 Sekunden verschwindet das Achssymbol, die Sensorik ist nun kalibriert.

Durch langen Druck auf die Menütaste (5) kann der Prozess abgebrochen werden.

17. EINRICHTUNG FÜR DIE VERWENDUNG IM VORSATZMODUS

Sie benötigen für den Einsatz als Vorsatzgerät einen passenden, separat erhältlichen Klemmadapter.

Für den waidgerechten Einsatz muss Ihre Kombination aus Waffe, Tagsichtoptik und Nachtsichtvorsatz perfekt aufeinander abgestimmt sein. Die letzten Schritte dazu finden Sie in der untenstehenden Anleitung:

Vorbereitung:

Verstellwert je 1 Klick = 1 Tastendruck

- 50 Meter: 1.2 cm Höhen- und Seitenverstellung
- 100 Meter: 2.4 cm Höhen- und Seitenverstellung
- > Die Waffe wird mit der Tagsichtoptik auf die Einsatzdistanz (i.d.R. 100m) eingeschossen.
- > Das Zielfernrohr auf die kleinste Vergrößerung und, so vorhanden, den Parallaxeausgleich des Zielfernrohrs auf unendlich (∞) stellen.
- > Einen passenden Klemmadapter auf das Anschlussgewinde (2) schrauben und den Konterring (3) fest gegen den Klemmadapter ziehen. Achten Sie darauf, dass der Klemmhebel seitlich oder oben liegt.
- > Das Vorsatz-Gerät einschalten, gerade bis zum Anschlag auf die Optik setzen und Klemmhebel schließen.

- > Wählen Sie VOR dem Aufruf des Verschiebe-Menüs denjenigen Speicherplatz (G1 bis G4) aus, den Sie in der weiteren Prozedur bearbeiten wollen. Eine nachträgliche Auswahl ist nicht möglich.

Treffpunkt-Justage:

01. Probeschuss auf die vorher benutzte Distanz. Sollte der Zielpunkt abweichen, können Sie die Treffpunktabweichung ausmessen und im Verschiebe-Menü einstellen.
02. Wählen Sie dazu im Hauptmenü den Eintrag für das Bildverschiebe-Menü aus.
03. Wählen Sie durch Druck der Menütaste (5) zwischen Höhen- (Y) und Seitenverstellung (X). Mit der EIN/AUS-Taste (6) und Kalibriertaste (4) bewegen Sie das Bild entsprechend der angezeigten Pfeilrichtung, bis das Bild entsprechend der gemessenen Abweichung verstellt wurde.
Ein Tastendruck verschiebt das Bild um eine Pixelbreite, ein längerer Druck um 10 Pixel. Die Werte können Sie direkt an den Koordinaten ablesen.
04. Die Speicherung der Werte erfolgt durch einen langen Druck auf die Menütaste (5).
05. Probeschuss/Gruppe setzen und Treffpunkt-Kontrolle durchführen. Ggf. die Bildverschiebung wiederholen.

Nachbereitung:

- > Vorsatzoptik abnehmen und den Zielpunkt über die Tagsichtoptik mit einer Probe-Schussgruppe zu prüfen.
- > Vorsatzoptik erneut aufsetzen und ebenfalls eine Gruppe auf der Scheibe platzieren.
- > Ist das Trefferbild stimmig, notieren Sie sich den Speicherplatz (G1, G2, G3 oder G4) mit den entsprechenden X/Y-Koordinaten.

Wichtige Hinweise!

- > Achten Sie unbedingt vor der Benutzung im Vorsatzmodus auf eine ausreichend hohe Optikmontage.
- Es sollte stets **ein Mindestabstand von ca. 10mm** zwischen Klemmadapter-Unterkante und Büchsenlauf gewährleistet sein. Andernfalls können im Schuss Belastungen auftreten, die zu Schäden am Gerät, des Zielfernrohrs, Ihrer Montage und letztlich zu Ablagen führen können.
- **Eine Kimme** (offene Visierung) unter dem Merlin-50 kann ebenfalls oben genannte Probleme zur Folge haben. Auch hier ist der **Mindestabstand von 10 mm** einzuhalten.
- Die Verstellung des Bildschirms z.B. nach oben (EIN/ AUS-Taste (6)), verlagert den Treffpunkt nach oben. Die Verstellung des Bildschirms nach links (EIN/AUS-Taste (6)) verlagert den Treffpunkt nach links.
- Die Klemmung der Vorsatzoptik muss straff auf dem Tubus des Zielfernrohrs sitzen, d.h. die Optik kann nicht per Hand nach vorne abgezogen werden. Zur Erhöhung der Klemmspannung kann die Hebelkraft mit der Schraube am Klemmadapter eingestellt werden.

- Die Vorsatzoptik ist entsprechend der Anleitung auf die jeweilige vorgesehene Tagesoptik zu justieren bzw. einzuschießen.
- Probeschüsse sind nach der Justierung, zur Sicherstellung der gleichen Treffpunktablage, unabdingbar.
- Die Vorsatzoptik ist stets in der gleichen Position zu klemmen (so wie diese justiert wurde). Hier helfen entsprechende Markierungen an der Vorsatzoptik sowie der Tagsichtoptik.
- Es ist anzumerken, dass eine Veränderung der Klemmposition (horizontal oder vertikal) zu einer Veränderung der Treffpunktablage führen kann!
- Bei aktivem Gebrauch der Optik (z. B. Pirsch) ist darauf zu achten, dass sich die Klemmposition der Vorsatzoptik, durch Stöße etc. nicht verändert!

18. REINIGUNG UND PFLEGE

Sollte ihre Wärmebildkamera im täglichen Gebrauch Verschmutzungen aufweisen, können Sie diese mit einem weichen, fusselfreien Tuch und ggf. mit etwas mildem, nicht scheuernden und nicht korrodierenden Reinigungsmitteln säubern.

Besonders die optischen Flächen sind mit größter Vorsicht zu reinigen, um Beschädigungen auszuschließen. Diese Maßnahmen tragen wesentlich zum Werterhalt Ihres Merlin-50 bei.

19. STÖRUNGSBESITIGUNG

Diese Übersicht führt einige Probleme auf, die bei der Benutzung des Gerätes auftreten können.

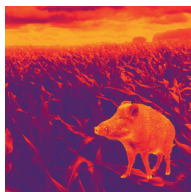
- > Führen Sie alle empfohlenen Prüfungen wie in der Tabelle beschrieben durch.
- > Falls ein Fehler auftritt, der nicht in der Tabelle Aufgeführt ist oder Sie einen Fehler nicht selbst beheben können, sollte das Gerät zur Reparatur an die zuständige Servicestelle übergeben werden.

Fehlfunktion	Möglicher Grund	Korrektur
Die Wärmebildkamera lässt sich nicht einschalten. Im Startvorgang schaltet sich das Merlin nach Einblendung des Startlogos wieder aus.	Batterien sind zu schwach.	Neue Batterien /Akkus einlegen.
	Die Spannung der externen Versorgung reicht nicht aus.	Power Bank nachladen. Passendes Netzteil verwenden.
Kann nicht über eine externe Stromquelle betrieben werden.	USB-Kabel ist beschädigt.	USB-Kabel ersetzen.
Das Bild ist unscharf, mit dünnen senkrechten Linien oder Schatten.	Kalibrierung erforderlich	Führen Sie die Bildkalibrierung (C-Taste) durch.

Fehlfunktion	Möglicher Grund	Korrektur
<p>Geringe Bildqualität / verringerte Erkennungsreichweite.</p>	<p>Diese Probleme können unter ungünstigen Wetterbedingungen eintreten (hohe Luftfeuchtigkeit, Schneefall, Regen, Nebel, usw.). Bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt, weisen die beobachteten Objekte (Umgebung und Hintergrund) in der Regel eine höhere Temperaturdifferenz auf. Diese lässt sich vom Wärmebildgerät entsprechend kontrastreicher darstellen. Bei tiefen Außentemperaturen kühlen die beobachteten Objekte in etwa auf die gleiche Temperatur ab, sodass der Temperaturkontrast erheblich reduziert wird und die Bildqualität dadurch leidet. Diese Eigenschaft ist physikalisch bedingt und stellt keinen Defekt an der Wärmebildkamera dar.</p>	

Fehler im Vorsatzmodus		
<p>Die Treffpunktlage lässt sich nicht anpassen, die Werte werden nicht gespeichert.</p>	<p>Anstelle der Bildverschiebefunktion wurde im Hauptmenü die Pixelkorrektur oder das Menü für die Zoom-Koordinaten aktiviert.</p>	<p>Treffpunktlage einstellen.</p>
<p>Das Bild geht nach dem Schuss aus.</p>	<p>Batteriefachdeckel sitzt nicht korrekt.</p>	<p>Deckel auf festen Sitz prüfen (Dichtung darf von außen nicht sichtbar sein).</p>
	<p>Mindestabstand der Montage nicht eingehalten.</p>	<p>Abstand überprüfen und korrigieren.</p>
	<p>Klemmspannung des Adapters zu niedrig.</p>	<p>Klemmspannung erhöhen.</p>
<p>Treffpunktlage ist nicht konstant.</p>		<p>Klemmadapter und Montage auf festen Sitz überprüfen.</p>
	<p>Speicherplatz der Bildverschiebekoordinaten falsch ausgewählt.</p>	<p>Speicherplatz wählen.</p>
	<p>Der Parallaxeausgleich an der Zieloptik ist nicht auf unendlich eingestellt.</p>	<p>Wenn möglich, den Parallaxeausgleich auf unendlich einstellen. Wenn kein Parallaxeausgleich verfügbar ist, schauen Sie möglichst mittig in die Optik.</p>
	<p>Mindestabstand der Montage nicht eingehalten.</p>	<p>Abstand überprüfen und korrigieren.</p>

FASCINATION THERMAL IMAGING TECHNOLOGY



Dear Customers,

Our mission to always offer you thermal imaging optics that are at the forefront of technology and quality means that you will find products with state-of-the-art technology and outstanding performance parameters in our new range.

With our service promise to return any optics you have sent in to you within ten working days, as well as a guarantee on our products of up to three years, we would like to thank you for your trust and wish you good hunting!

Your LIEMKE team!

CONTENT

E
N

01. TECHNICAL DATA	18
02. SCOPE OF DELIVERY	18
03. CONTROLS	19
04. KEY ASSIGNMENT	19
05. MENU OVERVIEW	20
06. POWER SUPPLY	22
07. SWITCHING ON AND OFF	22
08. IMAGE ADJUSTMENT	22
09. CALIBRATION	23
10. UC MODE	23
11. VIDEO OUTPUT	23
12. COMPASS AND PROTRACTOR	23
13. MEMORY LOCATION	24
14. BLIND PIXEL CORRECTION	24
15. E-ZOOM SETTINGS	24
16. CALIBRATION OF THE MOVEMENT SENSOR	25
17. SET UP FOR USE IN ATTACHMENT MODE	25
18. CLEANING AND CARE	27
19. TROUBLESHOOTING	27

16
–
17

01. TECHNICAL DATA*

MODEL	Merlin-50
Detector	
Detector type	Microbolometer; VOx uncooled
Resolution (pixel)	640 x 512
Pixel size (µm)	12
Frame rate (Hz)	50
NETD – smallest measurable temperature difference (mK)	<50
Optical parameters	
Eyepiece lens (mm)	50
Field of vision (degrees)	8.8 x 7.0
Optical magnification	1 (2x and 4x manually adjustable)
Minimum focusing distance (m)	1
Detection range (m)	For target size: 1.7 m x 0.5 m; P(n)=99%
Detection	2597 (2 pixels)
Recognition	850 (6 pixels)
Display	
Type	OLED
Resolution (pixel)	1024 x 768
Operating data	
Battery type	2 x CR123A or type 16340 (3.0 or 3.7 volts)
Max. operating time (at 25°C in h)	4:30
Dimensions (mm)	157 x 70 x 62
Weight (g)	510
Adapter thread	M52 x 0.75
IP protection class	66
External interfaces	
USB	Type-C
Video output	PAL via USB-C combined cable
Power supply	Via USB-C (mains adapter or powerbank)
Comfort functions	
Compass	Yes
Position sensors	Yes

* Technical parameters of the unit are subject to change without prior notice.

The current operating time depends on the intensity of use, the display brightness and the ambient temperature. Product design and software improvements may be made without prior notice.

02. SCOPE OF DELIVERY

- Thermal Imager Merlin-50
- USB/Video Out cable
- Carrying bag with strap
- CR123 batteries (2x)
- Lens Cover
- Collimator cover
- Instruction manual

03. CONTROLS



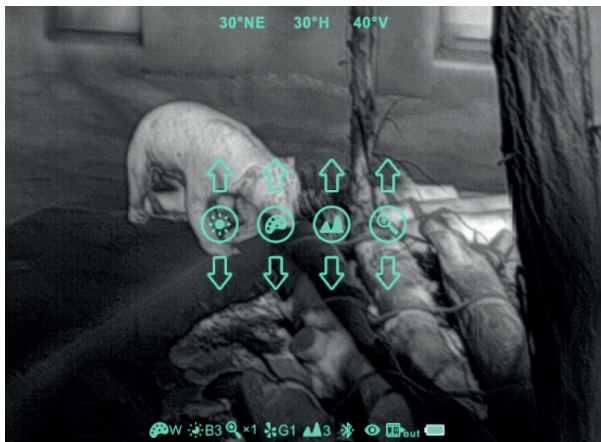
- | | |
|---------------------------------|---|
| 01. Collimator | 07. Focusing knob |
| 02. Thread for clamping adapter | 08. Lens Cover |
| 03. Counter ring | 09. Eyepiece lens |
| 04. Calibration | 10. USB Type-C Interface |
| 05. Menu Button | 11. Battery compartment (on the other side) |
| 06. Power Button | |

04. KEY ASSIGNMENT

BUTTON	Function	Short press	Long press
Power button (6)			Turning the device on/off
		Stand-by on/off	
	Shortcut menu	Cyclic selection	
	Main menu	Cyclic selection	
	Image shift menu	Shift by 1 pixel	Shift by 10 pixels
Menu Button (5)	Shortcut menu	Opens the menu	Closes the menu
		Switching the menu items	
	Main menu	Adjusting the menu item	Opens/closes the main menu
	Image shift menu	Selection between X/Y axis	Saves & closes the menu
Calibration (4)		Sensor calibrated with shutter	Silent calibration with manually attached lens cap
	Shortcut menu	Cyclic selection	
	Main menu	Cyclic selection	
	Image shift menu	Shift by 1 pixel	Shift by 10 pixels
Power and Calibration	Compass calibration		Starts compass calibration

05. MENU OVERVIEW

Quick select menu, status bar and menu items







Main menu, page 1















Main menu, page 2







Quick select menu, status bar and menu items

SYMBOL	Meaning
	Screen brightness levels 1-4
	Colour mode: B (Black Hot), W (White Hot), R (Red Hot), C (False Colours)
	Sharpness – levels 1-4
	Digital zoom 1x/2x/4x


Main menu, menu items

SYMBOL	Meaning
	UC mode; image optimisation for poor visibility conditions
	Bluetooth ready
	Video output ready
	Memory location, image shift coordinates G1 to G4
	Battery Type 3 / 3.7 Volt
	Automatic sensor calibration
	Change to page 2
	Point of impact correction menu (image shift menu)
	Select coordinates for the centre of the zoom window
	Blind pixel correction
	Factory settings
	Back to main menu, page 1

More symbols

SYMBOL	Meaning
	Remaining battery capacity
	Bluetooth connected
	Video output activated
	X/Y adjustment in the image shift menu

06. POWER SUPPLY

Equip the camera with two CR123 batteries. The correct polarity is indicated inside the battery compartment (11). Both batteries and rechargeable batteries (type 16340) can be used. Depending on the nominal voltage of the batteries used, select (for correct voltage display) the corresponding entry (3 and 3.7 volts) in the main menu .

