



KEILER-25 LRF

BEDIENUNGSANLEITUNG

OPERATING MANUAL MANUAL DE INSTRUCCIONES MODE D'EMPLOI INSTRUKCJA OBSŁUGI



INNOVATION. QUALITY. SERVICE.

FASZINATION WÄRMEBILDTECHNIK



Liebe Kunden,

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

Produkte der KEILER-Modellreihe sind mit Detektorleistungen von 640x480 Pixeln sowie 12 (µm) Pitch bis dato unübertroffen in puncto Reichweite und Bildschärfe.

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

Ihr LIEMKE-Team!

INHALT

01. TECHNISCHE DATEN	Seite 04
02. LIEFERUMFANG	Seite 06
03. EINZELTEILE UND BEDIENELEMENTE	Seite 06
04. TASTENBEDIENUNG	Seite 08
05. MENÜ / SYMBOLE AUF DER STATUSLEISTE	Seite 10
06. AKKU	Seite 11
07. SICHERHEITSMASSNAHMEN	Seite 12
08. BETRIEB	Seite 13
09. STARTBILDSCHIRM	Seite 15
10. SENSORKALIBRIERUNG	Seite 16
11. FOTOGRAFIEREN UND VIDEOAUFNAHMEN DURCHFÜHREN	Seite 17
12. LASER-ENTFERNUNGSMESSFUNKTION	Seite 20
13. FUNKTIONEN DES SCHNELLWAHLMENÜS	Seite 22
14. FUNKTIONEN DES HAUPTMENÜS	Seite 23
15. WLAN-FUNKTION	Seite 33
16. BIB-FUNKTION	Seite 34
17. TECHNISCHE PRÜFUNG	Seite 35
18. INSTANDHALTUNG	Seite 35
19. störungsbeseitigung	Seite 36

D

01. TECHNISCHE DATEN

MODELL

Microbolometer

Auflösung (pixels)

Pixelgröße (µm)

Bildwiederholrate (Hz)

Technische Daten des Objektivs

Objektivlinse (mm)

Sehfeld (Grad)

Optische Vergrößerung (x)

Digitalzoom (x)

Mindestfokussierdistanz (m)

Durchmesser der Austrittsblende (mm)

Fokussierbereich des Okulars (D)

Detektionsreichweite (m) | (Zielgröße: 1,7mx0,5m; P(n)=99%)

Display

Тур

Auflösung (Pixel)

Betriebsangaben

Akkutyp

Maximale Akkulebensdauer $(t=25 \text{ °C})^1$ | (h)

Reichweite Laser-Entfernungsmessung (m)

Eingebaute Speicherkapazität (GB)

APP-Kompatibilität

Abmessungen (mm)

Gewicht (g)

¹ Die aktuelle Betriebszeit hängt von der Intensität der Nutzung des WLANs und des integrierten Videorekorders ab.

	KEILER-25 LRF	KEILER-25 LRF PRO			
	384 x 288	640 x 512			
	1	2			
	5	0			
	2	5			
	10,5 x 7,9	17,5 x 14,0			
	2,5 ~ 10,0	1,5 ~ 6,0			
	1 / 1,5 / 2 / 2	,5 / 3 / 3,5 / 4			
		1			
	2	0			
	-4~+5				
_	1.2	298			
	LC	US			
	1.280	X 900			
	Lithium				
	Linion	5			
	600)+]			
	1	6			
	Unter	rstützt			
	70 x 52	2 x 130			
	≤ 3	320			
	' Am Design und an der Softwar Verbesserungen vorgenomme	e dieses Produkts können n werden, um das Gerät um			

nützliche Funktionen zu erweitern.

Technische Parameter des Geräts können ohne vorherigen Hinweis an den Kunden verbessert werden.

02. LIEFERUMFANG

1x Wärmebildkamera KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO

- 1x USB-Kabel
- 1x Netzteil
- 1x Handriemen
- 1x Schulterriemen
- 1x Tuch zum Reinigen der Optik
- 1x Betriebsanleitung

03. EINZELTEILE UND BEDIENELEMENTE

- 01. Okular
- 02. Infrarotsensorschalter
- 03. Ab-/Foto-Taste
- 04. Auf-/Mess-Taste
- 05. Menütaste
- 06. EIN/AUS Taste
- 07. LED-Anzeige
- 08. Objektivdeckel
- 09. Objektiv-Fokussierring
- 10. Laser-Entfernungsmesser
- 11. USB-C-Anschluss
- 12. Dioptrieneinstellung



Die LED-Anzeige zeigt den aktuellen Status des Geräts an

LED-Farbe	LED-Status	Betriebsmodus
•	Normal	Strom Ein / Vollständig geladen
•	Blinkend	Standby
	Normal	Ladevorgang läuft
•	Blinkend	Akkuladezustand unter 10 %

D

E

04. TASTENBEDIENUNG

Taste	Gerätestatus / Betriebsmodus
	Das Gerät ist ausgeschaltet. Status Starthildschirm
EIN / AUS Taste	Benutzeroberfläche zur Kalibrierung fehler- haffer Pixel
	Schnellwahlmenü / Hauptmenü Laser-Entferungsmessmodus
	Status Startbildschirm
	Schnellwahlmenü 1
Menü-Taste	Schnellwahlmenü 2
	Hauptmenü
	Mess-Cursor-Kalibrierung / Benutzeroberflä- che zur Kalibrierung fehlerhafter Pixel
	Status Startbildschirm
	Laser-Entferungsmessmodus
Auf- / Mess-Taste	Schnellwahlmenü 1
	Schneilwanimenu 2 Hauptmenü
	Mess-Cursor-Kalibrierung / Benutzeroberflä- che zur Kalibrierung fehlerhafter Pixel
	Status Startbildschirm
Ab/ Fototaste	Videoaufnahme
	Schnellwahlmenü 1
	Schnellwahlmenü 2 Hauptmenü
	Mess-Cursor-Kalibrierung / Benutzeroberflä- che zur Kalibrierung fehlerhafter Pixel
Auf + Ab	Status Startbildschirm

Zuerst kurz	Erneut kurz drücken	Lang drücken		
		Gerät einschalten		
Stand-by	Gerät aufwecken	Gerät ausschalten		
Fehlerhaftes Pixel kalibrieren	Pixelkalibrierung rückgängig machen	Kalibrierung dieses Vorgangs rück- gängig machen		
Zurück zum Startbild	lschirm	Gerät ausschalten		
Laser-Entfernungsm	essmodus verlassen			
Schnellwahlmenü 1 öffnen	Schnellwahlmenü 2 öffnen	Hauptmenü öffnen		
Schnellwahlmenü 2 öffnen	Schnellwahlmenü verlassen	Schnellwahlmenü verlassen		
Schnellwahlmenü verlassen		Schnellwahlmenü verlassen		
Wert bestätigen, Me eingeben	enüoption	Menüoption verlassen/Haupt- menü		
Cursor-Bewegungsr umschalten	Kalibrierung verlassen			
Laser-Entfernungsm	Laser ein-/ ausschalten			
Einzelmessung	Umschaltung Einzelmessung/ Dauermesssung			
E-Zoom-Einstellung				
Display-Helligkeit einstellen				
Nach oben navigieren				
Ein Pixel nach oben bewegen	Zehn Pixel nach oben / nach rechts bewegen			
Fotografieren	Videoaufnahme starten			
Fotografieren	Stoppen und Videoaufnahme speichern			
Bildmodus einsteller				
Bildschärfe einstelle				
Nach unten navigie				
Ein Pixel nach unter	Zehn Pixel nach unten/links be- wegen			
Sensorkalibrierung (Hintergrund- Kalibrierung			

KEILER - 25 LRF · Bedienungsanleitung 03/2021

D E

8 -9

05. MENÜ / SYMBOLE AUF DER STATUSLEISTE

*	Wärmebildmodus: White-Hot
٢	Wärmebildmodus: Black-Hot
*	Wärmebildmodus: Red-Hot
~	Wärmebildmodus: Hot Target Highlight
	Wärmebildmodus: Ironbow
	Wärmebildmodus: Rainbow
×1 / ×1.5 / ×2 / ×2.5 / ×3 / ×3.5 / ×4	Digitalzoom
***	Display-Helligkeit
<u></u>	Bildschärfe
⊗A	Automatische Kalibrierung
(\$) M	Manuelle Kalibrierung
0	Zeit und Datum
Ŷ	WLAN
🗈 🖿	Video-Ausgang
	BIB
٨	Digitaler Kompass
, da,	Bewegungssensor
Ž	Automatische Anzeige aus
(3)	Kalibrierungsmodus
	Weiter
0	Mess-Cursor-Kalibrierung
Ð	Fehlerhafte Pixelkalibrierung
۲	Kompasskalibrierung
(i)	Systeminformation
0	Wiederherstellung der Werkseinstellungen
*	Zum Hauptmenü zurückkehren

•	Einzelmessung
• • •	kontinuierliche Messung
	Batterie-Ladezustand
۲.	Batterie-Ladeanzeige

06. AKKU

Die KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO-Modelle sind mit einem eingebauten Lithium-Ionen-Akku ausgestattet, um einen Betrieb der Wärmebildkamera von bis zu sechs Stunden zu garantieren.

Der Akku ist vor der erstmaligen Benutzung zu laden.

- > Das USB-Kabel an den USB-C-Gerätestecker anschließen;
- > Das andere Ende des USB-Kabels an das Netzteil oder einen USB-Stecker, der an eine andere Stromquelle mit einer Ausgangsspannung von höchstens 5 V angeschlossen ist, anstecken.
- > Das Netzteil an die Hautstromversorgung anschließen.
- > Die LED-Anzeige leuchtet dabei während des Ladevorgangs rot und wechselt auf Grün, wenn der Ladevorgang beendet ist.
- > Wenn das Akkusymbol Während der Benutzung ## anzeigt, weist das darauf hin, dass der Akku beinahe entladen ist. Laden Sie den Akku rechtzeitig, um die Lebensdauer nicht durch ein zur starkes Entladen zu verringern.

10

D E

07. SICHERHEITS-MASSNAHMEN

- > Nach einer langen Lagerungszeit des Geräts, sollte der Akku nur teilweise geladen werden, also nie voll aufladen oder ganz entladen.
- > Den Akku des Geräts nicht unmittelbar laden, wenn es von einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung gelangt. Warten Sie 30 bis 40 Minuten, bis sich das Gerät aufgewärmt hat.
- > Benutzen Sie das Ladegerät nie, wenn es manipuliert wurde oder beschädigt ist.
- > Der Akku des Geräts sollte stets bei einer Temperatur von 0 °C bis + 40 °C geladen werden. Ansonsten ist es möglich, dass sich die Lebensdauer des Akkus erheblich verringert.
- > Es wird nicht empfohlen, Geräte von Drittanbietern anzuschließen, die einen höheren Stromverbrauch haben, als zugelassen ist.
- > Das Gerät ist mit einem Schutzsystem gegen Kurzschluss ausgestattet. Trotzdem sollten Situationen, die einen Kurzschluss auslösen, auf jeden Fall vermieden werden.
- > Die empfohlene Betriebstemperatur liegt zwischen - 10 °C und + 50 °C. Benutzen Sie das Produkt nie außerhalb dieses Temperaturbereichs - da dadurch die Lebensdauer des Akkus sich erheblich verkürzen könnte.
- > Wenn das Gerät in Zonen mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt eingesetzt wird, nimmt die Akkuladekapazität ab. Das ist normal und kein Hinweis auf einen Gerätedefekt.

Entsorgung von Elektro- Altgeräten und Batterien



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

CE-Kennzeichnung

CE

Die Geräte sind konform mit den EU-Richtlinien: EMV-Richtlinie 2014/35/EU RoHS-Richtlinie RoHS 2011/65/EU

08. BETRIEB

VORSICHT!

Das Objektiv des Geräts darf nicht auf intensive Energiequellen gerichtet werden, wozu beispielsweise Lasergeräte und die Sonne gehören. Ansonsten besteht die Gefahr, dass elektronische Komponenten des Geräts beschädigt werden. Der Schaden, der infolge Nichtbeachtung der Betriebsanweisungen entsteht, fällt nicht unter die Gewährleistungsansprüche.

Einschalten und Bildjustierung

- > Den Objektivdeckel entfernen.
- > Die EIN/AUS Taste (6) zwei Sekunden lang gedrückt halten, um das Gerät einzuschalten. Drei Sekunden warten, um in die Home-Benutzeroberfläche zu gelangen.
- > Zur Anpsssung des Geräts auf die Individuelle Sehschärfe am **Dioptrienausgleich** (12) drehen, bis die Display-Symbole scharf erscheinen.
- > Um das beobachtete Objekt scharf zu stellen, am Objektiv-Fokussierring (9) drehen.
- > Die Einstellung der Bildschirmhelligkeit, des Bildmodus und der Bildschärfe sowie die Aktivierung des Digitalzooms werden in der Sektion FUNKTIONEN DES SCHNELLWAHLMENÜS beschrieben.
- > Schalten Sie das Gerät nach der Benutzung aus, indem Sie die EIN / AUS Taste (6) lang gedrückt halten.



> Um das Gerät während der Benutzung in den Stand-by-Zustand zu versetzen (Ausschaltung des Display-Bildschirms, Stand-by des Haupt-Chips), drücken Sie kurz die die EIN / AUS Taste (6). Ein erneuter kurzer Druck auf die EIN / AUS Taste (6) weckt das Gerät wieder auf.

09. STARTBILDSCHIRM

Wenn das Gerät hochgefahren wird, wird der Startbildschirm eingeblendet. Auf der Benutzeroberfläche wird allgemeine Information eingeblendet. Folgende Einzelheiten werden angezeigt: **An oberen linken Ecke –** Farbpalette, Vergröße-

rung, Kalibrierungsmodus, WLAN (ein), Automatische Ausschaltung des Bildschirms (ein);

Rechte obere Ecke - Akkuladezustand;

Linke ober Ecke - Zeit und Datum;

Unter rechte Ecke - Video-Ausgangssymbol (ein).



Die Farbe des Akkusymbols zeigt den aktuellen Akkuladezustand an. Wenn das Akkusymbol rot leuchtet, weist das auf einen geringen Akkuladezustand hin. Bitte rechtzeitig laden.

Symbol	Farbe	Akkuladezustandsan- zeige
	Blau	30%-100%
	Gelb	20%-30%
	Rot	Weniger als 10%
Œ		Ladevorgang läuft

D F

10. SENSORKALIBRIERUNG

Wenn das Bild degradiert oder ungleichmäßig ist, kann es durch Kalibrierung verbessert werden. Die Kalibrierung ermöglicht einen Ausgleich des Hintergrunds der Detektortemperatur und entfernt Bildmängel. Es gibt zwei Kalibrierungsmodi: **Manuell (M)** und **automatisch (A)**. Der gewünschte Modus kann in der Sektion **KALIBRIERUNG im HAUPTMENÜ** ausgewählt werden.

> M-Modus (manuell)

Das Gerät ist manuell zu kalibrieren.

- Kurz die Auf- / Mess-Taste (4) und
 Ab- / Foto-Taste (3) drücken, um eine
 Verschluss-Kalibrierung durchzuführen und lang gedrückt halten, um eine Hintergrund-Kalibrierung vorzunehmen.

> A-Modus (automatisch)

Das Gerät kalibriert sich mittels Software-Algorithmus automatisch. Der Objektdeckel muss gesichert werden (der Sensor wird durch einen internen Verschluss geschlossen).

HINWEIS!

Eine manuelle Verschluss-Kalibrierung und manuelle Hintergrund-Kalibrierung sind auch im A-Modus durchführbar.

11. FOTOGRAFIEREN UND VIDEOAUFNAHMEN DURCHFÜHREN

Die KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO-Modelle sind mit einer Video- und Fotoaufnahmefunktion ausgestattet, wobei die Bild- und Videodateien auf der integrierten Speicherkarte abgespeichert werden. Die Bild- und Videodateien werden nach dem Aufnahmezeitpunkt benannt, sodass wir empfehlen die Systemzeit und das Datum in den APP-Einstellungen zu synchronisieren, bevor Sie die Kamera- und Videofunktion verwenden. Näheres zur APP finden Sie unter: https://liemke.shop/medien

Fotografieren

- > Führen Sie eine Aufnahme durch, indem Sie die Ab-/Foto-Taste auf dem Startbildschirm kurz drücken. Das Bild wird 0,5 Sek. als Standbild mit einen Fotosymbol (2) in der oberen rechten Ecke des Displays eingeblendet.
- > Die Bilddatei wird auf der integrierten Speicherkarte gespeichert.

Videoaufnahme

- > Im Startbildschirm die Ab- / Foto-Taste (3) drücken und halten, um die Videoaufnahme zu starten.
- > Eine Kurzinfo gibt dabei die Aufnahmezeit an:
 (wird angezeigt im MM: SS (Minuten: Sekunden) Format) und wird auf dem Display in der oberen rechten Ecke dargestellt.
- > Der rote Punkt in der Kurzinfo blinkt während der Videoaufnahme.

D E

- > Während der Aufnahme, die Ab- / Foto-Taste (3) kurz drücken, um auch eine Fotoaufnahme zu machen.
- > Stoppen Sie die Videoaufnahme, indem Sie die Ab- / Foto-Taste (3) drücken und gedrückt halten.
- > Video- und Bilddateien werden in der integrierten Speicherkarte gespeichert, nachdem die Videoaufnahme ausgeschaltet wird.

HINWEIS!

- > Das Menü lässt sich auch während der Videoaufnahme öffnen und bedienen.
- > Wenn die Videoaufnahmezeit eine Stunde übersteigt, d. h. die Kurzinfo 59:59 anzeigt, fährt die Aufnahme des Stundenzählers automatisch bei 00:01 fort.
- > Die maximale Aufnahmelänge einer Videoaufnahme-Datei beträgt fünf Minuten. Nach Ablauf dieser Zeit, wird die Aufnahme auf einer neuen Datei gespeichert.
- > Die Anzahl Dateien wird dabei durch das Speichervolumen der integrierten Speicherkarte begrenzt. Überwachen Sie den freien Speicherplatz der integrierten Speicherkarte regelmäßig, indem Sie das Filmmaterial und die Fotografien auf ein anderes Speichermedium übertragen, um Platz auf der internen Speicherkarte zu schaffen.

Speicherzugriff

Wenn das Gerät eingeschaltet und an einem Computer angeschlossen wird, erkennt der Computer es als Flash-Speicherkarte, sodass Sie auf die integrierte Speicherkarte zugreifen können, um Kopien der Bilder und Videos anzufertigen.

- > Schalten Sie das Gerät ein und verbinden Sie es über das USB-Kabel mit dem Computer.
- > Doppelklicken Sie in der Benutzeroberfläche auf "Dieser PC" – doppelklicken Sie anschließend auf das Gerät "Infiray" " " - und klicken Sie dann auf das Gerät "Internal Storage" auf den Speicher zuzugreifen.
- > Es gibt unterschiedliche Ordner, die anhand ihres Aufnahmezeitpunkts im Speicher sind.
- > Videoaufnahmen und Bilddateien werden in diesen Ordnern in folgendem Format gespeichert: IMG_HHMMSS_XXX. jpg (für Fotos) und VID_HHMMSS_XXX.mp4 (für Videos). HHMMSS-Stunde Minute Sekunde; XXX - Dateizähler mit drei Ziffern (für Fotos und Videos). Der Zähler für die Benennung der Multimedia-Dateien wird NICHT zurückgesetzt.

12. LASER-ENTFERNUNGS-MESSFUNKTION

Laser-Entfernungsmessfunktion

- > Die Auf- / Mess-Taste (4) kurz drücken, um von der Laser-Entfernungsmessfunktion in den Startbildschirm umzuschalten.
- > Der Laser-Cursor öffnet sich dabei automatisch und die Kurzinfo ... 239m am unteren Bildschirmrand zeigt den aktuellen Entfernungsmessmodus und die Distanz des Ziels an, das vom Cursor angezeigt wird.
- > Es gibt zwei Arten von Messverfahren: Einzelmessung - und kontinuierliche Messung - Die Auf-/Mess-Taste drücken und gedrückt halten, um zwischen den beiden Modi hin und her zu schalten.
- > Im Einzelmessmodus muss die Auf- / Mess-Taste (4) kurz gedrückt werden, damit der Messvorgang erfolgt.
- > Beim kontinuierlichen Messmodus wird die Distanz zum Ziel, auf das der Cursor zeigt, automatisch im Sekundentakt aktualisiert, ohne dass dazu eine Taste zu betätigen ist.
- > Die Reichweite und Genauigkeit beträgt 600 m (±1 m) und kann durch ungünstige Wetterverhältnisse wie Nebel oder schwere Regenfälle beeinträchtigt werden.
- > Nachdem die Entfernungsmessung beendet ist, kurz auf die EIN / AUS Taste (6) drücken, um die Laser-Entfernungsmessung zu verlassen.

HINWEIS!



Das Produkt verwendet einen unsichtbaren Laser-Strahl. Bitte achten Sie auf die folgenden Dinge:

- Richten Sie den Laser nicht auf Augen
- Richten Sie den Laser nicht auf Menschen
- Schauen Sie nicht mit optischen Geräten in den Laser
- Zerlegen, verändern, oder reparieren Sie das Fernglas NICHT.
- Der Laser kann gefährlich für Ihre Gesundheit sein.

WARNUNG!



Dieses Produkt wurde getestet und entspricht den folgenden Standards: KLASSE 1 LASER PRODUKT. UNSICHTBARE LASER STRAHLUNG. SCHAUEN SIE NIEMALS MIT OPTISCHEN GERÄTEN IN DEN LASER (FERNGLÄSER, TELESKOPE). Dieses Gerät entspricht den Vorschriften der Laserklasse 1 der gültigen Normen

IEC 60825-1:2007 Ausgabe 2 (TÜV SÜD), EN 60825-1:2007 und CE gemäß EN 61326-1:2013.

20 -21

13. FUNKTIONEN DES SCHNELLWAHLMENÜS

Die Grundeinstellungen (Benutzung der Funktion des sanften Digitalzooms, Bildschirmhelligkeitseinstellung, Bildmodus und Bildschärfeneinstellung) können im Schnellwahlmenü geändert werden.

- Im Startbildschirm kann durch Drücken der Menütaste (5) das Kurzwahlmenü 1 – Kurzwahlmenü 2 – Verlassen aufgerufen werden.
- Nach dem Aufrufen des Menüs, kurz die Auf-Taste (4) drücken, um die Parameter, die sich am oberen Bildschirmrand befinden, einzustellen und dann die Ab-Taste (3) drücken, um die am unteren Bildschirmrand angezeigten Parameter einzustellen.

Digitalzoom – durch Drücken der **Auf- / Mess-Taste** (4) lassen sich die Digitalzoom-Werte im Schnellwahlmenü 1 einstellen (von 1,0 bis 4,0).

Bildmodus – Durch Drücken der Ab- / Foto-Taste (3) können Sie im Kurzwahlmenü 1 in den Bildmodus wechseln. Die Farbsymbole von links nach rechts sind White-Hot, Black-Hot, Red-Hot, Target-Highlight, Ironbow und Rainbow.

