

Art. 932353

**CAM-320 Wifi-
Wärmebildkamera**

Bedienungsanleitung

Rev. 0 vom 26/10/2020



Einführung

Diese Gebrauchsanleitung enthält wichtige Informationen zur korrekten Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung dieser Maschine.

Das sorgfältige Lesen dieses Handbuchs und die korrekte Anwendung der darin enthaltenen Anweisungen ist eine wichtige Voraussetzung für die Garantie und den sicheren Gebrauch der Maschine.

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, dieses Handbuch zu bewahren und sachgemäße Anweisungen jedem Anwender für den richtigen Gebrauch der Maschine zu erteilen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Anwendung der Maschine entstehen.

General Information

KUNDENDIENST

Für jede Frage kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support.

Telefon: +39 (0)521/818301

Fax: +39 (0)521/818202

E-Mail: assistenza@mgftools.com

Wir werden uns schnellstmöglich um Ihre Fragen kümmern. Der zuständige Kundendienst-Techniker wird sich innerhalb der nächsten Werktage bei Ihnen melden. Es ist möglich, eine Reparatur vor Ort anzufordern. Reparaturen unter Garantie sind kostenlos. Alle andere Reparaturen, die nicht unter die Garantie fallen, werden gemäß den geltenden Tarifen berechnet. Vor der Rücklieferung zur Reparatur/Garantiereparatur benötigen wir das ausgefüllt **MGF** RMA-Formular. Bitte füllen Sie das Formular vollständig und wahrheitsgetreu aus und senden Sie es an uns per E-Mail

Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung des Gerätes sorgfältig um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten.

Die in folgenden Text beschriebenen Sicherheitshinweise werden Ihnen dabei helfen, das Produkt korrekt und sicher zu verwenden, um Schäden zu vermeiden.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die zukünftige Verwendung auf. Das Gerät darf nicht ohne Erlaubnis montiert oder demontiert werden. Versuchen Sie nicht, Teile des Produkts zu zerlegen, zusammenzubauen oder umzubauen. Die Reparatur des Produkts muss von **MGF** autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Vermeiden Sie Schäden an der Sonde.

Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten, entflammaren oder korrosionsfördernden Umgebungen.

Geräusche

Wenn das Produkt funktioniert, ertönt alle paar Sekunden ein leichtes Klicken: Das Objektiv nimmt Bilder auf.

WARNUNG

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.

1. Sicherheit am Arbeitsplatz

1. Halten Sie Kinder und andere Leute beim Verwenden der Maschine fern. Gefährliche Situationen können sowohl unter normalen als auch unter unerwarteten Einsatzbedingungen entstehen.

2. Sicherheit von Leuten

1. Bitte beachten Sie die folgenden Schritte, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.
2. Arbeiten Sie mit Aufmerksamkeit und Bewusstsein.

3. Verwenden Sie das Gerät nicht, falls Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol, Medikamenten sind.
4. Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Persönliche Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Gehörschutz verringern je nach Art und Verwendung das Verletzungs- und Dauerschadenrisiko.
5. Befolgen Sie alle geltenden Sicherheitsregeln und Sicherheitsanforderungen am Arbeitsplatz, auch wenn Sie mit dem Werkzeug vertraut sind. Fahrlässigkeit oder Unterlassungen können zu schweren Verletzungen und bleibenden Schäden führen.
6. Verwenden Sie das Produkt nicht, falls es beschädigt ist. Kontaktieren Sie den Händler.
7. Bei Nichtgebrauch bewahren Sie die Maschine außerhalb der Reichweite von Kindern, unerfahrenen und nicht geschulten Personen auf. Die Verwendung durch unerfahrene Personen ist sehr gefährlich.

3. Verwendung der Kamera

1. Wenn das Werkzeug während der Verwendung Rauch, Funken und / oder einen brennenden Geruch verursacht, unterbrechen Sie sofort die Arbeit. Schalten Sie dann das Produkt aus und warten Sie, bis der Rauch und der Geruch des Brennens vollständig verschwunden sind. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
2. Verwenden Sie die Maschine ausschließlich bestimmungsgemäß.
3. Warten Sie das Produkt und das Zubehör sorgfältig. Prüfen Sie, dass die beweglichen Teile korrekt funktionieren und nicht blockiert oder beschädigt sind. Alle Schutzvorrichtungen müssen regelmäßig geprüft werden und vor jeder Verwendung. Vor der Verwendung lassen Sie die beschädigten Teile reparieren. Eine falsche oder unsachgemäße Wartung des Produkts kann zu ernsthaften Schäden und Verletzungen führen.
4. Verwenden Sie ein feuchtes, sauberes, vorzugsweise Mikrofaser Tuch, um den Monitor zu reinigen und Kratzer zu vermeiden! Reinigen Sie das System nicht mit aggressiven Reinigungsmitteln
5. Verwenden Sie das Produkt und das Zubehör gemäß diesen Anweisungen. Beachten Sie die Arbeitsbedingungen und die Art der auszuführenden Arbeiten. Die Verwendung der Maschine für andere als die vorgesehenen Zwecke kann zu gefährlichen Situationen und Schäden führen.
6. Das Gerät muss vor heftigen Stößen geschützt werden. Vermeiden Sie Stöße und Stürze des Messwerkzeugs. Dies kann das Produkt beschädigen.
7. Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze der Batterie. Dieser Zustand kann das Batteriegehäuse beschädigen oder dazu führen, dass die Batterie ausläuft oder explodiert.
8. Nach dem Aufladen entfernen Sie den Adapter aus der Steckdose. Wenn der Akku sich nicht innerhalb der angegebenen Zeit auflädt, setzen Sie den Ladevorgang nicht fort. Laden Sie den Akku länger als angegeben, kann dieser heiß werden und explodieren oder sich entzünden. Personen könnten dabei verletzt werden.
9. Stellen Sie sicher, dass der Adapterstecker in die angegebene Steckdose eingesteckt ist.
10. Überprüfen Sie, ob die Spezifikationen des Adapters mit den Elektrogerätespezifikationen Ihres Verwendungslandes übereinstimmen. Andernfalls kann es zu Überhitzung des Gerätes, Stromschlag, Feuer, Austreten von Chemikalien in der Batterie, Explosion und anderen schweren Folgen kommen.
11. Verwenden Sie den Adapter nicht, falls der Stecker des Adapters oder Kabels beschädigt ist.
12. Tauschen Sie den Akku erst aus, wenn der Ladestecker vollständig in die Steckdose eingesteckt ist.
13. Berühren Sie das elektrische Kabel nicht mit nassen Händen. Es ist möglich, einen elektrischen Schlag zu verursachen, wenn Sie das elektrische Kabel mit nassen Händen berühren. Halten Sie beim Herausziehen des elektrischen Kabels den Kopf des elektrischen Kabels gerade, um das Kabel herauszuziehen. Den Stecker nicht am Kabel ziehen. Andernfalls kann das elektrische Kabel brechen und Stromschlag und Feuer verursachen.
14. Vermeiden Sie den Kontakt mit Wasser. Bei Kontakt mit Wasser oder Flüssigkeiten das Gerät sofort ausschalten. Eine fortgesetzte Verwendung kann das Produkt beschädigen. Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser und schützen Sie es bei Regen.
15. Hohe Luftfeuchtigkeit oder staubige Luft Staub können das Gerät beeinträchtigen und Kurzschlüsse und Brände verursachen.
16. Laden Sie die Akkus nur mit **MGF** Ladegeräten auf. Die Verwendung von nicht originalem Zubehör kann zu