We recommend 3.7 V batteries with at least 700 mAh for maximum operating time.

- > Please make sure to always insert pairs of batteries of the same make and voltage that are charged to the same level if possible.

The operation of the camera is also possible over an external power supply, such as powerbank or car power. Supply via inserted batteries is automatically bridged in the event of external power supply.

Batteries cannot be charged via the USB interface (10)!

07. SWITCHING ON AND OFF

- > Remove the lens cover.
- > Long press the Power button (6) for three seconds to switch the unit on.
- > Switch off the unit after use: To do this, long press the Power button (6).

A countdown appears on the screen, counting down from 5 to 1. The unit then switches off.

If you release the Power button (6) during the countdown, the unit remains switched on.

- > To put the unit into stand-by mode (switch off the display screen) during use, briefly press the Power button (6).
- > Pressing the Power button (6) briefly again will wake up the unit.

08. IMAGE ADJUSTMENT

In normal operation, you can adjust the picture to the respective ambient conditions and to your needs. The following entries are available via the quick selection menu – short press on the menu key (5):

- Display brightness, colour palette, sharpness and digital zoom
- > Briefly press the menu button (5) to select the different areas and the Power button (6) or calibration button (4) to change the selected item.

09. CALIBRATION

The Merlin-50 automatically calibrates its thermal sensor shortly after start-up.

You can set whether automatic calibration should be performed during operation in the menu item "Calibration".

With manual calibration, the image is only cleaned when you press the calibration button (4) yourself.

If you want to cause as little noise as possible during calibration, you can perform calibration with the lens cover held up manually by long-pressing the calibration button (4). The automatic shutter noise is then omitted.

Calibration is necessary if the image shows increased noise and structures that have nothing to do with the scene being viewed.

10. UC MODE

In weather conditions with high relative humidity, a haze appears in the thermal image. With the switchable Ultra-Clear mode (UC), this haze can be reduced.

- > In the main menu – long press on the menu button (5) – select the corresponding menu item.
- > Briefly press the menu button (5) to change the menu item.

11. VIDEO OUTPUT out

After activating the video-out function, the picture can be transmitted analogue in PAL format to external monitors via the supplied USB combination cable.

12. COMPASS AND PROTRACTOR

In the centre of the upper edge of the screen you can read off various values for orientation:

- The cardinal direction as a letter abbreviation and in degrees,
- the angle of inclination upwards and downwards (**V**ertical),
- and the angle of inclination about the horizontal (**H**orizontal) axis.

The shooter refers to oblique angle shots.

26° NE **- 89° V** **- 76° H**

13. MEMORY LOCATION

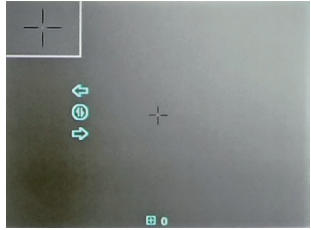
When using the Merlin-50 in attachment mode, you will see the currently selected pair of coordinates at the bottom of the screen.

Via the image shift menu you can define up to 4 different X/Y coordinate pairs, which you determine when aligning the rifle, day vision optics and night vision attachment. The memories (G1 to G4) then correspond to different weapons you want to use, for example.

You can change the memory locations in the main menu (shown by clicking a small triangle).

14. BLIND PIXEL CORRECTION

During normal operation, individual sensor cells (pixels) of the microbolometer may provide incorrect values or even fail completely. In such cases, the defective pixel can be "hidden" by a calculation rule without loss of precision or other disadvantages. All you have to do is tell the Merlin-50 the exact position of the defective pixel.



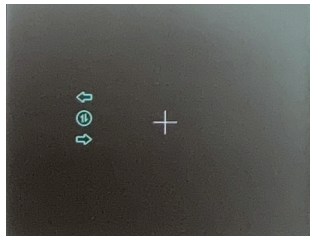
This can be done very easily as follows:

- > Select and open Blind pixel correction in the main menu.
- > Move the cross to the blind pixel with the Power button (6) and the calibration button (4) until the dot in the centre of the cross covers the blind pixel. You only ever move the cross in the X or Y axis (horizontally or vertically). Change the axis with the menu button (5). By pressing longer, the cross can be moved in steps of 10 pixels.
A short press moves the cross pixel by pixel.
- > If the cross is centred on the blind pixel, press the Power button (6) and the calibration button (4) simultaneously to hide the pixel.
- > Close the menu with a long press on the menu button (5).

15. E-ZOOM SETTINGS

In this submenu you have the option to define the centre of the zoom area where you like it in the picture.

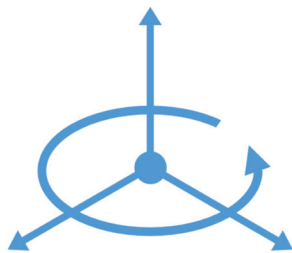
The shooter should set the zoom centre to the centre of the day vision reticle so as not to lose their precise point of impact even at higher (digital) magnification.



16. CALIBRATION OF THE MOVEMENT SENSOR

The compass and the position sensors must be calibrated once for operation. To do this, please follow the steps below:

- > Place the unit on an even table top.
- > Long press the Power button (6) and the calibration button (4) simultaneously. The adjacent symbol is now displayed.
- > Turn the Merlin-50 clockwise 5 times on the table top.
- > Put the lens cover on the object. Then place the Merlin-50 on the lens and also rotate clockwise 5 times.
- > Then rotate the Merlin-50 in your hand 5 times around the battery compartment button (flip it backwards in front of your stomach).



After approx. 30 seconds the axis icon disappears and the sensor system is calibrated.

The process can be cancelled by a long press on the menu button (5).

17. SET UP FOR USE IN ATTACHMENT MODE

For use as an attachment, you need a suitable clamping adapter, which is available separately.

Your combination of rifle, day vision optics and night vision attachment must be perfectly matched to each other for expert hunting use. The final steps can be found in the instructions below:

Preparation:

Adjustment value per 1 click = 1 push of the button

- 50 metres: 1.2 cm height and side adjustment
- 100 metres: 2.4 cm height and side adjustment
- > The rifle is zeroed with the day vision optics at the operational distance (usually 100 m).
- > Set the scope to the lowest magnification and, if available, set the parallax compensation of the scope to infinity (∞).
- > Screw a suitable clamping adapter onto the connection thread (2) and pull the counter ring (3) firmly against the clamping adapter. Make sure that the clamping lever is on the side or on top.
- > Switch on the attachment, place it straight on the optics as far as it will go and close the clamping lever.
- > BEFORE calling up the shift menu, select the memory location (G1 to G4) that you want to edit in the process. You will not be able to make a selection later on.

Adjusting the point of impact:

01. Test shot at the previously used distance. If the aiming point deviates, you can measure the deviation in point of impact and adjust it in the shift menu.
02. To do this, select the entry for the image shift menu in the main menu.
03. Select between height (Y) and side (X) adjustment by pressing the menu button (5). Use the Power button (6) and calibration button (4) to move the image according to the direction of the arrow displayed until the image has been adjusted according to the measured deviation.
Pressing the button shifts the image by one pixel width, a longer press by 10 pixels. You can read the values directly from the coordinates.
04. The values are saved by a long press on the menu button (5).
05. Set test shot/group and carry out point of impact check. If necessary, repeat the image shift.

Follow-up:

- > Remove the attachment optics and check the aiming point via the day vision optics with a test firing group.
- > Put on the attachment optics again and also place a group on the shooting target.
- > If the hit pattern is consistent, note down the memory location (G1, G2, G3 or G4) with the corresponding X/Y coordinates.

Important notes!

- > Make absolutely sure that the optics are mounted sufficiently high before using them in the attachment mode.
- There should always be a **minimum distance of approx. 10 mm** between the lower edge of the clamping adapter and the barrel of the rifle. Otherwise, stresses can occur in the shot that can cause damage to the unit, the scope, your mount and ultimately result in shifting.
- **A rear sight** (open sights) under the Merlin-50 can also result in the above-mentioned problems. Here, too, the **minimum distance of 10 mm** must be observed.
- Adjusting the screen e.g. upwards (Power button (6)) shifts the point of impact upwards. Adjusting the screen to the left (Power button (6)) shifts the point of impact to the left.
- The clamping of the attachment optics must sit tightly on the tube of the scope, i.e. the optics cannot be pulled off to the front by hand. To increase the clamping tension, the lever force can be adjusted with the screw on the clamping adapter.
- The attachment optics must be adjusted to the respective intended day optics according to the instructions.
- Test shots are indispensable after adjustment to ensure the same point of impact.
- The attachment optics must always be clamped in the same position (as they were adjusted). Appropriate markings on the attachment optics as well as the daytime optics help here.

- It should be noted that changing the clamping position (horizontally or vertically) can lead to a change in the point of impact!
- When actively using the optics (e.g. stalking), make sure that the clamping position of the attachment optics does not change due to impacts etc.!

18. CLEANING AND CARE

If your thermal imaging camera becomes dirty during daily use, you can clean it with a soft, lint-free cloth and, if necessary, with some mild, non-abrasive and non-corrosive cleaning agent. The optical surfaces in particular must be cleaned with the utmost care to avoid damage. These measures contribute significantly to preserving the value of your Merlin-50.

19. TROUBLESHOOTING

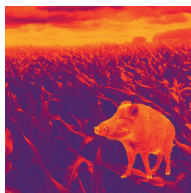
This overview lists some problems that may occur when using the unit.

- > Carry out all recommended checks as described in the table.
- > If an error occurs that is not listed in the table or if you cannot rectify an error yourself, the unit should be handed over to the responsible service centre for repair.

Malfunction	Possible reason	Correction
The thermal imager cannot be switched on. In the starting process, the Merlin switches off again after the start logo has been displayed.	Batteries are too weak.	Insert new batteries/rechargeable batteries.
Can't be powered by an external power source.	Insufficient external supply voltage.	Recharge the powerbank. Use a suitable mains adapter.
The image is blurred, with thin vertical lines or shadows.	USB cable is damaged.	Replace USB cable.
Low image quality / reduced detection range.	Calibration needed These problems can occur under adverse weather conditions (high humidity, snowfall, rain, fog, etc.). At temperatures above freezing, the observed objects (surroundings and background) usually have a higher temperature difference. This can be shown by the thermal imager by setting the contrast higher. At low outdoor temperatures, the observed objects cool down to approximately the same temperature, so that the temperature contrast is considerably reduced and the image quality suffers as a result. This characteristic is due to physical reasons and does not represent a defect in the thermal imager.	

Malfunction	Possible reason	Correction
Error in attachment mode		
The point of impact cannot be adjusted and the values are not saved.	Instead of the image shift function, pixel correction or the zoom coordinates menu was activated in the main menu.	Set the point of impact.
The image goes out after the shot.	Battery compartment cover is not seated correctly.	Check cover for proper seating (seal must not be visible from the outside).
	Minimum mounting distance not observed.	Check and correct distance.
	Insufficient adapter clamping voltage.	Increase clamping voltage.
Point of impact is not constant.		Check that the clamping adapter and assembly are fixed in position.
	Memory location of the image shift coordinates incorrectly selected.	Select memory location.
	The parallax compensation on the target optics is not set to infinity.	If possible, set the parallax compensation to infinity. If parallax compensation is not available, look at the centre of the lens as much as possible.
	Minimum mounting distance not observed.	Check and correct distance.

FASCINACIÓN TERMOGRAFÍA



Estimados clientes,

basándonos en nuestra filosofía de ofrecerles constantemente óptica termográfica de calidad y tecnología punteras, en nuestro nuevo programa incluimos productos con la más moderna tecnología y extraordinarias prestaciones.

Con la promesa de nuestro servicio técnico de devolverle su óptica en diez días laborables en caso de que nos la remita, así como una garantía de hasta tres años sobre nuestros productos, agradecemos su confianza y le deseamos una buena caza.

El equipo de LIEMKE.

ÍNDICE

01. DATOS TÉCNICOS	32
02. VOLUMEN DE SUMINISTRO	33
03. ELEMENTOS DE CONTROL	33
04. FUNCIÓN DE LOS BOTONES	34
05. VISTA GENERAL DEL MENÚ	35
06. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	37
07. ENCENDER Y APAGAR	37
08. AJUSTE DE LA IMAGEN	37
09. CALIBRACIÓN	38
10. MODO UC	38
11. SALIDA DE VÍDEO	38
12. BRÚJULA Y MEDIDOR DE ÁNGULO	38
13. POSICIÓN DE MEMORIA	39
14. CORRECCIÓN DE PÍXELES DEFECTUOSOS	39
15. AJUSTES DEL E-ZOOM	40
16. CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE MOVIMIENTO	40
17. DISPOSITIVO PARA EL USO EN EL MODO DE ACOPLAMIENTO	40
18. LIMPIEZA Y CUIDADO	42
19. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	43

01. DATOS TÉCNICOS*

MODELO	Merlin-50
Detector	
Tipo de detector	Microbolómetro; VOx no refrigerado
Resolución (píxeles)	640 x 512
Tamaño de píxel (μm)	12
Velocidad de actualización de la imagen (Hz)	50
NETD - menor diferencia de temperatura representable (mK)	<50
Parámetros ópticos	
Lente del objetivo (mm)	50
Campo de visión (grados)	8,8 x 7,0
Aumento óptico	1 (ajuste manual doble y cuádruple)
Distancia mínima de enfoque (m)	1
Rango de detección (m)	
DetECCIÓN	Para el tamaño del blanco: 1,7m x 0,5m; P(n)=99%
Reconocimiento	2597 (2 píxeles)
	850 (6 píxeles)
Pantalla	
Tipo	OLED
Resolución (píxeles)	1024 x 768
Datos de funcionamiento	
Tipo de pila/pila recargable	2 x CR123A o de tipo 16340 (3,0 o 3,7 voltios)
Tiempo máx. de funcionamiento (a 25 °C en hrs.)	4:30
Dimensiones (mm)	157 x 70 x 62
Peso (g)	510
Rosca del adaptador	M52 x 0,75
Clase de protección IP	66
Interfaces externas	
USB	Tipo C
Salida de vídeo	PAL a través de cable USB-C combinado
Alimentación eléctrica	A través de USB-C (fuente de alimentación o batería externa de carga)
Funciones confort	
Brújula	Sí
Sensores de posición	Sí

* Los parámetros técnicos del aparato pueden modificarse sin previo aviso.

El tiempo de funcionamiento actual depende de la intensidad de uso, el brillo de la pantalla y la temperatura ambiente. Pueden introducirse mejoras en el diseño del producto y en el software sin previo aviso.

