LIEMKE
THERMAL OPTICS

LUCHS-1

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

INNOVATION. QUALITY. SERVICE.
by LIEMKE

FASZINATION WÄRMEBILDTECHNIK

Liebe Kunden,

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

Mit unserem Leistungsversprechen, Ihnen Ihre optischen Geräte im Falle einer Einsendung innerhalb von zehn Werktagen zurückzusenden, sowie einer Garantie auf unsere Produkte von bis zu drei Jahren bedanken wir uns für Ihr Vertrauen und grüßen Sie mit einem kräftigen Waidmannsheil!

Ihr LIEMKE-Team

INHALT

01. TECHNISCHE DATEN 4
02. SICHERHEITSHINWEISE 5
03. LIEFERUMFANG 6
04. KOMPONENTEN UND BEDIENELEMENTE 6
05. GRUNDLEGENDE FUNKTIONSWEISE 7
06. EINGABEMODI 10
STANDARDMODUS 10
BASISMODUS 10
BENUTZERDEFINIERTER MODUS 11
07. VORÜBERGEHENDE 2X ZOOMFUNKTION 11
08. MENÜFUNKTIONEN 12
HELLIGKEIT 12
BILDMODUS 12
FARBMODUS 13
BEDIENMODUS 13
KALIBRIERUNGSMODUS 14
WIFI 15
TREFFPUNKT JUSTIEREN 15
ERWEITERTE EINSTELLUNGEN 17
09. FOTO- UND VIDEOAUFNAHME 18
10. INTERNER SPEICHER 18
11. WIFI-VERBINDUNG 19
12. LADEVORGANG UND AKKU-WARNANZEIGE 19
13. INSTANDHALTUNG 19
14. STÖRUNGSBESEITIGUNG 20

01. TECHNISCHE DATEN*

MODELL	LUCHS-1
Detektor und Optik	
Auflösung und Typ	640×512 Mikrobolometer, VOx ungekühlt
Pitch-Detektor	12 µm
Pixel-Sichtfeld	0,34 mrad
Detektions-reichweite	1750 m
Spektralbereich	8–14 µm
Bildwiederholrate	50 Hz
NETD	50 mK
Objektivlinse	35mm/F1.0
Sichtfeld	22x17,6 m/100 m – 12.5°×10.0°
Optische Vergrößerung	1x
Nahbereich	2 m
Verstellung pro Klick	2,76 cm/100 m / 0,95 MOA
Verstellung (gesamt)	+/– 82,8 cm/100 m / +/– 28 MOA
Display	1024×768 OLED
Funktionen und Medien	
Digitaler Zoom	Vorübergehende 2x Zoomfunktion
Farbmodi	White Hot, Black Hot, Extra Dunkel, Red Hot, Regenbogen
WiFi-Frequenz-bereich	2400 MHz bis 2483,5 MHz

MODELL	LUCHS-1
WiFi-Übertra-gungsleistung	≤20 dBm
WiFi-Signal-reichweite	5 m
Interne Speicher-kapazität	32 GB
Format der Foto-/ Videodateien	JPG/MP4
Stromversorgung	
Akku	Eingebauter aufladbarer Lithium-Ionen-Akku, 4800 mAh
Externe Strom-versorgung	USB-C
Akkulebensdauer	6,5 h bis 9 h*
Physische Merkmale und Umweltmerkmale	
Gewicht	580 g
Größe	161x64x65 mm
Adaptergewinde	M43x0.75
Wasserdicht	IP67
Betriebs-/ Aufbewahrungs-temperatur	–20 °C bis +50 °C/ –40 °C bis +60 °C

* in Abhängigkeit von den Umweltbedingungen, Einstellungen und Medienfunktionen.
Das Design, die Software und die technischen Parameter des Produkts können Änderungen unterliegen, ohne dass im Vorfeld eine entsprechende Benachrichtigung erfolgt.

02. SICHERHEITSHINWEISE

Es wird nicht empfohlen, die Wärmebildkamera für längere Zeit in einer Umgebung mit hohen Temperaturen zu verwenden. Wenn die Temperatur zu hoch ist, geht die Wärmebildkamera in den Hochtemperatur-Schutzstatus über und schaltet sich automatisch ab. Die empfohlene Betriebstemperatur liegt bei –10 °C bis +50 °C.

> Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung des USB-Anschlusses an der Seite der Wärmebildkamera bei der Verwendung in feuchten Umgebungen, z. B. an Regentagen, fest verschlossen ist.

Entsorgung von Elektro-Altgeräten und Akkus

Elektro-Altgeräte und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte geben Sie sie bei Ihrer lokalen Recycling-Annahmestelle ab. Akkus sollten bei der Entsorgung vollständig entladen sein.

CE-Kennzeichnung: Die Geräte sind konform mit den EU-Richtlinien:
EMV-Richtlinie 2014/35/EU
RED-Richtlinie 2014/53/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Die Angaben zur EU-Konformitätserklärung finden Sie auf der Produkt-Homepage auf der Website von Liemke.

VORSICHT!

Das Objektiv des Geräts darf nicht auf intensive Energiequellen gerichtet werden, wozu beispielsweise Lasergeräte und die Sonne gehören. Ansonsten besteht ein Risiko für eine Beschädigung der elektronischen Komponenten des Geräts. Ein Schaden, der infolge einer Nichtbeachtung der Bedienungsanweisungen entsteht, fällt nicht unter die Gewährleistungsansprüche.

03. LIEFERUMFANG

- LUCHS-1 Clip-on-Wärmebildkamera
- Klappcover (montiert)
- Gewindeschutz mit gummierter Augenmuschel (montiert)
- USB-C-Kabel
- USB-Ladegerät
- Gewindeadapter M43x0,75 bis M52x0,75 mit Arretierring
- Linsenreinigungstuch
- Bedienungsanleitung

04. KOMPONENTEN UND BEDIENELEMENTE

01. Objektivlinse mit Fokusring
02. Tastenfeld mit drei Tasten (UP/MENU/DOWN)
03. Kollimator mit Gewindeschutzring
04. Drei-Positionen-Schalter (ON/Standby/OFF)
05. Montageschnittstelle am Boden des Geräts
06. USB-C Port mit Gummiabdeckung zum Laden und zur Datenübertragung

05. GRUNDLEGENDE FUNKTIONSWEISE

Vor der Verwendung

Vor der Inbetriebnahme des Geräts wird eine technische Überprüfung empfohlen.

> Prüfen Sie dabei den äußeren Zustand des Geräts: Das Gehäuse darf keine Risse aufweisen.
> Prüfen Sie den Zustand des Objektivs und des Okulars: Sie sollten sauber und unbeschädigt sein.
> Prüfen Sie den Zustand des Akkus: Dieser sollte falls nötig geladen werden.
> Prüfen Sie den USB-Anschluss und den Gummistecker: Die Kontakte sollten sauber sein und keine oxidierten Stellen aufweisen. Der Gummistecker sollte fest verschlossen sein, um den Schutz vor Feuchtigkeit sicherzustellen, bevor das Gerät verwendet wird.

Objektiv-Fokusring

> Stellen Sie den Fokus der Objektivlinse auf verschiedene Distanzen ein, indem Sie den Fokusring drehen, bis das Bild scharf ist.

Objektivschutzdeckel

Am Gerät ist ein schützender Klappdeckel angebracht.

> Öffnen Sie den Deckel, indem Sie auf die Hebel gegenüber des Scharniers drücken.

Der Klappdeckel springt in die vorgesehene Position, während sich das Scharnier komplett öffnet und beinahe bündig am Gehäuse anliegt. Der Klappdeckel kann gedreht werden, damit er sich zur linken oder rechten Seite oder nach oben öffnet. Der Deckel kann von dem Gerät entfernt werden, indem man den geschlossenen Deckel an der Rückseite des Scharniers anfasst und vom Gerät abzieht. Der Deckel kann wieder befestigt werden, indem er auf den Randabschluss des Objektivs gedrückt wird, bis er einrastet.

Adaptergewinde und Gewindeabdeckung

An der Rückseite des Geräts befindet sich ein Gewinde (M43x0,75) zum Befestigen eines Clip-on-Adapters. Das Gerät wird mit einer schützenden Gewindeabdeckung geliefert, die über eine gummierte Augenmuschel verfügt.

Wenn Sie das Gerät als Vorsatz-Gerät nutzen, muss diese Gewindeabdeckung entfernt werden. Dazu wird sie entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht.

Drei-Positionen-Schalthebel

> Bewegen Sie den Hebel in die gewünschte Position: OFF zum Ausschalten, S für den Standby-Modus und ON zum Einschalten.

Der weiße Punkt ist im Standby-Modus teilweise und im eingeschalteten Zustand (ON) vollständig sichtbar, sodass der aktuelle Zustand des Geräts bei schwachen Lichtverhältnissen leicht erkannt werden kann. Das Gerät benötigt zum Hochfahren aus dem ausgeschalteten (OFF) in den eingeschalteten (ON) Zustand 5 Sekunden, bis das Bild angezeigt wird. Fotos und Videos können nach Ablauf von 20 Sekunden nach dem Hochfahren aufgenommen werden. Im Standby-Modus wird das Display ausgeschaltet und die Wi-Fi-Übertragung (bei aktiver Wi-Fi-Verbindung) unterbrochen, um den Akku zu schonen und die Lichtemission des Geräts zu reduzieren. Beim Anschalten des Geräts aus dem Standby-Modus wird sofort das Bild angezeigt und das Gerät kann direkt verwendet werden.

Tastenfeld

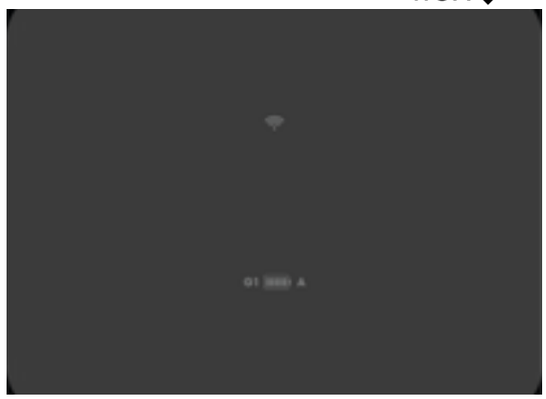
An der Oberseite des Geräts befindet sich ein Tastenfeld mit drei großen Tasten. Es gibt zwei verschiedene Eingabeoptionen für jede Taste:

- Klick (kurzer Druck)
- Langer Druck

Ein Klick besteht aus einem kurzen Druck und dem sofortigen Loslassen der Taste. Ein langer Druck besteht aus dem Drücken und Gedrückthalten der Taste über mindestens 0,4 Sekunden.

- Außerdem können Sie das Menü jederzeit verlassen, indem Sie die Taste MENU 2 Sekunden lang drücken.

Ansicht: 2.5x ↑ 4.0x↓



Standardanzeige

Die Standardanzeige zeigt (außer im Menü) Symbole für das ausgewählte Waffenprofil (G1-G3), den Akku-Ladezustand und den Kalibrierungsmodus (A, M, S) an. Das Wi-Fi-Symbol wird nur dann oben in der Mitte angezeigt, wenn die Wi-Fi-Verbindung aktiv ist.

Bei der Nutzung als Clip-on-Gerät kann die Position der auf dem Display angezeigten Informationen angepasst werden, bis zur geringsten Vergrößerung des Zielfernrohrs. Dadurch bleiben die Informationen am Rand des Sehfeldes sichtbar, ohne das Ziel zu blockieren. Die Einstellung der Symbolanzeige kann im Schussausrichtungs-Untermenü geändert und zusammen mit der Ausrichtungseinstellung für das jeweilige Zielfernrohr gespeichert werden.

Menünavigation

> Rufen Sie das Menü durch langen Druck auf die Taste MENU auf.

> Das Menü auf der linken Seite des Displays besteht aus den Menü-Symbolen. Es wird ein kurzer Informationstext oben in der Mitte des Displays angezeigt, wenn ein Menüpunkt ausgewählt wird.

> Rufen Sie den gewünschten Menüpunkt unter Nutzung der UP- und DOWN-Tasten auf und wählen Sie ihn mit einem Klick auf die MENU-Taste aus. Weitere Untermenüpunkte werden bei entsprechender Verfügbarkeit über und unter dem ausgewählten Untermenüpunkt angezeigt und können mit den UP- und DOWN-Tasten ausgewählt werden.

> Wählen Sie eine Menü- oder Untermenüfunktion durch einen Klick der MENU-Taste aus.

> Speichern Sie die Einstellungen und kehren Sie zu dem vorherigen Menüpunkt zurück, indem sie lange auf die MENU-Taste drücken.
> Um das Menü aus irgendeinem Menüpunkt komplett zu verlassen, drücken Sie die MENU-Taste und halten Sie diese 2 Sekunden lang gedrückt.

06. EINGABEMODI

LUCHS-1 verfügt über drei verschiedene Eingabemodi mit spezifischen Funktionen, die direkt über einen Klick oder langen Druck der Tasten aufgerufen werden können. Die Eingabemodi können im Menüpunkt „Eingabemodus" geändert werden.

Standardmodus

Der Standardmodus ist der voreingestellte Modus, der für die meisten Anwendungsfälle geeignet ist. Die Helligkeit und der Bildmodus sowie die Foto- und Videoaufnahmefunktionen sind direkt über das Tastenfeld zugänglich. Das Menü kann stets mit einem langen Druck auf die MENU-Taste aufgerufen werden, und die manuelle Kalibrierung wird immer durch einen langen Druck auf die UP-Taste durchgeführt.

(01)
Klick: Helligkeit
Langer Druck: Kalibrierung

(02)
Klick: Bildmodus
Langer Druck: Menü

(03)
Klick: Foto aufnehmen
Langer Druck: Video starten/ anhalten

Basismodus

Der Basismodus besteht in einer vereinfachten Eingabeschnittstelle für Benutzer, die Ihre Einstellungen nicht häufig ändern möchten, beispielsweise wenn Sie nur nachts mit einem festgelegten Set an bevorzugten Einstellungen auf die Jagd gehen möchten. Das Menü wird mit einem langen Druck auf

(01)
Langer Druck: Kalibrierung

(02)
Langer Druck: Menü

(03)
–

die MENU-Taste aufgerufen, und die manuelle Kalibrierung erfolgt durch einen langen Druck auf die UP-Taste. Über das Tastenfeld sind keine zusätzlichen Funktionen verfügbar. Die Foto- und Videoaufnahmefunktionen sind deaktiviert. Veränderungen von Einstellungen wie der Helligkeit und des Farbmodus können durch Aufrufen des Menüs vorgenommen werden.

Der Basismodus bietet einen maximalen Schutz vor versehentlichen Änderungen der Einstellungen und schont den Akku durch die Deaktivierung der Medienfunktionen, sodass eine Betriebsdauer von bis zu 9 Stunden nach einem einzigen Ladevorgang möglich ist.

Benutzerdefinierter Modus

Der benutzerdefinierte Modus ermöglicht dem Benutzer die Personalisierung der Tastenfeldfunktionen auf Grundlage seiner Nutzungspräferenzen. Auf Funktionen, die von Ihnen häufig genutzt werden, können Sie direkt über das Tastenfeld zurückgreifen, wohingegen Funktionen, die nicht regelmäßig benötigt werden, deaktiviert werden können, um eine versehentliche Aktivierung zu verhindern. Um Informationen darüber zu erhalten, wie Sie den Tasten neue Funktionen zuordnen können, beachten Sie bitte den Abschnitt „Eingabemodus" in Kapitel 08 dieser Betriebsanleitung.

(01)
Klick: Helligkeit / Farbmodus / Bildmodus / keine
Langer Druck: Kalibrierung

(02)
Klick: Helligkeit / Farbmodus / Bildmodus / keine
Langer Druck: Menü

(03)
Klick: Foto aufnehmen / keine
Langer Druck: Video starten/anhalten / keine

07. VORÜBERGEHENDE 2X ZOOMFUNKTION

Durch gleichzeitiges Drücken der UP- und DOWN-Tasten wird die vorübergehende 2x Zoomfunktion aktiviert. Der 2x Zoom ist nur aktiv, wenn die Tasten gedrückt werden. Sobald die Tasten nicht mehr gedrückt werden, springt die Vergrößerung automatisch auf den voreingestellten 1x Zoom zurück.

Wichtig: Diese Funktion ist für die Identifizierung des Ziels gedacht. Wenn Sie mit aktivierter Zoomfunktion einen Schuss abgeben, kann dies zu einer Änderung der Treffpunktlage führen. Während die Zoomfunktion aktiviert ist, erscheint ein Warnhinweis auf dem Display.

08. MENÜFUNKTIONEN

Helligkeit

Wenn die Helligkeit über das Tastenfeld geändert wird, erfolgt die Änderung schrittweise von Stufe 1 bis 10 und die Helligkeit geht anschließend auf Stufe 1 zurück. Bei der Änderung über den Menüpunkt Helligkeit kann die Helligkeit mit den UP- und DOWN-Tasten erhöht oder verringert werden, wobei die Einstellung bei 1 bzw. 10 gestoppt wird. Auf diese Weise kann die Helligkeit gezielt erhöht oder verringert werden, was besonders hilfreich in der Dunkelheit ist, wenn Sie eine Einstellung mit geringerer Helligkeit auswählen möchten, ohne erst die höheren Helligkeitsstufen durchlaufen zu müssen. Die Helligkeit ist der erste Menüpunkt, sodass diese Einstellungsoption schnell zugänglich ist, wenn die anpassungsfähigen Tasten im benutzerdefinierten Modus für andere Funktionen genutzt werden.

Bildmodus

> Wählen Sie Sonne oder Regen aus.

Die Auswahl eines Modus erfolgt auf Grundlage der Charakteristika der Szene und Ihrer Präferenzen.

Im Sonnenmodus wird ein weich und natürlich wirkendes Bild bei Vorliegen von Szenen mit gutem inhärenten Kontrast an sonnigen Tagen oder in Nächten nach einem sonnigen Tag angezeigt, wenn die Objekte in der Landschaft über unterschiedliche Temperaturlevel verfügen. Dieser Modus ist außerdem hilfreich, um feine Details bei einem warmen Ziel zu erkennen.

Im Regenmodus wird der Kontrast verstärkt, sodass feine Strukturen in Szenen mit geringem inhärenten Kontrast sichtbar werden. Dieser Modus ist besonders hilfreich, um Details der Landschaft bei regnerischen oder bewölkten Bedingungen anzuzeigen.

Farbmodus

Scrollen Sie durch die aktivierten Farbmodi. Die Farbmodi können selektiv im Untermenü der erweiterten Einstellungen mit der Bezeichnung „Farbmodus aktiv/inaktiv" deaktiviert werden. Deaktivierte Farbmodi werden in diesem Menü nicht mehr erscheinen, sodass sie ausschließlich durch die Farbmodi scrollen werden, die Sie hilfreich finden. Die verfügbaren Farbmodi sind:

- WH – White Hot: Zur präzisen Identifizierung, gut für die Nutzung in den Nachtstunden aufgrund des dunkleren Hintergrunds geeignet
- BH – Black Hot: Liefert einen realitätsnäheren visuellen Eindruck mit einem dunklen Ziel vor einem helleren Hintergrund
- ED – Extra Dunkel: Basierend auf dem White Hot Modus, mit geringerer allgemeiner Helligkeit und einem warmen Farbton, ideal für den Schutz der natürlichen Nachtsichtfunktion des Auges geeignet
- RH – Red Hot: Für die schnelle Erkennung von Wärmequellen
- RB – Rainbow: Für die Anzeige geringer Temperaturdifferenzen

Die Beschreibungen der Anwendungsfälle stellen nur eine Orientierungshilfe dar, weil die Auswahl der Farbmodi stark von den persönlichen Präferenzen abhängig ist.

Bedienmodus

Der Eingabemodus ermöglicht Ihnen die Auswahl, welche Funktionen direkt durch einen Klick oder langen Druck auf eine Taste gesteuert werden, sodass Sie nicht erst das Menü aufrufen müssen, um diese Funktionen zu ändern. Bitte beachten Sie das Kapitel 05, in dem Sie Informationen zum Standard- und Basis-Eingabemodus finden.

Konfigurierung der Tasten im benutzerdefinierten Modus (Custom)

Im benutzerdefinierten Modus können die Tastenfunktionen an die Präferenzen des Benutzers angepasst werden.

> Um den Tasten Funktionen im Untermenü „Custom" zuzuordnen, klicken Sie auf die MENU-Taste, um durch die Eingabefunktionen zu scrollen.

Die Funktionen zum Klicken befinden sich oben, unten sind hingegen die Funktionen bei langem Druck für jede Taste aufgeführt.

> Ändern Sie die Eingabefunktionen unter Nutzung der UP- und DOWN-Tasten.
> Wechseln Sie zu nächsten Tastenfunktion mit einem Klick auf die MENU-Taste.
> Mit einem langen Druck auf die MENU-Taste können Sie die Einstellungen speichern und in das Untermenü für den Eingabemodus zurückkehren.

Die Konfigurationsoptionen sind:

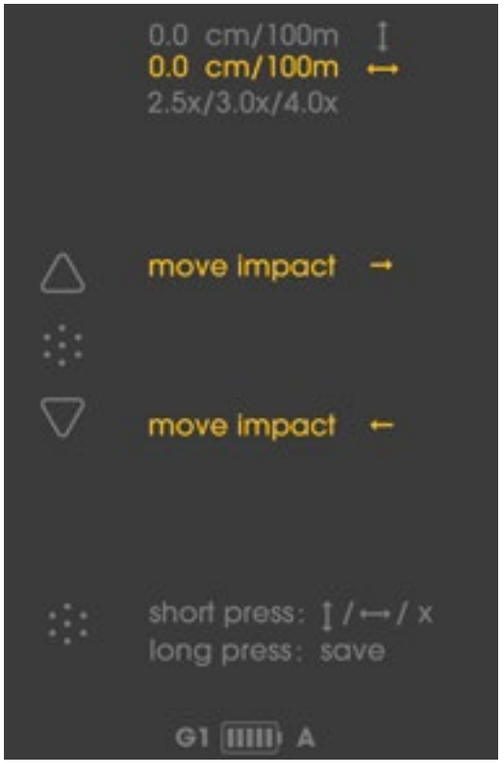
△	UP-Taste (Klick): Helligkeit / Farbmodus / Bildmodus / keine UP-Taste (langer Druck): Kalibrierung
⁞	MENU-Taste (Klick): Helligkeit / Farbmodus / Bildmodus / keine MENU-Taste (langer Druck): Menü aufrufen
▽	DOWN-Taste (Klick): Foto aufnehmen / keine DOWN-Taste (langer Druck): Video starten/anhalten / keine

Kalibrierungsmodus

In diesem Menüpunkt können Sie den Kalibrierungsmodus auswählen.

- A – Automatische Kalibrierung alle 2 Minuten
- M – Manuelle Kalibrierung, die vom Benutzer durch einen langen Druck auf die UP-Taste ausgelöst wird.
- S – Stumme Kalibrierung, die vom Benutzer durch einen langen Druck auf die UP-Taste ausgelöst wird.

Während der Nutzung nimmt die Bildqualität schrittweise ab, was auf die sich verändernde Hintergrundtemperatur des Sensors zurückzuführen ist. Dies wird durch die Kalibrierung des Sensors in regelmäßigen Abständen kompensiert. Die Kalibrierung wird durch die Aktivierung einer internen Blende und den Ausgleich der Sensorausgabe durchgeführt. Die Blende macht ein sehr leises Klickgeräusch, und das Bild friert während des Kalibrierungsvorgangs für 0,5 Sekunden ein. Beim Anschalten des Geräts werden automatische Kalibrierungsprozesse in den ersten Sekunden ausgeführt, und zwar unabhängig vom Kalibrierungsmodus.