Display-Helligkeit – durch Drücken der **Auf-Taste** (4) und lässt sich die Display-Helligkeit im Schnellwahlmenü 2 zwischen 1 und 4 einstellen.

Bildschärfe – durch Drücken der Ab- / Foto-Taste (3) lässt sich die Bildschärfeeinstellung im Schnell-

wahlmenü 2 zwischen 1 und 4 einstellen.





14. FUNKTIONEN DES HAUPTMENÜS

- > Durch langes Drücken der **Menütaste** (5) auf dem Startbildschirm gelangen Sie in das Menü.
- > Mithilfe der Auf- (4) und Ab-Taste (3) können Sie durch die Menüfunktionen navigieren, wobei der jeweilige Hintergrund der ausgewählten Option blau unterlegt wird.
- > Drücken Sie die Menütaste (5), um die Parameter für die aktuelle Option einzustellen oder das entsprechende Menüelement zu öffnen.
- > In der "Weiter #2" Option kurz die Menütaste (5) drücken, um ins Untermenü für weitere Einstellungen zu gelangen.
- > Die Tastenfunktion in den Untermenüs ist identisch mit jener des Hauptmenüs.
- > Um das Menü zu verlassen die Menütaste (5) gedrückt halten.
- > Nach Ablauf von 10 Sekunden ohne Aktivität schließt sich das Menü automatisch.





D

E

Zusammensetzung und Beschreibung des

Hauptmenüs

< WLAN - Auswahl der WLAN-Funktion

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die **"WLAN"** Option aus.
- > Durch kurzes Drücken der Menü-Taste (5) können Sie das WLAN ein- und ausschalten.
- > Das WLAN-Symbol wird oben links in der Statusleiste anzeigt, wenn das WLAN aktiviert ist.

Video-Ausgang - Auswahl der Video-

Ausgang-Funktion

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die **"Video-Ausgang"** Option.
- > Durch kurzes Drücken der Menütaste (5) können Sie den Video-Ausgang ein- und ausschalten.
- > Das Video-Ausgang-Symbol wird in der unteren rechten Ecke angezeigt, wenn er eingeschaltet ist.
- BIB-Modus Bildauswahl im Bildmodus
 - > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
 - > Wählen Sie die **"BIB-Modus"** Option.
 - > Schalten Sie den Modus ein bzw. aus, indem Sie kurz auf die **Menütaste** (5) drücken.
 - > Ein 2-fach vergrößertes Bild wird oben am Display in einem getrennten "Fenster" gleichzeitig mit dem Hauptbild eingeblendet.



Digitaler Kompass -

Auswahl des digitalen Kompasses

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die "Diaitale Kompass" Option.
- > Durch kurzes Drücken der Menü-Taste (5) können Sie den Kompass ein- und ausschalten.
- > Die Kompasspeilung wird oben in der Bildmitte anaezeiat.

🙏 Bewegungssensor -

Auswahl des Beweaunassensors

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die ...Beweaunassensor" Option.
- > Durch kurzes Drücken der Menü-Taste (5) können Sie den Beweaunassensor einund ausschalten.
- > Wenn aktiviert, werden die relevanten Funktionen an der rechten Bildseite eingeblendet.



24 25

Automatische Bildschirmausschaltung -

Auswahl der automatischen Bildschirmausschaltung

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die ..Automatische Bildschirmausschaltung" Option.
- > Durch kurzes Drücken der Menü-Taste (5) lässt sich diese ein- und ausschalten.
- > Das Symbol wird oben links in der Statusleiste anzeigt, wenn die Option aktiviert ist.



(a) Kalibrierungsmodus - Auswahl des Kalibrierunasmodus. Es aibt zwei Kalibrierunasmodi: automatisch (A) und manuell (M).

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die "Kalibrierunasmodus" Option.
- > Durch kurzes Drücken der Menü-Taste (5) können Sie A oder M wählen.

Für automatisch (A) 🕄 A

Die Kalibrierungsanforderungen im Automatikmodus werden durch die Software-Algorithmen bestimmt, der Kalibrierungsvorgang wird automatisch aestartet.

Für manuell (M) 🕄 M

Der Benutzer stellt die Kalibrierungsanforderunaen unabhänaia davon anhand des beobachteten Bildes ein.

- Weitere Einblendung weiterer Einstellungen > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um
 - das Menü aufzurufen.
 - > Wählen Sie die "Weitere" Option aus.
 - > Durch kurzes Drücken der Menütaste (5) gelangen Sie in das Untermenü für weitere Einstellungen.

Mess-Cursor-Kalibrierung

Wenn die Zielposition, die durch den Entfernungsmesser angepeilt wird, nicht mit dem Fadenkreuz-Cursor auf dem Display übereinstimmt, kann diese Funktion dazu benutzt werden, um die Fadenkreuz-Cursor-Position zu korrigieren.

- > Öffnen Sie das Untermenü durch Drücken der Menütaste (5).
- > W\u00e4hlen Sie die "Mess-Cursor-Kalibrierung" Option.
- > Öffnen Sie die Benutzeroberfläche zur Kalibrierung des Mess-Cursors, indem Sie die Menütaste (5) kurz drücken.
- > Ein weißer Fadenkreuz-Cursor wird auf dem Display angezeigt.
- > Eine Kurzinfo erscheint am unteren Display-Rand und zeigt die Bewegungsrichtung (waagrechte ↔ und senkrechte \$ Richtungspfeiltasten) und die aktuelle Cursor-Position an.
- > Die waagrechten und senkrechten Richtungspfeile zeigen die Bewegung des Cursors mittels Koordinaten auf der X- und Y-Achse an.
- > Durch kurzes Drücken der Menütaste (5) schaltet der Cursor von der waagrechten in die senkrechte Bewegungsrichtung und umgekehrt um. Das Symbol und der Text ändern die Farbe von Weiß nach Blau, wenn diese Richtung aktiviert wird.

- > Benutzen Sie die Auf- (3) / Ab-Tasten (4), um die Cursor-Mitte mit der Position auszurichten, die der Entfernungsmesser angibt. Durch kurzes Drücken bewegt er sich um ein Pixel durch langes Drücken um zehn Pixel.
- > Um die "Mess-Cursor-Kalibrierung" Funktion zu verlassen und zu speichern, kurz die Menütaste (5) drücken.
- > Falls 30 Sek. lang keine Eingabe erfolgt, wird die Benutzeroberfläche ohne Datenspeicherung verlassen



+ Fehlerhafte-Pixel-Kalibrierung

Beim Einsatz des Geräts können fehlerhafte Pixel auf dem Sensor erscheinen: Z. B. helle oder dunkle Punkte die kontinuierlich leuchten und auf dem Bild sichtbar sind. KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF ^{PRO} ermöglichen die Entfernung von fehlerhaften Pixeln auf dem Sensor und erlauben eine Rückgängigmachung der Löschung.

- > Öffnen Sie das Untermenü durch Drücken der Menütaste (5).
- > Wählen Sie die "Fehlerhafte Pixelkalibrierung" Option.
- > Öffnen Sie die Benutzeroberfläche zur Kalibrierung fehlerhafter Pixel, indem Sie die Menütaste (5) kurz drücken.

- > Ein weißer Fadenkreuz-Cursor wird auf dem Display angezeigt.
- > Ein 2-fach vergrößertes Bild des Fadenkreuz-Cursor-Bereichs (BIB) wird am linken Display-Rand eingeblendet und dient dazu, die Suche nach fehlerhaften Pixeln zu erleichtern und den Markierer darauf auszurichten.
- > Eine Kurzinfo erscheint am unteren Display-Rand und zeigt die aktuelle Anzahl fehlerhaft kalibrierter Pixel, die Bewegungsrichtung (waagrechte ↔ und senkrechte \$ Richtungspfeile) und die Cursor-Position an.
- > Die waagrechten und senkrechten Richtungspfeile zeigen die Bewegung des Cursors mittels Koordinaten auf der X- und Y-Achse an.
- > Durch kurzes Drücken der Menütaste (5) schaltet der Cursor von der waagrechten in die senkrechte Bewegungsrichtung und umgekehrt um. Das Symbol und der Text ändern die Farbe von Weiß nach Blau, wenn diese Richtung aktiviert wird.
- > Benutzen Sie die Auf- (3) / Ab-Tasten (4), um die Cursor-Mitte mit dem fehlerhaften Pixel auszurichten. Durch kurzes Drücken der Taste bewegen Sie den Cursor um ein Pixel und durch langes Drücken um zehn Pixel.
- > Nach der Cursor genau über dem fehlerhaften Pixel ausgerichtet ist, kann das fehlerhafte Pixel durch kurzes Drücken der EIN / AUS Taste (6) gelöscht werden.
- > Anschließend können Sie den Cursor auf dem Display bewegen und das nächste fehlerhafte Pixel löschen.
- > Drücken Sie in der gleichen Position erneut kurz auf die EIN / AUS Taste (6), um die Kalibrierung abzubrechen.

28

D

E

- > Jedes Mal, wenn Sie ein fehlerhaftes Pixel hinzufügen oder entfernen, ändert sich die Anzahl der fehlerhaft kalibrierten Pixel in der Kurzinfo entsprechend.
- > Durch langes Drücken der EIN / AUS Taste (6) löschen Sie sämtliche Kalibrierungen während dieses Vorgangs.
- > Wenn der Cursor in die N\u00e4he des BIB und des Eingabeaufforderungsfelds bewegt wird, werden BIB und Eingabeaufforderungsfeld automatisch an den oberen Rand des Displays verschoben.
- > Um die Kalibrierungsfunktion fehlerhafter Pixel zu verlassen und zu speichern, die Menütaste (5) drücken und gedrückt halten.
- > Falls 30 Sek. lang keine Eingabe erfolgt, wird die Benutzeroberfläche ohne Datenspeicherung verlassen.



Kalibrierung des digitalen Kompasses

- > Öffnen Sie das Untermenü durch Drücken der Menütaste (5).
- > Wählen Sie die "Kompasskalibrierung" Option, durch Betätigen der Auf-Taste (4) und Ab-Taste (3).
- > Öffnen Sie die Benutzeroberfläche zur Kompasskalibrierung, indem Sie die Menütaste (5) kurz drücken.

- > Ein Symbol, das das dreiachsige Koordinatensystem darstellt, wird auf dem Bildschirm eingeblendet.
- > Drehen Sie das Gerät innerhalb von 30 Sekunden in den drei Achsrichtungen gemäß der Richtungsangabe des Symbols, um die Kalibrierung des Kompasses abzuschließen.
- > Jede Achse f
 ührt dabei mindestens eine Drehung von 360° durch.

(i) Systeminformation -

Ansicht der Systeminformation des Geräts

- > Öffnen Sie das Untermenü durch Drücken der Menütaste (5).
- > Wählen Sie die "Systeminformation" Option.
- > Öffnen Sie die Systeminformation, indem Sie die Menütaste (5) kurz drücken.

Zurücksetzung der Werkseinstellungen -

Zurücksetzung auf Werkseinstellungen

- > Öffnen Sie das Untermenü durch Drücken der Menütaste (5).
- > Wählen Sie die "Zurücksetzung auf Werkseinstellungen" Option.
- > Öffnen Sie das Untermenü, indem Sie kurz auf die Menütaste (5) drücken.
- > Wählen Sie die Option "V", um die Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen oder "X" um diese mithilfe der Auf- (4) / Ab-Tasten (3) abzubrechen.
- > Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Drücken der **Menütaste** (5).

Folgende Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, bevor sie durch den Benutzer eingestellt werden:

Bildmodus						White-Hot
Digitalzoom						xl
Display-Helligkei	it					Stufe 3
Bildschärfe						Stufe 1
Kalibrierungsmo	d	us	5			automatisch
WLAN						aus
Video-Ausgang						aus
BIB						aus
Kompass						aus
Bewegungssense	or					aus
Automatisches D	Dis	sp	lc	ıy		aus



🖌 Zum Hauptmenü zurückkehren

- > Öffnen Sie das Untermenü durch Drücken der Menütaste (5).
- > Wählen Sie die "Zum Hauptmenü zurückkehren" Option.
- > Durch kurzes Drücken der Menütaste (5) gelangen Sie in das Hauptmenü zurück.

15. WLAN-FUNKTION

Das Gerät kann drahtlos über eine WLAN-Verbindung mit externen Geräten kommunizieren (Computer, Smartphone).

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die "WLAN" Option.
- > Durch kurzes Drücken der Menü-Taste (5) können Sie das WLAN einschalten.
- > Das Gerät wird von einem externen Gerät anhand des folgenden Labels "Finder_XXXXXX" erkannt, wobei XXXXXX eine sechsstellige Nummer darstellt.
- > Geben Sie das Passwort des externen Geräts ein, um eine Verbindung herzustellen. Das standardmäßig eingestellte Password lautet: 12345678.
- > Anschließend lässt sich das Gerät über die APP steuern.

Name und Passwort des WLANs einstellen

Der Name und das Passwort Ihres Geräts kann in der APP eingestellt werden.

- > Klicken Sie auf das "Einstellungen" Symbol in der APP, um die Benutzeroberfläche mit den Einstellungen aufzurufen.
- > Geben Sie im Textfeld den Namen (SSID) und das Passwort des neuen WLAN-Netzes ein.
- > Das Gerät muss neu gestartet werden, damit der neue Name und das Passwort im System übernommen werden.

32 -33

HINWEIS!

> Wenn die Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen erfolgt, werden der Name des WLAN-Netzes und das Passwort ebenso durch die Werkseinstellungen ersetzt.

16. BIB-FUNKTION

Die BIB (Bild im Bild) Funktion ermöglicht es Ihnen, ein mit dem Digitalzoom vergrößertes Bild in einen getrennten "Fenster" gleichzeitig mit dem Hauptbild anzuzeigen.

- > Halten Sie die Menü-Taste (5) gedrückt, um das Menü aufzurufen.
- > Wählen Sie die "BIB-Modus" Option.
- > Durch kurzes Drücken der **Menü-Taste** (5) können Sie den Modus ein- und ausschalten.
- > Ein getrenntes "Fenster" wird gleichzeitig oben am Display auf dem Hauptbild eingeblendet.
- > Das Bild im getrennten Fenster ist eine Bilderfassung der Bildmitte des Hauptbildes und wird 2-fach vergrößert dargestellt.

17. TECHNISCHE PRÜFUNG

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes empfehlen wir eine technische Prüfung.

- > Prüfen Sie dabei den äußeren Zustand des Geräts (das Gehäuse darf keine Risse aufweisen).
- > Prüfen Sie den Zustand des Objektivs und des Okulars (es darf keine Risse, Fettflecke, Schmutz und andere Ablagerungen aufweisen).
- > Prüfen Sie den Zustand des Akkus (dieser sollte falls nötig geladen werden) und aller elektrischen Kontakte (es dürfen keine Salze oder oxidierten Stellen vorhanden sein)..

18. INSTANDHALTUNG

Instandhaltungsarbeiten sollten mindestens zweimal im Jahr durchgeführt werden und beinhalten folgende Arbeiten.

- > Wischen Sie die äußeren Oberflächen mit einem Baumwolllappen ab, um Metall- und Kunststoffteile staub- und schmutzfrei zu halten. Dafür kann Silikonfett verwendet werden.
- > Reinigen Sie die Kontakte des Geräts mit einem nicht fettenden organischen Lösungsmittel.
- > 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). Das Reinigen der äußeren Oberflächen der Optik darf nur mit Hilfsmitteln vorgenommen, die speziell für diesen Zweck bestimmt sind.

19. STÖRUNGSBESEITIGUNG

Diese Tabelle führt sämtliche Probleme auf, die bei der Benutzung des Geräts auftreten können. Führen Sie alle empfohlenen Prüfungen und Reparaturen wie in der Tabelle beschrieben durch.

Falls ein Fehler auffritt, der nicht in der Tabelle aufgeführt ist oder Sie einen Fehler nicht selbst beheben können, sollte das Gerät zur Reparatur an die zuständige Servicestelle übergeben werden.

Fehlfunktion	Möglicher Grund	Korrektur
Die Wärmebild- kamera lässt sich nicht einschalten.	Der Akku ist kom- plett entladen.	Laden Sie den Akku.
Kann nicht über eine externe Stromquelle betrie-	USB-Kabel ist beschädigt	USB-Kabel ersetzen
ben werden.	Die externe Strom- quelle ist entladen	Laden Sie die ex- terne Stromquelle (falls erforderlich)
Das Bild ist unscharf, mit senkrechten Linien und unebenem Hintergrund.	Kalibrierung erfor- derlich	Führen Sie die Bild- kalibrierung, wie in Abschnitt 10. "Sen- sorkalibrierung"der Bedienungsanlei- tung geschildert, durch
Das Bild ist zu dunkel.	Die Helligkeits- einstellung ist zu gering.	Einstellung der Display-Helligkeit
Farbige Linien erscheinen auf dem Display oder es wird kein Bild angezeigt.	Das Gerät wurde während dem Betrieb statischer Elektrizität ausge- setzt.	Nachdem das Gerät statischer Elektrizität ausge- setzt wurde, startet sich das Gerät entweder automa- tisch neu oder Sie müssen es manuell aus- und wieder einschalten.
Fehlfunktion	Möglicher Grund Korrektur	
---	--	--
Geringe Bildqua- lität/verringerte Erkennungsreich- weite.	Diese Probleme können dann eintreten, wenn eine Beobachtung an einem Tag mit schwierigen Wetterbedingungen durchgeführt wird (Schneefall, Regen, Nebel usw.).	
Das Smartphone oder der Tablet-PC können nicht am Gerät angeschlos- sen werden.	Das Passwort des Geräts wurde geändert.	Löschen Sie das Netz und stellen Sie die Verbindung er- neut her, indem Sie das bestehende Passwort benutzen.
	Das Gerät befindet sich in einem Bereich mit einer großen Anzahl von WLAN-Netzen, die Interferenzen verur- sachen können.	Um einen stabilen WLAN-Betrieb zu gewährleisten, ist das Gerät an einem anderen Ort mit weniger oder gar keinem WLAN- Netz zu platzieren.
Kein WLAN-Signal vorhanden oder unterbrochen.	Das Gerät befindet sich außerhalb der WLAN-Reichweite. Es sind Hinder- nisse zwischen dem Gerät und dem Empfänger vorhanden (z. B. Betonwände)	Platzieren Sie das Gerät in Sichtlinie und Reichweite des WLAN-Signals.
Beim Einsatz bei geringen Temperaturen ist die Bildqualität der Umgebungen schlechter als bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt.	Bei Temperaturen über dem Gefrier- punkt, sind die beobachteten Objekte (Umgebung und Hintergrund) aufgrund der Wärmeleitfähigkeit unterschiedlich warm, sodass ein hoher Temperatur- kontrast die Folge ist. Demzufolge ist die vom Gerät erreichte Bildqualität höher. Bei tiefen Außentemperaturen kühlen die beobachteten Objekte (Hinter- grund) in der Regel ungefähr auf die gleiche Temperatur ab, sodass der Temperaturkontrast erheblich reduziert wird und die Bildqualität (Einzelheiten) dadurch geringer ist. Das ist eine Eigen- schaft von Wärmeblickameras.	

36

FASCINATION THERMAL IMAGING



Dear Customer,

Based on our commitment to always offer you thermal imaging optics with leading performance and quality, you will find state-of-the-art products with outstanding performance parameters in our new range of products.

With our service promise to return your optic within ten working days if you send it in, as well as a warranty on our products of up to three years, we thank you for your trust and wish you a good hunting season!

Your LIEMKE team!

CONTENT

01. SPECIFICATIONS	Page 04
02. PACKAGE CONTENTS	Page 06
03. COMPONENTS AND CONTROLS	Page 06
04. BUTTON OPERATIONS	Page 08
05. MENU / STATUS BAR ICONS	Page 10
06. BATTERY	Page 11
07. SAFETY	Page 12
08. OPERATION	Page 13
09. HOME SCREEN	Page 15
10. Calibrating the sensor	Page 16
11. PHOTOGRAPHING AND VIDEO RECORDING	Page 17
12. LASER RANGING FUNCTION	Page 20
13. SHORTCUT MENU FUNCTION	Page 22
14. MAIN MENU FUNCTIONS	Page 23
15. WI-FI FUNCTION	Page 32
16. PIP FUNCTION	Page 34
17. TECHNICAL INSPECTION	Page 35
18. MAINTENANCE	Page 35
19. TROUBLESHOOTING	Page 36

01. SPECIFICATIONS

MODEL

Microbolometer

Resolution (pixels)

Pixel size (µm)

Frame refresh rate (Hz)

Optical Specifications

Objective Lens (mm)

Field of view (degree)

Optical magnification (x)

Digital zoom (x)

Minimum focusing distance (m)

Exit pupil diameter (mm)

Focusing range of eyepiece (D)

Detection range (m) | (Target size: 1.7mx0.5m, P(n)=99%)

Display

Type

Resolution (pixels)

Operational Specifications

Battery type

Max. battery life(t=25°C)¹ | (h)

Laser rangefinder range (m)

Amount of built-in memory (GB)

Iray-App

Dimension (mm)

Weight (g)

I Actual operation time depends on the intensity of Wi-Fi use and the built-in video recorder. Improvements may be made to the design and software of this product to enhance its useful features. Technical parameters of the device may be improved without prior notice of the customer.

KEILER-25 LRF	KEILER-25 LRF PRO	
384 x 288	640 x 512	
1	2	
5	0	
2	5	
10.5 x 7.9	17.5 x 14.0	
2.5 ~ 10.0	1.5 ~ 6.0	
1 / 1.5 / 2 / 2	.5 / 3 / 3.5 / 4	
	1	
20		
-4~+5		
1,2	298	
LC	OS	
1,280 x 960		
Li-i	on	
	5	
600 ±1		
16		
Sup	port	
70 x 52 x 130		
≤ 320		

4 -5

KEILER-25 LRF · Operating Manual 03/2021

E N

02. PACKAGE CONTENTS

1x KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO Thermal Imager
1x USB cable
1x Power adapter
1x Hand strap
1x Neck strap
1x Cloth for cleaning optics
1x Operating manual

03. COMPONENTS AND CONTROLS

01. Eyepiece

- 02. Infrared sensors switch
- 03. Down / Photo button
- 04. Up/Ranging button
- 05. Menu button
- 06. Power button
- 07. LED indicator
- 08. Lens cap
- 09. Lens focus ring
- 10. Laser rangefinder
- 11. USB-C connector
- 12. Eyepiece diopter adjustment



LED indicator displaying current status of the device.

