



# BETRIEBSANLEITUNG

# INFIRAY CML 25





# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Beschreibung</b> .....	3
<b>Komponenten und Steuerung</b> .....	4
Beschreibung der Funktionen .....	5
<b>Menü / Statusanzeige</b> .....	6
<b>Bedienungsknöpfe</b> .....	7
Einschalten .....	7
Ausschalten .....	7
Standby-Modus .....	7
Status Anzeige .....	7
Kurzmenüs .....	8
<b>Erweitertes Menü</b> .....	9
Erweitertes Menü Funktionenbeschreibung .....	10
<b>Bild-Kalibrierung</b> .....	11
<b>Kompass-Kalibrierung</b> .....	12
<b>Blindpixel Korrektur</b> .....	13
<b>Mobile App</b> .....	14
<b>Vorbeugende Wartung</b> .....	15
Batteriewechsel (CR 123) .....	15
Produktreinigung & Wartung.....	16
Sicherheitsvorschriften .....	16
<b>Allgemeine Fehlersuche</b> .....	17
<b>Technische Angaben</b> .....	18
Sensor & Optik Eigenschaften.....	18
Display Eigenschaften.....	18
Energie Eigenschaften .....	18
Externe Anschlüsse & Geräte Eigenschaften .....	18



## BESCHREIBUNG

Die Clip CML25 ist ein Wärmebildgerät, welches als professionelles Monokular oder als Vorsatzgerät genutzt werden kann.