Überhitzung, Stromschlag, Feuer und Chemikalien-Leckage im Inneren der Batterie, Explosion und anderen schwerwiegenden Folgen führen.

17. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, Isopropanole oder Lösungsmittel, um das Gerät zu reinigen. Dies kann das Produkt beschädigen.

4. Service

1. Die Maschine darf nur von spezialisiertem und qualifiziertem Personal und nur mit Originalersatzteilen repariert werden. Dies gewährleistet die Sicherheit des Produkts auch nach der Reparatur.
2. Halten Sie die Maschine in einem korrekten Wartungszustand und führen Sie Kalibrierungen und Wartungsarbeiten gemäß dem geplanten Wartungsplan durch. Eine nicht gewartete Maschine ist gefährlicher und wird nicht von der Garantie abgedeckt.
3. Nehmen Sie keine Änderungen am Adapter und USB-Kabel vor. Kurzschluss- oder Brandgefahr.
4. Versuchen Sie niemals, am Akku etwas zu löten. Sonst könnte der Akku beschädigt werden.

5. Problem durch Wasserkondensation

1. Bringen Sie das Instrument nicht in kurzer Zeit aus einer Umgebung mit niedriger Temperatur in eine Umgebung mit hoher Temperatur oder umgekehrt. Dies kann zu einer Bildung vom Kondenswasser im Inneren des Instruments führen. Unter solchen Bedingungen muss das Instrument in einer tragbaren Box oder Plastiktüte aufbewahrt werden. Stellen Sie es vor dem Gebrauch wieder auf Raumtemperatur und nehmen Sie es zur Verwendung heraus.
2. Wenn sich im Produkt Kondenswasser befindet, schalten Sie es bitte sofort aus, da sonst das Instrument beschädigt werden kann. Der Betrieb ist nur zulässig, wenn das Kondenswasser verschwunden ist.

6. Langzeitlagerung und regelmäßiges Laden

1. Das Produkt muss an einem kühlen und trockenen Ort gelagert werden. Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird. Wenn das Gerät mit dem Akku längere Zeit gelagert wird, sollte es regelmäßig aufgeladen werden. Andernfalls wird die Batterie auslaufen und die Lebensdauer verkürzt.

Produktsbeschreibung

CAM-320 ist ein professionelles Messgerät zur Temperaturmessung bei vielen Anwendungen. Herkömmliche Infrarotthermometer sind geeignet zum Ablesen der Temperaturwerte einzelner Punkte: Sie erfassen eine einzige Temperatur an einer einzigen Stelle. Im Gegensatz liefern die Wärmebildkameras die Temperaturen für einen größeren Bereich. Dank CAM- 320 können potentiellen Schwachstellen und Temperaturabweichungen farblich genau auf dem Farbbildschirm angezeigt werden.

Die Wärme,- und Echtfarbenbilder können auf dem Gerät gespeichert werden und über USB auf einen Computer übertragen und gespeichert werden.

Die folgenden Funktionen verbessern die Genauigkeit und die Bedienbarkeit des Gerätes:

Der Emissionsgrad kann eingestellt werden, um die Messgenauigkeit von seidenglänzenden Oberflächen zu steigern.

Die Markierung von heißen (Hotspot) und kalten Stellen (Coldspot) kann dabei helfen, den wärmsten oder kältesten Bereich auf dem Wärmebild zu lokalisieren.

Breite Auswahl der Farbpalette: Regenbogen, Eisenoxidrot, Kaltfarbe, Weiß & Schwarz oder Schwarz & Weiß.

Diese Wärmebildkamera ist mit WLAN-Verbindung ausgestattet, dadurch kann sie einfach an einen Computer, Smartphone oder Tablett angeschlossen werden und die Bilder können in Echtzeit ohne zusätzliche Apps oder Driver übertragen werden. Mit Android und IOS kompatibel.

