TOPDON®



TC002C Duo

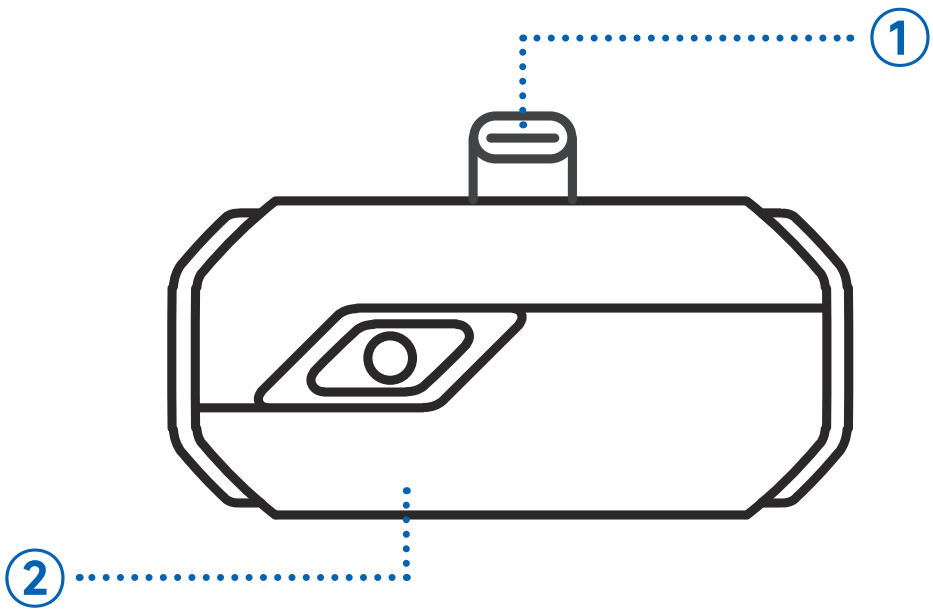
Thermal Imaging Camera | User Manual

Contents

1. Product Overview 4
2. Caution and Notice 5
3. Operating Instructions 7
4. Specifications 11
5. FAQ 12
6. Warranty 14
7. Compliance Information 15

1. Product Overview

Thank you for buying TC002C Duo, a portable camera that can turn your smartphone, tablet or Windows laptop into a powerful thermal imager.



① USB-C Connector
② Infrared Lens

Before using TC002C Duo, please read this manual carefully and thoroughly. For the multilingual version of the user manual, please visit www.topdon.com/products/TC002C-Duo and enter the Download page. Alternatively, you can scan the QR code below.

2. Caution and Notice

For your safety, the safety of others, and to avoid any damage to the product, CAREFULLY READ AND MAKE SURE YOU FULLY UNDERSTAND ALL THE SAFETY INSTRUCTIONS AND MESSAGES ON THIS MANUAL BEFORE OPERATING.

2.1.Safety Information

- Do not point the infrared camera at the sun or other strong energy sources for long periods of time. This may cause damage to the detector in the camera.
- Keep the unit away from water to avoid leakage or short circuit.
- Do not touch the lens with your hands. Do not knock, pry, puncture, or scratch the lens.
- Do not disassemble the unit.

2.1.Safety Information

- The "clicking" sound is normal and occurs when the infrared camera automatically triggers the shutter. Scattered infrared light creates heat, causing the image to blur. Refreshing the shutter can make the picture clear, but it will produce the "clicking" sound.
- The device is designed to measure surface temperatures but cannot detect heat through transparent materials like glass, acrylic, or water, nor through opaque objects.
- To verify the accuracy of your device's temperature measurement, prepare an ice-water mixture, stir it, and let it settle for a few minutes. Then, enter the interface **of Temperature Correction** via **Learn more**, set the **Emissivity** to 0.96, and input the actual **Distance to Spot**. Use your device to measure the mixture's temperature and check if

the reading falls within the range of 0° C ± 2° C. If yes, it confirms the device's accurate temperature measurement. If not, please contact our after sales team.

- To reduce errors and interference and achieve accurate results, avoid measuring in direct strong light or near reflective surfaces, like glass.

- Extended expose to high-temperature sources may reduce image quality. To address this issue, tap Image Calibration under Learn More and follow the on-screen instructions.

3. Operating Instructions

TC002C Duo can be used with a mobile device or a Windows computer. This section presents the usage introduction in these two modes.

3.1. Using TC002C Duo with a Mobile Device

1. Download the Topinfrared application from your preferred app store, and then install it on your phone. Alternatively, you can go to **www.topdon.com/products/TC002C-Duo**, and enter the **Download** page to install the application.

2. Launch the **Topinfrared** application.

3. Connect the TC002C Duo camera to your mobile device directly via the USB-C connector or using the supplied multifunctional adapter cable.

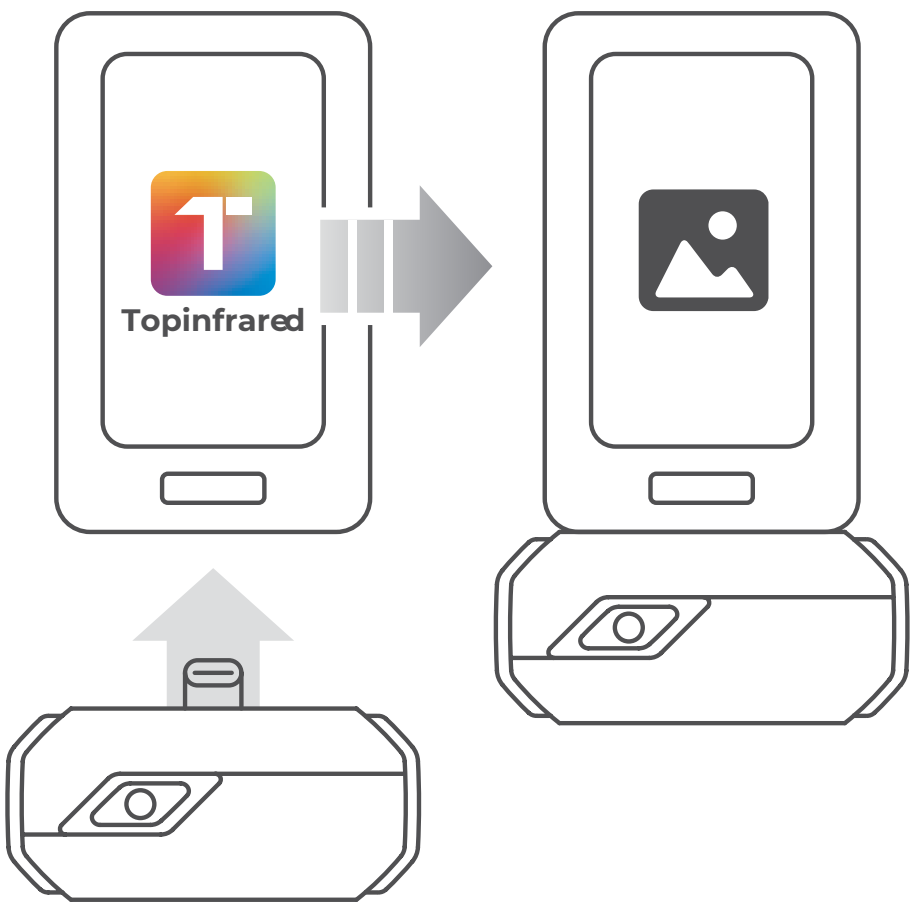


Figure 3.1.1

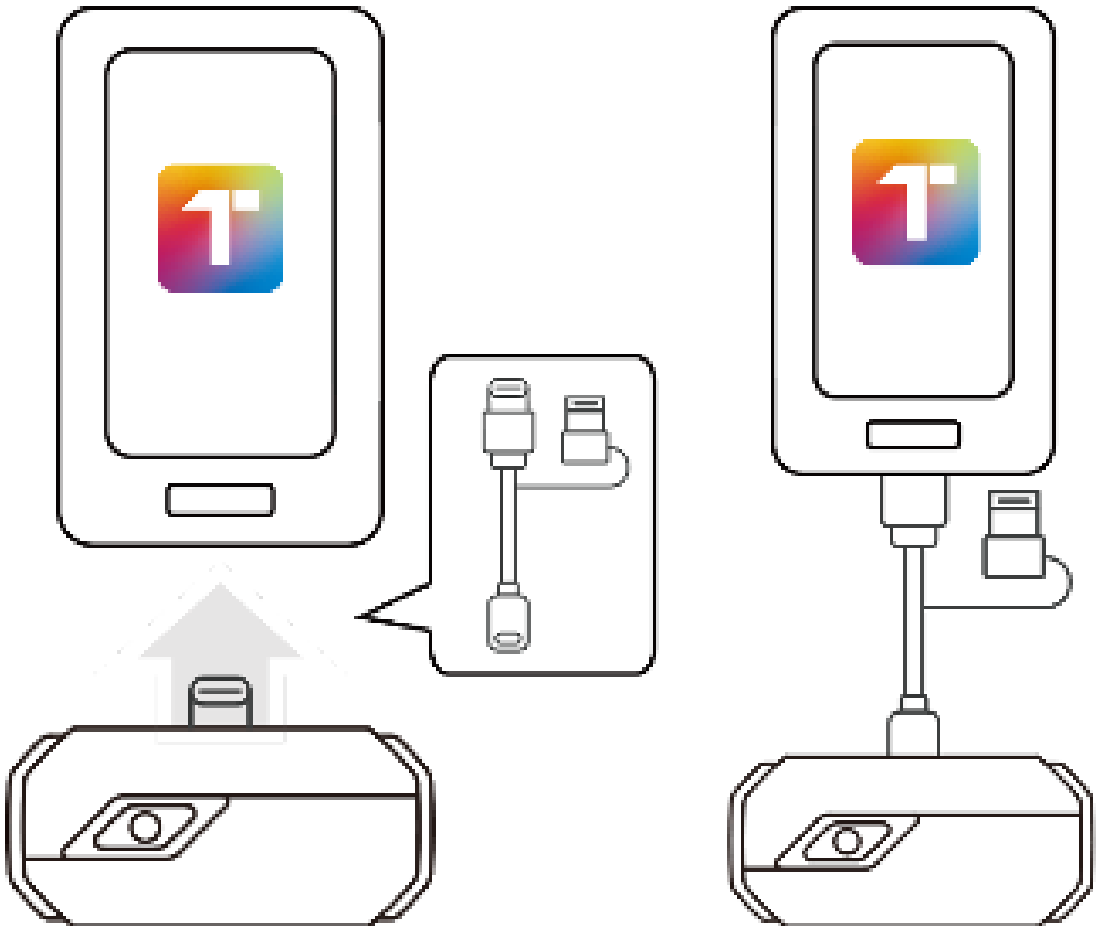


Figure 3.1.2

4. The onboarding of the Topinfrared will guide you and help you setup the permissions for the application. After that, tap **Enable Thermal Imaging**. The application will open in Photo mode and be ready to use.

5. For detailed instructions on operating TC002C Duo with a mobile device, please refer to the user manual of Topinfrared by going to **Me > e-Manual**.

3.2. Using TC002C Duo with a Computer

1. Download the software from the website www.topdon.com/products/TC002C-Duo, and enter the Download page to install it or by scanning the QR code below.

2. Connect the TC002C Duo camera to a Windows-based computer using the supplied adapter cable (see figure 3.2.1).

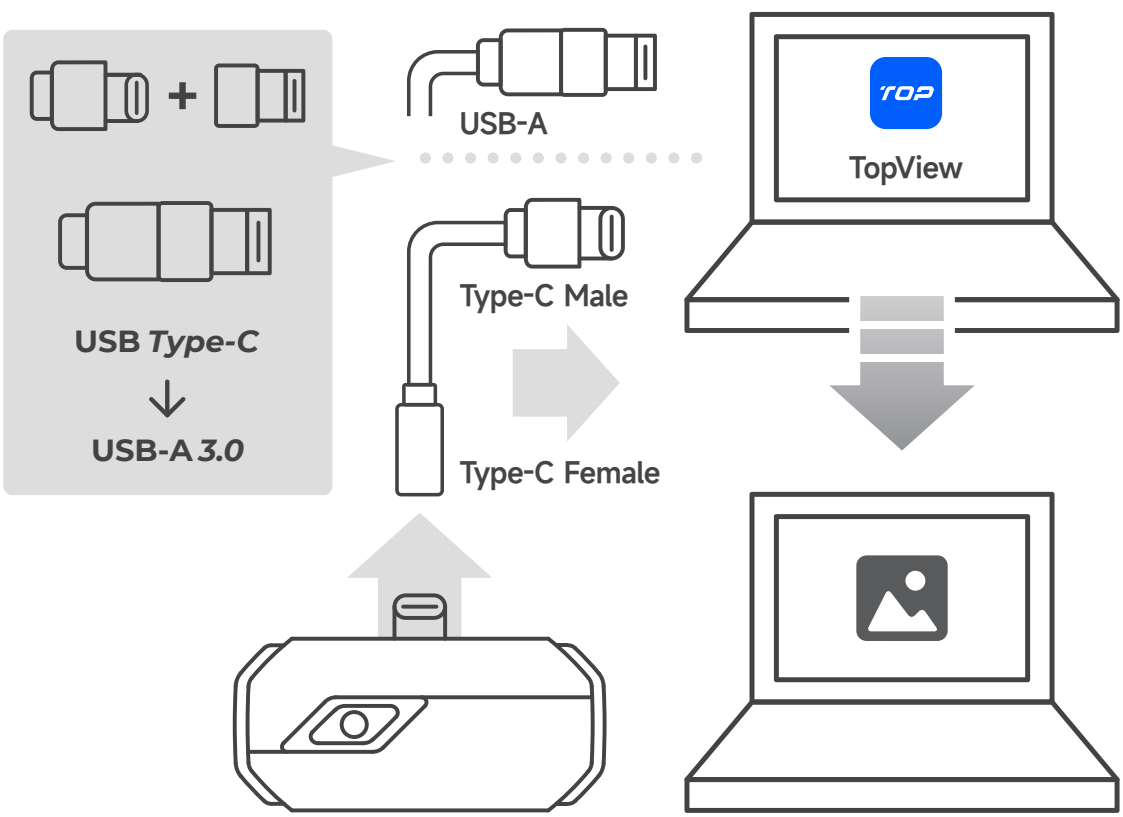


Figure 3.2.1

3. Launch the software, and you can conduct thermal analysis.

4. For detailed instructions on operating TC002C Duo with a Windows-based computer, please refer to the TopView user manual by clicking File > Help > User Manual on the software homepage.

4. Specifications

Camera Resolution	256 × 192 pixels
Thermal Image Super Resolution (TISR)	Supported
Spectral Range	8~14 μm
Pixel Size	12 μm
NETD	< 40 mK
Frame Rate	25 Hz
Object Temperature Range	-20° C~550° C (-4° F~1022° F)
Accuracy	±2° C or ±2% of reading, the larger value shall prevail
Resolution	0.1° C
Compatible Systems	iOS, Android and Windows

5. Operating Instructions

Q: Why is there no response after connecting the TC002C Duo to a phone?

A: Follow the steps offered below to identify the problem:
a)Check if OTG is available in your phone Settings and if it is ON. For most phones, OTG functions are enabled by default and can be used directly. If not, please search “OTG” in Settings and turn it on manually. Please note that the TC002C Duo is not compatible with phones without OTG function.
b)Check if you have downloaded the corresponding application and give necessary authorization.
c)Unplug the TC002C Duo camera and reconnect it. If there is still no response, please contact after-sales personnel.

Q: What external factors will affect the infrared temperature measurement?

A: Temperature measurement results may be affected by factors including emissivity of the object surface, ambient temperature and the distance from the camera to the object.

Q: Why does the temperature reading increase when the device gets closer to the object?

A: Infrared radiation attenuates when passing through the atmosphere. The longer the distance, the greater the attenuation. Thus, the accuracy of temperature measurement at a distance will decrease. To ensure accuracy of measurement, please go to Learn More > Temperature Correction > Distance to Spot, and input the actual distance (max: 5m) to get the corrected temperature.

Q: Why is the measured temperature not precise?

A: The TC002C Duo camera provides a temperature accuracy of ±2%, with a normal temperature range of -20° C~150° C (-4° F~302° F), and a high temperature range of 150° C~550° C (302° F~1022° F). Please select the appropriate range in the application before measuring to ensure more accurate readings.

6. Operating Instructions

TOPDON's One Year Limited Warranty
TOPDON warrants to its original purchaser that the company's products will be free from defects in material and workmanship for 12 months from the date of purchase (Warranty Period).
For the defects reported during the Warranty Period, TOPDON will either repair or replace the defective part or product according to its technical support analysis and confirmation.
TOPDON shall not be liable for any incidental or consequential damages arising from the device's use, misuse, or mounting.
If there is any conflict between the TOPDON warranty policy and local laws, the local laws shall prevail.

This limited warranty is void under the following conditions:
- Misused, disassembled, altered or repaired by unauthorized stores or technicians.
- Careless handling and/or improper operation.

Notice: All information in this manual is based on the latest information available at the time of publication and no warranty can be made for its accuracy or completeness. TOPDON reserves the right to make changes at any time without notice.