Im **M-Modus** können Sie die Zeit auswählen, in der das Bild kurz einfriert, was besonders praktisch ist, wenn Sie das Gerät als Clip-on-Gerät beim Schießen benutzen, um sicherzustellen, dass das Einfrieren nicht in dem Moment erfolgt, in dem Sie den Schuss abgeben wollen. Führen Sie eine manuelle Kalibrierung durch, wenn Sie eine Verschlechterung der Bildqualität feststellen, die sich in Form einer erhöhten Bildkörnung oder Streifenbildung äußert.
Der S-Modus wird durch den Nutzer ebenso wie der M-Modus ausgelöst. Dabei kommt jedoch die interne Blende nicht zum Einsatz, sodass dieser Prozess komplett lautlos abläuft.
Wichtig: Schließen Sie den Objektivdeckel während der Kalibrierung.

WiFi

> Aktivieren/deaktivieren der WiFi-Verbindung.

Ein WiFi-Symbol wird oben in der Mitte des Displays angezeigt, wenn die WiFi-Funktion aktiviert ist. Falls Sie weitere Informationen über die APP und nähere Erläuterungen benötigen, wie Sie das LUCHS-1 mit Ihrem Mobiltelefon oder Tablet-PC verbinden, besuchen Sie bitte die Website: https://liemke.shop/medien

Treffpunkt justieren

Das LUCHS-1 wird bereits in der Produktionsstätte ausgerichtet, sodass Sie ein und dieselbe Visierlinie mit dem angeschlossenen Clip-on-Gerät haben werden wie mit Ihrem Zielfernrohr. Dies bedeutet im Allgemeinen, dass sich die Treffpunktlage Ihres Gewehrs mit angeschlossenem LUCHS-1 sehr nah an der Treffpunktlage des Zielfernrohrs befinden wird. Da sich jedoch durch das Anbringen eines zusätzlichen Geräts am Zielfernrohr die Vibrationen des Geräts und der anvisierte Zielbereich während des Schusses ändern können, kann eine Veränderung der Treffpunktlage eintreten. Diese potenzielle Änderung kann im Untermenü „Treffpunkt justieren" korrigiert werden.

Angleich des LUCHS-1 an Ihr Gewehr

> Schießen Sie ohne LUCHS-1 eine Kontrollgruppe auf eine Scheibe in Ihrer bevorzugten Einschießentfernung.
> Befestigen Sie das LUCHS-1 nach den Anweisungen des Adapterherstellers an einem Adapter an das Zielfernrohr.
> Rufen Sie das Untermenü zur Treffpunktjustage auf.

Es sind drei Justageprofile verfügbar, sodass Sie das LUCHS-1 mit drei verschiedenen Gewehren verwenden können.

> Scrollen Sie durch die Profile G1, G2 und G3, indem Sie die UP- und DOWN-Tasten nutzen.
> Wählen Sie das Profil aus, das Sie nutzen möchten, indem auf die MENU-Taste klicken.

Wichtig: Vergewissern Sie sich, dass sowohl die Seiten- als auch die Höhenverstellung vor dem Schießen auf Null eingestellt sind. Falls bereits eine Bildverschiebung eingestellt ist, könnte das Ziel komplett verfehlt werden.

> Schießen Sie eine Gruppe mit dem LUCHS-1.
> Messen Sie die Abweichung vom anvisierten Punkt bis zur Mitte der Schussgruppe.

Im Untermenü zur Treffpunktjustage können Sie die Treffpunkt-Korrekturen vornehmen und die minimale Zielfernrohrvergrößerung einstellen, indem Sie den Anweisungen auf dem Display folgen.

> Scrollen Sie durch die Einstellungen für die vertikale Anpassung/horizontale Anpassung/Symbolanzeige, indem Sie auf die MENU-Taste klicken.

Ein Anpassungsschritt entspricht 2,76 cm/100 m. Die erfolgte Anpassung in Bezug auf das Zentrum wird auf dem Display angezeigt. Das „+" Zeichen zeigt eine Korrektur der Treffpunktlage nach oben und nach rechts an, während das „-" Zeichen eine Korrektur der Treffpunktlage nach unten und nach links anzeigt.

In diesem Untermenü können Sie außerdem die Einstellung für die Symbolanzeige auf die minimale Vergrößerung Ihres Zielfernrohrs anpassen. Sie können Ihre Auswahl zwischen 2,5x, 3,0x und 4,0x treffen. Diese Einstellung ermöglicht, dass die Menüpunkte auf eine Weise angezeigt werden, sodass sie alle sichtbar sind, allerdings nur am Rand des Sichtfelds bei typischen Zielfernrohren mit diesen Vergrößerungen. Diese Angaben zur Vergrößerung sind lediglich Richtwerte. Wählen Sie daher die Einstellung aus, die am

besten zum Sichtfeld Ihres Zielfernrohrs bei der von Ihnen bevorzugten Vergrößerung passt.

> Mit einem langen Druck auf die MENU-Taste speichern Sie Ihre Einstellungen und kehren in das vorherige Menü zurück.

Wichtig: Bitte merken Sie sich unbedingt, welches Profil für welches Gewehr genutzt wird. Das ausgewählte Profil wird stets links unten im Standarddisplay angezeigt.

Wichtig: Nach der Treffpunktjustage sollten Sie das Ergebnis verifizieren, indem Sie eine Reihe von mindestens drei Schüssen abgeben.

Erweiterte Einstellungen

1. Farbmodus aktiv / inaktiv

Die Farbmodi können selektiv in diesem Untermenü deaktiviert werden.

> Wählen Sie einen Farbmodus aus, indem Sie mit den UP- und DOWN-Tasten durch die Optionen scrollen und diese markieren bzw. die Markierung entfernen, indem Sie auf die MENU-Taste klicken.

> Mit einem langen Druck auf die MENU-Taste speichern Sie Ihre Einstellungen und kehren in das Menü zurück.

Deaktivierte Farbmodi werden nicht im Farbmodus-Untermenü oder beim Scrollen mit einer Taste durch die verschiedenen Farbmodi erscheinen, sodass Sie lediglich durch die Farbmodi scrollen müssen, die Sie hilfreich finden.

2. Sprache

> Sie können Englisch oder Deutsch als Menüsprache auswählen.

3. Fehlerpixelkorrektur

Wenn während der Nutzung Pixel vorliegen sollten, die dauerhaft hell bleiben („Hot-Pixels") und nach der Verwendung der Kalibrierungsfunktion nicht verschwinden, können Sie diese Pixel korrigieren, indem Sie die Funktion zur Reparatur von defekten Pixeln ausführen.

Achtung: Schließen Sie den Objektivdeckel zur Ausführung dieser Funktion.

> Bestätigen Sie den Vorgang durch Klicken auf die MENU-Taste.

Ein Countdown wird angezeigt, und anschließend wird ein grünes Häkchen erscheinen, um die erfolgreiche Pixelreparatur zu bestätigen.

4. Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

> Bestätigen Sie durch Klicken auf die MENU-Taste mit (J), dass Sie das Gerät auf die Voreinstellungen zurücksetzen möchten.

Achtung: Dabei werden die Schussausrichtungsprofile G1-G3 gelöscht. Schreiben Sie sich die eingestellten Anpassungen auf, bevor Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, falls Sie diese später erneut nutzen möchten.

5. Geräteinformation

Hier werden die Seriennummer und die installierte Firmware-Version angezeigt.

09. FOTO- UND VIDEOAUFNAHME

> Durch einen Klick auf die DOWN-Taste wird ein Foto aufgenommen.

Daraufhin wird kurz ein Symbol auf dem Display erscheinen, das die erfolgreiche Aufnahme des Fotos anzeigt.

> Durch einen langen Druck auf die DOWN-Taste wird eine Videoaufnahme gestartet.

Ein Aufnahmesymbol einschließlich der Aufnahmezeit wird auf dem Display angezeigt, während das Gerät ein Video aufnimmt.

> Durch einen erneuten langen Druck auf die DOWN-Taste wird die Aufnahme beendet.

Während einer Videoaufnahme kann kein Foto aufgenommen werden.

Hinweis: Im Basismodus ist die Foto- und Videoaufnahme deaktiviert. Im benutzerdefinierten Modus können die Foto- und Videofunktionen aktiviert oder deaktiviert sein, in Abhängigkeit von den Einstellungen im Menü für den benutzerdefinierten Eingabemodus.

Hinweis: Fotos und Videos können erst aufgenommen werden, wenn 20 Sekunden nach dem Anschalten des Geräts vergangen sind.

10. INTERNER SPEICHER

Das LUCHS-1 verfügt über einen eingebauten 32-GB-Speicher und kann an einen Computer als Massenspeichergerät angeschlossen werden. Schließen Sie das Gerät mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-C-Kabel an Ihren Computer an. Das Gerät wird als Massenspeichergerät angezeigt und ermöglicht den Zugang zu den gespeicherten Foto- und Videodateien.

11. WIFI-VERBINDUNG

> Um eine WiFi-Verbindung mit Ihrem Mobiltelefon oder Tablet-PC herzustellen, aktivieren Sie bitte die WiFi-Funktion im Menü. Das WiFi-Symbol wird oben in der Mitte des Displays angezeigt, wenn die WiFi-Funktion aktiviert ist.

Hinweis: Die WiFi-Funktion kann erst aktiviert werden, wenn 30 Sekunden nach dem Anschalten des Geräts vergangen sind.

Das LUCHS-1 wird in der Liste der WiFi-Netzwerke auf Ihrem Mobiltelefon oder Tablet-PC als „LUCHS_XXXXXX" angezeigt. Das voreingestellte Passwort für die Herstellung einer WiFi-Verbindung zum LUCHS-1 lautet „12345678".

Bitte beachten Sie die Informationen zur Liemke APP, die Sie auf der Website: **www.liemke.com/APP** finden.

12. LADEVORGANG UND AKKU-WARNANZEIGE

Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene USB-C Kabel und das Original-Ladegerät, um das Gerät zu laden. Während des Ladevorgangs leuchtet eine rote LED zwischen der MENU- und DOWN-Taste. Bei abgeschlossenem Ladevorgang ändert sich die LED-Anzeige von rot zu grün. Entfernen Sie das Gerät von der Stromquelle, nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist. Das Akkusymbol im unteren Bereich des Displays zeigt den Ladezustand an – von vollständig geladen (fünf Balken) bis fast vollständig entladen (rot mit einem Balken).

13. INSTANDHALTUNG

Die Instandhaltung sollte mindestens zweimal im Jahr durchgeführt werden und die folgenden Maßnahmen beinhalten:

> Wischen Sie die äußeren Oberflächen mit einem Baumwolllappen ab, um Metall- und Kunststoffteile staub- und schmutzfrei zu halten.
> Reinigen Sie die Kontakte des Geräts bei Bedarf mit Isopropanol.
> Prüfen Sie die Glasoberflächen des Okulars und des Objektivs. Falls erforderlich, entfernen Sie Staub und Sand von den Linsen (vorzugsweise ohne die Glasoberflächen zu berühren).

14. STÖRUNGSBESEITIGUNG

Diese Übersicht enthält eine Auflistung sämtlicher Probleme, die bei der Nutzung des Geräts 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, kontaktieren Sie bitte den Liemke Service. Die Kontaktdaten finden Sie hier:
https://liemke.shop/de/Reparatur-und-Service/

Fehlfunktion	Möglicher Grund	Korrektur
Die Wärmebildkamera lässt sich nicht einschalten. Im Startvorgang schaltet sich das LUCHS-1 nach Einblendung des Startlogos wieder aus.	Der Akku ist nicht genügend aufgeladen.	Laden Sie den internen Akku eine halbe Stunde lang auf, bevor Sie das Gerät erneut einschalten. Nach dem erstmaligen vollen Ladevorgang kann das Gerät auch bei der Verwendung einer Powerbank eingeschaltet werden.
Das Gerät kann nicht über eine externe Stromquelle betrieben werden.	Das USB-Kabel ist beschädigt.	Ersetzen Sie das USB-Kabel.
Das Bild ist unscharf, mit dünnen senkrechten Linien oder Schatten.	Es ist eine Kalibrierung erforderlich.	Führen Sie eine Bildkalibrierung durch.
Nach der Kalibrierung ist ein „Geisterbild“ zu sehen, das die Szene überlagert.	Der Kalibrierungsmodus S wurde ausgewählt, und der Objektivdeckel wurde während der Kalibrierung nicht geschlossen.	Führen Sie eine erneute Kalibrierung mit geschlossenem Objektivdeckel durch.

Fehlfunktion	Möglicher Grund	Korrektur
Geringe Bildqualität/verringerte Erkennungsreichweite.	Diese Probleme können unter ungünstigen Wetterbedingungen auftreten (hohe Luftfeuchtigkeit, Schneefall, Regen, Nebel etc.). In langen Phasen mit konstanten Wetterbedingungen ohne Sonne und insbesondere bei regnerischer Wetterlage kühlen sich die beobachteten Objekte in etwa auf die gleiche Temperatur herunter, sodass die Temperaturdifferenz erheblich reduziert ist, worunter die Bildqualität leidet. Dieser Umstand ist auf physikalische Ursachen zurückzuführen und stellt keinen Mangel des Wärmebildgeräts dar.	
Die Foto- oder Videoaufnahme funktioniert nicht.	Es sind noch keine 20 Sekunden vergangen, die das Gerät zum Hochfahren benötigt.	Warten Sie 20 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts ab, bevor Sie mit der Foto- oder Videoaufnahme beginnen.
Die WiFi-Funktion kann nicht im Menü aktiviert werden.	Es sind noch keine 30 Sekunden nach dem Einschalten vergangen.	Warten Sie 30 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts ab, bevor Sie die WiFi-Funktion aktivieren.
Die Treffpunktlage ist nicht konstant.	Der Gewindeadapter ist nicht festgezogen oder die Klemmkraft des Adapters ist nicht ordnungsgemäß angepasst worden.	Vergewissern Sie sich, dass der Gewindeadapter und Klemmadapter fest verbunden und fest angezogen sind, sodass kein Spiel in irgendeine Richtung vorhanden ist.
	Die Parallaxverstellung am Zielfernrohr ist auf den Nahbereich eingestellt.	Stellen Sie die Parallaxverstellung auf 100 m ein.
	Mindestabstand für die Montage nicht eingehalten.	Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen dem Boden des LUCHS-1 und dem Gewehrlauf mindestens 10 mm beträgt.

FASCINATION THERMAL IMAGING

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

01. TECHNICAL DATA 24
02. SAFETY INSTRUCTIONS 25
03. SCOPE OF DELIVERY 26
04. COMPONENTS AND CONTROLS 26
05. BASIC OPERATION 27
06. INPUT MODES 29
STANDARD MODE 30
BASIC MODE 30
CUSTOM MODE 31
07. MOMENTARY 2X ZOOM FUNCTION 31
08. MENU FUNCTIONS 31
BRIGHTNESS 31
IMAGE MODE 32
COLOR MODE 32
INPUT MODE 32
CALIBRATION MODE 33
WIFI 34
SHOT ALIGNMENT 34
ADVANCED SETTINGS 36
09. TAKING PHOTOS AND VIDEOS 37
10. INTERNAL STORAGE 37
11. WIFI CONNECTION 37
12. CHARGING AND LOW BATTERY WARNING 38
13. MAINTENANCE 38
14. TROUBLESHOOTING 38

01. TECHNICAL DATA*

MODEL	LUCHS-1
Detector and optics	
Resolution and type	640×512 Uncooled VOx Microbolometer
Pitch	12 µm
Pixel Field of view	0.34 mrad
Detection range	1750 m
Spectral range	8–14 µm
Frame rate	50 Hz
NETD	50 mK
Objective lens	35mm/F1.0
Field of view	22x17.6 m/100 m – 12.5°×10.0°
Optical magnification	1x
Close-up range	2 m
Adjustment per click	2.76 cm/100 m / 0.95 MOA
Total adjustment	+/– 82,8 cm/100 m / +/– 28 MOA
Display	1024×768 OLED
Functions and Media	
Digital zoom	2x momentary digital zoom
Color modes	White Hot, Black Hot, Extra Dark, Red Hot, Rainbow

MODEL	LUCHS-1
WiFi frequency range	2400 MHz – 2483.5 MHz
WiFi transmission power	≤20 dBm
WiFi signal range	5 m
Internal memory capacity	32 GB
Format of photo/ video files	JPG/MP4
Power supply	
Battery	built-in rechargeable lithium ion battery, 4800 mAh
External power supply	USB-C
Battery life	6.5 h to 9 h*
Physical and environmental characteristics	
Weight	580 g
Size	161x64x65 mm
Adapter threads	M43x0.75
Water proof	IP67
Operating /storage temperature	–20 °C to +50 °C/ –40 °C to +60 °C

* depending on environmental conditions, settings and media functions.
Design, software and technical parameters of the product are subject to change without prior notice.

02. SAFETY INSTRUCTIONS

The thermal imager is not recommended to be used in high temperature environment for a long time. If the temperature is too high, the imager will enter the high-temperature protection state, and automatically shut down.
The recommended temperature for use is –10°C to +50°C.

> Make sure that the USB interface cover on the side of the thermal imager is tightly closed when used in humid environments, e.g. on rainy days.

Disposal of waste electrical equipment and batteries

Do not dispose of waste electrical equipment and batteries in the household waste. Please hand them in to your local recycling centre. Batteries should be fully discharged when disposed of.

CE marking: The devices are in conformity with the EU directives:
EMC Directive 2014/35/EU
RED Directive 2014/53/EU
RoHS Directive 2011/65/EU
For the EU declaration of conformity see the product homepage on the Liemke website.

CAUTION!

Do not point the lens of the unit at intense energy sources, including laser units and the sun. Otherwise, there is a risk of damaging electronic components of the unit. Damage resulting from non-compliance with the operating instructions is not covered by the warranty.

03. SCOPE OF DELIVERY

- LUCHS-1 thermal clip-on device
- Flip-cover (mounted)
- Thread protector with rubber eyecup (mounted)
- USB-C cable
- USB charger
- Thread adapter M43x0.75 to M52x0.75 with lock ring tool
- Lens cleaning cloth
- Manual

04. COMPONENTS AND CONTROLS

01. Objective lens with focus ring
02. Button panel with three buttons (UP/MENU/DOWN)
03. Collimator with thread protector ring
04. Three-position switch (ON/standby/OFF)
05. Mounting interface on the bottom of the device
06. USB-C port with rubber cover for charging and data transfer

05. BASIC OPERATION

Before use

A technical inspection of the device is recommended before use.

> Check the external appearance of the device: There should be no cracks in the casing.
> Check the condition of the lens and eyepiece: They should be clean and free of damage.
> Check the condition of the battery: It should be charged if necessary.
> Check the USB connection and the rubber plug: The contacts should be clean and free of oxidation and the plug should be put firmly in place before use to ensure protection against moisture.

Lens focus ring

> Focus the objective lens for different distances by turning the focus ring until the image is sharp.

Flip-Cover

The device comes with a protective flip-cover installed.

> Open the cover by pushing on the tabs opposite the hinge.

The cover snaps in place as the hinge opens completely and sits almost flush with the housing. The cover can be rotated to open to the left, right or top. The cover can be removed from the device by grabbing the closed cover at the back of the hinge and pulling it away from the device. It can be reinstalled by pushing it onto the finishing lip of the objective and snapping it in place.

Adapter threads and thread cover

At the rear of the device there are threads (M43x0.75) for attaching to a clip-on adapter. The device is delivered with a protective thread cover with a rubberized eyecup. When using the device as a clip-on, this thread cover needs to be removed by unscrewing it counterclockwise.

Three position switch lever

> Move the lever to the desired position for OFF, S (standby) and ON settings.

The white dot is partly visible in standby mode and completely visible when ON, making the status of the device easily discernible in dim light conditions. Startup time from OFF to ON is 5 seconds for image display. Images and videos can be taken from 20 seconds after startup. The standby function switches off the display and interrupts Wi-Fi transmission (when Wi-Fi is active) to save battery power and cut light emission from the device. When switching from Standby to ON, image and responsiveness are there immediately.

Button Panel

On the top of the device is a panel with three large buttons. There are two different input options for each button:

- Click (short press)
- Long press

A click consists of pressing and releasing a button immediately. A long press consists of pressing and holding a button for at least 0.4 seconds.

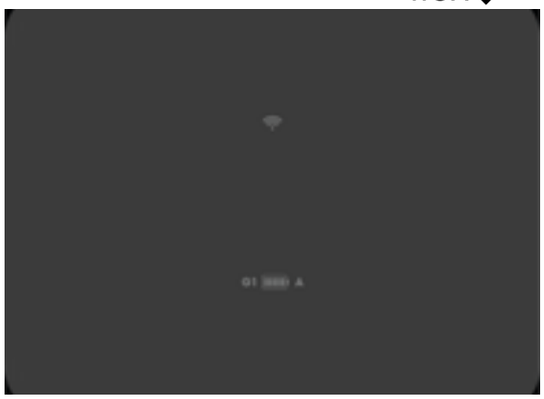
- Additionally, you can exit the menu from any point by pressing the MENU button for 2 seconds.

Default Screen

The standard screen (when not in the menu) shows icons for the selected gun profile

(G1-G3), battery charge status and calibration mode (A, M, S). The Wifi symbol is shown in the top center of the image only when Wifi is activated.
For use as a clip-on, the position of the information displayed on the screen can be adjusted to the lowest magnification of the rifle scope. This keeps the information visible but at the edge of the field of view without blocking the view of the target. The icon display setting can be changed in the Shot Alignment submenu and saved together with the alignment setting for the respective riflescope.

View: 2.5x ↑ 4.0x↓



Menu navigation

> Enter the menu by long pressing the MENU button.
> The menu on the left of the screen consists of menu icons. There is a short information text shown in the top center of the screen when a menu item is selected.
> Navigate to the desired menu item with the UP and DOWN buttons and select the desired menu item with a click of the MENU button. Further submenu items, if available, are indicated by arrows above and below the selected submenu item and can be selected with the UP and DOWN buttons.
> Choose a menu or submenu function by clicking the MENU button.
> Save and return to the previous menu item by long pressing the MENU button.
> To completely exit the menu from any point in the menu, press and hold the MENU button for 2 seconds.

06. INPUT MODES

The LUCHS-1 has three different input modes with specific functions directly accessible by a click or a long press of the buttons. Input Modes can be changed in the Menu item "Input Mode".

Standard Mode

Standard Mode is the default mode that is suitable for most use cases. Brightness and Image Mode as well as the Photo and Video Recording functions are directly accessible via the button panel. The menu is always accessed with a long press of the MENU button and manual calibration is always performed with a long press of the UP button.

(01)
click: Brigthness
long press: Calibration

(02)
click: Image mode
long press: Menu

(03)
click: Take photo
long press: Start/stop video

Basic Mode

Basic Mode is a simplified input interface for users that do not want to change their settings frequently, for example for only hunting at night and with a fixed set of preferred settings. The menu is accessed with a long press of the MENU button and manual calibration is performed with a long press of the UP button. There are no additional functions available via the button panel. Photo and video recording functions are deactivated. Changes to settings like brightness and color mode can be done by entering the menu.

(01)
long press: Calibration

(02)
long press: Menu

(03)
–

Basic mode provides maximum protection against accidental changes to settings and lowers battery consumption by disabling media functions, providing up to 9 hours of operation on a single battery charge.