Mini CML 25



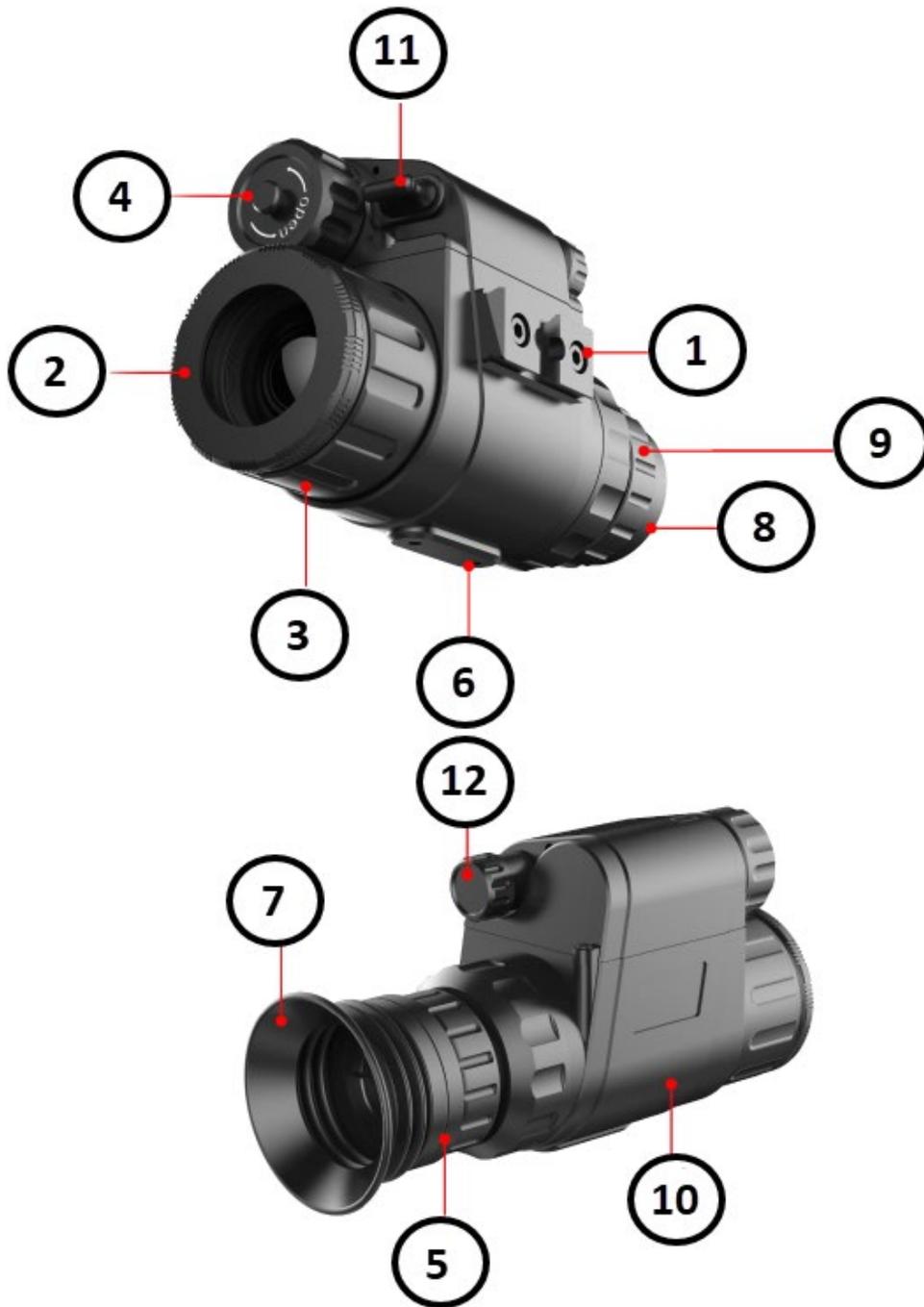
CML 25 Aufsatzadapter



CML 25 mit Aufsatzadapter und Monokularaufsatz



## KOMPONENTEN UND STEUERUNG





## BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN

N°	Bezeichnung	Beschreibung der Funktion
1	Kleine Schiene	Zur Installation von externen Komponenten
2	Objektiv Linse	Germaniumlinse, welche die Wärme auf den Sensor bringt, inkl. Objektivdeckel
3	Linse Fokus Ring	Mit dieser Einstellung wird die Brennweite des Objektivs so eingestellt, dass das Bild bei der jeweiligen Distanz am deutlichsten wird
4	Batteriefach	Verwenden Sie 1x Batterie CR123, CR123 oder RCR 16340 Batterien oder 16650 mit Adapter. Es können wiederaufladbare oder normale Batterien verwendet werden.
5	Monokular-Linsen-Verschlussring	Fixieren des monokularen Okulars am Gerätekörper.
6	zwei Gewindeanschlüsse	Zur Installation von anderem Adapter (nicht im Lieferumfang dabei)
7	Augenmuschel	Ermöglicht die Beobachtung des Bildschirms ohne Lichteinfall von der Seite
8	Gewinde	Zur Montage des Rusan-Adapters
9	Befestigung Klemmring/ Kontermutter	Befestigung /Kontermutter zur Fixierung des Rusan Adapters
10	Kamera Körper	Gehäuse
11	Type-C Schnittstelle	Wird für die Datenkommunikation und externe Stromversorgung verwendet
12	Drehknopf	Menü / Parameterfunktionen / Einschalten / Ausschalten / Hoch/ Runter / Links / Rechts / Drehen nach links führt zu einer Bildkorrektur



## MENÜ/STATUSANZEIGE

Icon	Bezeichnung
	Bildschirmhelligkeit, 4 Stufen
	Bildmodus: B (Schwarz Heiß) W (Weiss Heiß) R (Rot Heiß) C (Thermographie Farbe)
	Bildschärfe Stufen 1-4
	Kanten-Modus / wenn das Gerät als Beobachtungsgerät verwendet wird.
	Bluetooth Option
	Bluetooth On
	Video Out Option / externer Videoanschluss ist aktiv
	Video Out On / Videoausgang aktivieren
	Werkseinstellungen zurücksetzen
	Batterie-Anzeige
	Type-C Power Supply (wenn die Kamera mit einer externen Stromquelle versorgt wird)



## BEDIENUNGSKNÖPFE

### 1. Einschalten

Schalten Sie die Kamera ein, in dem Sie den Drehknopf (12) für 1 Sekunde drücken. Das Infrarot Bild wird eingeschaltet, der Startbildschirm erscheint.

Einschalten  
Kurz drücken



### 2. Ausschalten

Die Kamera wird durch langes Drücken [~5sek.] der Drehknopf (12) ausgeschaltet. Lassen Sie den Ausschaltknopf erst los, wenn der Bildschirm dunkel ist.