7.Compliance Information

FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Its operation is subject to the following two conditions:

(1)This device may not cause harmful interference, and

(2)This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI

TOPDON®



TC002C Duo

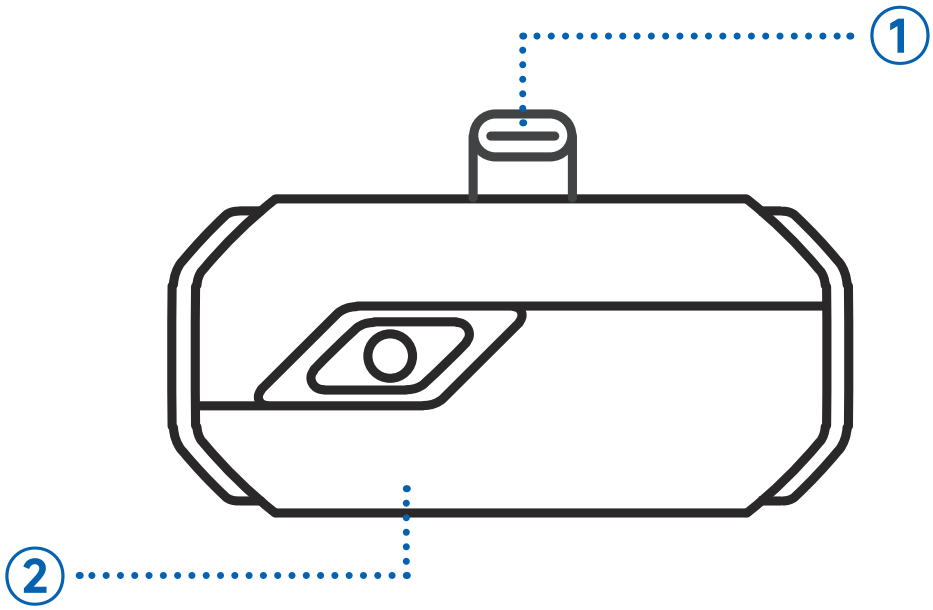
Wärmebildkamera | Bedienungsanleitung

Contents

1. Produktübersicht 4
2. Vorsicht und Hinweis 5
3. Bedienungsanleitung 7
4. Spezifikation 11
5. FAQ 12
6. Garantie 14

1. Produktübersicht

Vielen Dank für den Kauf von TC002C Duo, einer tragbaren Kamera, die Ihr Smartphone, Tablet oder Windows-Laptop in eine leistungsstarke Wärmebildkamera verwandeln kann.



① USB-C-Anschluss
② Infrarotlinse

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung von TC002C Duo bitte sorgfältig und gründlich durch. Die mehrsprachige Version des Benutzerhandbuchs finden Sie unter www.topdon.com/products/TC002C-Duo auf der Download-Seite. Alternativ können Sie den untenstehenden QR-Code scannen.

2. Vorsicht und Hinweis

Zu Ihrer eigenen Sicherheit, zur Sicherheit anderer und um Schäden am Produkt zu vermeiden, LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH UND STELLEN SIE SICHER, DASS SIE ALLE SICHERHEITSANWEISUNGEN UND HINWEISE VOLLSTÄNDIG VERSTANDEN HABEN, BEVOR SIE DAS GERÄT IN BETRIEB NEHMEN.

2.1. Sicherheitshinweise

- Richten Sie die Infrarotkamera nicht für längere Zeit auf die Sonne oder andere starke Energiequellen. Dies kann der Detektor in der Kamera beschädigt werden.

- Bitte halten Sie das Gerät von Wasser fern, um Lecks oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

- Berühren Sie die Linse nicht mit Ihren Händen.Klopfen, hebeln, durchstechen oder zerkratzen Sie das Objektiv nicht.

- Zerlegen Sie das Gerät nicht.

2.2. inweis für den Benutzer

- Das „Klick"-Geräusch ist normal und tritt auf, wenn die Infrarotkamera automatisch den Verschluss auslöst. Gestreutes Infrarotlicht erzeugt Wärme, wodurch das Bild unscharf wird. Durch erneutes Auslösen des Verschlusses kann das Bild klarer werden, es entsteht jedoch das „Klick"-Geräusch.

- Das Gerät ist für die Messung von Oberflächentemperaturen konzipiert, kann jedoch weder durch transparente Materialien wie Glas, Acryl oder Wasser noch durch undurchsichtige Objekte Wärme erkennen.

- Um die Genauigkeit der Temperaturmessung Ihres Geräts zu überprüfen, bereiten Sie eine Eis-Wasser-Mischung vor, rühren Sie sie um und lassen Sie sie einige Minuten ruhen. Rufen Sie dann über **Mehr erfahren** die

Schnittstelle zur **Temperaturkorrektur** auf, stellen Sie den Emissionsgrad auf 0,96 ein und geben Sie die tatsächliche **Entfernung zum Spot** ein. Messen Sie mit Ihrem Gerät die Temperatur der Mischung und prüfen Sie, ob der Messwert im Bereich von 0°C ± 2°C liegt. Wenn ja, bestätigt dies die genaue Temperaturmessung des Geräts. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an unser Kundendienstteam.

- Um Fehler und Störungen zu reduzieren und genaue Ergebnisse zu erzielen, vermeiden Sie Messungen bei direkter, starker Lichteinstrahlung oder in der Nähe von reflektierenden Oberflächen wie Glas.

- Längere Belichtung mit Hochtemperaturquellen kann die Bildqualität beeinträchtigen. Um dieses Problem zu beheben, tippen Sie unter **Mehr erfahren** auf **Bildkalibrierung** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

3. Bedienungsanleitung

TC002C Duo kann mit einem Mobilgerät oder einem Windows-Computer verwendet werden. Dieser Abschnitt bietet eine Einführung in die Verwendung in diesen beiden Modi.

3.1. Verwendung von TC002C Duo mit einem Mobilgerät

1. Laden Sie die Topinfrared-Anwendung aus Ihrem bevorzugten App Store herunter und installieren Sie sie dann auf Ihrem Telefon. Alternativ können Sie www.topdon.com/products/TC002C-Duo aufrufen und die Download-Seite aufrufen, um die Anwendung zu installieren.

2. Starten Sie die Topinfrared-Anwendung.

3. Verbinden Sie die TC002C Duo Kamera direkt über den USB-C-Anschluss oder mithilfe des mitgelieferten Multifunktionsadapterkabels mit Ihrem Mobilgerät.

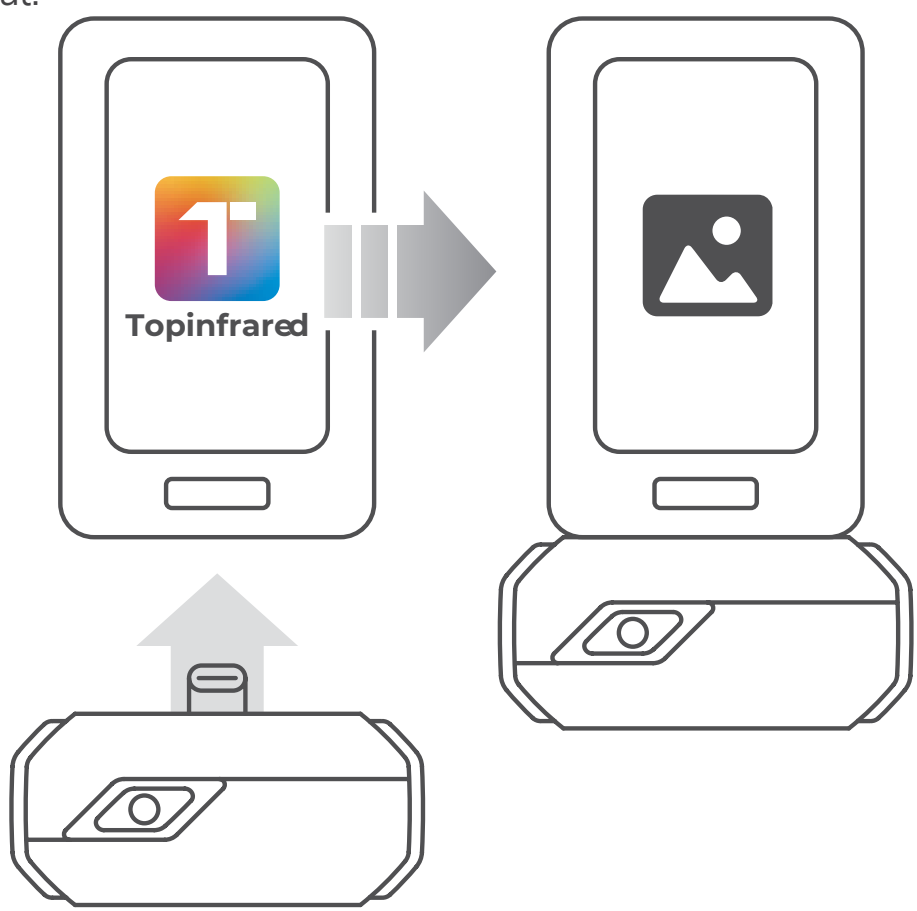


Figure 3.1.1

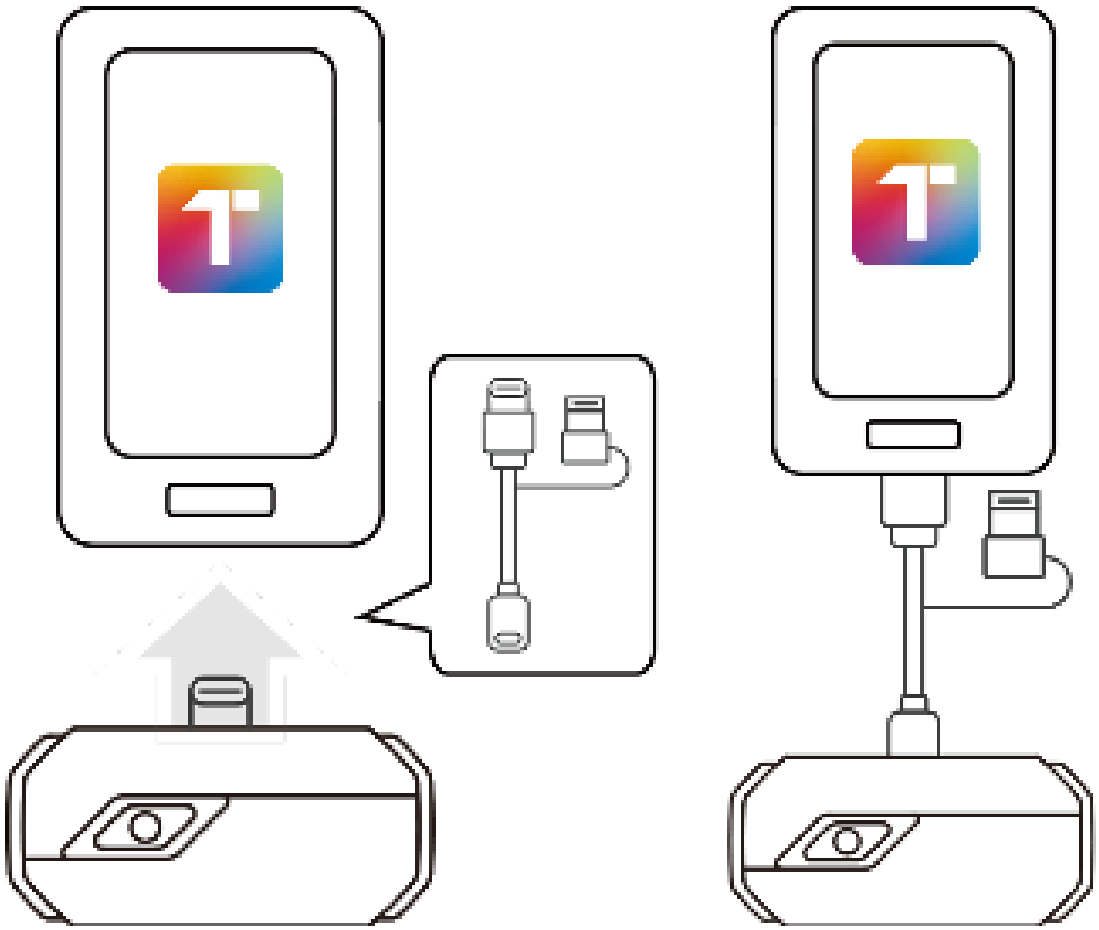


Figure 3.1.2

4. Die Einführung in Topinfrared führt Sie durch die App und hilft Ihnen beim Einrichten der Berechtigungen für die Anwendung. Tippen Sie anschließend auf Wärmebildtechnik Aktivieren. Die Anwendung wird im Fotomodus geöffnet und ist einsatzbereit.

5. Detaillierte Anweisungen zur Bedienung von TC002C Duo mit einem Mobilgerät finden Sie im Benutzerhandbuch von Topinfrared unter Mein > E-Handbuch.

3.2. Verwendung von TC002C Duo mit einem Computer

1. 1. Laden Sie die Software von der Website www.topdon.com/products/TC002C-Duo herunter und rufen Sie die **Download**-Seite auf, um sie zu installieren, oder scannen Sie den unten stehenden QR-Code.

2. Verbinden Sie die TC002C Duo Kamera mithilfe des mitgelieferten Adapterkabels mit einem Windows-basierten Computer (siehe Abbildung 3.2.1).

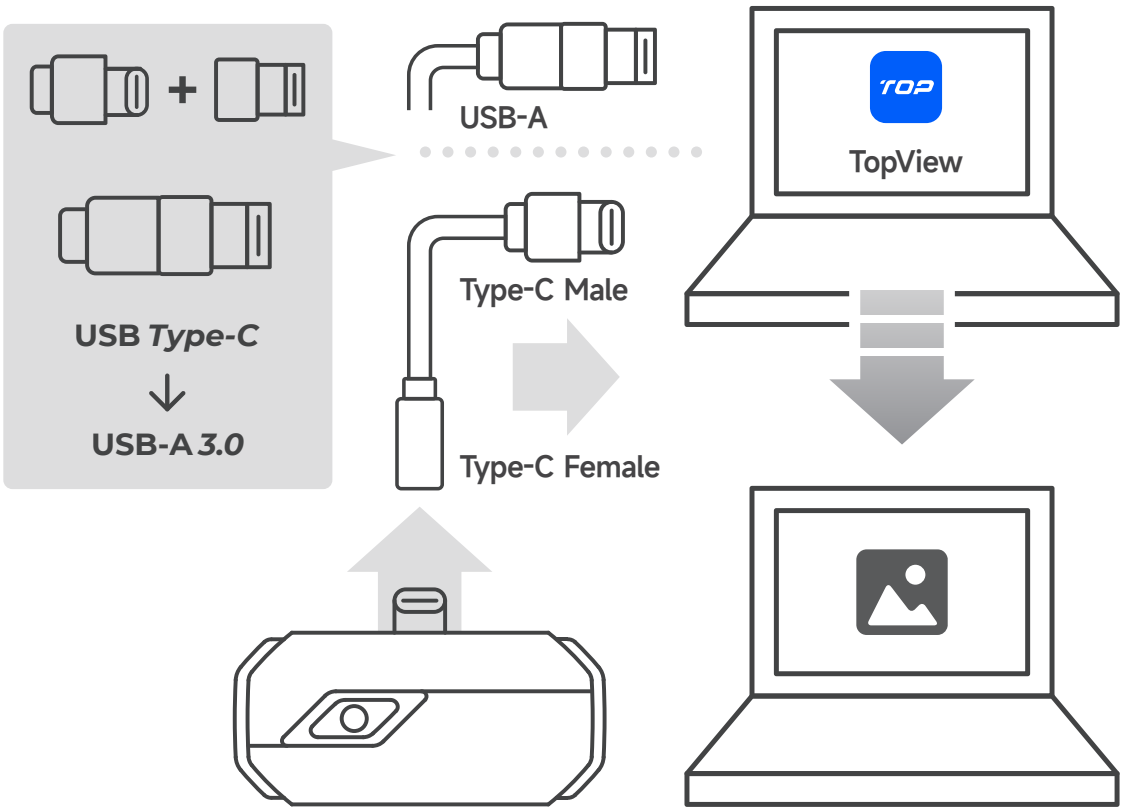


Figure 3.2.1

3. Starten Sie die Software und führen Sie eine Wärmeanalyse durch.

4. Detaillierte Anweisungen zum Betrieb von TC002C Duo mit einem Windows-basierten Computer finden Sie im TopView-Benutzerhandbuch, das Sie auf der Homepage der Software finden, indem Sie auf **Datei > Hilfe > Handbuch** klicken.

4. Specifications

Kameraauflösung	256 × 192 pixels
Thermal Image Super Resolution (TISR)	Unterstützt
Spektralbereich	8~14 μm
Pixel Größe	12 μm
NETD	< 40 mK
Bildrate	25 Hz
Objekt Temperature Range	-20° C~550° C (-4° F~1022° F)
Genauigkeit	±2° C oder ±2% des Messwerts, der größere Wert ist maßgebend
Auflösung	0.1° C
Kompatible Systeme	iOS, Android und Windows

5. FAQ

F: Warum erfolgt keine Reaktion, nachdem das TC002C Duo mit einem Telefon verbunden wurde?

A: Befolgen Sie die unten aufgeführten Schritte, um das Problem zu ermitteln:
a) Überprüfen Sie, ob OTG in den Einstellungen Ihres Telefons verfügbar und eingeschaltet ist. Bei den meisten Telefonen sind OTG-Funktionen standardmäßig aktiviert und können direkt verwendet werden. Wenn nicht, suchen Sie in den Einstellungen nach „OTG“ und schalten Sie es manuell ein. Bitte beachten Sie, dass das TC002C Duo nicht mit Telefonen ohne OTG-Funktion kompatibel ist.
b) Überprüfen Sie, ob Sie die entsprechende Anwendung heruntergeladen haben, und erteilen Sie die erforderliche Autorisierung.
c) Trennen Sie die TC002C Duo Kamera vom Stromnetz und schließen Sie sie erneut an. Wenn immer noch keine Reaktion erfolgt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

F: Welche externen Faktoren beeinflussen die Infrarot-Temperaturmessung?

A: Die Ergebnisse der Temperaturmessung können durch Faktoren wie den Emissionsgrad der Objektoberfläche, die Umgebungstemperatur und die Entfernung von der Kamera zum Objekt beeinflusst werden.

F: Warum steigt die Temperaturanzeige, wenn sich das Gerät dem Objekt nähert?

A: Infrarotstrahlung wird beim Durchgang durch die Atmosphäre schwächer. Je länger die Entfernung, desto stärker die Dämpfung. Daher verringert sich die Genauigkeit der Temperaturmessung aus der Entfernung. Um die Genauigkeit der Messung sicherzustellen, gehen Sie bitte zu Mehr erfahren > Temperaturkorrektur > Entfernung zum Spot und geben Sie die tatsächliche Entfernung (max. 5 m) ein, um die korrigierte Temperatur zu erhalten.

F: Warum ist die gemessene Temperatur nicht präzise?