Technische Daten

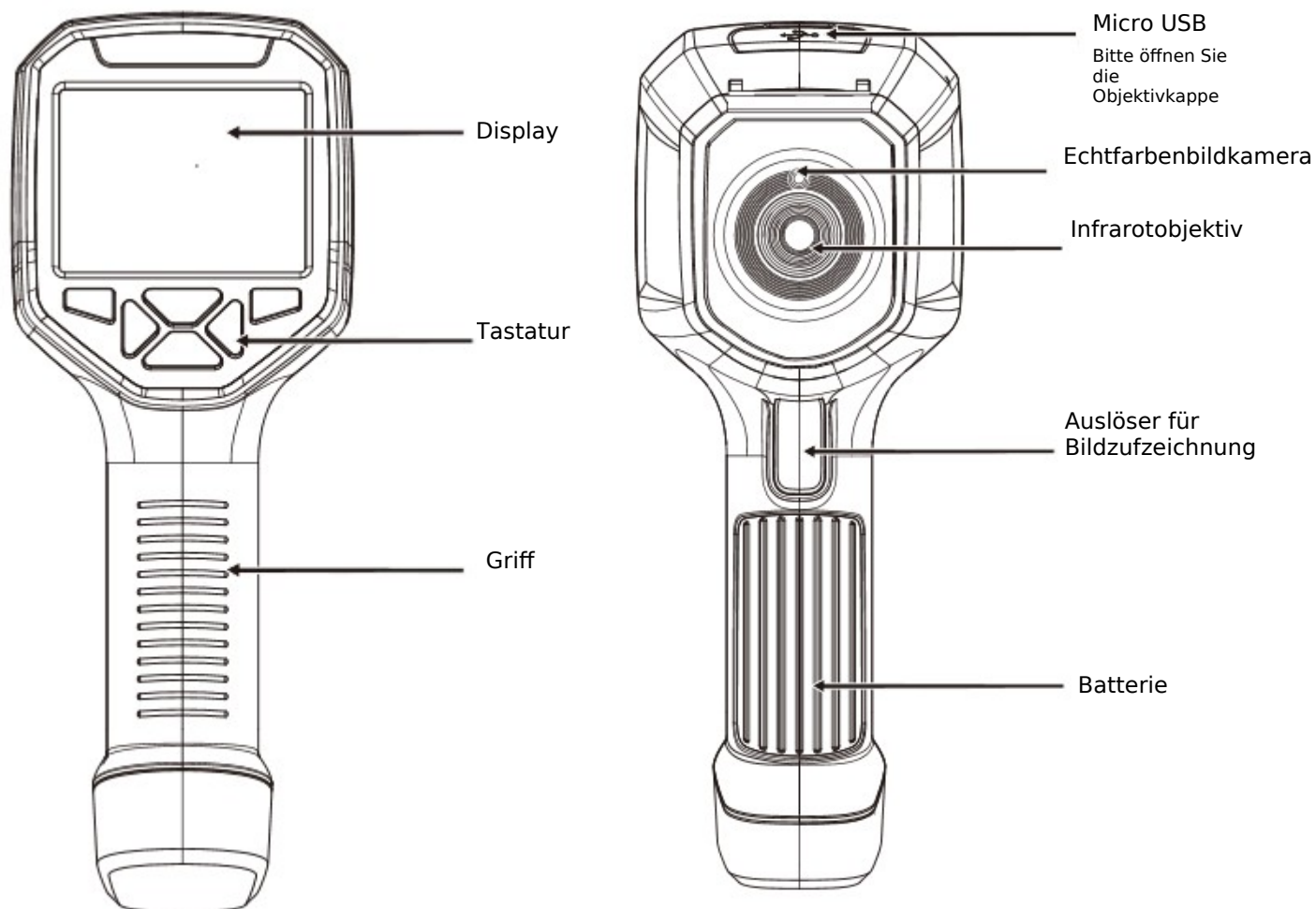
Technische Daten Digital Thermal Camera **MGF** CAM 320 Wi-Fi

- Display TFT 3,5"
- Auswahl/Entertaste
- Navigationstasten
- Ergonomischer Antirutsch-Griff
- WLAN-Verbindung

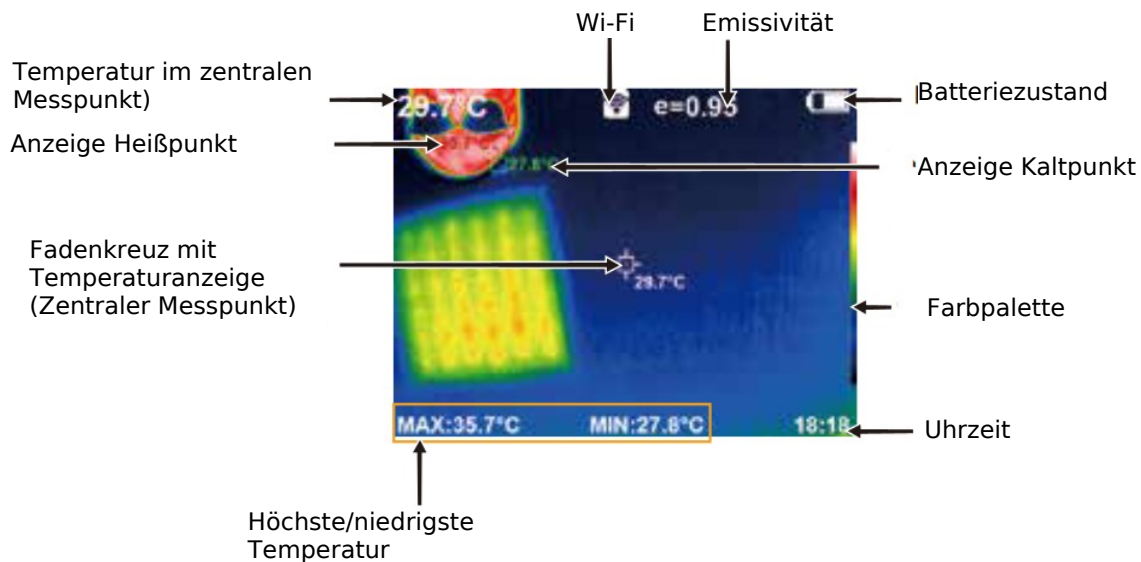
Display	TFT-Angle Display 3,5"
Infrarotauflösung	(IR) 320 x 240 pixel
Schnittstelle	WLAN
Echtbild-Auflösung	300,000pixels
Sichtfeld	56°x 42°/ 0,15m
Thermische Empfindlichkeit	0,07 °C
Objekttemperaturbereich	-20°C to 400°C
Messgenauigkeit	± 2% digital / ± 2°C
Emissionsgrad	Einstellbar von 0,01 bis 1,0

