

LIEMKE
THERMAL OPTICS



MERLIN-42 (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

I
T

01. SPECIFICHE*	4
02. CONTENUTO DEL PACCHETTO	4
03. COMPONENTI E CONTROLLI	5
04. PANORAMICA DEI CONTROLLI	5
05. SICUREZZA	6
06. FUNZIONAMENTO	6
07. ICONE DEI SOTTOMENU/BARRA DI STATO	7
08. ISPEZIONE TECNICA	8
09. ALIMENTAZIONE	8
10. FUNZIONAMENTO / REGOLAZIONE DELL'IMMAGINE	8
11. TARATURA DEL OTTURATORE	8
12. UC-MODE	9
13. USCITA VIDEO	9
14. IMMAGINE DELLA POSIZIONE DI MEMORIA DATI DI CALIBRAZIONE	9
15. CORREZIONE DEI PIXEL GUASTI	9
16. CALIBRAZIONE DELL'IMMAGINE (SOLO PER MODALITÀ CLIP-ON)	10
17. DIREZIONE CARDINALE / ANGOLO DI INCLINAZIONE / INCLINAZIONE	11
18. MANUTENZIONE	12
19. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	12

2
-
3

01. SPECIFICHE*

MODELLO	Merlin-42 (2020)
Parametri Sensore	
Sensore	Sensore VOx non raffreddato
Risoluzione	384x288 px
Dimensione del pixel	17 µm
Frame Rate	50 Hz
NETD	<50 mK
Parametri ottici	
Lente obbiettivo	42 mm
Campo visivo	8,9°x6,7
Gamma di rilevamento, m (Dimensione dell'obiettivo: 1.7m x 1.2m)	Rilevamento: 2100 (2 px) Riconoscimento: 700 (6 px)
Display	
Tipo	OLED
Risoluzione	1024x768
Parametri elettrici	
Batteria	2x CR123(A) (3,0 e 3,7 V)
Consumo di energia	<1500 mW
Durata massima della batteria ** (t = 25 °C)	2,5 h
Interfaccia esterna	
Interfaccia USB	Tipo C
Uscita video	PAL (porta RCA)
Alimentazione esterna	Tipo C
Parametri fisici	
Dimensione	154x61x58 mm
Peso (senza batterie)	<420 g
Anello adattatore	M52x0,75
Valutazione IP	IP67

* I miglioramenti sul design e sul software di questo prodotto possono essere effettuati per espandere le funzioni utili. Il miglioramento dei parametri tecnici del dispositivo può essere cambiato senza preavviso al cliente.

** Il tempo di funzionamento attuale dipende dall'intensità dell'uso, dalla luminosità del display e dalla temperatura ambiente.

02. CONTENUTO DEL PACCHETTO

- 1 x Merlin-42 (2020)
- 1 x cavo USB
- 1 x Custodia con cinturino
- 1 x Manuale operativo

03. COMPONENTI E CONTROLLI



01. Lente del collimatore
 02. Anello di bloccaggio della lente anteriore
 03. Anello di bloccaggio dell'obiettivo anteriore
 04. Pulsante di correzione (C)
 05. Pulsante Menu (M)
 06. Pulsante di accensione
 07. Anello di messa a fuoco dell'obiettivo
 08. Tappo dell'obiettivo
 09. Obiettivo anteriore
 10. Interfaccia Type-C- alimentazione esterna

04. PANORAMICA DEI CONTROLLI

PULSANTE	Stato / Menu	Premere brevemente	Premere a lungo
Alimentazione	Funzionamento		Accensione/spegnimento
	Funzionamento	Standby on/off	
	Menu di scelta rapida	Selezione ciclica	
	Sottomenu	Selezione ciclica	
	Calibrazione dell'immagine interfaccia	Movimento del display sinistra/su	
Pulsante Menu (M)	Menu di scelta rapida	Apri il menu	Chiude il menu
	Sottomenu		Apri/chiude sottomenu
	Sottomenu	Cambia le diverse voci di menu	
	Sottomenu		Conferma della voce di menu
	Menu di scelta rapida	Regolare la luminosità o tavolozza dei colori	
	Calibrazione dell'immagine interfaccia	Selezione tra Asse X/Y	
	Calibrazione dell'immagine interfaccia		Salva i parametri e chiude il menu
Pulsante Correzione C		Taratura dell'otturatore	
	Menu di scelta rapida	Selezione ciclica	
	Sottomenu	Selezione ciclica	
	Calibrazione dell'immagine interfaccia	Movimento del display destra/giù	
Pulsanti M e C	Calibrazione dell'immagine interfaccia		Apri l'interfaccia di calibrazione dell'immagine

05. SICUREZZA

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

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

- > Assicurarsi che il coperchio della porta USB sia ben chiuso quando si usa in ambienti umidi, ad esempio nei giorni di pioggia.
- > In nessun caso (sia acceso che spento), non esporre l'obiettivo della termocamera direttamente a fonti di radiazione ad alta intensità (come il sole, il laser, ecc.), per evitare danni irreversibili al dispositivo.

Smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche e batterie



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

Marchio CE



I dispositivi sono conformi alle direttive UE:

Direttiva EMC 2014/35/UE

Direttiva RoHS 2011/65/EU

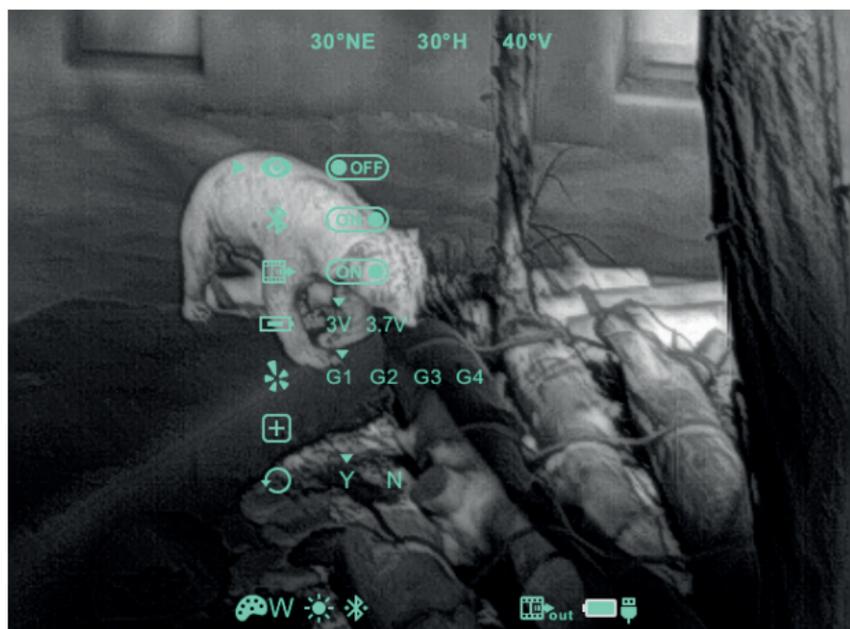
06. FUNZIONAMENTO



ATTENZIONE!

La lente del dispositivo non deve essere puntata verso fonti di energia intensa, come dispositivi laser o il sole. Questo potrebbe danneggiare i componenti elettronici nel dispositivo. I danni causati dal mancato rispetto delle istruzioni operative non sono coperti dalla garanzia.

07. ICONE DEI SOTTOMENU/BARRA DI STATO



ICONE	Funzione
	Impostazione della luminosità dello schermo, quattro livelli
	Modalità immagine: B (Nero caldo), W (Bianco caldo), R (Rosso caldo), C (Pseudo colore)
	Modalità Ultraclear
	Bluetooth
	Bluetooth acceso
	Uscita video
	Uscita video attiva
	Selezione del tipo di batteria
	Slot di memoria - Calibrazione dell'immagine G1/2/3/4
	Correzione dei pixel guasti
	Reset di fabbrica
	Indicatore di capacità della batteria
	Alimentazione di tipo C
	Spostamento di orientamento X/Y

08. ISPEZIONE TECNICA

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.

09. ALIMENTAZIONE

- > Equipaggiare la fotocamera con due batterie CR123 (A) o ricaricabili.

La corretta polarità è indicata all'interno del vano batterie.

- > A seconda della loro tensione, selezionare (per una corretta visualizzazione della tensione) tra 3 e 3,7 V nel sottomenu .

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

- > Attenzione: Si prega di assicurarsi di inserire sempre coppie di batterie dello stesso riferimento e tensione.

Le batterie ricaricabili non possono essere caricate dalla porta USB!

Raccomandiamo batterie da 3,7 V con un minimo di 700 mAh per prolungare il tempo di funzionamento.