Custom Mode

Custom Mode allows the user to personalize the button panel functions based on his usage preferences. Functions that are often used can be directly accessed via the button panel and functions that are not needed regularly can be switched off to prevent accidental activation. For how to assign functions to the buttons, see "Input Mode" in the Menu section of this manual.

(01)
click: Brightness / Color Mode / Image Mode / none
long press: Calibration

(02)
click: Brightness / Color Mode / Image Mode / none
long press: Menu

(03)
click: Take photo / none
long press: Start/Stop video / none

07. MOMENTARY 2X ZOOM FUNCTION

Pressing the UP and DOWN buttons simultaneously activates the momentary 2x zoom function. The 2x zoom is only active while the buttons are pressed. When releasing the buttons, the magnification automatically reverts back to the default 1x zoom.
Important: This function is meant for target identification. Shooting with the zoom function activated may result in a change of point of impact. A warning appears on the screen while the zoom function is activated.

08. MENU FUNCTIONS

Brightness

When changed via the button panel, brightness cycles from 1 to 10 and then goes to 1 again. When changed via the Brightness menu item, brightness can be increased or decreased with the UP and DOWN buttons and it stops at 1 and 10 respectively. This way the brightness can be increased or decreased deliberately which is especially useful in the dark when you want to choose a lower brightness setting without first cycling through the higher brightness settings. Brightness is the first menu item so it is quickly accessible when the customizable buttons in Custom Mode are used for other functions.

Image Mode

> Select Sun or Rain.

> Choose a mode based on the properties of the scene and your preferences.

Sun mode shows a smooth and natural looking image for scenes with good inherent contrast like on sunny days or nights after a sunny day when objects in the landscape have different temperature levels. It is also useful for seeing fine detail in the warm target.

Rain mode enhances the contrast and makes fine structures visible in scenes with low inherent contrast. It is especially useful to show details of the landscape in rainy or overcast conditions.

Color Mode

Cycle through the activated color modes. Color Modes can be selectively deactivated in the Advanced Settings submenu "Color Mode active/inactive". Deactivated color modes will not show up in this menu so you only cycle through modes that you find useful. The available Color Modes are:

- WH - White Hot: For accurate identification, good for nighttime use because of darker background
- BH - Black Hot: Provides a more realistic visual impression with dark target on brighter background
- ED - Extra Dark: Based on White Hot mode with lower overall brightness and a warm tint, ideal protecting the natural night vision ability of the eye
- RH - Red Hot: For fast detection of heat sources
- RB - Rainbow: For showing small temperature differences

Use case descriptions are only guidelines, use of color modes is largely a matter of personal preference.

Input Mode

Input Mode allows you to select what functions are controlled directly by button click or long press so you don't have to enter the menu to change them. See chapter 05. for information on the Standard and Basic input modes.

Custom Mode button configuration

In Custom Mode, button functions can be configured to the preferences of the user.

> To assign the button functions in the "Custom" submenu, short click the MENU button to toggle through the input functions

The functions for click are on top, long press on bottom for each button.

> Change the input functions with the UP and DOWN buttons.

> Switch to the next button function with a click of the MENU button.

> Long press the MENU button to save the settings and return to the Input Mode submenu.

The configuration options are:

△	UP (click): Brightness / Color Mode / Image Mode / none UP (long press): Calibration
⁘	MENU (click): Brightness / Color Mode / Image Mode / none MENU (long press): Enter Menu
▽	DOWN (click): Take Photo / none DOWN (long press): Start/Stop Video / none

Calibration Mode

In this menu item you can choose the calibration mode.

- A – Automatic calibration every 2 minutes
- M – Manual calibration triggered by the user with a long press of the UP button.
- S – Shutterless calibration triggered by the user with a long press of the UP button.

During use, the image gradually deteriorates because of the changing background temperature of the sensor. This is compensated for by periodically calibrating the sensor. Calibration is performed by activating an internal shutter and equalizing the sensor out-

put. The shutter makes a very faint clicking noise and the image freezes for 0,5s during calibration. When starting the device, automatic calibrations are performed in the first seconds regardless of the calibration mode.
In **M mode** you can choose the time when the image briefly freezes, which is especially convenient when using the device as a clip-on for shooting to ensure that the image freeze does not occur at the moment you want to take the shot. Perform a manual calibration when you observe deterioration of image quality such as graininess or banding.
S Mode is triggered by the user like M mode, but does not use the internal shutter for completely silent operation.
Important: Close the lens cap during calibration.

WiFi

> Activate/deactivate the WiFi connection.

A WiFi symbol is displayed in the top center of the screen when WiFi is activated. For further information about the APP and how to connect the LUCHS-1 to your mobile device, visit: https://liemke.shop/medien

Shot Alignment

The LUCHS-1 is adjusted from the factory so that you have the same line of sight with the device attached as a clip-on that you have with your riflescope. This means that generally the point of impact of your rifle with the LUCHS-1 attached is very close to the point of impact with just the riflescope. However, because attaching an additional device to the riflescope can alter the vibrations of the rifle and scope during the shot, there may be a change in point of impact with a clip-on attached. This potential change in point of impact can be corrected in the Shot Alignment submenu.

Aligning the LUCHS-1 to your rifle

> Make sure that the scope is sighted in properly by shooting a group at your sight-in distance without the LUCHS-1 attached
> Attach the LUCHS-1 to an adapter following the adapter manufacturer's instructions and mount it to the scope
> Enter the Shot Alignment submenu

There are three alignment profiles so you can use the LUCHS-1 for three separate rifles with the respective alignment profiles.

> Toggle through the G1, G2, G3 profiles using the UP and DOWN buttons.
> Select the profile you want to use by clicking the MENU button.

Important: Make sure the windage/elevation are both set to zero before shooting. If a lot of adjustment is dialed in, you might miss your target completely.

> Shoot a group at your sight-in distance through the LUCHS-1.
> Measure the deviation from the point of aim to the point of impact (center of the group)

In the Shot Alignment submenu, you can adjust the point of impact for elevation and windage and set the minimum riflescope magnification by following the directions on the screen

> Toggle through vertical adjustment/horizontal adjustment/icon display setting by clicking the Menu button

One adjustment step equals 2.76 cm/100 m. The amount of adjustment from center will be displayed on the screen. The „+" sign indicates a correction of the point of impact up and to the right, the „-" sign indicates a correction of the point of impact down and to the left.

In this submenu you can also adjust the icon display setting for the minimum magnification of your riflescope. You can choose between 2,5x, 3,0x and 4,0x. This setting allows the menu items to be displayed so they are all visible but at the edge of the field of view for typical riflescopes of those magnifications. These magnification values are only guidelines, choose the setting that best matches your riflescope's field of view at your preferred magnification.

> Long press the MENU button to save and return.

Important: Make sure to remember which profile is used for which rifle. The selected profile is displayed in the bottom left of the default screen at all times.
Important: After the alignment procedure, confirm your result by shooting a group of at least three shots.

Advanced Settings

1. Color Mode active/inactive

Color Modes can be selectively deactivated in this submenu.

> Choose a color mode by toggling with the UP and DOWN buttons and check/uncheck it by clicking the MENU button.

> Long press the MENU button to save your settings and return to the menu.

Deactivated color modes will not show up in the Color Mode submenu in the main or when toggling through them with a button so you only have to cycle through the color modes that you find useful.

2. Language

> Choose between English or German menu language

3. Defective Pixel Repair

If during use there are pixels that are permanently bright ("hot pixels") and that do not disappear after using the calibration function, you can correct these pixels by performing the Defective Pixel repair function.
Attention: Close the lens cap before performing this operation.

> Confirm (Y) by clicking the MENU button.

A countdown will appear and then a green tick mark to confirm successful Pixel Repair.

4. Restore Factory Settings

> Confirm (Y) by clicking the MENU button to reset the device to the default settings.

Attention: The G1-G3 Shot Alignment profiles will be deleted. Note the adjustment settings before restoring to factory settings if you might want to use them again.

5. Device Info

Displays the serial number of the device and information about the firmware version installed.

09. TAKING PHOTOS AND VIDEOS

> Click the DOWN button for taking a Photo.

A symbol will appear briefly on the screen indicationg the successful recording of the image.

> Long press the DOWN button for starting video recording.

A recording symbol with recording time appears on the screen while the device is recording.

> Long press the DOWN button again to stop recording.

Photo taking is disabled during video recording.

Note: In Basic Mode, photo and video recording is disabled. In Custom Mode, photo and video functions may be enabled or disabled based on the settings in the Input Mode Custom menu.

Note: Photos and videos can only be taken from 20 seconds after starting the device.

10. INTERNAL STORAGE

The LUCHS-1 has 32 GB of built-in memory and can be connected to a computer as a mass storage device. Connect the device to your computer with the supplied USB-C cable. The device will show up as a mass storage media and allow access to the stored photo and video files.

11. WIFI CONNECTION

> To establish a Wifi connection with your smartphone or tablet, activate Wifi in the menu. The Wifi symbol is shown in the top center of the screen when Wifi is activated.

Note: Wifi can only be started 30 seconds after starting the device.

The LUCHS-1 will show up on the list of Wifi networks on your mobile device as "LUCHS_XXXXXX". The default password for connecting with the LUCHS-1 Wifi is "12345678".

See **www.liemke.com/APP** for information about the Liemke APP.

12. CHARGING AND LOW BATTERY WARNING

Use the supplied USB-C cable and charger to charge the device. During charging, a red indicator LED between the MENU and DOWN buttons is visible. When charging is complete, the indicator light changes from red to green. Unplug the device after charging is complete. The battery symbol at the bottom of the display shows the charging status from full (five bars) to almost empty (red with one bar).

13. MAINTENANCE

Maintenance should be carried out at least twice a year and consist of the following actions:

> Wipe the external surfaces of metal and plastic parts free of dust and dirt with a cotton cloth.
> Clean the contacts of the unit with isopropanol if necessary.
> Check the glass surfaces of the eyepiece and the lens. If necessary, remove dust and sand from the lenses (preferably using a non-contact method).

14. TROUBLESHOOTING

This overview lists all the problems that can 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, please contact Liemke Service. You can find the contact details here: https://liemke.shop/de/Reparatur-und-Service/

Malfunction	Possible reason	Correction
The thermal imager cannot be switched on. In the starting process, the LUCHS-1 switches off again after the start logo has been displayed.	Batteries are too weak.	Load the internal battery for half an hour before switching on again. After an initial loading the device can be powered on when loading e.g. with a power bank.
Can't be powered by an external power source.	USB cable is damaged.	Replace USB cable.

Malfunction	Possible reason	Correction
The image is blurred, with thin vertical lines or shadows.	Calibration needed.	Calibrate the image.
After calibration, there is a “ghost image” overlayed over the scene.	Calibration mode S was chosen and the lens cap was not closed during calibrat-iong.	Perform another calibration with closed lens cap.
Low image quality/reduced detection range.	These problems can occur under adverse weather conditions (high humidity, snowfall, rain, fog, etc.). During long periods of constant weather without sunshine, and especially in rainy conditions, 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.	
Taking photos or videos does not work.	20 seconds time after startup has not passed.	Wait 20 seconds after starting the device before taking photos or videos.
Wifi cannot be activated in the menu.	30 seconds after start-up has not passed.	Wait 30 seconds after starting the device before activating Wifi.
Point of impact is not con-stant.	Thread adapter is not tightened or the clamping force of the adapter is not properly adjusted.	Make sure that thread adapter and the clamping adapter are firmly attached and tightened without play in any direction.
	The parallax adjust-menton the riflescope is set to close range.	Set the parallax adjustment to 100 m.
	Minimum mounting distance not observed.	Make sure the distance between the bottom of the LUCHS-1 and the barrel is at least 10 mm.

FASCINACIÓN TERMOGRAFÍA

Estimado cliente,

Nuestra misión de ofrecerle siempre ópticas de imagen térmica con una tecnología y calidad de vanguardia, con lo que dispondrá de productos con tecnología punta y parámetros de rendimiento extraordinarios en nuestra nueva gama.

Como respuesta a nuestro servicio de atención al cliente, nos comprometemos a devolverle las ópticas que nos haya enviado en un plazo de diez días laborables, así como a ofrecerle una garantía de hasta tres años sobre nuestros productos. ¡Le agradecemos su confianza y le deseamos una buena caza!

¡Su equipo LIEMKE!

CONTENIDO

01. DATOS TÉCNICOS 42
02. INDICACIONES DE SEGURIDAD 43
03. VOLUMEN DE SUMINISTRO 44
04. COMPONENTES Y CONTROLES 44
05. FUNCIONAMIENTO BÁSICO 45
06. MODOS DE ENTRADA 48
MODO ESTÁNDAR 48
MODO BÁSICO 48
MODO PERSONALIZADO 49
07. FUNCIÓN DE ZOOM 2X MOMENTÁNEO 50
08. FUNCIONES DEL MENÚ 50
BRIGHTNESS (BRILLO) 50
IMAGE MODE (MODO DE IMAGEN) 50
COLOR MODE (MODO DE COLOR) 51
INPUT MODE (MODO DE ENTRADA) 51
CALIBRATION MODE (MODO DE CALIBRACIÓN) 52
WI-FI 53
SHOT ALIGNMENT (ALINEACIÓN DEL DISPARO) 53
ADVANCED SETTINGS (AJUSTES AVANZADOS) 55
09. TOMAR FOTOS Y VÍDEOS 56
10. ALMACENAMIENTO INTERNO 57
11. CONEXIÓN WI-FI 57
12. AVISO DE BATERÍA BAJA Y CAMBIO DE LA BATERÍA 57
13. MANTENIMIENTO 58
14. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 58

01. DATOS TÉCNICOS*

MODELO	LUCHS-1
Detector y ópticas	
Resolución y tipo	Microbolómetro no refrigerado VOx 640×512
Densidad de píxel	12 µm
Píxel de campo de visión	0,34 mrad
Rango de detección	1750 m
Gama espectral	8–14 µm
Frecuencia de fotogramas	50 Hz
NETD	50 mK
Lentes de objetivo	35mm/F1.0
Campo de visión	22x17,6 m/100 m – 12.5°×10.0°
Zoom óptico	1x
Rango de primer plano	2 m
Ajuste por clic	2,76 cm/100 m / 0,95 MOA
Ajuste total	+/– 82,8 cm/100 m / +/– 28 MOA
Pantalla	1024×768 OLED
Funciones y medios	
Zoom digital	Zoom digital momentáneo de 2x
Modos de color	Blanco vivo, negro vivo, extra oscuro, rojo vivo, arco iris
Rango de frecuencias de Wi-Fi	2400 MHz a 2483,5 MHz

MODELO	LUCHS-1
Potencia de transmisión Wi-Fi	≤20 dBm
Rango de la señal Wi-Fi	5 m
Capacidad de la memoria interna	32 GB
Formato de los archivos de foto y vídeo	JPG/MP4
Fuente de alimentación	
Batería	Batería de iones de litio recargable integrada, 4800 mAh
Fuente de alimentación externa	USB-C
Duración de la batería	De 6,5 h a 9 h*
Características físicas y ambientales	
Peso	580 g
Tamaño	161x64x65 mm
Roscas adaptadoras	M43x0.75
Resistencia al agua	IP67
Temperatura de funcionamiento/ almacenamiento	–20 °C a +50 °C/ –40 °C a +60 °C

* dependiendo de las condiciones ambientales, los ajustes y las funciones del medio.
El diseño, el software y los parámetros técnicos del producto están sujetos a cambios sin previo aviso.

02. INDICACIONES DE SEGURIDAD

No se recomienda utilizar la cámara termográfica en un entorno con altas temperaturas durante mucho tiempo. Una temperatura demasiado elevada provoca que la cámara entre en el estado de protección contra sobrecalentamiento y se apague automáticamente.

La temperatura de uso recomendada es de -10 °C a +50 °C.

> Asegúrese de que la tapa de la interfaz USB situada en el lateral de la cámara termográfica esté bien cerrada cuando se utilice en entornos húmedos, por ejemplo, en días de lluvia.

Eliminación de residuos de aparatos eléctricos y baterías

No tire los desechos de equipos eléctricos y baterías a la basura doméstica. Por favor, entréguelos en su punto de reciclaje de su localidad o municipio. Se recomienda que las baterías estén completamente descargadas cuando se desechen.

Marcado CE: Los dispositivos cumplen con las siguientes directivas de la UE:
Directiva de CEM 2014/35/UE
Directiva sobre equipos radioeléctricos 2014/53/UE
Directiva RoHS ¡2011/65/UE
Para consultar la declaración de conformidad de la UE, véase la página de inicio del producto en la web de Liemke.

¡PRECAUCIÓN!

No apunte la lente de la unidad hacia fuentes de energía intensas, incluidas las unidades láser y el sol. De lo contrario, existe el riesgo de dañar los componentes electrónicos de la unidad. Los daños producidos por el incumplimiento de las instrucciones de uso están excluidos de la garantía.

03. VOLUMEN DE SUMINISTRO

- Accesorio de imagen térmica LUCHS-1
- Tapa abatible (montada)
- Protector de rosca con ocular de goma (montado)
- Cable USB-C
- Cargador USB
- Adaptador de rosca M43x0,75 a M52x0,75 con anillo de bloqueo
- Paño de limpieza del objetivo
- Manual

04. COMPONENTES Y CONTROLES

01. Objetivo con anillo de enfoque
02. Botonera con tres botones (ARRIBA/MENÚ/ABAJO)
03. Colimador con anillo protector de rosca
04. Interruptor de tres posiciones (ON/standby/OFF)
05. Interfaz de montaje en la parte inferior del dispositivo
06. Puerto USB-C con tapa de goma para la carga y la transferencia de datos

05. FUNCIONAMIENTO BÁSICO

Antes del uso

Se recomienda realizar una inspección técnica del dispositivo antes de utilizarlo.

> Compruebe el estado externo del dispositivo: la carcasa no debe presentar grietas.
> Compruebe el estado del objetivo y del ocular: deben estar limpios y sin daños.
> Compruebe el estado de la batería: debe cargarse si es necesario.
> Compruebe la conexión USB y el tapón de goma: los contactos deben estar limpios y libres de oxidación y el tapón debe colocarse firmemente antes de su uso para garantizar la protección contra la humedad.

Anillo de enfoque del objetivo

> Enfoque la lente del objetivo para diferentes distancias girando el anillo de enfoque hasta que la imagen sea nítida.

Tapa abatible

El dispositivo incluye una tapa abatible protectora instalada.

> Para abrir la tapa, presione las lengüetas que se encuentran frente a la bisagra.

La tapa encaja en su sitio cuando la bisagra se abre por completo y queda casi al ras de la carcasa. La tapa puede girarse para abrirse hacia la izquierda, la derecha o la parte superior. Además, también es posible retirar la tapa del dispositivo sujetando la tapa cerrada por la parte trasera de la bisagra y tirando de ella para separarla del dispositivo. Puede volver a montarse empujándolo sobre el borde de terminación del objetivo y encajándolo en su posición.

Rosca adaptadora y tapa de la rosca

En la parte trasera del dispositivo se encuentra una rosca (M43x0,75) para la fijación a un adaptador de accesorio. El dispositivo se entrega con una tapa de rosca protectora con un ocular de goma. Cuando se utiliza el dispositivo como un accesorio acopla-

do, es necesario retirar esta tapa de la rosca desenroscándola en sentido contrario a las agujas del reloj.

Interruptor de palanca de tres posiciones

> Mueva la palanca a la posición deseada para los ajustes OFF, S (standby) y ON.

El punto blanco queda parcialmente visible en modo de espera (standby) y completamente visible cuando está encendido (On), lo que hace que podamos reconocer fácilmente el estado del dispositivo en condiciones de poca luz. Para la visualización de la imagen, el tiempo de inicio desde el se enciende el dispositivo (de Off a On) es de 5 segundos. Después de 20 segundos de la puesta en marcha, se pueden tomar imágenes y vídeos. La función de espera (standby) apaga la pantalla e interrumpe la transmisión Wi-Fi (cuando está activa) para ahorrar batería y reducir la emisión de luz del dispositivo. Al pasar de Standby a ON, la imagen y la respuesta son inmediatas.

Botonera

En la parte superior del dispositivo hay un panel con tres grandes botones. Para cada botón hay dos opciones de entrada diferentes:

- Clic (pulsación breve)
- Pulsación larga

Un clic consiste en pulsar y soltar un botón inmediatamente.

Una pulsación larga consiste en mantener pulsado un botón durante al menos 0,4 segundos.

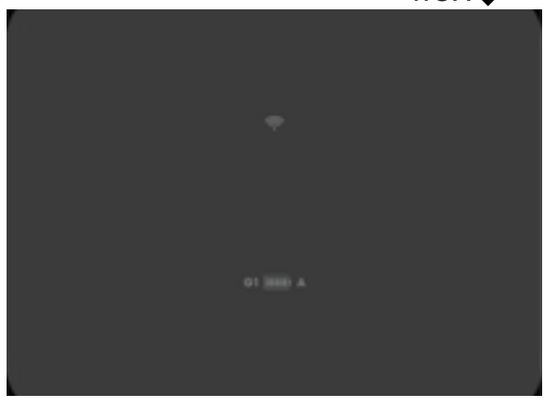
- Además, desde cualquier punto se puede salir del menú pulsando el botón MENU durante 2 segundos.

Pantalla por defecto

La pantalla estándar (cuando no se encuentra en el menú) muestra los iconos del perfil de arma seleccionado (G1-G3), el estado de carga de la batería y el modo de calibración (A, M, S). El símbolo Wi-Fi se muestra en la parte superior central de la imagen sólo cuando está activado el Wi-Fi.

Para su uso como accesorio acoplado, la posición de la información mostrada en la pantalla puede ajustarse al menor aumento del visor. De este modo, la información se mantiene visible pero en el borde del campo de visión sin obstaculizar la visión del blanco. El ajuste de la visualización de iconos puede cambiarse en el submenú de alineación del disparo (Shot Alignment) y guardarse junto con el ajuste de alineación para el respectivo visor.

Vista: 2.5x ↑ 4.0x↓



Navegación por el menú

> Acceda al menú con una pulsación larga del botón MENÚ.

> El menú de la izquierda de la pantalla se compone de iconos de menú. Cuando se selecciona una opción de menú, aparece un breve texto informativo en la parte superior central de la pantalla.

> Acceda a la opción de menú deseada con los botones ARRIBA y ABAJO y seleccione la opción de menú deseada haciendo clic en el botón MENU. Si existen otras opciones de submenú, éstas se indican con flechas por encima y por debajo de la opción de submenú seleccionada y pueden seleccionarse con los botones ARRIBA y ABAJO.

> Elija una función de menú o submenú haciendo clic en el botón MENU.
> Guarde y vuelva a la opción de menú anterior con una pulsación larga del botón MENU.
> Para salir completamente del menú desde cualquier punto del mismo, mantenga pulsado el botón MENÚ durante 2 segundos.

06. MODOS DE ENTRADA

LUCHS -1 ofrece tres modos de entrada diferentes con funciones específicas directamente accesibles mediante un clic o una pulsación larga de los botones. Los modos de entrada se pueden cambiar en la opción del menú de modo de entrada "Input Mode".

Modo estándar

El modo estándar (Standard Mode) es el modo por defecto que es adecuado para la mayoría de los casos de uso. El brillo (Brightness) y el modo de imagen (Image Mode), así como las funciones de fotografía y grabación de vídeo, son accesibles directamente a través de la botonera.

(01)
clic: brillo
pulsación larga: calibración

(02)
clic: modo de imagen
pulsación larga: menú

(03)
clic: tomar foto
pulsación larga: iniciar/parar vídeo

A este menú puede accederse siempre con una pulsación larga del botón MENÚ y la calibración manual se realiza siempre con una pulsación larga del botón ARRIBA.