Ausschalten  
Lange drücken



### 3. Standby-Modus

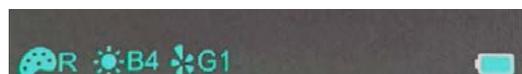
Wann das Gerät eingeschaltet ist, drehen Sie den Drehknopf (12) nach rechts, um in den Standby-Modus zu gelangen. Drehen Sie den Drehknopf, erneut nach rechts, um das Gerät aus dem Stand-by-Modus in den Normalzustand zurückzuholen.

Drehen rechts  
Standby  
Ein/Aus



### 4. Status Anzeige

Die Statusleiste befindet sich am unteren Rand des Bildschirms und zeigt Informationen wie Bildmodus, Helligkeit des Bildschirmes, E-Zoom, Videoausgang aktiviert, Batteriestatus an.





## KURZMENÜS

Drücken Sie im normalen Anzeigemodus kurz die Drehknopf (12) um die Reihenfolge des Menüs

- Bildschirmhelligkeit
- Bildmodus
- Bildschärfe zu nutzen und zwischen den Funktionen umzuschalten.

Wenn Sie die gewünschte Funktion haben, drücken Sie dazu die Powerknopf «P» (12) oder die Taste C (14).

Kurz drücken  
Kurzmeneü



### **Bildschirmhelligkeit**

- kann zwischen vier Stufen eingestellt werden

### **Bildmodus**

- B (Schwarz Heiß)
- W (Weiss Heiß)
- R (Rot Heiß)
- C (Thermographie Farbe)

### **Bildschärfe**

- kann zwischen vier Stufen der Schärfe eingestellt werden





## ERWEITERTES MENÜ

Halten Sie den Drehknopf (12) Taste 2 Sekunden lang gedrückt, um die erweiterte Menüoberfläche aufzurufen.

Die acht Funktionsoptionen sind von oben nach unten:

- **Kanten-Modus**
- **Bluetooth (nicht aktiv)**
- **Videoausgang**
- **Zeroing Typ**
- **Batterie Spannung**
- **Bild-Kalibrierung**
- **Blinde Pixelkorrektur**
- **Zurückstellen auf Werkeinstellungen**

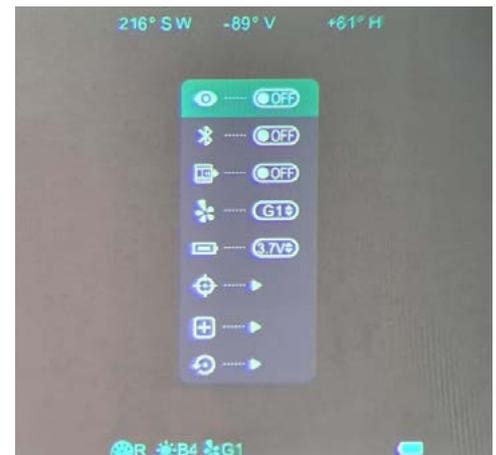
Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 3 auf der nächsten Seite.

Drücken Sie im erweiterten Menü kurz den Drehknopf (12) um die Parameter der aktuellen Option anzupassen.

Drehen Sie den Drehknopf (12) nach Links wird die Selektion nach oben oder nach rechts nach unten geschoben.

Halten Sie den Drehknopf (12) 3 Sekunden lang gedrückt, um die erweiterte Menüoberfläche zu verlassen.

Lange drücken  
Erweitertes  
Menü





## ERWEITERTES MENÜ FUNKTIONENBESCHREIBUNG

Icon	Name	Funktion	Beschreibung	Notes
	Kanten Modus	ON / OFF	In diesem Modus wird der Bildkontrast erhöht, was für bewölkte, regnerische, neblige und andere raue Wetterbedingungen geeignet ist.	wenn aktiv, wird sie in der Statusleiste angezeigt.
	Bluetooth	ON / OFF	Wenn Bluetooth aktiviert ist, kann es mit der Bluetooth-Fernbedienung oder der Mobiltelefon-APP bedient werden (suchen Sie die Verbindung mit dem Mobiltelefon innerhalb von 1 Minute, andernfalls wird die Bluetooth-Funktion automatisch deaktiviert).	siehe Seite 14
	Video Ausgang	ON / OFF	Übertragen des analogen Videos über das Typ-C-Datenkabel.	wenn aktiv, wird sie in der Statusleiste angezeigt.
	Zeroing Type	G1/G2/G3/G4	Bis zu vier Gruppen von Kalibrierdaten können gespeichert werden.	Das Symbol wird in der Statusleiste angezeigt.
	Batterie Spannung	3.0 / 3.7 Volts	Sie können die Spannung der verwendeten Batterie wählen	achten Sie darauf, die richtige Spannung zu wählen.
	Bild-Kalibrierung	Bildkalibrierungsschnittstelle eingeben	Verschieben von Infrarotbildern, um sicherzustellen, dass sich Tageslicht- und Infrarotbilder am selben Ort befinden	Schnittstelle zur Bildkalibrierung ref. Seite 11.
	Blindpixel Korrektur	Kalibriert die blinden Pixel im Bild	Blinde Pixel kann im Blindpixel-Menü korrigiert werden	siehe Seite 13
	Werkseinstellung	Auf Werkseinstellung zurücksetzen	✓: Bestätigen X: Abbrechen Drehen Sie den Drehknopf (12) um zu wählen und halten Sie dann den Drehknopf (12) gedrückt, um zu speichern und den Vorgang zu beenden.	N/A



