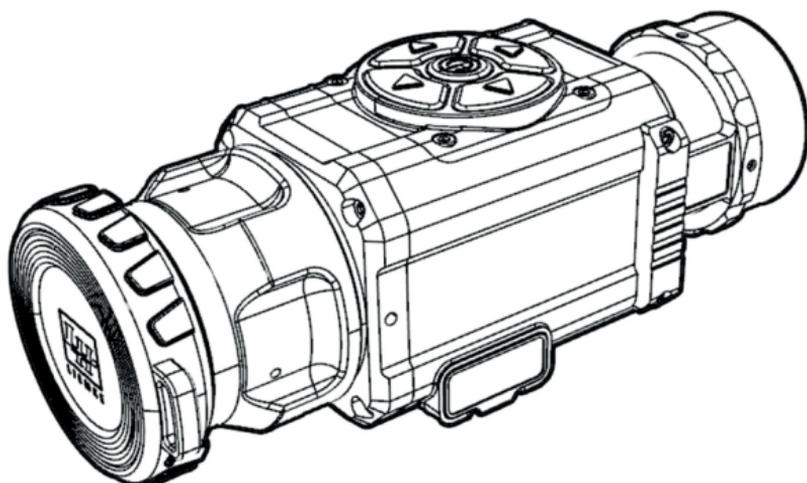


**LIEMKE**  
THERMAL OPTICS



# MERLIN-35 (2020)

MANUALE D'ISTRUZIONI



**INNOVATION. QUALITY. SERVICE.**  
by LIEMKE

# IL FASCINO DELLA VISIONE TERMICA



Cari clienti,

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

Vi assicuriamo un servizio di garanzia eccellente restituendovi le vostre ottiche entro dieci giorni lavorativi in caso di guasto così come una garanzia sul prodotto fino a 3 anni.

Vi ringraziamo per la vostra fiducia e vi auguriamo ogni bene!

Il team LIEMKE!

# CONTENUTI

01. DATI TECNICI*	4
02. SCOPO DELLA FORNITURA	4
03. COMPONENTI E CONTROLLI	5
04. ASSEGNAZIONE DEI PULSANTI OPERATIVI	5
05. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA	6
06. OPERAZIONE...	6
07. ALIMENTAZIONE	7
08. REGOLAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE E DELL'IMMAGINE	7
09. SCATTARE FOTO/VIDEO	8
10. TELEMETRO STADIAMETRICO	9
11. SOTTOMENU	10
12. CALIBRAZIONE DELLO SFONDO	11
13. USO IN MODALITÀ CLIP ON	11
14. CORREZIONE DEI PIXEL GUASTI	13
15. INFORMAZIONI	13
16. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	14
17. FUNZIONE WIFI E CONNESSIONE APP	14
18. MANUTENZIONE	14
19. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	14

## 01. DATI TECNICI\*

MODELLO	Merlin-35 (2020)
<b>Microbolometro/ rivelatore</b>	
Sensore	Sensore VOx non raffreddato
Risoluzione	384x288 p
Dimensione del pixel	17 µm
Frame rate	50 Hz
Sensibilità alla temperatura	>50 mK
<b>Parametri ottici</b>	
Lente oculare	35 mm
Campo visivo	10,6°x8°
Ingrandimento ottico	1x
Distanza minima di messa a fuoco	5 m
Regolazione diottrica	-5D ... +4D
Campo di rilevamento	1480 m
<b>Display</b>	
Tipo	OLED
Risoluzione	1024x768
<b>Alimentazione</b>	
Tipo di batteria	2x CR123(A) (3,0 e 3,7 V)
Durata massima della batteria ** (t = 25 °C)	circa 3,5 h
Alimentazione esterna	5 V, via micro-USB
<b>Conessioni, interfacce</b>	
Interfaccia USB	Micro-USB
Uscita video	Jack, 4 poli
Frequenza WiFi	2,4 GHz
Standard WiFi	802.11 b/g/n
<b>Parametri fisici</b>	
Dimensioni	154x61x58 mm
Peso	≤450 g
Classe di protezione	IP67
Resistenza agli urti	1200 g/ms

\* Possono essere applicati dei miglioramenti al design e al software di questo prodotto per aggiungere funzioni utili all'unità. I parametri tecnici dell'unità possono essere migliorati senza previa notifica al cliente. / \*\* Il tempo di funzionamento attuale dipende dall'intensità d'uso, dalla luminosità del display e dalla temperatura ambiente.