Bildwiederholffrequenz	9Hz
Spektralbereich	8µm-14µm
Fokus	Fixfokus
Farbpaletten	Regenbogen, Eisenoxidrot, Kaltfarbe, Weiß & Schwarz oder Schwarz & Weiß
Speicherkapazität	3GB ca. 2 Millionen Bilder
Dateiformat	Jpg
USB-Anschluss	Micro USB 2.0
Auflösung	0,1°C
Spannungsversorgung	Wiederaufladbare Batterie 26650 inkl.
Betriebszeit	3-4 ore ca.
Ausschaltzeit	Wählbar 5 Minuten / 20 Minuten / keine Abschaltung
Abmessungen	97 ×129 × 256(H) mm
Gewicht	0,59 Kg
Betriebstemperaturbereich	0 °C - 45 °C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis a 60°C
Luftfeuchtigkeit	<85% RH
Schutzklasse	IP65

Gerätebeschreibung



Display Beschreibung

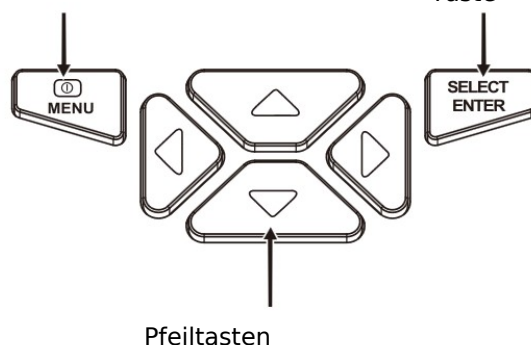


1. Farbpalette: Zur Farbdarstellung der entsprechenden Temperatur. Die Farbpalette kann die Analyse des Wärmebildes erleichtern.
2. Fadenkreuz mit Temperaturanzeige. Die Temperatur kann mithilfe eines Messpunktes ermittelt werden. Dieser zeigt die Temperatur an der Position des Messpunktes auf dem Bildschirm an. Die Farbe des Fadenkreuzes ist weiß und der Temperaturwert wird links oben angezeigt.
3. Markierung der höchsten Temperatur: Zeigt immer die Position der höchsten Temperatur auf dem Bildschirm an. Der Cursor ist rot. Der Temperaturwert wird unten links angezeigt. In dieser Funktion wird der heißeste Punkt (= Mess-pixel) im Messbereich automatisch durch ein rotes Fadenkreuz im Wärmebild markiert.
4. Markierung der niedrigsten Temperatur: Zeigt immer die Position der niedrigsten Temperatur auf dem Bildschirm an. Der Cursor ist blau. Der Temperaturwert wird unten links angezeigt. Der kälteste Punkt (= Messpixel) im Messbereich wird Ihnen automatisch durch ein blaues Fadenkreuz im Wärmenbild markiert.

Tasten

Ein/Ausschalten

Auswahl/Enter-Taste



Initial Operation

1. EIN/AUSSCHALTEN: Die Taste “/ MENU mehr als 3 Sekunden gedrückt halten, um die Wärmebildkamera ein- oder auszuschalten.
2. LCD-Screen Display: Nach dem Einschalten zeigt der Bildschirm den Wärmebildstatus an.
Hinweis: Eine Zeitanpassung kann erforderlich sein, wenn Sie die Kamera zwischen Umgebungen mit stark variierenden Umgebungstemperaturen bewegen.
3. Umschaltung zwischen Echt- und Wärmebild. Drücken Sie die Pfeiltaste “LINK” oder “RECHT”, um den Aufschmelzgrad zwischen Echt- und Wärmebildern umzuschalten. (Der Aufschmelzgrad ist 0%, 25%, 50%, 75% und 100%).
4. Bildaufnahme: Drücken Sie die Taste zur Bildaufzeichnung. Wenn das Bild korrekt aufgenommen wird, wird das Display: “Bild speichern?” anzeigen. Wählen Sie "Ja" oder "Nein" aus, um das Bild zu löschen. Drücken Sie die Pfeiltaste „LINK“ oder “RECHT”, um die Auswahl umzuschalten und dann die Taste “SELECT/ENTER” zum Bestätigen. Wenn Sie sicher sind, das Bild zu speichern, können Sie die Taste zur Bildaufzeichnung noch einmal drücken.
5. Verbergen der Funktion Heißpunkt/Kaltpunkt: Nach dem Start, drücken Sie die Taste nach oben und auf dem Display wird die Heißpunkt/Kaltpunkt-Spalte unten angezeigt. Das Drücken der Pfeiltaste nach oben kann diese Funktion verbergen.
6. Datenübertragung: Die gespeicherten Bilder können über Micro-USB an einen Computer übertragen werden.
7. Bilder lesen: Öffnen Sie die USB-Abdeckung, wie in „Produktbeschreibung“ gezeigt. Schließen Sie die Kamera durch das USB-Kabel an den Computer an. Das Betriebssystem enthält: winxp, win7, win 8, win10, Apple System. Wir empfehlen, das mitgelieferte Kabel oder ein Kabel höher Qualität zu verwenden.
Hinweis: Beim Verbinden mit einem Computer, ziehen das Kabel raus, nachdem Sie „Gerät sicher entfernen“ (“pop out device safely”) ausgewählt haben, um Schäden an File System und andere Probleme zu vermeiden.