02. VOLUMEN DE SUMINISTRO

- Cámara termográfica Merlin-50
- Cable de salida de video/USB
- Bolsa de transporte con asas
- Pilas CR123 (2 unds.)
- Tapa de protección del objetivo
- Tapa del colimador
- Manual de instrucciones

03. ELEMENTOS DE CONTROL



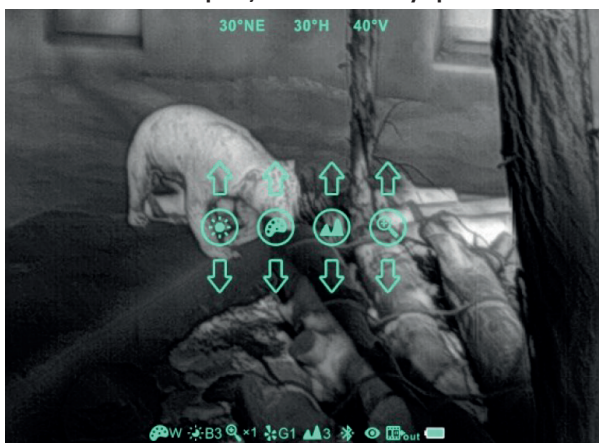
- | | |
|--------------------------------|---|
| 01. Colimador | 08. Tapa de protección del objetivo |
| 02. Rosca para el adaptador | 09. Lente del objetivo |
| 03. Anillo de fijación | 10. Conexión USB-C |
| 04. Botón de calibración | 11. Compartimento para las pilas (en el lado contrario) |
| 05. Botón de menú | |
| 06. Botón de encendido/apagado | |
| 07. Botón de enfoque | |

04. FUNCIÓN DE LOS BOTONES

BOTÓN	Funcionamiento	pulsación corta	pulsación larga
Botón de ENCENDIDO/APAGADO (6)			Conexión y desconexión
		Stand-by encendido/apagado	
	Menú de selección rápida	Opciones disponibles se repiten cíclicamente	
	Menú principal	Opciones disponibles se repiten cíclicamente	
	Menú de desplazamiento de imagen	Desplazamiento en 1 píxel	Desplazamiento en 10 píxeles
Botón de menú (5)	Menú de selección rápida	Abre el menú	Cierra el menú
		Cambiar las opciones del menú	
	Menú principal	Ajuste de la opción de menú	Abre/cierra el menú principal
	Menú de desplazamiento de imagen	Selección entre el eje X/Y	Guarda y cierra el menú
Botón de calibración (4)		Calibración del sensor con cierre	Calibración silenciosa con la tapa del objetivo colocada manualmente
	Menú de selección rápida	Opciones disponibles se repiten cíclicamente	
	Menú principal	Opciones disponibles se repiten cíclicamente	
	Menú de desplazamiento de imagen	Desplazamiento en 1 píxel	Desplazamiento en 10 píxeles
Botón de ENCENDIDO/APAGADO y de calibración	Calibración de la brújula		Inicia la calibración de la brújula

05. VISTA GENERAL DEL MENÚ

Menú de selección rápida, línea de estado y opciones del menú







Menú principal, página 1















Menú principal, página 2



Menú de selección rápida, línea de estado y opciones del menú

SÍMBOLO	Significado
	Niveles de brillo 1-4 de la pantalla
	Modo de color: B (negro intenso), W (blanco intenso), R (rojo intenso), C (falso color)
	Nitidez - niveles 1-4
	Zoom digital 1x/2x/4x


Menú principal, opciones del menú

SÍMBOLO	Significado
	Modo UC; optimización de la imagen para condiciones de visibilidad desfavorables
	Bluetooth listo
	Salida de vídeo lista
	Posición de memoria para las coordenadas de desplazamiento de imagen G1 hasta G4
	Tipo de pila 3 ó 3,7 V
	Calibración automática del sensor
	Cambiar a la página 2
	Menú para la corrección del punto de impacto (menú para desplazamiento de la imagen)
	Seleccionar las coordenadas para el centro de la ventana de zoom
	Corrección de píxeles defectuosos
	Ajustes de fábrica
	Volver al menú principal, página 1

Otros símbolos

SÍMBOLO	Significado
	Capacidad restante de la pila
	Conexión Bluetooth establecida
	Salida de vídeo activada
	Ajuste X/Y en el menú de desplazamiento de imagen

06. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Coloque en la cámara dos pilas CR123. En el interior del compartimento para las pilas (11) se indica la polaridad correcta. Se pueden utilizar tanto pilas como pilas recargables (tipo 16340). En función de la tensión nominal de las pilas utilizadas, seleccione en el menú principal  la entrada correspondiente (3 y 3,7 voltios) (para una indicación correcta de la tensión).

Para obtener la máxima autonomía, recomendamos utilizar pilas de 3,7 V con una capacidad mínima de 700 mAh.

- > Asegúrese de colocar siempre pares de pilas de la misma marca, con el mismo voltaje y, si es posible, con el mismo estado de carga.

La cámara también puede funcionar a través de una fuente de alimentación externa como, por ejemplo, una batería externa portátil o la corriente del coche. La alimentación a través de las pilas insertadas se anula automáticamente en caso de utilizarse una alimentación externa.

¡Las pilas no pueden cargarse a través del puerto USB (10)!

07. ENCENDER Y APAGAR

- > Retirar la tapa de protección del objetivo.
- > Mantener pulsado el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) durante tres segundos para encender el aparato.
- > Apague el aparato después de su uso: Para ello, mantenga pulsado el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6).
En la pantalla aparece una cuenta atrás de 5 a 1. A continuación, el aparato se apaga.
Si suelta el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) durante la cuenta atrás, el aparato sigue encendido.
- > Para pasar el aparato al estado de espera durante su uso (se apaga la pantalla), pulse brevemente el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6).
- > Pulse de nuevo el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) brevemente para reactivar el aparato.

08. AJUSTE DE LA IMAGEN

Durante el funcionamiento normal, puede ajustar la imagen a las condiciones ambientales concretas y a sus necesidades. Para ello, a través del menú de selección rápida, pulsando brevemente la tecla de menú (5), están disponibles las siguientes opciones:

- brillo de la pantalla, paleta de colores, sensibilidad y zoom digital
- > Pulse brevemente el botón de menú (5) cada vez para seleccionar los distintos campos y el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) o el botón de calibración (4) cada vez para cambiar el punto seleccionado.

09. CALIBRACIÓN

La cámara Merlin-50 calibra automáticamente su sensor térmico poco después de la puesta en marcha.

En la opción de menú "Calibración" puede ajustar si debe continuar realizándose la calibración automática durante el funcionamiento.

Con la calibración manual, la imagen sólo se depura si pulsa el botón de calibración (4).

Si quiere hacer el menor ruido posible durante la calibración, puede efectuar la calibración manteniendo la tapa del objetivo delante del objetivo y manteniendo pulsado el botón de calibración (4). De este modo, se suprime el ruido del obturador automático.

La calibración es necesaria si la imagen presenta un aumento de ruido y estructuras que no tienen nada que ver con la escena que se está viendo.

10. MODO UC

En condiciones meteorológicas con alta humedad relativa, se forma una neblina en la imagen térmica. Esta neblina puede reducirse con el modo ultra transparente UC (Ultra-Clear) conmutable.

- > En el menú principal, pulsando prolongadamente el botón de menú (5), seleccione la opción del menú correspondiente.
- > Pulse brevemente el botón de menú (5) para cambiar la opción del menú.

11. SALIDA DE VÍDEO out

Tras activar la función de salida de vídeo, es posible transmitir la imagen analógica en formato PAL a monitores externos a través del cable USB combinado suministrado.

12. BRÚJULA Y MEDIDOR DE ÁNGULO

En el centro del borde superior de la pantalla se pueden consultar diversos valores de orientación:

- la dirección cardinal representada por letras y en grados,
- el ángulo de inclinación hacia arriba y hacia abajo (**V**ertical),
- así como el ángulo de inclinación alrededor de la horizontal (**H**orizontal).

El tirador lo conoce como desalineamiento.

26° NE - 89° V - 76° H

13. POSICIÓN DE MEMORIA

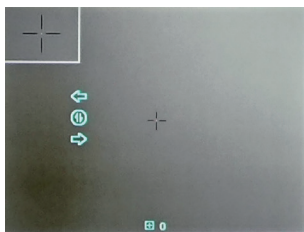
Cuando utilice la Merlin-50 en el modo de acoplamiento, verá en la parte inferior de la pantalla el par de coordenadas actualmente seleccionado.

A través del menú de desplazamiento de la imagen tiene la posibilidad de definir hasta 4 pares de coordenadas X/Y diferentes, que se determinan al alinear el arma, la óptica de visión diurna y el accesorio de la mira nocturna. En ese caso, por ejemplo, las memorias (G1 a G4) corresponden a las diferentes armas que quiera utilizar.

En el menú principal puede cambiar las posiciones de memoria (indicadas por un pequeño triángulo).

14. CORRECCIÓN DE PÍXELES DEFECTUOSOS

Durante el funcionamiento normal, a veces puede ocurrir que algunas celdas del sensor (píxeles) del microbolómetro proporcionen valores incorrectos o incluso que fallen por completo. En estos casos, y sin que por ello se pierda precisión u otros inconvenientes, es



posible "ocultar" el píxel defectuoso mediante una regla de cálculo. Para ello, basta con indicar a Merlin-50 la posición exacta del píxel defectuoso.

Esto puede hacerse fácilmente siguiendo los siguientes pasos:

- > Seleccione y abra la Corrección de píxeles defectuosos en el menú principal.
- > Mueva la cruz con el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) y el botón de calibración (4) hacia el píxel defectuoso hasta que el punto en el centro de la cruz cubra el píxel defectuoso. La cruz sólo puede moverse en el eje X o Y (horizontal o verticalmente). El eje puede cambiarse usando el botón de menú (5). Si mantiene pulsado el botón, puede mover la cruz en pasos de 10 píxeles.

Una pulsación breve mueve la cruz píxel por píxel.

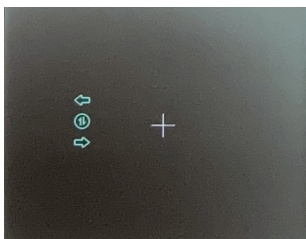
- > Cuando la cruz esté centrada sobre el píxel defectuoso, pulse simultáneamente el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) y el botón de calibración (4) para ocultar el píxel.
- > Al pulsar prolongadamente el botón de menú (5) se cierra el menú.

15. AJUSTES DEL E-ZOOM

En este submenú tiene la opción de definir el centro del área de zoom (aumento) en la posición que desee en la imagen.

El tirador debería situar el centro del zoom en el centro de la retícula de la mira diurna para no perder su punto de

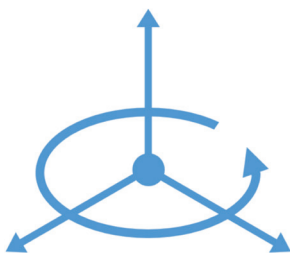
impacto preciso incluso con un aumento mayor (digital).



16. CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE MOVIMIENTO

Para su funcionamiento, la brújula y los sensores de posición deben calibrarse una vez. Para ello, siga los siguientes pasos:

- > Coloque el aparato sobre una mesa lisa.
- > Mantenga pulsados simultáneamente el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) y el botón de calibración (4).



Se mostrará el símbolo mostrado al lado.

- > Gire la Merlin-50 en el sentido de las agujas del reloj 5 veces sobre la mesa.
- > Coloque la tapa del objetivo en el objeto. A continuación, coloque la Merlin-50 en el objetivo y gire también 5 veces en el sentido de las agujas del reloj.
- > A continuación, gire la Merlin-50 en su mano 5 veces alrededor del botón del compartimento de las pilas (voltgear completamente hacia atrás delante de su vientre).

Después de aproximadamente 30 segundos el símbolo de los ejes desaparece y la sensorica está calibrada.

Puede cancelar el proceso con una pulsación larga del botón de menú (5).

17. DISPOSITIVO PARA EL USO EN EL MODO DE ACOPLAMIENTO

Para utilizarlo como accesorio de acoplamiento, necesitará un adaptador de sujeción adecuado, que puede adquirirse por separado.

Para utilizar el dispositivo correctamente para la caza, es necesario que la combinación del rifle, la óptica de visión diurna y el accesorio de visión nocturna estén perfectamente adaptados entre sí. En las instrucciones siguientes se indican los pasos finales para hacerlo:

Preparación:

Valor de ajuste por clic = 1 pulsación de botón

- 50 metros: ajuste de altura y lateral de 1,2 cm
- 100 metros: ajuste de altura y lateral de 2,4 cm
- > El rifle se dispara con la óptica de visión diurna a la distancia operativa (normalmente 100 m).
- > Ajuste el visor al menor aumento y, si está disponible, ajuste la compensación de paralaje del visor a infinito (∞).
- > Enrosque un adaptador de sujeción adecuado en la rosca de conexión (2) y apriete el anillo de fijación (3) firmemente contra el adaptador de sujeción. Asegúrese de que la palanca de sujeción quede en el lateral o en la parte superior.
- > Encienda el accesorio, colóquelo recto hasta el tope de la óptica y cierre la palanca de sujeción.
- > ANTES de acceder al menú de desplazamiento, seleccione la posición de memoria (G1 a G4) que desea editar en el procedimiento posterior. No es posible realizar una selección a posteriori.

Ajuste del punto de impacto:

01. Efectuar un disparo de prueba a la distancia utilizada anteriormente. Si el blanco se desvía, puede medir la desviación de punto de impacto y ajustarlo en el menú de desplazamiento.
02. Para ello, seleccione en el menú principal la opción para el menú de desplazamiento de la imagen.
03. Pulse el botón de menú (5) para elegir entre el ajuste de altura (Y) y el ajuste lateral (X). Utilice el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) y el botón de calibración (4) para mover la imagen según la dirección de la flecha mostrada hasta que la imagen se haya ajustado según la desviación medida. Pulsar una vez el botón desplaza la imagen en un píxel, una pulsación más prolongada la desplaza en un ancho de 10 píxeles. Puede leer los valores directamente desde las coordenadas.
04. Para guardar los valores, pulse prolongadamente el botón de menú (5).
05. Fijar el disparo de prueba/grupo y realizar la comprobación del punto de impacto. Si fuese necesario, repita el desplazamiento de la imagen.

Comprobación posterior:

- > Retire la óptica de acoplamiento y compruebe el blanco a través de la óptica de visión diurna con un grupo de disparo de prueba.
- > Vuelva a colocar la óptica de acoplamiento y sitúe también un grupo en el disco.
- > Si el esquema de acierto en el blanco es correcto, anote la posición de memoria (G1, G2, G3 o G4) con las correspondientes coordenadas X/Y.

¡Indicaciones importantes!

- > Antes de usar la óptica en modo de acoplamiento, asegúrese de que la óptica esté montada a una altura suficiente.
- Siempre debe asegurarse **una distancia mínima de unos 10 mm** entre el borde inferior del adaptador y el cañón. De lo contrario, pueden producirse cargas durante el disparo, que pueden provocar daños en el dispositivo, el visor, su montaje y, en última instancia, adherencias.
- **Un alza** debajo de la cámara Merlin-50 también puede causar los problemas mencionados anteriormente. También aquí debe mantenerse una **distancia mínima de 10 mm**.
- Al ajustar la pantalla, por ejemplo, hacia arriba (botón ENCENDIDO/APAGADO (6)), se desplaza el punto de impacto hacia arriba. Al desplazar la pantalla hacia la izquierda (botón de ENCENDIDO/APAGADO (6)) se desplaza el punto de impacto hacia la izquierda.
- La sujeción de la óptica de acoplamiento debe quedar bien firme en el tubo del visor, es decir, que la óptica no debe poder extraerse con la mano. Para aumentar la fuerza de apriete, es posible ajustar la fuerza de la palanca mediante el tornillo del adaptador.
- La óptica de acoplamiento debe ser ajustada a la respectiva óptica de día o dispararse de acuerdo con las instrucciones.
- Es esencial efectuar disparos de prueba después del ajuste para asegurar la misma posición del punto de impacto.
- La óptica de acoplamiento debe estar siempre sujeta en la misma posición (como fue ajustada). A este respecto, son de ayuda las marcas pertinentes en las ópticas de acoplamiento y en la óptica de visión diurna.
- ¡Debe tenerse en cuenta que un cambio en la posición de sujeción (horizontal o vertical) puede producir un cambio en el punto de impacto!
- ¡Al utilizar activamente la óptica (por ejemplo, caza al acecho), asegúrese de que la posición de fijación de la óptica de acoplamiento no cambie debido a golpes, etc.!

18. LIMPIEZA Y CUIDADO

Si su cámara termográfica se ensucia durante el uso diario, puede limpiarla con un paño suave y sin pelusas y, si es necesario, con algún producto de limpieza suave, no abrasivo y no corrosivo.

En especial, deben limpiarse con el mayor cuidado las superficies de las lentes para evitar que se dañen. Estas medidas contribuyen significativamente a mantener el valor de su cámara Merlin-50.

19. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

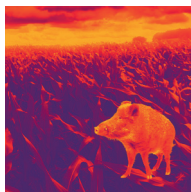
En esta sección se recogen algunos de los problemas que pueden aparecer durante el uso del aparato.

- > Realice todas las comprobaciones recomendadas del modo descrito en la tabla.
- > Si se produce un fallo no recogido en la tabla o si no puede solucionar un fallo por sus medios, lleve el aparato al servicio técnico pertinente para su reparación.

Mal funcionamiento	Posible causa	Corrección
La cámara termográfica no se enciende. Durante el proceso de encendido, la cámara Merlin vuelve a apagarse después de que se muestre el logotipo de inicio.	Las pilas no tienen suficiente carga.	Inserte pilas nuevas/pilas recargables cargadas.
	La tensión de la alimentación externa no es suficiente.	Recargar la batería externa. Utilizar una fuente de alimentación apropiada.
No se puede operar a través de una fuente de corriente externa.	El cable USB está dañado.	Cambiar el cable USB.
La imagen es borrosa, con líneas o sombras finas y verticales.	Calibración requerida	Realice la calibración de la imagen (botón C).
Baja calidad de imagen / alcance de detección reducido.	<p>Estos problemas pueden aparecer en condiciones climáticas adversas (alta humedad, nevadas, lluvia, niebla, etc.).</p> <p>A temperaturas superiores al punto de congelación, los objetos observados (entorno y fondo) suelen mostrar una mayor diferencia de temperatura.</p> <p>En este caso, el dispositivo de imágenes térmicas puede mostrar los objetos con un mayor contraste. Con temperaturas exteriores muy bajas, los objetos observados (fondo) se suelen enfriar hasta aproximadamente la misma temperatura, con lo que se reduce considerablemente el contraste de temperaturas y se reduce la calidad de la imagen (detalles). Esta propiedad se debe a la física y no representa un defecto de la cámara termográfica.</p>	
Error en el modo de acoplamiento		
No es posible adaptar la posición del punto de impacto, y no pueden guardarse los valores.	En lugar de la función de desplazamiento de la imagen, se ha activado la corrección de píxeles o el menú de coordenadas del zoom en el menú principal.	Ajuste la posición del punto de impacto.

Mal funcionamiento	Posible causa	Corrección
La imagen se cierra después del disparo.	La tapa del compartimento para las pilas no está colocada correctamente.	Compruebe que la tapa esté correctamente colocada (la junta no debe ser visible desde el exterior).
	No se ha respetado la distancia mínima de montaje.	Compruebe y corrija la distancia.
	Apriete insuficiente del adaptador.	Aumentar la fuerza de apriete.
La posición del punto de impacto no es constante.		Compruebe que el adaptador y el montaje estén bien fijados.
	No se ha seleccionado correctamente la posición de memoria de las coordenadas de desplazamiento de la imagen.	Seleccionar una posición de memoria.
	La compensación de paralaje en la óptica del objetivo no está ajustada al infinito.	Si es posible, ajuste la compensación de paralaje a infinito. Si no está disponible la compensación de paralaje, mire al centro del objetivo en la medida de lo posible.
	No se ha respetado la distancia mínima de montaje.	Compruebe y corrija la distancia.

FASCINATION TECHNOLOGIE D'IMAGERIE THERMIQUE



Chers clients,

Conformément à notre volonté de toujours vous offrir des optiques d'imagerie thermique de pointe sur le plan technique et qualitatif, vous trouverez dans notre nouvelle gamme des produits dotés d'une technologie des plus avancées et de paramètres de performance exceptionnels.

Avec notre engagement du service après-vente de vous retourner vos optiques en cas d'expédition dans les dix jours ouvrables, ainsi qu'une garantie sur nos produits allant jusqu'à trois ans, nous vous remercions de votre confiance et vous souhaitons une bonne saison de chasse !

Votre équipe LIEMKE !

SOMMAIRE

01. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES... ..	48
02. CONTENU DE LA LIVRAISON	49
03. ÉLÉMENTS DE COMMANDE	49
04. ATTRIBUTION DES TOUCHES	50
05. VUE D'ENSEMBLE DU MENU	51
06. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	53
07. MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT	53
08. RÉGLAGE DE L'IMAGE	53
09. ETALONNAGE	54
10. MODE UC	54
11. SORTIE VIDEO	54
12. BOUSSOLE ET RAPPORTEUR	54
13. ESPACE DE STOCKAGE	55
14. CORRECTION DES PIXELS DEFECTUEUX	55
15. RÉGLAGES E-ZOOM... ..	56
16. ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE MOUVEMENT	56
17. CONFIGURATION POUR UNE UTILISATION EN MODE DE RESOLUTION... ..	57
18. NETTOYAGE ET ENTRETIEN	59
19. DEPANNAGE	59

01. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES*

MODÈLE	Merlin-50
Détecteur	
Type de détecteur	Microbolomètre ; VOx non refroidi
Résolution (pixels)	640 x 512
Taille des pixels (µm)	12
Taux de rafraîchissement (Hz)	50
NETD - plus petite différence de température représentable (mK)	<50
Paramètres optiques	
Lentille d'objectif (mm)	50
Champ de vision (degré)	8,8 x 7,0
Grossissement optique	1 (2 et 4 fois réglable manuellement)
Distance minimale de mise au point (m)	1
Portée de détection (m)	Pour la taille cible : 1,7 m x 0,5 m ; P(n)=99 %
Détection	2 597 (2 pixels)
Reconnaissance	850 (6 pixels)
Ecran	
Type	OLED
Résolution (pixels)	1024 x 768
Informations de fonctionnement	
Type de piles	2 x CR123A ou type 16340 (3,0 ou 3,7 volts)
Durée max. de fonctionnement (à 25 °C en h)	4:30
Dimensions (mm)	157 x 70 x 62
Poids (g)	510
Filetage de l'adaptateur	M52 x 0,75
Classe de protection IP	66
Interfaces externes	
USB	Type C
Sortie vidéo	PAL via un câble combiné USB-C
Alimentation électrique	Via USB-C (adaptateur secteur ou chargeur portatif)
Fonctions de confort	
Boussole	Oui
Capteurs de position	Oui

* Les paramètres techniques de l'appareil peuvent être modifiés sans préavis.

La durée de fonctionnement actuelle dépend de l'intensité de l'utilisation, de la luminosité de l'écran et de la température ambiante. Des améliorations peuvent être apportées à la conception du produit et au logiciel de l'appareil sans avis préalable.

02. CONTENU DE LA LIVRAISON

- Caméra thermique Merlin-50
- Câble USB/sortie vidéo
- Sac de transport avec sangle
- Piles CR123 (2 pièces)
- Capuchon de l'objectif
- Couvercle du collimateur
- Mode d'emploi

03. ÉLÉMENTS DE COMMANDE



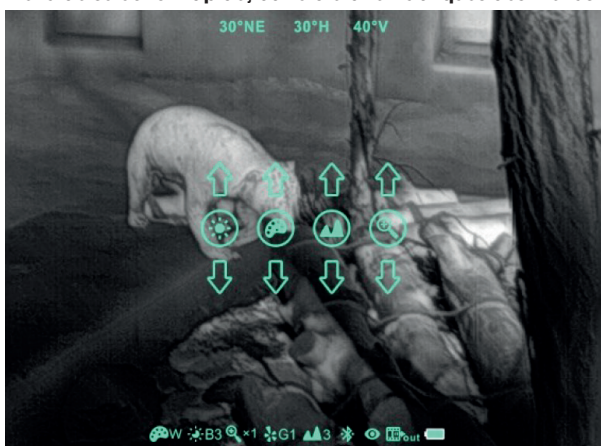
- | | |
|--|---|
| 01. Collimateur | 08. Capuchon de l'objectif |
| 02. Filetage pour adaptateur de fixation | 09. Lentille d'objectif |
| 03. Contre-écrou | 10. Port USB-C |
| 04. Bouton d'étalonnage | 11. Compartiment de la batterie (de l'autre côté) |
| 05. Touche de menu | |
| 06. Touche Marche / Arrêt | |
| 07. Bouton de mise au point | |

04. ATTRIBUTION DES TOUCHES

TOUCHE	Fonction	pression courte	pression longue
Touche MARCHE/ARRÊT (6)			Démarrer et arrêter l'appareil
		Activation/Désactivation de l'état de veille	
	Menu de sélection rapide	Sélection cyclique	
	Menu principal	Sélection cyclique	
	Menu de décalages d'images	Décalage de 1 pixel	Décalage de 10 pixels
Touche de menu (5)	Menu de sélection rapide	Ouvre le menu	Ferme le menu
		Navigation entre les éléments du menu	
	Menu principal	Réglage des éléments de menu	Ouvre/ferme le menu principal
	Menu de décalages d'images	Sélection des axes X/Y	Enregistre et ferme le menu
Bouton d'étalonnage (4)		Capteur calibré avec l'obturateur	Calibrage silencieux avec le capuchon d'objectif fixé manuellement
	Menu de sélection rapide	Sélection cyclique	
	Menu principal	Sélection cyclique	
	Menu de décalages d'images	Décalage de 1 pixel	Décalage de 10 pixels
Bouton de MARCHE/ARRÊT et d'étalonnage	Etalonnage de la boussole		Lance l'étalonnage de la boussole

05. VUE D'ENSEMBLE DU MENU

Menu de sélection rapide, barre d'état et rubriques des menus







Menu principal, page 1















Menu principal, page 2






Menu de sélection rapide, barre d'état et rubriques des menus

SYMBOLE	Signification
	Niveaux de luminosité de l'écran 1-4
	Mode de couleur : B (Noir chaud), W (Blanc chaud), R (Rouge chaud), C (Fausses couleurs)
	Netteté - Niveaux 1-4
	Zoom numérique 1x/2x/4x


Menu principal, rubriques de menu

SYMBOLE	Signification
	Mode UC ; optimisation de l'image pour les mauvaises conditions de visibilité
	Prêt pour Bluetooth
	Sortie vidéo prête
	Espace mémoire coordonnées de décalage d'image G1 à G4
	Type de pile 3 ou 3,7 V
	Calibrage automatique du capteur
	Passer à la page 2
	Menu de correction du point de rencontre (Menu Décalage d'image)
	Sélectionnez les coordonnées du centre de la fenêtre de zoom
	Correction des pixels defectueux
	Paramètres d'usine
	Retour au menu principal, page 1

Plus de symboles

SYMBOLE	Signification
	Capacité restante de la batterie
	Établissement d'une connexion Bluetooth
	Sortie vidéo activée
	Réglage X/Y dans le menu de décalages d'images

06. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Équipez la caméra de deux piles CR123. La polarité correcte est indiquée à l'intérieur du compartiment des piles (11). Il est possible d'utiliser des piles et des piles rechargeables (type 16340). En fonction de la tension nominale des piles utilisées, sélectionnez (pour un affichage correct de la tension) l'entrée correspondante (3 et 3,7 volts) dans le menu principal .

Nous recommandons des piles de 3,7 V d'au moins 700 mAh pour obtenir une durée de fonctionnement maximale.

- > Veillez à toujours insérer des paires de piles de la même marque, avec la même tension et, avec des états de charge les plus similaires possibles.

La caméra peut également être alimentée par une alimentation électrique externe (power bank ou allume-cigare). L'alimentation par les piles insérées est automatiquement désactivée en cas d'alimentation externe.

Les piles rechargeables ne peuvent pas être rechargées via le port USB (10) !

07. MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT

- > Retirer le capuchon de l'objectif.
- > Maintenir la touche MARCHÉ/ARRÊT (6) enfoncée pendant trois secondes pour mettre l'appareil en marche.
- > Éteignez l'appareil après utilisation : Pour ce faire, appuyez et maintenez enfoncé le bouton MARCHÉ/ARRÊT (6).
Sur l'écran, un compte à rebours apparaît, qui décompte de 5 à 1. L'appareil s'éteint alors.
Si vous relâchez la touche MARCHÉ/ARRÊT (6) pendant le compte à rebours, l'appareil reste allumé.
- > Pour mettre l'appareil en état de veille pendant son utilisation (mis à l'arrêt de l'écran d'affichage), appuyez brièvement sur la touche MARCHÉ/ARRÊT (6).
- > Un nouvel appui bref sur la touche MARCHÉ/ARRÊT (6) réveille à nouveau l'appareil.

08. RÉGLAGE DE L'IMAGE

En fonctionnement normal, vous pouvez adapter l'image aux conditions ambiantes respectives et à vos besoins. Les entrées suivantes sont disponibles à cet effet via le menu de sélection rapide - appui court sur la touche de menu (5) :

- Affichage de la luminosité, de la palette de couleurs, de la netteté et du zoom numérique
- > Appuyez brièvement sur le bouton menu (5) à chaque fois pour sélectionner les différents domaines et sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT (6) ou le bouton d'étalonnage (4) à chaque fois pour modifier le point sélectionné.

09. ETALONNAGE

Le Merlin-50 étalonne automatiquement son capteur thermique peu après son démarrage.

Dans l'option de menu « Calibrage », vous pouvez régler si le calibrage automatique se poursuit pendant le fonctionnement.

Avec le calibrage manuel, l'image n'est nettoyée que lorsque vous appuyez vous-même sur le bouton de calibrage (4).

Si vous voulez maintenir le niveau de bruit au niveau le plus bas possible pendant le calibrage, vous pouvez calibrer avec le couvercle de l'objectif maintenu manuellement en appuyant longuement sur le bouton de calibrage (4). Le bruit de l'obturateur automatique est alors supprimé.

L'étalonnage est nécessaire si l'image présente de plus en plus du bruit et des structures n'ayant rien à voir avec la scène visualisée.

10. MODE UC

Dans des conditions météorologiques accompagnées d'une humidité relative élevée, un voile apparaît sur l'image thermique. Le mode ultra-clair (UC) commutable permet de réduire ce voile.

- > Dans le menu principal, en appuyant longuement sur le bouton menu (5), sélectionnez la rubrique correspondante.
- > Appuyez brièvement sur la touche de menu (5) pour modifier la rubrique de menu.

11. SORTIE VIDEO out

Après avoir activé la fonction de sortie vidéo, l'image peut être transmise de manière analogique au format PAL à des moniteurs externes via le câble combiné USB fourni.

12. BOUSSOLE ET RAPPORTEUR

Au centre du bord supérieur de l'écran, vous pouvez lire différentes valeurs d'orientation :

- La direction cardinale sous forme d'abréviation de lettres et en degrés,
- l'angle d'inclinaison vers le haut et vers le bas (**V**ertical),
- et l'angle d'inclinaison par rapport à l'horizontale (**H**orizontal).
Le tireur parle d'inclinaison.

26° NE - 89° V - 76° H

13. ESPACE DE STOCKAGE

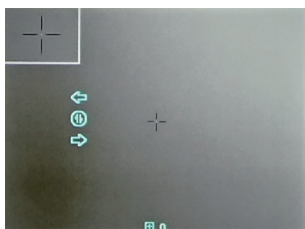
Lorsque vous utilisez le Merlin-50 en mode de visée, vous verrez la paire de coordonnées actuellement sélectionnée en bas de l'écran.

Via le menu de décalage d'image, vous avez la possibilité de définir jusqu'à 4 paires de coordonnées X/Y différentes, que vous déterminez lors de l'alignement de l'arme, de l'optique de jour et de la fixation de la visée de nuit. Les mémoires (G1 à G4) correspondent alors aux différentes armes que vous souhaitez utiliser, par exemple.

Dans le menu principal, vous pouvez modifier les espaces de stockage (indiqués par un petit triangle).

14. CORRECTION DES PIXELS DEFECTUEUX

En fonctionnement normal, il peut arriver que des cellules de capteur individuelles (pixels) du microbolomètre fournissent des valeurs incorrectes ou même tombent complètement en panne. Dans ce cas, sans perte de précision ou autres inconvénients, le pixel défectueux peut être « masqué » à l'aide d'un réglage par calcul.