Modo básico

El modo básico (Basic Mode) es una interfaz de entrada simplificada para los usuarios que no quieren cambiar sus ajustes con frecuencia, por ejemplo para cazar sólo de noche y con un conjunto fijo de ajustes preferidos. A este menú puede accederse con una pulsación larga del botón MENÚ y la calibración manual se realiza con una

pulsación larga del botón ARRIBA. No existen funciones adicionales disponibles a través de la botonera. Las funciones de grabación de fotos y vídeos están desactivadas. Los cambios en los ajustes, como el brillo y el modo de color, se pueden realizar entrando en el menú.

(01)
pulsación larga: calibración

(02)
pulsación larga: menú

(03)
–

El modo básico ofrece la máxima protección contra los cambios accidentales en la configuración y reduce el consumo de la batería al desactivar las funciones multimedia, proporcionando hasta 9 horas de funcionamiento con una sola carga de la batería.

Modo personalizado

El modo personalizado (Custom Mode) permite al usuario personalizar las funciones de la botonera según sus preferencias de uso. Se puede acceder directamente a las funciones que se utilizan con frecuencia a través de la botonera, pudiendo desactivar las funciones que no se necesitan habitualmente para evitar su activación accidental. Para saber cómo asignar funciones a los botones, consulte "Modo de entrada" en el apartado de menús de este manual.

(01)
clic: brillo / modo de color / modo de imagen / ninguno
pulsación larga: calibración

(02)
clic: brillo / modo de color / modo de imagen / ninguno
pulsación larga: menú

(03)
clic: tomar una foto / ninguno
pulsación larga: iniciar/parar vídeo / ninguno

07. FUNCIÓN DE ZOOM 2X MOMENTÁNEO

Si se pulsan simultáneamente los botones ARRIBA y ABAJO, se activa la función de zoom 2x momentáneo. El zoom 2x sólo está activo mientras mantenemos pulsados los botones. Al soltar los botones, la ampliación vuelve automáticamente al zoom 1x por defecto.

Importante: esta función está pensada para la identificación del un blanco. Disparar con la función de zoom activada puede provocar una variación del punto de impacto. Mientras la función de zoom está activada, aparece una advertencia en la pantalla.

08. FUNCIONES DEL MENÚ

Brightness (Brillo)

Cuando se cambia a través de la botonera, el brillo cambia de 1 a 10 y luego vuelve a 1. Cuando se cambia a través de la opción de menú de brillo (Brightness), se puede aumentar o disminuir el brillo con los botones ARRIBA y ABAJO y se detiene en 1 y 10 respectivamente. De este modo, el brillo puede aumentarse o reducirse deliberadamente, lo que resulta especialmente útil en la oscuridad cuando se desea elegir un ajuste de brillo más bajo sin tener que pasar primero por los ajustes de brillo más altos. Además, el brillo es el primer elemento del menú, por lo que se puede acceder a él rápidamente cuando los botones personalizables del modo personalizado (Custom Mode) se utilizan para otras funciones.

Image Mode (Modo de imagen)

> Seleccione sol (Sun) o lluvia (Rain).
> Elija un modo en función de las características o condiciones de la escena y de sus preferencias.

El modo sol (Sun) ofrece una imagen suave y de aspecto natural para escenas con un buen contraste inherente, como en los días soleados o en las noches después de un día soleado, cuando los blancos en el paisaje tienen diferentes niveles de temperatura.

También resulta útil para ver detalles precisos en el blanco cálido.

El modo lluvia (Rain) mejora el contraste y hace visibles las estructuras finas en las escenas con bajo contraste inherente. Este modo resulta especialmente útil para mostrar detalles del paisaje en condiciones de lluvia o nublado.

Color Mode (Modo de color)

Recorre los modos de color activados. Los modos de color se pueden desactivar selectivamente en el submenú "Color Mode active/inactive (Modo de color activo/inactivo) de la configuración avanzada. Los modos de color desactivados no aparecerán en este menú, por lo que sólo podrá recorrer los modos que le resulten útiles. Hay varios modos de color disponibles:

- WH - Blanco vivo: para una identificación precisa, apropiada para el uso nocturno debido al fondo más oscuro
- BH - Negro vivo: proporciona una impresión visual más realista con un blanco oscuro sobre un fondo más brillante
- ED - Extra oscuro: basado en el modo de blanco vivo con un brillo general más bajo y un tinte cálido, ideal para mantener la capacidad natural de visión nocturna del ojo
- RH - Rojo vivo: para la detección rápida de fuentes de calor
- RB - Arco iris: Para mostrar pequeñas diferencias de temperatura

Las descripciones de los casos de uso son sólo orientativas, el uso de los modos de color es en gran medida una cuestión de preferencia personal.

Input Mode (Modo de entrada)

El modo de entrada (Input Mode) permite seleccionar las funciones que se controlan directamente mediante un clic de botón o una pulsación larga, de modo que no es necesario entrar en el menú para cambiarlas. Consulte el capítulo 05. para obtener información sobre los modos de entrada estándar y básico.

Configuración del botón de modo personalizado (Custom Mode)

En el modo personalizado, las funciones de los botones pueden configurarse según las

preferencias del usuario.

> Para asignar las funciones de los botones en el submenú "Custom" (Personalizado), pulse brevemente el botón MENÚ para desplazarse por las funciones de entrada.

Las funciones para una pulsación breve (clic) están en la parte superior y para la pulsación larga en la parte inferior para cada botón.

> Modifique las funciones de entrada con los botones ARRIBA y ABAJO.

> Cambie a la siguiente función del botón con un clic en el botón MENÚ.

> Con una pulsación más larga del botón MENÚ se guardan los ajustes y se vuelve al submenú del modo de entrada (Input Mode).

Las opciones de configuración son:

△	UP (Arriba) (clic): brillo / modo de color / modo de imagen / ninguno UP (Arriba) (pulsación larga): calibración
⁘	MENÚ (clic): brillo / modo de color / modo de imagen / ninguno MENÚ (pulsación larga): abrir el menú
▽	DOWN (Abajo) (clic): tomar una foto / ninguno DOWN (Abajo) (pulsación larga): iniciar/parar vídeo / ninguno

Calibration Mode (Modo de calibración)

En esta opción de menú puede elegir el modo de calibración.

- A – Calibración automática cada 2 minutos
- M – Calibración manual activada por el usuario con una pulsación larga del botón ARRIBA.
- S – Calibración sin obturador activada por el usuario con una pulsación larga del botón ARRIBA.

Durante el uso, la imagen se deteriora gradualmente debido a los cambios en la temperatura de fondo del sensor. Esto se compensa con la calibración regular del sensor. La calibración se realiza activando un obturador interno e igualando la salida del sensor. El obturador emite un ligero sonido de clic y la imagen se congela durante 0,5s durante la calibración. Al arrancar el dispositivo, las calibraciones automáticas se realizan durante los primeros segundos, independientemente del modo de calibración.
En el modo **M** se puede elegir el momento en el que la imagen se congela brevemente, lo que está especialmente indicado cuando se utiliza el dispositivo como accesorio acoplado para fotografiar, para asegurarse de que la congelación de la imagen no se produce en el momento en el que se quiere hacer la foto. Realice una calibración manual en caso de que observe un deterioro de la calidad de la imagen, como por ejemplo granulado o bandas.
El modo **S** se activa por el usuario como el modo M, pero no utiliza el obturador interno para un funcionamiento completamente silencioso.
Importante: cierre la tapa del objetivo durante la calibración.

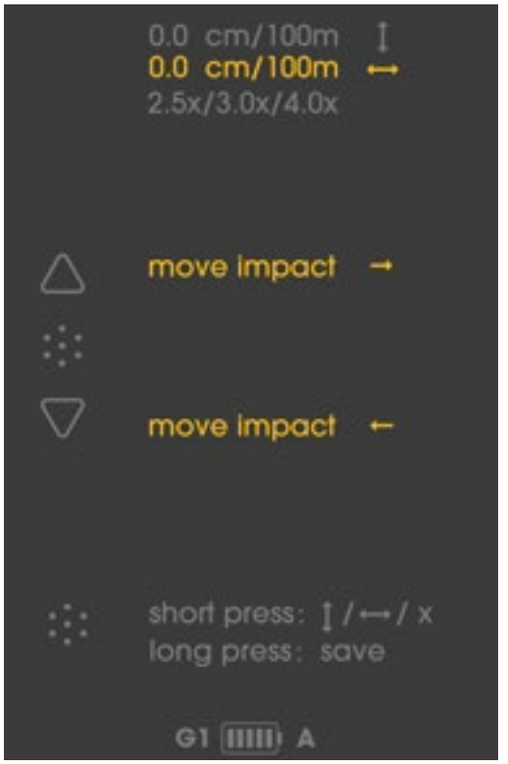
Wi-Fi

> Activa/desactiva la conexión WiFi.

Cuando se activa el WiFi, se muestra un símbolo de Wi-Fi en la parte superior central de la pantalla. Para más información sobre la APP y cómo conectar el LUCHS -1 a su dispositivo móvil, visite: https://liemke.shop/medien

Shot Alignment (Alineación del disparo)

LUCHS -1 viene ajustada de fábrica para que usted tenga la misma línea de visión con el dispositivo acoplado como un accesorio que la que tiene con su visor. Esto significa que, por lo general, el punto de impacto de su rifle con la LUCHS -1 acoplada se aproxima mucho al punto de impacto con sólo el visor. Sin embargo, debido a que el



acoplamiento de un dispositivo adicional al visor puede alterar las vibraciones del rifle y del visor durante el disparo, puede haber un cambio en el punto de impacto con un accesorio acoplado. Esta posible variación del punto de impacto puede corregirse en el submenú de alineación del disparo (Shot Alignment).

Alineación de la LUCHS -1 con su rifle

> Asegúrese de que el visor está bien ajustado disparando a un blanco que se encuentre a su distancia de puntería sin la LUCHS -1 colocada.
> Conecte la LUCHS -1 a un adaptador siguiendo las instrucciones del fabricante del adaptador y móntelo en el visor.
> Entrar en el submenú de alineación del disparo (Shot Alignment)

Existen tres perfiles de alineación para que pueda utilizar la LUCHS -1 en tres rifles distintos con sus respectivos perfiles de alineación.

> Cambie entre los perfiles G1, G2 y G3 con los botones ARRIBA y ABAJO.
> Seleccione el perfil que desea utilizar pulsando el botón MENÚ.

Importante: Asegúrese de que el viento y la elevación se encuentran en cero antes de disparar. Un ajuste excesivo puede hacer que se pierda el blanco por completo.

> Realice un disparo a un blanco en su distancia de puntería a través de la LUCHS -1.
> Mida la desviación del punto de mira al punto de impacto (centro del blanco).

En el submenú de alineación del disparo, puede ajustar el punto de impacto para la elevación y la orientación y establecer el aumento mínimo del visor siguiendo las indicaciones de la pantalla.

> Cambie entre el ajuste vertical/ajuste horizontal/ajuste de visualización de iconos pulsando el botón Menú.

Un paso de ajuste equivale a 2,76 cm/100 m. En la pantalla aparecerá la cantidad de ajuste desde el centro. El signo "+" indica una corrección del punto de impacto hacia arriba y hacia la derecha, el signo "-" indica una corrección del punto de impacto hacia abajo y hacia la izquierda.

En este submenú también puede ajustar la configuración de visualización de iconos

para el aumento mínimo de su visor. Puede elegir entre 2,5x, 3,0x y 4,0x. Este ajuste permite que los elementos del menú se muestren de manera que sean todos visibles pero ubicados en el borde del campo de visión para los visores típicos de esos aumentos. Estos valores de aumento son sólo orientativos, elija el ajuste que mejor se adapte al campo de visión de su visor con el aumento que prefiera.

> Pulse prolongadamente el botón MENÚ para guardar y volver.

Importante: asegúrese de recordar qué perfil se utiliza para cada rifle. En todo momento se muestra el perfil seleccionado en la parte inferior izquierda de la pantalla por defecto.

Importante: Después del procedimiento de alineación, confirme el resultado haciendo efectuando al menos tres disparos.

Advanced Settings (Ajustes avanzados)

1. Color Mode active/inactive (Activar/desactivar el modo de color)

Los modos de color se pueden desactivar selectivamente en este submenú.

> Elija un modo de color alternando con los botones ARRIBA y ABAJO entre los modos disponibles y marque/desmarque pulsando el botón MENÚ.

> Con una pulsación más larga del botón MENÚ se guardan los ajustes y se vuelve al menú.

Los modos de color desactivados no aparecerán en el submenú de modo de color en la pantalla principal o al alternar entre ellos con un botón, por lo que sólo tendrá que pasar por los modos de color que le resulten útiles.

2. Language (Idioma)

> Elija entre los idiomas inglés o alemán del menú

3. Defective Pixel Repair (Reparación de píxeles defectuosos)

Si durante el uso aparecen píxeles permanentemente brillantes ("píxeles calientes") y que no desaparecen después de utilizar la función de calibración, puede corregir estos píxeles ejecutando la función de reparación de píxeles defectuosos.

Atención: Cierre la tapa del objetivo antes de realizar esta operación.

> Confirme (Y) pulsando brevemente en el botón MENÚ.

Aparecerá una cuenta atrás y luego una marca de verificación verde para confirmar que la reparación del píxel se ha realizado correctamente.

4. Restore Factory Settings (Restaurar los ajustes de fábrica)

> Confirme (Y) pulsando brevemente en el botón MENÚ para restablecer el dispositivo a los ajustes de fábrica.

Atención: Se borrarán los perfiles de alineación del disparo G1-G3. Anote los ajustes configurados antes de restablecer los ajustes de fábrica si desea volver a utilizarlos posteriormente.

5. Device Info (Información del dispositivo)

Muestra el número de serie del dispositivo e información sobre la versión de firmware instalada.

09. TOMAR FOTOS Y VÍDEOS

> Pulse brevemente el botón ABAJO para tomar una foto.

En la pantalla aparecerá brevemente un símbolo que indica que la foto se ha tomado con éxito.

> Pulse prolongadamente el botón ABAJO para iniciar la grabación de vídeo.

En la pantalla aparece un símbolo de grabación con el tiempo de grabación mientras el dispositivo está grabando.

> Vuelva a pulsar prolongadamente el botón ABAJO para detener la grabación.

Durante la grabación de vídeo se desactiva la toma de fotografías.

Nota: en el modo básico, la grabación de fotos y vídeos está desactivada. En el modo personalizado, las funciones de foto y vídeo pueden activarse o desactivarse en función de los ajustes del menú de modo de entrada personalizado.

Nota: solo es posible hacer fotos y vídeos a partir de los 20 segundos después de encender el dispositivo.

10. ALMACENAMIENTO INTERNO

El dispositivo LUCHS -1 incorpora 32 GB de memoria interna y puede conectarse a un ordenador como dispositivo de almacenamiento masivo. Utilice el cable USB-C suministrado para conectar el dispositivo al ordenador. El dispositivo se mostrará como un medio de almacenamiento masivo y permitirá el acceso a los archivos de foto y vídeo almacenados.

11. CONEXIÓN WI-FI

> Para establecer una conexión Wi-Fi con su smartphone o tableta, active Wi-Fi en el menú. El símbolo Wi-Fi se muestra en la parte superior central de la pantalla sólo cuando está activado el Wi-Fi.

Nota: el Wi-Fi sólo puede iniciarse 30 segundos después de encender el dispositivo. LUCHS -1 aparecerá en la lista de redes Wi-Fi de su dispositivo móvil como "LUCHS_ XXXXXX". La contraseña por defecto para conectarse con el Wi-Fi de LUCHS -1 es "12345678".

Consulte **www.liemke.com/APP** para obtener información sobre la APP Liemke.

12. AVISO DE BATERÍA BAJA Y CAMBIO DE LA BATERÍA

Utilice el cable USB-C y el cargador suministrados para cargar el dispositivo. Durante la carga, aparecerá un indicador LED rojo entre los botones MENÚ y ABAJO. Una vez completada la carga, el indicador luminoso cambia de rojo a verde. Desenchufe el aparato una vez completada la carga. El símbolo de la batería en la parte inferior de la pantalla muestra el estado de la carga, desde llena (cinco barras) hasta casi vacía (rojo con una barra).

13. MANTENIMIENTO

El mantenimiento debe realizarse al menos dos veces al año y consiste en lo siguiente:

> Limpiar con un paño de algodón las superficies externas de las piezas de metal y plástico para eliminar el polvo y la suciedad.
> En caso de ser necesario, limpiar los contactos de la unidad con isopropanol.
> Comprobar el estado de las superficies de cristal del ocular y del objetivo. En caso necesario, limpiar el polvo y la arena de las lentes (preferiblemente de una forma que no implique contacto).

14. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este resumen enumera todos los problemas que pueden producirse al utilizar la unidad.

> Lleve a cabo todas las comprobaciones recomendadas tal y como se describe en la tabla.
> En caso de que se produzca un error que no aparezca en la tabla o si no puede subsanarlo usted mismo, póngase en contacto con el servicio técnico de Liemke. Encontrará los datos de contacto aquí: https://liemke.shop/de/Reparatur-und-Service/

Fallo de funcionamiento	Posible causa	Solución
La cámara termográfica no se puede encender. En el proceso de arranque, la LUCHS -1 vuelve a apagarse después de que aparezca el logotipo de inicio.	Las baterías no están suficientemente cargadas.	Cargue la batería interna durante media hora antes de volver a encenderla. Después de una carga inicial, el dispositivo puede encenderse al cargarse, por ejemplo, utilizando una batería de carga externa.
No puede alimentarse con una fuente de energía externa.	El cable USB está dañado.	Sustituya el cable USB.

Fallo de funcionamiento	Posible causa	Solución
La imagen aparece borrosa, con finas líneas verticales o sombras.	Se necesita una calibración.	Calibre la imagen.
Después de la calibración, aparece una "imagen fantasma" superpuesta a la escena.	Se eligió el modo de calibración S y no se cerró la tapa del objetivo durante la calibración.	Repita la calibración con la tapa del objetivo cerrada.
Baja calidad de la imagen/ reducción del rango de detección.	Estos problemas pueden producirse en condiciones meteorológicas adversas (alta humedad, nevadas, lluvia, niebla, etc.). Durante largos periodos de tiempo constante sin sol, y especialmente en condiciones de lluvia, los objetos observados se enfrían hasta alcanzar aproximadamente la misma temperatura, por lo que el contraste de temperatura se reduce considerablemente y en consecuencia disminuye la calidad de la imagen. Esta característica se debe a razones físicas y no constituye un defecto de la cámara termográfica.	
No se pueden hacer fotos o vídeos.	No han transcurrido 20 segundos después de la puesta en marcha.	Espere 20 segundos después de encender el dispositivo antes de tomar fotos o vídeos.
No se puede activar el Wi-Fi en el menú.	No han transcurrido 30 segundos después de la puesta en marcha.	Espere 30 segundos después de encender el dispositivo antes activar el Wi-Fi.
El punto de impacto no es constante.	El adaptador de rosca no está bien apretado o la fuerza de sujeción del adaptador no está bien ajustada.	Asegúrese de que el adaptador de rosca y el adaptador de sujeción están bien sujetos y apretados sin juego en ninguna dirección.
	El ajuste de paralaje en el visor se ha ajustado a una distancia corta.	Ajuste el paralaje a 100 m.
	No se respeta la distancia mínima de montaje.	Asegúrese de que la distancia entre la parte inferior de la LUCHS -1 y el cañón es de al menos 10 mm.

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 62
02. CONSIGNES DE SÉCURITÉ 63
03. CONTENU DE LA LIVRAISON 64
04. PIÈCES DÉTACHÉES ET ÉLÉMENTS DE COMMANDE 64
05. UTILISATION DE BASE 65
06. MODES D'ENTRÉE 68
MODE STANDARD 68
MODE DE BASE 68
MODE PERSONNALISÉ 69
07. FONCTION ZOOM 2X INSTANTANÉ 69
08. FONCTIONS DU MENU 70
LUMINOSITÉ 70
MODE IMAGE 70
MODE DE COULEUR 70
MODE D'ENTRÉE 71
MODE ÉTALONNAGE 72
WI-FI 73
ALIGNEMENT DE VISÉE 73
PARAMÈTRES AVANCÉS 75
09. ENREGISTREMENT DES PHOTOS ET DES VIDÉOS 76
10. MÉMOIRE INTERNE 76
11. CONNEXION WI-FI 77
12. CHARGE ET AVERTISSEMENT DE BATTERIE FAIBLE 77
13. ENTRETIEN 77
14. DÉPANNAGE 78

01. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES*

MODÈLE	LUCHS-1
Détecteur et optique	
Résolution et type	Microbolomètre 640×512 VOx non refroidi
Pitch	12 µm
Champ de vision par pixel	0,34 mrad
Portée de détection	1750 m
Gamme spectrale	8–14 µm
Taux de rafraîchis-sement	50 Hz
Température équi-valente de bruit différentielle	50 mK
Lentille d'objectif	35mm/F1.0
Champ de vision	22x17,6 m/100 m – 12.5°×10.0°
Grossissement optique	1x
Zone proche	2 m
Réglage par clic	2,76 cm/100 m / 0,95 MOA
Réglage total	+/– 82,8 cm/100 m / +/– 28 MOA
Écran	1024×768 OLED
Fonctions et média	
Zoom numérique	Zoom numérique 2x instantané

MODÈLE	LUCHS-1
Modes de couleur	White Hot, Black Hot, Extra Dark, Red Hot, Rainbow
Gamme de fréquences Wi-Fi	2400 MHz – 2483,5 MHz
Puissance de transmission Wi-Fi	≤ 20 dBm
Portée du signal Wi-Fi	5 m
Capacité de la mémoire interne	32 GB
Format des fichiers photo/vidéo	JPG/MP4
Alimentation électrique	
Batterie	Batterie lithium-ion rechargeable inté-grée, 4 800 mAh
Alimentation électrique externe	USB-C
Durée de vie de la batterie	6,5 h à 9 h*
Caractéristiques physiques et environnementales	
Poids	580 g
Dimensions	161x64x65 mm
Filetages de l'adaptateur	M43x0.75
Étanche à l'eau	IP67
Température de fonctionnement / stockage	–20 °C à +50 °C/ –40 °C à +60 °C

* en fonction des conditions environnementales, des paramètres et des fonctions média.
Le design, le logiciel et les paramètres techniques du produit peuvent être modifiés sans avis préalable.

02. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il n'est pas recommandé d'utiliser la caméra d'imagerie thermique pendant une longue période dans un environnement ayant des températures élevées. Si la température est trop élevée, la caméra d'imagerie thermique entre dans le mode de protection contre les températures élevées et s'éteint automatiquement.
La température de service recommandée se situe entre –10 °C et +50 °C.

> Assurez-vous que le couvercle du connecteur USB situé sur le côté de la caméra d'imagerie thermique est bien fermé lorsqu'elle est utilisée dans un environnement humide, par exemple les jours de pluie.

Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques et des batteries

Les déchets d'équipements électriques et électroniques ainsi que les batteries ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Veuillez les remettre à votre point de collecte local pour leur recyclage. Les batteries doivent être complètement déchargées au moment de leur élimination.

Marquage CE : Les appareils sont conformes aux directives de l'UE :
Directive CEM 2014/35/UE
Directive RED 2014/53/UE
Directive sur la restriction de certaines substances dangereuses RoHS 2011/65/UE
Pour la déclaration de conformité UE, consultez la page d'accueil du produit sur le site Internet Liemke.

ATTENTION !