A: Die TC002C Duo Kamera bietet eine Temperaturgenauigkeit von ±2%, mit einem normalen Temperaturbereich von -20° C bis 150° C (-4° F bis 302° F) und einem hohen Temperaturbereich von 150° C bis 550° C (302° F bis 1022° F). Bitte wählen Sie vor der Messung den entsprechenden Bereich in der Anwendung aus, um genauere Messwerte zu gewährleisten.

6. Garantie

TOPDONs Einjährige Eingeschränkte Garantie

TOPDON garantiert seinem ursprünglichen Käufer, dass die Produkte des Unternehmens für 12 Monate ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind (Garantiezeitraum).
Für die während der Garantiezeit gemeldeten Mängel wird TOPDON das defekte Teil oder Gerät gemäß seiner Analyse und Bestätigung des technischen Supports entweder reparieren oder ersetzen. TOPDON haftet nicht für Neben- oder Folgeschäden, die durch den Gebrauch, den Missbrauch oder die Montage des Geräts entstehen.
Bei Widersprüchen zwischen der TOPDON-Gewährleistungsrichtlinie und den örtlichen Regelungen haben die örtlichen Regelungen bevorzugte Stellung.

Diese eingeschränkte Garantie erlischt unter den folgenden Bedingungen:

- Missbrauch, Demontage, Änderung oder Reparatur durch nicht autorisierte Geschäfte oder Techniker.
- Unachtsame Handhabung und Verletzung des Betriebs.

Notiz: Alle Informationen in dieser Anleitung basieren auf den neuesten Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren, und es kann keine Garantie für ihre Genauigkeit oder Vollständigkeit übernommen werden. TOPDON behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

FC CE UK CA RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI

TOPDON®



TC002C Duo

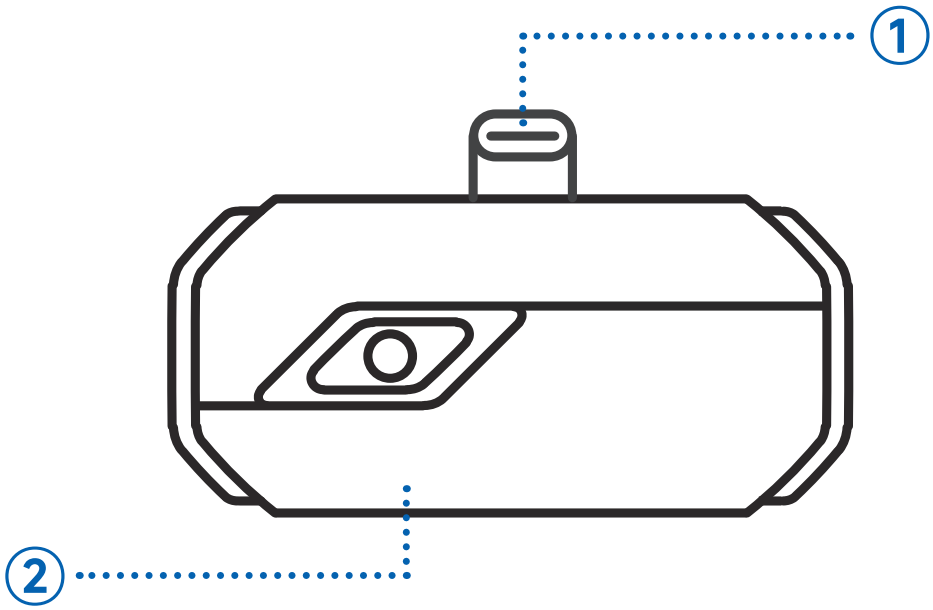
Caméra d'imagerie Thermique | Manuel d'utilisation

Contents

1. Présentation du Produit 4
2. Mise en Garde et Avis 5
3. Mode d'emploi 7
4. Spécifications 11
5. FAQ 12
6. Garantie 14

1. Présentation du Produit

Vielen Dank für den Kauf von TC002C Duo, einer tragbaren Kamera, die Ihr Smartphone, Tablet oder Windows-Laptop in eine leistungsstarke Wärmebildkamera verwandeln kann.



① USB-C-Anschluss
② Infrarotlinse

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung von TC002C Duo bitte sorgfältig und gründlich durch. Die mehrsprachige Version des Benutzerhandbuchs finden Sie unter www.topdon.com/products/TC002C-Duo auf der Download-Seite. Alternativ können Sie den untenstehenden QR-Code scannen.

2. Vorsicht und Hinweis

Zu Ihrer eigenen Sicherheit, zur Sicherheit anderer und um Schäden am Produkt zu vermeiden, LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH UND STELLEN SIE SICHER, DASS SIE ALLE SICHERHEITSANWEISUNGEN UND HINWEISE VOLLSTÄNDIG VERSTANDEN HABEN, BEVOR SIE DAS GERÄT IN BETRIEB NEHMEN.

2.1. Sicherheitshinweise

- Richten Sie die Infrarotkamera nicht für längere Zeit auf die Sonne oder andere starke Energiequellen. Dies kann der Detektor in der Kamera beschädigt werden.

- Bitte halten Sie das Gerät von Wasser fern, um Lecks oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

- Berühren Sie die Linse nicht mit Ihren Händen.Klopfen, hebeln, durchstechen oder zerkratzen Sie das Objektiv nicht.

- Zerlegen Sie das Gerät nicht.

2.2. inweis für den Benutzer

- Das „Klick"-Geräusch ist normal und tritt auf, wenn die Infrarotkamera automatisch den Verschluss auslöst. Gestreutes Infrarotlicht erzeugt Wärme, wodurch das Bild unscharf wird. Durch erneutes Auslösen des Verschlusses kann das Bild klarer werden, es entsteht jedoch das „Klick"-Geräusch.

- Das Gerät ist für die Messung von Oberflächentemperaturen konzipiert, kann jedoch weder durch transparente Materialien wie Glas, Acryl oder Wasser noch durch undurchsichtige Objekte Wärme erkennen.

- Um die Genauigkeit der Temperaturmessung Ihres Geräts zu überprüfen, bereiten Sie eine Eis-Wasser-Mischung vor, rühren Sie sie um und lassen Sie sie einige Minuten ruhen. Rufen Sie dann über **Mehr erfahren** die

Schnittstelle zur **Temperaturkorrektur** auf, stellen Sie den Emissionsgrad auf 0,96 ein und geben Sie die tatsächliche **Entfernung zum Spot** ein. Messen Sie mit Ihrem Gerät die Temperatur der Mischung und prüfen Sie, ob der Messwert im Bereich von 0°C ± 2°C liegt. Wenn ja, bestätigt dies die genaue Temperaturmessung des Geräts. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an unser Kundendienstteam.

- Um Fehler und Störungen zu reduzieren und genaue Ergebnisse zu erzielen, vermeiden Sie Messungen bei direkter, starker Lichteinstrahlung oder in der Nähe von reflektierenden Oberflächen wie Glas.

- Längere Belichtung mit Hochtemperaturquellen kann die Bildqualität beeinträchtigen. Um dieses Problem zu beheben, tippen Sie unter **Mehr erfahren** auf **Bildkalibrierung** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

3. Bedienungsanleitung

TC002C Duo kann mit einem Mobilgerät oder einem Windows-Computer verwendet werden. Dieser Abschnitt bietet eine Einführung in die Verwendung in diesen beiden Modi.

3.1. Verwendung von TC002C Duo mit einem Mobilgerät

1. Laden Sie die Topinfrared-Anwendung aus Ihrem bevorzugten App Store herunter und installieren Sie sie dann auf Ihrem Telefon. Alternativ können Sie www.topdon.com/products/TC002C-Duo aufrufen und die Download-Seite aufrufen, um die Anwendung zu installieren.

2. Starten Sie die Topinfrared-Anwendung.

3. Verbinden Sie die TC002C Duo Kamera direkt über den USB-C-Anschluss oder mithilfe des mitgelieferten Multifunktionsadapterkabels mit Ihrem Mobilgerät.

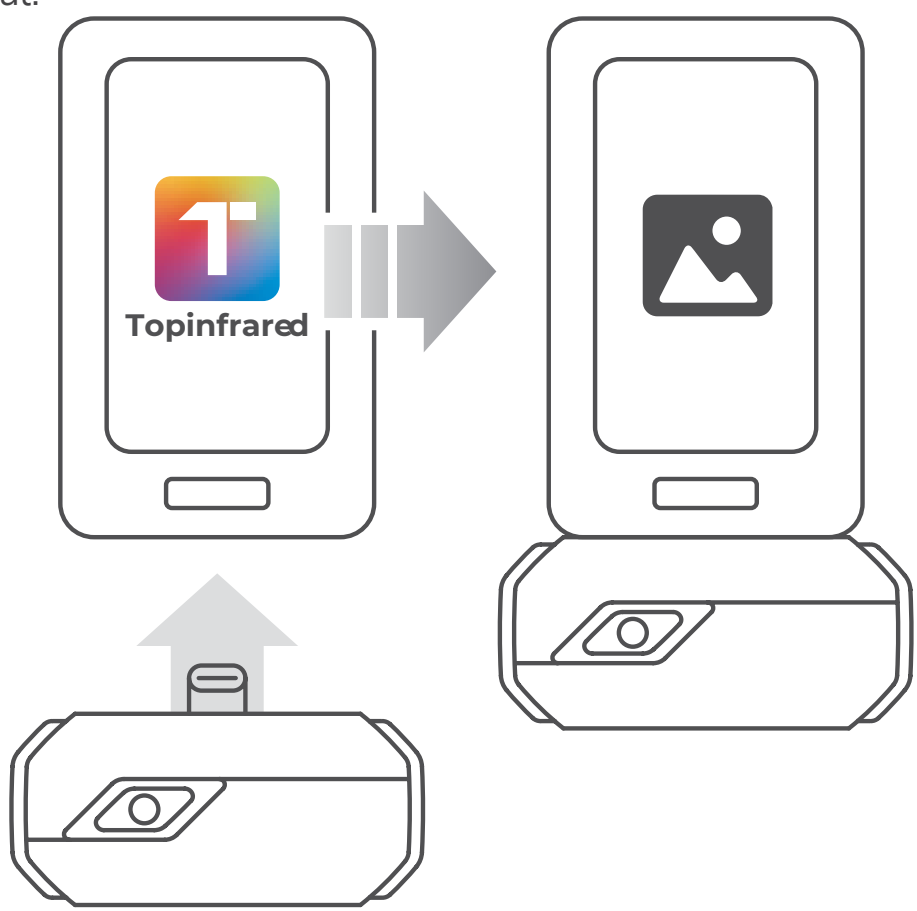


Figure 3.1.1

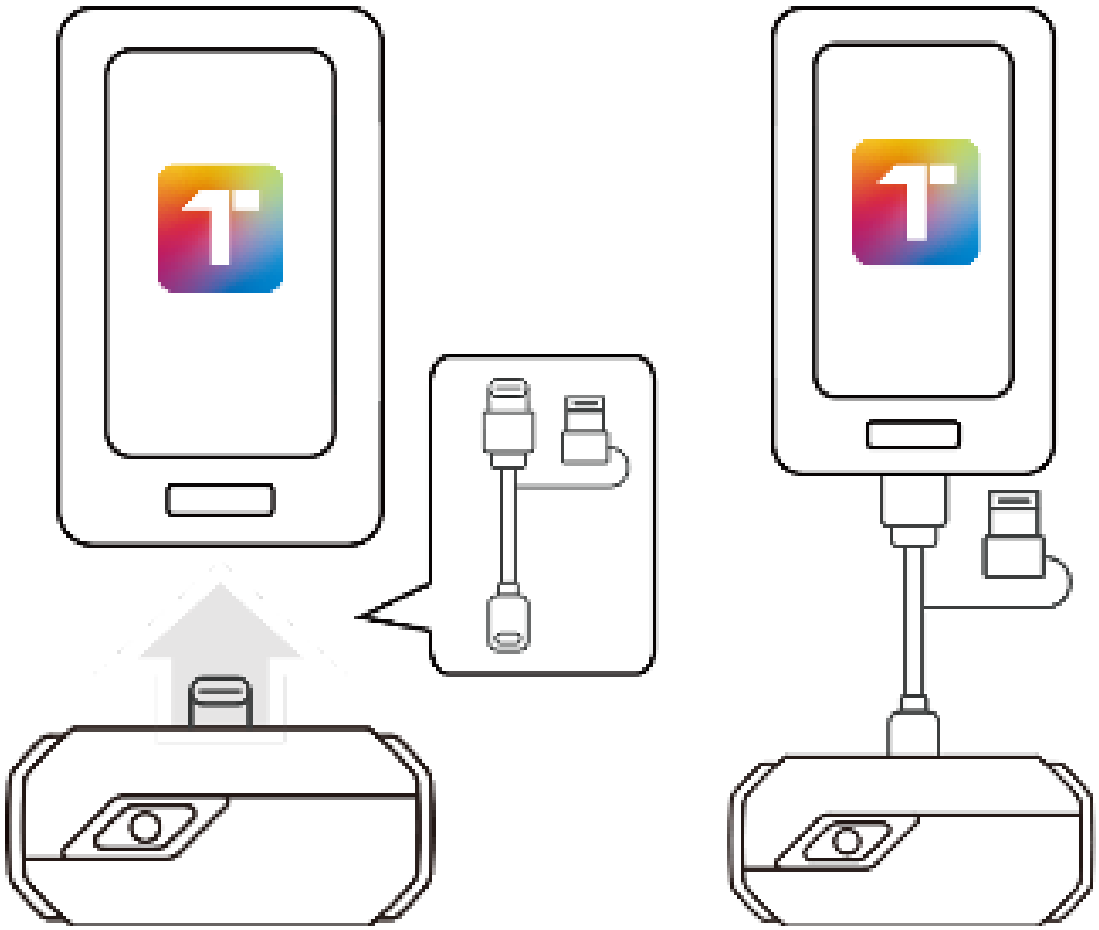


Figure 3.1.2

4. Die Einführung in Topinfrared führt Sie durch die App und hilft Ihnen beim Einrichten der Berechtigungen für die Anwendung. Tippen Sie anschließend auf Wärmebildtechnik Aktivieren. Die Anwendung wird im Fotomodus geöffnet und ist einsatzbereit.

5. Detaillierte Anweisungen zur Bedienung von TC002C Duo mit einem Mobilgerät finden Sie im Benutzerhandbuch von Topinfrared unter Mein > E-Handbuch.

3.2. Verwendung von TC002C Duo mit einem Computer

1. 1. Laden Sie die Software von der Website www.topdon.com/products/TC002C-Duo herunter und rufen Sie die **Download**-Seite auf, um sie zu installieren, oder scannen Sie den unten stehenden QR-Code.

2. Verbinden Sie die TC002C Duo Kamera mithilfe des mitgelieferten Adapterkabels mit einem Windows-basierten Computer (siehe Abbildung 3.2.1).

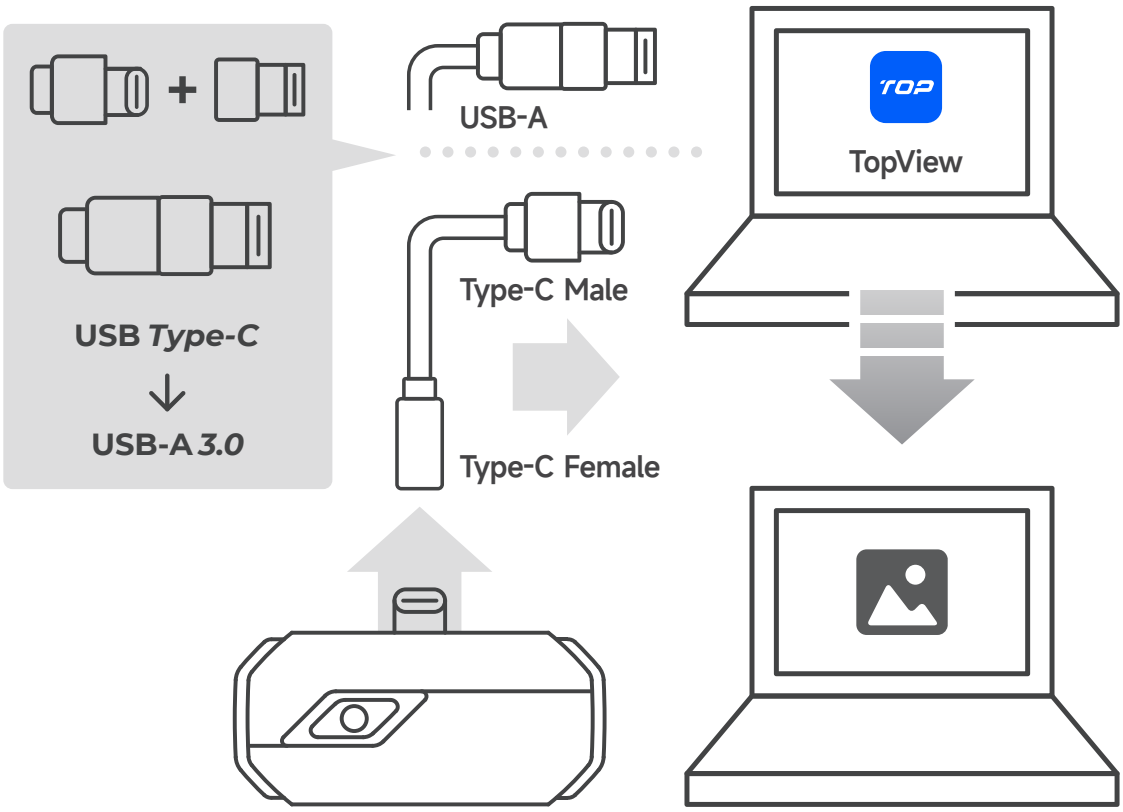


Figure 3.2.1

3. Starten Sie die Software und führen Sie eine Wärmeanalyse durch.

4. Detaillierte Anweisungen zum Betrieb von TC002C Duo mit einem Windows-basierten Computer finden Sie im TopView-Benutzerhandbuch, das Sie auf der Homepage der Software finden, indem Sie auf **Datei > Hilfe > Handbuch** klicken.