Tout ce que vous avez à faire est d'indiquer au Merlin-50 la position exacte du pixel défectueux.

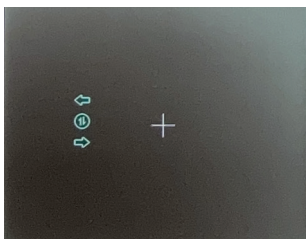
Cela peut être fait très facilement avec la procédure suivante :

- > Sélectionnez et ouvrez la correction des pixels défectueux dans le menu principal.
- > Déplacez la croix avec le bouton MARCHE/ARRET (6) et le bouton d'étalonnage (4) sur le pixel manquant jusqu'à ce que le point au centre de la croix couvre le pixel défectueux. Vous ne déplacez jamais la croix que dans l'axe X ou Y (horizontalement ou verticalement). Vous pouvez changer l'axe avec le bouton de menu (5). En appuyant et en maintenant la pression, la croix peut être déplacée par pas de 10 pixels. Une pression courte permet de déplacer la croix pixel par pixel.
- > Si la croix est centrée sur le pixel défectueux, appuyez simultanément sur le bouton MARCHE/ARRET (6) et sur le bouton de calibrage (4) pour masquer le pixel.
- > Une pression longue sur la touche menu (5) permet de fermer le menu.

15. RÉGLAGES E-ZOOM

Dans ce sous-menu, vous avez la possibilité de définir le centre de la zone de zoom où vous le souhaitez dans l'image.

Le tireur doit régler le centre du zoom au centre du réticule du viseur de jour afin de ne pas perdre son point d'impact précis, même à un grossissement plus élevé (numérique).



16. ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE MOUVEMENT

La boussole et les capteurs de position doivent être étalonnés une fois pour être opérationnels. Pour ce faire, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

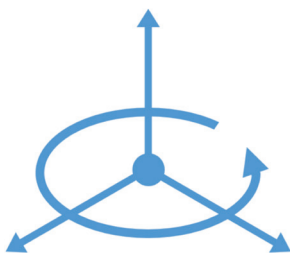
- > Placez l'appareil sur une table lisse.
- > Appuyez simultanément sur le bouton MARCHÉ/ARRÉT (6) et le bouton d'étalonnage (4) et maintenez-les enfoncés.

Le symbole ci-contre est maintenant affiché.

- > Tournez le Merlin-50 5 fois sur la table, dans le sens des aiguilles d'une montre.
- > Mettez le capuchon de l'objectif sur l'objet. Placez ensuite le Merlin-50 sur l'objectif et tournez également 5 fois dans le sens des aiguilles d'une montre.
- > Ensuite, faites tourner le Merlin-50 dans votre main 5 fois autour du bouton du compartiment à piles (retournez-le devant votre ventre).

Après environ 30 secondes, le symbole d'axe disparaît, indiquant que le système de capteurs est étalonné.

Le processus peut être annulé par une pression longue sur le bouton menu (5).



17. CONFIGURATION POUR UNE UTILISATION EN MODE DE RESOLUTION

Pour une utilisation en tant qu'appareil de visée, vous avez besoin d'un adaptateur de serrage approprié, qui est disponible séparément.

Votre combinaison de fusil, d'optique de visée diurne et d'accessoire de visée nocturne doit être parfaitement adaptée les uns aux autres pour une utilisation respectueuse pour la chasse. Les étapes finales pour ce faire sont indiquées dans les instructions ci-dessous :

Préparation :

Valeur de réglage 1 clic = 1 pression de bouton

- 50 mètres : Réglage vertical et latéral de 1,2 cm
 - 100 mètres : Réglage en hauteur et latéral de 2,4 cm
- > Le fusil est utilisé avec le viseur de jour à la distance opérationnelle (généralement 100 m).
- > Réglez la lunette de visée sur le grossissement le plus faible et, si elle est disponible, réglez la compensation de parallaxe de la lunette sur l'infini (∞).
- > Vissez un adaptateur de serrage approprié sur le filetage de raccordement (2) et tirez fermement le contre-écrou (3) contre l'adaptateur de serrage. Assurez-vous que le levier de fixation se trouve sur le côté ou sur le dessus.
- > Allumez l'appareil frontal, placez-le directement sur l'optique jusqu'à la butée et fermez le levier de fixation.
- > AVANT d'appeler le menu Déplacement, sélectionnez l'espace de stockage (G1 à G4) que vous souhaitez modifier dans la procédure suivante. Une sélection ultérieure n'est pas possible.

Ajustement du point-de rencontre (point d'impact) :

01. Tir d'essai à la distance précédemment utilisée. Si le point de visée dérive, vous pouvez mesurer la déviation du point d'impact et le régler dans le menu de décalage.
 02. Pour ce faire, dans le menu principal, sélectionnez la rubrique du menu de décalage d'image.
 03. En appuyant sur la touche menu (5) choisissez entre le réglage de la hauteur (Y) et le réglage latéral (X). Utilisez le bouton MARCHE/ARRET (6) et le bouton de calibrage (4) pour déplacer l'image dans le sens de la flèche affichée jusqu'à ce que l'image soit ajustée en fonction de l'écart mesuré.
- Une pression sur le bouton déplace l'image d'un pixel de largeur, une pression plus longue de 10 pixels. Vous pouvez lire les valeurs directement à partir des coordonnées.
04. Les valeurs sont enregistrées en appuyant longtemps sur le bouton de menu (5).
 05. Définissez le tir d'essai/groupe et réalisez le contrôle du point d'impact. Si nécessaire, répétez le décalage de l'image.

Suivi :

- > Retirez l'optique additionnelle et vérifiez le point de visée via le viseur de jour avec un groupe de tir d'essai.
- > Remettez l'optique en place et installez également un groupe sur le disque.
- > Si le relevé d'impact obtenu est correct, notez les coordonnées X/Y correspondantes dans l'espace de stockage (G1, G2, G3 ou G4).

Notes importantes !

- > Avant d'utiliser l'objectif en mode de résolution, assurez-vous que l'objectif est monté suffisamment haut.
- Une **distance minimale d'environ 10 mm** entre le bord inférieur de l'adaptateur de fixation et le canon à balles doit toujours être assurée. Dans le cas contraire, des charges peuvent s'exercer lors du tir pouvant entraîner des dommages de l'appareil, de la lunette, de votre montage et finalement causer des dépôts.
- **Une vue arrière** (visée ouverte) sous la caméra Merlin-50 peut également causer les problèmes susmentionnés. La **distance minimale de 10 mm** doit également être respectée ici.
- Le réglage de l'écran, par exemple vers le haut (bouton MARCHE/ARRET (6)), déplace le point d'impact vers le haut. Déplacer l'écran vers la gauche (touche MARCHE/ARRET (6)) permet de déplacer le point de rencontre vers la gauche.
- La fixation de l'optique avant doit être bien ajustée sur le tube de la lunette, c'est-à-dire que l'optique ne peut pas être retirée à la main vers l'avant. Pour augmenter la tension de serrage, la force de levier peut être ajustée à l'aide de la vis au niveau de l'adaptateur de fixation.
- L'optique additionnelle doit être ajustée ou installée à l'optique de jour prévue, selon les instructions.
- Des tirs d'essai sont indispensables après le réglage pour garantir le même point d'impact.
- L'optique additionnelle doit toujours être serrée dans la même position (comme elle a été réglée). Des marques appropriées sur l'optique additionnelle ainsi que sur l'optique diurne y contribuent.
- Il convient de noter que le changement de la position de serrage (horizontalement ou verticalement) peut entraîner une modification du placement du point d'impact !
- Lors de l'utilisation active de l'optique (par exemple, lors de la chasse), assurez-vous que la position de fixation de l'optique additionnelle n'est pas modifiée par les coups, etc !

18. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Si votre caméra thermique se salit au cours de son utilisation quotidienne, vous pouvez la nettoyer avec un chiffon doux et non pelucheux et, si nécessaire, avec un produit de nettoyage doux, non abrasif et non corrosif.

Les surfaces optiques, en particulier, doivent être nettoyées avec le plus grand soin pour éviter les dommages. Ces mesures contribuent de manière significative au maintien de la valeur de votre Merlin-50.

19. DEPANNAGE

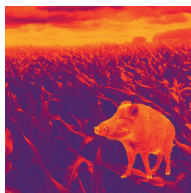
Cet aperçu énumère certains problèmes qui peuvent survenir lors de l'utilisation de l'appareil.

- > Effectuer toutes les vérifications recommandées comme décrit dans le tableau.
- > Si une erreur ne figurant pas dans le tableau survient ou si vous ne pouvez pas la corriger vous-même, l'appareil doit être remis au centre de service responsable pour réparation.

Dysfonctionnement	Cause possible	Correction
La caméra thermique ne peut pas être mise en marche. Pendant le processus de démarrage, la caméra Merlin s'éteint après l'affichage du logo de démarrage.	Les piles sont trop faibles.	Insérer des piles neuves/des piles rechargeables.
	La tension de l'alimentation externe n'est pas suffisante.	Rechargez le chargeur portatif. Utilisez un bloc d'alimentation approprié.
	Le câble USB est endommagé.	Remplacer le câble USB.
Ne peut pas être exploitée à partir d'une source d'énergie externe.		
L'image est floue, avec des lignes verticales fines ou des ombres.	Etalonnage nécessaire	Procéder à l'étalonnage de l'image (bouton C).
Faible qualité d'image / portée de détection réduite.	Ces problèmes peuvent survenir lors de conditions météorologiques défavorables (forte humidité, chute de neige, pluie, brouillard, etc.). À des températures supérieures au point de congélation, les objets observés (environnement et arrière-plan) présentent généralement une différence de température plus importante. Par conséquent, l'appareil d'imagerie thermique peut afficher un contraste plus élevé. Lorsque les températures extérieures sont basses, les objets observés se refroidissent à peu près à la même température, de sorte que le contraste de température est considérablement réduit et la qualité de l'image est donc altérée. Cette propriété est due à la physique et ne constitue pas un défaut de la caméra thermique.	

Dysfonctionnement	Cause possible	Correction
Erreur en mode de résolution		
La position du point de rencontre ne peut pas être ajustée, les valeurs ne sont pas enregistrées.	Au lieu de la fonction de décalage de l'image, la correction des pixels ou le menu des coordonnées du zoom a été activé dans le menu principal.	Régler la position du point de rencontre.
L'image sort après le tir.	Le couvercle du compartiment à piles n'est pas positionné correctement.	Vérifier que le couvercle est bien fixé (le joint ne doit pas être visible de l'extérieur).
	Distance minimale d'assemblage non respectée.	Vérifier et corriger la distance.
	Tension de serrage de l'adaptateur trop faible.	Augmenter la tension de serrage.
La position du point de rencontre n'est pas constante.		Vérifier que l'adaptateur de fixation et l'assemblage sont bien fixés.
	L'espace de stockage des coordonnées de décalages d'images a été mal choisi.	Sélectionner l'emplacement de la mémoire.
	La compensation de parallaxe sur l'optique de la cible n'est pas réglée sur l'infini.	Si possible, régler la compensation de parallaxe sur l'infini. Si la compensation de parallaxe n'est pas disponible, regarder le plus près possible du centre de l'objectif.
	Distance minimale d'assemblage non respectée.	Vérifier et corriger la distance.

IL FASCINO DELLA VISIONE TERMICA



Cari clienti,

a dimostrazione del nostro impegno nell'offrirvi sempre le migliori ottiche in termini tecnologici e qualitativi nel campo della visione termica, nella nostra nuova gamma troverete prodotti all'avanguardia e dalle prestazioni eccezionali.

Promettendovi la restituzione delle vostre ottiche entro dieci giorni lavorativi nel caso in cui siano necessarie riparazioni e offrendovi una garanzia fino a tre anni sui nostri prodotti, desideriamo ringraziarvi per la vostra fiducia e vi auguriamo un grandissimo Waidmannsheil!

Il team LIEMKE!

CONTENUTO

01. DATI TECNICI	64
02. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE	65
03. COMPONENTI E COMANDI	65
04. ASSEGNAZIONE DEI PULSANTI	66
05. PANORAMICA MENU	67
06. ALIMENTAZIONE... ..	69
07. ACCENSIONE E SPEGNIMENTO	69
08. REGOLAZIONE DELL'IMMAGINE	69
09. CALIBRAZIONE	70
10. UC-MODE	70
11. USCITA VIDEO	70
12. BUSSOLA E GONIOMETRO... ..	70
13. SLOT DI MEMORIA	70
14. CORREZIONE DEI PIXEL GUASTI	71
15. IMPOSTAZIONI E-ZOOM	71
16. CALIBRAZIONE DEL SENSORE DI MOVIMENTO	72
17. CONFIGURAZIONE PER L'USO IN MODALITÀ CLIP ON	72
18. PULIZIA E CURA	74
19. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	74

01. DATI TECNICI*

MODELLO	Merlin-50
Rivelatore	
Tipo di rivelatore	Microbolometro; VOx non raffreddato
Risoluzione (Pixel)	640 x 512
Dimensione dei pixel (μm)	12
Frequenza d'aggiornamento (Hz)	50
NETD - minima differenza di temperatura rappresentabile (mK)	<50
Parametri ottici	
Obiettivo (mm)	50
Campo visivo (gradi)	8.8 x 7.0
Ingrandimento ottico	1x (2x e 4x regolabile manualmente)
Distanza minima di messa a fuoco (m)	1
Distanza di rilevamento (m)	Per dimensioni del bersaglio: 1,7m x 0,5m; P(n)=99%**
Rilevamento	2597 (2 pixel)
Riconoscimento	850 (6 pixel)
Display	
Tipo	OLED
Risoluzione (Pixel)	1024 x 768
Dati operativi	
Tipo di batteria/accumulatore	2 x CR123A o tipo 16340 (3,0 o 3,7 volt)
Durata massima (a 25°C, in h)	4:30
Dimensioni (mm)	157 x 70 x 62
Peso (g)	510
Filettatura adattatore	M52 x 0,75
Classe di protezione IP	66
Interfacce esterne	
USB	Tipo-C
Uscita video	PAL tramite cavo combinato USB-C
Alimentazione	Via USB-C (alimentatore o power bank)
Funzioni di comfort	
Bussola	Sì
Sensori di posizione	Sì

* I parametri tecnici dell'unità sono soggetti a modifiche apportate senza previa notifica al cliente.

Il tempo di funzionamento effettivo dipende dall'intensità d'uso, dalla luminosità del display e dalla temperatura ambientale. Miglioramenti al design del prodotto e al software del dispositivo possono essere apportati senza previa notifica al cliente.

02. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Termocamera Merlin-50
- Cavo USB/Video-Out
- Borsa da trasporto con tracolla
- Batterie CR123 (2 pezzi)
- Copriobiettivo
- Coperchio del collimatore
- Istruzioni per l'uso

03. COMPONENTI E COMANDI



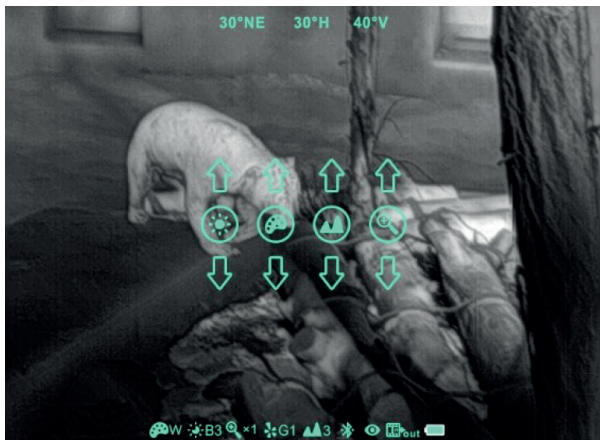
- | | |
|---|-------------------------------------|
| 01. Collimatore | 07. Manopola di messa a fuoco |
| 02. Filettatura per adattatore di fissaggio | 08. Copriobiettivo |
| 03. Controanello | 09. Obiettivo |
| 04. Pulsante di calibrazione | 10. Interfaccia USB-C |
| 05. Pulsante del menu | 11. Vano batterie (sull'altro lato) |
| 06. Pulsante ON/OFF | |

04. ASSEGNAZIONE DEI PULSANTI

PULSANTE	Funzione	pressione breve	pressione lunga
Pulsante ON/OFF (6)			Accensione e spegnimento dell'unità
		Stand-by on / off	
	Menu di selezione rapida	Selezione ciclica	
	Menu principale	Selezione ciclica	
	Menu di spostamento immagine	Spostamento di 1 pixel	Spostamento di 10 pixel
Pulsante del menu (5)	Menu di selezione rapida	Apertura del menu	Chiusura del menu
		Cambiamento delle voci di menu	
	Menu principale	Spostamento della voce di menu	Apertura/chiusura del menu principale
	Menu di spostamento immagine	Selezione tra gli assi X/Y	salvataggio e chiusura del menu
Pulsante di calibrazione (4)		Sensore calibrato con otturatore	Calibrazione silenziosa con tappo dell'obiettivo fissato manualmente
	Menu di selezione rapida	Selezione ciclica	
	Menu principale	Selezione ciclica	
	Menu di spostamento immagine	Spostamento di 1 pixel	Spostamento di 10 pixel
ON/OFF & Pulsante di calibrazione	Calibrazione della bussola		Avviamento della calibrazione della bussola

05. PANORAMICA MENU

Menu di selezione rapida, barra di stato e voci di menu



Menu principale, pagina 1















Menu principale, pagina 2



Menu di selezione rapida, barra di stato e voci di menu

SIMBOLO	Significato
	Livelli di luminosità dello schermo 1-4
	Modalità colori: B (Neri caldi), W (Bianchi caldi), R (Rossi caldi), C (Falsi colori)
	Nitidezza immagine - Livelli 1-4
	Zoom digitale 1x/2x/4x


Menu principale, voci di menu

SIMBOLO	Significato
	Modalità UC; ottimizzazione dell'immagine per condizioni di scarsa visibilità
	Bluetooth attivo
	Uscita video attiva
	Slot di memoria Coordinate di spostamento dell'immagine da G1 a G4
	Tipo di batteria 3 o 3,7 Volt
	Calibrazione automatica del sensore
	Vai a pagina 2
	Menu di correzione del punto d'impatto (menu di spostamento dell'immagine)
	Selezione delle coordinate per il centro della finestra di zoom
	Correzione dei pixel guasti
	Impostazione di fabbrica
	Torna al menu principale, pagina 1

Altri simboli

SIMBOLO	Significato
	Capacità residua della batteria
	Connessione Bluetooth stabilita
	Uscita video attivata
	Spostamento X/Y nel menu di spostamento dell'immagine

06. ALIMENTAZIONE

Inserire due batterie CR123 nella telecamera. La corretta polarità è indicata all'interno del vano batterie (11). Si possono usare sia batterie standard che batterie ricaricabili (tipo 16340). A seconda della tensione nominale delle batterie utilizzate, selezionare (per una corretta visualizzazione della tensione) la voce corrispondente (3 e 3,7 volt) nel menu principale .

Raccomandiamo l'utilizzo di batterie ricaricabili da 3,7 V con almeno 700 mAh per la massima autonomia.

- > Assicurarsi di inserire sempre coppie di batterie della stessa marca, con la stessa tensione e, se possibile, lo stesso stato di carica.

La videocamera può anche funzionare tramite un'alimentazione esterna, come un power bank o la batteria di un veicolo. L'alimentazione tramite le batterie inserite viene automaticamente bypassata in caso di collegamento a una fonte di alimentazione esterna.

Le batterie non possono essere ricaricate tramite l'interfaccia USB (10)!

07. ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

- > Rimuovere il copriobiettivo.
- > Tenere premuto il pulsante ON/OFF (6) per tre secondi per accendere l'apparecchio.
- > Spegnerne l'apparecchio dopo l'uso: Per farlo, tenere premuto il pulsante ON/OFF (6).

Un conto alla rovescia apparirà sullo schermo contando da 5 a 1, dopodiché l'apparecchio verrà spento.

Se si rilascia il pulsante ON/OFF (6) durante il conto alla rovescia, l'apparecchio rimane acceso.

- > Per attivare la modalità stand-by dell'apparecchio durante l'utilizzo (spegnendo lo schermo del display), basta premere brevemente il pulsante ON/OFF (6).
- > Premendo di nuovo brevemente il pulsante ON/OFF (6), l'apparecchio si riattiverà.

08. REGOLAZIONE DELL'IMMAGINE

Durante il normale funzionamento, è possibile regolare l'immagine alle rispettive condizioni ambientali e alle proprie esigenze. A tal fine, le seguenti voci sono disponibili tramite il menu di scelta rapida - premere brevemente il pulsante del menu (5):

- Luminosità del display, gamma dei colori, nitidezza e zoom digitale
- > In ciascun caso, premere brevemente il pulsante menu (5) per selezionare le diverse gamme e il pulsante ON/OFF (6) o il pulsante di calibrazione (4) per cambiare il punto selezionato.

09. CALIBRAZIONE

Merlin-50 calibra automaticamente il suo sensore termico poco dopo l'avvio.

È possibile impostare la continuazione della calibrazione automatica durante il funzionamento nella voce di menu "Calibrazione".

Con la calibrazione manuale, l'immagine viene pulita solo quando si preme manualmente il pulsante di calibrazione (4).

Se si vuole provocare il minor rumore possibile durante la calibrazione, è possibile eseguire il processo di calibrazione con il copriobiettivo tenuto in avanti manualmente premendo a lungo il pulsante di calibrazione (4). In questo modo, il rumore dell'otturatore automatico viene quindi omesso.

La calibrazione è necessaria se l'immagine mostra un presenta dei disturbi e mostra delle strutture che non hanno niente a che fare con la scena che si sta osservando.

10. UC-MODE

In condizioni atmosferiche con elevata umidità relativa, l'immagine termica mostra una foschia: utilizzando la modalità Ultra-Clear (UC), questa foschia può essere ridotta.

- > Selezionare la voce di menu corrispondente nel menu principale - premere a lungo il pulsante del menu (5).
- > Premere brevemente il pulsante del menu (5) per cambiare la voce di menu selezionata.

11. USCITA VIDEO

Dopo aver attivato la funzione Video-out, l'immagine può essere trasmessa analogicamente in formato PAL a monitor esterni tramite il cavo combinato USB in dotazione.

12. BUSSOLA E GONIOMETRO

Al centro del bordo superiore dello schermo si possono leggere diversi valori utili per l'orientamento:

- la direzione cardinale abbreviata e visualizzata in gradi,
- l'angolo di inclinazione verso l'alto e verso il basso (**V**erticale),
- e l'angolo di inclinazione sull'asse orizzontale (**O**rizzontale).

Il tiratore si riferisce a questo con il termine canting.

26° NE - 89° V - 76° H

13. SLOT DI MEMORIA

Quando si usa il Merlin-50 in modalità dispositivo ausiliario, verrà visualizzata la coppia di coordinate attualmente selezionata nella parte inferiore dello schermo.

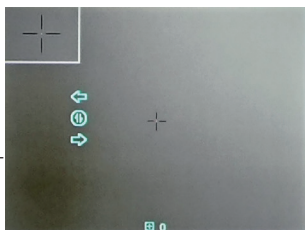
Tramite il menu di spostamento immagine si ha la possibilità di definire fino a 4 diverse coppie di coordinate X/Y, che determinano l'allineamento tra fucile, ottica diurna e dispositivo di visione notturna. Le coordinate salvate (da G1 a G4) corrispondono

allora, ad esempio, ai settaggi delle diverse armi che si intendono utilizzare.

Nel menu principale potete cambiare gli slot di memoria (indicati da un piccolo triangolo).

14. CORREZIONE DEI PIXEL GUASTI

Durante il normale funzionamento, può talvolta accadere che singole celle del sensore (pixel) del microbolometro forniscano valori errati o addirittura si guastino completamente. In questi casi, il pixel difettoso può essere "nascosto" utilizzando un metodo di



calcolo, evitando perdita di precisione o altri svantaggi. È sufficiente comunicare al Merlin-50 la posizione esatta del pixel difettoso.

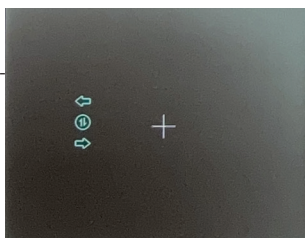
Questo può essere fatto molto facilmente con la seguente procedura:

- > Selezionare e aprire Correzione dei pixel guasti nel menu principale.
- > Spostate la croce sul pixel guasto usando il pulsante ON/OFF (6) e il pulsante di calibrazione (4) finché il punto al centro della croce non copre il pixel guasto. È possibile spostare la croce soltanto sull'asse X o Y (orizzontalmente o verticalmente). Per cambiare asse utilizzare il pulsante del menu (5). Tenendo premuto, la croce può essere spostata in passi di 10 pixel. Una breve pressione sposta la croce pixel per pixel.
- > Se la croce è centrata sul pixel guasto, premere contemporaneamente il pulsante ON/OFF (6) e il pulsante di calibrazione (4) per nascondere il pixel.
- > Una lunga pressione sul pulsante del menu (5) ne determina la chiusura.

15. IMPOSTAZIONI E-ZOOM

In questo sottomenu è possibile impostare il centro dell'area di zoom nel punto desiderato dell'immagine.

Il tiratore dovrebbe impostare il centro dello zoom al centro del reticolo del mirino diurno per non perdere il suo punto preciso di impatto anche ad un ingrandimento maggiore (digitale).

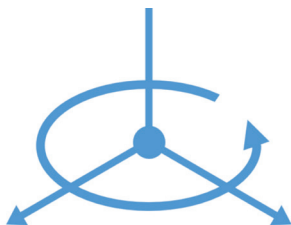


16. CALIBRAZIONE DEL SENSORE DI MOVIMENTO

È necessario effettuare una calibratura dei sensori di posizione.

Per eseguirla, seguire i passaggi riportati di seguito:

- > Posizionare l'apparecchio su un piano liscio.
- > Tenere premuto il pulsante ON/OFF (6) e il pulsante di calibratura (4) contemporaneamente.



Dopo questa operazione, viene visualizzato il simbolo qui a fianco.

- > Ruotare il Merlin-50 in senso orario sul piano per 5 volte.
- > Posizionare il copriobiettivo sull'obiettivo, dopodiché posizionare il Merlin-50 sull'obiettivo e ruotare anch'esso in senso orario per 5 volte.
- > Successivamente ruotare manualmente il Merlin-50 cinque volte mantenendolo per il pulsante del vano batterie (facendogli compiere una rotazione all'indietro di fronte alla propria pancia).

Dopo circa 30 secondi il simbolo dell'asse scompare, e la calibratura del sistema di sensori è completa.

Il processo può essere annullato premendo a lungo il pulsante del menu (5).

17. CONFIGURAZIONE PER L'USO IN MODALITÀ CLIP ON

Per l'utilizzo come dispositivo clip on è necessario un adattatore di fissaggio apposito, che è disponibile separatamente.

Il fucile, l'ottica diurna e il dispositivo di puntamento notturno devono essere perfettamente abbinati l'una con l'altra per un utilizzo adatto alla caccia. A tale scopo, gli ultimi passaggi si trovano nelle istruzioni elencate di seguito:

Preparazione:

Valore di regolazione per 1 click = 1 pressione del pulsante

- 50 metri: 1,2 cm di regolazione in altezza e lateralmente
- 100 metri: 2,4 cm di regolazione in altezza e lateralmente
- > Con l'ottica diurna, il fucile sparerà a distanza operativa (solitamente 100m).
- > Impostare il cannocchiale sull'ingrandimento minore e, se disponibile, impostare la regolazione della parallasse all'infinito (∞).
- > Avvitare un adattatore di fissaggio adeguato sulla filettatura di collegamento (2) e tirare il controanello (3) saldamente verso di esso. Assicurarsi che la leva di serraggio sia sul lato o in alto.

- > Accendere il dispositivo clip on, metterlo dritto sull'ottica fino all'arresto e chiudere la leva di serraggio.
- > Selezionate lo slot di memoria (da G1 a G4) che si intende modificare nella procedura successiva PRIMA di richiamare il menu di spostamento, dato che una selezione successiva non è possibile.

Taratura del punto di impatto:

01. Sparo di prova alla distanza usata in precedenza. Se il punto di mira devia, è possibile misurare la deviazione del punto di impatto e regolarla nel menu di spostamento.
02. Per farlo, selezionare la voce del menu di spostamento immagine nel menu principale.
03. Selezionare tra lo spostamento in altezza (Y) e laterale (X) premendo il pulsante del menu (5). Usare il pulsante ON/OFF (6) e il pulsante di calibrazione (4) per spostare l'immagine secondo la direzione della freccia visualizzata fino a quando questa è stata regolata secondo la deviazione misurata.
Una pressione del pulsante sposta l'immagine di un pixel, una pressione più lunga di 10 pixel. È possibile leggere i valori direttamente dalle coordinate.
04. I valori vengono salvati premendo a lungo il pulsante del menu (5).
05. Eseguire uno sparo/una serie di spari di prova ed effettuare il controllo del punto d'impatto. Se necessario, ripetere lo spostamento dell'immagine.

Follow-up:

- > Rimuovere l'ottica clip on e controllare il punto di mira tramite l'ottica diurna con una serie di tiri di prova.
- > Inserire di nuovo l'ottica clip on ed eseguire una serie di spari sul bersaglio.
- > Se lo schema dei colpi è coerente, salvare lo slot di memoria (G1, G2, G3 o G4) con le coordinate X/Y corrispondenti.

Note importanti!

- > Assicuratevi assolutamente che le ottiche siano montate sufficientemente in alto prima di utilizzarle nella modalità Clip on.
- Dovrebbe sempre esserci **una distanza minima di circa 10mm** tra il bordo inferiore dell'adattatore di fissaggio e la canna dell'arma. In caso contrario, è possibile che si verifichino delle sollecitazioni durante il tiro che potrebbero danneggiare l'apparecchio, il cannocchiale, la vostra montatura e infine influenzare la posizione del punto di impatto.
- **Una tacca di mira** (mirino aperto) sotto il Merlin-50 può anche provocare i problemi di cui sopra. Anche in questo caso, deve essere osservata la **distanza minima di 10 mm**.
- Spostando ad esempio lo schermo verso l'alto (pulsante ON/OFF (6)), si sposta il punto d'impatto verso l'alto. Lo spostamento dello schermo a sinistra (pulsante ON/OFF (6)) sposta il punto d'impatto a sinistra.
- Il fissaggio dell'ottica clip on deve essere ben saldo al tubo del cannocchiale, cioè l'ottica non può essere sfilata a mano

tirandola in avanti. Per aumentare la tensione di fissaggio, la forza della leva può essere regolata con la vite situata sull'adattatore.

- L'ottica clip on deve essere tarata in base all'ottica diurna prevista secondo le istruzioni.
- Gli spari di prova sono indispensabili in seguito alla taratura per garantire la stessa posizione del punto di impatto.
- L'ottica clip on deve essere sempre bloccata nella stessa posizione (quella in cui è stata tarata). Un'adeguata marcatura sull'ottica clip on e sull'ottica diurna aiuta in questo caso.
- È necessario notare che cambiare la posizione di serraggio (orizzontalmente o verticalmente) può comportare un cambiamento nella posizione del punto d'impatto!
- In caso di utilizzo attivo dell'ottica (ad es. caccia alla cerca), assicurarsi che la posizione di fissaggio dell'ottica clip on non cambi a causa di urti ecc.!