LED indicator	LED status	Operating mode
	Normal	Power on / fully charged
•	Flashing	Standby
	Normal	Charging
•	Flashing	Less than 10% battery

04. BUTTON OPERATIONS

Button	Device status / operation mode		
Power button	The device is off.		
	Home screen state		
	Defective pixels calibration interface		
	Shortcut menu / Main menu		
	Laser ranging mode		
	Home screen state		
	Shortcut menu 1		
Menu button	Shortcut menu 2		
	Main menu		
	Ranging cursor calibration / Defective pixels calibration interface		
	Home screen state		
	Laser ranging mode		
Up / Ranging	Shortcut menu 1		
button	Shortcut menu 2		
	Main menu		
	Ranging cursor calibration / Defective pixels calibration interface		
	Home screen state		
	Video recording		
Down / Photo	Shortcut menu 1		
button	Shortcut menu 2		
	Main menu		
	Ranging cursor calibration / Defective pixels calibration interface		
Up+ Down	Home screen state		

First short press	Next short press	Long press
		Power on device
Standby	Wake up the device	Power off device
Calibrate a defective pixel	Undo the pixel calibration	Undo calibrations of this operation
Return to the home	screen	Power off the device
Exit laser ranging me	ode	
Open shortcut menu 1	Open shortcut menu 2	Open main menu
Open shortcut menu 2	Exit shortcut menu	Exit shortcut menu
Exit shortcut menu		Exit shortcut menu
Confirm value, ente	er menu option	Exit menu option / main menu
Switch cursor move	ment direction	Exit calibration
Turn on the laser rar	nging function	Turn laser on/off
Single ranging		Single / conti- nuous ranging switch
E-zoom adjustment		
Display brightness a	djustment	
Navigation up		
Move one pixel up ,	/ right	Move ten pixels up / right
Photographing		Begin video recording
Photographing		Stop and save video recording
Image mode adjustment		
Image sharpness adjustment		
Navigation down		
Move one pixel dov	vn / left	Move ten pixels down / left
Shutter correction		Background correction

8 -9

05. MENU / STATUS BAR ICONS

*	Image mode: White Hot
(*	Image mode: Black Hot
*	Image mode: Red Hot
~	Image mode: Hot Target Highlight
	Image mode: Ironbow
	Image mode: Rainbow
×1 / ×1.5 / ×2 / ×2.5 / ×3 / ×3.5 / ×4	Digital zoom
***	Display brightness
<u></u>	Image sharpness
⊗A	Automatic calibration
ØМ	Manual calibration
0	Time and Date
(î)	Wi-Fi
🗈 🖦	Video out
	PIP
	Digital compass
, da,	Motion sensor
Ż.	Auto display off
(Calibration mode
	More
<u></u>	Ranging cursor calibration
Ð	Defective pixel calibration
(ک)	Compass calibration
()	System information
Ð	Factory reset
♠	Return to the Main Menu

•	Single ranging
• • •	Continuous ranging
	Battery indication
۶.	Battery charging

06. BATTERY

KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO is supplied with a built-in rechargeable Li-ion Battery Pack, which enabled the thermal imager to be used for up to 6 hours. The battery should be charged before first use.

- > Attach the USB cable to the USB-C connector on the device:
- > Connect the other end of the USB cable to the power adapter or a USB socket connected to another power source with a rated output of 5V or less.
- > Connect the power adapter to the mains power supply.
- > The LED indicator shows red when changing and turns areen when charaina is finished.
- > When the battery icon becomes \square during use, it means the battery is low in power. Please charge 10 in time, so as to avoid the loss of the life caused by over-discharged of the battery. 11

E Ν

07. SAFETY

- > After a long storage time, the device should be partially charged, not fully charged or fully discharged.
- > Don't charge your device immediately after you bring it from thecold to the warm. Wait 30–40 minutes for it to warm up.
- > Do not use the charger if it is modified or damaged.
- > The device should be charged at a temperature of 0°C to +40°C. Otherwise, the battery life will be significantly reduced.
- > It is not recommended to connect third-party devices that consume more energy than allowed.
- > The equipment is equipped with a short circuit protection system. But situations that may lead to short circuits should be avoided.
- > The recommended operating temperature for the device is between -10°C and +50°C. Do not use the product beyond this temperature range -this may shorten battery life.
- > When the device is used in sub-zero temperatures, the battery capacity drops. This is normal and does not indicate a defect.

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

CE

The devices are in conformity with the EU directives: EMC Directive 2014/35/EU RoHS Directive 2011/65/EU

08. OPERATION

ATTENTION!

The lens of the device must not be pointed at any sources of intense energy, such as laser-emitting devices or the sun. This may damage the electronic components in the device. Damage caused by failure to comply with the operating guidelines is not covered under warranty.

Power on and image adjustment

- > Remove the lens cap.
- > Long pressing the Power button (6) for 2 seconds to power on. Waiting for 3 seconds to enter the main interface.
- > Adjust the sharpness of the icons on the display by rotating the diopter adjustment ring on the eyepiece.
- > To focus on the object being observed, rotate the lens focus ring (9).
- > Adjustment of display brightness, image mode and sharpness, as well as turning on the smooth digital zoom, are described in the

SHORTCUT MENU FUNCTIONS section.

> Turn the device off after use with a long press of the **Power button** (6).



> To put the device into the standby-mode during use (turning off the display screen and putting the main chip in standby), briefly press the **Power button** (6). Press the **Power button** (6) again briefly to exit the standby-mode and wake up the device.

09. HOME SCREEN

When the device booted up, the home screen is shown. There is some general information on the interface. Detail as follows:

Upper left corner – Color palette, magnification, calibration mode, Wi-Fi (on), Automatic screen off (on);

Upper right corner - Battery level; Lower left corner - Time and date;

Lower right corner - Video output icon (on).



The color of the battery icon represents the current battery level. When the battery icon is shown in red, it indicates that the battery is low. Please charge it in time.

lcon	Color	Battery level
	Blue	30%-100%
	Yellow	20%-30%
	Red	Less than 10%
(F)		Charging

14 -15

10. CALIBRATING THE SENSOR

When the image is degraded or uneven, it can be improved by calibration. Calibration enables the detector temperature background to be equalized and defects in the image to be eliminated. There are two calibration modes: **manual (M)** and **automatic (A)**. Select the required mode in the **CALIBRATION** section of the **MAIN MENU**.

> M mode (manual)

The device needs to be calibrated manually.

- Short press the Up (4) + Down (3) button for shutter calibration, and long press for background calibration.
- The lens cap should be closed for background calibration.

> A mode (automatic)

The device is calibrated autonomously by the software algorithm. The lens cap need not be secured (the sensor is closed by an internal shutter).

NOTE!

Manual shutter calibration and manual background calibration are still possible even in mode A.

11. PHOTOGRAPHING AND VIDEO RECORDING

KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF ^{Pro} Thermal Imagers are equipped with a function for video recording and photographing an observed image onto the built-in memory card. The files of images and videos will be named after the time, so it is recommended to synchronize the system time and date in the Settings of the **APP** before using the camera and video function. For further information about the **APP** visit: **https://liemke.shop/medien**

Photographing

- > Take a photograph with a short press of the Down / Photo button (3) in the home screen. The image freezes for 0.5 seconds with a photo icon (a) displayed on the upper-right corner of the display.
- > The picture file is saved to the build-in memory card.

Video Recording

- > In the home screen, press and hold the Down / Photo button (3) to start video recording.
- > A tooltip e 0001 showing the recording time (showing in MM: SS (minutes: seconds) format) will appear in the upper right corner of the display.
- > The red dot in the tooltip flashes during recording.
- > During recording, short press the **Down / Photo button** (3) to take a photographing also.

16

- > Stop the video recording by pressing and holding down the **Down / Photo button** (3).
- > Video and picture files are stored in the built-in memory card after video recording has been turned off.

NOTE!

- > You can enter and work on the menu during video recording.
- > When the video recording time exceeds 1 hour, that is, the tooltip shows 59:59, and the next second will automatically jump to 00:01 to start the counting of the next hour.
- > The maximum duration of a video recording file is five minutes. After this time, the video will be recorded onto a new file.
- > The number of files is limited by the capacity of the device's built-in memory. Regularly monitor the amount of free memory in the built-in memory card, transferring footage and photographs to other media to free up space on the memory card.

Memory Access

When the device is turned on and connected to a computer, it is recognized by the computer as a flash memory card, which is used to access the device's memory and make copies of pictures and videos.

- > Turn on the device and connect it to the computer through the USB cable.
- > Double-click "my computer" on the desktop double-click to open the device named "Infiray"
 """ - then click and open the device named
 "Internal Storage"
- > There are different folders named by time in memory xxxxxxx
- > Recorded videos and photographs are saved in these folders in the format: IMG_HHMMSS_XXX. jpg (for photos) and VID_HHMMSS_XXX.mp4 (for video). HHMMSS- hour minute second; XXX three-digit common file counter (for photos and video). The counter used in the naming of multimedia files is NOT reset.

12. LASER RANGING FUNCTION

Laser Ranging Function

- > Short press the Up / Ranging button (4) to switch on the laser ranging function in the home screen.
- > There are two kinds of ranging modes:
 - single ranging and continuous ranging —. Press and hold the **Up / Ranging button** (4) to switch between the two modes.
- > In single ranging mode, short press the

Up / Ranging button (4) is required for ranging.

- In the continuous ranging mode, the distance of the target indicated by the cursor will be refreshed automatically every 1 second, without any keystroke operation.
- > Ranging range and accuracy is 600 m±1m, and it will be affected by fog and heavy rain and other weather.
- > After the distance measurement is completed, short press the **Power button** (6) to exit the laser ranging function.



The product implements an invisible laser beam. Please pay attention to the following:

- Do not point the laser at eyes
- Do not point the laser at people
- Do not look into the laser with optical devices
- Remove your finger from the measuring button when you are not measuring. This will prevent accidental activation of the laser.
- DO NOT disassemble, alter or repair the binoculars yourself.
- The laser can be hazardous to your health.

WARNING!



This product has been tested to meet the following standards: CLASS 1 LASER PRODUCT. INVISIBLE LASER RADIATION. NEVER LOOK WITH OPTICAL DEVICES INTO THE LASER (BINOCULARS, TELESCOPES). This device complies with the regulations for laser class 1 in accordance with applicable standards IEC 60825-1:2007 Edition 2 (TÜV SÜD, EN 60825-1:2007 and CE according to EN 61326-1:2013.

13. SHORTCUT MENU FUNCTION

The basic settings (use of the smooth digital zoom function, display brightness adjustment, image mode and sharpness adjustment) are changed via the Shortcut Menu.

- > In home screen, by pressing the Menu button (5) to enter the shortcut menu 1-shortcut menu 2-exit the menu accordingly.
- > After entering the menu, press the Up button (4) to set the parameters at the top of the screen and press the Down button (3) to set the parameters at the bottom of the screen.

Smooth Digital Zoom - by pressing the **Up button** (4) to change the digital zoom value from 1.0 to 4.0 in shortcut menu 1.

Image Mode – by pressing the **Down button** (3) to change the image mode in the shortcut menu 1. The icons from left to right are white hot, black hot, red hot, hot target highlight, ironbow and rainbow.

Display Brightness – by pressing the **Up button** (4) and changing the display brightness level from 1 to 4 in the shortcut menu 2.

Image Sharpness - by pressing the **Down button** (3) and changing the image sharpness level from 1 to 4 in the shortcut menu 2.





14. MAIN MENU FUNCTIONS

- > Enter the menu with a long press of the Menu button (5) in the home screen.
- > Press the Up (4) / Down (3) buttons to move through the menu functions, and the background of the option will become blue simultaneously.
- > Press the Menu button (5) to set the parameters of the current option, or open the menu item.
- > On the "More 12" option, short press the Menu button (5) to enter the sub menu for more settings.
- > The **button** operation of the sub menu is the same as that of the Main Menu.
- > To exit the menu, press and hold down the Menu button (5).
- > An automatic exit from the menu occurs after 10 seconds of inactivity.





KEILER-25 LRF · Operating Manual 03/2021

Composition and Description of the Main Menu

Wi-Fi - Selection of the Wi-Fi function

- > Press and hold the **Menu button** (5) to enter the menu.
- > Select the ,Wi-Fi` option.
- > A short press of the Menu button (5) switches the Wi-Fi on / off.
- > The Wi-Fi icon is displayed in the upper-left status bar when it is on.

The Video Out-Selection of the video out function

- > Press and hold the Menu button (5) to enter the menu.
- > Select the "Video out" option.
- > A short press of the Menu button (5) switches the video out on / off.
- > The Video out icon is displayed in the lower-right corner when it is on.



PIP Mode -

Selection of the Picture in Picture Mode

- > Press and hold the Menu button (5) to enter the menu.
- > Select the "PIP Mode" option.
- > Switch the mode on/off with a short press of the Menu button (5).
- > A 2x maanified image in a separate "window" appears at the top of the display simultaneously with the main image.



Digital Compass -

Selection of the Digital Compass

- > Press and hold the Menu button (5) to enter the menu.
- > Select the "Digital Compass" option.
- > A short press of the Menu button (5) switches the compass on/off.
- > The compass bearing is displayed in the top center of the image.

🔔 Motion Sensor -

Selection of the Motion Sensor

- > Press and hold the Menu button (5) to enter the menu.
- > Select the "Motion Sensor" option.
- > A short press of the **Menu button** (5) switches the Motion sensor on/off.
- > When enabled, relevant functions will appear on the right side of the image.



🙀 Automatic Display-off –

Selection of the Automatic Display-off

- > Press and hold the **Menu button** (5) to enter the menu.
- > Select the "Automatic Display-off" option.
- > A short press of the **Menu button** (5) switches on / off.
- > The icon is displayed in the upper-left status bar when it is on.

Calibration Mode -

Selection of calibration mode. There are two calibration modes: **automatic (A)** and **manual (M)**.

- > Press and hold the **Menu button** (5) to enter the menu.
- > Select the "Calibration Mode" option.
- > A short press of the **Menu button** (5) to select A or M.

Automatic(A) (A)

Calibration requirements in the automatic mode are determined by the software algorithm, with the calibration process being started automatically.

Manual(M) 🕄 M

The user independently sets the calibration requirements according to the image being observed.

- More Get more settings
 - > Press and hold the **Menu button** (5) to enter the menu.
 - > Select the "More" option.
 - > A short press of the **Menu button** (5) to enter the sub menu for more settings.

Ranging Cursor Calibration

When the target position pointed by the rangefinder is not consistent with the cross-cursor position on the display, this function can be used to correct the cross-cursor position.

- > Open the sub menu by pressing the Menu button (5).
- > Select the "Ranging Cursor Calibration" option
- > Enter the Ranging Cursor Calibration interface with a short press of the **Menu button** (5).
- > A white cross cursor will appear on the display.
- > A tooltip will appear at the bottom of the display, which displays the moving direction (horizontal ↔ and vertical \$ directional arrows) and the position of the cursor.
- > The horizontal and vertical directional arrows indicate to move the cursor with the coordinates along the X and Y axes.
- > A short press of the **Menu button** (5) switches the cursor direction from the horizontal to the vertical and vice versa. The icon and text will be changed from white to blue when this direction is activated.

26 -27

- > Use the Up (4) / Down (3) buttons to move the cursor to align its center with the position indicated by the rangefinder. And with a short press to move 1 pixel and long press to move 10 pixels each time.
- > To exit and save the Ranging Cursor Calibration function, press and hold down the Menu button (5).
- > No operation within the 30s will exit the interface without saving data.



+ Defective Pixels Calibration

When using the device, defective (broken) pixels may appear on the sensor: i.e., bright or dark points of constant brightness that are visible on the image. KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF ^{PRO} offer the possibility of removing any defective pixels on the sensor, as well as to cancel any deletion.

- > Open the sub menu by pressing the Menu button (5).
- > Select the "Defective Pixels Calibration" option
- > Enter the Defective Pixels Calibration interface with a short press of the **Menu button** (5).

- > A white cross cursor will appear on the display.
- > A 2x magnified image of the cross cursor area (PIP) will appear on the lower-left corner of the display that is required to facilitate a search for the defective pixel and to align the marker with it.
- > A tooltip will appear at the bottom of the display, which displays the current number of defective pixels calibrated, the moving direction (horizontal ↔ and vertical \$ directional arrows) and the position of the cursor.
- > The horizontal and vertical directional arrows indicate to move the cursor with the coordinates along the X and Y axes.
- > A short press of the **Menu button** (5) switches the cursor direction from the horizontal to the vertical and vice versa. The icon and text will be changed from white to blue when this direction is activated.
- > Use the Up (4) / Down (3) buttons to move the cursor to align its center with the defective pixel. And with short press to move 1 pixel and long press to move 10 pixels each time.
- > After the cursor aligns with the defective pixel, delete the defective pixel with a short press of the **Power button** (6).
- > Then, by moving the cursor across the display, you can delete the next defective pixel.
- > Short press the **Power button** (6) again in the same position to undo the calibration.

- > Each time you add or subtract a defective pixel, the number of defective pixels calibrated in the tooltip will change accordingly.
- > Long press the **Power button** (6) to cancel all calibrations done this operation.
- > When the cursor is moved near the PIP and prompt box, the PIP and prompt box are automatically moved to the top of the display.
- > To exit and save the Defective Pixels Calibration function, press and hold down the Menu button (5).
- > No operation within the 30s will exit the interface without saving data.



Calibrate the digital compass

- > Open the sub menu by pressing the Menu button (5).
- > Select the "Compass Calibration" option with the Up (4) / Down (3) buttons.
- > Enter the compass calibration interface with a short press of the **Menu button** (5).
- > An icon like a triaxial coordinate system appears on the screen.

- > Rotate the device in three axial directions in 30 seconds according to the direction shown as the icon to complete the compass calibration.
- > Each axis completes at least one rotation of 360°.

() System Information -

View system information of this device

- > Open the sub menu by pressing the Menu button (5).
- > Select the "System Information" option
- > Open the system information box with a short press of the **Menu button** (5).
- Factory Reset Restore Factory Settings
 - > Open the sub menu by pressing the Menu button (5).
 - > Select the "Factory Reset" option
 - > Enter the "Factory Reset" sub menu with a short press of the Menu button (5).
 - > Select the option "
 "
 "
 "
 to reset to factory
 settings or "
 "
 "
 to cancel with the Up (4) /
 Down (3) buttons.
 - > Confirm your selection with a short press of the Menu button (5).

E

Ν

The following settings will be restored to their factory state before being set by the user:

Image Mode	white hot
Digital Zoom	x1
Display Brightness	level 3
Image Sharpness .	level 1
Calibration mode .	automatic
Wi-Fi	off
Video out	off
PIP	off
Compass	off
Motion sensor	off
Automatic Display	off



Return To The Main Menu

- > Open the sub menu by pressing the Menu button (5).
- > Select the ,Return to Main Menu' option
- > Return to the main menu with a short press of the **Menu button** (5).

15. WI-FI FUNCTION

The device is equipped with wireless communication with external devices (computer, smartphone) via Wi-Fi.

- > Press and hold the Menu button (5) to enter the menu.
- > Select the "Wi-Fi" option.
- > A short press of the **Menu button** (5) switches the Wi-Fi on.
- > The device is recognized by an external device under the label "Finder_XXXXXX", where XXXXXX are six digits.
- > Enter the password on an external device, and establish a connection. The initial password is 12345678.
- > And then, the device can be controlled through the APP.

Set Wi-Fi name and password

The Wi-Fi name and password of your device can be set in the APP.

- > Click the "setting" icon to in the APP to enter the setting interface.
- > In the text box, enter and submit the name (SSID) and password of the new Wi-Fi.
- > It needs to restart the device to take the new name and password effect.

NOTE!

> When factory Settings are restored, the Wi-Fi name and password are also restored to factory default Settings.

16. PIP FUNCTION

PIP (Picture in Picture) function enables you to view a magnified digital zoom image in a separate "window" simultaneously with the main image.

- > Press and hold the Menu button (5) to enter the menu.
- > Select the "PIP Mode" option.
- > A short press of the **Menu button** (5) switches the mode on / off.
- > A separate window appears at the top of the display simultaneously with the main image.
- > The image in the separate window is captured from the center area of the main image and then 2x magnified.

17. TECHNICAL INSPECTION

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 (there should be no cracks, greasy spots, dirt or other deposits).
- > Check the condition of the rechargeable battery (this should be charged) and the electrical contracts (there should be no presence of salts or oxidation).

18. 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. Silicone grease may be used for this.
- > Clean the electrical contacts of the unit using a non-greasy organic solvent.
- > 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). Cleaning of the external surfaces of the optics should be done with substances designed specially for this purpose.

19. TROUBLESHOOTING

This table lists all the problems that may arise when operating the device. Carry out the recommended checks and repairs in the order shown in the table.

If a defect should occur that is not listed in the table, or if it is impossible to repair the defect yourself, the device should be returned for repair.

Malfunction	Possible reason	Correction
Thermal imager does not power up.	Battery comple- tely discharged	Charge the battery
Does not operate from external power source.	USB cable damaged	Replace USB cable
	External power source dischar- ged	Charge external power source (if necessary).
Image is unclear, with vertical lines and uneven background	Calibration required	Perform image calibration according to Section 10 "Calibration" of the Manual
The image is too dark.	Low brightness level set.	Adjust display brightness.
Colored lines appear on display or the image has disappeared.	The device was exposed to static electricity during operation.	After exposure to static electricity, the device may either reboot automatically or require turning off and on again.
Malfunction	Possible reason Correction	
--	--	--
Poor image quality / reduced detection distance	These problems may occur during observation in difficult weather condi- tions(snow, rain, fog, etc.).	
Smartphone or tablet cannot be connected to the device	The device pass- word has been changed.	Delete the network and re- connect using the device password
	The device is in an area wit a large number of Wi-Fi networks that may cause interfe- rence.	To ensure stable Wi-Fi operation, relocate thede- vice to an area with fewer Wi-Fi networks, or into an area with none.
Wi-Fi signal non existent or interrupted	The device is outside the area of WI-FI coverage. There are obst- acles between the device and the receiver (e.g. concrete walls.)	Relocate the device into direct line of sight of the WI-Fi signal.
When used in lowtemperature conditions, the image quality of the surroundings is worse than in positive tempera- ture conditions.	In positive temperature conditions, objects being observed (surroundings and background) heat up differently because of thermal conductivity, thereby generating a high-tempera- ture contrast. Accordingly, the image quality produced by the device will be higher. In low-temperature conditions, objects being observed (background) do, as a rule, cool down to roughly the same temperature because of which temperature contrast is substantially reduced and the image quality (detail) is poorer. This is a feature of thermal imaging devices.	

FASCINACIÓN TERMOGRAFÍA



Estimados clientes,

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

Los productos de la serie de modelos KEILER, con capacidades de detector de 640x480 píxeles, 12 (µm) de tamaño de píxel, hasta la fecha no tiene competencia en lo tocante a su alcance y nitidez.