4. Specifications

Kameraauflösung	256 × 192 pixels
Thermal Image Super Resolution (TISR)	Unterstützt
Spektralbereich	8~14 μm
Pixel Größe	12 μm
NETD	< 40 mK
Bildrate	25 Hz
Objekt Temperature Range	-20° C~550° C (-4° F~1022° F)
Genauigkeit	±2° C oder ±2% des Messwerts, der größere Wert ist maßgebend
Auflösung	0.1° C
Kompatible Systeme	iOS, Android und Windows

5. FAQ

F: Warum erfolgt keine Reaktion, nachdem das TC002C Duo mit einem Telefon verbunden wurde?

A: Befolgen Sie die unten aufgeführten Schritte, um das Problem zu ermitteln:
a) Überprüfen Sie, ob OTG in den Einstellungen Ihres Telefons verfügbar und eingeschaltet ist. Bei den meisten Telefonen sind OTG-Funktionen standardmäßig aktiviert und können direkt verwendet werden. Wenn nicht, suchen Sie in den Einstellungen nach „OTG“ und schalten Sie es manuell ein. Bitte beachten Sie, dass das TC002C Duo nicht mit Telefonen ohne OTG-Funktion kompatibel ist.
b) Überprüfen Sie, ob Sie die entsprechende Anwendung heruntergeladen haben, und erteilen Sie die erforderliche Autorisierung.
c) Trennen Sie die TC002C Duo Kamera vom Stromnetz und schließen Sie sie erneut an. Wenn immer noch keine Reaktion erfolgt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

F: Welche externen Faktoren beeinflussen die Infrarot-Temperaturmessung?

A: Die Ergebnisse der Temperaturmessung können durch Faktoren wie den Emissionsgrad der Objektoberfläche, die Umgebungstemperatur und die Entfernung von der Kamera zum Objekt beeinflusst werden.

F: Warum steigt die Temperaturanzeige, wenn sich das Gerät dem Objekt nähert?

A: Infrarotstrahlung wird beim Durchgang durch die Atmosphäre schwächer. Je länger die Entfernung, desto stärker die Dämpfung. Daher verringert sich die Genauigkeit der Temperaturmessung aus der Entfernung. Um die Genauigkeit der Messung sicherzustellen, gehen Sie bitte zu Mehr erfahren > Temperaturkorrektur > Entfernung zum Spot und geben Sie die tatsächliche Entfernung (max. 5 m) ein, um die korrigierte Temperatur zu erhalten.

F: Warum ist die gemessene Temperatur nicht präzise?

A: Die TC002C Duo Kamera bietet eine Temperaturgenauigkeit von ±2%, mit einem normalen Temperaturbereich von -20° C bis 150° C (-4° F bis 302° F) und einem hohen Temperaturbereich von 150° C bis 550° C (302° F bis 1022° F). Bitte wählen Sie vor der Messung den entsprechenden Bereich in der Anwendung aus, um genauere Messwerte zu gewährleisten.

6. Garantie

TOPDONs Einjährige Eingeschränkte Garantie

TOPDON garantiert seinem ursprünglichen Käufer, dass die Produkte des Unternehmens für 12 Monate ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind (Garantiezeitraum).
Für die während der Garantiezeit gemeldeten Mängel wird TOPDON das defekte Teil oder Gerät gemäß seiner Analyse und Bestätigung des technischen Supports entweder reparieren oder ersetzen. TOPDON haftet nicht für Neben- oder Folgeschäden, die durch den Gebrauch, den Missbrauch oder die Montage des Geräts entstehen.
Bei Widersprüchen zwischen der TOPDON-Gewährleistungsrichtlinie und den örtlichen Regelungen haben die örtlichen Regelungen bevorzugte Stellung.

Diese eingeschränkte Garantie erlischt unter den folgenden Bedingungen:

- Missbrauch, Demontage, Änderung oder Reparatur durch nicht autorisierte Geschäfte oder Techniker.
- Unachtsame Handhabung und Verletzung des Betriebs.

Notiz: Alle Informationen in dieser Anleitung basieren auf den neuesten Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren, und es kann keine Garantie für ihre Genauigkeit oder Vollständigkeit übernommen werden. TOPDON behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

FC CE UK CA RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI

TOPDON®



TC002C Duo

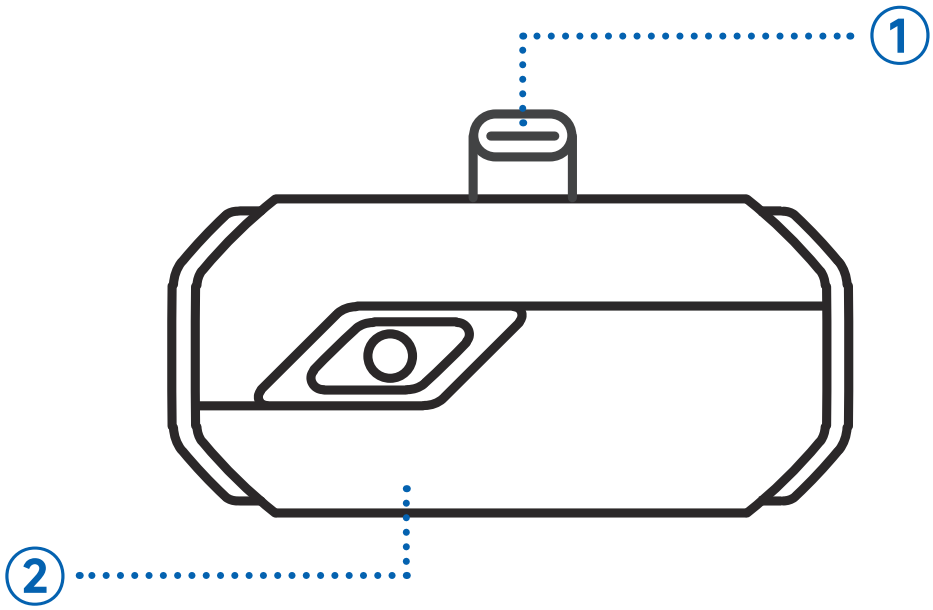
Cámara Termográfica | Manual de Usuario

Contents

1. Descripción General del Producto 4
2. Precaución y Aviso 5
3. Instrucciones de Funcionamiento 7
4. Especificación 11
5. Preguntas Frecuentes 12
6. Garantía 14

1.Descripción General del Producto

Gracias por comprar TC002C Duo, una cámara portátil que puede convertir su teléfono inteligente, tableta o computadora portátil con Windows en una poderosa cámara termográfica.



① Conector USB-C
② Lente infrarroja

Antes de utilizar el TC002C Duo, lea atentamente este manual. Para obtener la versión multilingüe del manual del usuario, visite www.topdon.com/products/TC002C-Duo e ingrese a la página de Descarga. También puede escanear el código QR que aparece a continuación.

2. Precaución y Aviso

Para su seguridad, la seguridad de los demás y para evitar cualquier daño al producto, LEA CUIDADOSAMENTE Y ASEGÚRESE DE COMPRENDER COMPLETAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y LOS MENSAJES DE ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR.

2.1. Información de Seguridad

- No apuntes la cámara infrarroja hacia el sol u otras fuentes de energía intensa durante largos períodos de tiempo. Esto puede dañar el detector de la cámara.
- Mantén la unidad alejada del agua para evitar fugas o cortocircuitos.
- No toques la lente con las manos. No golpees, haz palanca, perfores ni rayes la lente.
- No desmontes la unidad.

2.2. Aviso al Usuario

- El sonido de "clic" es normal y se produce cuando la cámara infrarroja activa automáticamente el obturador. La luz infrarroja dispersa genera calor, lo que hace que la imagen se vea borrosa. Actualizar el obturador puede hacer que la imagen sea más clara, pero se producirá el sonido de "clic".
- El dispositivo está diseñado para medir temperaturas de superficies, pero no puede detectar calor a través de materiales transparentes como vidrio, acrílico o agua, ni a través de objetos opacos.
- Para verificar la precisión de la medición de temperatura de su dispositivo, prepare una mezcla de agua y hielo, revuélvala y déjela reposar durante unos minutos. Luego, ingrese a la interfaz de

Corrección de Temperatura a través de **Aprender Más**, configure la **Emisividad** en 0,96 e ingrese la real **Distancia al Punto**. Use su dispositivo para medir la temperatura de la mezcla y verifique si la lectura se encuentra dentro del rango de 0 ° C ± 2 ° C. Si es así, confirma que la medición de temperatura del dispositivo es precisa. Si no es así, comuníquese con nuestro equipo de posventa.

- Para reducir errores e interferencias y lograr resultados precisos, evite medir bajo luz fuerte y directa o cerca de superficies reflectantes, como el vidrio.

- La exposición prolongada a fuentes de alta temperatura puede reducir la calidad de la imagen. Para solucionar este problema, toque **Calibración de Imagen** en **Aprender Más** y siga las instrucciones en pantalla.

3. Instrucciones de Funcionamiento

TC002C Duo se puede utilizar con un dispositivo móvil o una computadora con Windows. Esta sección presenta una introducción al uso en estos dos modos.

3.1. Cómo Usar TC002C Duo con un Dispositivo Móvil

1. Descargue la aplicación Topinfrared de su tienda de aplicaciones preferida y luego instálela en su teléfono. Alternativamente, puede ir a www.topdon.com/products/TC002C-Duo e ingresar a la página de **Descarga** para instalar la aplicación.

2. Inicie la aplicación Topinfrared.

3. Conecte la cámara TC002C Duo a su dispositivo móvil directamente a través del conector USB-C o utilizando el cable adaptador multifunción suministrado.

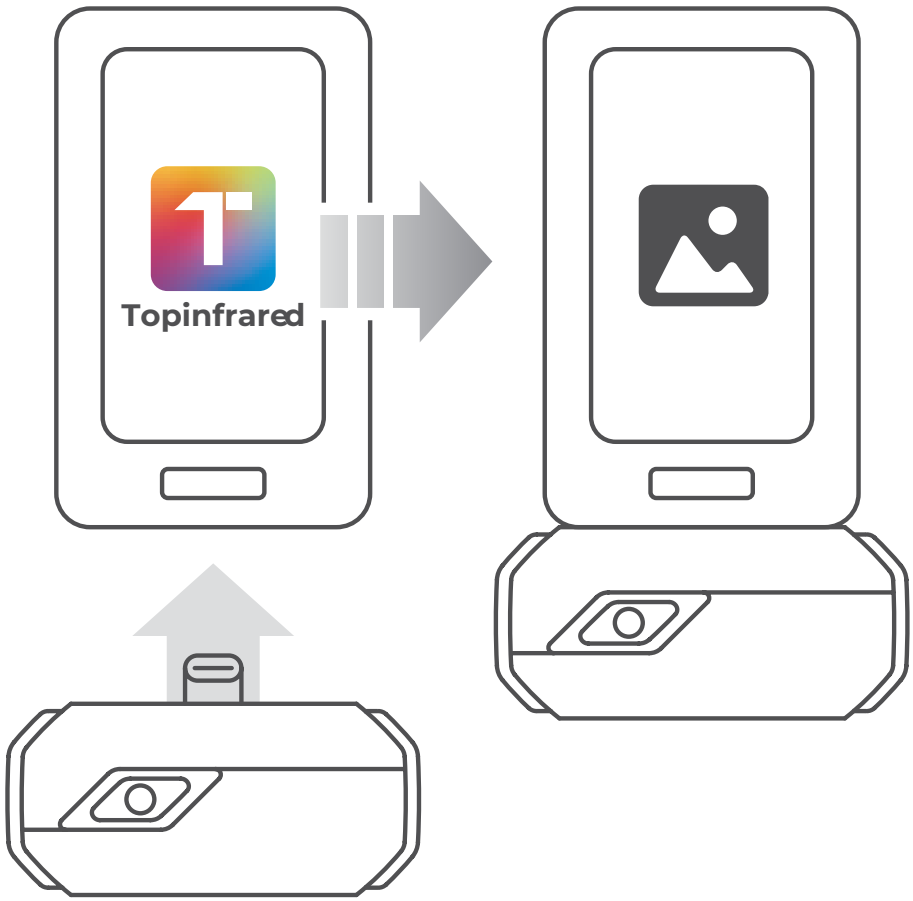


Figura 3.1.1

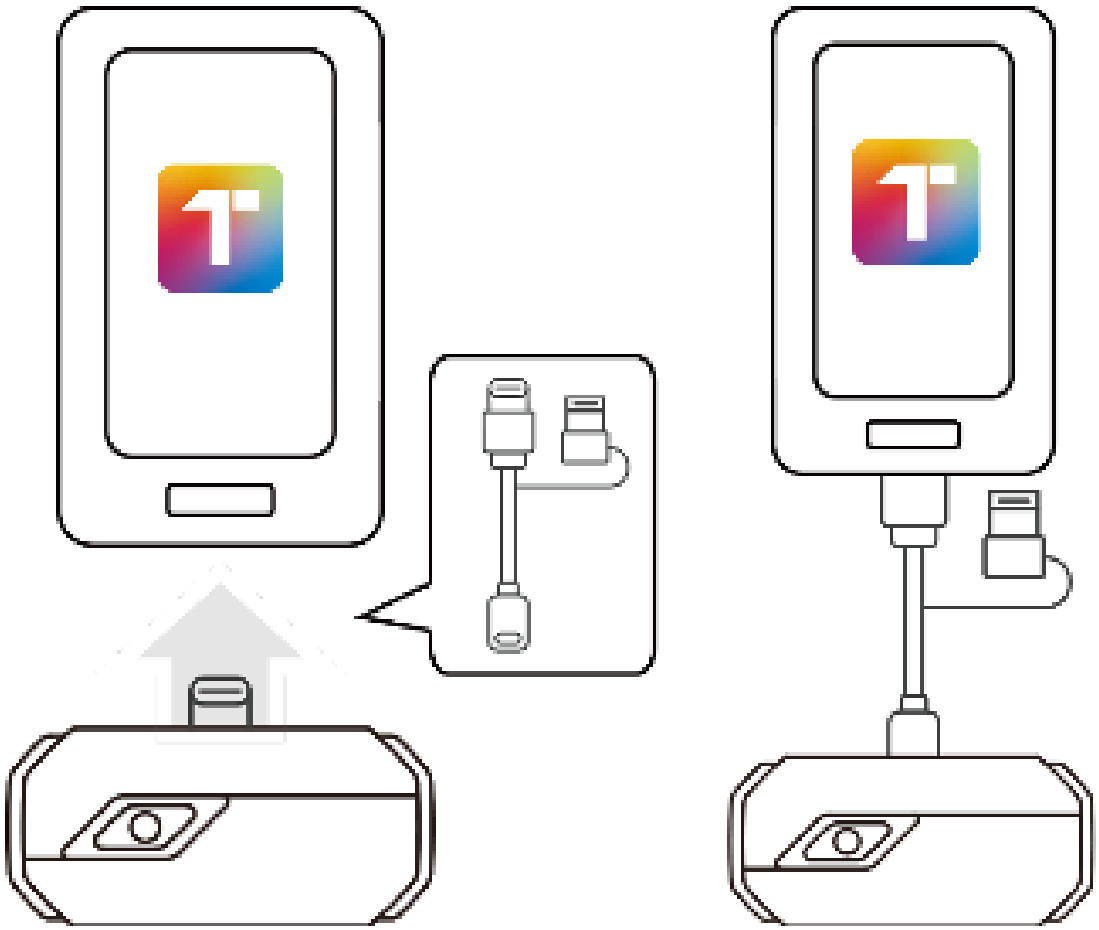


Figura 3.1.2

4. La incorporación de Topinfrared lo guiará y lo ayudará a configurar los permisos. para la aplicación. Después de eso, toque **Permitir Imágenes Térmicas**. La aplicación Se abrirá en modo Foto y estará listo para usar.

5. Para obtener instrucciones detalladas sobre el funcionamiento de TC002C Duo con un dispositivo móvil, consulte el manual del usuario de Topinfrared en **Yo > e-Manual**.

3.2. Uso de TC002C Duo con una Computadora

1. Descargar el software desde el sitio web www.topdon.com/products/TC002C-Duo e ingrese a la página de Descarga para instalarlo o escaneando el código QR a continuación.

2. Conecte la cámara TC002C Duo a una computadora con Windows usando el cable adaptador suministrado (consulte la figura 3.2.1).

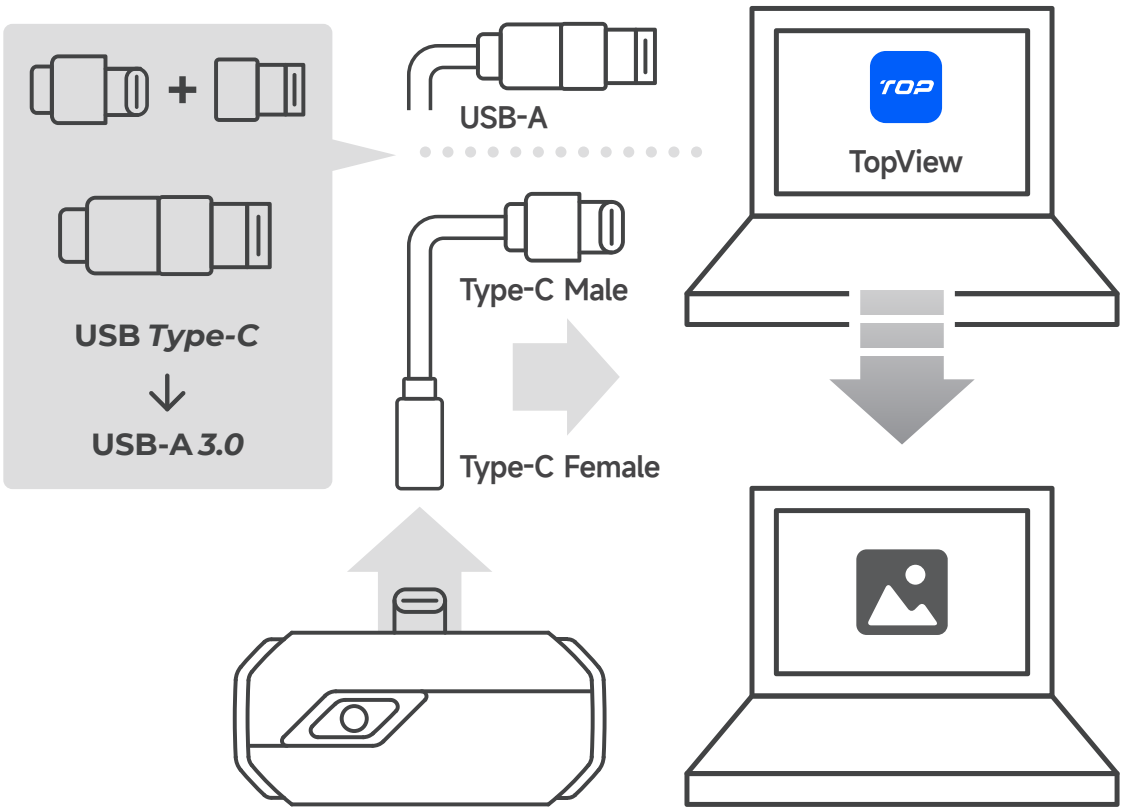


Figura 3.2.1

3. Inicie el software y podrá realizar análisis térmicos.

4. Para obtener instrucciones detalladas sobre el funcionamiento de TC002C Duo con una computadora con Windows, consulte el manual del usuario de TopView haciendo clic en **Archivo > Ayuda > Manual del Usuario** en la página de inicio del software.