18. PULIZIA E CURA

Se la vostra termocamera si sporca durante l'uso quotidiano, potete pulirla con un panno morbido e privo di pelucchi e, se necessario, con un detergente delicato, non abrasivo e non corrosivo.

Le superfici ottiche in particolare devono essere pulite con la massima cura per evitare danni. Queste misure contribuiscono significativamente a mantenere il valore del vostro Merlin-50.

19. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa panoramica elenca alcuni problemi che possono verificarsi quando si usa l'apparecchio.

- > Eseguire tutti i controlli raccomandati come descritto nella tabella.
- > Se si verifica un errore che non è elencato nella tabella o se non è possibile risolvere un errore da soli, l'unità deve essere consegnata al centro di assistenza competente per la riparazione.

Malfunzionamento	Possibile motivo	Correzione
Non è possibile accendere la termocamera. Durante il processo di avvio, il Merlin si spegne di nuovo dopo la visualizzazione del logo di avvio.	Le batterie sono troppo scariche.	Inserire nuove batterie.
	La tensione dell'alimentazione esterna non è sufficiente.	Ricaricare il power bank. Usare un alimentatore adatto.
Non può essere azionato utilizzando una fonte di alimentazione esterna.	Il cavo USB è danneggiato.	Sostituire il cavo USB.

Malfunzionamento	Possibile motivo	Correzione
L'immagine è sfocata, con sottili linee verticali o ombre.	Calibrazione necessaria	Eeguire la calibrazione dell'immagine (pulsante C).

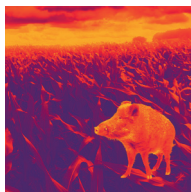
Bassa qualità dell'immagine / distanza di rilevamento ridotta.

Questi problemi possono verificarsi in condizioni climatiche sfavorevoli (alta umidità, nevicata, pioggia, nebbia, ecc.).
A temperature superiori allo zero, gli oggetti osservati (ambiente e sfondo) hanno di solito una differenza di temperatura maggiore. È possibile accentuare tale differenza impostando un contrasto maggiore nella termocamera. A basse temperature esterne, gli oggetti osservati si raffreddano all'incirca alla stessa temperatura, per cui il contrasto di temperatura è notevolmente ridotto e la qualità dell'immagine ne risente. Questa caratteristica è dovuta a ragioni fisiche e non rappresenta un difetto della termocamera.

Errore nella modalità Clip on

Il punto d'impatto non può essere regolato e i valori non vengono salvati.	Invece della funzione di spostamento dell'immagine, è stata attivata la funzione di correzione dei pixel o è stato selezionato il menu delle coordinate dello zoom nel menu principale.	Impostare la posizione del punto di impatto.
L'immagine si spegne dopo lo sparo.	Il coperchio del vano batterie non è posizionato correttamente.	Controllare la tenuta del coperchio (la guarnizione non deve essere visibile dall'esterno).
	Distanza minima di montaggio non rispettata.	Controllare e correggere la distanza.
	Tensione di fissaggio dell'adattatore troppo bassa.	Aumentare la tensione di fissaggio.
La posizione del punto d'impatto non è costante.		Controllare che l'adattatore di fissaggio siano ben montato e fissato.
	Slot di memoria delle coordinate di spostamento dell'immagine selezionato in modo errato.	Selezionare lo slot di memoria.
	La regolazione della parallasse sull'ottica dell'obiettivo non è impostata all'infinito.	Se possibile, impostare la regolazione della parallasse all'infinito. Se la regolazione della parallasse non è disponibile, guardare il più possibile al centro dell'ottica.
	Distanza minima di montaggio non rispettata.	Controllare e correggere la distanza.

FASCYNACJA TECHNIKĄ TERMOWIZYJNĄ



Drodzy Klienci!

Opierając się na tym, aby zawsze oferować Państwu wiodące pod względem technicznym i jakościowym rozwiązania optyki termowizyjnej, w ramach naszego nowego asortymentu proponujemy produkty o najnowocześniejszych rozwiązaniach technologicznych i najlepszych z możliwych parametrach wydajnościowych.

Składając obietnicę zwrotu urządzenia optycznego w ciągu dziesięciu dni roboczych od momentu jego otrzymania, jak również oferując nawet 3-letnią gwarancję na nasze produkty, dziękujemy Państwu za zaufanie i życzymy udanych łowów!

Zespół LIEMKE.

SPIS TREŚCI

01. DANE TECHNICZNE	78
02. ZAKRES DOSTAWY	79
03. ELEMENTY OBSŁUGOWE	79
04. PRZYPORZĄDKOWANIE PRZYCISKÓW	80
05. PRZEGLĄD MENU	81
06. ZASILANIE ELEKTRYCZNE	83
07. WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE	83
08. DOPASOWANIE OBRAZU	83
09. KALIBRACJA	84
10. TRYB UC	84
11. WYJŚCIE WIDEO	84
12. KOMPAS I KĄTOMIERZ	84
13. MIEJSCE ZAPISU	85
14. KOREKTA BŁĘDU PIKSELI	85
15. USTAWIENIA E-ZOOM	85
16. KALIBRACJA CZUJNIKA RUCHU	86
17. USTAWIENIA DLA ZASTOSOWANIA W TRYBIE NASADKI	86
18. CZYSZCZENIE I PIELĘGNACJA	88
19. USUWANIE USTEREK	88

01. DANE TECHNICZNE*

MODEL	Merlin-50
Detektor	
Typ detektora	Mikrobolometr; VOx niechłodzony
Rozdzielczość (piksele)	640 x 512
Rozmiar piksela (µm)	12
Częstotliwość odświeżania obrazu (Hz)	50
NETD – najmniejsza możliwa do prezentacji różnica temperatur (mK)	<50
Parametry optyczne	
Soczewka obiektywu (mm)	50
Pole widzenia (stopnie)	8,8 x 7,0
Powiększenie optyczne	1 (2- i 4-krotne ustawiane ręcznie)
Minimalna odległość ogniskowania (m)	1
Zasięg wykrywania (m)	Dla wielkości docelowej: 1,7 m x 0,5 m; P(n)=99%
Detekcja	2597 (2 piksele)
Rozpoznawanie	850 (6 pikseli)
Wyświetlacz	
Typ	OLED
Rozdzielczość (piksele)	1024 x 768
Dane eksploatacyjne	
Typ baterii/akumulatora	2 x CR123A lub typu 16340 (3,0 lub 3,7 V)
Maks. czas pracy (przy 25°C w h)	4:30
Wymiary (mm)	157 x 70 x 62
Waga (g)	510
Gwint adaptera	M52 x 0,75
Stopień ochrony IP	66
Zewnętrzne złącza	
USB	Typ C
Wyjście wideo	PAL przez kabel USB C
Zasilanie elektryczne	Przez USB C (zasilacz lub powerbank)
Funkcje ułatwiające obsługę	
Kompas	Tak
Czujniki położenia	Tak

* Techniczne parametry urządzenia mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Rzeczywisty czas pracy zależy od intensywności korzystania, jasności wyświetlacza oraz temperatury otoczenia. Wzornictwo produktu i oprogramowanie mogą zostać ulepszone bez uprzedniego zawiadomienia.

02. ZAKRES DOSTAWY

- Kamera termowizyjna Merlin-50
- Przewód USB/wyjścia wideo
- Torba transportowa z pa-
skiem
- Baterie CR123 (2 szt.)
- Pokrywa ochronna obiek-
tywu
- Osłona kolimatora
- Instrukcja obsługi

03. ELEMENTY OBSŁUGOWE



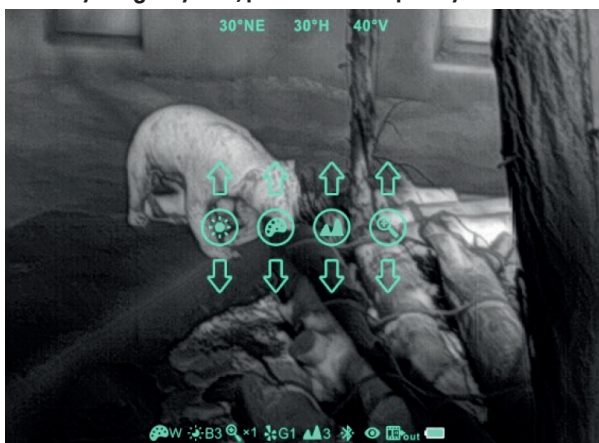
01. Kolimator
02. Gwint do adaptera zaci-
skowego
03. Pierścień kontru-
jący
04. Przycisk kalibracji
05. Przycisk menu
06. Przycisk WŁĄCZANIA/
WYŁĄCZANIA
07. Przycisk ogniskowania
08. Pokrywa ochronna
obiektywu
09. Soczewka obiektywu
10. Przyłącze USB-C
11. Komora baterii (po
drugiej stronie)

04. PRZYPORZĄDKOWANIE PRZYCISKÓW

PRZYCISK	Funkcja	Krótkie naciśnięcie	Długie naciśnięcie
Przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6)			Włączanie/wyłączenie urządzenia
		Włączanie/wyłączenie trybu oczekiwania	
	Menu szybkiego wyboru	Wybór cykliczny	
	Menu główne	Wybór cykliczny	
	Menu przesuwania obrazu	Przesunięcie o 1 piksel	Przesunięcie o 10 pikseli
Przycisk menu (5)	Menu szybkiego wyboru	otwiera menu	zamyka menu
		Przetłaczanie pozycji menu	
	Menu główne	Przestawianie punktu menu	otwiera/zamyka menu główne
	Menu przesuwania obrazu	Wybór między osiami X/Y	zapisuje i zamyka menu
Przycisk kalibracji (4)		Czujnik skalibrowany z migawką	cicha kalibracja z ręcznie nałożoną nakładką obiektywu
	Menu szybkiego wyboru	Wybór cykliczny	
	Menu główne	Wybór cykliczny	
	Menu przesuwania obrazu	Przesunięcie o 1 piksel	Przesunięcie o 10 pikseli
Przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA i kalibracji	Kalibracja kompasu		Uruchamia kalibrację kompasu

05. PRZEGLĄD MENU

Menu szybkiego wyboru, pasek statusu i punkty menu







Menu główne, strona 1















Menu główne, strona 2







Menu szybkiego wyboru, pasek statusu i punkty menu

SYMBOL	Znaczenie
	Ekran stopni jasności wyświetlania 1-4
	Tryb barw: B (Black hot), W (White hot), R (Red hot), C (Fałszywe kolory)
	Ostrość obrazu – stopnie 1-4
	Zoom cyfrowy 1x/2x/4x


Menu główne, punkty menu

SYMBOL	Znaczenie
	Tryb UC; optymalizacja obrazu w złych warunkach
	Bluetooth gotowy
	Wyjście video gotowe
	Miejsce zapisu współrzędnych przesuwania obrazów G1 do G4
	Typ baterii 3 wzgl. 3,7 V
	Automatyczna kalibracja czujnika
	zmiana na stronę 2
	Menu korekcji punktu trafienia (menu przesuwania obrazu)
	Wybór współrzędnych środka okna zoom
	Korekta błędu pikseli
	Ustawienie fabryczne
	Powrót do menu głównego, strona 1

Pozostałe symbole

SYMBOL	Znaczenie
	Pozostała pojemność akumulatora
	Połączenie Bluetooth nawiązane
	Wyjście video aktywowane
	Przesuwanie X/Y w menu przesuwania obrazu

06. ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Umieścić w kamerze dwie baterie CR123. Prawidłowa bieguność baterii jest podana wewnątrz komory baterii (11). Można stosować zarówno zwykłe baterie, jak i akumulatory (typu 16340). W zależności od napięcia znamionowego baterii, (aby napięcie było wskazywane prawidłowo) w menu głównym należy wybrać  odpowiednią pozycję (3 i 3,7 V).

Polecamy używania akumulatorów 3,7 V o pojemności co najmniej 700 mAh, które zapewnią maksymalny czas pracy.

- > Proszę uważać, żeby zawsze wkładać baterie tego samego typu, o takim samym napięciu i możliwie z takim samym poziomem naładowania.

Kamera może również pracować z zasilaniem zewnętrznym, np. z powerbanka lub gniazda w samochodzie. Jeśli podłączone jest zasilanie zewnętrzne, zasilanie z włożonych baterii jest automatycznie omijane.

Akumulatorów nie da się ładować przez złącze USB (10)!

07. WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE

- > Zdjąć pokrywę ochronną obiektywu.
- > Aby włączyć urządzenie, nacisnąć i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6).
- > Po użyciu urządzenie wyłączyć: w tym celu nacisnąć i przytrzymać przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6).

Na wyświetlaczu pojawi się licznik odliczający od 5 do 1. Następnie urządzenie zostanie wyłączone.

W przypadku zwolnienia przycisku WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6) podczas odliczania urządzenie pozostanie włączone.

- > Aby podczas użytkowania przełączyć urządzenie w tryb czuwania (wyłączenie wyświetlacza), należy krótko nacisnąć przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6).
- > Ponowne naciśnięcie przycisku WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6) powoduje wybudzenie urządzenia.

08. DOPASOWANIE OBRAZU

W normalnym trybie pracy obraz można dostosować do danych warunków otoczenia i do swoich potrzeb. Do tego celu poprzez menu szybkiego wyboru – krótkie naciśnięcie przycisku menu (5) – dostępne są następujące pozycje menu:

- jasność wyświetlacza, paleta kolorów, ostrość i zoom cyfrowy
- > Aby wybrać różne obszary, należy krótko naciskać przycisk menu (5); aby zmienić wybrany punkt, naciska się przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6) lub przycisk kalibracji (4).

09. KALIBRACJA

Tuż po uruchomieniu Merlin-50 sam kalibruje swój czujnik termiczny.

Jeśli podczas pracy ma się odbywać automatyczna kalibracja, można to ustawić w punkcie menu „Kalibracja”.

Podczas ręcznej kalibracji obraz jest czyszczony tylko wtedy, gdy użytkownik naciśnie przycisk kalibracji (4).

Jeśli chce się, aby odgłosy podczas kalibracji były jak najcichsze, poprzez długie naciśnięcie przycisku kalibracji (4) można przeprowadzić proces kalibrowania z ręcznie trzymaną pokrywą ochronną obiektywu. Nie występuje wówczas odgłos powodowany przez automatyczną migawkę.

Kalibracja jest potrzebna, jeśli obraz wzmacnia szumy i wyświetla struktury, które nie mają nic wspólnego z oglądaną sceną.

10. TRYB UC

Podczas pracy przy wysokim poziomie wilgotności względnej powietrza na obrazie termowizyjnym pojawia się mgła. Można ją zmniejszyć za pomocą dołączanego trybu Ultra Clear (UC).

- > Wybrać odpowiedni punkt w menu głównym – długie naciśnięcie przycisku menu (5).
- > Krótko nacisnąć przycisk menu (5), aby przestawić punkt menu.

11. WYJŚCIE WIDEO out

Po aktywacji funkcji wyjścia wideo obraz można przesyłać analogowo w formacie PAL na monitory zewnętrzne, korzystając z dołączonego przewodu USB.

12. KOMPAS I KĄTOMIERZ

Na środku przy górnej krawędzi obrazu można odczytywać różne parametry, pomagające w orientacji:

- kierunek świata w postaci skrótu literowego, w stopniach,
 - kąt pochylenia do góry i do dołu (**V**ertikal),
 - oraz kąt pochylenia w stosunku do poziomu (**H**orizontal).
- Strzelec informuje o przekrzywieniu.