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

El equipo de LIEMKE

ÍNDICE

01. DATOS TÉCNICOS	Página 04
02. VOLUMEN DE SUMINISTRO	Página 06
03. PIEZAS Y ELEMENTOS DE CONTROL	Página 06
04. MANEJO DE LOS BOTONES	Página 08
05. MENÚ / ICONOS EN LA BARRA DE ESTADO	Página 12
06. BATERÍA	Página 13
07. MEDIDAS DE SEGURIDAD	Página 14
08. FUNCIONAMIENTO	Página 15
09. PANTALLA DE INICIO	Página 17
10. CALIBRACIÓN DEL SENSOR	Página 18
11. FOTOGRAFÍAS Y GRABAR EN VÍDEO	Página 19
12. FUNCIÓN DE MEDICIÓN DE LA DISTANCIA POR LÁSER	Página 22
13. FUNCIONES DEL MENÚ DE SELECCIÓN RÁPIDA	Página 24
14. FUNCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL	Página 25
15. FUNCIÓN WLAN (WI-FI)	Página 35
16. FUNCIÓN PIP	Página 36
17. INSPECCIÓN TÉCNICA	Página 37
18. MANTENIMIENTO	Página 37
19. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Página 38

01. DATOS TÉCNICOS

MODELO

Microbolómetro

Resolución (píxeles)

Tamaño de píxel (µm)

Velocidad de actualización de la imagen (Hz)

Datos técnicos del objetivo

Lente del objetivo (mm)

Campo de visión (grados)

Aumento óptico (x)

Zoom digital (x)

Distancia mínima de enfoque (m)

Diámetro del diafragma de salida (mm)

Rango de enfoque el ocular (D)

Alcance de detección (m) | (tamaño objetivo: 1,7mx0,5m; P(n)

Pantalla

Tipo

Resolución (píxeles)

Datos de funcionamiento

Tipo de batería

Duración máxima de la batería (t=25 °C)1 | (h)

Alcance de la medición de la distancia por láser (m)

Capacidad de la memoria integrada (GB)

Compatibilidad APP

Dimensiones (mm)

Peso (g)

¹ El tiempo de funcionamiento real depende de la intensidad de uso de la WLAN (Wi-Fi) y de la cámara de vídeo integrada.

	KEILER-25 LRF	KEILER-25 LRF PRO
	384 x 288	640 x 512
	1	2
	5	0
	2	5
	10,5 x 7,9	17,5 x 14,0
	2,5 ~ 10,0	1,5 ~ 6,0
	1 / 1,5 / 2 / 2,	5 / 3 / 3,5 / 4
	1	1
	2	0
	-4~	-+5
=99%)	1 2	298
	LC	OS
	1 280	x 960
	lones	de litio
	6	5
	600) ±1
	1	6
	Adm	itido
	70 x 52	2 x 130
	≤ 3	320

Pueden producirse mejoras en el diseño y el software de este producto, con el fin de añadir funciones útiles al dispositivo. Se pueden aplicar mejoras sobre los parámetros técnicos del aparato sin previo aviso al cliente.

KEILER-25 LRF · Manual de instrucciones 03/2021

E S

02. VOLUMEN DE SUMINISTRO

- 1 cámara termográfica KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO
- 1 cable USB
- 1 fuente de alimentación
- 1 correa de muñeca
- 1 correa de hombro
- 1 paño para limpieza de la óptica
- 1 manual de instrucciones

03. PIEZAS Y ELEMENTOS DE CONTROL

- 01. Ocular
- 02. Interruptor del sensor de infrarrojos
- 03. Botón de bajada/fotografía
- 04. Botón de subida/medición
- 05. Botón de menú
- 06. Botón de ENCENDIDO/APAGADO
- 07. Indicador LED
- 08. Tapa del objetivo
- 09. Aro de enfoque del objetivo
- 10. Medidor de la distancia por láser
- 11. Conexión USB-C
- 12. Ajuste de dioptrías



El indicador LED muestra el estado actual del aparato

Color del LED	Estado del LED	Modo de funcionamiento
•	Normal	Corriente conectada / Totalmente cargado
•	Intermitente	En espera
	Normal	Cargando
•	Intermitente	Carga por debajo del 10 %

04. MANEJO DE LOS BOTONES

Botón	Estado del aparato / modo de funcionamiento
	El aparato está apagado.
	Estado de la pantalla de inicio
Botón de ENCENDIDO/ APAGADO	Interfaz del usuario para calibrar píxeles defectuosos
	Menú de selección rápida / menú principal
	Modo de medición de la distancia por láser
	Estado de la pantalla de inicio
	Menú de selección rápida 1
Botón del	Menú de selección rápida 2
menu	Menú principal
	Calibración del cursor de medición / Interfaz del usuario para calibrar píxeles defectuosos
	Estado de la pantalla de inicio
Botón de	Modo de medición de la distancia por láser
subida /	Menú de selección rápida 1
medicion	Menú de selección rápida 2
	Calibración del cursor de medición / Interfaz del usuario para calibrar píxeles defectuosos

Pulsar primero brevemente	Pulsar brevemen- tede nuevo	Pulsar prolonga- damente
		Encender el aparato
En espera	Reactivar el aparato	Apagar el apa- rato
Calibrar píxeles defectuosos	Restablecer el calibrado anterior de los píxeles	Restablecer el calibrado anterior de este proceso
Volver a la pantalla	de inicio	Apagar el apa- rato
Salir del modo de m	nedición de la distan	cia por láser
Abrir el menú de selección rápida 1	Abrir el menú de selección rápida 2	Abrir el menú principal
Abrir el menú de selección rápida 2	Salir del menú de selección rápida	Salir del menú de selección rápida
Salir del menú de selección rápida		Salir del menú de selección rápida
Confirmar valor, introducir opción de menú		Salir de la opción del menú/Menú principal
Cambiar la dirección de movimiento del cursor		Salir de la cali- bración
Encender la medici por láser	ón de la distancia	Conexión y des- conexión del láser
Medición individual		Cambio de me- dición individual/ medición perma- nente
Ajuste del zoom ele	ctrónico	
Desplazarse hacia d	arriba	
Desplazarse un píxe hacia la derecha	l hacia arriba /	Desplazarse diez píxeles hacia arriba /hacia la derecha

Botón	Estado del aparato / modo de funcionamiento
	Estado de la pantalla de inicio
	Grabación de vídeo
Botón abajo/	Menú de selección rápida 1
fotografía	Menú de selección rápida 2
	Menú principal
	Calibración del cursor de medición / Interfaz del usuario para calibrar píxeles defectuosos
Arriba + abajo	Estado de la pantalla de inicio

Pulsar primero brevemente	Pulsar brevemen- tede nuevo	Pulsar prolonga- damente
Fotografiar		Iniciar grabación de vídeo
Fotografiar		Detener y guardar grabación de vídeo
Ajustar modo de pantalla		
Ajustar nitidez de pantalla		
Desplazarse hacia abajo		
Desplazarse un píxe hacia la izquierda	l hacia abajo /	Desplazarse diez píxeles hacia abajo / hacia la izquierda
Calibración del sens	sor (con cierre)	Calibración del fondo

05. MENÚ / ICONOS EN LA BARRA DE ESTADO

Ж	Modo de termografía: Blanco-caliente
(*	Modo de termografía: Negro-caliente
*	Modo de termografía: Rojo-caliente
~	Modo de termografía: Énfasis de objeto caliente
	Modo de termografía: Hierro (ironbow)
	Modo de termografía: Arco iris
×1 / ×1.5 / ×2 / ×2.5 / ×3 / ×3.5 / ×4	Zoom digital
***	Brillo de la pantalla
	Nitidez de la pantalla
€€A	Calibración automática
€€M	Calibración manual
0	Hora y fecha
(î-	WLAN (Wi-Fi)
	Salida de vídeo
	PIP
\bigcirc	Brújula digital
, đu	Sensor de movimiento
Ŗ	Indicador automático apagado
\$	Modo de calibración
	Continuar
¢	Calibración del cursor de medición
÷	Calibración de píxeles defectuosos
S	Calibración de la brújula
()	Información del sistema

Ð	Restablecimiento de los ajustes de fábrica
•	Volver al menú principal
•	Medición individual
• • •	Medición continua
	Nivel de carga de la batería
4	Indicador de carga de la batería

S

06. BATERÍA

Los modelos KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PROIncluyen una batería de iones de litio integrada para garantizar el funcionamiento de la cámara termográfica durante un máximo de seis horas.

La batería se debe cargar antes de usar el producto por primera vez.

- > Conectar el cable USB a la toma USB-C del aparato;
- > Conectar el otro extremo del cable USB a la fuente de alimentación o a un enchufe USB conectado a otra fuente de energía, con una tensión de salida de 5 V, como máximo.
- > Conectar la fuente de alimentación a la red eléctrica.
- > El indicador LED se enciende en rojo durante la carga y cambia a verde una vez finalizada la carga.
- > Si el icono de la batería muestra ## durante el uso, indica que la batería está casi agotada. Cargue la batería a tiempo para no reducir la vida útil debido a una descarga excesiva.

07. MEDIDAS DE SEGURIDAD

- > Tras un almacenamiento prolongado del aparato, la batería se debe cargar parcialmente, es decir, no se cargará o agotará por completo.
- > No cargue inmediatamente la batería del aparato cuando pase de un entorno frío a uno cálido. Espere entre 30 y 40 minutos hasta que el aparato se atempere.
- > Nunca use un cargador dañado o manipulado.
- > La batería del aparato se debería cargar siempre a una temperatura de entre 0 °C y + 40 °C. De lo contrario, podría reducirse considerablemente la vida útil de la batería.
- > No se recomienda conectar aparatos de terceros que tengan un consumo de corriente superior al admisible.
- > El aparato incluye un sistema de protección contra cortocircuitos. No obstante, se deben evitar siempre las situaciones que provocan un cortocircuito.
- > La temperatura de funcionamiento recomendada está entre - 10 °C y + 50 °C. Nunca use el producto fuera de este rango de temperaturas, porque podría reducir considerablemente la vida útil de la batería.
- > Si el aparato se usa en zonas con temperaturas por debajo del punto de congelación, la capacidad de carga de la batería se reducirá. Es normal y no es indicativo de un defecto en el aparato.

Eliminación de dispositivos eléctricos usados y baterías



Los dispositivos eléctricos usados y las baterías no se deben desechar como basura doméstica. Debe depositarlos en su centro de reciclaje local. Las baterías deben estar completamente descargadas cuando se desechen.

Marcado CE

CE

Los dispositivos cumplen las directivas de la UE: Directiva EMC 2014/35/UE Directiva RoHS 2011/65/UE

08. FUNCIONAMIENTO

iPRECAUCIÓN!

El objetivo del aparato no se debe orientar a fuentes de energía intensas, incluyendo, por ejemplo, dispositivos de láser y el sol. De lo contrario, existe riesgo de dañar los componentes electrónicos del aparato. Los daños originados como consecuencia de la no observancia de las instrucciones no están cubiertos por la garantía.

Encendido y ajuste de la imagen

- > Retirar la tapa del objetivo.
- > Mantener pulsado el botón de ENCENDIDO/APA-GADO (6) durante dos segundos para encender el aparato. Esperar tres segundos para acceder al inicio de la interfaz del usuario.
- > Para adaptar el aparato a la agudeza visual individual, girar la compensación de dioptrías (12), hasta ver los iconos de la pantalla con nitidez.
- > Para enfocar el objeto observado, girar el aro de enfoque del objetivo (9).
- > El ajuste del brillo de la pantalla, el modo de imagen y la nitidez de la pantalla, así como la activación del zoom digital, se describen en la sección FUNCIONES DEL MENÚ DE SELECCIÓN RÁPIDA.
- > Apague el aparato después de usarlo, manteniendo el botón de ENCENDIDO/APAGADO (ó) pulsado prolongadamente.



> Para pasar el aparato al estado de espera durante su uso (se apaga la pantalla, el chip principal entra en reposo), pulse brevemente el **botón de** ENCENDIDO/APAGADO (6). Pulse de nuevo el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) brevemente para reactivar el aparato.

09. PANTALLA DE INICIO

Al encender el aparato aparece la pantalla de inicio. En la interfaz del usuario se muestra información general. Aparecen los siguientes detalles:

En la esquina superior izquierda – Paleta de color, aumento, modo de calibración, WLAN (Wi-Fi) (activada), desconexión automática de la pantalla (activada);

Esquina superior derecho - Nivel de carga de la batería;

Esquina superior izquierda - Hora y fecha;

Esquina inferior derecha - Icono de salida de vídeo (activada).



El color del símbolo de la batería indica el nivel actual de carga. Si el símbolo está iluminado en rojo, indica que el nivel de carga de la batería es bajo. Cárguela a su debido tiempo.

Símbolo	Color	Indicación del nivel de carga de la batería
	Azul	30%-100%
	Amarillo	20%-30%
	Rojo	Menos del 10%
<u>ا</u>	-	Cargando

16 -17

E S

10. CALIBRACIÓN DEL SENSOR

Cuando la imagen aparece degradada o irregular, se puede mejorar mediante la calibración. La calibración permite igualar el fondo de la temperatura del detector y elimina defectos en la imagen. Hay dos modos de calibración:

Manual (M) y automático (A). El modo deseado se puede seleccionar en la sección CALIBRACIÓN del MENÚ PRINCIPAL.

> Modo M (manual)

El aparato se debe calibrar manualmente.

 Pulse brevemente el botón de subida /medición (4) y el

botón de bajada/fotografía (3) para calibrar la obturación y manténgalo pulsado prolongadamente para calibrar el fondo.

- Durante la calibración del fondo, la tapa del objetivo debe estar cerrada.

> Modo A (automático)

El aparato se calibra automáticamente usando un algoritmo del software. La tapa del objetivo debe estar fijada (el sensor se cierra mediante un cierre interno).

iNOTA!

En modo A también se pueden calibrar manualmente la obturación y el fondo.

11. FOTOGRAFIAR Y GRABAR EN VÍDEO

Los modelos KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO incluyen una función de grabación de vídeo y fotos, con la que los archivos de imágenes y vídeo se guardan en la tarjeta de memoria integrada. El nombre de los archivos de imágenes y vídeo consta del momento de la grabación, por lo que recomendamos sincronizar la fecha y hora del sistema y la fecha de los ajustes de la APP antes de usar la función de cámara fotográfica y de vídeo. Encontrará más información sobre la APP en: https://liemke.shop/ medien

Fotografiar

- > Realice una toma pulsando brevemente el botón de bajada/fotografía en la pantalla de inicio. La foto se muestra durante 0,5 s. como imagen estática con un símbolo de fotografía (3) en la esquina superior derecha de la pantalla.
- > El archivo de imagen se guarda en la tarjeta de memoria integrada.

Grabación de vídeo

- > En la pantalla de inicio, pulse el botón de bajada/fotografía (3) y manténgalo pulsado para iniciar la grabación de vídeo.

segundos)) y aparece en la esquina superior derecha de la pantalla.

> El punto rojo en la sección de información parpadea durante la grabación de vídeo.

18

19

- > Durante la grabación, pulse brevemente el botón de bajada/fotografía (3) para hacer también una foto.
- > Para detener la grabación de vídeo, pulse y mantenga pulsado el **botón de bajada/fotografía** (3).
- > Los archivos de vídeo e imágenes se guardan en la tarjeta de memoria integrada una vez apagada la grabación de vídeo.

iNOTA!

- > El menú se puede abrir y operar durante la grabación de vídeo.
- > Cuando el tiempo de grabación de vídeo supera una hora, es decir, la sección de información muestra 59:59, el registro del contador de horas avanza automáticamente en 00:01.
- > La longitud máxima de registro de un archivo de grabación de vídeo es de cinco minutos. Una vez transcurrido ese tiempo, la grabación se guarda en un nuevo archivo.
- > El número de archivos está limitado por el volumen de la tarjeta de memoria integrada. Supervise regularmente el espacio libre de la tarjeta de memoria integrada transfiriendo el material de vídeo y fotográfico a otro soporte de memoria para liberar espacio en la tarjeta de memoria interna.

Acceso a la memoria

Si el aparato se enciende y se conecta a un ordenador, el ordenador lo reconoce como una tarjeta de memoria flash, permitiendo acceso a la tarjeta de memoria integrada para realizar copias de las fotografías y los vídeos.

- > Encienda el aparato y conéctelo al ordenador usando el cable USB.
- > Haga doble clic en la interfaz del usuario en «Este PC» – a continuación, haga doble clic en el dispositivo «Infiray» i "" - y, después, haga clic en el dispositivo «Almacenamiento interno» v Interfazione districtione distribution distribution
- > Hay distintas carpetas creadas en la memoria y nombradas según el momento de sur su registro.
- > Las grabaciones de vídeo y los archivos de imágenes de estas carpetas están guardados con el siguiente formato: IMG_HHMMSS_XXX.jpg (para fotos) y VID_HHMMSS_XXX.mp4 (para vídeos). HHMMSS- hora minuto segundo; XXX - contador de archivos de tres cifras (para fotos y vídeos). El contador para nombrar los archivos multimedia NO se pone a cero.

12. FUNCIÓN DE MEDICIÓN DE LA DISTANCIA POR LÁSER

Función de medición de la distancia por láser

- > Pulse brevemente el botón de arriba/medición
 (4) para pasar de la función de medición de la distancia por láser a la pantalla de inicio.
- > El cursor láser se abre automáticamente y la sección de información ... 2300 en el margen inferior de la pantalla indica el modo de medición de la distancia actual y la distancia con el objeto al que apunta el cursor.

cursor.

- > Hay dos procesos de medición: Medición individual — y medición continua — Pulse y mantenga pulsado el botón de arriba/medición para alternar entre ambos modos.
- > En el modo de medición individual, se debe pulsar brevemente el **botón de arriba/medición** (4) para ejecutar el proceso de medición.
- > En el modo de medición continua, la distancia con el objeto al que apunta el cursor se actualiza automáticamente segundo a segundo sin tener que pulsar ningún botón.
- > El alcance y la precisión ascienden a 600 m (±1 m) y pueden resultar perjudicados por una climatología adversa, como la niebla o precipitaciones torrenciales.
- > Una vez finalizada la medición de la distancia, pulse brevemente el **botón de ENCENDIDO/APA-GADO** (6) para salir de la medición de la distancia por láser.

iNOTA!



El producto emplea un haz de láser invisible. Tenga en cuenta lo siguiente:

- No oriente el láser a los ojos
- No apunte con el láser a las personas
- No mire al láser con dispositivos ópticos
- NO desmonte, modifique ni repare los prismáticos.
- El láser puede ser peligroso para su salud.

iADVERTENCIA!



Este producto se ha probado y cumple las siguientes normas: PRODUCTO DE LÁSER DE CLASE 1. RADIACIÓN LÁSER INVISIBLE. NUNCA MIRE AL LÁSER CON DISPOSITI-VOS ÓPTICOS (PRISMÁTICOS, TELESCO-PIO).

Este dispositivo cumple las especificaciones de la clase de láser 1 de las normas vigentes IEC 60825-1:2007 edición 2 (TÜV SÜD), EN 60825-1:2007 y CE conforme a EN 61326-1:2013.

22 -23

13. FUNCIONES DEL MENÚ DE SELECCIÓN RÁPIDA

Los ajustes básicos (uso de la función del zoom digital suave, ajuste del brillo de la pantalla, modo de la pantalla y ajuste de la nitidez de la pantalla) se pueden modificar en el menú de selección rápida. > En la pantalla de inicio, pulsando el **botón del**

menú (5), se puede invocar el Menú de selección breve 1 – Menú de selección breve 2 – Salir.

> Tras invocar el menú, pulsar brevemente el botón Arriba (4) para ajustar los parámetros que se encuentran en el margen superior de la pantalla y, después, pulsar el botón Abajo (3) para ajustar los parámetros mostrados en el margen inferior de la pantalla.

Zoom digital – pulsando en el **botón Arriba/Medición** (4), se pueden ajustar los valores del zoom digital en el menú de selección rápida 1 (de 1,0 a 4,0).

Modo de imagen - Pulsando el botón Abajo/Fotografía (3) puede cambiar, en el menú de selección breve 1, al modo de imagen. Los iconos de color de izquierda a derecha son Blanco-caliente, Negro-caliente, Rojo-caliente, Realce de objeto, Hierro (ironbow) y Arco iris.

Brillo de la pantalla - pulsando el **botón Arriba** (4) se puede ajustar el brillo de la pantalla entre 1 y 4 en el menú de selección rápida 2.

Nitidez de la pantalla - pulsando el botón Abajo/ Fotografía (3) se puede ajustar la nitidez de la pan-

talla entre 1 y 4 en el menú de selección rápida 2.





KEILER-25 LRF · Manual de instrucciones 03/2021

14. FUNCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL

- > Pulsando prolongadamente el botón del menú
 (5) en la pantalla de inicio, accederá al menú.
- > Usando el botón Arriba (4) y Abajo (3), puede navegar por las funciones del menú, apareciendo la opción seleccionada sobre fondo azul.
- > Pulse el botón del menú (5) para ajustar los parámetros para la opción actual o abrir el elemento del menú correspondiente.
- > En la opción «Continuar²», pulsar brevemente el botón de Menú (5) para acceder al submenú para realizar otros ajustes.
- > La función de los botones en los submenús es la misma que en el menú principal.
- > Para salir del menú, mantener pulsado el botón de Menú (5).
- > Transcurridos 10 segundos sin actividad, el menú se cierra automáticamente.





Composición y descripción del menú principal

- WLAN (Wi-Fi) Selección de la función WLAN
 - > Mantenga pulsado el **botón de Menú** (5) para acceder al menú.
 - > Seleccione la opción «**WLAN**» (Wi-Fi).
 - > Pulsando brevemente el botón de Menú (5), puede encender y apagar la WLAN (Wi-Fi).
 - > El símbolo de WLAN aparece en la parte superior izquierda de la barra de estado cuando la WLAN (Wi-Fi) está activada.

Salida de vídeo -

Selección de la función de salida de vídeo

- > Mantenga pulsado el **botón de Menú** (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción «Salida de vídeo».
- > Pulsando brevemente en el botón de Menú (5), puede encender y apagar la salida de vídeo.
- > El símbolo de salida de vídeo aparece en la esquina inferior derecha cuando se activa.

Modo PIP -

Selección de imagen en modo de pantalla

- > Mantenga pulsado el **botón de Menú** (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción «Modo PIP».
- > Active o desactive el modo pulsando brevemente el **botón de Menú** (5).
- > Una imagen de tamaño doble aparece en la parte superior del monitor, en una «Ventana» simultáneamente con la pantalla principal.



Brújula digital -

Selección de la brújula digital

- > Mantenga pulsado el botón de Menú (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción de la «Brúiula) digital».
- > Pulsando brevemente el botón de Menú (5) puede activar y desactivar la brújula.
- > La flecha de la brújula aparece centrada en la parte superior de la pantalla.

🗼 Sensor de movimiento -

Selección del sensor de movimiento

- > Mantenaa pulsado el **botón de Menú** (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción del «Sensor de movimiento».
- > Pulsando brevemente el botón de Menú (5) puede activar y desactivar el sensor de movimiento.
- > Cuando se activa, aparecen las funciones pertinentes en la parte derecha de la pantalla.



Desconexión automática de la pantalla -

Selección de la desconexión automática de la pantalla

- > Mantenga pulsado el **botón de Menú** (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción de «Desconexión automática de la pantalla».
- > Pulsando brevemente el **botón de Menú** (5) puede activarla y desactivarla.
- > El símbolo aparece en la parte superior izquierda de la barra de estado cuando la opción está activada.
- Modo de calibración Selección del modo de calibración. Hay dos modos de calibración: automático (A) y manual (M).
 - > Mantenga pulsado el **botón de Menú** (5) para acceder al menú.
 - > Seleccione la opción del «Modo de calibración».
 - > Pulsando brevemente el **botón de Menú** (5) puede seleccionar A o M.