## BILD-KALIBRIERUNG

Wenn CML 25 als Vorsatzgerät benutzt wird und es eine Abweichung beim Einschossen zwischen Aufsatz und Zielfernrohr gibt, kann dieser im Korrekturmenü geändert werden. Zuerst kalibrieren Sie das Tageslichtvisier vor der Montage von CML 25.

### Schritt 1:

Installieren Sie CML 25 auf dem Tageslichtvisier. Zielen Sie dann auf 50 Meter auf das Ziel und machen Sie einen Probeschuss. Messen Sie anschließend die horizontale und vertikale Entfernung zwischen dem Auftreffpunkt des Geschosses und dem Zielpunkt.

### Schritt 2:

Drücken Sie die Drehknopf (12) Taste 3 Sekunden lang, um die erweiterte Menüoberfläche aufzurufen und wählen Sie die Bildkalibrierung.

### Schritt 3:

Drücken Sie den Drehknopf (12), um die Ausrichtung der X-Achse (links-rechts) und der Y-Achse (auf-ab-Richtung) zu ändern. Drehen Sie die Drehknopf (12), um die Position des Bildschirms zu ändern, und drehen Sie schneller, um die Schnellverschiebung zu starten.

### Schritt 4:

Drücken Sie nach Abschluss der Kalibrierung die Drehknopf (12), um die Kalibrierungsschnittstelle zu speichern und zu beenden.

Lange drücken  
Erweitertes  
Menü



Bild-Kalibrierungs-Menü



## KOMPASS-KALIBRIERUNG

### Schritt 1:

Drücken Sie die Drehknopf (12) Taste 3 Sekunden lang, um die erweiterte Menüoberfläche aufzurufen und wählen Sie die Kompasskalibrierung.

### Schritt 2:

Drehen Sie CML25 im erweiterten Menü um 360 ° drei Runden um die optische Achse, um in die Kompasskalibrierungsschnittstelle zu gelangen, drehen Sie in die Richtung wie gezeigt.

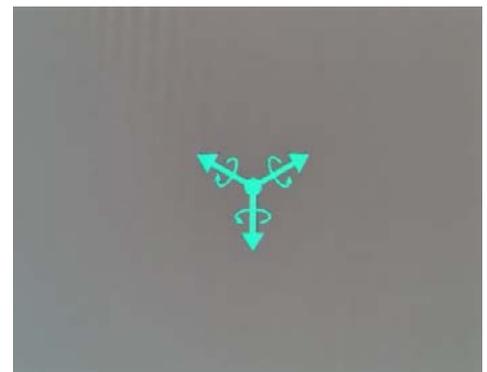
### Schritt 3:

Danach erscheint in der Mitte des Bildschirms ein dreiachsiges Koordinatensystem. Sie müssen die Kamera für die Kalibrierung in 3 Achsen drehen. Der Vorgang startet automatisch und wird automatisch nach 30 Sekunden abgeschlossen.