10. FUNZIONAMENTO / REGOLAZIONE DELL'IMMAGINE

- > Aprire il copri-obiettivo.
- > Tenere premuto il pulsante di accensione per tre secondi per accendere la videocamera.
- > Per mettere a fuoco l'oggetto osservato, ruotate la ghiera di messa a fuoco dell'obiettivo.
- > Selezionare la luminosità dello schermo e la modalità colore dal menu di scelta rapida con una breve pressione del pulsante M.
- > Spegnerne l'apparecchio dopo l'uso premendo a lungo il pulsante Power.

Un conto alla rovescia apparirà sullo schermo, contando da 5 a 1, dopo il quale l'unità si spegnerà. Se si rilascia il pulsante Power durante il conto alla rovescia, il dispositivo rimane acceso.

- > Per mettere l'unità in modalità stand-by durante l'uso (spegnendo lo schermo), è sufficiente una breve pressione del pulsante di accensione. Una breve pressione del pulsante Power risveglia il dispositivo.

11. TARATURA DEL OTTURATORE

Il Merlin-42 (2020) si calibra automaticamente poco dopo l'avvio, in seguito la calibrazione deve essere fatta manualmente premendo il pulsante C. La calibrazione è necessaria se l'immagine sta diventando sempre meno nitida.

12. UC-MODE

A seconda del livello di umidità, è possibile utilizzare la modalità UC (Ultra Clear) per ottimizzare l'immagine. Se l'umidità è alta, è raccomandato di attivare la modalità UC.

> Nel sottomenu, attivare la voce di menu desiderata premendo il pulsante M.

13. USCITA VIDEO / out

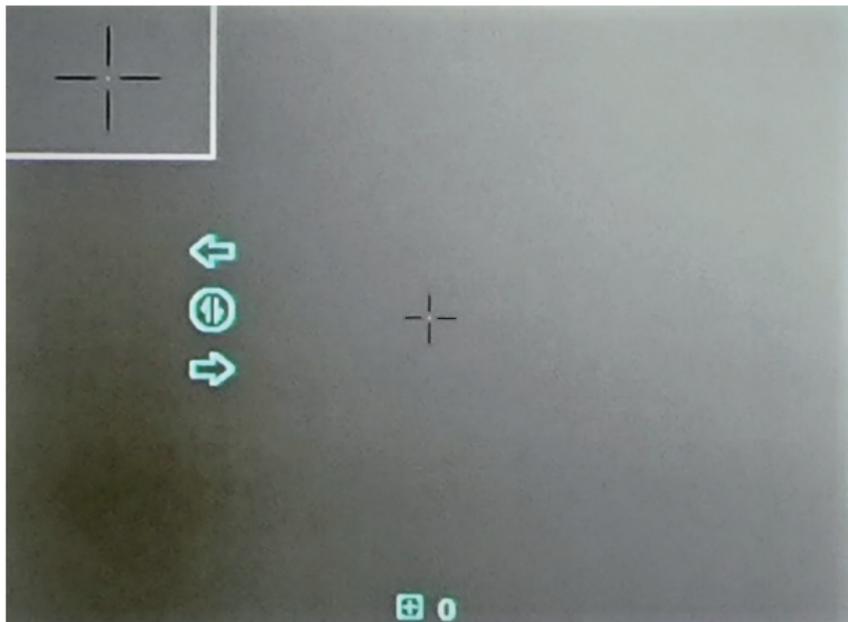
Dopo aver attivato la funzione video-out nel sottomenu, l'immagine può essere trasferita a monitor esterni in formato PAL utilizzando il cavo USB in dotazione.

14. IMMAGINE DELLA POSIZIONE DI MEMORIA DATI DI CALIBRAZIONE

Nella parte inferiore dello schermo viene visualizzato il profilo attualmente selezionato per la taratura, viene visualizzato nella modalità clip on. Si possono salvare fino a 4 gruppi di dati di taratura dell'immagine. (G1, G2, G3 o G4). Nel sottomenu è possibile cambiare le posizioni di memoria (indicate da un piccolo triangolo).

15. 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:



> Nel sottomenu , selezionare e aprire la correzione dei pixel guasti.

> Spostate la croce sul pixel guasto usando i pulsanti Power e C finché il punto al centro della croce copre il pixel guasto.

Potete cambiare l'asse con il tasto M (rispettivamente su/giù destra/sinistra). Premendo più a lungo, la croce può essere spostata più velocemente in passi di 10 pixel. Una pressione breve sposta la croce pixel per pixel.