Para automático (A) 🗐 A

En modo automático, los requisitos de calibración se determinan mediante algoritmos de software y el proceso de calibración se inicia automáticamente.

Para manual (M) 🕲 M

El usuario ajusta los requisitos de calibración de forma independiente basándose en la imagen observada.

Otros - Visualización de otros ajustes

- > Mantenga pulsado el **botón de Menú** (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción «Otros».
- > Pulsando brevemente el **botón de menú** (5), accederá al submenú para realizar otros. ajustes.

Calibración del cursor de medición

Si la posición de destino a la que apunta el medidor de distancia no coincide con el cursor en cruz en la pantalla, esta función se puede usar para corregir la posición del cursor en cruz.

- > Abra el submenú pulsando el botón de Menú (5).
- > Seleccione la opción de «Calibración del cursor de medición».
- > Abra la interfaz de usuario para calibrar el cursor de medición pulsando brevemente el botón de Menú (5).
- > En la pantalla aparece un cursor blanco en Cruz.
- > En el margen inferior de la pantalla aparece una información aue muestra, el sentido de movimiento (flecha horizontal \leftrightarrow y vertical \updownarrow) y la posición del cursor.
- > Las flechas horizontales y verticales muestran el movimiento del cursor mediante coordenadas sobre el ei X e Y.
- > Pulsando brevemente el **botón de menú** (5), el cursor pasa de dirección de movimiento horizontal a vertical v vice versa. El símbolo v el texto cambian de blanco a azul cuando se activa esta dirección.

28

- > Use los botones de Arriba (3) / Abajo (4), para alinear el centro del cursor con la posición que indica el medidor de distancia. Al pulsar brevemente, se desplaza un píxel y, si se pulsa prolongadamente, diez píxeles.
- > Para salir de la función «Calibración del cursor de medición» y guardarla, pulse brevemente el **botón de Menú** (5).
- > Si pasan 30 segundos sin que se introduzca ninguna información, la interfaz del usuario se cierra sin guardar los datos



+ Calibración de píxeles defectuosos

Durante el uso del aparato pueden aparecer píxeles defectuosos en el sensor: Por ejemplo, puntos claros u oscuros que se iluminan continuamente y son visibles en la imagen. KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF ^{pRO} permiten eliminar los píxeles defectuosos del sensor y deshacer la eliminación.

- > Abra el submenú pulsando el **botón de Menú** (5).
- > Seleccione la opción «Calibración de píxeles defectuosos».
- > Abra la interfaz de usuario para calibrar los píxeles defectuosos pulsando brevemente el botón de Menú (5).

- > En la pantalla aparece un cursor blanco en cruz.
- > En el margen izquierdo de la pantalla aparece una imagen de tamaño doble de la zona del cursor en forma de cruz (PIP), que sirve para facilitar la búsqueda de píxeles defectuosos y orientar el marcador sobre ellos.
- > En el margen inferior de la pantalla aparece una información que muestra el número actual de píxeles calibrados defectuosamente, el sentido de movimiento (flecha horizontal ↔ y vertical \$) y la posición del cursor.
- > Las flechas horizontales y verticales muestran el movimiento del cursor mediante coordenadas sobre el ej X e Y.
- > Pulsando brevemente el botón de menú (5), el cursor pasa de dirección de movimiento horizontal a vertical y vice versa. El símbolo y el texto cambian de blanco a azul cuando se activa esta dirección.
- > Use los botones de Arriba (3) / Abajo (4), para alinear el centro del cursor con el píxel defectuoso. Pulsando brevemente el botón, desplazará el cursor un píxel y, pulsando prolongadamente, diez píxeles.
- > Cuando el cursor esté situado exactamente sobre el píxel defectuoso, este se puede borrar pulsando brevemente elbotón de ENCENDIDO/APAGADO (6).
- > A continuación, puede desplazar el cursor sobre la pantalla y borrar el siguiente píxel defectuoso.
- > En la misma posición, vuelva a pulsar brevemente el botón de ENCENDIDO/APAGADO
 (6), para cancelar la calibración.

30

- > Cada vez que añada o elimine un píxel defectuoso, cambia en consecuencia el número de píxeles mal calibrados en la zona de información.
- > Pulsando prolongadamente el botón de ENCENDIDO/APAGADO (6) borrará todas las calibraciones durante este proceso.
- > Si el cursor se mueve cerca de la PIP y del campo de solicitud de introducción, la PIP y el mencionado campo se desplazan automáticamente al margen superior de la pantalla.
- > Para salir de la función de calibración de píxeles defectuosos y guardarla, pulse el botón de Menú (5) y manténgalo pulsado.
- > Si pasan 30 segundos sin que se introduzca ninguna información, la interfaz del usuario se cierra sin guardar los datos.



Calibración de la brújula digital

- > Abra el submenú pulsando el botón de Menú (5).
- > Selecciones la opción «Calibración de la brújula» pulsando el botón de Arriba (4) y el botón de Abajo (3).
- > Abra la interfaz de usuario para calibrar la brújula pulsando brevemente el **botón de** Menú (5).

- > En la pantalla aparece un símbolo que representa el sistema de coordenadas de tres ejes.
- > En el plazo de 30 segundos, gire el aparato sobre los tres ejes según las indicaciones de dirección del símbolo, para completar la calibración de la brújula.
- > Cada eje realiza, como mínimo, un giro de 360°.

Información del sistema -

Vista de la información del sistema del aparato

- > Abra el submenú pulsando el **botón de Menú** (5).
- > Seleccione la opción de «Información del sistema».
- > Abra la información del sistema pulsando brevemente el **botón de Menú** (5).
- Restablecimiento de los ajustes de fábrica -Retorno a los ajustes de fábrica
 - > Abra el submenú pulsando el **botón de Menú** (5).
 - > Seleccione la opción «Restablecer los ajustes de fábrica».
 - > Abra el submenú pulsando brevemente el botón de Menú (5).
 - > Seleccione la opción «✓» para restablecer los ajustes de fábrica o «X» para cancelarlos usando los botones de Arriba (4) / Abajo (3).
 - > Confirme la selección pulsando brevemente el **botón de Menú** (5).

Los siguientes ajustes recuperan los valores de fábrica antes de que el usuario los adapte:

Modo de pantallaBlanco-caliente
Zoom digital x1
Brillo de la pantalla Nivel 3
Nitidez de la pantalla Nivel 1
Modo de calibración automático
WLAN (Wi-Fi) desactivado
Salida de vídeo desactivado
PIP desactivado
Brújuladesactivado
Sensor de movimiento desactivado
Pantalla automática desactivado



Volver al menú principal

- > Abra el submenú pulsando el **botón de Menú** (5).
- > Seleccione la opción «Volver al menú principal».
- > Pulsando brevemente el **botón de menú** (5), volverá al menú principal.

15. FUNCIÓN WLAN (WI-FI)

El aparato se puede comunicar sin cables mediante conexión por WLAN (Wi-Fi) con aparatos externos (ordenador, smartphone).

- > Mantenga pulsado el botón de Menú (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción «WLAN» (Wi-Fi).
- > Pulsando brevemente el botón de Menú (5), puede encender la WLAN (Wi-Fi).
- > Un dispositivo externo reconoce el aparato sobre la base de la siguiente etiqueta «Finder_ XXXXXX», donde XXXXXX es un número de seis cifras.
- > Introduzca la contraseña del aparato externo para generar una conexión. La contraseña estándar es: 12345678.
- > A continuación, el aparato se puede controlar mediante la APP.

Ajustar el nombre y la contraseña de la WLAN (Wi-Fi)

El nombre y la contraseña de su aparato se pueden ajustar en la APP.

- > Haga clic en el símbolo «Ajustes» para abrir la interfaz del usuario con los ajustes.
- > En el campo de texto, introduzca el nombre (SSID) y la contraseña de la nueva red WLAN.
- > Es necesario reiniciar el dispositivo para que el nombre y la contraseña nuevos se integren en el sistema.

iNOTA!

> Si se restablecen los ajustes de fábrica, el nombre de la red WLAN y la contraseña también se sustituyen por los ajustes de fábrica.

16. FUNCIÓN PIP

La función PIP (pantalla en la pantalla) le permite visualizar una imagen aumentada con el zoom digital en una «ventana» dividida, simultáneamente con la imagen principal.

- > Mantenga pulsado el botón de Menú (5) para acceder al menú.
- > Seleccione la opción «Modo PIP».
- > Pulsando brevemente el **botón de Menú** (5) puede activar y desactivar el modo.
- > Al mismo tiempo, aparece una «ventana» dividida en la parte superior del monitor, sobre la pantalla principal.
- > La imagen en la ventana dividida es una captura de imagen del centro de la pantalla principal y se muestra en el doble de su tamaño.
17. INSPECCIÓN TÉCNICA

Antes de poner el aparato en funcionamiento, recomendamos una inspección técnica.

- > Compruebe el estado exterior del aparato (la carcasa no debe presentar grietas).
- > Compruebe el estado del objetivo y del ocular (no deben presentar grietas, manchas de grasa, suciedad ni otros depósitos).
- > Compruebe el estado de la batería (si es necesario, cárguela) y de todos los contactos eléctricos (no debe haber sales ni puntos oxidados).

18. MANTENIMIENTO

Los trabajos de conservación se deben realizar dos veces al año, como mínimo, incluyendo las siguientes operaciones.

- > Limpie las superficies exteriores con un paño de algodón para mantener las piezas metálicas y de plástico libres de polvo y suciedad. Para ello se puede usar grasa de silicona.
- > Limpie los contactos del aparato con un disolvente orgánico no engrasante.
- > Compruebe las superficies de cristal del ocular y del objetivo. Si es necesario, elimine el polvo y la arena de las lentes (preferentemente, sin tocar las superficies de cristal). Las superficies exteriores de la óptica solo se pueden limpiar con elementos destinados especialmente a ese fin.

19.SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En esta tabla se recogen todos los problemas que pueden aparecer durante el uso del aparato. Realice todas las comprobaciones y reparaciones recomendadas del modo descrito en la tabla.

Si se produce un fallo no recogido en la tabla o si no puede solucionar un fallo por sus medios, lleve el aparato al servicio técnico pertinente para su reparación.

Mal funcionamiento	Posible causa	Corrección
La cámara ter- mográfica no se enciende.	La batería está completamente agotada.	Cargue la batería.
No se puede operar a través de una fuente de corriente	El cable USB está dañado	Cambiar el cable USB
externa.	La fuente de corriente externa está agotada	Cargue la fuente de corriente exter- na (si es necesario)
La imagen no es ní- tida, presenta líneas verticales y un fondo irregular.	Calibración requerida	Proceda a calibrar la imagen del modo reflejado en el apartado 10 «Calibración del sensor» del manual de instrucciones
La imagen es dema- siado oscura.	El ajuste del brillo es insuficiente.	Ajuste del brillo de la pantalla
Aparecen líneas de color en la pantalla o no se observa ninguna imagen.	El aparato ha estado expuesto a electricidad estática durante su uso.	Después de que haber estado expuesto a la elec- tricidad estática, el aparato se reinicia automáticamen- te, o bien debe apagarlo y volver a encenderlo manualmente.

Mal funcionamiento	Posible causa Corrección	
Baja calidad de la imagen/alcance de detección reducido.	Estos problemas pueden aparecer cuando se realiza una observación en un día con condiciones meteorológicas adversas (nieve, Iluvia, niebla, etc.).	
No se puede conectar el smartphone o la tableta al aparato.	Se ha cambiado la contraseña del aparato.	Borre la red y resta- blezca la conexión usando la contra- seña existente.
	El aparato está en un área con un gran número de redes WLAN que pueden causar interferencias.	Para garantizar un funcionamiento estable de la WLAN (WI-FI), el aparato se debe colocar en otro lugar con una menor red WLAN o sin ninguna.
No hay señal WLAN (Wi-Fi) o se ha interrumpido.	El aparato está fuera del alcance de la WLAN (Wi-Fi). Hay obstáculos entre el aparato y el receptor (p. ej., paredes de hormigón)	Coloque el apa- rato al alcance de la señal de la WLAN (Wi-Fi), sin obstáculos.
Si el aparato se usa a bajas temperaturas, la calidad de la ima- gen del entorno es peor que con temperaturas por encima del punto de conge- lación.	A temperaturas por encima del punto de congelación, los objetos observa- dos (entorno y fondo) tienen distintas temperaturas debido a la conductivi- dad térmica, por lo que se produce un mayor contraste de temperatura. En consecuencia, la colidad de la imagen que logra el aparato es mayor. Con temperaturas exteriores muy bajas, los objetos observados (fondo) se suelen enfriar hasta una misma temperatura, con lo que se reduce considerablemente el contraste de temperaturas y la calidad de la imagen (detalles) es menor. Es una propiedad de las cámaras termográficas.	

38 -39

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.

Les produits de la gamme de modèles KEILER avec des performances de détecteur de 640x480 pixels et un pas de 12 (µm) sont inégalées en termes de portée et de netteté de l'image.

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	Page 04
02. Contenu de la livraison	Page 06
03. PIÈCES DÉTACHÉES ET ÉLÉMENTS DE COMMANDE	Page 06
04. COMMANDE DE TOUCHE	Page 08
05. MENU / ICONES SUR LA BARRE D'ETAT	Page 12
06. BATTERIE	Page 13
07. MESURES DE SÉCURITÉ	Page 14
08. UTILISATION	Page 15
09. ECRAN D'ACCUEIL	Page 17
10. ETALONNAGE DU CAPTEUR	Page 18
11. PRISE DE PHOTOS ET REALISATION D'ENREGISTREMENTS VIDEO	Page 19
12. FONCTION DE MESURE DE LA DISTANCE PAR LASER	Page 22
13. FONCTIONS DU MENU DE NUMEROTATION RAPIDE	Page 24
14. FONCTIONS DU MENU PRINCIPAL	Page 25
15. FONCTION DU WLAN	Page 35
16. FONCTION DE IDI	Page 36
17. Contrôle technique	Page 37
18. ENTRETIEN	Page 37
19. DEPANNAGE	Page 38

-3

01. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE

Microbolomètre

Résolution (pixels)

Taille des pixels (µm)

Taux de rafraîchissement (Hz)

Caractéristiques techniques de l'objectif

Lentille d'objectif (mm)

Champ de vision (degré)

Grossissement optique (x)

Zoom numérique (x)

Distance minimale de mise au point (m)

Diamètre de l'orifice de sortie (mm)

Plage de mise au point de l'oculaire (D)

Portée de détection (m) | (variable de consigne : 1,7mx0,5m,P(n)=99%)

Ecran

Type

Résolution (pixels)

Informations de fonctionnement

Type de pile

Durée de vie maximale de la pile (t=25 °C)¹ | (h)

Portée mesure de la distance par laser (m)

Capacité de stockage intégrée (GB)

Compatibilité avec l'APP

Dimensions (mm)

Poids (g)

¹ La durée de fonctionnement actuelle dépend de l'intensité de l'utilisation du WLAN et de l'enregistreur vidéo intégré.

 KEILER-25 LRF	KEILER-25 LRF PRO	
384 x 288	640 x 512	
1	2	
5	0	
2	5	
10,5 x 7,9	17,5 x 14,0	
2,5 ~ 10,0	1,5 ~ 6,0	
1 / 1,5 / 2 / 2,	5 / 3 / 3,5 / 4	
1		
2	0	
-4~+5		
1 298		
LCOS		
1 280 x 960		
Lithiur	m-lon	
6		
600 ±1		
16		
Prise en charge		
70 x 52 x 130		
≤ 320		
Le présent produit peut faire l'objet d'améliorations au niveau du design et du logiciel pour compléter l'appareil de fonctions utilies. Les paramètres techniques de l'appareil peuvent être améliorés sans avis préalable au client.		

4

KEILER-25 LRF · Mode d'emploi 03/2021

5

02. CONTENU DE LA LIVRAISON

1x Caméra thermique KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO

- 1x Câble USB
- 1x Adaptateur secteur
- 1x Dragonne
- 1x Bandoulière
- 1x Chiffon de nettoyage de l'optique
- 1x Manuel d'utilisation

03. PIÈCES DÉTACHÉES ET ÉLÉMENTS DE COMMANDE

- 01. Oculaire
- 02. Commutateur de capteur infrarouge
- 03. Touche de photo/Bas
- 04. Touche de mesure/Haut
- 05. Touche de menu
- 06. Touche MARCHE/ARRET
- 07. Affichage LED
- 08. Capuchon de l'objectif
- 09. Bague de mise au point de l'objectif
- 10. Télémètre laser
- 11. Port USB-C
- 12. Réglage dioptrique



L'affichage LED indique l'état actuel de l'appareil

Couleur de la LED	Etat de la LED	Mode de fonctionnement
•	Normal	Courant Marche / Complètement chargé
	Clignotant	Veille
	Normal	Charge en cours
•	Clignotant	Etat de charge de la batterie inférieur à 10 %

04. COMMANDE DE TOUCHE

Touche	Etat de l'appareil / Mode de fonctionnement
	L'appareil est éteint.
	Etat écran d'accueil
Touche MARCHE/ARRET	Interface utilisateur d'étalonnage des pixels défectueux
	Menu de numérotation rapide / Menu principal
	Mode de mesure de la distance par laser
	Etat écran d'accueil
	Menu de numérotation rapide 1
Touche de menu	Menu de numérotation rapide 2
	Menu principal
	Etalonnage du curseur de mesure / Interface utilisateur d'étalonnage des pixels défectueux
	Etat écran d'accueil
	Mode de mesure de la distance par laser
Touche de	Menu de numérotation rapide 1
mesure/ Haut	Menu de numérotation rapide 2
	Menu principal
	Etalonnage du curseur de mesure / Interface utilisateur d'étalonnage des pixels défectueux

D'abord brièvement	Appuyer à nou- veau brièvement	Appuyer longtemps
		Mettre l'appareil en marche
Veille	Réveiller l'appareil	Arrêter l'appareil
Etalonner les pixels défectueux	Annulation de l'étalonnage des pixels	Annuler l'étalon- nage de cette procédure
Retour à l'écran d'a	accueil	Arrêter l'appareil
Quitter le mode de	mesure de la distanc	ce par laser
Ouvrir le menu de numérotation rapide 1	Ouvrir le menu de numérotation rapide 2	Ouvrir le menu principal
Ouvrir le menu de numérotation rapide 2	Quitter le menu de numérotation rapide	Quitter le menu de numérotation rapide
Quitter le menu de numérotation rapide		Quitter le menu de numérotation rapide
Confirmer la valeur, entrer l'option de menu		Quitter l'option de menu/Menu principal
Changer le sens de déplacement du curseur		Quitter l'étalon- nage
Activer la mesure de distance par laser		Activer/ Désactiver le laser
Mesure individuelle		Commutation me- sure individuelle/ mesure continue
Réglage du zoom électronique		
Régler la luminosité de l'écran		
Naviguer vers le hau	ut	
Déplacer un pixel vo la droite	ers le haut / vers	Déplacer dix pixels vers le haut / vers la droite

Touche	Etat de l'appareil / Mode de fonctionnement
Touche de	Etat écran d'accueil
	Enregistrement vidéo
	Menu de numérotation rapide 1
photo/ Bas	Menu de numérotation rapide 2
	Menu principal
	Etalonnage du curseur de mesure / Interface utilisateur d'étalonnage des pixels défectueux
Levée + descente	Etat écran d'accueil

D'abord brièvement	Appuyer à nou- veau brièvement	Appuyer longtemps
Photographie		Lancer l'enregis- trement vidéo
Photographie		Arrêter et sauve- garder l'enregis- trement vidéo
Régler le mode image		
Ajuster la netteté de l'image		
Naviguer vers le bas		
Déplacer un pixel vers le bas / vers la gauche		Déplacer dix pixels vers le bas/ vers la gauche
Etalonnage du capteur (avec obtu- rateur)		Etalonnage de l' arrière-plan

F R

05. MENU / ICONES SUR LA BARRE D'ETAT

*	Mode Image thermique : White-Hot
(ج	Mode Image thermique : Black-Hot
*	Mode Image thermique : Red-Hot
~	Mode Image thermique : Hot Target Highlight
	Mode Image thermique : Ironbow
	Mode Image thermique : Rainbow
×1 / ×1.5 / ×2 / ×2.5 / ×3 / ×3.5 / ×4	Zoom numérique
***	Luminosité de l'écran
	Netteté de l'image
(\$)A	Etalonnage automatique
€€M	Etalonnage manuel
S	Heure et date
<u></u>	WLAN
	Sortie vidéo
	IDI
۲	Boussole numérique
, đu,	Capteur de mouvement
$\mathbf{\bar{x}}$	Affichage automatique désactivé
\$	Mode d'étalonnage
	Continuer
¢	Etalonnage du curseur de mesure
+	Etalonnage des pixels défectueux
	Etalonnage de la boussole
0	Informations sur le système

Ð	Restauration des paramètres d'usine	
▲	Retour au menu principal	
•	Mesure individuelle	
• • •	Mesure en continu	
	Etat de charge de la batterie	
	Indicateur de charge de la batterie	

06. BATTERIE

Les modèles PRO KEILER -25 LRF / KEILER -25 LRF sont équipés d'une batterie lithium-ion intégrée permettant de pouvoir faire fonctionner la caméra thermique jusqu'à six heures. Il convient de charger la batterie avant la première utilisation.

- > Connecter le câble USB à la fiche de l'appareil USB-C.
- > Insérer l'autre extrémité du câble USB à l'adaptateur secteur ou à une prise USB raccordée à une autre source de courant ayant une tension de sortie de 5 V maximum.
- > Connecter l'adaptateur secteur à l'alimentation principale.
- > L'affichage LED s'allume en rouge pendant la charge et passe au vert lorsque la charge est terminée.
- > Si l'icône de la batterie indique ## en cours d'utilisation, cela, cela indique que la batterie est presque déchargée. Recharger la batterie à temps afin de ne pas réduire l'autonomie de la batterie en raison d'une décharge trop importante.

12 -13

R

07. MESURES DE SÉCURITÉ

- > Après une longue période de stockage de l'appareil, la batterie ne devrait être chargée que partiellement. Pour résumer : ne jamais charger ni décharger complètement.
- > Ne pas charger la batterie immédiatement lorsqu'elle passe d'un environnement froid à un environnement chaud. Attendre 30 à 40 minutes que l'appareil se soit réchauffé.
- > Ne jamais utiliser le chargeur s'il a été manipulé ou endommagé.
- > La batterie de l'appareil doit être constamment stockée à une température comprise entre 0 °C et + 40 °C. Dans le cas contraire, il st possible que l'autonomie de la batterie soit significativement réduite.
- > Il n'est pas recommandé de raccorder des appareils tiers ayant une consommation d'énergie supérieure à la limite autorisée.
- > L'appareil est équipé d'un système de protection contre les court-circuits. Néanmoins, il convient d'éviter dans tous les cas les situations à l'origine de court-circuits.
- > Le température de service recommandée se situe entre - 10 °C et + 50 °C. Ne jamais utiliser le produit en dehors de ces plages de température autorisées - l'autonomie de la batterie pouvant s'en trouver considérablement réduite.
- > Si l'appareil est utilisé dans des zones où les températures sont inférieures au point de congélation, la capacité de charge de la batterie diminue. C'est normal et aucune indication d'une défectuosité de l'appareil.