Menü

Drücken Sie “/ MENU und die Menüleiste wird angezeigt: “Bildregistrierung”, “Image”, “Farbpalette”, “Emissivität” und “Einstellungen”.

Bildüberlagerung

Bildüberlagerung

Dank der Bildüberlagerung können die Benutzer die Infrarotbilder leichter verstehen. Die Kamera zeigt ein digitales Echtbild mit einem überlagerten Infrarotbildrahmen an. Durch die Verwendung von Bildüberlagerung wird das angezeigte Wärmebild beschnitten und der umliegende Bereich als Echtbild angezeigt. Diese Einstellung verbessert die örtliche Zuordnung des Messbereiches und macht die Lokalisierung der Messung deutlicher sichtbar.

Anwendung von Bildüberlagerung

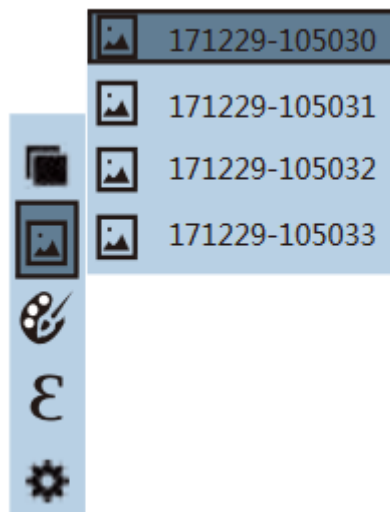
Drücken Sie “/ MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie “” (Bildregistrierung) im Hauptmenü, drücken Sie “SELECT/ENTER” um den Anpassungsmodus für die Bildüberlagerung aufzurufen. Drücken Sie die Pfeiltasten (oben, unten, link und recht), um die Verschiebung des sichtbaren Bildes durchzuführen. Drücken Sie “SELECT/ENTER” um dieses Menü zu verlassen.

(Hinweis: Wenn länger als 6 Sekunden keine Operation ausgeführt wird, wird der Bildüberblendungsmodus automatisch beendet)

Bilder

Bilder

Drücken Sie „:/ MENU“, um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie ‘’ (Bilder) im Hauptmenü.



Drücken Sie die Pfeiltaste "RECHT", um die Bildliste aufzurufen.

Drücken Sie die Pfeiltaste nach oben/unten, um das Bild auszuwählen. Dann drücken Sie "SELECT/ENTER", um das Bild anzuzeigen.

Drücken Sie beim Anzeigen der Bilder die Pfeiltaste „LINK“, um das vorherige Bild anzuzeigen. Drücken Sie die Pfeiltaste "RECHT", um das folgende Bild anzuzeigen.

Drücken Sie "SELECT/ENTER" zum Zurückkehren. Drücken Sie „:/ MENU“ um das Menü zu verlassen.

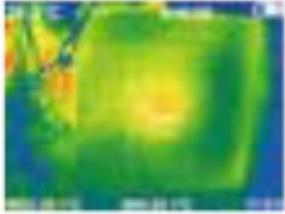
Bilder löschen

Drücken Sie beim Anzeigen des Bildes die Pfeiltaste nach oben. Auf dem Bildschirm wird „Foto löschen?“ angezeigt. Wählen Sie "Ja" oder "Nein", um das Bild zu löschen, drücken Sie die Pfeiltaste „LINK“/"RECHT", um die Auswahl zu ändern, und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste "SELECT/ENTER". Wenn das Bild gelöscht wird, wird "Kein Bild" angezeigt. Drücken Sie "SELECT / ENTER", um zum Menü zurückzukehren, und drücken Sie die Taste „:/ MENU“, um das Menü zu verlassen.

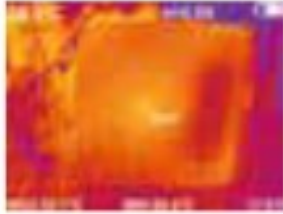
Einstellen der Farbpalette

Farbpalette

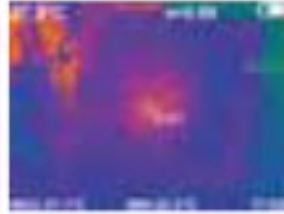
Die Farbpalette kann verwendet werden, um die Farbe des Infrarotbilds zu ändern. Sie weist einzelnen Temperaturbereichen verschiedene Farben zu. CAM-320 bietet 5 verschiedenen Farben. Regenbogen, Eisenoxidrot, Kalte Farbe, Weiß & Schwarz und Schwarz & Weiß. Die passende Auswahl der Farbpalette zeigt besser die Details. Regenbogen, Eisenoxidrot, Kalte Farbe eignen sich für einen hohen Wärmekontrast und ermöglichen einen besonderen Farbkontrast zwischen hohen und niedrigen Temperaturen. Die Farbpaletten Schwarz-Weiß und Schwarz-Weiß ermöglichen eine gleichmäßige, lineare Farbdarstellung und ein besonders detailliertes Wärmebild. Diese Palette ist bei starken Temperaturunterschieden ideal.



Regenbogen



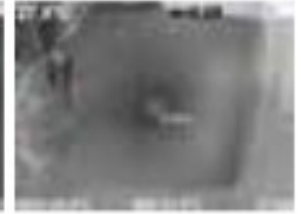
Eisenoxidrot



Kalte Farben



Weiß & Schwarz



Schwarz & Weiß

Anwendung der Farbpalette



Drücken Sie die Taste " :/ MENU" um in das Hauptmenü zu gelangen, und wählen Sie " " (Farbpalette) an und drücken Sie die rechte Pfeiltaste. Die verfügbaren Farbpaletten werden nun angezeigt. Mithilfe der Pfeiltasten nach oben oder unten können Sie die Farbpalette auswählen und sie mit der Taste "SELECT/ENTER" bestätigen. Durch das Drücken der linken Pfeiltaste gelangen Sie zurück in das Hauptmenü. Das Drücken der Taste " :/ MENU" beendet die Menüauswahl.