L'objectif de l'appareil ne doit pas être dirigé vers des sources d'énergie intensives, telles que les appareils laser et le soleil. Sinon, les composants électroniques de l'appareil risquent d'être endommagés. Les dommages résultant du non-respect des instructions de service ne sont pas couverts par la garantie.

03. CONTENU DE LA LIVRAISON

- Une caméra thermique à clipser LUCHS-1
- Couvercle de protection abattant (monté)
- Protecteur fileté avec œilleton en caoutchouc (monté)
- Câble USB-C
- Chargeur USB
- Adaptateur fileté M43x0,75 à M52x0,75 avec outil pour bague de verrouillage
- Chiffon de nettoyage
- Mode d'emploi

04. PIÈCES DÉTACHÉES ET ÉLÉMENTS DE COMMANDE

01. Lentille d'objectif avec bague de mise au point
02. Panneau de commande avec trois touches (HAUT/MENU/BAS)
03. Collimateur avec bague de protection filetée
04. Commutateur à trois positions (MARCHE/veille/ARRÊT)
05. Interface de montage sur le fond de l'appareil
06. Port USB-C avec couvercle en caoutchouc pour la charge et le transfert de données

05. UTILISATION DE BASE

Avant l'utilisation

Avant de mettre l'appareil en service, nous recommandons d'effectuer un contrôle technique.

> Vérifiez l'état extérieur de l'appareil : le boîtier ne doit présenter aucune fissure.
> Vérifiez l'état de l'objectif et de l'oculaire : ils doivent être propres et ne présenter aucun dommage.
> Vérifiez l'état de la batterie : celle-ci doit être chargée si nécessaire.
> Vérifiez le port USB et l'obturateur en caoutchouc : les contacts doivent être propres et ne présenter aucune trace d'oxydation, et l'obturateur doit être fermement mis en place avant l'utilisation afin d'assurer une protection contre l'humidité.

Bague de mise au point de la lentille

> Mettez au point la lentille d'objectif pour différentes distances en tournant la bague de mise au point jusqu'à ce que l'image soit nette.

Couvercle de protection abattant

L'appareil est fourni avec un couvercle de protection abattant installé.

> Ouvrez le couvercle en appuyant sur les pattes à l'opposé de la charnière.

Le couvercle s'enclenche en position alors que la charnière s'ouvre entièrement et est quasiment alignée avec le boîtier. Le couvercle peut être tourné pour s'ouvrir vers la gauche, vers la droite ou vers le haut. Le couvercle peut être retiré de l'appareil en saisissant le couvercle fermé à l'arrière de la charnière et en le détachant de l'appareil. Il peut être remonté en le poussant sur le bord de finition de l'objectif et en l'enclenchant en position.

Filetages de l'adaptateur et couvercle fileté

À l'arrière de l'appareil se trouvent des filetages (M43x0,75) destinés à la fixation sur un adaptateur à clipser. L'appareil est fourni avec un couvercle de protection fileté doté

d'un œilleton en caoutchouc. Si l'appareil est clipsé, ce couvercle fileté doit être retiré en le dévissant dans le sens anti-horaire.

Levier de commutation à trois positions

> Déplacez le levier dans la position souhaitée pour les paramètres OFF (ARRÊT), S (veille) et ON (MARCHE).

Le point blanc est partiellement visible en mode veille et est entièrement visible en mode ON, ce qui permet d'identifier facilement l'état de l'appareil dans des conditions de très faible luminosité. Le temps de démarrage pour passer de OFF à ON est de 5 secondes pour l'affichage des images. Il est possible de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos au bout de 20 secondes après le démarrage. La fonction de veille éteint l'écran et interrompt la transmission Wi-Fi (si le Wi-Fi est activé) afin d'économiser l'énergie de la batterie et de couper l'émission de lumière de l'appareil. Lors du passage de Veille à ON, l'image et la réactivité sont immédiatement disponibles.

Panneau de commande

Un panneau doté de trois grandes touches se trouve en haut de l'appareil. Deux options d'entrée différentes existent pour chaque touche :

- Clic (appui court)
- Appui long

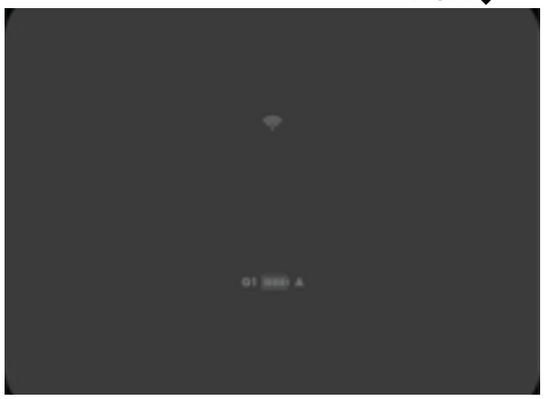
Un clic consiste à appuyer sur une touche puis à la relâcher immédiatement. Un appui long consiste à appuyer sur une touche et à la maintenir enfoncée pendant au moins 0,4 seconde.

- De plus, vous pouvez quitter le menu à tout moment en appuyant sur la touche MENU pendant 2 secondes.

Écran par défaut

L'écran standard (si vous ne vous trouvez pas dans le menu) affiche des icônes pour le profil de fusil sélectionné (G1-G3), l'état de charge de la batterie et le mode d'étalonnage (A, M, S). Le symbole Wi-Fi est affiché en haut, au centre de l'image uniquement si le Wi-Fi est activé.
Si l'appareil est clipsé, la position des informations affichées à l'écran peut être réglée sur le plus faible grossissement de la lunette de visée. Cela permet de garder les informations visibles mais sur le côté du champ de vision sans bloquer la vue de la cible. Le paramètre d'affichage des icônes peut être modifié dans le sous-menu Alignement de visée et enregistré avec le paramètre d'alignement pour la lunette de visée respective.

Vue : 2.5x ↑ 4.0x↓



Navigation dans le menu

> Accédez au menu en effectuant un appui long sur la touche MENU.

> Le menu à gauche de l'écran est composé d'icônes de menu. Un texte informatif court est affiché en haut, au centre de l'écran quand un élément de menu est sélectionné.

> Accédez à l'élément de menu souhaité à l'aide des touches HAUT et BAS et sélectionnez l'élément de menu souhaité en effectuant un clic sur la touche MENU. D'autres éléments de sous-menu, s'ils sont disponibles, sont indiqués par des flèches au-dessus et en dessous de l'élément de sous-menu sélectionné et ils peuvent être

sélectionnés avec les touches HAUT et BAS.

> Choisissez une fonction de menu ou de sous-menu en cliquant sur la touche MENU.

> Enregistrez et revenez à l'élément de menu précédent en effectuant un appui long sur la touche MENU.

> Pour quitter complètement le menu où que vous vous trouviez dans le menu, appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 2 secondes.

06. MODES D'ENTRÉE

La LUCHS-1 dispose de trois modes d'entrée différents ayant des fonctions spécifiques directement accessibles par un clic ou un appui long sur les touches. Les modes d'entrée peuvent être modifiés dans l'élément de menu « Mode d'entrée ».

Mode Standard

Le mode Standard est le mode par défaut adapté à la plupart des cas d'utilisation. Le mode Luminosité et Image ainsi que les fonctions d'enregistrement des photos et des vidéos sont directement accessibles via le panneau de commande. Pour accéder au menu, effectuez toujours un appui long sur la touche MENU ; pour réaliser un étalonnage manuel, effectuez toujours un appui long sur la touche HAUT.

(01)
clic : Luminosité
appui long : Étalonnage

(02)
clic : Mode Image
appui long : Menu

(03)
clic : Prendre une photo
appui long : Démarrer/Arrêter la vidéo

Mode de base

Le Mode de base est une interface d'entrée simplifiée pour les utilisateurs qui ne souhaitent pas modifier fréquemment leurs paramètres, par exemple ceux qui chassent uniquement la nuit et avec un ensemble fixe de paramètres préférés. Pour accéder au menu, effectuez un appui long sur la touche MENU ; pour réaliser un étalonnage manuel, effectuez un appui long sur la touche HAUT. Aucune autre fonction n'est disponible via le panneau de commande. Les fonctions d'enregistrement des photos

et des vidéos sont désactivées. Des modifications des paramètres tels que la luminosité et le mode de couleur peuvent être effectuées en accédant au menu.
Le Mode de base offre une protection maximale contre les modifications involontaires des paramètres et réduit la consommation de la batterie en désactivant les fonctions média, fournissant jusqu'à 9 heures de fonctionnement sur une seule charge de batterie.

(01)
appui long : Étalonnage

(02)
appui long : Menu

(03)
–

Mode Personnalisé
Le mode Personnalisé permet à l'utilisateur de personnaliser les fonctions du panneau de commande selon ses préférences d'utilisation. Les fonctions qui sont souvent utilisées sont directement accessibles via le panneau de commande et les fonctions qui ne sont pas utilisées régulièrement peuvent être désactivées pour éviter toute activation accidentelle. Pour savoir comment attribuer des fonctions aux touches, consultez « Mode d'entrée » dans la section Menu du présent mode d'emploi.

(01)
clic : Luminosité / Mode de couleur / Mode Image / aucun
appui long : Étalonnage

(02)
clic : Luminosité / Mode de couleur / Mode Image / aucun
appui long : Menu

(03)
clic : Prendre une photo / aucun
appui long : Démarrer/Arrêter la vidéo / aucun

07. FONCTION ZOOM 2X INSTANTANÉ

Appuyez simultanément sur les touches HAUT et BAS pour activer la fonction Zoom 2x instantané. Le Zoom 2x n'est actif que tant que les touches sont enfoncées. Quand les touches sont relâchées, le grossissement revient automatiquement au Zoom 1x par défaut.

Important : Cette fonction est destinée à l'identification des cibles. Le fait de tirer avec la fonction de zoom activée peut changer le point d'impact. Un avertissement est affiché sur l'écran quand la fonction de zoom est activée.

08. FONCTIONS DU MENU

Luminosité

Quand elle est modifiée via le panneau de commande, la luminosité effectue un cycle de 1 à 10 puis revient à 1. Quand elle est modifiée via l'élément de menu Luminosité, la luminosité peut être augmentée ou diminuée à l'aide des touches HAUT et BAS et elle s'arrête à 1 et 10 respectivement. De cette manière, la luminosité peut être délibérément augmentée ou diminuée, ce qui est particulièrement utile dans l'obscurité quand vous voulez choisir un réglage de luminosité inférieur sans devoir parcourir les réglages de luminosité plus élevés. La luminosité est le premier élément de menu, c'est pourquoi elle est rapidement accessible quand les touches personnalisables dans le mode Personnalisé sont utilisées pour d'autres fonctions.

Mode Image

> Sélectionnez Soleil ou Pluie.
> Choisissez un mode en fonction des caractéristiques de la scène et de vos préférences.

Le mode Soleil affiche une image lisse et naturelle pour les scènes ayant un bon contraste intrinsèque, par exemple les journées ensoleillées ou les nuits après une journée ensoleillée quand les objets du paysage présentent des niveaux de température différents. Il est également utile pour voir les détails fins dans la cible chaude.
Le mode Pluie améliore le contraste et rend les fines structures visibles dans les scènes ayant un faible contraste intrinsèque. Il est particulièrement utile pour montrer les détails du paysage lorsque le temps est pluvieux ou couvert.

Mode de couleur

Parcourez les modes de couleur activés. Les modes de couleur peuvent être désactivés de manière sélective dans le sous-menu Paramètres avancés « Mode de couleur

actif/inactif ». Les modes de couleur désactivés ne sont pas affichés dans ce menu, c'est pourquoi vous ne parcourez que les modes que vous trouvez utiles. Les modes de couleur disponibles sont :

- WH - White Hot : Pour une identification précise, idéal pour une utilisation nocturne en raison de l'arrière-plan plus sombre
- BH - Black Hot : Offre une impression visuelle plus réaliste avec une cible sombre sur un arrière-plan plus lumineux
- ED - Extra Dark : Basé sur le mode White Hot avec une luminosité globale plus faible et une teinte chaude, idéal pour protéger la capacité naturelle de vision nocturne des yeux
- RH - Red Hot : Pour une détection rapide des sources de chaleur
- RB - Rainbow : Pour montrer les petites différences de température

Les descriptions des cas d'utilisation ne sont fournies qu'à titre indicatif, l'utilisation des modes de couleur est surtout une question de préférences personnelles.

Mode d'entrée

Le mode d'entrée vous permet de sélectionner quelles fonctions sont commandées directement par un clic ou un appui long sur la touche, afin de ne pas avoir à accéder au menu pour les modifier. Consultez le chapitre 05. pour obtenir des informations sur les modes d'entrée Standard et de base.

Configuration de la touche Mode Personnalisé

En mode Personnalisé, les fonctions des touches peuvent être configurées selon les préférences de l'utilisateur.

> Pour attribuer des fonctions aux touches dans le sous-menu « Personnalisé », effec-

tuez un clic court sur la touche MENU pour basculer entre les fonctions d'entrée

Les fonctions accessibles par un clic se trouvent en haut, celles accessibles par un appui long se trouvent en bas pour chaque touche.

> Changez les fonctions d'entrée à l'aide des touches HAUT et BAS.

> Passez à la fonction de la touche suivante en effectuant un clic sur la touche MENU.

> Effectuez un appui long sur la touche MENU pour enregistrer les paramètres et revenir au sous-menu Mode d'entrée.

Les options de configuration sont :

△	HAUT (clic) : Luminosité / Mode de couleur / Mode Image / aucun HAUT (appui long) : Étalonnage
⋮	MENU (clic) : Luminosité / Mode de couleur / Mode Image / aucun MENU (appui long) : Accéder au Menu
▽	BAS (clic) : Prendre une photo / aucun BAS (appui long) : Démarrer/Arrêter la vidéo / aucun

Mode Étalonnage

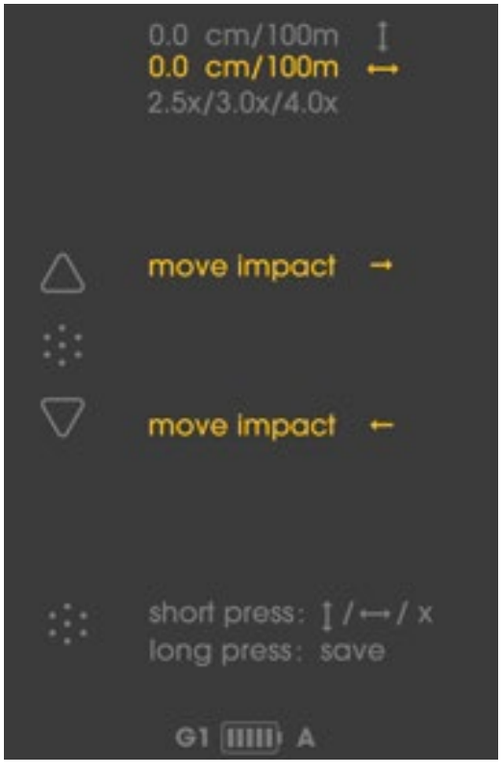
Dans cet élément de menu, vous pouvez choisir le mode d'étalonnage.

- A – Étalonnage automatique toutes les 2 minutes
- M – Étalonnage manuel déclenché par l'utilisateur avec un appui long sur la touche HAUT.
- S – Étalonnage sans obturateur déclenché par l'utilisateur avec un appui long sur la touche HAUT.

Pendant l'utilisation, la qualité de l'image se détériore progressivement en raison de la modification de la température de fond du capteur. Cet effet est compensé par l'étalonnage régulier du capteur. L'étalonnage est réalisé en activant un obturateur interne et en effectuant l'égalisation de la sortie du capteur. L'obturateur produit un bruit très faible de déclic et l'image se fige pendant 0,5 s au cours de l'étalonnage. Lors du démarrage de l'appareil, des étalonnages automatiques sont réalisés dans les premières secondes, quel que soit le mode d'étalonnage.

En **mode M**, vous pouvez choisir le moment auquel l'image se fige brièvement, ce qui est particulièrement pratique quand l'appareil est clipsé pour viser afin de garantir que

le gel de l'image ne se produise pas au moment où vous voulez viser. Réalisez un étalonnage manuel quand vous observez une détérioration de la qualité de l'image comme une granularité ou des bandes.
Le **mode S** est déclenché par l'utilisateur comme le mode M, mais il n'utilise pas l'obturateur interne pour un fonctionnement complètement silencieux.
Important : Fermez le capuchon de l'objectif pendant l'étalonnage.



Wi-Fi

> Activez/désactivez la connexion Wi-Fi.

Un symbole Wi-Fi est affiché en haut, au centre de l'écran uniquement si le Wi-Fi est activé. Pour plus d'informations sur l'application et pour savoir comment connecter la LUCHS-1 à votre appareil mobile, visitez le site : https://liemke.shop/medien

Alignement de visée

La LUCHS-1 est réglée en usine afin que vous disposiez de la même ligne de visée avec l'appareil clipsé qu'avec votre lunette de visée. Cela signifie qu'en général, le point d'impact de votre fusil avec la LUCHS-1 clipsée est très proche du point d'impact avec uniquement la lunette de visée. Cependant, comme la fixation d'un appareil supplémentaire sur la lunette de visée peut altérer les vibrations du fusil et de la lunette de visée pendant le tir, le point d'impact peut changer avec un appareil clipsé. Ce changement potentiel du point d'impact peut être corrigé dans le sous-menu Alignement de visée.

Alignement de la LUCHS-1 avec votre fusil

> Assurez-vous que la lunette de visée est correctement réglée en visant un groupe à votre distance de visée sans la LUCHS-1 clipsée
> Fixez la LUCHS-1 sur un adaptateur en suivant les instructions du fabricant de l'adaptateur et la monter sur la lunette de visée

> Accédez au sous-menu Alignement de visée

Trois profils d'alignement sont disponibles afin de pouvoir utiliser la LUCHS-1 pour trois lunettes de visée distinctes avec les profils d'alignement respectifs.

> Basculez entre les profils G1, G2, G3 à l'aide des touches HAUT et BAS.

> Sélectionnez le profil que vous souhaitez utiliser en cliquant sur la touche MENU.

Important : Assurez-vous que la dérive/l'élévation sont toutes deux réglées sur zéro avant de tirer. Si un grand nombre de réglages est entré, vous risquez de louper complètement votre cible.

> Visez un groupe à votre distance de visée à travers la LUCHS-1.

> Mesurez la déviation entre le point de visée et le point d'impact (centre du groupe).

Dans le menu Alignement de visée, vous pouvez ajuster le point d'impact pour l'élévation et la dérive et régler le grossissement minimum de la lunette de visée en suivant les indications à l'écran

> Basculez entre les paramètres d'ajustement vertical/ajustement horizontal/affichage des icônes en cliquant sur la touche Menu.

Un pas de réglage correspond à 2,76 cm/100 m. Le réglage à partir du centre est affiché à l'écran. Le signe « + » indique une correction du point d'impact vers le haut et vers la droite, le signe « - » indique une correction du point d'impact vers le bas et vers la gauche.

Dans ce sous-menu, vous pouvez également ajuster le paramètre d'affichage des icônes pour le grossissement minimum de votre lunette de visée. Vous pouvez choisir entre 2,5x, 3,0x et 4,0x. Ce paramètre permet aux éléments de menu d'être affichés afin qu'ils soient visibles mais sur le côté du champ de vision pour les lunettes de visée typiques de ces grossissements. Ces valeurs de grossissement ne sont fournies qu'à titre indicatif, choisissez le réglage qui correspond le mieux au champ de vision de votre lunette de visée au grossissement que vous préférez.

> Effectuez un appui long sur la touche MENU pour enregistrer et revenir au menu précédent.

Important : N'oubliez pas quel profil est utilisé pour chaque lunette de visée. Le profil sélectionné est affiché à tout moment en bas à gauche de l'écran par défaut.

Important : Après la procédure d'alignement, confirmez votre résultat en visant un groupe avec au moins trois tirs.

Paramètres avancés

1. Mode de couleur actif/inactif

Les modes de couleur peuvent être désactivés de manière sélective dans ce sous-menu.

> Choisissez un mode de couleur en basculant avec les touches HAUT et BAS et cochez-le/décochez-le en cliquant sur la touche MENU.

> Effectuez un appui long sur la touche MENU pour enregistrer vos paramètres et revenir au menu.

Les modes de couleur désactivés ne sont pas affichés dans le sous-menu Mode de couleur ou quand vous basculez entre eux à l'aide d'une touche, c'est pourquoi vous parcourez simplement les modes que vous trouvez utiles.

2. Langue

> Basculez entre la langue de menu Anglais ou Allemand

3. Correction des pixels défectueux

Si pendant l'utilisation, des pixels sont constamment clairs (« pixels chauds ») et ne disparaissent pas après l'utilisation de la fonction d'étalonnage, vous pouvez corriger ces pixels en exécutant la fonction de correction des pixels défectueux.

Attention : Fermez le capuchon de l'objectif avant d'effectuer cette opération.

> Confirmez (Y) en cliquant sur la touche MENU.

Un compte à rebours s'affiche puis une coche verte apparaît pour confirmer une correction réussie des pixels défectueux.

4. Restaurez les paramètres d'usine

> Confirmez (Y) en cliquant sur la touche MENU pour réinitialiser l'appareil aux paramètres par défaut.

Attention : Les profils d'alignement de visée G1-G3 seront supprimés. Notez les paramètres de réglage avant de restaurer les paramètres d'usine si vous souhaitez les réutiliser.

5. Informations relatives à l'appareil

Permet d'afficher le numéro de série de l'appareil et les informations concernant la version du micrologiciel installée.

09. ENREGISTREMENT DES PHOTOS ET DES VIDÉOS

> Cliquez sur la touche BAS pour prendre une photo.

Un symbole apparaît brièvement à l'écran, indiquant l'enregistrement réussi de l'image.

> Effectuez un appui long sur la touche BAS pour commencer l'enregistrement d'une vidéo.

Un symbole d'enregistrement accompagné de la durée d'enregistrement s'affiche à l'écran pendant que l'appareil enregistre.

> Effectuez à nouveau un appui long sur la touche BAS pour arrêter l'enregistrement.

La prise de photos est désactivée pendant l'enregistrement d'une vidéo.

Remarque : En Mode de base, l'enregistrement de photos et de vidéos est désactivé. En Mode Personnalisé, les fonctions d'enregistrement des photos et des vidéos peuvent être activées ou désactivées en fonction des réglages dans le menu Personnalisé du Mode d'entrée.

Remarque : Il est possible de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos seulement au bout de 20 secondes après le démarrage de l'appareil.

10. MÉMOIRE INTERNE

La LUCHS-1 dispose d'une mémoire interne intégrée de 32 Go et elle peut être connectée à un ordinateur en tant que périphérique de stockage de masse. Connectez l'appareil à votre ordinateur à l'aide du câbles USB-C fourni. L'appareil s'affiche comme un périphérique de stockage de masse et autorise l'accès aux fichiers photo et vidéo stockés.

11. CONNEXION WI-FI

> Pour établir une connexion Wi-Fi avec votre smartphone ou votre tablette, activez le Wi-Fi dans le menu. Le symbole Wi-Fi est affiché en haut, au centre de l'écran si le Wi-Fi est activé.

Remarque : Il est possible de démarrer le Wi-Fi seulement au bout de 30 secondes après le démarrage de l'appareil.
La LUCHS-1 s'affiche sur la liste des réseaux Wi-Fi sur votre appareil mobile en tant que « LUCHS_XXXXXX ». Le mot de passe par défaut pour la connexion avec le Wi-Fi de la LUCHS-1 est « 12345678 ».
Consultez le site **www.liemke.com/APP** pour obtenir des informations sur l'application Liemke.