26° NE **-89° V** **-76° H**

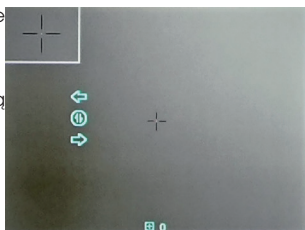
13. MIEJSCE ZAPISU

Przy używaniu Merlin-50 w trybie nasadki, przy dolnej krawędzi obrazu widoczna jest aktualnie wybrana para współrzędnych. Za pośrednictwem menu przesuwania obrazu można zdefiniować do 4 różnych par współrzędnych X/Y, ustalanych podczas zestrzelenia broni, optyki dziennej i nasadki nocnej. Miejsca pamięci (G1 do G4) odpowiadają na przykład różnym broniom, których chce się używać.

Miejsca zapisu (pokazywane w postaci małego trójkąta) można zmieniać w menu głównym.

14. KOREKTA BŁĘDU PIKSELI

W normalnym trybie pracy może się niekiedy zdarzyć, że pojedyncze komórki czujnika (piksele) mikrobolometru podają nieprawidłowe wartości lub nie podają ich wcale. W takich przypadkach, bez obawy o utratę precyzji lub innych błędów, uszkodzony



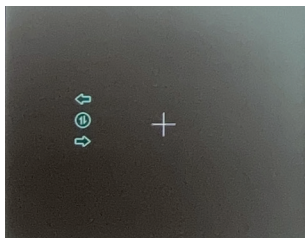
pixel można „ukryć” poprzez formułę obliczeniową. W tym celu Merlin-50 musi jedynie znać dokładne położenie uszkodzonego piksela.

Ustala się je w następujący sposób:

- > Wybrać i otworzyć korektę błędu pikseli w menu głównym.
- > Przesunąć celownik za pomocą przycisku WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6) i przycisku kalibracji (4) na błędny piksel, aż kropka pośrodku celownika zakryje go. Celownik zawsze przesuwa się tylko w osi X lub Y (poziomo lub pionowo). Zmienić osie za pomocą przycisku menu (5). Dłuższe naciśnięcie przesuwa celownik w krokach co 10 pikseli. Krótkie naciśnięcie przesuwa celownik piksel po pikselu.
- > Gdy celownik znajdzie się już na środku błędnego piksela, jednocześnie naciśnięć przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6) i przycisk kalibracji (4), aby ukryć piksel.
- > Długie naciśnięcie przycisku menu (5) zamyka menu.

15. USTAWIENIA E-ZOOM

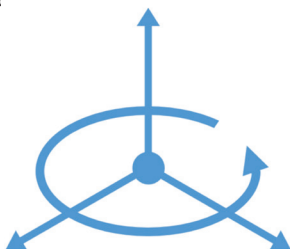
W tym podmenu można zdefiniować środek obszaru zoom w dowolnym miejscu obrazu. Strzelec powinien ustawić centrum zoomu na środek obrazu dziennego, aby punktu trafienia nie stracić z oczu także przy większym (cyfrowym) powiększeniu.



16. KALIBRACJA CZUJNIKA RUCHU

Kompas i czujniki położenia trzeb tym celu należy:

- > Położyć urządzenie na gładkim blacie stołu.
- > Jednocześnie nacisnąć przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6) i przycisk kalibracji (4).
Pojawia się symbol pokazany obok.



- > Leżący na blacie Merlin-50 5x obrócić w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- > Założyć na obiektyw pokrywę ochronną. Merlin-50 postawić na obiektywie i ponownie 5x obrócić w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- > Potem trzymany w ręku Merlin-50 5x obrócić wokół przycisku komory baterii (salto do tyłu na wysokości brzucha).

Po ok. 30 sekundach symbol układu współrzędnych znika, optyka jest teraz skalibrowana.

Proces można przerwać długim naciśnięciem przycisku menu (5).

17. USTAWIENIA DLA ZASTOSOWANIA W TRYBIE NASADKI

Do używania jako nasadki potrzebny jest odpowiedni, oferowany oddzielnie adapter zaciskowy.

Do celów myśliwskich kombinacja broni, optyki dziennej i nasadki nocnej musi być idealnie ze sobą zestrojona. Ostatnie kroki dostosowania opisano w poniższej instrukcji:

Przygotowanie:

Wartość przestawienia o 1 krok = 1 naciśnięcie przycisku

- 50 metrów: 1,2 cm przestawienie wysokości i boczne
- 100 metrów: 2,4 cm przestawienie wysokości i boczne
- > Broń z optyką dzienną jest przystrzeliwana na dystans użytkowy (z reguły 100 m).
- > Celownik teleskopowy ustawić na najmniejsze powiększenie, dopasowanie paralaksy ustawić na nieskończoność (∞).
- > Przykręcić odpowiedni adapter zaciskowy do gwintu przyłącza (2) i mocno dokręcić pierścień kontruujący (3) do adaptera zaciskowego. Uważać przy tym, aby dźwignia zaciskowa była skierowana w bok lub do góry.
- > Włączyć nasadzone urządzenie, umieścić je do oporu na optyce i zamknąć dźwignię zaciskową.
- > PRZED wyświetleniem menu przesuwania wybrać miejsce zapisu (G1 do G4), które zamierza się edytować podczas dalszej procedury. Późniejszy wybór jest już niemożliwy.

Justowanie punktu trafienia:

01. Strzał próbny na wcześniej stosowanym dystansie. Jeśli punkt docelowy jest inny, odchylenie punktu trafienia można wymierzyć i ustawić w menu przesuwania.
 02. W tym celu w menu głównym trzeba wybrać pozycję menu przesuwania obrazu.
 03. Naciskając przycisk menu (5), wybrać przesunięcie wysokości (Y) i boczne (X). Przyciskiem WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6) i przyciskiem kalibracji (4) przemieszczać obraz zgodnie z wyświetlaną strzałką, dopóki nie zostanie on przestawiony odpowiednio do zmierzonego odchylenia.
- Jedno naciśnięcie przycisku przesuwania obrazu o szerokość jednego piksela, dłuższe naciśnięcie o 10 pikseli. Wartości można odczytać bezpośrednio ze współrzędnych.
04. Zapisywanie wartości następuje poprzez długie naciśnięcie przycisku menu (5).
 05. Wykonać strzał/strzały próbne i przeprowadzić kontrolę punktu trafienia. W razie potrzeby powtórzyć przesuwanie obrazu.

Działania uzupełniające:

- > Zdjąć optykę nasadzaną, sprawdzić punkt celu przez optykę dzienną i oddać strzały próbne.
- > Ponownie założyć optykę nasadzaną i znowu oddać kilka strzałów próbnych do celu.
- > Jeśli punkty trafień zgadzają się, zanotować miejsce w pamięci (G1, G2, G3 lub G4) z odpowiednimi współrzędnymi X/Y.

Ważne wskazówki!

- > Przed użyciem w trybie nasadki należy koniecznie zwrócić uwagę na wystarczającą wysokość montażu optyki.
- Powinien być zapewniony **odstęp minimalny ok. 10 mm** między dolną krawędzią adaptera zaciskowego a lufą broni. W przeciwnym razie podczas strzału mogą wystąpić obciążenia prowadzące do uszkodzenia urządzenia, celownika teleskopowego i elementów montażowych lub mogą powstawać osady.
- **Szczerbinka** (otwarty przyrząd celowniczy) znajdująca się pod kamerą Merlin-50 również może powodować wymienione wyżej problemy. Również w tym przypadku należy zachować **minimalny odstęp 10 mm**.
- Przesunięcie ekranu np. do góry (przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6)) przesuwają punkt trafienia w górę. Przesunięcie ekranu w lewo (przycisk WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA (6)) przesuwa punkt trafienia w lewo.
- Zacisk optyki nasadzonej musi być mocno osadzony w tubusie celownika, tzn. optyka nie może dać się ściągnąć ręcznie do przodu. W celu zwiększenia siły mocowania można ustawić siłę dźwigni za pomocą śruby na adapterze zaciskowym.
- Optykę nasadzaną można zgodnie z instrukcją wyrównać lub namierzyć względem dostępnej optyki dziennej.
- Strzały próbne są niezbędne po wyjustowaniu, aby zapewnić identyczne położenie punktów trafień.

- Optykę nasadzaną należy zawsze mocować w tym samym położeniu (czyli w tym, w którym została wyjustowana). Pomocne są w tym oznaczenia na optyce oraz na optyce dziennej.
- Należy zwrócić uwagę, że zmiana pozycji mocowania (pozioma lub pionowa) może prowadzić do zmiany punktu trafienia!
- Należy uważać, by podczas aktywnego używania optyki (np. podchodzenia zwierzyny) nie przesunąć pozycji mocowania optyki nasadzonej poprzez uderzenia itd.!

18. CZYSZCZENIE I PIEŁĘGNACJA

Jeśli kamera termowizyjna ubrudzi się podczas codziennego użytkowania, można ją wyczyścić miękką, niestrzępiącą się szmatką i ewentualnie małą ilością łagodnego, nie zawierającego elementów ściernych i nie powodującego korozji środka do czyszczenia. Szczególnie dużą ostrożność należy zachować przy czyszczeniu powierzchni optycznych, aby ich nie uszkodzić. Dzięki takiemu postępowaniu Merlin-50 długo zachowa swą przydatność.

19. USUWANIE USTEREK

Poniższe zestawienie podaje kilka problemów, które mogą wystąpić podczas korzystania z urządzenia.

- > Przeprowadzić wszystkie zalecane kontrole zgodnie z opisem w tabeli.
- > W przypadku wystąpienia usterki, której nie ma w tabeli, lub w przypadku niemożności samodzielnego usunięcia usterki, urządzenie należy przekazać do naprawy do odpowiedniego punktu serwisowego.

Usterka	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Kamery termowizyjnej nie można włączyć. Podczas uruchamiania Merlin po wyświetleniu logo startowego ponownie się wyłącza.	Bateria jest za słaba. Napięcie zewnętrzne- go źródła zasilania jest niewystarczające.	Włożyć nowe baterie/ akumulatory. Doładować power- bank. Użyć odpowiedniego zasilacza.
Urządzenie nie działa po podłączeniu do zewnętrznego źródła zasilania.	Przewód USB jest uszkodzony.	Wymienić przewód USB.
Obraz jest niewyraźny, z cienkimi pionowymi liniami lub cieniami.	Wymagana kalibracja	Przeprowadzić kalibrację obrazu (przycisk C).

Usterka	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Niska jakość obrazu/ zmniejszony zakres wykrywania.	Te problemy mogą wystąpić w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (wysoka wilgotność powietrza, opady śniegu, deszcz, mgła itd.). W temperaturach powyżej zera obserwowane obiekty (otoczenie i tło) wykazują z reguły wyższą różnicę temperatur. Pozwala to uzyskać odpowiednio wyższy kontrast obrazów z kamery termicznej. W niskich temperaturach zewnętrznych obserwowane obiekty schładzają się do mniej więcej tej samej temperatury, przez co kontrast temperaturowy ulega znacznemu zmniejszeniu, a tym samym pogarsza się jakość obrazu. Ta właściwość jest uwarunkowana prawami fizyki i nie stanowi wady kamery termicznej.	

Błędy w trybie nasadki		
Nie da się dopasować pozycji punktu trafienia, wartości nie są zapisywane.	Zamiast funkcji przesuwania obrazu w menu głównym aktywowano korektę pikseli lub menu współrzędnych zoomu.	Ustawić pozycję punktu trafienia.
Obraz znika po oddaniu strzału.	Pokrywa komory baterii nie jest prawidłowo osadzona.	Sprawdzić prawidłowe osadzenie pokrywy (uszczelka nie może być widoczna z zewnątrz).
	Nie zachowano minimalnego odstępu montażu.	Sprawdzić i skorygować odstęp.
	Za słaba siła mocująca adaptera.	Zwiększyć siłę mocującą.
Pozycja punktu trafienia nie jest stała.		Sprawdzić adapter zaciskowy i montaż pod kątem trwałego osadzenia.
	Wybrano nieprawidłowe miejsce zapisu współrzędnych przesunięcia obrazu.	Wybrać miejsce zapisu.
	Kompensacja paralaksy na optyce celowniczej nie jest ustawiona na nieskończoność.	Jeśli to możliwe, kompensację paralaksy ustawić na nieskończoność. Jeśli kompensacja paralaksy jest niedostępna, należy patrzeć w środek optyki.
	Nie zachowano minimalnego odstępu montażu.	Sprawdzić i skorygować odstęp.

LIEMKE · **MERLIN-50** · Bedienungsanleitung
Stand: 08 / 2021

Änderungen in Konstruktion oder Ausführung sind vorbehalten. Keine Gewähr für eventuelle Fehler.
Beachten Sie die rechtlichen Erwerbs- und Nutzungsbedingungen für Wärmebildoptiken in Ihrem Land bzw. Bundesland.
Änderungen in Design, technischer Ausführung, Lieferumfang und Preise vorbehalten.
Für die jeweils neueste Version dieser Bedienungsanleitung besuchen Sie: <https://liemke.com/medien>

LIEMKE · **MERLIN-50** · Operating manual
Revision: 08 / 2021

Changes in construction or design are reserved. No guarantee for possible errors.
Please note the legal terms of purchase and use for thermal imaging optics in your country or federal state.
Changes in design, technical implementation, scope of delivery and prices reserved.
For the latest version of this operating manual visit: <https://liemke.com/medien>

LIEMKE · **MERLIN-50** · Manual de instrucciones
Última modificación: 08 / 2021

Con reserva de modificaciones en la construcción o la ejecución. No hay garantía para posibles fallos.
Observe las condiciones legales de adquisición y uso para ópticos de termografía en su país o región.
Con reserva de modificaciones en el diseño, la ejecución técnica, el volumen de suministro y el precio.
Para obtener la última versión de este manual de instrucciones visitar: <https://liemke.com/medien>

LIEMKE · **MERLIN-50** · Mode d'emploi
Version : 08 / 2021

Sous réserve de modifications dans la conception et l'exécution.
Aucune garantie pour les erreurs éventuelles.
Veuillez respecter les conditions légales d'achat et d'utilisation des optiques d'imagerie thermique dans votre pays ou état.
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la conception, à l'exécution technique, à l'étendue de la livraison et aux prix.
Pour la dernière version de ce mode d'emploi visitez: <https://liemke.com/medien>

LIEMKE · **MERLIN-50** · Istruzioni per l'uso
Aggiornato al: 08 / 2021

Ci riserviamo il diritto di effettuare cambiamenti nella costruzione o nel design. Nessuna garanzia per eventuali errori.
Osservare le condizioni legali di acquisto e di utilizzo delle ottiche termiche nel proprio paese o stato.
Il design, le specifiche tecniche, l'entità della fornitura e i prezzi sono soggetti a modifiche senza necessità di notifica.
Per la versione più recente di queste istruzioni per l'uso visitare il sito: <https://liemke.com/medien>

LIEMKE · **MERLIN-50** · Instrukcja obsługi
Stan: 08 / 2021

Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian w konstrukcji lub wykonaniu. Brak gwarancji na ewentualne błędy.
Należy zapoznać się z prawnymi warunkami zakupu i użytkowania urządzeń optyki termowizyjnej w swoim kraju.
Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian w konstrukcji, wykonaniu technicznym, zakresie dostawy i cenach.
Najnowsza wersja niniejszej instrukcji obsługi znajduje się na: <https://liemke.com/medien>

LIEMKE
THERMAL OPTICS

LIEMKE GmbH & Co.KG

Detmolder Straße 629b
D-33699 Bielefeld
Germany

+49 (0) 521 329 695-0
office@liemke.com
www.liemke.com

Kontakt technischer Service
Contact technical service
Contactar con el servicio técnico
Contactez le service technique
Contattare il servizio tecnico
Skontaktuj się z serwisem technicznym

Blaser Group Wetzlar GmbH & Co. KG
Liemke Service
Wilhelm-Loh-Straße 1
D-35578 Wetzlar

+49 (0) 6441 56691 700
service.bgw@blaser-group.com

INNOVATION. QUALITY. SERVICE.
by LIEMKE