Lange drücken  
Erweitertes  
Menü



Optische Achse



Kompass-Kalibrierung drei Achsen System



## BLINDPIXEL KORREKTUR

### Schritt 1:

Halten Sie die Drehknopf (12) gedrückt, um das erweiterte Menü aufzurufen, und wählen Sie die Option Blindpixel Korrektur, um das Menü aufzurufen;

### Schritt 2:

Drücken Sie dann kurz auf den Drehknopf, um die Orientierung der X-Achse umzuschalten, (Links-Rechts) und Y-Achse (oben-unten), Und drehen Sie den Drehknopf, um den Cursor zu bewegen oben-unten oder Links-Rechts, um der blinde Pixel auszuwählen;

### Schritt 3:

Nachdem Sie das blinde Pixel ausgewählt haben, drücken und drehen Sie gleichzeitig nach links, um die blinden Pixel zu korrigieren. Drücken Sie und drehen Sie erneut, um die Einstellung abzubrechen;

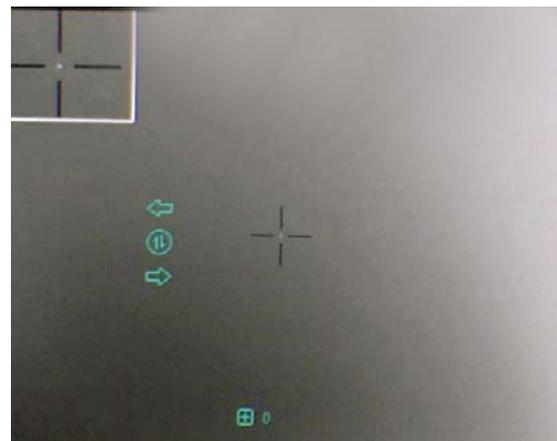
### Schritt 4:

Wiederholen Sie die obigen Vorgänge, um mit der Auswahl der blinden Pixel fortzufahren, und die Anzahl der korrigierten blinden Pixel wird in der Statusleiste am unteren Bildschirmrand angezeigt;

### Notiz:

Drücken Sie während des Kalibrierungsvorgangs lange auf den Drehknopf, um die Kompasskalibrierungsschnittstelle jederzeit zu verlassen.

Lange drücken  
Erweitertes  
Menü



Blindpixel Korrektur Menü



## MOBILE APP

### Schritt 1:

Halten Sie die Drehknopf (12) gedrückt, um das erweiterte Menü aufzurufen, und schalten Sie das Bluetooth des Gerätes ein. Dann wird das Symbol unten auf dem Bildschirm angezeigt.

### Schritt 2:

Öffnen Sie die App-Software auf dem Mobiltelefon und stellen Sie innerhalb von 1 Minute eine Verbindung mit dem Gerät her, bis das Bluetooth-Symbol auf dem Bildschirm erscheint, was eine Verbindung bedeutet.

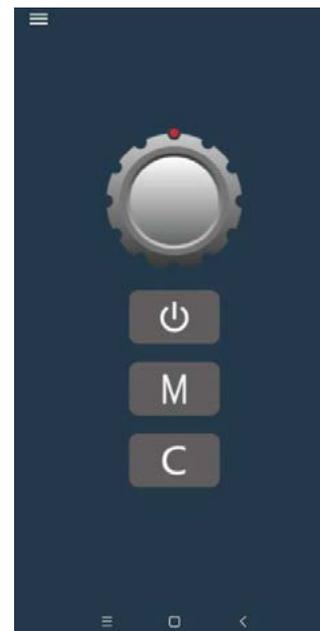
### Schritt 3:

Klicken Sie auf das Fernbedienungssymbol in der App und bedienen Sie die CML25 mit dem Mobiltelefon.

### Hinweis:

Im Moment (Stand 02/2021) ist nur eine Android-App verfügbar, die Sie im Google Store herunterladen oder den QR-Code auf der rechten Seite scannen können. Die Anwendung heißt „Xinfrared BC“.

Lange drücken  
Erweitertes  
Menü



SCAN ME





## VORBEUGENDE WARTUNG

### Batteriewechsel (CR 123)

- Das Akkusymbol wird oben rechts auf der Benutzeroberfläche angezeigt. Es gibt vier Leistungsstufen.
- Wenn das Batteriesymbol auf der Bildschnittstelle rot wird, wechseln Sie die Batterie rechtzeitig aus, um die Verwendung nicht zu beeinträchtigen.
- Vor dem Austauschen der Batterien muss das Gerät ausgeschaltet werden.
- Schrauben Sie den Batteriefachdeckel (4) gemäß der schematischen Darstellung auf dem Batteriefachdeckel ab
- Legen Sie die Batterie beim Einsetzen der Batterie entsprechend dem Symbol für die Polaritätsanzeige der Batterie in das Batteriefach ein.