12. CHARGE ET AVERTISSEMENT DE BATTERIE FAIBLE

Utilisez le câble USB-C et le chargeur fournis pour charger l'appareil. Pendant la charge, un témoin LED rouge est visible entre les touches MENU et BAS. Quand la charge est terminée, le témoin lumineux passe du rouge au vert. Débranchez l'appareil une fois que la charge est terminée. Le symbole de batterie en bas de l'écran indique l'état de charge, de batterie pleine (cinq barres) à batterie presque vide (rouge avec une barre).

13. ENTRETIEN

Les travaux d'entretien doivent être effectués au moins deux fois par an et comprennent les travaux suivants :

> Essuyez les surfaces extérieures avec un chiffon en coton pour garder les parties métalliques et plastiques exemptes de poussière et de saleté.
> Nettoyez les contacts de l'appareil avec de l'isopropanol si nécessaire.
> Vérifiez les surfaces en verre de l'oculaire et de l'objectif. Si nécessaire, enlevez la poussière et le sable des lentilles (de préférence sans toucher les surfaces en verre).

14. DÉPANNAGE

La présente vue d'ensemble répertorie tous les problèmes que vous pouvez rencontrer en utilisant l'appareil.

> Effectuez toutes les vérifications recommandées comme décrit dans le tableau.

> Si une erreur ne figurant pas dans le tableau se produit ou si vous ne pouvez pas corriger une erreur vous-même, veuillez contacter Liemke Service. Vous trouverez ici les coordonnées de contact :
https://liemke.shop/de/Reparatur-und-Service/

Dysfonctionnement	Cause possible	Correction
La caméra d'imagerie thermique ne peut pas être mise en marche. Pendant le processus de démarrage, la LUCHS-1 s'éteint après l'affichage du logo de démarrage.	Les batteries sont trop faibles.	Chargez la batterie interne pendant une demi-heure avant de rallumer l'appareil. Après une charge initiale, l'appareil peut être allumé pendant la charge, par exemple avec un Power Bank.
Ne peut pas être exploitée à partir d'une source d'énergie externe.	Le câble USB est endommagé.	Remplacez le câble USB.
L'image est floue, avec des lignes verticales fines ou des ombres.	Étalonnage nécessaire.	Procédez à l'étalonnage de l'image.
Après l'étalonnage, une « image fantôme » est superposée sur la scène.	Le mode d'étalonnage S a été sélectionné et le capuchon de l'objectif n'était pas fermé pendant l'étalonnage.	Effectuez un autre étalonnage avec le capuchon de l'objectif fermé.

Dysfonctionnement	Cause possible	Correction
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.). Pendant de longues périodes de conditions météorologiques constantes sans ensoleillement, et en particulier par temps pluvieux, les objets observés se refroidissent à peu près à la même température, de sorte que la variation de température est considérablement réduite 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 d'imagerie thermique.	
Impossible de prendre des photos ou d'enregistrer des vidéos.	Il ne s'est pas écoulé 20 secondes après le démarrage.	Patientez 20 secondes après le démarrage de l'appareil avant de prendre des photos ou d'enregistrer des vidéos.
Impossible d'activer le Wi-Fi dans le menu.	Il ne s'est pas écoulé 30 secondes après le démarrage.	Patientez 30 secondes après le démarrage de l'appareil avant d'activer le Wi-Fi.
La position du point d'impact n'est pas constante.	L'adaptateur fileté n'est pas serré ou la force de serrage de l'adaptateur n'est pas correctement ajustée.	Assurez-vous que l'adaptateur fileté et l'adaptateur de fixation sont fermement fixés et serrés et ne présentent aucun jeu.
	L'ajustement de la parallaxe sur la lunette de visée est réglé sur la zone proche.	Réglez l'ajustement de la parallaxe sur 100 m.
	Distance minimale de montage non respectée.	Vérifiez que la distance entre la base de la LUCHS-1 et le canon du fusil est d'au moins 10 mm.

IL FASCINO DELLA VISIONE TERMICA

Cari clienti,

Vi promettiamo di offrirvi sempre prodotti tecnicamente e qualitativamente all'avanguardia, ottiche con le più innovative tecnologie e dalle prestazioni eccezionali, leader nel campo della visione termica.

Vi assicuriamo un servizio di garanzia eccellente restituendovi le vostre ottiche entro dieci giorni lavorativi in caso di guasto cosi come una garanzia sul prodotto fino a 3 anni. Vi ringraziamo per la vostra fiducia e vi auguriamo ogni bene!

Il team LIEMKE!

CONTENUTO

01. DATI TECNICI 82
02. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA 83
03. CONTENUTO 84
04. COMPONENTI E CONTROLLI 84
05. FUNZIONAMENTO BASE 85
06. MODALITÀ DI IMMISSIONE 87
MODALITÀ STANDARD 88
MODALITÀ BASE 88
MODALITÀ PERSONALIZZATA 89
07. FUNZIONE ZOOM TEMPORANEO 2X 89
08. FUNZIONI MENU 89
LUMINOSITÀ 89
MODALITÀ IMMAGINE 90
MODALITÀ COLORE 90
MODALITÀ DI IMMISSIONE 91
MODALITÀ DI CALIBRAZIONE 92
WIFI 92
ALLINEAMENTO DEL TIRO 92
IMPOSTAZIONI AVANZATE 94
09. SCATTO DI FOTO E VIDEO 95
10. SALVATAGGIO INTERNO 95
11. CONNESSIONE WIFI 95
12. RICARICA DELLA BATTERIA E AVVISO BATTERIA SCARICA 96
13. MANUTENZIONE 96
14. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 96

01. DATI TECNICI*

MODELLO	LUCHS-1
Rilevatore e ottiche	
Risoluzione e tipo	Microbolometro Vox non raffreddato 640×512
Pitch	12 µm
Pixel campo visivo	0,34 mrad
Campo di rilevamento	1750 m
Banda spettrale	8–14 µm
Frame rate	50 Hz
NETD	50 mK
Lente obbiettivo	35mm/F1.0
Campo visivo	22x17,6 m/100 m – 12.5°×10.0°
Ingrandimento ottico	1x
Distanza minima di messa a fuoco	2 m
Regolazione per clic	2,76 cm/100 m / 0,95 MOA
Regolazione totale	+/– 82,8 cm/100 m / +/– 28 MOA
Display	1024×768 OLED
Funzioni e multimedialità	
Zoom digitale	Zoom temporaneo 2x
Modalità Colore	Bianchi caldi, Neri caldi, Extra scuri, Rossi caldi, Arcobaleno

MODELLO	LUCHS-1
Campo di frequenza WiFi	2400 MHz – 2483,5 MHz
Potenza di trasmissione WiFi	≤20 dBm
Campo segnale WiFi	5 m
Capacità di memoria interna	32 GB
Formato dei file foto/video	JPG/MP4
Alimentazione	
Batteria	Batteria integrata ricaricabile agli ioni di litio, 4800 mAh
Alimentazione esterna	USB-C
Autonomia della batteria	da 6,5 h a 9 h*
Caratteristiche fisiche e ambientali	
Peso	580 g
Dimensione	161x64x65 mm
Filettatura per adattatore	M43x0.75
Tenuta all'acqua	IP67
Temperatura di esercizio / conservazione	da –20 °C a +50 °C/ da –40 °C a +60 °C

* In funzione delle condizioni ambientali, delle impostazioni e delle funzioni di multimedialità. Design, software e parametri tecnici del prodotto sono soggetti a modifiche senza preavviso.

02. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Si sconsiglia di usare la termocamera in ambienti ad alta temperatura per un lungo periodo di tempo. Se la temperatura è troppo alta, il riproduttore d'immagini entrerà nello stato di protezione dalle alte temperature e si spegnerà automaticamente.
La temperatura consigliata per l'uso va da -10°C a +50°C.

> Assicurarsi che la copertura dell'interfaccia USB sul lato del riproduttore di immagine, sia ben chiuso quando viene utilizzato in ambienti umidi, ad esempio nei giorni di pioggia.

Smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche e batterie

Non smaltire i rifiuti di apparecchiature elettriche e batterie nei rifiuti domestici. Consegnateli al vostro centro di riciclaggio locale. Le batterie devono essere completamente scariche quando smaltiti.

Marchio CE: I dispositivi sono conformi alle direttive UE:
Direttiva EMC 2014/35/UE
Direttiva RED 2014/53/UE
Direttivo RoHS 2011/65/EU
Per la Dichiarazione di conformità UE, si veda la pagina del prodotto sul sito web Liemke.

ATTENZIONE!

Non puntare la lente dell'unità verso fonti di energia intensa, comprese le unità laser e il sole. In caso contrario, c'è il rischio di danneggiare i componenti elettronici dell'unità. I danni derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni per l'uso non sono coperti dalla garanzia.

03. CONTENUTO

- Termocamera LUCHS-1 ad aggancio (clip on)
- Coperchio sollevabile (montato)
- Protezione filettatura con oculare in gomma (montata)
- Cavo USB-C
- Caricabatteria USB
- Adattatore filettato da M43x0,75 a M52x0,75 con anello di bloccaggio
- Panno per la pulizia lenti
- Manuale

04. COMPONENTI E CONTROLLI

01. Lente obiettivo con anello di messa a fuoco
02. Pulsantiera con tre pulsanti (SU/MENU/GIÙ)
03. Collimatore con ghiera di protezione filettatura
04. Interruttore a tre posizioni (ON/standby/OFF)
05. Interfaccia di montaggio sul fondo del dispositivo
06. Porta USB-C con copertura in gomma per la ricarica e il trasferimento dei dati

05. FUNZIONAMENTO BASE

Prima dell'uso

Si raccomanda un controllo tecnico del dispositivo prima dell'uso.

> Controllare l'aspetto esterno del dispositivo: Non ci dovrebbero essere nessuna crepa nell'involucro.
> Controllare lo stato della lente e dell'oculare: devono essere puliti e privi di danni.
> Controllare lo stato della batteria: Deve essere caricata se necessario.
> Controllare il connettore USB e la copertura in gomma: i contatti devono essere puliti e non ossidati e la copertura deve essere collocata saldamente in posizione prima dell'uso per garantire la protezione dall'umidità.

Anello di messa a fuoco dell'obiettivo

> Mettere a fuoco l'obiettivo alle varie distanze ruotando l'anello di messa a fuoco fino a quando l'immagine risulta nitida.

Coperchio sollevabile

Il dispositivo è fornito con un coperchio sollevabile installato.

> Aprire il coperchio premendo sulle alette sul lato opposto alla cerniera.

Il coperchio si apre di scatto e grazie all'apertura completa della cerniera rimane quasi a filo con il corpo del dispositivo. Il coperchio può essere ruotato per consentire l'apertura a sinistra, a destra o verso l'alto. Il coperchio può essere rimosso afferrandolo da chiuso sul retro della cerniera e tirando per sfilarlo dal dispositivo. Può essere reinstallato a pressione sul bordo di finitura dell'obiettivo finché si innesta in posizione.

Filettatura per adattatore e coprifilettatura

Sul retro del dispositivo è presente una filettatura (M43x0,75) per l'attacco di un adattatore per modalità clip on. Il dispositivo è fornito con un coprifilettatura di protezione con oculare gommato. Quando si utilizza il dispositivo in modalità clip on, questo coprifilettatura deve essere rimosso svitandolo in senso antiorario.

Selettore a leva a tre posizioni

> Spostare la leva nella posizione desiderata per le impostazioni OFF, S (standby) e ON.

Il punto bianco è parzialmente visibile in modalità standby e completamente visibile con il dispositivo ON: ciò rende possibile distinguere facilmente lo stato del dispositivo in condizioni di luminosità ridotta. Il tempo di avvio da OFF a ON è di 5 secondi per la visualizzazione dell'immagine. Foto e video possono essere acquisiti a partire da 20 secondi dopo l'avvio. La funzione standby spegne il display e interrompe la trasmissione Wi-Fi (se il Wi-Fi è attivo) per risparmiare l'energia della batteria e ridurre le emissioni luminose dal dispositivo. Quando si passa dalla modalità Standby a ON, l'immagine è subito disponibile e il dispositivo è immediatamente reattivo.

Pulsantiera

Sulla parte superiore del dispositivo si trova una pulsantiera con tre grandi pulsanti. Esistono due diverse opzioni di attivazione per ciascun pulsante:

- Clic (premere brevemente)
- Premere a lungo

Un "clic" consiste nel premere e rilasciare immediatamente il pulsante. Premere a lungo significa premere e tenere premuto un pulsante per almeno 0,4 secondi.

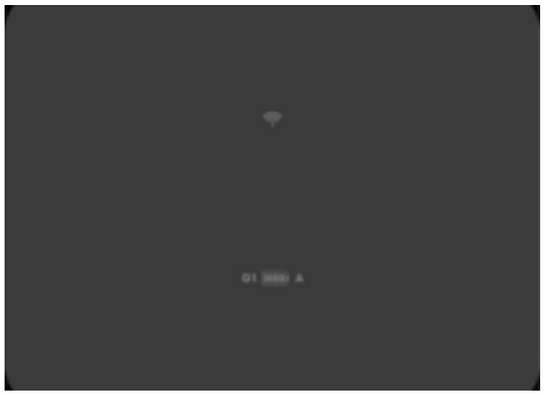
- Inoltre, è possibile uscire dal menu in qualsiasi momento premendo il pulsante MENU per 2 secondi.

Schermata predefinita

La schermata standard (quando non si utilizza il menu) visualizza icone per il profilo di fucile selezionato (G1-G3), lo stato di carica della batteria e la modalità di calibrazione

(A, M, S). Il simbolo del WiFi è visualizzato in alto al centro dell'immagine solo quando il WiFi è attivato.
Per l'uso in modalità clip on la posizione delle informazioni visualizzate sullo schermo può essere regolata in base all'ingrandimento minimo del cannocchiale del fucile. In questo modo le informazioni rimangono visibili, ma sul bordo del campo visivo, senza intralciare la visione del bersaglio. L'impostazione di visualizzazione delle icone può essere modificata nel sottomenu Allineamento del tiro e salvata insieme alle impostazioni di allineamento per il rispettivo cannocchiale.

Visualizzazione: 2.5x ↑ 4.0x↓



Navigazione nel menu

> Accedere al menu premendo a lungo il pulsante MENU.
> Il menu sulla sinistra dello schermo consiste in una serie di icone. Quando si seleziona un menu, in alto al centro dello schermo viene visualizzato un breve testo informativo.
> Navigare fino alla voce del menu desiderata con i pulsanti SU e GIÙ e selezionare la voce desiderata premendo brevemente (clic) il pulsante MENU. Ulteriori sottomenu, se disponibili, sono indicati da frecce sopra e sotto il sottomenu selezionato e possono essere selezionati con i pulsanti SU e GIÙ.
> Scegliere una funzione del menu o del sottomenu con un clic del pulsante MENU.
> Salvare e tornare alla voce precedente del menu premendo a lungo il pulsante MENU.
> Per uscire completamente dal menu da qualsiasi posizione del menu, premere e tenere premuto il pulsante MENU per 2 secondi.

06. MODALITÀ DI IMMISSIONE

LUCHS-1 dispone di tre diverse modalità di immissione con funzioni specifiche direttamente accessibili con una pressione breve (clic) o lunga dei pulsanti. Le modalità di immissione possono essere modificate alla voce del menu "Modalità di immissione".

Modalità Standard
La modalità Standard è la modalità predefinita, adatta alla maggior parte dei casi d'uso. Luminosità e Modalità immagine, nonché le funzioni Foto e Registrazione video sono direttamente accessibili tramite la pulsantiera. Al menu si accede sempre premendo a lungo il pulsante MENU e la calibrazione manuale si effettua sempre premendo a lungo il pulsante SU.

(01)
clic/premere brevemente: Luminosità
premere a lungo: Calibrazione

(02)
clic/premere brevemente: Modalità immagine
premere a lungo: Menu

(03)
clic/premere brevemente: Scatto foto
premere a lungo: Avvio/arresto video

Modalità Base
La modalità Base offre un'interfaccia di immissione semplificata per gli utenti che non desiderano modificare frequentemente le loro impostazioni, per esempio solo per cacciare in notturna e con una configurazione fissa di impostazioni preferite. Al menu si accede premendo a lungo il pulsante MENU e la calibrazione manuale si effettua premendo a lungo il pulsante SU. Nessun'altra funzione supplementare è disponibile tramite la pulsantiera. Le funzioni foto e registrazione video sono disattivate. Le modifiche a impostazioni quali luminosità e colore possono essere effettuate accedendo al menu.

(01)
premere a lungo: Calibrazione

(02)
premere a lungo: Menu

(03)
–

La modalità Base offre la massima protezione da modifiche accidentali delle impostazioni e riduce il consumo della batteria disabilitando le funzioni di multimedialità, consentendo in tal modo fino a 9 ore di autonomia di funzionamento con una sola carica della batteria.

Modalità Personalizzata
La modalità Personalizzata consente all'utente di personalizzare le funzioni della pulsantiera in base alle proprie preferenze d'uso. È così possibile accedere alle funzioni utilizzate più di frequente direttamente tramite la pulsantiera, mentre le funzioni di cui non si ha bisogno regolarmente possono essere disattivate per evitare che vengano abilitate inavvertitamente. Per la procedura di assegnazione delle funzioni ai pulsanti, vedere "Modalità di immissione" nel capitolo Menu di questo manuale.

(01)
clic/premere brevemente: Luminosità / Modalità Colore / Modalità Immagine / nessuna
premere a lungo: Calibrazione

(02)
clic/premere brevemente: Luminosità / Modalità Colore / Modalità Immagine / nessuna
premere a lungo: Menu

(03)
clic/premere brevemente: Scatta foto / nessuna
premere a lungo: Avvio/arresto video / nessuna

07. FUNZIONE ZOOM TEMPORANEO 2X

Premendo contemporaneamente i pulsanti SU e GIÙ si attiva la funzione zoom temporaneo 2x. Lo zoom 2x è attivo solo per tutto il tempo in cui i pulsanti sono tenuti premuti. Rilasciando i pulsanti, l'ingrandimento torna automaticamente allo zoom 1x predefinito.
Importante: questa funzione è concepita per identificare il bersaglio. Sparare con la funzione zoom attivata può determinare uno spostamento del punto di impatto. Quando la funzione zoom è attivata, sullo schermo compare un avviso.

08. FUNZIONI MENU

Luminosità
Se modificata tramite la pulsantiera, la luminosità varia in ciclo da 1 a 10 e quindi torna a 1. Se modificata tramite la voce del menu Luminosità, la luminosità può essere aumentata o ridotta con i pulsanti SU e GIÙ e si arresta, rispettivamente, a 1 e a 10.
In questo modo la luminosità può essere aumentata o ridotta in modo specifico: una funzione particolarmente utile nell'oscurità perché si può scegliere un'impostazione di

luminosità più bassa senza dover passare dalle impostazioni a luminosità più elevata. Luminosità è la prima voce del menu ed è quindi rapidamente accessibile quando i pulsanti personalizzabili nella modalità Personalizzata sono usati per altre funzioni.

Modalità immagine

> Selezionare Sole o Pioggia.

Scegliere una modalità in base alle caratteristiche della scena e alle proprie preferenze.

La modalità Sole visualizza un'immagine uniforme e realistica per le scene con un buon contrasto intrinseco, per esempio in giornate di sole o nelle notti dopo una giornata di sole, quando gli oggetti nel panorama hanno livelli di temperatura diversi. È inoltre utile per vedere i particolari più dettagliati nel bersaglio caldo.

La modalità Pioggia accentua il contrasto rende visibili le strutture più piccole in scene con basso contrasto intrinseco. È particolarmente utile per visualizzare dettagli del paesaggio in condizioni di pioggia o nuvolosità.

Modalità colore

Seleziona in ciclo le modalità di colore attivate. Le modalità di colore possono essere disattivate in modo selettivo nel sottomenu "Modalità Colore attiva/disattiva" di Impostazioni avanzate. Le modalità colore disattivate non saranno visibili in questo menu, consentendo di selezionare in ciclo solo le modalità che si ritengono utili. Sono disponibili le seguenti modalità Colore:

- WH - Bianchi caldi: per un'accurata identificazione, ottima da utilizzare di notte per via dello sfondo più scuro
- BH - Neri caldi: offre una visione più realistica con il bersaglio scuro su uno sfondo più luminoso
- ED - Extra scuri: basata sulla modalità Bianchi caldi con luminosità complessiva inferiore e un tono caldo, ideale per proteggere la naturale capacità di visione notturna dell'occhio
- RH - Rossi caldi: Per il rilevamento rapido di fonti di calore
- RB - Arcobaleno: per visualizzare le piccole differenze di temperatura

Le descrizioni dei casi d'uso sono da intendersi a titolo indicativo, l'uso delle modalità di colore è per lo più una questione di preferenza personale.

Modalità di immissione

La modalità Immissione consente di selezionare quali funzioni sono controllate direttamente da una pressione breve (clic) o lunga dei pulsanti, evitando di dover accedere al menu per modificarne le relative impostazioni. Vedere il capitolo 05 per informazioni riguardo alle modalità di immissione Standard e Base.

Configurazione dei pulsanti in modalità Personalizzata

Nella modalità Personalizzata le funzioni dei pulsanti possono essere configurate in base alle preferenze dell'utente.

> Per assegnare le funzioni dei pulsanti nel sottomenu "Personalizzazione" premere brevemente il pulsante MENU per passare da una funzione di immissione all'altra

Per ciascun pulsante, le funzioni attivabili premendo brevemente sono in alto, quelle attivabili premendo a lungo sono in basso.

> Modificare le funzioni di immissione con i pulsanti SU e GIÙ.

> Passare alla funzione successiva del pulsante premendo brevemente il pulsante MENU.

> Premere a lungo il pulsante MENU per salvare le impostazioni e tornare al sottomenu modalità Immissione.

Sono disponibili le seguenti opzioni di configurazione:

△	SU (clic/premere brevemente): Luminosità / Modalità Colore / Modalità Immagine / nessuna SU (premere a lungo): Calibrazione
⁘	MENU (clic/premere brevemente): Luminosità / Modalità Colore / Modalità Immagine / nessuna MENU (premere a lungo): Accesso al menu
▽	GIÙ (clic/premere brevemente): Scatto foto / nessuna GIÙ (premere a lungo): Avvio/Arresto video / nessuna

Modalità di calibrazione

In questo menu è possibile scegliere la modalità di calibrazione.

- A – Calibrazione automatica ogni 2 minuti
- M – Calibrazione manuale attivata dall'utente premendo a lungo il pulsante SU.
- S – Calibrazione senza otturatore attivata dall'utente premendo a lungo il pulsante SU.

Durante l'uso, l'immagine si deteriora gradualmente a causa del cambiamento della temperatura dello sfondo del sensore. Questa situazione viene compensata calibrando periodicamente il sensore. La calibrazione è effettuata attivando un otturatore interno ed equalizzando il segnale di uscita del sensore. L'otturatore emette un debolissimo "clic" e l'immagine si blocca per 0,5 s durante la calibrazione. Quando si avvia il dispositivo, nei primi secondi vengono effettuate calibrazioni automatiche indipendentemente dalla modalità di calibrazione.

Nella **modalità M** è possibile scegliere il momento in cui l'immagine si blocca brevemente: un aspetto particolarmente utile quando si utilizza il dispositivo in modalità clip on per essere certi che il fermo dell'immagine non avvenga nel momento in cui si desidera sparare al bersaglio. Effettuare una calibrazione manuale quando si osserva un deterioramento della qualità dell'immagine, per es. sgranatura o banding.

La **modalità S** è attivata dall'utente come la modalità M, ma non utilizza l'otturatore interno per un funzionamento totalmente silenzioso.