## 02. SCOPO DELLA FORNITURA

1 lettore di immagini termiche Merlin-35 (2020)

1x cavo micro-USB

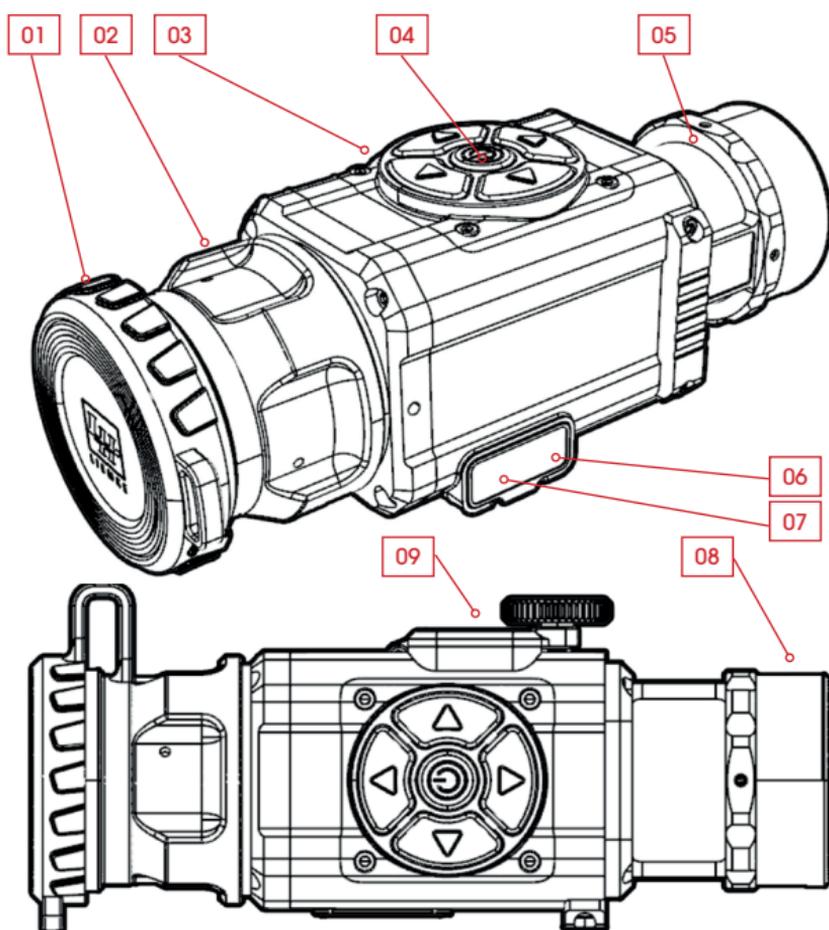
1x cavo (jack, 4-pin, a SDI)

1x panno per la pulizia

1x manuale operativo

1x anello di adattamento per il fissaggio dell'adattatore

### 03. COMPONENTI E CONTROLLI



- 01. Coperchio della lente
- 02. Anello di messa a fuoco
- 03. Pulsanti operativi
- 04. Pulsante di accensione

- 05. Lente del collimatore
- 06. Interfaccia USB
- 07. Connessione video-out
- 08. Filetto per anello adattatore
- 09. Vano batteria

### 04. ASSEGNAZIONE DEI PULSANTI OPERATIVI

	PUL-SANTE	Premere brevemente	Premere a lungo
	▲	Modalità colore	Menu principale
	⏻	Stand-by	Alimentazione
	▶	Immagine	Video
	▼	Calibrazione	WiFi on/off
	◀	Luminosità	Telemetro

## 05. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Si sconsiglia di usare la termocamera in ambienti ad alta temperatura per un lungo periodo di tempo. Se la temperatura è troppo alta, il riproduttore d'immagini entrerà nello stato di protezione dalle alte temperature e si spegnerà automaticamente.

La temperatura consigliata per l'uso va da  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+50^{\circ}\text{C}$ .

- > Assicurarsi che la copertura dell'interfaccia USB sul lato del riproduttore di immagine, sia ben chiuso quando viene utilizzato in ambienti umidi, ad esempio nei giorni di pioggia.
- > Non esporre l'obiettivo della termocamera direttamente a fonti di radiazioni ad alta intensità (come il sole, il laser, ecc.) in nessun caso (sia accesa che spenta) per evitare danni irreversibili all'unità.

### Smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche e batterie



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

Marchio CE



I dispositivi sono conformi alle direttive UE:

Direttiva EMC 2014/35/UE

Direttivo RoHS 2011/65/EU

## 06. OPERAZIONE

### ATTENZIONE!

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

### Prima dell'uso

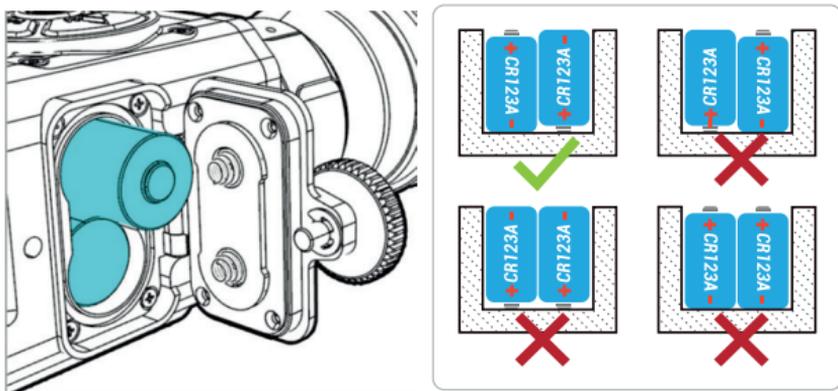
Si raccomanda un controllo tecnico del dispositivo prima dell'uso.

- > Controllare l'aspetto esterno del dispositivo: Non ci dovrebbero essere nessuna crepa nell'involucro.
- > Controllare lo stato della lente e dell'oculare: Non ci devono essere crepe, macchie di grasso, sporcizia o altri depositi.
- > Controllare lo stato della batteria: Deve essere caricata se necessario.
- > Controllare tutti i contatti elettrici: Non ci devono essere sali o macchie ossidate.

## 07. ALIMENTAZIONE

- > Svitare il coperchio del vano batterie e inserire due batterie CR123 (A) nella videocamera.

La corretta polarità è indicata nella figura qui sotto. Si possono usare sia batterie ricaricabili che non.



Il funzionamento della fotocamera è possibile anche con un'alimentazione esterna, come un powerbank o un'alimentazione per auto. L'alimentazione tramite le batterie viene automaticamente interrotta in caso di alimentazione esterna.

- > Attenzione: Si prega di assicurarsi di inserire sempre coppie di batterie della stessa marca e tensione.

Le batterie non possono essere caricate tramite l'interfaccia USB! Il dispositivo è ottimizzato per il funzionamento con batterie ricaricabili Li-Ion con una tensione di 3,7 V. In caso di funzionamento con batterie al litio usa e getta con tensione di 3 V, l'indicatore del livello della batteria può mostrare un basso livello di carica dopo l'inserimento di batterie piene. Tuttavia, i tempi di esecuzione specificati vengono comunque raggiunti.

## 08. REGOLAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE E DELL'IMMAGINE

### Accensione

- > Aprire il copri-obiettivo.
- > Tenere premuto il pulsante di accensione per tre secondi per accendere l'unità.
- > Ruotare la ghiera di messa a fuoco per mettere a fuoco l'oggetto osservato.

La barra di stato viene visualizzata nella parte inferiore dello schermo. La modalità di colore selezionata modalità (C1-6), il fattore di zoom digitale (1x, 2x, 4x e PIP), lo stato del WiFi e la capacità attuale della batteria vengono visualizzati qui.



### Regolazione dell'immagine

Il Merlin-35 (2020) non si calibra automaticamente! Se l'immagine si deteriora durante l'uso, premere brevemente il ▼ pulsante. L'immagine ora si ricostruisce ed è ricca di contrasto.

- > Premere brevemente il tasto ◀ per selezionare la luminosità dell'immagine termica in cicli di 10 passi.
- > Premere brevemente il tasto ▲ per selezionare il modo colore dell'immagine termica dell'immagine termica in cicli da una tavolozza di 6 modi colore.

### Stand-by

- > Premere brevemente il pulsante di accensione per mettere l'unità in modalità stand-by (spegnere lo schermo del display) durante l'uso.