### Notiz:

es ist möglich, mit dem mitgelieferten Adapter Batterie Nr. 16650 zu verwenden, so dass Sie eine längere Autonomie bis zu etwa 4 Stunden haben.

### !!! Vorsicht:

Verwenden Sie nicht zwei CR123 oder RCR 123A mit dem mitgelieferten Adapter, da dies die Funktion des CML25 beeinträchtigen kann. Die Elektronik nimmt Schaden.





## PRODUKTREINIGUNG & WARTUNG

- Es ist verboten, den Produktkörper mit einem Reinigungsmittel zu reinigen, das auf dem optischen Glas korrodiert oder zerkratzt ist. Benutzen Sie lauwarmes Wasser und ein Brillenputztuch.
- Der Kamerakörper kann mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Putzmittel



## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Bitte verwenden Sie regelmäßig neue Batterien. Werfen Sie die Batterien nach dem Gebrauch nicht weg oder werfen Sie sie nicht ins Feuer.
- Verwenden Sie ein Standard-Ladegerät, um Schäden am Produkt zu vermeiden.
- Verwenden Sie wiederaufladbare Batterie (CR123) welche eine Spannungsschutz haben.
- Das Produkt darf nicht in Umgebungen mit hohen Temperaturen mehr als 60° C benutzt werden.
- Bitte nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät raus, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht brauchen.





## ALLGEMEINE FEHLERSUCHE

Fehler Beschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Verschwommenes Bild	Die Brennweite des Objektivs stimmt nicht überein; Lange Zeit keine Bildkorrektur.	Passen Sie die Brennweite des Objektivs an, bis das Bild klar wird. Bildkorrektur durchführen
Verschwommene Sicht	Augenentlastung passt nicht zusammen;	Stellen Sie den Augenabstand so ein, dass das Bild klar wird.
Kein analoger Videoausgang	Analoges Video lässt sich nicht öffnen. Datenkabel unterstützt keine Datenübertragung.	Öffnen Sie den analogen Videoausgang. Ersetzen Sie das Datenkabel.
Startet nicht	Falsche Batterieinstallation oder niedriger Stromverbrauch. Unzureichende externe Versorgungsspannung.	Überprüfen Sie die Installation der Batterie und die Batterieleistung. Überprüfen Sie die Spannung der externen Stromversorgung.



## TECHNISCHE ANGABEN

	Beschreibung
<b>Sensor</b>	VOx ungekühlt
<b>Auflösung</b>	384 x 288 px
<b>Pixel Grösse</b>	17 µm
<b>Kleinste Temperatur</b>	≤50mk 0.05°C
<b>Bildwiederholungsrate</b>	50 Hz
<b>Objektiv</b>	25 mm
<b>Sichtfeld</b>	14.9°×11.2°
<b>Vergrößerung</b>	Aufsatz 1x
<b>Detektionsdistanz (1.7m×0.5m)</b>	Detektion 1667 m   Erkennung 417 m
<b>Type</b>	OLED Display
<b>Auflösung Display</b>	1024 x 768 px
<b>Batterien</b>	CR123A x 2 / RCR16340 / 16650 (wiederaufladbare)
<b>Energieverbrauch</b>	< 1200 mW
<b>Batteriedauer</b> - CR123A - 16340 - 16650	~1.5 Std. ~2.0 Std. ~4.0 Std.
<b>USB-Interface</b>	Type-C
<b>Video Output</b>	PAL (RCA Port)
<b>Externe Spannung</b>	Type-C 5 VDC (kann mit dem Kabel an eine Powerbank angeschlossen werden)
<b>Digital Kompass</b>	Ja
<b>Beschleunigungsmesser</b>	Ja
<b>Fernbedienung</b>	Bluetooth
<b>Austauschbar Parts</b>	M30 monokular
<b>IP-Schutz</b>	IP 66
<b>Gewicht ohne Batterien</b>	<290 g
<b>Größe</b>	125 mm × 70 mm × 48 mm
<b>Adapterring zur Montage</b>	M30 × 1.0

Wir übernehmen keine Garantie für die Richtigkeit sämtlicher Angaben