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



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

Marquage CE

CE

Les appareils sont conformes aux directives de l'UE : Directive CEM 2014/35/UE Directive sur la restriction de certaines substances dangereuses RoHS 2011/65/EU

08. UTILISATION

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, il y a le risque que les composants électroniques de l'appareil soient endommagés. Les dommages résultant du non-respect des instructions de service ne sont pas couverts par la garantie.

Mise en marche et ajustement de l'image

- > Enlever le capuchon de l'objectif.
- > Maintenir la touche MARCHE/ARRET (6) enfoncée pendant deux secondes pour mettre l'appareil en marche. Attendre trois secondes pour accéder à l'interface utilisateur d'accueil.
- > Pour adapter l'appareil à l'acuité visuelle de chacun tourner le réglage dioptrique (12) jusqu'à ce que les icônes affichées soient nettes.
- > Pour mettre au point l'objet observé, tournez la baque de mise au point de l'objectif (9).
- > Le réglage de la luminosité de l'écran, du mode Image et de la netteté de l'image ainsi que l'activation du zoom numérique sont décrits dans la section FONCTIONS DU MENU DE SELECTION RAPIDE.
- > Eteindre l'appareil après utilisation en maintenant la touche MARCHE/ARRET (6) longuement enfoncée.



> Pour mettre l'appareil en état de veille pendant son utilisation (mis à l'arrêt de l'écran d'affichage, mis en veille de la puce principale), appuyez brièvement sur la touche MARCHE/ARRET (6). Un nouvel appui bref sur la touche MARCHE/ARRET (6) réveille à nouveau l'appareil.

09. ECRAN D'ACCUEIL

Lorsque l'appareil est mis en marche, l'écran d'accueil s'affiche. Des informations générales sont affichées sur l'interface utilisateur. Les détails suivants sont affichés :

Sur le coin supérieur gauche - Palette de couleurs, grossissement, mode d'étalonnage, WLAN (activé), Désactivation automatique de l'écran (activé) ;

Coin supérieur droit - État de charge de la batterie ;

Coin supérieur gauche - Heure et date ; Coin inférieur droit - Icône de sortie vidéo (activée).



La couleur de l'icône de la batterie indique l'état de charge de la batterie. Lorsque le l'icône de la batterie est rouge, cela indique un faible niveau de charge de la batterie. Veuillez charger à temps.

Symbole	Couleur	Indicateur de l'état de charge de la batterie
	Bleu	30%-100%
	Jaune	20%-30%
	Rouge	Inférieur à 10%
(F)		Charge en cours

16 -

F

10. ETALONNAGE DU CAPTEUR

Lorsque l'image est dégradée ou irrégulière, elle peut être améliorée par étalonnage. L'étalonnage permet de compenser l'arrière-plan de la température du détecteur et supprime les défauts d'image. Il y a deux modes d'étalonnage : **manuel (M)** et **automatique (A)**. Il est possible de sélectionner le mode de son choix dans la section **ETALONNAGE** dans le MENU PRINCIPAL.

> Mode M (manuel)

L'appareil doit être étalonné à la main.

- Appuyer brièvement sur la touche de mesure/ Haut (4) et la touche de photo/Bas (3) pour effectuer un étalonnage de l'obturateur et maintenir enfoncée pour effectuer un étalonnage de l'arrière-plan.
- Le capuchon de l'objectif doit être fermé pendant l'étalonnage de l'arrière-plan.

> Mode A (automatique)

L'appareil s'étalonne automatiquement à l'aide de l'algorithme du logiciel. Le capuchon de l'objet doit être sécurisé (le capteur doit être ferme par un obturateur interne).

REMARQUE !

Il est également possible d'effectuer un étalonnage manuel de l'obturateur et un étalonnage manuel de l'arrière-plan en mode A.

11. PRISE DE PHOTOS ET REALISATION D'ENREGIS-TREMENTS VIDEO

Les modèles Pro KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF sont équipés d'une fonction d'enregistrement de vidéos et photos, les fichiers d'images et de vidéos étant stockés sur la carte mémoire intégrée. Les fichiers image et vidéo sont nommés en fonction de l'heure d'enregistrement, de sorte que nous recommandons de synchroniser l'heure du système et la date dans les paramètres de l'APP, avant d'utiliser la fonction caméra vidéo. Vous trouverez plus d'informations sur l'APP à l'adresse suivante :

https://liemke.shop/medien

Photographie

- > Effectuer un enregistrement en appuyant brièvement sur la touche de photo/Bas de l'écran d'accueil. L'image est affichée 0,5 sec. sous forme d'image fixe avec une icône photo ((26)) dans le coin supérieur droit de l'écran.
- > Le fichier image est sauvegardé sur la carte mémoire intégrée.

Enregistrement vidéo

- > Dans l'écran d'accueil, appuyer sur la touche de photo/Bas (3) et la maintenir enfoncée pour démarrer l'enregistrement vidéo.
- > Une info-bulle indique le temps d'enregistrement : execution (est indiqué en format MM:SS (minutes: secondes) et est affiché sur l'écran dans le coin supérieur droit.
- > Le point rouge dans l'info-bulle clignote pendant l'enregistrement vidéo.

F R

- > Pendant l'enregistrement, appuyer brièvement sur la touche de photo/Bas (3) pour faire également un enregistrement photo.
- > Arrêter l'enregistrement vidéo en appuyant sur la touche de photo/Bas (3) et maintenir enfoncée.
- > Les fichiers vidéo et images sont enregistrés dans la carte mémoire intégrée une fois l'enregistrement vidéo arrêté.

REMARQUE !

- > Il est également possible d'ouvrir le menu et de l'utiliser pendant l'enregistrement vidéo.
- > Si la durée d'enregistrement vidéo dépasse une heure - à savoir si l'info-bulle affiche 59:59 - l'enregistrement du compteur d'heures se poursuit automatiquement à 00:01.
- > La longueur d'enregistrement maximale d'un fichier d'enregistrement vidéo est de cinq minutes. Une fois ce délai écoulé, l'enregistrement s'effectue sur nouveau fichier.
- > Le nombre de fichiers illimités par la capacité de stockage de la carte mémoire intégrée. Surveiller régulièrement l'espace mémoire disponible de la carte mémoire intégrée en transférant le film et les photographies sur un autre support de stockage pour créer de la place sur la carte mémoire interne.

Accès mémoire

Lorsque l'appareil est allumé et connecté à un ordinateur, celui-ci le reconnaît comme une carte mémoire flash, de sorte que vous pouvez accéder à la carte mémoire intégrée pour réaliser des copies de vos photos et vidéos.

- > Allumer l'appareil et le connecter à l'ordinateur via le câble USB.
- > Il y a différents dossiers créés en mémoire à l'aide de leur heure d'enregistrement .
- > Les enregistrements vidéo et les fichiers image sont enregistrés dans ce dossier au format suivant : IMG_HHMMSS_XXX. jpg (pour les photos) et VID_HHMMSS_XXX.mp4 (pour les vidéos). HHMMSS-Heure Minute Seconde XXX - Compteur de fichiers à trois chiffres (pour les photos et vidéos). Le compteur pour la dénomination des fichiers multimédia n'est PAS remis à zéro.

12. FONCTION DE MESURE DE LA DISTANCE PAR LASER

Fonction de mesure de la distance par laser

- > Appuyer brièvement sur la touche de mesure/ Haut (4) m pour passer de la fonction de mesure de la distance par laser à l'écran d'accueil.
- > Le curseur du laser s'ouvre automatiquement et l'info-bulle 2390 sur le bord inférieur de l'écran indique le mode de mesure de la distance en cours et la distance de la cible indiquée par le curseur.
- > Il y a deux types de méthodes de mesure : La mesure unique — et la mesure continue …. Appuyer sur la touche de mesure/Haut et la maintenir enfoncée pour basculer entre les deux modes.
- > En mode de mesure unique, appuyer brièvement sur la touche de mesure/Haut (4) afin que le processus de mesure s'effectue.
- > Avec le mode de mesure continue, la distance à la cible pointée par le curseur est automatiquement mise à jour toutes les secondes sans qu'il soit nécessaire d'appuyer sur une touche quelconque.
- > La portée et la précision sont de 600 m (±1 m) et peuvent être affectées par des conditions météorologiques défavorables telles que le brouillard ou les fortes pluies.
- > Une fois la mesure de la distance terminée, appuyez brièvement sur la touche MARCHE/ARRET (6) pour quitter la mesure de distance par laser.

REMARQUE !



Le produit utilise un faisceau laser invisible. Merci de respecter les choses suivantes :

- Ne pas diriger le laser vers les yeux.
- Ne pas diriger le laser vers des personnes.
- Ne pas regarder dans le laser avec des appareils optiques.
- Ne PAS démonter, modifier ou réparer les jumelles.
- Le laser peut être dangereux pour votre santé.

AVERTISSEMENT !



Le présent produit a été testé et respecte les normes suivantes : PRODUIT LASER DE CLASSE 1. RAYONNEMENT LASER INVISIBLE. NE JAMAIS REGARDER DANS LE LASER AVEC DES APPAREILS OPTIQUES (JUMELLES, TELESCOPES). Cet appareil est conforme aux règlements de la classe de laser 1 des normes en vigueur IEC 60825 -1:2007 ét dition 2 (TÜV SÜD), EN 60825 -1:2007 et CE selon EN 61326 -1:2013.

13. FONCTIONS DU MENU DE SELECTION RAPIDE

Les réglages de base (utilisation de la fonction de zoom numérique fluide, réglage de la luminosité de l'écran, mode image et réglage de la netteté de l'image) peuvent être modifiés dans le menu de numérotation rapide.

- > Dans l'écran d'accueil, appuyer sur la touche de menu (5) pour entrer dans le menu de numérotation abrégée 1 - menu de numérotation abrégée 2 - Quitter.
- > Après avoir appelé le menu, appuyer brièvement sur la touche **Haut** (4) pour régler les paramètres situés en haut de l'écran puis appuyer sur la touche **Bas** (3) pour régler les paramètres affichés en bas de l'écran.

Zoom numérique – en appuyant sur la touche de mesure/Haut (4), il est possible de définir les valeurs du zoom numérique dans le menu de numérotation rapide 1 (de 1,0 à 4,0).

Mode image – en appuyant sur la touche de photo/Bas (3), il est possible de passer au menu de numérotation abrégée 1 du mode image. Les icônes de couleur, de gauche à droite, sont les suivantes : White-Hot, Black-Hot, Red-Hot, Target-Highlight, Ironbow und Rainbow.

Luminosité de l'écran – un appui sur la touche Haut (4) permet de régler la luminosité de l'écran entre 1 et 4 dans le menu de numérotation rapide 2. Netteté de l'image – un appui sur la touche de photo/bas (3) permet de réaler le réglage de la

mise au point entre 1 et 4 dans le menu de numérotation rapide 2.





14. FONCTIONS DU MENU PRINCIPAL

- > Un appui prolongé sur la touche de menu (5) de l'écran d'accueil vous permet d'accéder au menu.
- > A l'aide de la touche Haut (4) et de la touche Bas (3), il est possible de naviguer à travers les fonctions du menu, l'arrière-plan respectif de l'option sélectionnée étant surligné en bleu.
- > Appuyer sur la touche de menu (5) afin de régler les paramètres pour l'option actuelle ou d'ouvrir l'élément de menu correspondant.
- > Dans l'option « Suivant 1[°]», appuyer brièvement sur la touche de menu (5) afin d'accéder au sous-menu pour d'autres réglages.
- > La fonction des touches dans les sous-menus est identique à celle du menu principal.
- > Pour quitter le menu, maintenir la touche de menu (5) enfoncée.
- > Après 10 secondes sans activité, le menu se ferme automatiquement.





Composition et description du menu principal

- WLAN Sélection de la fonction WLAN
 - > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
 - > Sélectionner l'option « WLAN ».
 - > Un appui bref sur la touche de menu (5) permet d'activer et de désactiver le WLAN.
 - > L'icône WLAN est affichée en haut à gauche dans la barre d'état lorsque le WLAN est activé.
- **Sortie vidéo -** Sélection de la fonction de sortie vidéo
 - > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
 - > Sélectionner l'option « Sortie vidéo ».
 - > Un appui bref sur la touche de menu (5) permet d'activer et de désactiver la sortie vidéo.
 - > L'icône de sortie vidéo est affichée dans le coin inférieur droit lorsqu'il est activé.
- Mode IDI Sélection de l'image en mode image
 - > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
 - > Sélectionner l'option « Mode IDI ».
 - > Activer ou désactiver le mode en appuyant brièvement sur la **touche de menu** (5).
 - > Une image agrandie 2 fois s'affiche en haut de l'écran dans une « Fenêtre » séparée, en même temps que l'image principale.



Boussole numérique -

Sélection de la boussole numérique

- > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
- > Sélectionner l'option « Boussole numérique ».
- > Un appui bref sur la touche de menu (5) permet d'activer ou de désactiver la boussole.
- > Le relèvement de la boussole est affiché en haut au centre de l'écran.

🔔 Capteur de mouvement -

Sélection du capteur de mouvement

- > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
- > Sélection de l'option « Capteur de mouvement »
- > Un appui bref sur la touche de menu (5) permet d'activer ou de désactiver le capteur de mouvement.
- > Lorsau'elles sont activées, les fonctions pertinentes sont affichées sur le côté droit de l'écran.



26 27

Désactivation automatique de l'écran -

Sélection de la désactivation automatique de l'écran

- > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
- > Sélectionner l'option « Désactivation automatique de l'écran ».
- > Un appui bref sur la **touche de menu** (5) permet de l'activer et de la désactiver.
- > L'icône est affichée en haut à gauche de la barre d'état lorsque l'option est activée.



Mode étalonnage - Sélection du mode étalonnage. Il v a deux modes d'étalonnage : automatique (A) et manuel (M).

- > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
- > Sélectionner l'option « Mode d'étalonnage ».
- > Un appui bref sur la **touche de menu** (5) permet de sélectionner A ou M.

Pour automatique (A) 🕄 A

Les exigences d'étalonnage en mode automatique sont déterminées par les algorithmes du logiciel, le processus d'étalonnage est lancé automatiquement.

Pour manuel (M) 🕄 M

L'utilisateur définit les exigences d'étalonnage indépendamment en fonction de l'image observée.

- Autres Affichage des autres paramètres
 - > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
 - > Sélectionner l'option « Autres ».
 - > Un bref appui sur la touche de menu (5) permet d'accéder au sous-menu pour d'autres réglages.

Etalonnage du curseur de mesure

Si la position de la cible visée par le télémètre ne correspond pas au curseur en croix sur l'écran, cette fonction peut être utilisée pour corriger la position du curseur en croix.

- > Ouvrir le sous-menu en appuyant sur la touche de menu (5).
- > Sélectionner l'option « Etalonnage du curseur de mesure ».
- > Ouvrir l'interface utilisateur d'étalonnage du curseur de mesure en appuyant brièvement sur la **touche de menu** (5).
- > Un curseur en croix blanc apparaît à l'écran.
- > Une info-bulle apparaît sur le bord inférieur de l'écran et indique la direction du mouvement (touches fléchées de direction horizontale
 ↔ et verticale \$) et la position actuelle du curseur.
- > Les flèches de direction horizontale et verticale indiquent le mouvement du curseur au moyen de coordonnées sur les axes X et Y.
- > Un appui bref sur la touche de menu (5) fait passer le curseur du sens de déplacement horizontal au sens de déplacement vertical et vice versa. L'icône et le texte modifient la couleur de blanc à bleu lorsque cette direction est activée.

- > Utiliser les touches Haut (3) / Bas (4) pour aligner le centre du curseur avec la position indiquée par le télémètre. Avec un appui bref, il se déplace d'un pixel, avec un appui prolongé, de dix pixels.
- > Pour quitter la fonction « Etalonnage du curseur de mesure » et pour l'enregistrer, appuyer brièvement sur la **touche de menu** (5).
- > Si aucune entrée n'est effectuée pendant 30 secondes, l'interface utilisateur est quittée sans sauvegarder les données



+ Etalonnage des pixels défectueux

Lors de l'utilisation de l'appareil, des pixels défectueux peuvent apparaître sur le capteur : Par exemple, des points clairs ou foncés qui brillent continuellement et sont visibles sur l'image. KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF ^{pRO} permettent de supprimer les pixels défectueux sur le capteur et d'annuler la suppression.

- > Ouvrir le sous-menu en appuyant sur la touche de menu (5).
- > Sélectionner l'option « étalonnage des pixels défectueux ».
- > Ouvrir l'interface utilisateur d'étalonnage des pixels défectueux en appuyant brièvement sur la touche de menu (5).

- > Un curseur en croix blanc apparaît à l'écran.
- > Une image agrandie 2 fois de la zone du curseur en croix (IDI) est affichée sur le bord gauche de l'écran et sert à faciliter la recherche des pixels défectueux et à aligner le marqueur sur eux.
- > Une info bulle apparaît sur le bord inférieur de l'écran et indique le nombre actuel de pixels étalonnés défectueux, le sens de déplacement (flèches de direction horizontales ↔ et verticales (1) et la position du curseur.
- > Les flèches de direction horizontale et verticale indiquent le mouvement du curseur au moyen de coordonnées sur les axes X et Y.
- > Un appui bref sur la touche de menu (5) fait passer le curseur du sens de déplacement horizontal au sens de déplacement vertical et vice versa. L'icône et le texte modifient la couleur de blanc à bleu lorsaue cette direction est activée.
- > Utiliser les touches Haut (3) / Bas (4) pour alianer le centre du curseur avec le pixel défectueux. Un appui bref sur la touche déplace le curseur d'un pixel, un appui prolongé, de dix pixels.
- > Une fois que le curseur est aligné exactement sur le pixel défectueux, ce dernier peut être supprimé en appuyant brièvement sur la touche MARCHE/ARRET (6).
- > Ensuite, il est possible de déplacer le curseur à l'écran et de supprimer le pixel défectueux suivant.
- > Dans la même position, appuver une nouvelle 30 fois sur la touche MARCHE/ARRET (6) pour interrompre l'étalonnage. 31

- > Chaque fois qu'un pixel défectueux est ajouté ou retiré, le nombre de pixels mal étalonnés change en conséquence dans l'info-bulle.
- > Un appui prolongé sur la touche MARCHE/ **ARRET** (6) permet de supprimer l'ensemble des étalonnages pendant ce processus.
- > Lorsque le curseur est déplacé près de IDI et du champ d'invite de commande, ceux-ci sont automatiquement déplacés au niveau du bord supérieur de l'écran.
- > Pour guitter la fonction d'étalonnage des pixels défectueux et sauvegarder, appuyer sur la touche de menu (5) et maintenir enfoncé.
- > Si aucune entrée n'est effectuée pendant 30 secondes, l'interface utilisateur est auttée sans sauveaarder les données.



Etalonnaae de la boussole numériaue

- > Ouvrir le sous-menu en appuvant sur la touche de menu (5).
- > Sélectionner l'option « Etalonnaae de la boussole » en actionnant la touche Haut (4) et la touche Bas (3).
- > Ouvrir l'interface utilisateur d'étalonnage de la boussole en appuyant brièvement sur la touche de menu (5).

- > Une icône représentant le système de coordonnées à trois axes est affichée à l'écran.
- > Dans les 30 secondes, faire tourner l'appareil dans les trois directions de l'axe comme indiqué par l'icône pour terminer l'étalonnage de la boussole.
- > Chaque axe effectue au moins une rotation de 360°.

() Informations sur le système -

- Vue des informations sur le système de l'appareil > Ouvrir le sous-menu en appuyant sur la **touche de menu** (5).
- > Sélectionner l'option « Informations sur le système ».
- > Ouvrir les informations sur le système en appuyant brièvement sur la touche de menu (5).

· Réinitialisation des paramètres d'usine -

Retour aux paramètres d'usine

- > Ouvrir le sous-menu en appuyant sur la touche de menu (5).
- > Sélectionner l'option « Retour aux paramètres d'usine ».
- > Ouvrir le sous-menu en appuyant brièvement sur la **touche de menu** (5).
- > Sélectionner l'option « ✓ », pour réinitialiser les paramètres aux paramètres d'usine ou « X » pour les annuler à l'aide des touches Haut (4) / Bas (3).
- > Confirmer la sélection en appuyant brièvement sur la **touche de menu** (5).

32 -33 Les paramètres suivants sont réinitialisés aux paramètres d'usine avant d'être ajustés par l'utilisateur :

Mode image White-Hot	
Zoom numérique	
Luminosité de l'écran Niveau 3	
Netteté de l'image Niveau 1	
Mode d'étalonnage automatic	que
WLAN désactivé	ł
Sortie vidéo désactivé	,
IDI désactivé	;
Boussole désactivé	ł
Capteur de mouvement . désactivé	,
Affichage automatique . désactivé	•



Retour au menu principal

- > Ouvrir le sous-menu en appuyant sur la touche de menu (5).
- > Sélectionner l'option « Retour au menu principal ».
- > Un appui bref sur la **touche de menu** (5) permet de revenir au menu principal.
15. FONCTION DU WLAN

L'appareil peut communiquer sans fil avec des appareils externes (ordinateur, smartphone) via une connexion WLAN.

- > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
- > Sélectionner l'option « WLAN ».
- > Un appui bref sur la touche de menu (5) permet d'activer le WLAN.
- > L'appareil est détecté par un appareil externe à l'aide du label suivant « Finder_XXXXXX », XXXXXX représentant numéro à six chiffres.
- > Entrer le mot de passe de l'appareil externe pour établir une connexion. Le mot de passe par défaut est : **12345678**.
- > L'appareil peut alors être commandé via l'APP.

Définir le nom et le mot de passe du réseau local sans fil (WLAN)

Le nom et le mot de passe de votre appareil peut être ajusté dans l'APP.

- > Cliquer sur l'icône « Paramètres » [‡] dans l'APP pour appeler l'interface utilisateur avec les paramètres.
- > Dans la zone de texte, entrer le nom (SSID) et le mot de passe du nouveau réseau WLAN.
- > L'appareil doit être redémarré afin que le nouveau nom et le mot de passe soit pris en compte dans le système.

REMARQUE !

> Lors de la réinitialisation aux valeurs par défaut, le nom et le mot de passe du réseau sans fil (WLAN) sont également remplacés par les valeurs par défaut de l'usine.

16. FONCTION DE IDI

La fonction IDI (« Image Dans Image ») vous permet d'afficher une image agrandie avec le zoom numérique dans une « fenêtre » séparée, en même temps que l'image principale.

- > Maintenir la touche de menu (5) enfoncée pour appeler le menu.
- > Sélectionner l'option « Mode IDI ».
- > Un appui bref sur la **touche de menu** (5) permet d'activer ou de désactiver le mode.
- > Une « fenêtre » est affiché simultanément en haut de l'écran principal.
- > L'image dans la fenêtre séparée est une capture d'image du centre de l'image principale et est affichée agrandie 2 fois.