Emissivität

Einstellen vom Emissionsgrad

Der Emissionsgrad kann zwischen 0,01 und 1,00 mit dem Standardwert von 0,95 eingestellt werden. Der Emissionsgrad ist die Fähigkeit von Materialien Infrarot-Wärmestrahlungen auszusenden. Diese ist materialspezifisch und muss für korrekte Messergebnisse angepasst werden.

Generell ist der Emissionsgrad auf 0.95 eingestellt, wenn man Gegenstände misst, die einen hohen Emissionsgrad besitzen. Bei seidenmatten Oberflächen, die weniger Energie abgeben, beträgt der Emissionsgrad in der Regel 0.85 und bei seidenglänzenden Materialien 0.6.

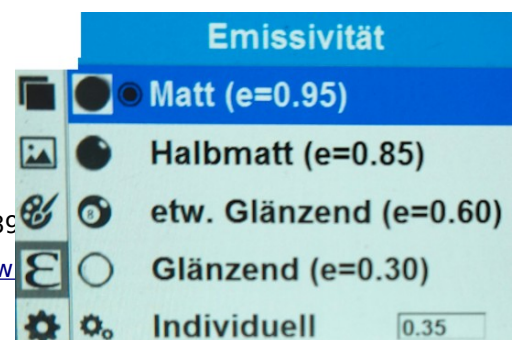
Glänzende Materialien haben einen niedrigen Emissionsgrad. Der Emissionsgrad ist normalerweise zum Zeitpunkt der Messung auf 3.0 eingestellt. Die korrekten Einstellungen vom Emissionsgrad ist für eine korrekte Temperaturbestimmung sehr wichtig. Der Emissionsgrad der Oberfläche hat einen großen Einfluss auf die gemessene Temperatur. Der Emissionsgrad der zu messenden Oberflächen zu kennen hilft dabei, das korrekte Messergebnis der Temperatur zu erzielen.

Emissivität Einstellen

Es kann zwischen einem benutzerdefinierten Emissionsgrad und 4 Materialien mit fest hinterlegtem Emissionsgrad gewählt werden.

Wählen Sie im Dialogfeld eine der folgenden Optionen aus:

- Matt (0.95)
- Halbmatt (0.85)



- etw. Glänzend(0.60)
- Glänzend (0.30)

Gemäß den Eigenschaften der gemessenen Gegenstände, können die Benutzer das Emissionsgrad durch die Option „Individuell“ einstellen (Siehe die Tabelle „Emissionsgrad verschiedener Materialien“).

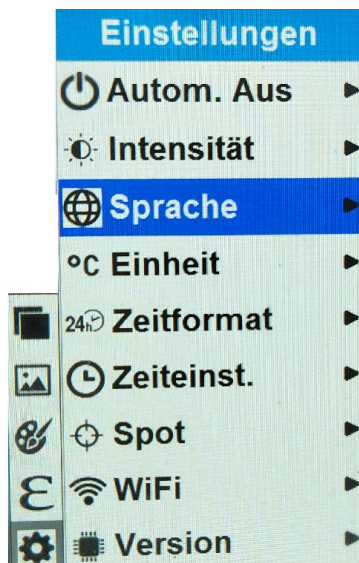
Drücken Sie die Taste : / MENU“ um in das Hauptmenü zu gelangen. Wählen Sie den Menüpunkt 'Emissionsgrad' “  aus und drücken Sie die rechte Pfeiltaste. Es wird eine Liste der verfügbaren Werte angezeigt. Drücken Sie die Pfeiltasten nach oben oder unten, um den Emissionsgrad auszuwählen. Drücken Sie “ SELECT/ENTER“, um den ausgewählten Emissionsgrad zu bestätigen. Drücken Sie die linke Pfeiltaste noch einmal, um in das Hauptmenü zu gelangen. Falls Sie einen bestimmten Emissionsgrad individuell einstellen möchten, wählen Sie den Menüpunkt 'Individuell' und drücken Sie die Taste 'SELECT'. Drücken Sie die Taste LINKS und RECHTS, um die zu verändernde Nummer auszuwählen. Am Ende der Veränderung die Taste “ENTER“ drücken zum Bestätigen. Mit den Pfeiltasten OBEN und UNTEN können Sie den Wert einstellen. Das Drücken der Taste ' : / MENU' beendet die Menüauswahl.

Emissionsgrad der häufigsten Materialien

Material	Wärmestrahlung	Material	Wärmestrahlung
Asphalt	0.90~0.98	Schwarzes Tuch	0.98
Beton	0.94	Menschliche Haut	0.98
Zement	0.96	Seifenblase	0.75~0.80
Sand	0.90	Kohlestaub	0.96
Beton	0.92~0.96	Farbe	0.80~0.95
Wasser	0.92~0.96	Matte Farbe	0.97
Eis	0.96~0.98	Schwarzer Gummi	0.94
Schnee	0.83	Plastik	0.85~0.95
Glas	0.90~0.95	Holz	0.90
Keramik	0.90~0.94	Papier	0.70~0.94
Marmor	0.94	Chromoxid	0.81
Gips	0.80~0.90	Kupferoxid	0.78
Mörtel	0.89~0.91	Eisenoxid	0.78~0.82
Ziegel	0.93~0.96	Gewebe	0.90

Einstellungen

Drücken Sie die Taste " ⏻:/ MENU" um in das Hauptmenü zu gelangen und wählen Sie " ⚙ "(Einstellungen).drücken Sie die rechte Pfeiltaste, um in das Untermenü zu gelangen.



Ausschaltzeit Einstellen

Unter diesem Menüpunkt können Sie das Zeitintervall wählen, nach dem sich das Gerät automatisch abschalten soll. Sie können zwischen:

- Abschaltung nach 5 Minuten
- Abschaltung nach 20 Minuten
- Keine automatische Abschaltung (Sie kann deaktiviert werden)

auswählen.