4. Especificación

Resolución de la cámara	256 × 192 píxeles
Imagen térmica de súper resolución (TISR)	Compatible
Rango espectral	8~ 14 μm
Tamaño de píxel	12 μm
NETO	< 40 mK
Cuadros por segundo	25 Hz
Rango de temperatura del objeto Precisión	-20° C ~ 550° C (-4° F ~ 1022° F)
Resolución	±2° C o ±2% de la lectura, prevalecerá el valor mayor 0,1° C
Sistemas compatibles	iOS, Android y Windows

5. Preguntas Frecuentes

P: ¿Por qué es? ¿No hay respuesta después de conectar el TC002C Duo a un teléfono?

R: Siga los pasos que se ofrecen a continuación para identificar el problema:
a)Comprueba si la función OTG está disponible en la configuración de tu teléfono y si está activada. En la mayoría de los teléfonos, las funciones OTG están activadas de forma predeterminada y se pueden usar directamente. Si no es así, busca "OTG" en la configuración y actívala manualmente. Ten en cuenta que el TC002C Duo no es compatible con teléfonos sin función OTG.
b)Verifique si ha descargado la aplicación correspondiente y dé la autorización necesaria.
c)Desconecte la cámara TC002C Duo y vuelva a conectarla. Si aún no hay respuesta, comuníquese con el personal de posventa.

P: ¿Qué factores externos afectarán la medición de temperatura por infrarrojos?

R: Los resultados de la medición de temperatura pueden verse afectados por factores que incluyen la emisividad de la superficie del objeto, la temperatura ambiente y la distancia entre la cámara y el objeto.

P: ¿Por qué la lectura de temperatura aumenta cuando el dispositivo se acerca al objeto?

R: La radiación infrarroja se atenúa al atravesar la atmósfera. Cuanto mayor sea la distancia, mayor será la atenuación. Por lo tanto, la precisión de la medición de la temperatura a distancia disminuirá. Para garantizar la precisión de la medición, acceda a **Aprender Más > Corrección de Temperatura > Distancia al Punto** e ingrese la distancia real (máximo: 5 m) para obtener la temperatura corregida.

P: ¿Por qué la temperatura medida no es precisa?

R: La cámara TC002C Duo proporciona una precisión de temperatura de ±2%, con Rango de temperatura normal de -20° C a 150° C (-4° F a 302° F) y rango de temperatura alta de 150° C a 550° C (302° F a 1022° F). Seleccione el rango apropiado en la aplicación antes de realizar la medición para garantizar lecturas más precisas.

6. Garantía

Garantía limitada de un a ño para TOPDON

TOPDON asegura a sus compradores originales que los productos de la empresa estarán libres de defectos de materiales y mano de obra durante un período de 12 meses a partir de la fecha de compra (Período de Garantía). Para los defectos reportados durante el período de garantía, TOPDON analizará y confirmará, reparará o reemplazará las piezas o productos defectuosos de acuerdo con su soporte técnico. TOPDON no será responsable de ningún daño accidental o consecuente causado por el uso, mal uso o instalación del dispositivo.
Si hay conflictos entre la política de garantía de TOPDON y las leyes locales, prevalecerán las leyes locales.

Esta garantía limitada no es válida en los siguientes casos:

- Uso indebido, desmontaje, modificación o reparación de tiendas o técnicos no autorizados.
- Manejo de errores e irregularidades operativas.

Nota: Toda la información contenida en este manual se basa en la información más reciente disponible en el momento de su publicación y no garantiza su exactitud o exhaustividad. TOPDON se reserva el derecho de cambiarla en cualquier momento sin previo aviso.

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

FC CE UK CA RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI

TOPDON®



TC002C Duo

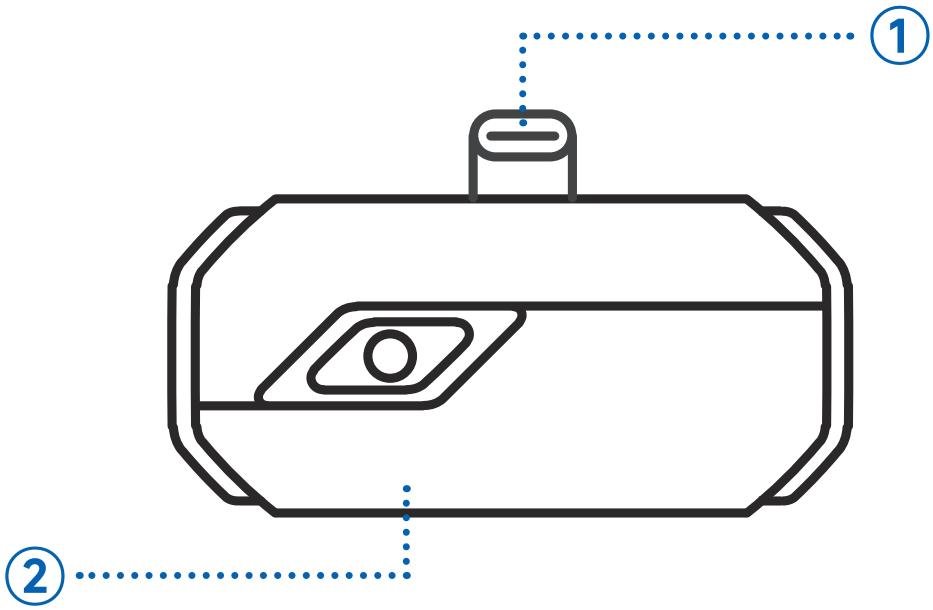
Telecamera a Immagini Termiche | Manuale d'uso

Contents

1. Panoramica del Prodotto 4
2. Attenzione e Avviso 5
3. Istruzioni per l'uso 7
4. Specifiche 11
5. Domande Frequenti 12
6. Garanzia 14

1. Panoramica del Prodotto

Grazie per aver acquistato TC002C Duo, una telecamera portatile che può trasformare il tuo smartphone, tablet o laptop Windows in una potente termocamera.



① Connettore USB-C
② Lente a infrarossi

Prima di utilizzare TC002C Duo, leggere attentamente e completamente questo manuale. Per la versione multilingue del manuale utente, visitare www.topdon.com/products/TC002C-Duo e accedere alla pagina **Download**. In alternativa, è possibile scansionare il codice QR qui sotto.

2. Attenzione e Avviso

Per la vostra sicurezza, quella degli altri e per evitare danni al prodotto, LEGGERE ATTENTAMENTE E ASSICURARSI DI COMPRENDERE PERFETTAMENTE TUTTE LE ISTRUZIONI DI SICUREZZA E I MESSAGGI RIPORTATI IN QUESTO MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE IL PRODOTTO.

2.1. Informazioni sulla sicurezza

- Non puntare la telecamera a infrarossi verso il sole o altre forti fonti di energia per lunghi periodi di tempo. Ciò potrebbe causare danni al rilevatore nella telecamera.
- Tenere l'unità lontana dall'acqua per evitare perdite o cortocircuiti.
- Non toccare l'obiettivo con le mani. Non battere, fare leva, forare o graffiare l'obiettivo.
- Non smontare l'unità.

2.2. Avviso per l'utente

- Il suono "clic" è normale e si verifica quando la fotocamera a infrarossi attiva automaticamente l'otturatore. La luce infrarossa diffusa crea calore, causando la sfocatura dell'immagine. Rinfrescare l'otturatore può rendere l'immagine più nitida, ma produrrà il suono "clic".
- Il dispositivo è progettato per misurare le temperature superficiali, ma non è in grado di rilevare il calore attraverso materiali trasparenti come vetro, acrilico o acqua, né attraverso oggetti opachi.
- Per verificare l'accuratezza della misurazione della temperatura del tuo dispositivo, prepara una miscela di acqua e ghiaccio, mescolala e lasciala riposare per qualche minuto. Quindi, accedi all'interfaccia di **Correzione della temperatura** tramite **Per saperne di più**, imposta

l' Emissività su 0,96 e inserisci la effettiva **Distanza dal punto**. Utilizza il tuo dispositivo per misurare la temperatura della miscela e controlla se la lettura rientra nell'intervallo di 0° C ± 2° C. In caso affermativo, conferma la misurazione accurata della temperatura del dispositivo. In caso contrario, contatta il nostro team post-vendita.

- Per ridurre errori e interferenze e ottenere risultati precisi, evitare di effettuare misurazioni sotto una luce intensa e diretta o in prossimità di superfici riflettenti, come il vetro.

- L'esposizione prolungata a fonti ad alta temperatura può ridurre la qualità dell'immagine. Per risolvere questo problema, tocca **Calibrazione dell'immagine** in Per **saperne di più** e segui le istruzioni sullo schermo.

3. Istruzioni per l'uso

TC002C Duo può essere utilizzato con un dispositivo mobile o un computer Windows. Questa sezione presenta l'introduzione all'utilizzo in queste due modalità.

3.1. Utilizzo di TC002C Duo con un dispositivo mobile

1. Scarica il Scarica l'applicazione Topinfrare d dal tuo app store preferito, quindi installala sul tuo telefono. In alternativa, puoi andare su www.topdon.com/products/TC002C-Duo e accedere alla pagina **Scaricare** per installare l'applicazione.

2. Avviare l' applicazione Topinfrared .

3. Collega la fotocamera TC002C Duo al tuo dispositivo mobile direttamente tramite il connettore USB-C o utilizzando il cavo adattatore multifunzionale in dotazione.

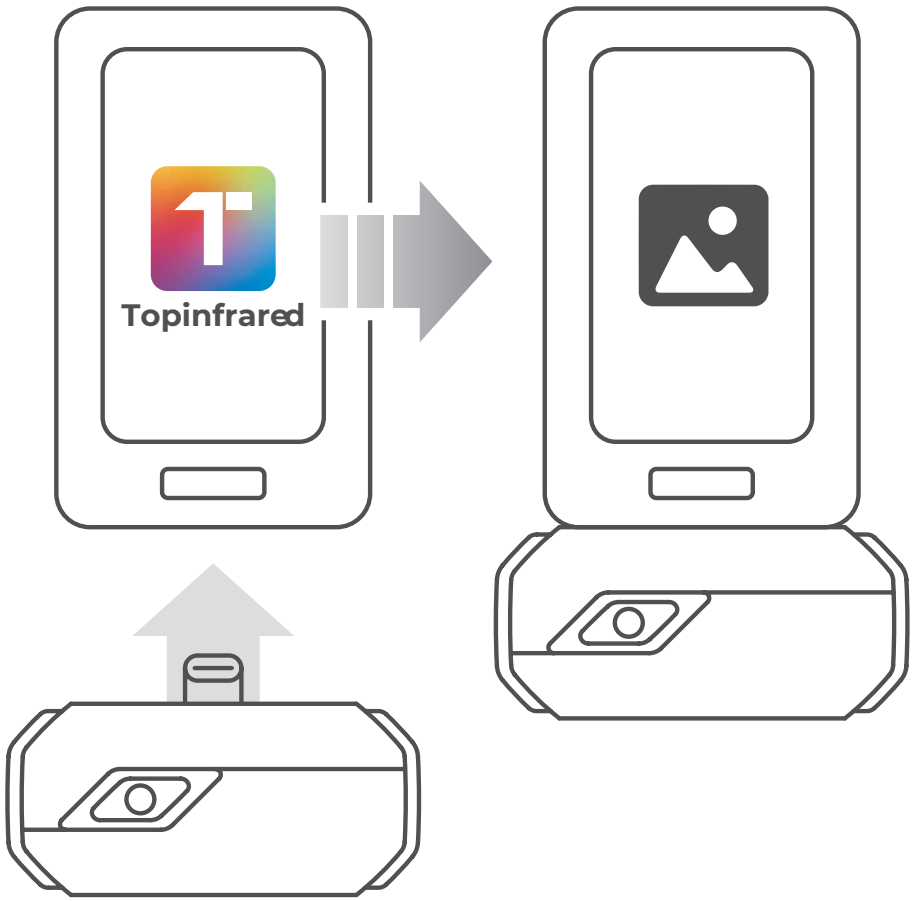


Figure 3.1.1

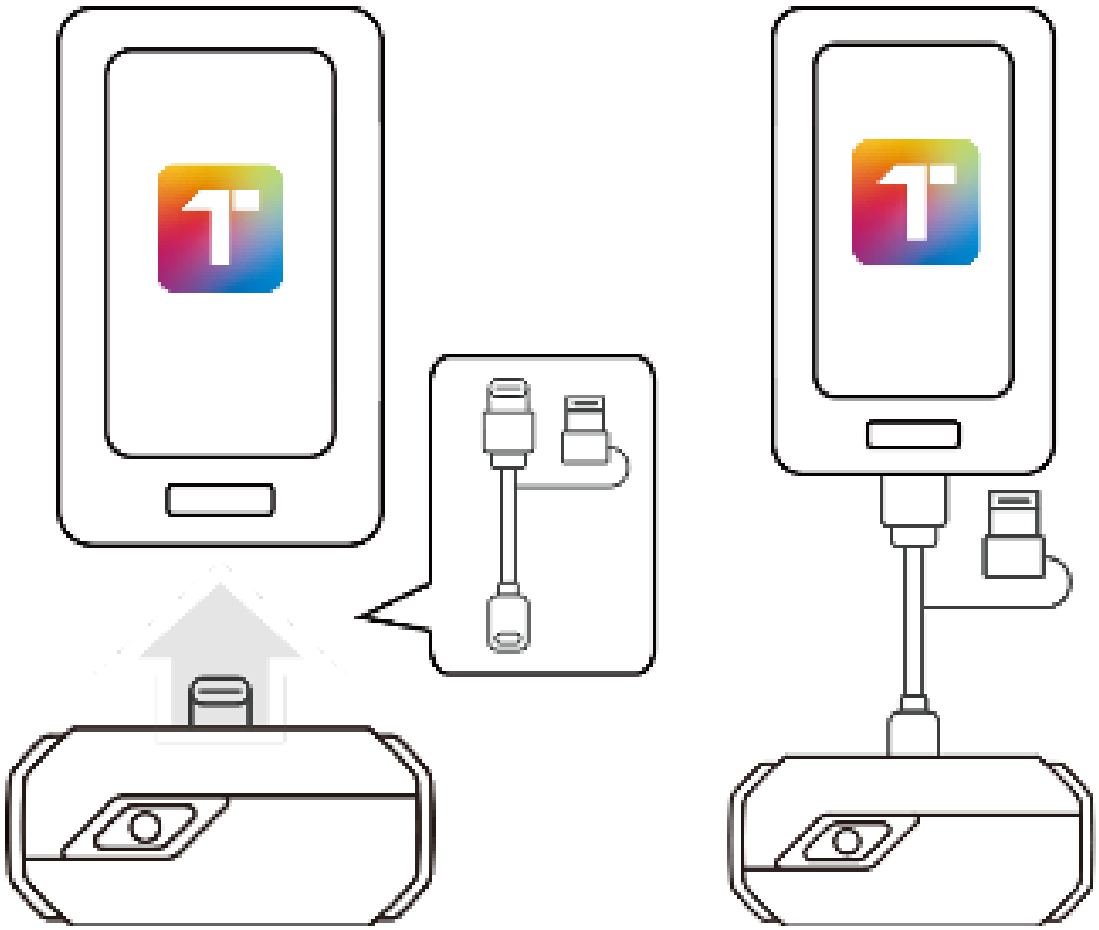


Figura 3.1.2

4. L'onboarding di Topinfrared ti guiderà e ti aiuterà a configurare le autorizzazioni per l'applicazione. Dopodiché, tocca **Abilita immagine termica**. L' applicazione si aprirà in modalità Foto e sarà pronto per l'uso.

5. Per istruzioni dettagliate sull'utilizzo del TC002C Duo con un dispositivo mobile, fare riferimento al manuale utente di Topinfrared andando su **Io > Manuale elettronico**.

3.2. Utilizzo di TC002C Duo con un Computer

1. Scarica il software dal sito web www.topdon.com/products/TC002C-Duo e accedere alla pagina **Download** per installarlo oppure scansionando il codice QR qui sotto.

2. Collegare la telecamera TC002C Duo a un computer basato su Windows utilizzando il cavo adattatore in dotazione (vedere figura 3.2.1).