17. CONTRÔLE TECHNIQUE

Avant la mise en service de l'appareil, nous recommandons un contrôle technique.

- > Vérifier l'état extérieur de l'appareil (le boîtier ne doit présenter aucune fissure).
- > Vérifier l'état de l'objectif et de l'oculaire (il ne doit présenter aucune fissure, taches de graisse, saleté et autres dépôts).
- > Vérifier l'état de la batterie (celle-ci doit être chargée si nécessaire) et tous les contacts électriques (il ne doit y avoir ni sel ni taches d'oxydation).

18. ENTRETIEN

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

- > Essuyer les surfaces extérieures avec un chiffon en coton afin d'éliminer la poussière et la saleté des parties métalliques et plastiques. Pour cela, il est possible d'utiliser de la graisse de silicone.
- > Nettoyer les contacts de l'appareil avec un solvant organique non gras.
- > Vérifier les surfaces en verre de l'oculaire et de l'objectif. Si nécessaire, enlever la poussière et le sable des lentilles (de préférence sans toucher les surfaces en verre). Les surfaces extérieures des optiques ne doivent être nettoyées qu'avec des outils spécialement conçus à cet effet.

19. DEPANNAGE

Le présent tableau répertorie tous les problèmes que vous pouvez rencontrer en utilisant l'appareil. Effectuer toutes les vérifications et réparations recommandées comme décrit dans le tableau.

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

Dysfonctionne- ment	Cause possible	Correction
La caméra ther- mique ne peut pas être mise en marche.	La batterie est complètement déchargée.	Charger la batterie.
Ne peut pas être exploitée à partir	Le câble USB est endommagé.	Remplacer le câble USB
d'une source d'éner- gie externe.	La source de courant externe est déchargée	Charger la source de courant externe (si nécessaire)
L'image est floue, avec des lignes verticales et un ar- rière-plan irrégulier.	Etalonnage nécessaire	Effectuer l'étalon- nage de l'image comme décit dans la section 10 « Eta- lonnage du cap- teur » du présent mode d'emploi.
L'image est trop sombre.	Le réglage de la luminosité est trop faible.	Réglage de la lumi- nosité de l'écran
Des lignes colorées apparaissent sur l'écran ou aucune image n'est affichée.	L'appareil a été exposé à de l'électricité sta- tique pendant son fonctionne- ment.	Une fois l'appareil exposé à l'électri- cité statique, soit l'appareil redémarre automatiquement, soit il faut l'éteindre et le rallumer ma- nuellement.
Faible qualité d'image/portée de détection réduite.	Ces problèmes p survenir si l'obser où les conditions sont difficiles (chu brouillard, etc.).	euvent ensuite vation a lieu un jour météorologiques ute de neige, pluie,

Dysfonctionne- ment	Cause possible	Correction
Le smartphone ou la tablette du PC ne peuvent pas étre raccordés au niveau de l'appareil.	Le mot de passe de l'appareil a été modifié.	Supprimer le réseau et rétablir la connexion en utilisant le mot de passe existant.
	L'appareil se trouve dans une zone avec un grand nombre de réseaux WLAN sus- ceptibles de créer des interférences.	Pour garantir un fonctionnement stable du WLAN, l'appareil doit être placé dans un autre endroit ayant moins de réseau ou même pas de réseau WLAN du tout.
Aucun si- gnal WLAN présent ou interrompu.	L'appareil se trouve en dehors de la portée du WLAN. Il existe des obstacles entre l'équipement et le récepteur (par exemple des murs en béton)	Placer l'appareil dans la ligne de vue et la portée du signal WLAN.
Lorsqu'elle est utilisée à basse température, la qualité de l'image des environs est moins bonne qu'à des températures supérieures au point de congélation.	en beron) À des températures supérieures au point de congélation, les objets ob- servés (environnement et arrière-plan) sont différemment chauds en raison de la conductivité thermique, de sorte qu'il en résulte un contraste de température élevé. En conséquence, la qualité d'image obtenue par l'appareil est meilleure. Lorsque les températures extérieures sont basses, les objets observés (arrière-plan) se refroidissent généra- lement à peu près à la même tempéra- ture, de sorte que le contraste de tem- pérature est considérablement réduit et que la qualité de l'image (détails) est donc plus faible. C'est une caractéris- tique des caméras thermiques.	

F R

38

FASCYNACJA TECHNIKĄ TERMOWIZYJNĄ



Drodzy Klienci!

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

Produkty z serii KEILER o wydajności detektora na poziomie 640 × 480 pikseli i podziałce 12 (µm) są jak dotąd niezrównane pod względem zasięgu i ostrości obrazu.

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

Zespół LIEMKE.

SPIS TREŚCI

01. DANE TECHNICZNE	Strona 04
02. ZAKRES DOSTAWY	Strona 06
03. ELEMENTY SKŁADOWE I OBSŁUGOWE	Strona 06
04. OBSŁUGA PRZYCISKAMI	Strona 08
05. Menu / Symbole na pasku stanu	Strona 12
06. AKUMULATOR	Strona 13
07. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA	Strona 14
08. EKSPLOATACJA	Strona 15
09. EKRAN POCZĄTKOWY	Strona 17
10. KALIBRACJA CZUJNIKA	Strona 18
11. WYKONYWANIE ZDJĘĆ I NAGRYWANIE FILMÓW	Strona 19
12. Funkcja laserowego pomiaru Odległości	Strona 22
13. FUNKCJE MENU SZYBKIEGO WYBORU	Strona 24
14. FUNKCJE MENU GŁÓWNEGO	Strona 25
15. FUNKCJA WLAN	Strona 35
16. FUNKCJA OBRAZ W OBRAZIE	Strona 36
17. KONTROLA TECHNICZNA	Strona 37
18. KONSERWACJA	Strona 37
19. USUWANIE USTEREK	Strona 38

P L

01. DANE TECHNICZNE

MODEL

Mikrobolometr

Rozdzielczość (piksele)

Rozmiar piksela (µm)

Częstotliwość odświeżania obrazu (Hz)

Dane techniczne obiektywu

Soczewka obiektywu (mm)

Pole widzenia (stopnie)

Powiększenie optyczne (x)

Zoom cyfrowy (x)

Minimalna odległość ogniskowania (m)

Średnica otworu wylotowego (mm)

Zakres ostrości okularu (D)

Zasięg detekcji (m) | (rozmiar celu: 1,7 m×0,5 m; P(n)=99%)

Wyświetlacz

Тур

Rozdzielczość (piksele)

Dane eksploatacyjne

Typ akumulatora

Maksymalny czas pracy akumulatora (t=25°C)¹ | (godz.)

Zasięg laserowego pomiaru odległości (m)

Pojemność wbudowanej pamięci (GB)

Kompatybilność z aplikacją

Wymiary (mm)

Waga (g)

¹ Bieżący czas pracy zależy od intensywności korzystania z sieci WLAN i wbudowanego rejestratora wideo.

KEILER-25 LRF	KEILER-25 LRF PRO	
384 x 288	640 x 512	
1	2	
5	0	
2	5	
10,5 x 7,9	17,5 x 14,0	
2,5 ~ 10,0	1,5 ~ 6,0	
1 / 1,5 / 2 / 2	,5 / 3 / 3,5 / 4	
	1	
2	0	
-4~+5		
1 298		
LCOS		
1 280 x 960		
Litowo-jonowy		
6		
600 ±1		
16		
Obsługuje		
70 x 52 x 130		
≤ 320		

W celu umożliwienia dodania do urządzenia użytecznych funkcji mogą być wprowadzane usprawnienia jego konstrukcji i oprogramowania.

Parametry techniczne urządzenia mogą być poprawiane bez uprzedniego powiadomienia klienta. L

4 -5

02. ZAKRES DOSTAWY

- 1 × kamera termowizyjna KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO
- 1 × przewód USB
- 1 × zasilacz
- 1 × pasek na rękę
- 1 × pasek na ramię
- 1 × ściereczka do czyszczenia optyki
- 1 × instrukcja obsługi

03. ELEMENTY SKŁADOWE I OBSŁUGOWE

- 01. Okular
- 02. Przełącznik czujnika podczerwieni
- O3. Przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia
- 04. Przycisk przechodzenia w górę / wykonywania pomiaru
- 05. Przycisk menu
- 06. Przycisk włączania/wyłączania
- 07. Wskaźnik LED
- 08. Osłona obiektywu
- 09. Pierścień ustawiania ostrości obiektywu
- 10. Dalmierz laserowy
- 11. Przyłącze USB-C
- 12. Regulator dioptrii



Wskaźnik LED pokazuje aktualny stan urządzenia

Kolor LED	Stan LED	Tryb pracy
•	Normalny	Zasilanie wł. / pełne naładowanie
	Miga	Czuwanie
	Normalny	Trwa ładowanie
•	Miga	Poziom naładowania akumulatora poniżej 10%

04. OBSŁUGA PRZYCISKAMI

Stan urządzenia / tryb pracy	
Urządzenie jest wyłączone.	
Stan ekranu początkowego	
Interfejs użytkownika do kalibracji błędnych pikseli	
Menu szybkiego wyboru / menu główne	
Tryb laserowego pomiaru odległości	
Stan ekranu początkowego	
Menu szybkiego wyboru 1	
Menu szybkiego wyboru 2	
Menu główne	
Kalibracja kursora pomiarowego / interfejs użytkownika do kalibracji błędnych pikseli	
Stan ekranu początkowego	
Tryb laserowego pomiaru odległości	
Menu szybkiego wyboru 1	
Menu szybkiego wyboru 2	
Menu główne	
Kalibracja kursora pomiarowego / interfejs użytkownika do kalibracji błędnych pikseli	

Pierwsze naci- śnięcie	Ponowne naciśnięcie	Naciśnięcie i przytrzymanie
		Włączenie urządzenia
Czuwanie	Wybudzenie urządzenia	Wyłączenie urządzenia
Kalibracja błęd- nego piksela	Cofanie kali- bracji piksela	Cofanie kalibracji dla tej procedury
Powrót do ekranu p	oczątkowego	Wyłączenie urządzenia
Wyjście z trybu laser	owego pomiaru o	odległości
Otwieranie menu szybkiego wyboru 1	Otwieranie menu szybkie- go wyboru 2	Otwieranie menu głównego
Otwieranie menu szybkiego wyboru 2	Wyjście z menu szybkiego wyboru	Wyjście z menu szybkiego wyboru
Wyjście z menu szybkiego wyboru		Wyjście z menu szybkiego wyboru
Potwierdzenie wartości, wybranie opcjimenu		Wyjście z opcji menu/ menu główne
Przełączenie kierunku ruchu kursora		Wyjście z kalibracji
Włączenie laserowego pomiaru odległości		Włączenie/ wyłączenie lasera
Pojedynczy pomiar		Przełączanie między pomiarem pojedyn- czym a ciągłym
Ustawianie elektronicznego zoomu		
Ustawianie jasności wyświetlacza		
Przejście w górę		
Przesunięcie o jeden piksel w górę/ w prawo		Przesunięcie o dzie- sięć pikseli w górę/ w prawo

8 -9

Przycisk	Stan urządzenia / tryb pracy	
Przycisk	Stan ekranu początkowego	
	Nagrywanie filmu	
przechodzenia w dół /	Menu szybkiego wyboru 1	
wykonywania zdjęcia	Menu szybkiego wyboru 2	
	Menu główne	
	Kalibracja kursora pomiarowego / interfejs użytkownika do kalibracji błędnych pikseli	
Przycisk przechodzenia w górę + przycisk przechodzenia w dół	Stan ekranu początkowego	

Pierwsze naciśnięcie	Ponowne naciśnięcie	Naciśnięcie i przytrzymanie
Wykonywanie zdjęć	5	Uruchomienie nagrywania filmu
Wykonywanie zdjęć		Zatrzymanie i zapisanie nagra- nia wideo
Ustawianie trybu ob	orazu	
Ustawianie ostrości obrazu		
Przejście w dół		
Przesunięcie o jeden piksel w dół / w lewo		Przesunięcie o dziesięć pikseli w dół / w lewo
Kalibracja czujnika (z migawką)		Kalibracja †ła

05. MENU / SYMBOLE NA PASKU STANU

*	Tryb termowizyjny: White-Hot
٢	Tryb termowizyjny: Black-Hot
*	Tryb termowizyjny: Red-Hot
~	Tryb termowizyjny: Hot Target Highlight
	Tryb termowizyjny: Ironbow
	Tryb termowizyjny: Rainbow
×1 / ×1.5 / ×2 / ×2.5 / ×3 / ×3.5 / ×4	Zoom cyfrowy
***	Jasność wyświetlacza
<u></u>	Ostrość obrazu
(\$)A	Automatyczna kalibracja
(\$) M	Ręczna kalibracja
0	Data i godzina
Ŷ	WLAN
🗈 🗗	Wyjście wideo
•	Obraz w obrazie
٨	Cyfrowy kompas
,å.	Czujnik ruchu
Ž	Automatyczne wył. wyświetlacza
(3)	Tryb kalibracji
	Pozostałe
\$	Kalibracja kursora pomiarowego
÷	Kalibracja błędnych pikseli
	Kalibracja kompasu
()	Informacje systemowe

Ð	Przywracanie ustawień domyślnych	
▲	Powrót do menu głównego	
•	Pojedynczy pomiar	
• • •	Ciągły pomiar	
	Poziom naładowania akumula- tora	
	Wskaźnik poziomu naładowania akumulatora	

06. AKUMULATOR

Modele KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO są wyposażone we wbudowany akumulator litowo-jonowy, który umożliwia pracę kamery termowizyjnej nawet przez sześć godzin. Przed pierwszym użyciem akumulator należy naładować.

> Podłączyć przewód USB do złącza USB-C.

- > Podłączyć drugi koniec przewodu USB do zasilacza sieciowego lub do wtyku USB podłączonego do innego źródła zasilania o napięciu wyjściowym 5 V lub mniejszym.
- > Podłączyć zasilacz do głównego źródła zasilania.
- > Wskaźnik LED świeci się na czerwono podczas ładowania i zmienia kolor na zielony po jego zakończeniu.
- > Jeśli symbol baterii Dpokazuje ## podczas użytkowania, oznacza to, że akumulator jest prawie rozładowany. Akumulator należy w odpowiednim 12 czasie ładować, aby uniknąć skrócenia jego żywotności poprzez zbyt głębokie rozładowanie. 13

07. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- > Po długim okresie przechowywania akumulator należy ładować tylko częściowo – nigdy nie powinien być w pełni naładowany ani całkowicie rozładowany.
- > Nie należy ładować akumulatora urządzenia natychmiast po przeniesieniu go z zimnego otoczenia do ciepłego. Odczekać 30-40 minut na rozgrzanie się urządzenia.
- > Nigdy nie należy używać ładowarki, jeśli została ona uszkodzona lub naruszona.
- > Akumulator urządzenia należy zawsze ładować w temperaturze od 0°C do +40°C. W przeciwnym razie istnieje ryzyko znacznego skrócenia żywotności akumulatora.
- > Nie zaleca się podłączania urządzeń innych producentów, które mają większy pobór mocy niż dozwolony.
- > Urządzenie jest wyposażone w układ zabezpieczający przed zwarciem. Niemniej jednak za wszelką cenę należy unikać sytuacji, które powodują powstanie zwarcia.
- > Zalecana temperatura pracy wynosi od -10°C do +50°C. Nigdy nie używać produktu poza tym zakresem temperatur – może to znacznie skrócić żywotność akumulatora.
- > W przypadku użytkowania urządzenia w temperaturze poniżej zera możliwości ładowania akumulatora zmniejszają się. Jest to normalne zjawisko, które nie wskazuje na uszkodzenie urządzenia.

Utylizacja zużytych urządzeń elektrycznych i akumulatorów



Zużytych urządzeń elektrycznych i akumulatorów nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Należy je oddać do lokalnego punktu zbiórki odpadów. Przy utylizacji akumulatory powinny być całkowicie rozładowane.

Oznaczenie CE

CE

Urządzenia są zgodne z dyrektywami UE: Dyrektywa EMC 2014/35/UE Dyrektywa RoHS 2011/65/UE

08. EKSPLOATACJA

PRZESTROGA!

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.

14

P

L

Włączanie i regulacja obrazu

- > Zdjąć osłonę obiektywu.
- > Aby włączyć urządzenie, nacisnąć i przytrzymać przez dwie sekundy przycisk włączania/wyłączania (ó). Odczekać trzy sekundy na wyświetlenie głównego interfejsu użytkownika.
- > Aby dostosować urządzenie do ostrości wzroku użytkownika, należy obracać regulator dioptrii (12), aż symbole wyświetlacza staną się wyraźne.
- > Aby wyostrzyć obserwowany obiekt, należy obracać pierścień ustawiania ostrości obiektywu (9).
- > Sposób regulacji jasności wyświetlacza, trybu i ostrości obrazu, jak również sposób aktywacji cyfrowego zoomu opisano w części FUNKCJE MENU SZYBKIEGO WYBORU.
- > Po zakończeniu używania urządzenia należy wyłączyć, naciskając i przytrzymując przycisk włączania/wyłączania (6).



> Aby podczas użytkowania przełączyć urządzenie w tryb czuwania (wyłączenie wyświetlacza, stan czuwania głównego układu scalonego), należy nacisnąć przycisk włączania/wyłączania (6). Ponowne naciśnięcie przycisku włączania/wyłączania (6) powoduje wybudzenie urządzenia.

09. EKRAN POCZĄTKOWY

Po uruchomieniu urządzenia wyświetlany jest ekran początkowy. W interfejsie użytkownika wyświetlane są informacje ogólne. Wyświetlane są następujące informacje:

Lewy górny róg – paleta kolorów, powiększenie, tryb kalibracji, WLAN (wł.), automatyczne wyłączanie wyświetlacza (wł.).

Prawy górny róg – poziom naładowania akumulatora.

Lewy dolny róg - data i godzina.

Prawy dolny róg - symbol wyjścia wideo (wł.).



Kolor symbolu baterii wskazuje aktualny stan naładowania akumulatora. Gdy symbol baterii świeci na czerwono, oznacza to niski poziom naładowania akumulatora. Przeprowadzić ładowanie akumulatora.

Symbol	Kolor	Wskaźnik ładowania akumulatora
	Kolor niebieski	30%-100%
	Kolor żółty	20%-30%
	Kolor czerwony	Poniżej 10%
(F)		Trwa ładowanie

10. KALIBRACJA CZUJNIKA

Jeśli obraz jest zniekształcony lub nierówny, można go poprawić poprzez kalibrację. Kalibracja umożliwia kompensację tła temperatury detektora i usuwa defekty obrazu. Dostępne są dwa tryby kalibracji: **ręczny (M)** i **automatyczny (A)**. Żądany tryb można

wybrać w części KALIBRACJA w MENU GŁÓWNYM.

> Tryb M (ręczny)

Ręczna kalibracja urządzenia.

- Nacisnąć przycisk przechodzenia w górę / wykonywania pomiaru (4) i przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia (3), aby przeprowadzić kalibrację migawki. Nacisnąć i przytrzymać te przyciski, aby przeprowadzić kalibrację tła.
- Osłona obiektywu powinna być założona podczas

kalibracji tła.

> Tryb A (automatyczny)

Urządzenie jest kalibrowane automatycznie przy pomocy algorytmu programowego. Osłona obiektywu musi być zabezpieczona (czujnik zostanie zamknięty przez wewnętrzną migawkę).

WSKAZÓWKA!

Ręczną kalibrację migawki i ręczną kalibrację tła można również przeprowadzać w trybie A.

11. WYKONYWANIE ZDJĘĆ I NAGRYWANIE FILMÓW

Modele KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF PRO mają funkcję nagrywania filmów i wykonywania zdjęć – obrazy i pliki wideo są zapisywane na zintegrowanej karcie pamięci. Obrazy i pliki wideo są nazywane w oparciu o czas ich rejestracji, dlatego też przed użyciem aparatu i funkcji nagrywania filmów zaleca się synchronizację godziny i daty systemowej w ustawieniach aplikacji. Więcej informacji na temat aplikacji można znaleźć na stronie internetowej:

https://liemke.shop/medien

Wykonywanie zdjęć

- > Wykonać zdjęcie, naciskając przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia na ekranie początkowym. Obraz będzie wyświetlany przez 0,5 s z symbolem aparatu (3) w prawym górnym rogu wyświetlacza.
- > Plik obrazu zostanie zapisany na zintegrowanej karcie pamięci.

Nagrywanie filmu

- > Na ekranie początkowym nacisnąć i przytrzymać przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia (3), aby uruchomić nagrywanie filmu.
- > Licznik czasu wskazuje czas nagrywania: 00.01 (wyświetlany w formacie MM: SS (minuty: sekundy)). Jest on widoczny w prawym górnym rogu wyświetlacza.
- > Podczas nagrywania filmu miga czerwona kropka na liczniku czasu.

18

P

L

- > Aby wykonać również zdjęcie, należy w trakcie nagrywania nacisnąć przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia (3).
- > Aby wstrzymać nagrywanie, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia (3).
- > Pliki wideo i obrazy są zapisywane na zintegrowanej karcie pamięci po wyłączeniu nagrywania filmu.

WSKAZÓWKA!

- Menu można otwierać i obsługiwać również podczas nagrywania filmu.
- > Jeśli czas nagrywania filmu przekroczy jedną godzinę, tzn. licznik czasu pokaże 59:59, nastąpi automatyczna zmiana licznika czasu na 00:01.
- > Maksymalna długość nagrania w pliku wynosi pięć minut. Po tym czasie nagranie jest zapisywane do nowego pliku.
- > Liczba plików jest ograniczona przez ilość wolnego miejsca na zintegrowanej karcie pamięci. Należy regularnie monitorować ilość wolnego miejsca na zintegrowanej karcie pamięci, w razie potrzeby przenosząc materiał filmowy i zdjęcia na inny nośnik, aby zrobić miejsce na zintegrowanej karcie pamięci.

Dostęp do pamięci

Gdy urządzenie jest włączone i podłączone do komputera, jest ono rozpoznawane przez komputer jako karta pamięci, dzięki czemu można uzyskać dostęp do zintegrowanej karty pamięci w celu wykonania kopii zdjęć i filmów.

- > Włączyć urządzenie i podłączyć je do komputera za pomocą przewodu USB.
- Na pulpicie dwukrotnie kliknąć "Ten komputer" – dwukrotnie kliknąć urządzenie "Infiray", i """ a następnie kliknąć opcję "Internal Storage" – tasatępnie kliknąć w celu uzyskania dostępu do pamięci.
- > Dostępne są różne foldery, które są tworzone w pamięci na podstawie zaswu nagrywania.
- > Nagrania i obrazy są zapisywane w tych folderach w następującym formacie: IMG_HHMMSS_XXX.jpg (zdjęcia) oraz VID_HHMMSS_XXX.mp4 (filmy). HHM-MSS – godzina, minuty, sekundy; XXX – trzycyfrowy licznik plików (zdjęcia i filmy). Licznika do nazywania plików multimedialnych NIE da się zresetować.