Wählen Sie nach dem Aufrufen des Untermenüs "Einstellungen" ⏻:/ MENU" (Autom. Aus.). Beim Drücken der Pfeiltaste „RECHT“ greifen Sie auf die Einstellungen der automatischen Abschaltung zu.

Bildhelligkeit Einstellen

Wählen Sie " ⚙ "(Intensität), drücken Sie die Pfeiltaste „RECHT“ um im das Menü der Bildhelligkeit zu gelangen. Sie kann auf Gering/Mittel/Hoch eingestellt werden.

Sprache Einstellen

Wählen Sie " 🌐 "(Sprache) aus, drücken Sie die Pfeiltaste „RECHT“, um im das Menü der Spracheinstellungen zu gelangen.

4 Sprachen stehen zur Verfügung: Englisch, Deutsch, Italienisch und Chinesisch.

Temperatureinheit Einstellen

Wählen Sie °C aus (Einheit), drücken Sie die Pfeiltaste „RECHT“, um im das Menü der Temperatureinheit zu gelangen. Sie kann zwischen Celsius oder Fahrenheit eingestellt werden.

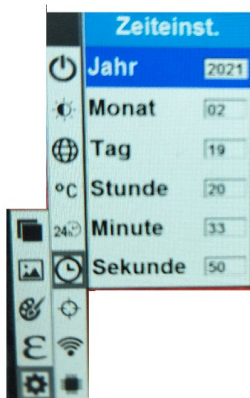
Zeitformat Einstellen

Wählen Sie 24 (Zeitformat), drücken Sie die Pfeiltaste „RECHT“, um im das Menü des Zeitformats zu gelangen. Es kann zwischen 24 oder 12 Stunden eingestellt werden.

Einstellen von Datum und Uhrzeit

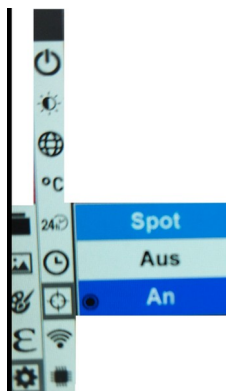
Wählen Sie  (Zeiteinst.) drücken Sie die Pfeiltaste „RECHT“, um in das entsprechende Menü zu gelangen.

- Drücken Sie die Taste nach oben/unten, um Jahr/Monat/Tag/Stunde/Minute/Sekunde auszuwählen.
- Drücken Sie zum Bestätigen die Taste “SELECT/ENTER”.
- Durch Drücken der Pfeiltasten “LEFT” und “RECHT” wählen Sie den zu verändernden Parameter aus.
- Drücken Sie die Pfeiltasten nach oben/unten, um diesen Wert zu verändern. Drücken Sie zum Verlassen und Speichern der Einstellungen die Taste 'ENTER'.
- Durch das Drücken der linken Pfeiltaste “LEFT” gelangen Sie zurück in das Hauptmenü. Zum Beenden drücken Sie die Taste “:/ MENU”.



Ein- und Ausschalten der Markierung von niedrigster und höchster Temperatur

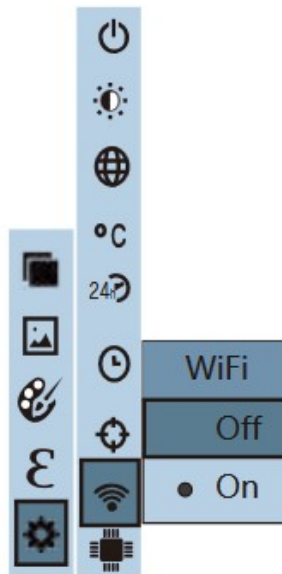
Wählen Sie , " (Spot), drücken Sie die Pfeiltaste „LINK“ für den Zugriff auf die cold/hotspot Einstellungen.



- Mit den Pfeiltasten nach oben/unten können Sie die Funktion ein- oder ausschalten.
- Drücken Sie zum Bestätigen die Taste 'SELECT'.
- Durch den Drücken der linken Pfeiltaste gelangen Sie zurück in das Hauptmenü. Zum Beenden Drücken Sie die Taste “:/ MENU”.

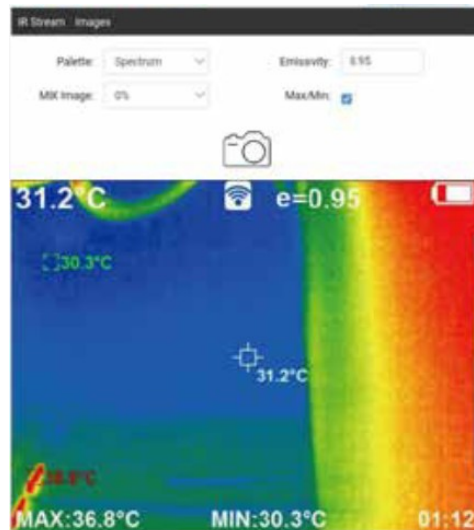
Wireless WIFI on and off

Wählen Sie (WIFI),  Drücken Sie die Pfeiltaste „LINK“ für den Zugriff auf die WLAN-Einstellungen.

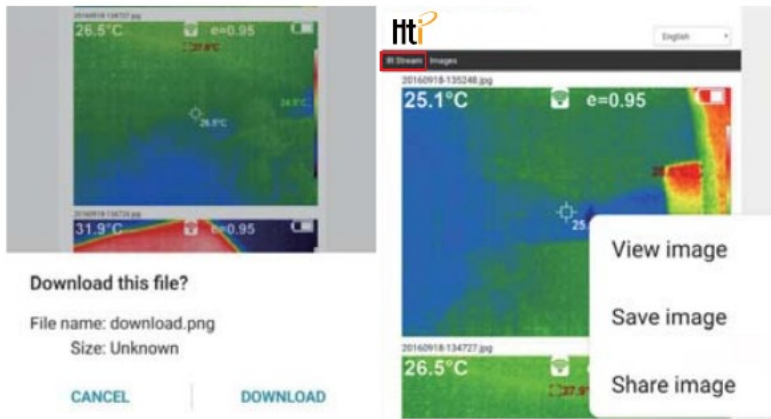


1. Drücken Sie die nach oben/unten Pfeiltasten, um „on“ oder „off“ auszuwählen.
2. Dann Drücken Sie „ SELECT/ENTER “ zum Bestätigen.
3. Drücken Sie die Pfeiltaste „LINK“ zum Zurückkehren. Drücken Sie „  / MENU“, um das Menü zu verlassen.