Premendo di nuovo brevemente il pulsante Power, l'unità si risveglierà.

### Spegnimento

- > Spegnere il dispositivo dopo l'uso premendo il pulsante di accensione.

## 09. SCATTARE FOTO/VIDEO

Il Merlin-35 (2020) ha una memoria interna per immagini e video. Il salvataggio di foto e video richiede che la funzione WiFi sia attivata.

- > Attivare la funzione WiFi premendo a lungo il pulsante ▼.

### Scattare foto/video

Per scattare una foto, premere brevemente il pulsante ►.

Il numero di scatti viene poi mostrato sul display con una numerazione consecutiva.

### Registrazione di video

- > Premere e tenere premuto il pulsante ►.

La registrazione del video ha inizio.

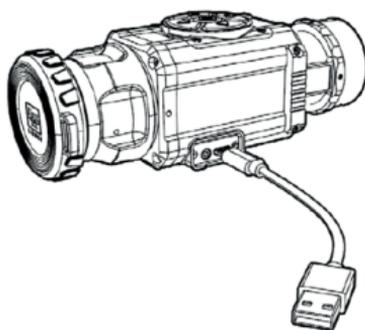
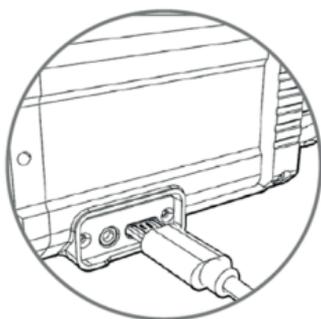
- > Premere e tenere premuto di nuovo il pulsante per interrompere la registrazione.

Il display mostra il tempo di esecuzione del video nell'angolo in alto a sinistra.

### Trasferimento di immagini e video

È possibile trasferire le immagini e i video memorizzati su un dispositivo esterno.

- > Collegare il Merlin-35 (2020) acceso (con funzione WiFi) a un computer, laptop ecc. utilizzando il cavo micro-USB in dotazione.



Il Merlin-35 (2020) viene ora riconosciuto come un supporto di memorizzazione esterno (link card camera) e si possono spostare e cancellare i file. Esiste un'applicazione che permette anche l'accesso mobile alla fotocamera (vedere la sezione **funzione WiFi**).

## 10. TELEMETRO STADIAMETRICO

Il Merlin-35 (2020) ha un telemetro stadiametrico.

> Aprire il menu tenendo premuto il pulsante ◀.

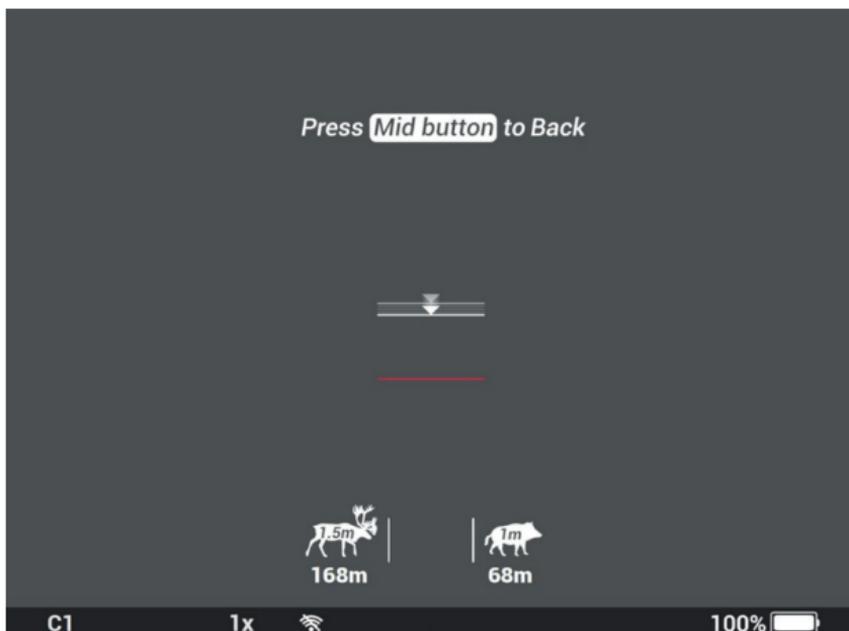
Utilizzando due valori di riferimento di 1,5 m e 1 m di altezza (simboleggiati come "cervo" e "cinghiale" nell'illustrazione), è possibile visualizzare la distanza di un oggetto di cui conoscete l'altezza approssimativa.