- > Centrare il pixel mancante, premere i pulsanti Power e C contemporaneamente per correggere il pixel.
- > Con una pressione lunga del tasto M si chiude il menu.

16. CALIBRAZIONE DELL'IMMAGINE (SOLO PER MODALITÀ CLIP-ON)

Per garantire che il punto d'impatto sia conservato in modo coerente e che il vostro Merlin-42 (2020) sia usato correttamente, bisogna osservare quanto segue:

- > 1. Fissare l'arma e mirare a un punto di mira a 50 m/100 m con il cannocchiale. Il bersaglio dovrebbe essere chiaramente visibile anche nell'immagine termica.
- > 2. Impostare il cannocchiale al minimo ingrandimento e, se disponibile, la regolazione della parallasse all'infinito (∞).
- > 3. Avvitare l'adattatore di serraggio sulla lente del collimatore e tirare l'anello di bloccaggio contro l'adattatore di serraggio. Assicurarsi che la leva di serraggio sia laterale o superiore.
- > 4. Accendere il Merlin-42 (2020), posizionarlo dritto sull'ottica e chiudere la leva di serraggio. Controllare il punto di mira. Se il punto di mira si discosta, deve essere abbinato al reticolo con la funzione di calibrazione dell'immagine.
- > 5. Premere contemporaneamente i pulsanti M e C finché non si apre il menu di avanzamento della cornice. Premere il tasto M per scegliere tra l'altezza (Y) e la regolazione laterale (X). Premere i pulsanti Power e C (simboli delle frecce) per spostare l'immagine nella direzione desiderata fino a quando il bersaglio che si sta puntando è congruente con il reticolo. Premendo un pulsante si sposta l'immagine di un pixel in larghezza, una pressione più lunga la sposta di 10 larghezze di pixel. È possibile leggere i valori direttamente dalle coordinate.
- > 6. I valori vengono memorizzati dopo aver premuto il tasto M per 3 secondi.
- > 7. Togliere il mirino per controllare il punto di mira tramite il mirino. L'ideale sarebbe controllare più volte se il punto è congruente.
- > 8. Se congruente, fare un tiro di prova a 50 m.
- > 9. Se necessario, fare delle correzioni e sparare di nuovo un colpo di prova a 100 m.
- > 10. Se l'immagine colpita è corretta, annotare la posizione di memoria (G1, G2, G3 o G4) con le coordinate X/Y corrispondenti.

NOTA:

- > Prima di utilizzare il Merlin-42 (2020) in modalità di attacco, assicurarsi che il cannocchiale sia montato abbastanza in alto. Ci dovrebbe esserci sempre **una distanza minima di circa 10 mm** tra il bordo inferiore dell'adattatore di fissaggio e la canna del fucile.

Altrimenti, durante il tiro possono verificarsi dei carichi che possono portare a danni al dispositivo, al cannocchiale, alla montatura e infine a depositi.

- Una tacca di mira (mirino aperto) sotto il Merlin-42 (2020), può anche causare i problemi di cui sopra. La distanza minima di 10 mm deve essere rispettata anche qui.
- Spostare lo schermo verso l'alto (pulsante di accensione), per esempio, sposta il punto di impatto verso l'alto. Spostando lo schermo a sinistra (tasto Power) sposta il punto d'impatto a sinistra.
- Il fissaggio dell'ottica termica attaccata deve essere ben saldo sul tubo del cannocchiale, cioè l'ottica termica attaccata non può quindi essere rimosso a mano o dalla parte anteriore. Per aumentare la tensione di serraggio, la forza della leva può essere regolata con la vite dell'adattatore di serraggio.
- I tiri di prova sono indispensabili dopo la regolazione per garantire lo stesso punto d'impatto.
- Va notato che un cambiamento nella posizione di serraggio (orizzontale o verticale) può portare ad un cambiamento del punto d'impatto!
- Durante l'uso attivo dell'ottica (per esempio la cerca), assicuratevi che la posizione di serraggio dell'ottica non venga modificata dagli urti!

Regolazioni del clic / 1 clic = 1 pressione del tasto

- 50 m: 1 clic = 1,2 cm Altezza- / 2,4 cm Regolazione laterale
- 100 m: 1 clic = 2,4 cm Altezza- / 4,8 cm Regolazione laterale

17. DIREZIONE CARDINALE / ANGOLO DI INCLINAZIONE / INCLINAZIONE

Sopra l'immagine viene visualizzata la direzione cardinale in gradi, l'angolo di inclinazione (V verticale), così come l'inclinazione (H orizzontale).