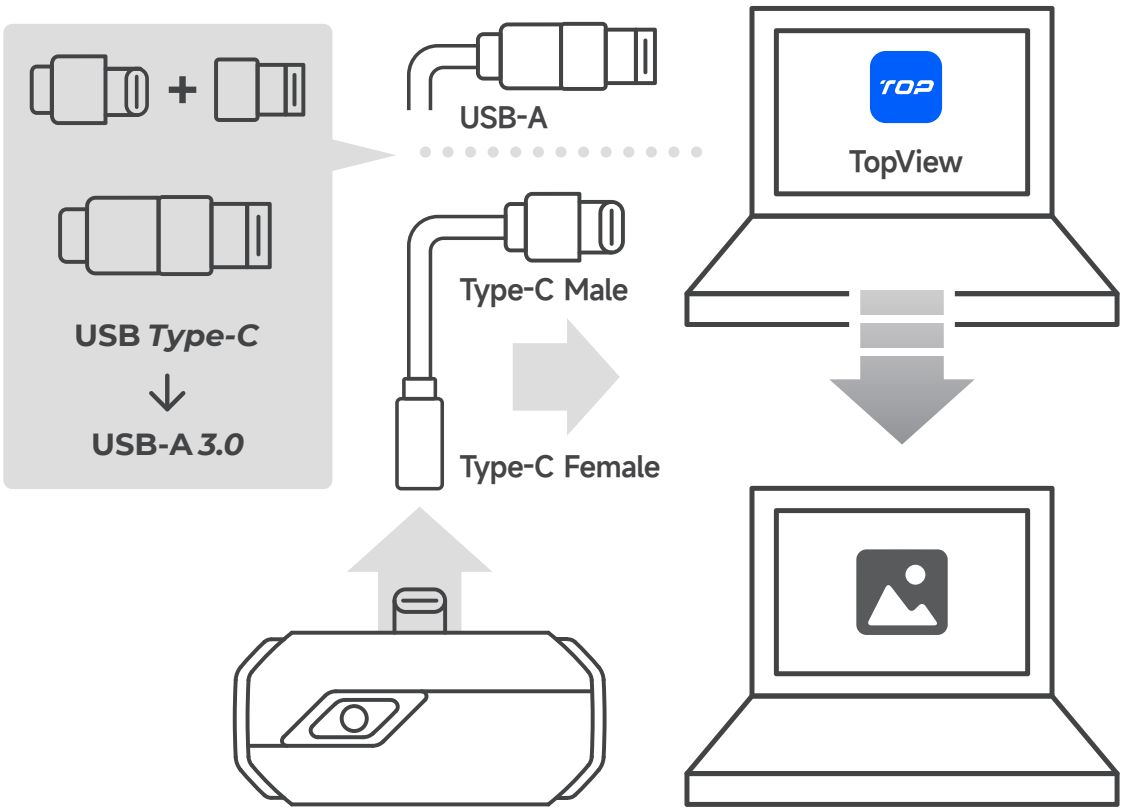


Figura 3.2.1

3. Avviando il software è possibile effettuare l'analisi termica.

4. Per istruzioni dettagliate sull'utilizzo di TC002C Duo con un computer basato su Windows, fare riferimento al manuale utente di TopView cliccando su **File > Aiuto > Manuale d'uso** nella home page del software.

4. Specifiche

Risoluzione della fotocamera	256 × 192 pixel
Super risoluzione dell'immagine termica (TISR)	Supportato
Gamma spettrale	8~14 µm
Dimensione pixel	12 µm
NETD	< 40 mK
Frequenza dei fotogrammi	25 Hz
Intervallo di temperatura dell'oggetto Precisione	-20° C~550° C (-4° F~1022° F)
Risoluzione	± 2° C o ± 2% della lettura, prevarrà il valore maggiore 0,1° C
Sistemi compatibili	iOS, Android e Windows

5. Domande Frequenti

D: Perché è non c'è risposta dopo aver collegato il TC002C Duo a un telefono?

R: Seguire i passaggi indicati di seguito per identificare il problema:
a)Controlla se OTG è disponibile nelle Impostazioni del tuo telefono e se è ATTIVO. Per la maggior parte dei telefoni, le funzioni OTG sono abilitate di default e possono essere utilizzate direttamente. In caso contrario, cerca "OTG" nelle Impostazioni e attivalo manualmente. Nota che il TC002C Duo non è compatibile con telefoni senza funzione OTG.
b)Controlla di aver scaricato l' applicazione corrispondente e fornisci l'autorizzazione necessaria.
c)Scollegare la telecamera TC002C Duo e ricollegarla. Se non si ottiene ancora risposta, contattare il personale post-vendita.

D: Quali fattori esterni influenzano la misurazione della temperatura a infrarossi?

R: I risultati della misurazione della temperatura possono essere influenzati da fattori quali l'emissività della superficie dell'oggetto, la temperatura ambiente e la distanza tra la telecamera e l'oggetto.

D: Perché la lettura della temperatura aumenta quando il dispositivo si avvicina all'oggetto?

R: La radiazione infrarossa si attenua quando attraversa l'atmosfera. Maggiore è la distanza, maggiore è l'attenuazione. Pertanto, la precisione della misurazione della temperatura a distanza diminuirà. Per garantire la precisione della misurazione, vai a **Per saperne di più > Correzione della temperatura > Distanza dal punto** e inserisci la distanza effettiva (max: 5 m) per ottenere la temperatura corretta.

D: Perché la temperatura misurata non è precisa?

R: La telecamera TC002C Duo fornisce una precisione della temperatura di ±2%, con un intervallo di temperatura normale di -20° C~150° C

(-4° F~302° F) e un intervallo di temperatura elevata di 150° C~550° C (302° F~1022° F). Selezionare l'intervallo appropriato nell'applicazione prima di effettuare la misurazione per garantire letture più accurate.

6. Garanzia

Garantía limitada de un a ño para TOPDON

TOPDON asegura a sus compradores originales que los productos de la empresa estarán libres de defectos de materiales y mano de obra durante un período de 12 meses a partir de la fecha de compra (Período de Garantía). Para los defectos reportados durante el período de garantía, TOPDON analizará y confirmará, reparará o reemplazará las piezas o productos defectuosos de acuerdo con su soporte técnico. TOPDON no será responsable de ningún daño accidental o consecuente causado por el uso, mal uso o instalación del dispositivo.
Si hay conflictos entre la política de garantía de TOPDON y las leyes locales, prevalecerán las leyes locales.

Esta garantía limitada no es válida en los siguientes casos:

- Uso indebido, desmontaje, modificación o reparación de tiendas o técnicos no autorizados.
- Manejo de errores e irregularidades operativas.

Nota: Toda la información contenida en este manual se basa en la información más reciente disponible en el momento de su publicación y no garantiza su exactitud o exhaustividad. TOPDON se reserva el derecho de cambiarla en cualquier momento sin previo aviso.

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

FC CE UK CA RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI

TOPDON®



TC002C Duo

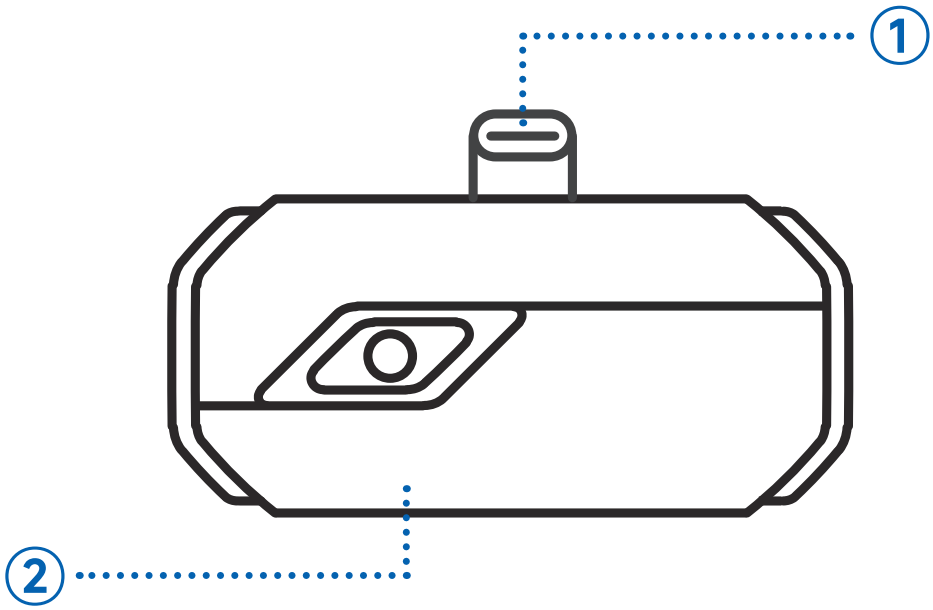
Câmera Termográfica | Manual do Usuário

Contents

1. Visão Geral do Produto 4
2. Cuidado e Aviso 5
3. Instruções de Operação 7
4. Especificações 11
5. Perguntas Frequentes 12
6. Garantia 14

1. Visão Geral do Produto

Obrigado por comprar a TC002C Duo, uma câmera portátil que pode transformar seu smartphone, tablet ou laptop Windows em uma poderosa câmera termográfica.



① Conector USB-C
② Lente infravermelha

Antes de usar o TC002C Duo, leia este manual com cuidado e atenção. Para a versão multilíngue do manual do usuário, visite www.topdon.com/products/TC002C-Duo e entre na página de **Download**. Como alternativa, você pode escanear o código QR abaixo.

2. Cuidado e Aviso

Para sua segurança, a segurança de outras pessoas e para evitar qualquer dano ao produto, LEIA ATENTAMENTE E CERTIFIQUE-SE DE TER ENTENDIDO TODAS AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E MENSAGENS DESTE MANUAL ANTES DE OPERAR.

2.1. Informações de Segurança

- Não aponte a câmera infravermelha para o sol ou outras fontes de energia forte por longos períodos de tempo. Isto pode causar danos ao detector na câmera.

- Por favor, mantenha a unidade longe da água para evitar vazamentos ou curto-circuito.

- Não toque a lente com suas mãos. Não bater, bisbilhotar, perfurar ou arranhar a lente.

- Não desmonte a unidade.

2.2. Aviso ao Usuário

- O som de "clique" é normal e ocorre quando a câmera infravermelha dispara o obturador automaticamente. A luz infravermelha dispersa cria calor, fazendo com que a imagem fique borrada. Atualizar o obturador pode deixar a imagem nítida, mas produzirá o som de "clique".

- O dispositivo foi projetado para medir temperaturas de superfície, mas não consegue detectar calor através de materiais transparentes como vidro, acrílico ou água, nem através de objetos opacos.

- Para verificar a precisão da medição de temperatura do seu dispositivo, prepare uma mistura de gelo e água, mexa e deixe descansar por alguns minutos. Em seguida, entre na interface de **Correção de Temperatura** via **Saiba Mais**, defina a **Emissividade** para 0,96 e insira

a **Distância à Mancha**. Use seu dispositivo para medir a temperatura da mistura e verifique se a leitura está dentro da faixa de 0° C ± 2° C. Se sim, isso confirma a medição precisa da temperatura do dispositivo. Caso contrário, entre em contato com nossa equipe de pós-venda.

- Para reduzir erros e interferências e obter resultados precisos, evite medir sob luz forte e direta ou perto de superfícies reflexivas, como vidro.

- A exposição prolongada a fontes de alta temperatura pode reduzir a qualidade da imagem. Para resolver esse problema, toque em **Calibração de Imagem** em **Saiba Mais** e siga as instruções na tela.

3. Instruções de Operação

O TC002C Duo pode ser usado com um dispositivo móvel ou um computador Windows. Esta seção apresenta a introdução ao uso nestes dois modos.

3.1. Usando TC002C Duo com um Dispositivo Móvel

1. Baixe o Baixe o aplicativo Topinfrare d da sua loja de aplicativos preferida e instale - o no seu telefone. Como alternativa, você pode acessar www.topdon.com/products/TC002C-Duo e entrar na página de **Download** para instalar o aplicativo.

2. Inicie o aplicativo Topinfrared .

3. Conecte a câmera TC002C Duo ao seu dispositivo móvel diretamente pelo conector USB-C ou usando o cabo adaptador multifuncional fornecido.

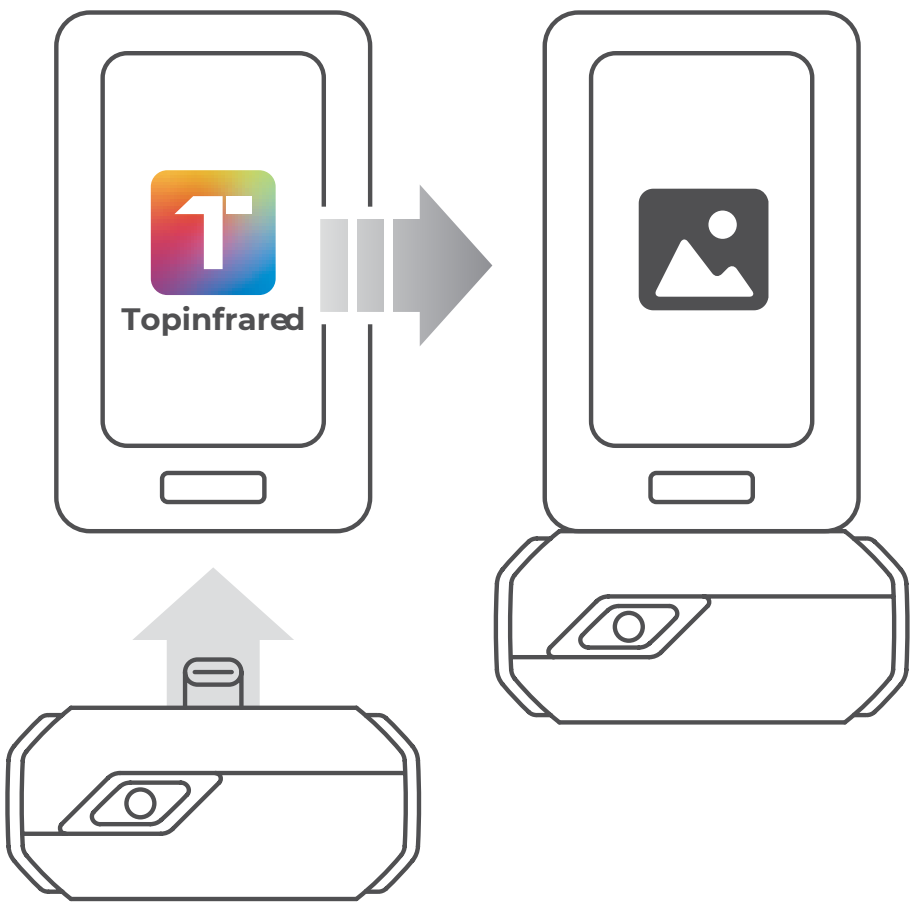


Figure 3.1.1

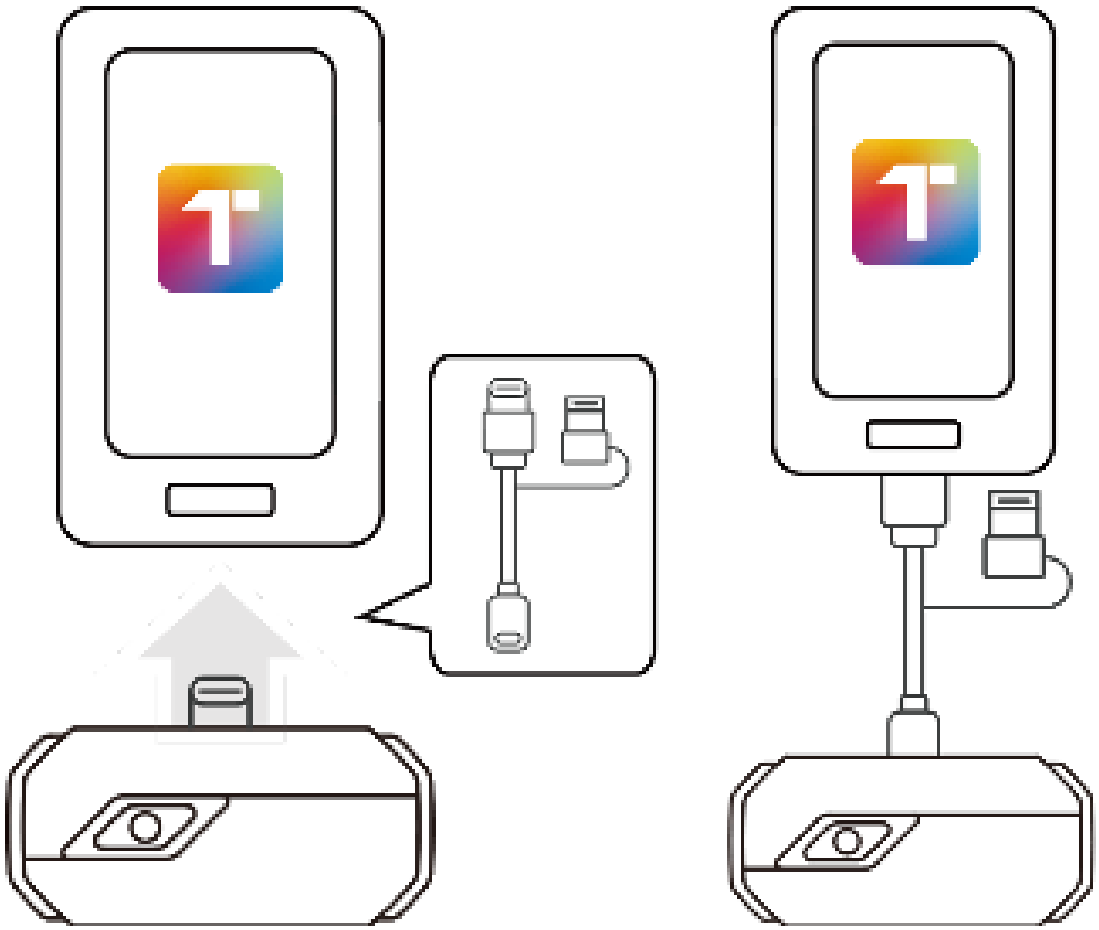


Figura 3.1.2

4. A integração do Topinfrared irá guiá-lo e ajudá-lo a configurar as permissões para o aplicativo . Depois disso, toque em **Permitir Imagens Térmicas**. O aplicativo será aberto no modo Foto e estará pronto para uso.
5. Para obter instruções detalhadas sobre como operar o TC002C Duo com um dispositivo móvel, consulte o manual do usuário do Topinfrared em **Eu > e-Manual**.

3.2. Usando TC002C Duo com um Computador

1. Baixe o software do site www.topdon.com/products/TC002C-Duo e entre na página de **Download** para instalá-lo ou escaneando o código QR abaixo.