WLAN aktivieren und auswählen. Der Name ist Camera-xxxxxx. Zugriff auf das Gerät durch IP-Adresse 192.168.230.1. Von Ihrem Smartphone können Sie Farbpalette, Emissionsgrad, Hot/Coldspot, Sprache einstellen und das Gerät synchronisieren. Die Einstellungen am Gerät können auch mit dem mobilen Gerät synchronisiert werden. Klicken Sie auf das Bild auf dem Mobilgerät und das Bild wird auf dem Gerät gespeichert.



Klicken Sie auf dem Mobilgerät auf „Bild-Image“, um die Bildanzeige aufzurufen, drücken Sie auf das Bild, um das Bild herunterzuladen, drücken Sie lange auf das Bild, um es auf dem Mobilgerät zu speichern, und klicken Sie auf „Infrarot-Videostream“, um zur Videostream-Webseite zurückzukehren.



Störungsbehebung

Wenn bei der Verwendung des Wärmebildgeräts Cam-320 Wi-Fi Probleme auftreten, verwenden Sie zur Reparatur die folgende Tabelle.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Wärmebildkamera startet nicht	Die Batterie ist nicht installiert	Die Batterie installieren
	Die Batterie ist leer	Durch neue Batterie ersetzen oder aufladen
Die Wärmebildkamera schaltet sich automatisch aus	Die Batterie ist leer	Durch neue Batterie ersetzen oder aufladen
	Die für die automatische Abschaltung festgelegte Zeit ist abgelaufen	Neu starten oder ändern Sie die Zeit für die automatische Abschaltung nach dem Neustart (Siehe "Ausschaltzeit Einstellung")

Gerät Reinigen

Verwenden Sie zum Reinigen schwache Haushaltsreiniger oder Seifenlaugen. Verwenden Sie keine Schleifmittel, Isopropanole oder Lösungsmittel. Das Objektiv und der Bildschirm sollten mit professionellen optischen Glasreinigern gereinigt werden.

Objektiv Reinigen

Schäden an dem Infrarot-Objektiv vorbeugen:

1. Reinigen Sie das Infrarot-objektiv sorgfältig. Die Linse verfügt über eine raffinierte Antireflexbeschichtung.
2. Reinigen Sie das Objektiv vorsichtig zur Vorbeugung von Schäden an der Antireflexbeschichtung.
3. Verwenden Sie zur Wartung des IR-Objektivs eine Reinigungslösung, z. B. handelsübliche Linsenreiniger auf Alkoholbasis, Alkohol und ein fusselfreies Tuch oder Papiertuch. Druckluft kann freie Partikel entfernen.

Objektiv reinigen:

1. Eventuelle Staubpartikel auf der Objektivoberfläche können durch Druckluft entfernt werden.
2. Tauchen Sie ein fusselfreies Tuch in Alkohol. Entfernen Sie den überschüssigen Alkohol im Tuch (es sollte nicht tropfen) oder tupfen Sie das fusselfreie Tuch auf ein trockenes Tuch.
3. Reinigen Sie die Oberfläche der Linse mit kreisenden Bewegungen. Wenn der obige Schritt wiederholt werden muss, verwenden Sie ein neues Tuch und tauchen Sie es zum Reinigen in die Reinigungslösung und wiederholen Sie den Vorgang.

Charging of the Battery and Description

Verwenden Sie das USB-Datenkabel zum Aufladen. Das Produkt verfügt über integrierte aufladbare 26650 Lithiumbatterien.

1. Wenn die Batterie leer ist, das Symbol "  " wird oben rechts auf dem Display angezeigt. Bitte rechtzeitig über die USB-Schnittstelle rechtzeitig aufladen.
2. Ziehen Sie das USB- Datenkabel nach dem vollständigen Aufladen heraus.

Damit die Lithiumbatterie die höchste Leistung leistet:

1. Legen Sie den Akku nicht länger als 24 Stunden in das Ladegerät.
2. Die Wärmebildkamera sollte mindestens 2 Stunden lang mindestens alle drei Monate, um die Lebensdauer des Akkus bestmöglich zu verlängern.
3. Laden Sie die Batterie nicht in extrem kalten Umgebungen auf.

Zusätzliche Informationen

Die Wärmebildkamera CAM-320 Wi-Fi ist zurzeit nicht zertifiziert, um die Körpertemperatur zu messen.

Conformity Declaration

MGF srl - Via Chico Mendes, 8 - 43058 Sorbolo Mezzani (PR) - Italien erklärt hiermit, auf alleinige Verantwortung, dass die wie folgt bezeichnete und beschriebene Wärmebildkamera CAM-220 Art. 932351 mit den nachstehend aufgelisteten Richtlinien und ihren nachfolgenden Aktualisierungen konform ist:

- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)
- EN 301 489-1 V2.2.0 (2017-03)
- EN 301 489-17 V3.2.0 (2017-03)
- EN 62311:2008
- 2014/30/EU.

MGF srl
Fusab

ENTSORGUNG

Das Recycling und die getrennte Sammlung liegen in der Verantwortung des Benutzers.

Lagern Sie das Produkt an einem Ort, an dem das Recycling durchgeführt wird.

Wenn Sie nicht wissen, wo diese Operation durchgeführt werden soll, wenden Sie sich an das zuständige Gemeindeamt oder an die Müllservice.