> Delimitare l'oggetto in altezza il più precisamente possibile con i due segni di stima.

Il segno rosso inferiore è fisso.

> Spostare il segno superiore in altezza premendo i tasti ▼/▲.

La distanza approssimativa in metri viene immediatamente visualizzata sotto i simboli di riferimento.



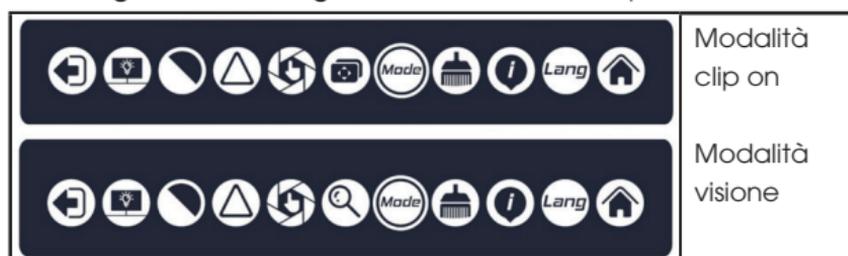
### Esempio:

Se un cinghiale si inserisce tra i segni di stima mostrati qui, esso si troverebbe a circa 68 m di distanza.

> Dopo la misurazione, chiudere il menu premendo il pulsante Power.

## 11. SOTTOMENU

Il sottomenu si apre tenendo premuto il pulsante ▲. A seconda della modalità dell'unità selezionata, viene visualizzata una delle seguenti barre di menu. Queste differiscono solo nel menu **Spostamento immagine** in modalità di clip on; nella modalità visione, il menu **Ingrandimento digitale** viene visualizzato qui.



- > Premere i pulsanti ◀▶ per scorrere le singole voci del menu. La voce attualmente selezionata è contrassegnata da due piccole frecce.
- > Premere i pulsanti ▼/▲ per confermare una selezione o applicare un'impostazione.
- > Per chiudere il sottomenu, scorrere fino al simbolo di uscita all'estrema sinistra con uno dei tasti ◀▶ e confermare con uno dei tasti ▼/▲. (Il menu non si chiude automaticamente).

SIMBOLO	Significato
	Esci (lascia il sottomenu)
	Luminosità, in 3 livelli
	Contrasto, in 3 livelli
	Nitidezza dell'immagine, in 3 livelli
	Calibrazione dello sfondo
	Menu di taratura (in modalità clip on)
	Ingrandimento digitale (in modalità portatile) (1x, 2x e 4x), picture-in-picture
	Modalità dispositivo; modalità visione/modalità clip on
	Correzione dei pixel guasti
	Informazioni
	Lingua del menu, tedesco/inglese
	Impostazioni di fabbrica

## 12. CALIBRAZIONE DELLO SFONDO

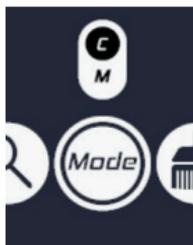
La calibrazione è necessaria quando l'immagine diventa sempre meno chiara.

Oltre alla calibrazione sopra descritta tramite la selezione rapida (premere brevemente il pulsante ▼), la calibrazione senza rumore è possibile tramite questa voce di menu. L'otturatore meccanico non è coinvolto in questo processo. La sua funzione viene sostituita dalla chiusura del copri-obiettivo o dal tenere chiuso l'obiettivo. Non rilasciare l'obiettivo finché il conto alla rovescia visualizzato e scompare.

## 13. USO IN MODALITÀ CLIP ON

Per garantire un punto d'impatto costante e quindi un uso giusto del Merlin-35 (2020), occorre osservare quanto segue:

- > Aprire il sottomenu e impostare la modalità dell'unità su **C (modalità di clip on)**.  
L'immagine si ricostruisce e le visualizzazioni del menu si spostano verso il centro del display.
- > Avvitare l'anello adattatore sulla filettatura della collimatore e fissarlo in posizione.
- > Successivamente, montare l'adattatore di serraggio appropriato. Assicurarsi che la leva di serraggio sia laterale o superiore.
- > Assicuratevi che tutti i collegamenti siano ben stretti.
- > Impostare il cannocchiale sul più basso ingrandimento e, se disponibile, la regolazione della parallasse all'infinito ( $\infty$ ).
- > Avvitare l'adattatore e mirare il bersaglio a 50 m/100 m senza montarlo sull'ottica.  
Il bersaglio deve essere ben visibile anche nell'immagine termica.
- > Montare il visore, posizionarlo direttamente sull'ottica fino all'arresto e chiudere la leva di bloccaggio. Controllare il bersaglio. Il reticolo dovrebbe ora corrispondere alla fonte di calore precedentemente mirata nell'immagine.
- > Se il punto di destinazione si discosta notevolmente, allinearlo al reticolo tramite il **menu di taratura dell'immagine**.
- > Se è corretto, sparare un colpo di prova a 50 m.
- > Se necessario, correggere e sparare di nuovo un colpo di prova a 100 m.
- > Determinate poi il punto d'impatto e correggetelo come segue.
- > Nel sottomenu, aprite il **menu Image shift (Alignment, image sinistra)**.



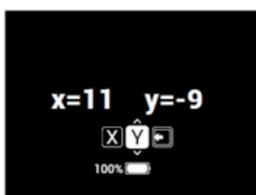


Le impostazioni delle coordinate X/Y sono mostrate sul display (immagine a destra).

> Modificare le coordinate con i tasti ◀/▶.

Il campo con sfondo bianco mostra la coordinata attualmente selezionata.

> Modificare le coordinate con i tasti ▼/▲ (-15 a +15 clicks).



- Nell'asse X, premendo brevemente il pulsante ▲ si sposta lo schermo verso destra, premendo brevemente il pulsante ▼ si sposta a sinistra. Nell'asse Y, premendo brevemente il pulsante ▲ si sposta lo schermo verso l'alto, premendo il pulsante ▼ lo sposta verso il basso.
- Con una pressione del pulsante, il punto di impatto ad una distanza di 100 m si sposta di 1,66 MOA, cioè 4,8 cm; questo vale per entrambi gli assi.

### Esempi:

Se il punto di impatto (a 100 m) è 10 cm a sinistra del punto di destinazione, correggere il valore sull'asse X premendo il pulsante ▲ due volte.

Se il punto d'impatto (a 100 m) è 5 cm troppo alto, correggere il valore sull'asse Y premendo il tasto ▼.

> Salvare le impostazioni premendo il pulsante a destra o a sinistra.

Sul display appare il menu **Exit**.

> Confermare l'uscita dal menu premendo i tasti ▼/▲.

### NOTA:

- > Prima di ogni utilizzo come accessorio, controllare che sia selezionata la corretta **modalità dell'unità**.
- > Assicuratevi che il montaggio della vostra ottica sia sufficientemente alto per il **modo di fissaggio** per garantire una distanza minima di ca. 10 mm tra il bordo inferiore dell'adattatore di fissaggio e la canna dell'arma.
- > Assicuratevi che anche la tacca di mira di un mirino aperto mantenga la giusta distanza dall'adattatore di fissaggio o dal Merlin-35 (2020).

Se questa distanza non viene mantenuta, ciò può portare a contatti e impatti durante lo sparo, che a lungo andare possono causare danni al mirino termico, al cannocchiale e alla montatura.

- > Assicurarsi che il fissaggio dell'ottica di attacco sia ben saldo sul tubo del cannocchiale, vale a dire che l'ottica non può essere ancora staccata a mano dalla parte anteriore. Per aumentare la tensione di serraggio, la forza della leva può essere regolata con la vite dell'adattatore di serraggio.
- L'ottica di fissaggio deve essere adattata alla rispettiva ottiche diurne previste secondo le istruzioni.
- Un tiro di prova è indispensabile dopo la taratura per garantire lo stesso punto di impatto dell'ottica.
- > In caso di utilizzo attivo dell'ottica (ad es. caccia alla cerca), assicurarsi che la posizione di bloccaggio dell'ottica di attacco non cambi a causa di urti, ecc.

## 14. CORREZIONE DEI PIXEL GUASTI

Se un errore di pixel si verifica in modo permanente nonostante la calibrazione e il riavvio, può essere corretto come segue:

- > Chiudete l'obiettivo con il copri-obiettivo.
- > Nel sottomenu, selezionate la correzione dei pixel guasti e confermate premendo brevemente i tasti ▼ / ▲.