12. FUNKCJA LASEROWĘGO POMIARU ODLEGŁOŚCI

Funkcja laserowego pomiaru odległości

- > Nacisnąć przycisk przechodzenia w górę / wykonywania pomiaru (4), aby przejść z funkcji laserowego pomiaru odległości do ekranu początkowego.
- > Kursor lasera otwiera się automatycznie, a licznik z zsam w dolnej części wyświetlacza pokazuje aktualny tryb pomiaru odległości oraz odległość od celu wskazywaną przez kursor.
- > Istnieją dwa rodzaje metod pomiarowych: Pojedynczy pomiar — i ciągły pomiar —. Nacisnąć i przytrzymać przycisk przechodzenia w górę / wykonywania pomiaru, aby przełączać pomiędzy oboma trybami.
- > Aby uruchomić proces pomiarowy w trybie pojedynczego pomiaru, należy nacisnąć przycisk przechodzenia w górę /wykonywania pomiaru (4).
- > W trybie ciągłego pomiaru odległość do celu wskazywana przez kursor jest co sekundę automatycznie aktualizowana – nie ma potrzeby naciskania przycisku.
- > Wartość zasięgu i dokładności wynosi 600 m (±1 m) i mogą na nią wpływać niekorzystne warunki pogodowe, takie jak mgła lub ulewny deszcz.
- > Po zakończeniu pomiaru odległości nacisnąć przycisk włączania/wyłączania (6), aby wyjść z trybu laserowego pomiaru odległości.

WSKAZÓWKA!



Produkt wykorzystuje podczas pracy niewidzialną wiązkę laserową. Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

 Nie kierować wiązki laserowej na oczy

- Nie kierować lasera na ludzi
- Nie patrzeć w laser, korzystając z urządzeń optycznych
- NIE rozmontowywać, zmieniać ani naprawiać lunety.
- Laser może być niebezpieczny dla zdrowia użytkownika.

OSTRZEŻENIE!



Produkt został przetestowany i jest zgodny z następującymi normami: URZĄDZENIE LASEROWE KLASY 1. NIEWIDZIALNE PROMIENIOWANIE LA-SEROWE. NIGDY NIE PATRZEĆ W LASER, KORZYSTAJĄC Z URZĄDZEŃ OPTYCZNYCH (LUNETY, TELESKOPY). Urządzenie spełnia wymagania przepisów dotyczących laserów klasy 1 obowiązujących norm IEC 60825 -1:2007, wydanie 2 (TÜV SÜD), EN 60825 -1:2007 oraz CE zgodnie z normą EN 61326 -1:2013.

13. FUNKCJE MENU SZYBKIEGO WYBORU

Podstawowe ustawienia (korzystanie z funkcji cyfrowego, miękkiego zoomu, regulacji jasności wyświetlacza, tryb obrazu i regulacji ostrości obrazu) można zmienić w menu szybkiego wyboru.

- > Naciśnięcie na ekranie początkowym przycisku menu (5) umożliwia: wywołanie Menu szybkiego wyboru 1; wywołanie Menu szybkiego wyboru 2; Wyjście.
- > Po wywołaniu menu nacisnąć

przycisk przechodzenia w górę (4), aby ustawić parametry znajdujące się w górnej części wyświetlacza, a następnie nacisnąć przycisk przechodzenia w dół (3), aby ustawić parametry znajdujące się w dolnej części wyświetlacza.

Zoom cyfrowy - naciskając przycisk przechodzenia w górę /wykonywania pomiaru (4), można ustawić wartości zoomu cyfrowego w menu szybkiego wyboru 1 (od 1,0 do 4,0).

Tryb obrazu – naciskając przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia (3), można zmienić tryb obrazu w menu szybkiego wyboru 1. Kolorowe symbole od lewej do prawej strony oznaczają następujące tryby: White-Hot, Black-Hot, Red-Hot, Target-Highlight, Ironbow i Rainbow.

Jasność wyświetlacza – naciskając przycisk przechodzenia w górę (4), można ustawić poziom jasności wyświetlacza w menu szybkiego wyboru 2 w zakresie od 1 do 4.

Ostrość obrazu – naciskając przycisk przechodzenia w dół / wykonywania zdjęcia (3), można ustawić poziom ostrości obrazu w menu szybkiego

wyboru 2 w zakresie od 1 do 4.





14. FUNKCJE MENU GŁÓWNEGO

- > Aby uzyskać dostęp do menu, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5) na ekranie początkowym.
- > Przyciski przechodzenia w górę (4) oraz przechodzenia w dół (3) umożliwiają przeglądanie funkcji menu. Wybrana opcja jest podświetlana na niebiesko.
- > Nacisnąć przycisk menu (5), aby ustawić parametry danej opcji lub otworzyć odpowiedni element menu.
- > W opcji "Pozostałe 12" nacisnąć przycisk menu (5), aby przejść do podmenu z pozostałymi ustawieniami.
- > Funkcje przycisków w podmenu są takie same jak w menu głównym.
- > Aby wyjść z menu, nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5).
- > Po 10 sekundach bezczynności następuje automatyczne zamknięcie menu.





Struktura i opis menu głównego

- 奈 WLAN wybór funkcji WiFi
 - > Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
 - > Wybrać opcję "WLAN".
 - > Aby włączyć lub wyłączyć funkcję WLAN, należy nacisnąć przycisk menu (5).
 - > Symbol funkcji WLAN jest wyświetlany w lewym górnym rogu paska stanu, gdy funkcja ta jest włączona.

Wyjście wideo - wybór funkcji wyjścia

wideo

- > Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
- > Wybrać opcję "Wyjście wideo".
- > Aby włączyć lub wyłączyć wyjście wideo, należy nacisnąć przycisk menu (5).
- > Symbol wyjścia wideo jest wyświetlany w prawym dolnym rogu wyświetlacza, gdy jest ono włączone.
- Tryb obrazu w obrazie wybór obrazu w trybie obrazu
 - > Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
 - > Wybrać opcję "Tryb obrazu w obrazie".
 - > Aby włączyć lub wyłączyć ten tryb, należy nacisnąć przycisk menu (5).

> Wraz z obrazem głównym zostanie wyświetlony 2-krotnie powiększony obraz w osobnym "oknie" w górnej części wyświetlacza.



Cyfrowy kompas -

wybór cyfrowego kompasu

- > Nacisnać i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
- > Wybrać opcję "Cyfrowy kompas".
- > Aby włączyć lub wyłączyć kompas, należy nacisnąć przycisk menu (5).
- > Namiary kompasu są wyświetlane w górnej, środkowej części wyświetlacza.

🔔 Czujnik ruchu -

wybór czujnika ruchu

- > Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
- > Wybrać opcje "Czujnik ruchu".
- > Aby włączyć lub wyłączyć czujnik ruchu, należy nacisnąć przycisk menu (5).
- > Po włączeniu odpowiednie funkcje są wyświetlane po prawej stronie wyświetlacza.



Automatyczne wyłączanie wyświetlacza -

wybór funkcji automatycznego wyłączania wyświetlacza

- > Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
- > Wybrać opcje "Automatyczne wyłaczanie wyświetlacza".
- > Aby włączyć lub wyłączyć te funkcje, należy nacisnąć przycisk menu (5).

> Symbol tej funkcji jest wyświetlany w lewym górnym rogu paska stanu, gdy funkcja ta jest włączona.

- Tryb kalibracji wybór trybu kalibracji. Dostępne sa dwa trvby kalibracii: automatyczny (A) i ręczny (M).
 - > Nacisnać i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
 - > Wybrać opcie "Tryb kalibracij".
 - > Aby wybrać tryb A lub M, należy nacisnąć przycisk menu (5).

Trvb automatvcznv (A) 🕄 A

Wymagania dotyczące kalibracii w trybie automatycznym są określane przez algorytmy programowe. Proces kalibracii jest uruchamianv automatvcznie.

Trvb recznv (M) 🕄 M

Użytkownik samodzielnie ustala wymagania dotyczące kalibracji w oparciu o obserwowany obraz.



- Pozostałe wyświetlanie pozostałych ustawień
 - Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
 - > Wybrać opcję "Pozostałe".
 - > Aby uzyskać dostęp do podmenu pozostałych ustawień, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5).

🕁 Kalibracja kursora pomiarowego

Jeśli pozycja docelowa, na którą ustawiony jest dalmierz, nie jest zgodna z celownikiem na wyświetlaczu, funkcja ta może być użyta do skorygowania pozycji celownika.

- > Otworzyć podmenu, naciskając przycisk menu (5).
- > Wybrać opcję "Kalibracja kursora pomiarowego".
- > Otworzyć interfejs użytkownika do kalibracji kursora pomiarowego, naciskając przycisk menu (5).
- > Na wyświetlaczu pojawi się biały celownik.
- > Przy dolnej krawędzi wyświetlacza pojawi się pole informacyjne, wskazując kierunek ruchu (poziome ↔ i pionowe \$ przyciski strzałek kierunkowych) oraz bieżącą pozycję kursora.
- > Poziome i pionowe strzałki kierunkowe wskazują kierunek kursora za pomocą współrzędnych na osi X i Y.
- > Naciśnięcie przycisku menu (5) powoduje przełączenie kursora z poziomego kierunku ruchu na pionowy i odwrotnie. Po aktywowaniu danego kierunku symbol i tekst zmieniają kolor z białego na niebieski.

28 -29

Ρ

L

- > Za pomocą przycisku przechodzenia w górę (3) / przycisku przechodzenia w dół (4) ustawić środek kursora na pozycji wskazywanej przez dalmierz. Naciśnięcie przycisku powoduje przesunięcie o jeden piksel, a naciśnięcie i przytrzymanie – o dziesięć pikseli.
- > Aby wyjść z funkcji "Kalibracja kursora pomiarowego" i zapisać zmiany, nacisnąć przycisk menu (5).
- > Jeśli przez 30 sekund nie zostaną wprowadzone żadne informacje, nastąpi wyjście z interfejsu użytkownika bez zapisywania danych



🕂 Kalibracja błędnych pikseli

Podczas korzystania z urządzenia na czujniku mogą pojawić się błędne piksele: Np. jasne lub ciemne punkty, które stale świecą i są widoczne na obrazie. Modele KEILER-25 LRF / KEILER-25 LRF ^{PRO} umożliwiają usunięcie błędnych pikseli występujących na czujniku i pozwalają na cofnięcie ich usunięcia.

- > Otworzyć podmenu, naciskając przycisk menu (5).
- > Wybrać opcję "Kalibracja błędnych pikseli".
- > Otworzyć interfejs użytkownika do kalibracji błędnych pikseli, naciskając przycisk menu (5).

- > Na wyświetlaczu pojawi się biały celownik.
- > Przy lewej krawędzi wyświetlacza pojawi się 2-krotnie powiększony obraz obszaru celownika (obraz w obrazie), który pomaga w wyszukaniu błędnych pikseli i oznaczeniu ich.
- > Przy dolnej krawędzi wyświetlacza pojawi się pole informacyjne, wskazując bieżącą liczbę błędnie skalibrowanych pikseli, kierunek ruchu (poziome ↔ i pionowe \$ przyciski strzałek kierunkowych) oraz pozycję kursora.
- > Poziome i pionowe strzałki kierunkowe wskazują kierunek kursora za pomocą współrzędnych na osi X i Y.
- > Naciśnięcie przycisku menu (5) powoduje przełączenie kursora z poziomego kierunku ruchu na pionowy i odwrotnie. Po aktywowaniu danego kierunku symbol i tekst zmieniają kolor z białego na niebieski.
- > Za pomocą przycisku przechodzenia w górę (3) / przycisku przechodzenia w dół (4) ustawić środek kursora na błędnym pikselu. Naciśnięcie przycisku powoduje przesunięcie kursora o jeden piksel, a naciśnięcie i przytrzymanie – o dziesięć pikseli.
- > Po ustawieniu kursora dokładnie na uszkodzonym pikselu można usunąć uszkodzony piksel, naciskając przycisk włączania/wyłączania (6).
- Następnie można przesunąć kursor na ekranie i usunąć następny uszkodzony piksel.
- > Aby przerwać kalibrację, należy ponownie nacisnąć w tej samej pozycji przycisk włączania/wyłączania (6).

30 -31

P

L

- > Za każdym razem, gdy dodawany lub usuwany jest błędny piksel, liczba błędnie skalibrowanych pikseli w polu informacyjnym odpowiednio się zmienia.
- > Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku włączania/wyłączania (6) powoduje usunięcie wszystkich kalibracji podczas tej procedury.
- > Gdy kursor zostanie przesunięty w pobliże obrazu w obrazie i pola wprowadzania danych, obraz w obrazie i pole wprowadzania danych zostaną automatycznie przesunięte na górę wyświetlacza.
- > Aby wyjść z funkcji kalibracji błędnego piksela i zapisać zmiany, nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5).
- > Jeśli przez 30 sekund nie zostaną wprowadzone żadne informacje, nastąpi wyjście z interfejsu użytkownika bez zapisywania danych.



Kalibracja cyfrowego kompasu

- > Otworzyć podmenu, naciskając przycisk menu (5).
- > Wybrać opcję "Kalibracja kompasu", naciskając przycisk przechodzenia w górę (4) i przycisk przechodzenia w dół (3).
- > Otworzyć interfejs użytkownika do kalibracji kompasu, naciskając przycisk menu (5).
- > Na wyświetlaczu pojawi się symbol przedstawiający trzyosiowy układ współrzędnych.
- > Aby zakończyć kalibrację kompasu, w ciągu 30 sekund obrócić urządzenie w trzech kierunkach osi, zgodnie ze wskazaniem symbolu.
- > Każda oś wykonuje co najmniej jeden obrót o 360°.

Informacje systemowe -

wyświetlanie informacji systemowych urządzenia

- > Otworzyć podmenu, naciskając przycisk menu (5).
- > Wybrać opcję "Informacje systemowe".
- > Otworzyć informacje systemowe, naciskając
 przycisk menu (5).

Przywracanie ustawień domyślnych -

przywrócenie ustawień domyślnych

- > Otworzyć podmenu, naciskając przycisk menu (5).
- > Wybrać opcję "Przywracanie ustawień domyślnych".
- > Otworzyć podmenu, naciskając przycisk menu (5).
- > Wybrać opcję "~", aby przywrócić ustawienia domyślne, lub opcję "X", aby anulować je za pomocą przycisku przechodzenia w górę (4) / przycisku przechodzenia w dół (3).
- Potwierdzić swój wybór, naciskając
 przycisk menu (5).

P

L

Następujące ustawienia są przywracane do ustawień domyślnych, zanim zostaną zmienione przez użytkownika:

Tryb obrazu						. White-Hot
Zoom cyfrowy						. x1
Jasność wyświeł	llo	ac	Z	a		. Poziom 3
Ostrość obrazu.						. Poziom 1
Tryb kalibracji .						. automatyczny
WLAN						. wył.
Wyjście wideo						. wył.
Obraz w obrazie						. wył.
Kompas						. wył.
Czujnik ruchu.						. wył.
Automatyczny w	y	św	/ie	ət	la	acz wył.



Powrót do menu głównego

- > Otworzyć podmenu, naciskając przycisk menu (5).
- > Wybrać opcję "Powrót do menu głównego".
- > Aby powrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk menu (5)

15. FUNKCJA WLAN

Urządzenie może komunikować się bezprzewodowo z urządzeniami zewnętrznymi (komputer, smartfon) za pomocą połączenia WLAN.

- > Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
- > Wybrać opcję "WLAN".
- > Aby włączyć funkcję WLAN, należy nacisnąć przycisk menu (5).
- > Urządzenie jest rozpoznawane przez urządzenie zewnętrzne za pomocą etykiety "Finder_XXXXXX", gdzie XXXXXX to sześciocyfrowa liczba.
- > Wprowadzić hasło urządzenia zewnętrznego, aby nawiązać połączenie. Domyślne hasło to: 12345678.
- > Urządzeniem można sterować za pośrednictwem aplikacji.

Ustawianie nazwy i hasła sieci WLAN

Nazwę i hasło urządzenia można ustawić w aplikacji.

- > Kliknąć symbol "Ustawienia" ^(*) w aplikacji, aby wywołać interfejs użytkownika z ustawieniami.
- > W polu tekstowym wpisać nazwę (SSID) i hasło nowej sieci WLAN.
- > Aby nowa nazwa i hasło zostały zaakceptowane w systemie, urządzenie musi zostać ponownie uruchomione.

WSKAZÓWKA!

> Podczas przywracania domyślnych ustawień nazwa i hasło sieci WLAN również są zastępowane domyślnymi ustawieniami.

16. FUNKCJA OBRAZ W OBRAZIE

Funkcja Obraz w obrazie pozwala na wyświetlanie wraz z obrazem głównym obrazu powiększonego za pomocą zoomu cyfrowego w osobnym oknie.

- > Nacisnąć i przytrzymać przycisk menu (5), aby wywołać menu.
- > Wybrać opcję "Tryb obrazu w obrazie".
- > Aby włączyć lub wyłączyć tryb, należy nacisnąć przycisk menu (5).
- > W górnej części wyświetlacza na ekranie głównym zostanie wyświetlone oddzielne okno.
- > Obraz w oddzielnym oknie stanowi odzwierciedlenie środka obrazu głównego i jest wyświetlany w 2-krotnym powiększeniu.

17. KONTROLA TECHNICZNA

Przed uruchomieniem urządzenia zaleca się przeprowadzenie kontroli technicznej.

- > Sprawdzić stan zewnętrzny urządzenia (obudowa nie może mieć żadnych pęknięć).
- > Sprawdzić stan obiektywu i okularu (nie mogą występować żadne pęknięcia, tłuste plamy, zabrudzenia ani osady).
- > Sprawdzić stan akumulatora (w razie potrzeby należy go naładować) i wszystkich styków elektrycznych (nie mogą występować na nich sól ani utlenione plamy).

18. KONSERWACJA

Prace konserwacyjne należy przeprowadzać co najmniej dwa razy w roku. Obejmują one następujące czynności:

- > Powierzchnie zewnętrzne części metalowych i z tworzywa sztucznego oczyścić z pyłu i zabrudzeń bawełnianą ściereczką. Można do tego celu użyć oleju silikonowego.
- > Styki urządzenia należy czyścić za pomocą nietłustego rozpuszczalnika organicznego.
- > Sprawdzić szklane powierzchnie okularu i obiektywu. W razie potrzeby usunąć pył i piasek z soczewek (najlepiej bez dotykania szklanych powierzchni). Zewnętrzne powierzchnie optyki można czyścić wyłącznie za pomocą środków przeznaczonych specjalnie do tego celu.

19. USUWANIE USTEREK

Poniższa tabela zawiera listę wszystkich usterek, które mogą wystąpić podczas korzystania z urządzenia. Przeprowadzić wszystkie zalecane kontrole i naprawy zgodnie z opisem w tabeli.

W przypadku wystąpienia usterki, której nie ma w tabeli, lub w przypadku niemożności samodzielnego usunięcia usterki, urządzenie należy przekazać do naprawy do odpowiedniego punktu serwisowego.

Usterka	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Kamery ter- mowizyjnej nie można włączyć.	Akumulator jest całko- wicie rozładowany.	Naładować aku- mulator.
Urządzenie nie działa po podłączeniu do	Przewód USB jest uszkodzony.	Wymienić przewód USB.
zewnętrznego źródła zasilania.	Zewnętrzne źródło zasilania jest rozłado- wane.	Naładować zewnętrzne źródło zasilania (w razie potrzeby).
Obraz jest niewyraźny, z pionowymi liniami i nierów- nym tłem.	Wymagana kalibra- cja.	Przeprowadzić kalibrację obrazu zgodnie z opisem w rozdziale 10 "Kali- bracja czujnika" w instrukcji obsługi.
Obraz jest ciemny.	Zbyt niskie ustawienie jasności.	Wyregulować poziom jasności wyświetlacza.
Na wyświetla- czu widoczne są kolorowe linie lub obraz w ogóle nie jest wyświetlany.	Podczas eksploatacji urządzenie było wy- stawione na działanie ładunków elektrosta- tycznych.	W przypadku wystawienia urządzenia na dzia- łanie ładunków elektrostatycznych nastąpi albo auto- matyczne ponow- ne uruchomienie urządzenia, albo konieczne będzie jego ręczne wyłą- czenie i ponowne włączenie.

Usterka	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy						
Niska jakość obrazu / zmniej- szony zasięg detekcji.	Usterki te mogą wystąpić w przypadku przeprowadzania obserwacji w trudnycł warunkach pogodowych (opady śniegu deszczu, mgła itp.).							
Do urządzenia nie można podłączyć smartfona ani tabletu.	Hasło urządzenia zostało zmienione.	Usunąć sieć i po- nownie nawiązać połączenie przy użyciu istniejącego hasła.						
	Urządzenie znajduje się na obszarze, na którym występuje duża liczba sieci WLAN, które mogą powodować zaktó- cenia.	Aby zapewnić stabilną pracę w trybie WLAN, urządzenie należy przenieść w inne miejsce z mniejszą liczbą lub brakiem sieci WLAN.						
Brak sygnału WLAN lub został on przerwany.	Urządzenie znajduje się poza zasięgiem sieci WLAN. Pomiędzy urządzeniem a od- biornikiem występują przeszkady (np. beto- nowe ściany).	Umieścić urządze- nie w polu widze- nia i w zasięgu sygnału WLAN.						
W przypadku użytkowania w niskich temperaturach jakość obrazu otoczenia jest gorsza niż w temperaturach powyżej zera.	W temperaturach pow wane obiekty (otoczer ciepłotę ze względu ni cieplną, co skutkuje w temperaturowym. W re obrazu uzyskiwana prz wyższa. W niskich temperatura obserwowane obiekty się zazwyczaj do mniej temperatury, przez co turowy ulega znaczneu tym samym jakość obr niższa. Jest to cecha c dla kamer termowizyja	výčej zera obserwo- nie i tło) mają różną a przewodność sysokim kontrastem szultacie jakość ez urządzenie jest ch zewnętrznych (tło) schładzają więcej tej samej kontrast tempera- mu zmniejszeniu, a azu (szczegóły) jest harakterystyczna ych.						

NOTATKI

1	1	1		1		1	1	1	
			÷			÷			

_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		
										-	-		
	•		•	•		•	•	•	•			•	
	•		•	•		•	•	•	•			•	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
													-
													41

KEILER - 25 LRF · Instrukcja obsługi 03/2021

1	1						1	
			÷	÷				
•								
			÷	÷				
•								
•								
•								
•								
•								

LIEMKE · **KEILER-25 LRF** · Bedienungsanleitung Stand: 03/2021

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

> LIEMKE · **KEILER-25 LRF** · Operating manual Revision: 04 / 2021

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

LIEMKE · **KEILER-25 LRF** · Manual de instrucciones Última modificación: 03/2021

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

> LIEMKE · KEILER-25 LRF · Mode d'emploi Version : 03 / 2021

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

> LIEMKE · **KEILER-25 LRF** · Instrukcja obsługi Stan: 03/2021

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

LIEMKE THERMAL OPTICS

LIEMKE GmbH & Co.KG

Detmolder Straße 629b D-33699 Bielefeld Germany

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

Kontakt technischer Service Contact technical service Contactar con el servicio técnico Contactez le service technique 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.