2. Conecte a câmera TC002C Duo a um computador com Windows usando o cabo adaptador fornecido (veja a figura 3.2.1) .

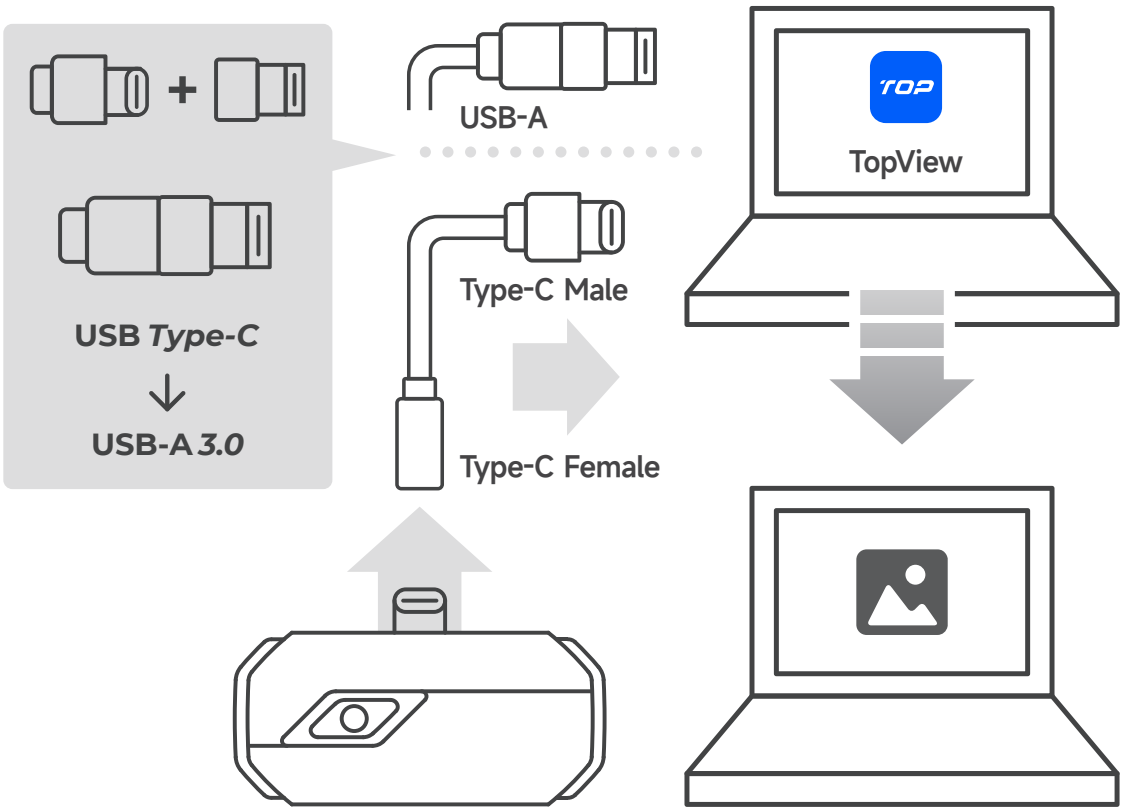


Figura 3.2.1

3. Inicie o software e você poderá realizar a análise térmica.

4. Para obter instruções detalhadas sobre como operar o TC002C Duo com um computador Windows, consulte o manual do usuário do TopView clicando em **Arquivo > Ajuda > Manual do Usuário na página inicial do** software.

4. Especificações

Resolução da câmera	256 × 192 pixels
Super Resolução de Imagem Térmica (TISR)	Suportada
Faixa espectral	8~ 14 μm
Tamanho do pixel	12 μm
NETD	< 40 mK
Taxa de quadros	25 Hz
Faixa de temperatura do objeto Precisão	-20° C~550° C (-4° F~1022° F)
Resolução	±2° C ou ±2% da leitura, deve prevalecer o valor maior 0,1° C
Sistemas compatíveis	iOS, Android e Windows

5. Perguntas Frequentes

P: Por que é não há resposta após conectar o TC002C Duo a um telefone?

R: Siga os passos abaixo para identificar o problema:
a)Verifique se o OTG está disponível nas Configurações do seu telefone e se está LIGADO. Para a maioria dos telefones, as funções OTG são habilitadas por padrão e podem ser usadas diretamente. Caso contrário, pesquise "OTG" nas Configurações e ative-o manualmente. Observe que o TC002C Duo não é compatível com telefones sem a função OTG.
b)Verifique se você baixou o aplicativo correspondente e dê a autorização necessária.
c)Desconecte a câmera TC002C Duo e reconecte-a. Se ainda não houver resposta, entre em contato com o pessoal de pós-venda.

P: Quais fatores externos afetarão a medição da temperatura infravermelha?

R: Os resultados da medição de temperatura podem ser afetados por fatores como a emissividade da superfície do objeto, a temperatura ambiente e a distância da câmera ao objeto.

P: Por que a leitura da temperatura aumenta quando o dispositivo se aproxima do objeto?

R: A radiação infravermelha atenua-se ao passar pela atmosfera. Quanto maior a distância, maior a atenuação. Assim, a precisão da medição de temperatura à distância diminuirá. Para garantir a precisão da medição, acesse **Saiba Mais > Correção da Temperatura > Distância à Mancha** e insira a distância real (máx.: 5 m) para obter a temperatura corrigida.

P: Por que a temperatura medida não é precisa?

R: A câmera TC002C Duo fornece uma precisão de temperatura de ±2%, com uma faixa de temperatura normal de -20° C~150° C (-4° F~302° F) e uma faixa de alta temperatura de 150° C~550° C (302° F~1022° F). Selecione a faixa apropriada no aplicativo antes de medir para garantir leituras mais precisas.

6. Garantia

Garantia Limitada de Um Ano TOPDON

A TOPDON garante a seu comprador original que os produtos da empresa serão livres de defeitos materiais e de confecção por 12 meses a partir da data de compra (Período de Garantia).
Para defeitos reportados durante o Período de Garantia, a TOPDON irá ou consertar ou substituir o componente ou produto defeituoso de acordo com a análise e confirmação de seu suporte técnico. A TOPDON não se responsabiliza por quaisquer danos incidentais ou consequentes decorrentes do uso, uso indevido ou montagem do dispositivo. Se houver qualquer conflito entre a política de garantia TOPDON e as leis locais, as leis locais devem prevalecer.

- Usado indevidamente, desmontado, alterado ou reparado por lojas ou técnicos não autorizados.
- Manuseio descuidado e violação da operação.

Aviso: Todas as informações neste manual são baseadas nas informações disponíveis mais recentes durante o momento de sua publicação e nenhuma garantia pode ser feita sobre sua exatidão ou integridade. A TOPDON se reserva o direito de fazer alterações a qualquer momento sem aviso.

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

FC CE UK CA RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI

TOPDON®



TC002C Duo

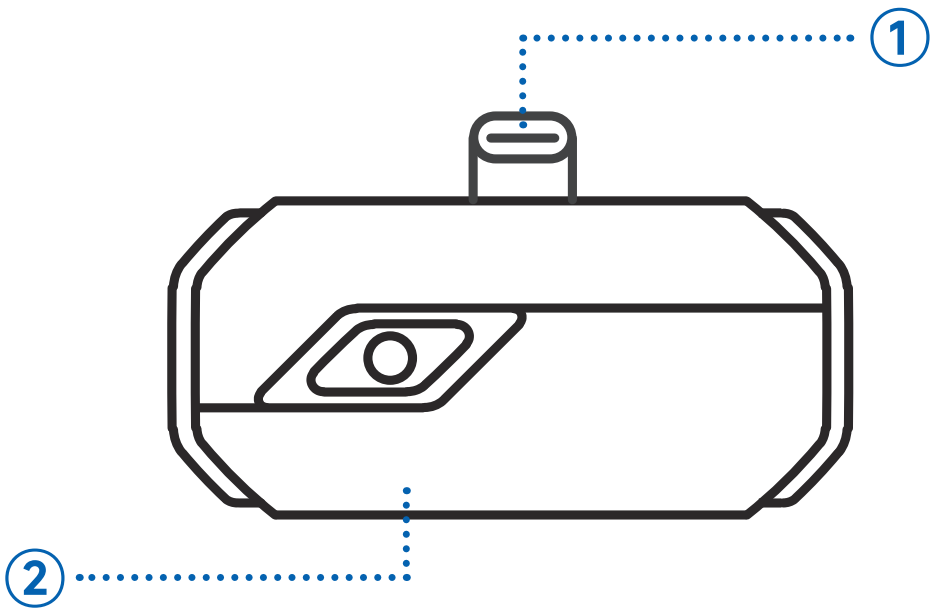
Тепловизионная Камера I Руководство Пользователя

Contents

1. Обзор Продукта 4
2. Предостережение и Уведомление 5
3. Инструкция по эксплуатации 7
4. Спецификация 11
5. Часто Задаваемые Вопросы 12
6. Гарантия 14

1. Обзор Продукта

Благодарим вас за покупку TC002C Duo — портативной камеры, которая может превратить ваш смартфон, планшет или ноутбук на базе Windows в мощный тепловизор.



① Разъем USB-C
② Инфракрасный объектив

Перед использованием TC002C Duo, пожалуйста, внимательно и досконально прочтите это руководство. Для многоязычной версии руководства пользователя, пожалуйста, посетите www.topdon.com/products/TC002C-Duo и перейдите на страницу **Загрузки**. В качестве альтернативы, вы можете отсканировать QR-код ниже.

2. Предостережение и Уведомление

Для вашей безопасности, безопасности других людей и во избежание повреждения изделия ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ И УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВЫ ПОЛНОСТЬЮ ПОНИМАЕТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И СООБЩЕНИЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ.

2.1. Информация по безопасности

- Не направляйте инфракрасную камеру на солнце или другие сильные источники энергии в течение длительного времени. Это может привести к повреждению детектора в камере.

- Держите устройство подальше от воды во избежание утечки или короткого замыкания.

- Не прикасайтесь к объективу руками. Не стучите, не протыкайте, не прокалывайте и не царапайте объектив.

- Не разбирайте устройство.

2.2. Уведомление для пользователя

- Звук «щелчка» является нормальным и возникает, когда инфракрасная камера автоматически срабатывает затвор. Рассеянный инфракрасный свет создает тепло, что приводит к размытию изображения. Обновление затвора может сделать изображение четким, но это приведет к звуку «щелчка».

- Устройство предназначено для измерения температуры поверхности, но не может обнаруживать тепло через прозрачные материалы, такие как стекло, акрил или вода, а также через непрозрачные предметы.

- Чтобы проверить точность измерения температуры вашим устройством, приготовьте смесь льда и воды, перемешайте ее и дайте ей отстояться в течение нескольких минут. Затем войдите в интерфейс **Коррекция температуры** через **Подробнее**, установите **Излучательная способность** на 0,96 и введите фактическое **Расстояние до пятна**. Используйте ваше устройство для измерения температуры смеси и проверьте, попадает ли показание в диапазон 0° C ± 2° C. Если да, это подтверждает точность измерения температуры устройством. Если нет, свяжитесь с нашей командой послепродажного обслуживания.

- Чтобы уменьшить количество ошибок и помех и получить точные результаты, избегайте проведения измерений при прямом ярком свете или вблизи отражающих поверхностей, таких как стекло.

- Длительное воздействие источников высокой температуры может снизить качество изображения. Чтобы устранить эту проблему, нажмите Калибровка изображения в разделе Подробнее и следуйте инструкциям на экране.

3. Инструкция по эксплуатации

TC002C Duo можно использовать с мобильным устройством или компьютером Windows. В этом разделе представлено введение в использование в этих двух режимах.

3.1. Использование TC002C Duo с мобильным устройством

1. Загрузить Приложение Topinfrared из вашего любимого магазина приложений, а затем установите его на свой телефон. В качестве альтернативы вы можете перейти на www.topdon.com/products/TC002C-Duo и войти на страницу **Загрузки**, чтобы установить приложение.

2. Запустите приложение Topinfrared.

3. Подключите камеру TC002C Duo к мобильному устройству напрямую через разъем USB-C или с помощью прилагаемого многофункционального кабеля-адаптера.

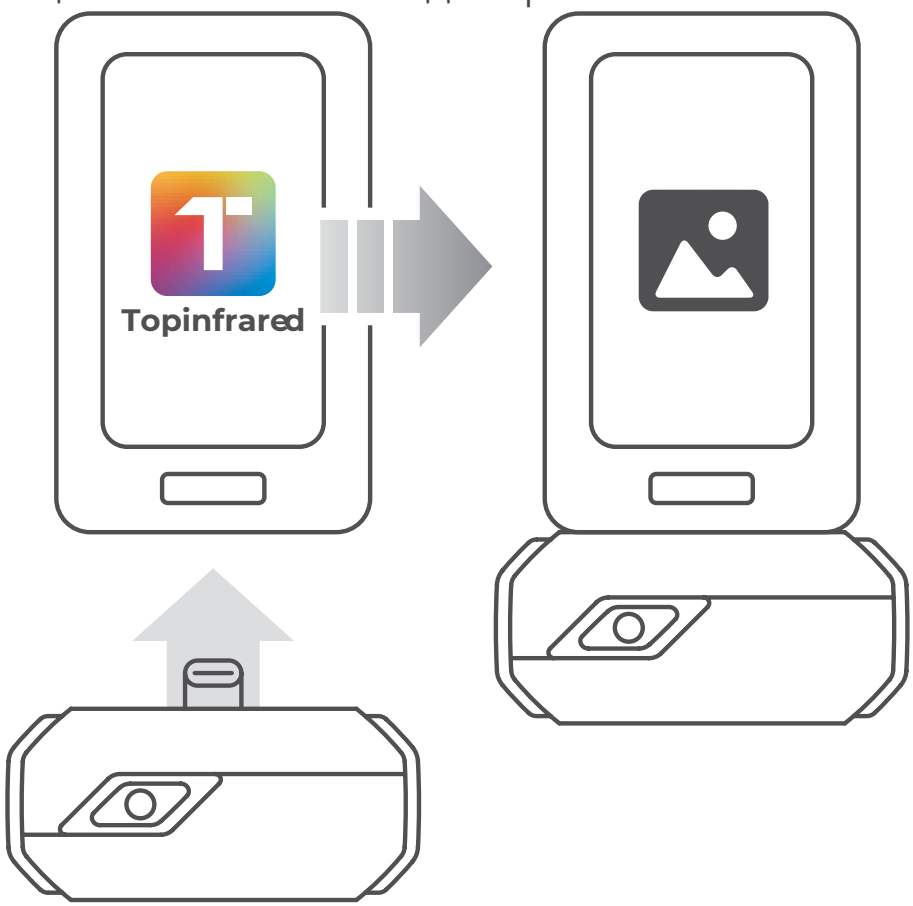


Рисунок 3.1.1

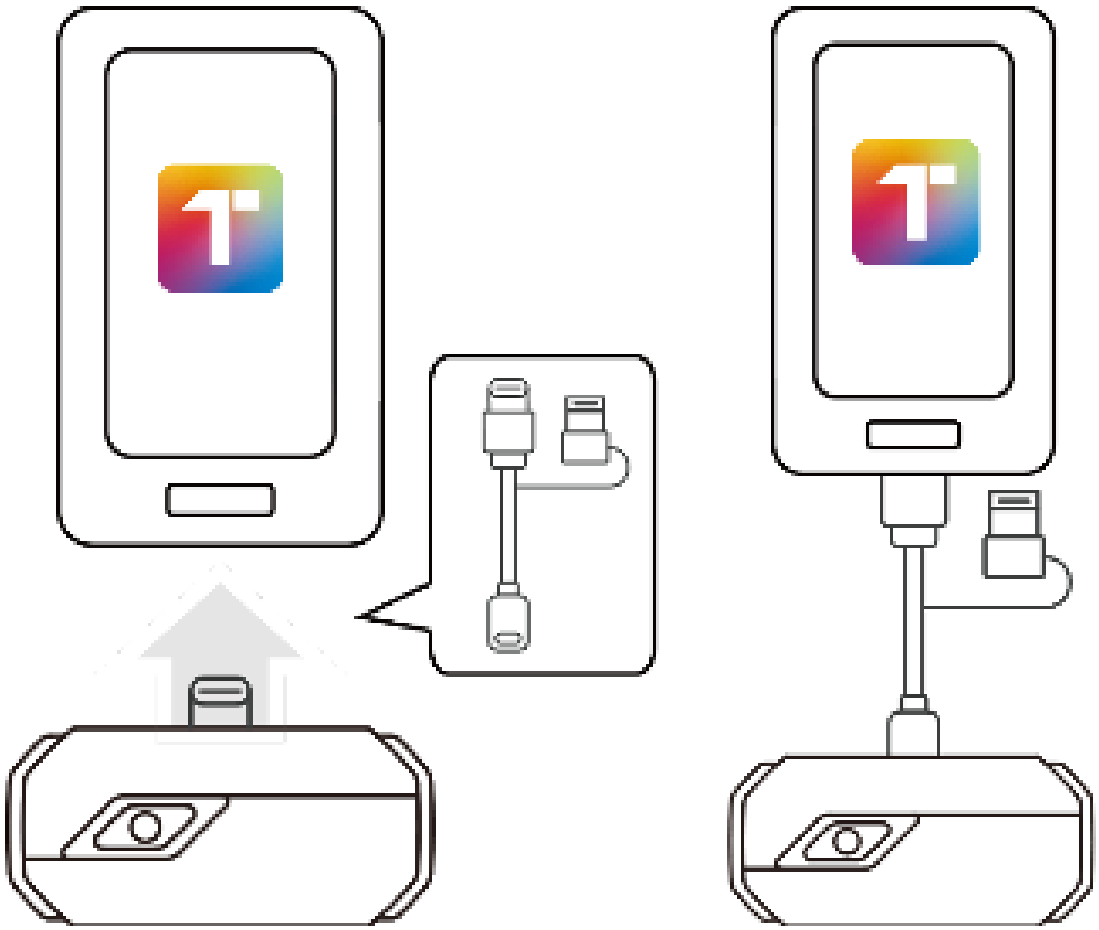


Рисунок 3.1.2

4. Ввод Topinfrared проведет вас и поможет настроить разрешения для приложения. После этого нажмите **Включить тепловизионное изображение**. Приложение откроется в режиме фото и будет готово к использованию.

5. Подробные инструкции по эксплуатации TC002C Duo с помощью мобильного устройства см. в руководстве пользователя Topinfrared, перейдя в раздел **Моё > e-Вручную**.