26° NE - 89° V - 76° H

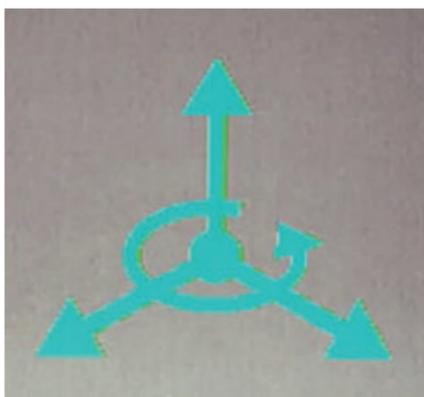
Taratura della bussola

I sensori devono essere calibrati una volta per una corretta visualizzazione. Attivare il sottomenu premendo il tasto M per 3 secondi.

- > Tenere l'ottica in orizzontale e ruotare 5x in senso orario intorno all'asse longitudinale.

Un simbolo dell'asse (vedi sotto) dovrebbe apparire sullo schermo, altrimenti ruotate ancora l'ottica finché non appare il simbolo (se il simbolo non appare, l'ottica è già calibrata).

- > Ruotare ora l'ottica 3 volte intorno a tutti e tre gli assi.



Dopo circa 30 secondi il simbolo dell'asse scompare, i sensori sono ora calibrati. Durante il processo di calibrazione, premere a lungo il tasto Menu per uscire in qualsiasi momento dall'interfaccia di calibrazione della bussola.

18. MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere effettuata almeno due volte all'anno e consistono nelle seguenti azioni.

- > Pulire le superfici esterne delle parti metalliche e plastiche da polvere e sporco con un panno di cotone. A questo scopo si può usare del grasso al silicone.
- > Pulire i contatti elettrici dell'unità usando 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 tabella elenca tutti i problemi che possono sorgere durante il funzionamento del dispositivo.

- > Eseguire i controlli e le riparazioni raccomandate nell'ordine indicato nella tabella.
- > Se dovesse verificarsi un difetto che non è elencato nella tabella, o se è impossibile riparare il difetto da soli, l'apparecchio dovrebbe essere restituito per la riparazione.

Malfunzionamento	Possibile motivo	Correzione
La termocamera non può essere accesa. Nel processo di avvio, il Merlin-42 (2020) si spegne di nuovo dopo che il logo di avvio è stato visualizzato.	Le batterie sono troppo deboli.	Inserire le nuove 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 (pulsante C).
Bassa qualità dell'immagine/ ridotta distanza di rilevamento.	Questi problemi possono verificarsi in condizioni atmosferiche avverse (alta umidità, nevicata, pioggia, nebbia, ecc.). A temperature superiori al punto di congelamento, gli oggetti osservati (ambiente e sfondo) di solito mostrano una differenza di temperatura maggiore. Questo può essere visualizzato con un contrasto più elevato dal dispositivo di imaging termico. A basse temperature esterne, gli oggetti osservati si raffreddano a circa la stessa temperatura, in modo che il contrasto della temperatura sia considerevolmente ridotto e la qualità dell'immagine ne risente. Questa proprietà è dovuta alla fisica e non rappresenta un difetto della termocamera.	

Problemi nell'uso

Il punto di impatto non può essere regolato, i valori non vengono salvati.	Invece della funzione di spostamento dell'immagine, la correzione dei pixel è stata attivata nel sottomenu.	vedi capitolo 16
L'immagine scompare dopo lo sparo di un colpo.	Il coperchio del vano batteria non è posizionato correttamente.	Controllare la tenuta del coperchio (il sigillo non dovrebbe essere visibile dall'esterno).
	Distanza minima del montaggio non mantenuta.	Controllare e correggere distanza (vedi capitolo 16).
Il punto di impatto non è costante.	-	Controllare il serraggio adattatore e montaggio per una buona tenuta.
	La posizione di memoria dello spostamento dell'immagine coordinate erroneamente selezionato.	vedi capitolo 14
	La regolazione della parallasse sul cannocchiale diurno non è non è impostata su infinito.	Impostare la regolazione della parallasse all'infinito.
	Distanza minima di montaggio non rispettata	Controllare e correggere distanza (vedi capitolo 16).



LIEMKE · MERLIN-42 (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>

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

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

INNOVATION. QUALITY. SERVICE.
by LIEMKE