Importante: chiudere l'obiettivo con il copriobiettivo durante la calibrazione.

WIFI

> Attivazione/disattivazione della connessione WiFi.

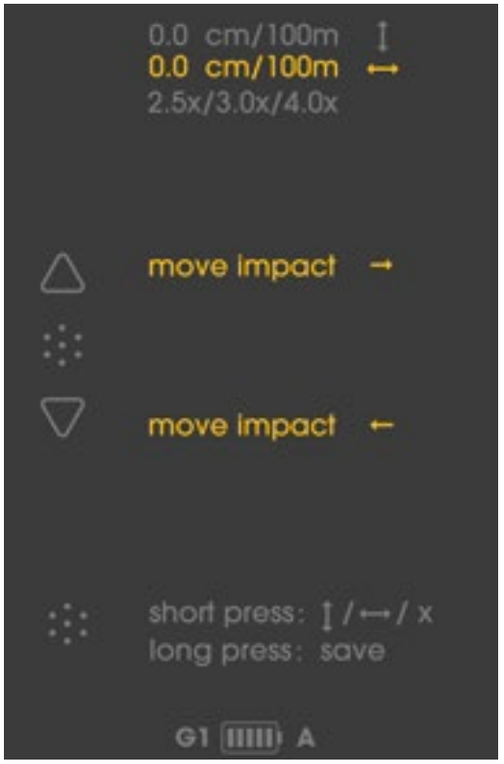
Quando il WiFi è attivato, viene visualizzato il simbolo WiFi il alto al centro dello schermo. Per maggiori informazioni sull'APP e su come collegare LUCHS-1 al proprio dispositivo mobile, visitare il sito: https://liemke.shop/medien

Allineamento del tiro

LUCHS-1 è regolato in fabbrica in modo da garantire, con il dispositivo agganciato in modalità clip on, la medesima visuale del cannocchiale del fucile. Ciò significa che in genere il punto di impatto del fucile con LUCHS-1 montato è molto vicino al punto di impatto con il solo cannocchiale. Tuttavia, poiché il montaggio di un dispositivo supplementare sul cannocchiale può alterare le vibrazioni del fucile e del cannocchiale

durante il tiro, è possibile che si verifichi uno spostamento del punto di impatto quando il dispositivo è utilizzato in modalità clip on. Questo potenziale spostamento del punto di impatto può essere corretto nel sottomenu Allineamento del tiro.

Allineamento di LUCHS-1 al fucile



> Accertarsi dell'adeguato puntamento del cannocchiale sparando un gruppo di colpi a distanza di puntamento senza LUCHS-1 montato.
> Collegare LUCHS-1 a un adattatore seguendo le istruzioni del produttore dell'adattatore e montarlo sul cannocchiale.
> Accedere al sottomenu Allineamento del tiro.

Sono disponibili tre profili di allineamento che consentono di utilizzare LUCHS-1 per tre fucili separati con i corrispondenti profili di allineamento.

> Scorrere i profili G1, G2, G3 utilizzando i pulsanti SU e GIÙ.
> Selezionare il profilo che si desidera utilizzare premendo brevemente il pulsante MENU.

Importante: accertarsi che la derivazione/elevazione siano entrambe impostate a zero prima di sparare. Se il quadrante di regolazione ha un'impostazione elevata, si potrebbe mancare completamente il bersaglio.

> Sparare un gruppo di colpi a distanza di puntamento attraverso LUCHS-1.
> Misurare la deviazione dal punto di mira al punto di impatto (centro del gruppo)

Nel menu Allineamento del tiro è possibile regolare l'elevazione e la derivazione del punto di impatto e impostare l'ingrandimento minimo del cannocchiale seguendo le istruzioni sullo schermo

> Scorrere tra le impostazioni Regolazione verticale/Regolazione orizzontale/Visualizzazione icone con pressioni brevi del pulsante Menu.

Un intervallo di regolazione equivale a 2,76 cm/100 m. La regolazione dal centro viene visualizzata sullo schermo. Il segno "+" indica una correzione del punto di impatto verso l'alto e a destra, il segno "-" indica una correzione verso il basso e a sinistra.
In questo sottomenu è inoltre possibile regolare l'impostazione di visualizzazione delle icone per l'ingrandimento minimo del cannocchiale. È possibile scegliere tra 2,5x, 3,0x e

4,0x. Questa impostazione consente la visualizzazione delle voci del menu in modo che siano tutte visibili ma al margine del campo visivo tipico per cannocchiali tradizionali a quegli ingrandimenti. Questi valori di ingrandimento sono unicamente indicativi; scegliere l'impostazione che meglio corrisponde al campo visivo del proprio cannocchiale all'ingrandimento preferito.

> Premere a lungo il pulsante MENU per salvare l'impostazione e tornare indietro.

Importante: ricordare quale profilo viene utilizzato per ciascun fucile. Il profilo selezionato è sempre visualizzato in basso a sinistra della schermata predefinita.

Importante: al termine della procedura di allineamento, confermare i risultati sparando un gruppo di almeno tre colpi.

Impostazioni avanzate

1. Modalità Colore attiva/disattiva

Le modalità colore possono essere selettivamente disattivate in questo sottomenu.

> Scegliere una modalità colore scorrendo le opzioni con i pulsanti SU e GIÙ e selezionarla/deselezionarla premendo brevemente il pulsante MENU.

> Premere a lungo il pulsante MENU per salvare le impostazioni e tornare al menu.

Le modalità colore disattivate non saranno visibili nel sottomenu Modalità Colore del menu principale o quando si scorrono le opzioni con un pulsante; in questo modo si scorreranno in ciclo solo le modalità colore che si ritengono utili.

2. Lingua

> Scegliere la lingua del menu tra inglese e tedesco

3. Riparazione pixel difettosi

Se durante l'uso si notano pixel che sono costantemente luminosi ("hot pixel") e non scompaiono dopo avere utilizzato la funzione di calibrazione, è possibile correggere questi pixel eseguendo la funzione Riparazione pixel difettosi.

Attenzione: chiudere il copriobiettivo prima di eseguire questa operazione.

> Confermare (Y) premendo brevemente il pulsante MENU.

Comparirà un conteggio alla rovescia e al termine un segno di spunta verde per confermare la riuscita della riparazione dei pixel.

4. Ripristino impostazioni di fabbrica

> Confermare (Y) premendo brevemente il pulsante MENU per riportare il dispositivo

alle impostazioni di fabbrica.

Attenzione: i profili di Allineamento tiro G1-G3 verranno cancellati. Prendere nota delle impostazioni di regolazione prima di ripristinare le impostazioni di fabbrica per un eventuale uso futuro.

5. Info dispositivo

Visualizza il numero di serie del dispositivo e informazioni sulla versione firmware installata.

09. SCATTO DI FOTO E VIDEO

> Per scattare una foto, premere brevemente il pulsante GIÙ.

Sullo schermo comparirà brevemente un simbolo per indicare che l'immagine è stata salvata.

> Premere a lungo il pulsante GIÙ per avviare una registrazione video.

Durante la registrazione, sullo schermo sarà visibile un simbolo di registrazione e il tempo di registrazione.

> Tenere nuovamente premuto a lungo il pulsante GIÙ per arrestare la registrazione.

Durante la registrazione video non è possibile scattare fotografie.

Nota: nella modalità Base la funzione foto e registrazione video è disabilitata. In modalità Personalizzata, le funzioni foto e video possono essere abilitate o disabilitate sulla base delle impostazioni nel menu Modalità di immissione.

Nota: foto e video possono essere acquisiti solo a partire da 20 secondi dopo l'avvio del dispositivo.

10. SALVATAGGIO INTERNO

LUCHS-1 dispone di una memoria integrata di 32 GB e può essere collegato a un computer come un dispositivo di memoria di massa. Collegare il dispositivo al computer con il cavo USB-C in dotazione. Il dispositivo verrà visualizzato come un supporto di memoria di massa e consentirà l'accesso ai file di foto e video salvati.

11. CONNESSIONE WIFI

> Per instaurare una connessione WiFi con il proprio smartphone o tablet, attivare WiFi nel menu. Il simbolo del WiFi è visualizzato in alto al centro dello schermo quando il WiFi è attivato.

Nota: il WiFi può essere avviato solo 30 secondi dopo l'avvio del dispositivo.

LUCHS-1 comparirà nell'elenco delle reti WiFi sul proprio dispositivo mobile con il nome "LUCHS_XXXXXX". La password predefinita per connettersi con il WiFi di LUCHS-1 è "12345678".
Vedere **www.liemke.com/APP** per informazioni riguardo all'APP Liemke.

12. RICARICA DELLA BATTERIA E AVVISO BATTERIA SCARICA

Per ricaricare il dispositivo utilizzare il cavo USB-C e il caricabatteria. Durante la carica è visibile un indicatore LED rosso tra i pulsanti MENU e SU. Al termine della ricarica, l'indicatore passa da rosso a verde. Al termine della ricarica scollegare il dispositivo. Il simbolo della batteria in basso nel display visualizza lo stato di carica da "completamente carica" (cinque segmenti) a "quasi scarica" (simbolo rosso con un solo segmento).

13. MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere effettuata almeno due volte all'anno e consiste nelle seguenti azioni:

> Pulire le superfici esterne delle parti metalliche e plastiche da polvere e sporcizia con un panno di cotone.
> Se necessario, pulire i contatti dell'unità con isopropanolo.
> Controllare le superfici di vetro dell'oculare e dell'obiettivo. Se necessario, rimuovere la polvere e la sabbia dalle lenti (preferibilmente con un metodo senza contatto).

14. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa panoramica elenca tutti i problemi che possono verificarsi quando si usa l'unità.

> Eseguite tutti i controlli consigliati come descritto nella tabella.
> Se si verifica un errore che non è elencato nella tabella o se non è possibile eliminare un errore da soli, contattare il servizio di assistenza Liemke. Potete trovare i dati di contatto qui: https://liemke.shop/de/Reparatur-und-Service/

Malfunzionamento	Possibile motivo	Correzione
La termocamera non può essere accesa. Nel processo di avvio, LUCHS-1 si spegne nuovamente dopo la visualizzazione del logo di avvio.	Le batterie sono troppo deboli.	Caricare la batteria interna per mezz'ora prima di riaccendere il dispositivo. Dopo una carica iniziale il dispositivo può essere alimentato durante la ricarica, per esempio, con una power bank.

Malfunzionamento	Possibile motivo	Correzione
Non può essere alimentato da un'alimentazione esterna.	Il cavo USB è danneggiato.	Sostituire il cavo USB.
L'immagine è sfocata, con sottili linee verticali o ombre.	Calibrazione necessaria.	Calibrare l'immagine.
Dopo la calibrazione rimane una “immagine fantasma” sovrapposta alla scena.	È stata scelta la modalità di calibrazione S e il copriobiettivo non è stato chiuso durante la calibrazione.	Eseguire un’altra calibrazione con il copriobiettivo chiuso.
Bassa qualità dell'immagine/ ridotta distanza di rilevamento.	Questi problemi possono verificarsi in condizioni atmosferiche avverse (alta umidità, nevicate, pioggia, nebbia, ecc.). Nei lunghi periodi di condizioni atmosferiche senza sole, e soprattutto in condizioni di pioggia, gli oggetti osservati si raffreddano assumendo all’incirca la medesima temperatura: in questo caso il contrasto di temperatura è considerevolmente ridotto e la qualità dell'immagine ne risente. Questa caratteristica è dovuta a ragioni fisiche e non rappresenta un difetto nella termocamera.	
Non è possibile scattare foto o registrare video.	Non sono trascorsi 20 secondi dall’avvio.	Attendere 20 secondi dall’avvio prima di scattare foto o registrare video.
Impossibile attivare il WiFi nel menu.	Non sono trascorsi 30 secondi dall’avvio.	Attendere 30 secondi dall’avvio prima di attivare il WiFi.
Il punto di impatto non è costante.	L’adattatore filettato non è serrato oppure la forza di serraggio dell’adattatore non adeguata.	Accertarsi che l’adattatore filettato e l’adattatore di aggancio siano collegati saldamente e serrati a fondo senza gioco in nessuna direzione.
	La regolazione della parallasse sul cannocchiale non è impostata sulla distanza ravvicinata.	Impostare la regolazione della parallasse su 100 m.
	Distanza minima di montaggio non rispettata.	Accertarsi che la distanza tra il fondo di LUCHS-1 e la canna del fucile sia almeno 10 mm.

FASCYNUJĄCA TECHNIKA TERMOWIZYJNA

Drodzy Klienci!

Nasza misja zakłada oferowanie najbardziej zaawansowanych technologicznie rozwiązań termowizyjnych, dlatego nasi klienci mogą zawsze liczyć na nowoczesne produkty wysokiej jakości o nadzwyczajnych parametrach.

Zobowiązujemy się do odesłania w ciągu dziesięciu dni roboczych wszystkich przyrządów optycznych przesłanych przez naszych klientów do serwisowania. Ponadto nasze produkty są objęte nawet trzyletnią gwarancją. Dziękujemy za zaufanie i życzymy udanych łowów!

Zespół LIEMKE

SPIS TREŚCI

01. DANE TECHNICZNE 100
02. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 101
03. ZAKRES DOSTAWY 102
04. ELEMENTY SKŁADOWE I OBSŁUGOWE 102
05. PODSTAWOWA OBSŁUGA 103
06. TRYBY PRACY 106
TRYB STANDARDOWY 106
TRYB PODSTAWOWY 106
TRYB NIESTANDARDOWY 107
07. FUNKCJA SZYBKIEGO POWIĘKSZENIA 2X 107
08. FUNKCJE MENU 107
JASNOŚĆ 107
TRYB OBRAZU 108
TRYB KOLORÓW 108
TRYB PRACY 109
TRYB KALIBRACJI 110
WI-FI 111
WYRÓWNANIE STRZAŁU 111
USTAWIENIA ZAAWANSOWANE 113
09. REJESTROWANIE ZDJĘĆ I FILMÓW 114
10. PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA 114
11. ŁĄCZNOŚĆ WI-FI 114
12. ŁADOWANIE I OSTRZEŻENIE O NISKIM POZIOMIE ENERGII 115
13. KONSERWACJA 115
14. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 116

01. DANE TECHNICZNE*

MODEL	LUCHS-1
Detektor i układ optyczny	
Rozdzielczość i typ	Mikrobolometr 640×512, VOx bez chłodzenia
Rozmiar piksela	12 µm
Rozdzielczość przestrzenna	0,34 mrad
Zasięg wykrywania	1750 m
Zakres widmowy	8–14 µm
Częstotliwość odświeżania	50 Hz
Czułość termiczna NETD	50 mK
Soczewka obiektywu	35mm/F1.0
Pole widzenia	22x17,6 m/100 m – 12.5°×10.0°
Powiększenie optyczne	1x
Minimalna odległość ogniskowania	2 m
Skok regulacji	2,76 cm/100 m / 0,95 MOA
Zakres regulacji	+/– 82,8 cm/100 m / +/– 28 MOA
Wyświetlacz	1024×768 OLED
Funkcje i multimedia	
Powiększenie cyfrowe	Szybkie powiększenie cyfrowe 2x

MODEL	LUCHS-1
Tryby kolorów	White Hot, Black Hot, Extra Dark, Red Hot, Rainbow
Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi	2400 MHz – 2483,5 MHz
Siła sygnału Wi-Fi	≤20 dBm
Zasięg sygnału Wi-Fi	5 m
Pojemność pamięci wewnętrznej	32 GB
Format plików obrazów/wideo	JPG/MP4
Zasilanie	
Akumulator	wbudowany akumulator litowo-jonowy, 4800 mAh
Zasilanie zewnętrzne	USB-C
Czas pracy akumulatora	od 6,5 do 9 godz.*
Właściwości fizyczne i środowiskowe	
Masa	580 g
Wymiary	161x64x65 mm
Gwinty adaptera	M43x0.75
Wodoszczelność	IP67
Temperatura pracy/przechowywania	od -20°C do +50°C/ od -40°C do +60°C

*W zależności od warunków środowiskowych, ustawień i funkcji multimediów.
Parametry projektowe i techniczne oraz parametry oprogramowania produktu mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

02. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Nie zaleca się długotrwałego użytkowania kamery termowizyjnej w środowisku o wysokiej temperaturze. W przypadku zbyt wysokiej temperatury kamera termowizyjna przejdzie w stan zabezpieczenia przed wysoką temperaturą i zostanie automatycznie wyłączona.

Zalecana temperatura pracy wynosi od -10°C do +50°C.

> W przypadku używania kamery w wilgotnym środowisku, np. w deszczowe dni, należy się upewnić, że osłona przyłącza USB z boku kamery termowizyjnej jest szczelnie zamknięta.

Utylizacja zużytych urządzeń elektrycznych i akumulatorów

Zużytych urządzeń elektrycznych i akumulatorów nie wolno utylizować razem z odpadami domowymi. Należy je oddać do lokalnego punktu zbiórki odpadów. W momencie przekazania do utylizacji akumulatory powinny być całkowicie rozładowane.

Oznakowanie CE: Urządzenia są zgodne z dyrektywami UE:
dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
dyrektywa radiowa 2014/53/UE
dyrektywa RoHS 2011/65/UE
Deklaracja zgodności UE jest dostępna na stronie internetowej produktu w witrynie Liemke.

OSTROŻNIE!

Obiektywu urządzenia nie należy kierować na źródła energii o dużej intensywności, takie jak lasery i słońce. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia elektronicznych podzespołów urządzenia. Uszkodzenia powstałe na skutek nieprzestrzegania instrukcji obsługi nie są objęte gwarancją.

03. ZAKRES DOSTAWY

- Przypinana kamera termowizyjna LUCHS -1
- Pokrywa (założona)
- Osłona gwintu z gumowym okularem (założona)
- Kabel USB-C
- Ładowarka USB
- Adapter gwintu z M43x0.75 na M52x0.75 z pierścieniem blokującym
- Ściereczka do czyszczenia soczewki
- Instrukcja obsługi

04. ELEMENTY SKŁADOWE I OBSŁUGOWE

01. Soczewka obiektywu z pierścieniem regulacji ostrości
02. Panel z trzema przyciskami (W GÓRĘ/MENU/W DÓŁ)
03. Kolimator z pierścieniem zabezpieczającym gwint
04. Przełącznik trójpozycyjny (wł./czuwanie/wył.)
05. Złącze do montażu na dole urządzenia
06. Port USB-C do ładowania i przesyłania danych, z gumową osłoną

05. PODSTAWOWA OBSŁUGA

Przed użyciem

Przed uruchomieniem urządzenia zaleca się przeprowadzenie kontroli technicznej.

> Sprawdzić stan zewnętrzny urządzenia: obudowa nie może mieć żadnych pęknięć.
> Sprawdzić stan obiektywu i okularu: muszą być czyste i pozbawione uszkodzeń.
> Sprawdzić stan akumulatora: w razie potrzeby naładować.
> Sprawdzić złącze USB i gumową osłonę: styki muszą być czyste i wolne od śladów utleniania, a gumowa osłona musi być dobrze założona, aby zagwarantować ochronę przed wilgocią.

Pierścień regulacji ostrości

> Ogniskową obiektywu można regulować w zależności od odległości od obiektu, obracając pierścień aż do uzyskania ostrego obrazu.

Pokrywa

Urządzenie jest fabrycznie wyposażone w pokrywę ochronną.

> Aby zdjąć pokrywę, należy nacisnąć wypustki znajdujące się naprzeciwko zawiasu.

Po całkowitym otwarciu zawiasu pokrywa zostaje zablokowana i niemal nie wystaje ponad obudowę. Pokrywę można obracać tak, aby otwierała się do góry albo na lewą lub prawą stronę. Pokrywę można też całkowicie zdjąć z urządzenia: w tym celu należy chwycić ją za zawiasem i odciągnąć od urządzenia. Aby założyć pokrywę ponownie, należy docisnąć ją do obiektywu aż do zablokowania.

Gwinty adaptera i osłona gwintu

Z tyłu urządzenia znajdują się gwinty (MM43x0.75) do montażu przypinanego adaptera. Urządzenie jest dostarczane razem z osłoną gwintu wyposażoną w gumowany okular. Jeśli urządzenie ma zostać przypięte, należy zdjąć osłonę gwintu, wykręcając ją przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Przełącznik trójpozycyjny z dźwignią

> Dźwignię należy ustawić w żądanym położeniu: OFF (wył.), S (czuwanie) lub ON (wł.).

W trybie czuwania biały punkt jest częściowo odsłonięty, a w trybie włączenia – całkowicie odsłonięty, co ułatwia określenie stanu urządzenia przy słabym oświetleniu. Czas potrzebny do wyświetlenia obrazu od momentu zmiany położenia z OFF na ON wynosi 5 sekund. Rejestrowanie obrazów i filmów jest możliwe najwcześniej 20 sekund po uruchomieniu. Tryb czuwania powoduje wyłączenie wyświetlacza i przerwanie łączności przez Wi-Fi (jeśli sieć Wi-Fi jest aktywna) w celu ograniczenia zużycia energii i emisji światła przez urządzenie. Po przełączeniu z trybu czuwania do włączenia obraz pojawia się natychmiast i urządzenie jest od razu gotowe do pracy.

Panel przycisków

Na górze urządzenia znajduje się panel z trzema dużymi przyciskami. Każdego przycisku można użyć na dwa sposoby:

- nacisnąć,
- przytrzymać.

W przypadku naciśnięcia przycisk zostaje natychmiast zwolniony. Przytrzymanie wymaga naciskania przycisku przez co najmniej 0,4 sekundy.

- Ponadto przytrzymanie przycisku MENU przez 2 sekundy pozwala w dowolnym momencie zamknąć menu.

Widok: 2.5x ↑ 4.0x↓

Ekran domyślny

Na ekranie standardowym (innym niż menu) wyświetlane są ikony wybranego profilu broni (G1–G3), poziom naładowania akumulatora oraz tryb kalibracji (A, M, S). Symbol sieci Wi-Fi jest wyświetlany pośrodku górnej części ekranu tylko wtedy, gdy połączenie Wi-Fi jest aktywne. Jeśli urządzenie zostało przypięte, położenie informacji na ekranie można dopasować na podstawie najmniejszego powiększenia celownika broni. Dzięki temu informacje są widoczne, ale znajdują się przy krawędzi pola widzenia i nie blokują obrazu celu. Ustawienia wyświetlania ikon można zmienić w podmenu wyrównania strzału i zapisać razem z ustawieniami wyrównania dla danego celownika.

Poruszanie się po menu

> Aby przejść do menu, należy przytrzymać przycisk MENU.
> W menu po lewej stronie ekranu wyświetlane są ikony. Po wybraniu pozycji menu u góry w środkowej części ekranu wyświetlana jest krótka informacja na jej temat.
> Po wybraniu żądanej pozycji menu za pomocą przycisków W GÓRĘ i W DÓŁ należy potwierdzić wybór przyciskiem MENU. Kolejne pozycje podmenu, jeśli istnieją, oznaczane są strzałkami znajdującymi się nad i pod wybraną pozycją podmenu; można je wybrać przyciskami W GÓRĘ i W DÓŁ.
> Wybór funkcji w menu lub podmenu potwierdza się naciśnięciem przycisku MENU.
> Aby zapisać i powrócić do poprzedniej pozycji menu, należy przytrzymać przycisk MENU.
> Przytrzymanie przycisku MENU przez 2 sekundy pozwala w dowolnym momencie zamknąć menu.

06. TRYBY PRACY

Kamera LUCHS-1 ma trzy różne tryby pracy, których funkcje są dostępne po naciśnięciu lub przytrzymaniu przycisków. Tryb pracy można zmienić za pomocą pozycji „Input mode".