L'errore viene rilevato e corretto automaticamente. Il sottomenu viene chiuso automaticamente.

## 15. INFORMAZIONI

Il sottomenu **Informazioni** contiene i seguenti dati:

- Versione del software, numero di serie e dati di contatto



## 16. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Questa funzione di reset ripristina l'**ingrandimento digitale**, la **luminosità dell'immagine**, **modo colore**, **nitidezza**, **contrasto** e **luminosità del display** alle impostazioni di fabbrica.

La **modalità Clip On** è attivata, le impostazioni fatte per le coordinate di spostamento dell'immagine vengono mantenute.

## 17. FUNZIONE WIFI E CONNESSIONE APP

L'app e le informazioni sulla connessione dell'app si trovano su:

<https://liemke.shop/medien>

## 18. MANUTENZIONE

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

- > Pulire le superfici esterne delle parti metalliche e plastiche da polvere e sporco con un panno di cotone. Il grasso silconico può essere usato per questo scopo.
- > Pulire i contatti dell'unità con un solvente organico non grasso.
- > Controllare le superfici di vetro dell'oculare e dell'obiettivo. Se necessario, rimuovere la polvere e la sabbia dalle lenti (preferibilmente con un metodo senza contatto). La pulizia delle superfici esterne dell'ottica dovrebbe essere fatta con sostanze progettate specialmente per questo scopo.

## 19. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

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

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

<https://liemke.com/service-reparatur>

Malfunzionamento	Possibile motivo	Correzione
La termocamera non può essere accesa. Nel processo di avvio processo, il Merlin-35 (2020) si spegne di nuovo dopo che il logo di avvio è stato visualizzato.	Le batterie sono troppo deboli.	Inserire batterie nuove/ ricaricabili batterie.
Non può essere alimentato da un'alimentazione esterna.	Il cavo USB è danneggiato.	Sostituire il cavo USB.
L'immagine è sfocata, con sottili linee verticali o ombre.	Calibrazione necessaria.	Calibrare l'immagine.
Bassa qualità dell'immagine/ ridotta distanza di rilevamento.	<p>Questi problemi possono verificarsi in condizioni atmosferiche avverse (alta umidità, nevicata, pioggia, nebbia, ecc.).</p> <p>A temperature superiori allo zero, gli oggetti osservati (dintorni e sfondo) di solito hanno una differenza di temperatura maggiore. Questo può essere mostrato dalla termocamera impostando il contrasto più alto.</p> <p>A basse temperature esterne, gli oggetti osservati si raffreddano a circa la stessa temperatura, così che il contrasto termico è notevolmente ridotto e la qualità dell'immagine soffre di conseguenza. Questa caratteristica è dovuta a ragioni fisiche e non rappresenta un difetto nella termocamera.</p>	
<b>Errore nella modalità clip on</b>		
Il punto di impatto non può essere tarato e i valori non vengono salvati.	Invece della funzione di spostamento dell'immagine, la correzione dei pixel è stata attivata nel sottomenu.	Vedere la sezione "Uso in modalità clip on"
L'immagine si spegne dopo lo sparo.	Distanza minima di montaggio non rispettata	Controllare e correggere distanza (vedere la sezione "Uso in modalità clip on").
Il punto di impatto non è costante.	-	Controllare che l'adattatore di serraggio sia fissato in posizione.
	La regolazione della parallasse sull'ottica non è impostata su infinito.	Impostare la regolazione della parallasse all'infinito.
	Distanza minima di montaggio non rispettata.	Controllare e correggere distanza (vedere la sezione "Uso in modalità clip on").

## LIEMKE GmbH & Co.KG

Detmolder Straße 629b  
D - 33699 Bielefeld  
Germany

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

**LIEMKE · Merlin-35 (2020)**

Manuale d'Istruzioni

Stato: 03 / 2021

Ci sono cambiamenti nella costruzione o nell'esecuzione  
Riservato. Nessuna garanzia per eventuali errori.  
Prendere nota dei termini e delle condizioni legali di acquisto  
e utilizzo delle ottiche per immagini termiche nel proprio  
paese o stato federale. Modifiche al design, all'esecuzione tecnica,  
fornitura e prezzi riservati.

Per l'ultima versione di queste istruzioni per l'uso  
visita: <https://liemke.com/medien>

Contattare il servizio tecnico

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