Tryb standardowy

Standard Mode (tryb standardowy) to domyślny tryb pracy, który sprawdza się w większości sytuacji. Regulacja jasności i trybu obrazu oraz funkcje rejestracji zdjęć i filmów są dostępne bezpośrednio za pomocą przycisków. Przejście do menu zawsze wymaga przytrzymania przycisku MENU, a ręczna kalibracja – przycisku W GÓRĘ.

(01)
naciśnięcie: jasność
przytrzymanie: kalibracja

(02)
naciśnięcie: tryb obrazu
przytrzymanie: Menu

(03)
naciśnięcie: zrobienie zdjęcia
przytrzymanie: start/stop nagrywania filmu

Tryb podstawowy

Basic Mode (tryb podstawowy) charakteryzuje się uproszczonym interfejsem i jest przeznaczony dla użytkowników, którzy nie chcą często zmieniać ustawień, np. polują tylko w nocy lub mają określone ulubione ustawienia. Przejście do menu wymaga przytrzymania przycisku MENU, a ręczna kalibracja – przycisku W GÓRĘ. W tym trybie panel przycisków nie umożliwia korzystania z żadnych dodatkowych funkcji. Funkcje rejestracji obrazów i filmów są wyłączone. Ustawienia takie jak jasność i tryb kolorów można zmienić po przejściu do menu. Tryb podstawowy zapewnia maksymalną ochronę przed przypadkową zmianą usta-

(01)
przytrzymanie: kalibracja

(02)
przytrzymanie: Menu

(03)
–

wień, a brak funkcji rejestracji multimediów ogranicza zużycie akumulatora. Dzięki temu jedno ładowanie wystarcza na nawet 9 godzin pracy.

Tryb niestandardowy

Custom Mode (tryb niestandardowy) pozwala użytkownikowi dostosować działanie przycisków do własnych preferencji. Często używane funkcje mogą być dostępne bezpośrednio z poziomu panelu przycisków, a te rzadziej używane mogą zostać wyłączone, co pozwala uniknąć ich przypadkowej aktywacji. Informacje na temat przypisywania funkcji do przycisków znajdują się w części „Tryb pracy" w rozdziale Menu niniejszej instrukcji.

(01)
naciśnięcie: jasność / tryb kolorów / tryb obrazu / brak
przytrzymanie: kalibracja

(02)
naciśnięcie: jasność / tryb kolorów / tryb obrazu / brak
przytrzymanie: Menu

(03)
naciśnięcie: zrobienie zdjęcia / brak
przytrzymanie: start/stop nagrywania filmu / brak

07. FUNKCJA SZYBKIEGO POWIĘKSZENIA 2X

Jednoczesne naciśnięcie przycisków W GÓRĘ i W DÓŁ aktywuje funkcję szybkiego powiększenia 2x. Powiększenie 2x jest aktywne tylko do momentu zwolnienia przycisków. Gdy to nastąpi, automatycznie przywracane jest domyślne powiększenie 1x.

Ważne: Ta funkcja służy do identyfikacji celu. Strzelanie z aktywną funkcją powiększenia może skutkować zmianą miejsca trafienia. Gdy funkcja powiększenia jest aktywna, na ekranie wyświetlane jest ostrzeżenie.

08. FUNKCJE MENU

Jasność

W przypadku konfiguracji za pomocą panelu przycisków ustawienie jasności stopniowo zmienia się od 1 do 10, po czym ponownie ustawiana jest wartość 1. Korzystanie z pozycji menu Brightness (jasność) umożliwia zmianę wartości w zakresie od 1 do 10

strzałkami W GÓRĘ i W DÓŁ; po osiągnięciu wartości maksymalnej lub minimalnej możliwe jest tylko, odpowiednio, zmniejszenie lub zwiększenie wartości. To umożliwia bardziej świadomą zmianę ustawienia jasności, np. obniżenie go przy słabym oświetleniu bez konieczności wcześniejszego zwiększenia ustawienia. Ustawienie jasności jest pierwsze w menu, dzięki czemu jest łatwo dostępne, nawet jeśli w trybie niestandardowym do przycisków przypisane zostały inne funkcje.

Tryb obrazu

> Dostępne są opcje Sun (słońce) i Rain (deszcz).

> Tryb można wybrać w zależności od otoczenia lub własnych preferencji.

W trybie Sun obraz jest wygładzony i wygląda naturalnie w otoczeniu o naturalnie dużym kontraście, np. w słoneczne dni lub następujące po nich noce, gdy elementy otoczenia mają różną temperaturę. To ustawienie pomaga też dostrzec więcej szczegółów celów w wysokiej temperaturze.

Tryb Rain zwiększa kontrast i widoczność drobnych struktur w otoczeniu o naturalnie niskim kontraście. To ustawienie szczególnie pomaga dostrzec szczegóły otoczenia w deszczu lub przy dużym zachmurzeniu.

Tryb kolorów

Umożliwia zmianę aktywnego trybu kolorów. Poszczególne tryby kolorów można dezaktywować w podmenu ustawień zaawansowanych „Color Mode active/inactive". Dezaktywowane tryby kolorów nie będą dostępne w tym menu, co ułatwia korzystanie z trybów, które są naprawdę przydatne. Dostępne są następujące tryby kolorów:

- WH – White Hot: umożliwia dokładną identyfikację, dobrze sprawdza się w nocy ze względu na ciemniejszy kolor tła
- BH – Black Hot: zapewnia bardziej realistyczny obraz z ciemnym celem na jaśniejszym tle
- ED – Extra Dark: na podstawie trybu White Hot, ale z mniejszym ogólnym poziomem jasności i cieplejszymi barwami, doskonale pomaga chronić naturalną zdolność oka do widzenia w nocy

- RH – Red Hot: do szybkiego wykrywania źródeł ciepła
- RB – Rainbow: do uwidaczniania niewielkich różnic temperatury

Opisy zastosowań stanowią jedynie ogólne wytyczne, ich wykorzystanie zależy w dużym stopniu od indywidualnych preferencji.

Tryb pracy

Tryb pracy pozwala określić, które funkcje są dostępne bezpośrednio za pomocą panelu przycisków i nie wymagają otwierania menu do ich konfiguracji. Informacje na temat trybów standardowego i podstawowego znajdują się w rozdziale 05.

Konfiguracja przycisków w trybie niestandardowym

Tryb niestandardowy umożliwia dostosowanie działania przycisków do preferencji użytkownika.

> Aby przypisać funkcję do przycisku w menu „Custom" (niestandardowe), przełączaj funkcje, naciskając przycisk MENU.

Przy każdym przycisku funkcja przypisana do naciśnięcia jest wymieniona w górnym wierszu opisu, a funkcja przypisana do przytrzymania – w dolnym wierszu.

> Funkcje można zmieniać za pomocą przycisków W GÓRĘ i W DÓŁ.

> Naciśnięcie przycisku MENU pozwala przejść do następnej funkcji przycisku.

> Przytrzymanie przycisku MENU powoduje zapisanie ustawień i powrót do podmenu trybu pracy.

Dostępne opcje konfiguracji:

△	W GÓRĘ (naciśnięcie): jasność / tryb kolorów / tryb obrazu / brak W GÓRĘ (przytrzymanie): kalibracja
⋮	MENU (naciśnięcie): jasność / tryb kolorów / tryb obrazu / brak MENU (przytrzymanie): przejście do menu
▽	W DÓŁ (naciśnięcie): zrobienie zdjęcia / brak W DÓŁ (przytrzymanie): start/stop nagrywania filmu / brak

Tryb kalibracji

Ta pozycja menu pozwala wybrać tryb kalibracji.

- A – automatyczna kalibracja co 2 minuty.
- M – ręczna kalibracja rozpoczynana przez użytkownika poprzez przytrzymanie przycisku W GÓRĘ.
- S – kalibracja bez wyzwalania migawki rozpoczynana przez użytkownika poprzez przytrzymanie przycisku W GÓRĘ.

W miarę użytkowania jakość obrazu stopniowo pogarsza się ze względu na zmianę temperatury tła czujnika. Regularna kalibracja czujnika umożliwia kompensację tego zjawiska. Kalibrację wykonuje się poprzez aktywację wewnętrznej migawki i wyrównanie sygnałów wyjściowych czujnika. Podczas kalibracji migawka wydaje bardzo ciche kliknięcia, a obraz zastyga na 0,5 s. Niezależnie od trybu kalibracji po uruchomieniu urządzenia w ciągu pierwszych sekund wykonywana jest kalibracja automatyczna.

W **trybie M** można wybrać moment, w którym obraz zastygnie, co jest szczególnie wygodne, jeśli urządzenie jest przymocowane do użytku podczas strzelania – dzięki temu można uniknąć zastygnięcia obrazu w momencie, w którym użytkownik chce oddać strzał. Ręczne wykonanie kalibracji jest wskazane, gdy zauważalny staje się spadek jakości obrazu, jego ziarnistość lub prążkowanie.

Tryb S jest aktywowany przez użytkownika podobnie jak tryb M, ale nie powoduje wyzwolenia wewnętrznej migawki, co pozwala zachować ciszę.

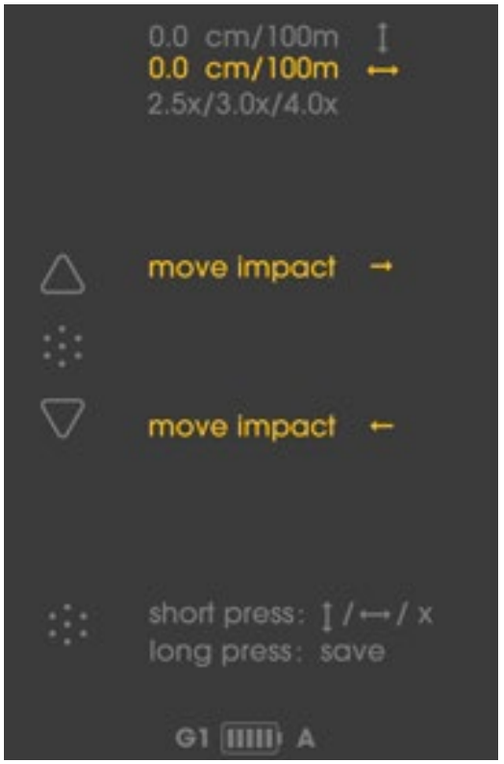
Ważne: Na czas kalibracji należy zamknąć pokrywę soczewki.

Wi-Fi

> Włączanie/wyłączanie połączenia Wi-Fi.

Symbol sieci Wi-Fi jest wyświetlany pośrodku górnej części ekranu, gdy połączenie Wi-Fi jest aktywne. Dalsze informacje na temat aplikacji i łączenia kamery LUCHS -1 z urządzeniem mobilnym znajdują się na stronie: https://liemke.shop/medien

Wyrównanie strzału



Urządzenie LUCHS -1 jest fabrycznie skonfigurowane tak, aby po zamocowaniu zapewniać taką samą linię widzenia jak celownik. Oznacza to, że przeważnie miejsce uderzenia dla broni z kamerą LUCHS -1 znajduje się bardzo blisko miejsca uderzenia dla broni z samym celownikiem. Niemniej jednak przymocowanie dodatkowego urządzenia do celownika może wpływać na drgania broni i celownika podczas oddawania strzału, dlatego może ono wpływać na miejsce uderzenia. Potencjalne zmiany w tym zakresie można skorygować w podmenu wyrównania strzału.

Dopasowywanie urządzenia LUCH S-1 do broni

> Upewnić się, że celownik jest wyregulowany prawidłowo, oddając strzał bez urządzenia LUCHS -1 do grupy w zasięgu wzroku.
> Przymocować urządzenie LUCHS -1 do adaptera zgodnie z instrukcjami producenta, a następnie do celownika.
> Przejść do podmenu wyrównania strzału.

Dostępne są trzy profile wyrównania, dzięki czemu każdy z nich można przypisać do innej broni używanej razem z urządzeniem LUCH S-1.

> Przyciski W GÓRĘ i W DÓŁ umożliwiają przechodzenie między profilami G1, G2 i G3.
> Żądany profil można wybrać, naciskając przycisk MENU.

Ważne: Przed oddaniem strzału upewnić się, że poprawka na wiatr/kąt celowania są ustawione na zero. W przypadku zbyt intensywnej regulacji strzał może całkowicie ominąć cel.

> Oddać strzał z urządzeniem LUCHS -1 do grupy w zasięgu wzroku.
> Zmierzyć odchylenie między miejscem celowania a miejscem uderzenia (środkiem grupy).

W podmenu wyrównania strzału możliwa jest regulacja kąta celowania i poprawki na wiatr punktu uderzenia oraz ustawienia minimalnego powiększenia celownika – w tym celu należy postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

> Naciskając przycisk MENU, można przełączać między ustawieniami regulacji w pionie/regulacji w poziomie/wyświetlania ikon.

Skok wartości ustawień wynosi 2,76 cm/100 m. Na ekranie wyświetlana jest wartość regulacji względem środka. Znak „+" oznacza zmianę punktu uderzenia w górę i w prawo, a znak „-" – w dół i w lewo.

To menu umożliwia też regulację ustawień wyświetlania ikon dla minimalnego powiększenia celownika. Dostępne opcje to 2,5x, 3,0x i 4,0x. To ustawienie umożliwia wyświetlenie pozycji menu w taki sposób, aby były widoczne przy krawędzi pola widzenia typowych celowników o powyższych powiększeniach. Te wartości powiększenia stanowią jedynie ogólne wytyczne, użytkownik powinien wybrać ustawienie, które najlepiej pasuje do pola widzenia i preferowanego powiększenia używanego przez niego celownika.

> Przytrzymanie przycisku MENU powoduje zapisanie i powrót do poprzedniego menu.

Ważne: Należy zapamiętać, który profil jest przypisany do danej broni. Wybrany profil jest przez cały czas wyświetlany w lewym dolnym rogu ekranu domyślnego.

Ważne: Po zakończeniu procedury wyrównania należy potwierdzić rezultaty, strzelając co najmniej trzy razy.

Ustawienia zaawansowane

1. Tryb kolorów aktywny/nieaktywny

To podmenu pozwala dezaktywować konkretne tryby kolorów.

> Tryb kolorów można wybrać za pomocą przycisków W GÓRĘ i W DÓŁ, a następnie zaznaczyć/odznaczyć go, naciskając przycisk MENU.

> Przytrzymanie przycisku MENU powoduje zapisanie ustawień i powrót do menu.

Dezaktywowane tryby kolorów nie będą dostępne w głównym podmenu trybów koloru ani podczas przełączania za pomocą przycisków, co ułatwia korzystanie z trybów, które są naprawdę przydatne.

2. Język

> Umożliwia wybór między angielską a niemiecką wersją językową menu

3. Usuwanie uszkodzonych pikseli

Jeśli podczas użytkowania niektóre piksele będą przez cały czas jasne („gorące piksele") i nie znikną po kalibracji, można się ich pozbyć za pomocą funkcji usuwania uszkodzonych pikseli.

Uwaga: Przed wykonaniem tej czynności należy zamknąć pokrywę soczewki.

> Wybór potwierdza się (Y) naciśnięciem przycisku MENU.

Rozpocznie się odliczanie, po którym wyświetlony zostanie zielony symbol zaznaczenia potwierdzający pomyślne zakończenie usuwania uszkodzonych pikseli.

4. Przywracanie ustawień fabrycznych

> Potwierdzić (Y), naciskając przycisk MENU, aby przywrócić ustawienia fabryczne urządzenia.

Uwaga: Profile G1–G3 wyrównania strzału zostaną usunięte. Jeśli ustawienia regulacji mogą być nadal przydatne, należy je zanotować przed przywróceniem ustawień fabrycznych.

5. Informacje o urządzeniu

Pozwala wyświetlić numer seryjny urządzenia oraz informacje o zainstalowanej wersji oprogramowania sprzętowego.

09. REJESTROWANIE ZDJĘĆ I FILMÓW

> Aby zrobić zdjęcie, należy nacisnąć przycisk W DÓŁ.

Na ekranie na chwilę pojawi się symbol informujący o pomyślnym zrobieniu zdjęcia.

> Aby nagrać film, należy przytrzymać przycisk W DÓŁ.

W trakcie rejestracji filmu na ekranie widoczny jest symbol nagrywania oraz długość nagrania.

> Aby zakończyć nagrywanie filmu, należy ponownie przytrzymać przycisk W DÓŁ.

W trakcie nagrywania filmu robienie zdjęć jest niemożliwe.

Warto pamiętać: W trybie podstawowym funkcje rejestracji obrazów i filmów są wyłączone. W trybie niestandardowym funkcje rejestracji obrazów i filmów mogą być włączone lub wyłączone w zależności od ustawień w menu niestandardowego trybu pracy.

Warto pamiętać: Rejestrowanie obrazów i filmów jest możliwe dopiero 20 sekund po uruchomieniu urządzenia.

10. PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA

Urządzenie LUCHS -1 jest wyposażone w pamięć wewnętrzną o pojemności 32 GB, a po podłączeniu do komputera można je wykorzystać jako pamięć masową. Do podłączania urządzenia do komputera służy dołączony kabel USB-C. Urządzenie będzie widoczne jako nośnik pamięci masowej i umożliwi dostęp do zapisanych plików zdjęć i filmów.

11. ŁĄCZNOŚĆ WI-FI

> Do nawiązania połączenia ze smartfonem lub tabletem przez Wi-Fi konieczna jest wcześniejsza aktywacja łączności Wi-Fi w menu. Gdy łączność Wi-Fi jest aktywna, symbol sieci Wi-Fi jest wyświetlany pośrodku górnej części ekranu.

Warto pamiętać: Połączenie Wi-Fi można nawiązać dopiero 30 sekund po uruchomieniu urządzenia.

Urządzenie LUCHS -1 będzie widoczne na liście sieci Wi-Fi urządzenia mobilnego jako

„LUCHS_XXXXXX“. Domyślne hasło do nawiązania połączenia z siecią Wi-Fi urządzenia LUCHS -1 to „12345678“.
Informacje na temat aplikacji Liemke znajdują się na stronie internetowej: www.liemke.com/APP.

12. ŁADOWANIE I OSTRZEŻENIE O NISKIM POZIOMIE ENERGII

Do ładowania urządzenia służą dołączone kabel USB-C i ładowarka. W trakcie ładowania wskaźnik LED między przyciskami MENU a W DÓŁ będzie świecić się na czerwono. Po pełnym naładowaniu wskaźnik zmienia kolor z czerwonego na zielony. Po zakończeniu ładowania należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania. Symbol baterii na dole ekranu wskazuje poziom naładowania akumulatora od pełnego naładowania (pięć pasków) aż po niemal całkowite wyczerpanie (jeden pasek i czerwony kolor).

13. KONSERWACJA

Konserwację należy wykonywać co najmniej dwa razy w roku. Powinna ona obejmować następujące czynności:

> Usunąć bawełnianą ściereczką kurz i zabrudzenia z zewnętrznych powierzchni metalowych i plastikowych części.
> W razie konieczności wyczyścić styki urządzenia izopropanolem.
> Sprawdzić powierzchnie szklanych elementów okularu i soczewki. W razie konieczności usunąć kurz i piasek z soczewek (najlepiej metodą bezdotykową).

14. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tym rozdziale wymienione są wszystkie problemy, które mogą wystąpić podczas użytkowania urządzenia.

> Wszystkie zalecane kontrole należy przeprowadzić zgodnie z opisem w tabeli.

> W przypadku wystąpienia błędu, który nie został wymieniony w tabeli, lub braku możliwości samodzielnego rozwiązania problemu, należy skontaktować się z serwisem firmy Liemke. Dane kontaktowe są dostępne tutaj: https://liemke.shop/de/Reparatur-und-Service/

Usterka	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
Nie można włączyć kamery termowizyjnej. Na początku użytkowania urządzenie LUCHS -1 wyłącza się po wyświetleniu początkowego logo.	Zbyt niski poziom naładowania akumulatora.	Przed ponownym uruchomieniem ładować wewnętrzny akumulator urządzenia przez co najmniej pół godziny. Po pierwszym naładowaniu możliwe powinno być uruchomienie urządzenia w trakcie ładowania, np. za pomocą power banku.
Zasilanie urządzenia za pomocą zewnętrznego źródła jest niemożliwe.	Kabel USB jest uszkodzony.	Wymienić kabel USB.
Obraz jest zamazany i widoczne są na nim cienkie pionowe linie lub cienie.	Wymagana jest kalibracja.	Skalibrować obraz.
Po kalibracji na ekranie pozostaje widoczny stary obraz.	Wybrano tryb kalibracji S, ale na czas kalibracji nie założono pokrywy soczewki.	Powtórzyć kalibrację z zamkniętą pokrywą soczewki.

Usterka	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
Niska jakość obrazu/ograniczony zakres wykrywania.	Te problemy mogą wystąpić w niekorzystnych warunkach pogodowych (wysoka wilgotność, opady śniegu lub deszczu, mgła itp.). Podczas długich okresów pogody z ograniczonym dostępem światła słonecznego, zwłaszcza w przypadku opadów deszczu, obserwowane obiekty ulegają schłodzeniu do niemal jednakowej temperatury. W wyniku tego różnice temperatur są niewielkie, co powoduje spadek jakości obrazu. To zjawisko jest rezultatem procesów fizycznych i nie oznacza usterki kamery termowizyjnej.	
Rejestrowanie zdjęć i filmów jest niemożliwe.	Nie upłynęło jeszcze 20 sekund od uruchomienia urządzenia.	Przed rozpoczęciem rejestracji zdjęć lub filmów należy odczekać 20 sekund od momentu włączenia urządzenia.
Brak możliwości uruchomienia łączności Wi-Fi w menu.	Nie upłynęło jeszcze 30 sekund od uruchomienia urządzenia.	Przed aktywacją łączności Wi-Fi należy odczekać 30 sekund od momentu włączenia urządzenia.
Miejsce uderzenia nie jest stałe.	Adapter gwintu nie jest dokręcony wystarczająco mocno lub siła mocowania adaptera nie jest prawidłowo wyregulowana.	Upewnić się, że adapter gwintu i adapter mocujący są przymocowane pewnie i dokręcone tak, aby w żadnym kierunku nie występował luz.
	Paralaksa celownika jest ustawiona na bliski zasięg.	Wyregulować ustawienia paralaksy na 100 m.
	Nie zachowano minimalnej odległości montażu.	Dopilnować, aby odległość między dolną powierzchnią urządzenia LUCHS -1 a lufą wynosiła co najmniej 10 mm.

FCC Warnning:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection againstharmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiateradio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, maycause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee thatinterference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmfulinterference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipmentoff and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of thefollowing measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Caution: Any changes or modifications to this device not explicitly approved by manufacturer could void your authority to operate this equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1)This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 0cm between the radiator and your body.

LIEMKE · **LUCHS-1** · Bedienungsanleitung · Stand: 09 / 2021
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 · **LUCHS-1** · Operating manual · Revision: 09 / 2021
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 · **LUCHS-1** · Manual de instrucciones · Última modificación: 09 / 2021
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 · **LUCHS-1** · Mode d'emploi · Version : 09 / 2021
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 visite:
https://liemke.com/medien

LIEMKE · **LUCHS-1** · Istruzioni per l'uso · Aggiornato al: 09 / 2021
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 · **LUCHS-1** · Instrukcja obsługi · Stan: 09 / 2021
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

Blaser Group GmbH
Ziegelstadel 1
D-88316 Isny

+49 (0) 7562 6189472
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

BLASER GROUP © 2021 LUCHS-1 – 09/2021