3.2. Использование TC002C Duo с Компьютером

1. Загрузить программное обеспечение с веб-сайта www.topdon.com/products/TC002C-Duo и перейдите на страницу **Загрузки**, чтобы установить его, или отсканировав QR-код ниже.

2. 2.Подключите камеру TC002C Duo к компьютеру на базе Windows с помощью прилагаемого кабеля-адаптера (см. рисунок 3.2.1).

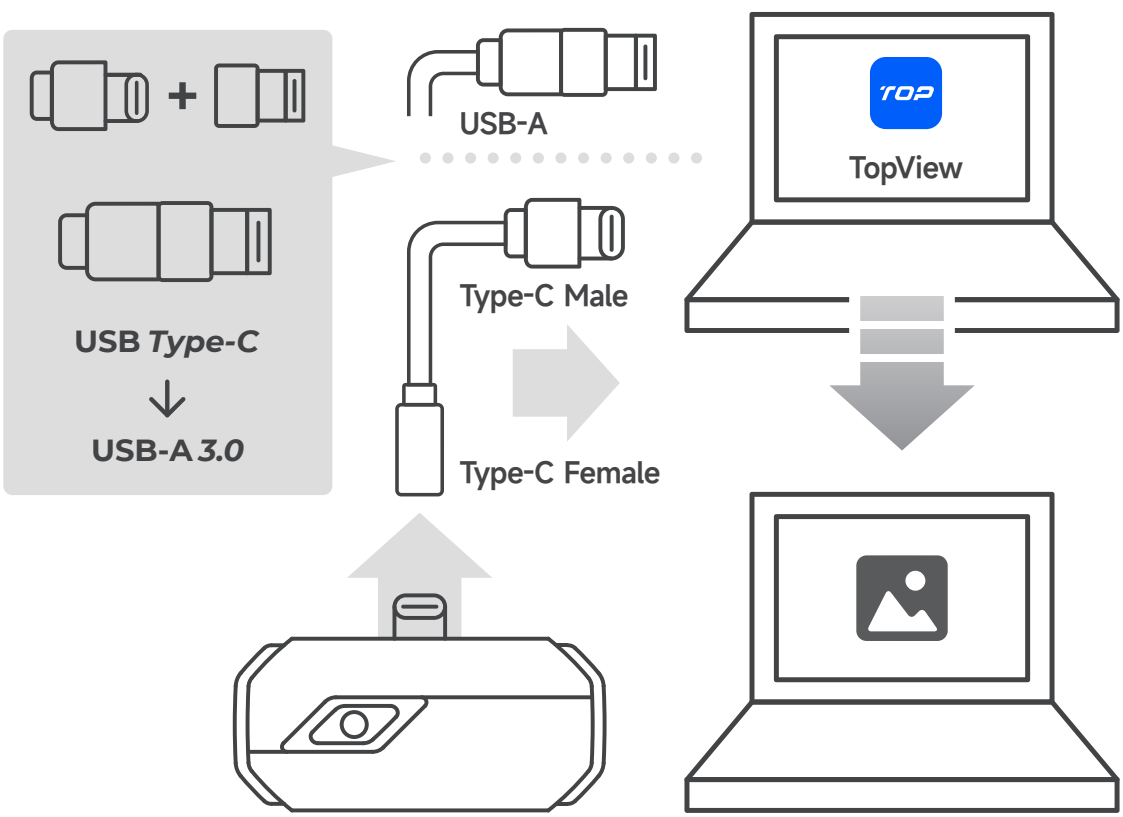


Рисунок 3.2.1

3. Запустите программу, и вы сможете провести термический анализ.

4. Подробные инструкции по эксплуатации TC002C Duo на компьютере под управлением Windows см. в руководстве пользователя TopView, нажав **Файл > Справка > Руководство пользователя** на домашней странице программного обеспечения.

4. Спецификация

Разрешение камеры	256 × 192 пикселей
Тепловое изображение с высоким разрешением (TISR)	Поддерживается
Спектральный диапазон	8~ 14 мкм
Размер пикселя	12 мкм
NETD	< 40 мК
Частота кадров	25 Гц
Температура объекта Диапазон	-20° C~550° C (-4° F~1022° F)
Точность	±2° C или ±2% от показания, преимущество имеет большее значение
Разрешение	0,1° C
Совместимые системы	iOS, Android и Windows

5.Часто Задаваемые Вопросы

В: Почему нет ответа после подключения TC002C Duo к телефону?

О: Чтобы определить проблему, выполните следующие действия:
a)Проверьте, доступен ли OTG в настройках вашего телефона и включен ли он. Для большинства телефонов функции OTG включены по умолчанию и могут использоваться напрямую. Если нет, найдите «OTG» в настройках и включите его вручную. Обратите внимание, что TC002C Duo несовместим с телефонами без функции OTG.
b)Проверьте, загрузили ли вы соответствующее приложение и дайте необходимую авторизацию.
c)Отключите камеру TC002C Duo и подключите ее снова. Если ответа все еще нет, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания.

В: Какие внешние факторы повлияют на инфракрасное измерение температуры?

О: На результаты измерения температуры могут влиять такие факторы, как излучательная способность поверхности объекта, температура окружающей среды и расстояние от камеры до объекта.

В: Почему показания температуры увеличиваются, когда устройство приближается к объекту?

О: Инфракрасное излучение ослабевает при прохождении через атмосферу. Чем больше расстояние, тем больше ослабление. Таким образом, точность измерения температуры на расстоянии будет уменьшаться. Чтобы обеспечить точность измерения, перейдите на страницу **Подробнее > Коррекция температуры > Расстояние до пятна** и введите фактическое расстояние (макс.: 5 м), чтобы получить скорректированную температуру.

В: Почему измеренная температура неточная?

O: Камера TC002C Duo обеспечивает точность измерения температуры ±2%, с нормальный температурный диапазон -20° C~150° C (-4° F~302° F) и высокий температурный диапазон 150° C~550° C (302° F~1022° F). Пожалуйста, выберите соответствующий диапазон в приложении перед измерением, чтобы обеспечить более точные показания.

6. Гарантия

Гарантия TOPDON на один год

TOPDON гарантирует покупателю, что не будет никаких дефектов материалов и изготовления продукции TOPDON в течение 12 месяцев (гарантийный срок) с даты покупки. При обнаружении дефектов в течение гарантийного периода TOPDON проведёт ремонт или замену дефектных деталей или продуктов после анализа и подтверждения проблемы своей технической поддержкой. TOPDON не несет ответственности за любые случайные или косвенные убытки, вызванные использованием, неправильным использованием или установкой прибора. В случае возникновения противоречий между гарантийной политикой TOPDON и местным законодательством преимущественную силу имеют местные законы.

Данная гарантия недействительна в следующих случаях:

- Неправильное использование, разборка, модификация или ремонт специалистами по техническому обслуживанию, не уполномоченными Topdon.
- Небрежное обращение и неправильная эксплуатация.

Примечание. Вся информация в этом руководстве, показанная на момент публикации, имеет преимущественную силу, компания не отвечает за ее точность и полноту.
Topdon оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство в любое время без предварительного уведомления.

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

FC CE UK CA RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI

TOPDON®



TC002C Duo

サーマルイメージングカメラ | ユーザーマニュアル

Contents

1. 製品概要 4

2. 注意と通知 5

3. 操作手順 7

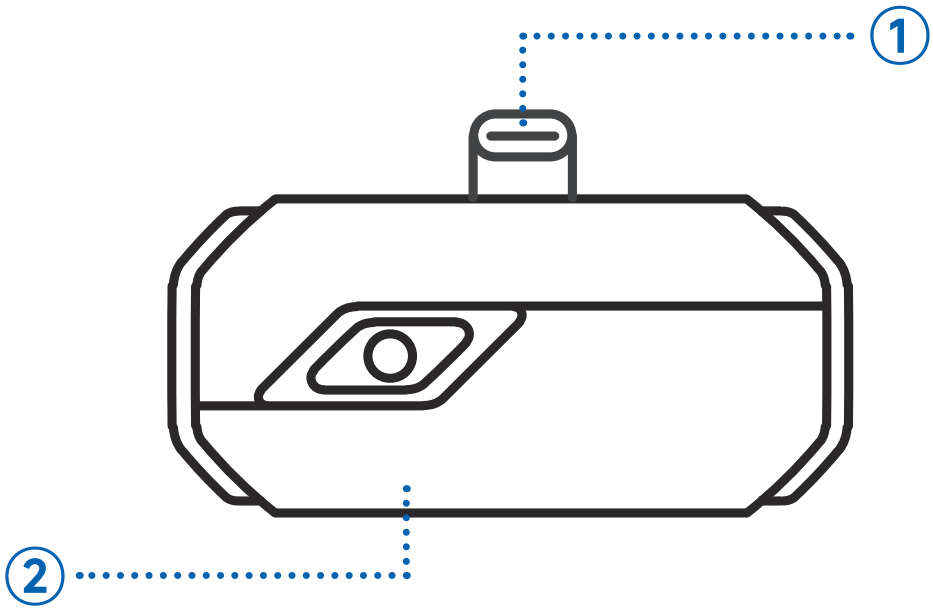
4. 仕様 11

5.FAQ 12

6. 保証 14

1. 製品概要

スマートフォン、タブレット、Windows ラップトップを強力なサーマルイメージャーに変えるポータブル カメラ、 TC002C Duo をお買い上げいただきありがとうございます。



① USB-C コネクタ
②赤外線レンズ

TC002C Duo を使用する前に、このマニュアルをよくお読みください。多言語版のユーザーマニュアルについては、 www.topdon.com/ products/ TC002C-Duo にアクセスし、**ダウンロード**ページにアクセスしてください。または、以下の QR コードをスキャンすることもできます。

2. 注意と通知

あなた自身の安全と他の人の安全のため、また製品の損傷を防ぐために、操作する前にこのマニュアルのすべての安全に関する指示とメッセージを注意深く読み、完全に理解してください。

2.1. 安全情報

- 赤外線カメラを太陽や他の強力なエネルギー源に長時間向けないでください。そうすれば、カメラの検出器が損傷する可能性があります。
- 漏電や短絡を防ぐため、水から遠ざけてください。
- 手でレンズに触れないでください。レンズをノックしたり、こじたり、突き破ったり、ひっかき傷をしないでください。
- 組立部品を分解しないでください。

2.2. ユーザーへの通知

- 「カチッ」という音は正常で、赤外線カメラが自動的にシャッターを切ったときに発生します。散乱した赤外線が熱を発生し、画像がぼやけます。シャッターをリフレッシュすると画像は鮮明になりますが、「カチッ」という音は発生します。
- このデバイスは表面温度を測定するように設計されていますが、ガラス、アクリル、水などの透明な素材や不透明な物体を通して熱を検出することはできません。
- デバイスの温度測定の精度を確認するには、氷水混合物を用意し、かき混ぜて数分間静置します。次に、**「もっと勉強する」**から**「温度補正」**のインターフェイスに入り、**「放射率」**を 0.96 に設定し、実際の**「検出距離」**を入力します。デバイスを使用して混合物の温度を測定し、測定値が 0° C ± 2° C の範囲内にあるかどうかを確認します。範囲内であれば、デバイスの温度測定が正確であることが確認できます。範囲内でない場合は、アフターセールス チームにお問い合わせください。

- 誤差や干渉を減らし、正確な結果を得るには、強い直射日光やガラスなどの反射面の近くでの測定は避けてください。

- 高温の光源に長時間さらすと、画質が低下する場合があります。この問題に対処するには、「**もっと勉強する**」の「イメージ·キャリブレーション」をタップし、画面の指示に従ってください。

3. 操作手順

TC002C Duo は、モバイル デバイスまたは Windows コンピューターで使用できます。このセクションでは、これら 2 つのモードでの使用法を紹介します。

3.1. モバイルデバイスで TC002C Duo を使用する

1. お好みのアプリ ストアから Topinfrare d アプリケーションをダウンロードし、携帯電話にインストールします。または、 www.topdon.com/products/TC002C-Duo にアクセスし、「**ダウンロード**」ページにアクセスしてアプリケーションをインストールすることもできます。

2. Topinfrared アプリケーションを起動します。

3. TC002C Duo カメラを USB-C コネクタ経由で直接モバイル デバイスに接続するか、付属の多機能アダプタ ケーブルを使用して接続します。

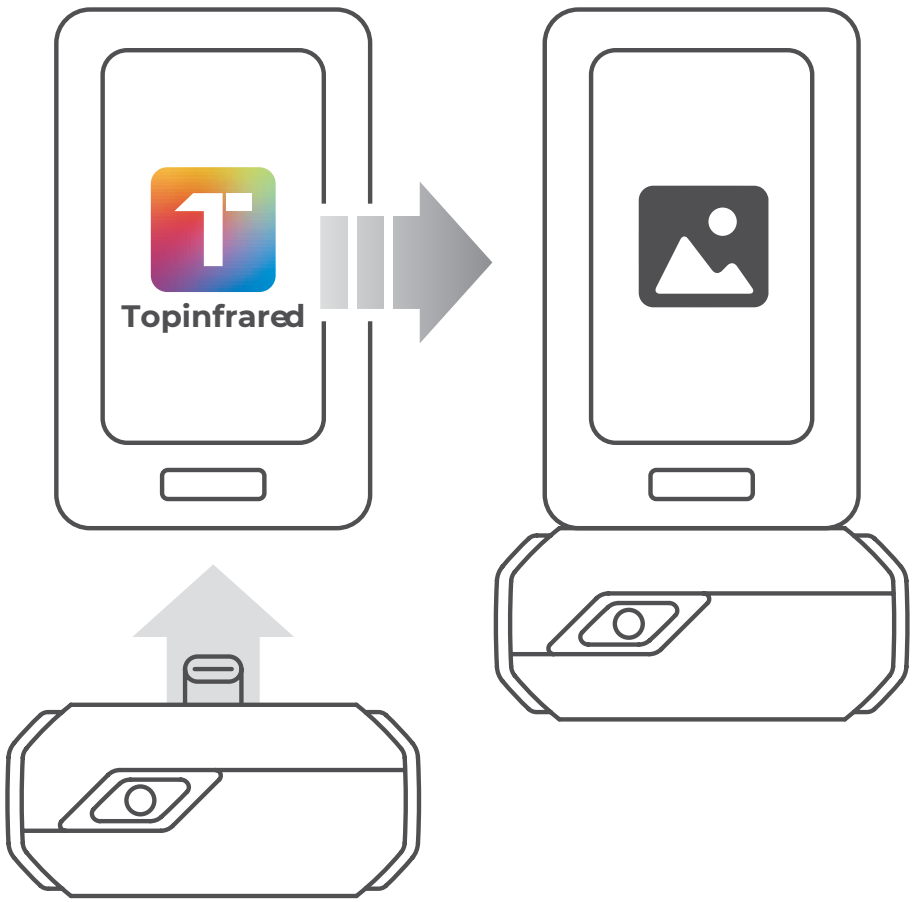


図 3.1.1

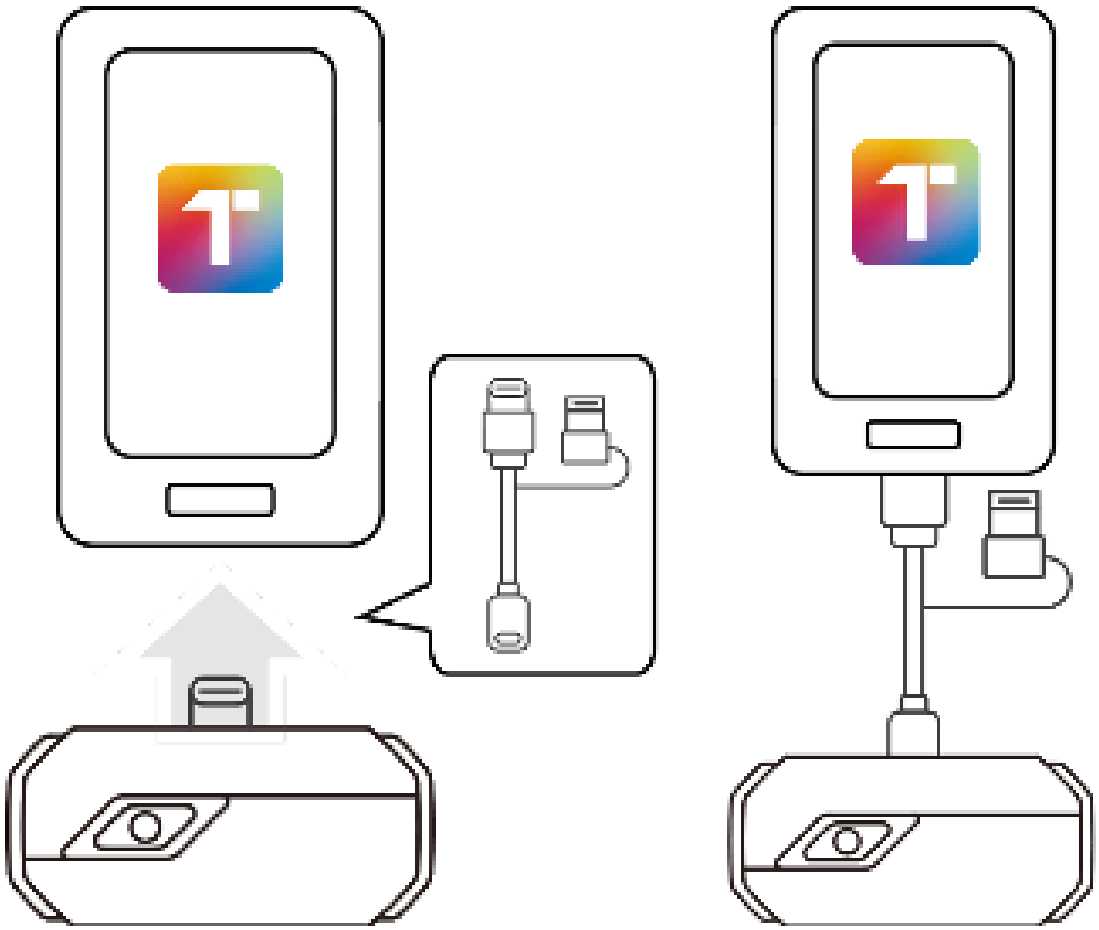


図 3.1.2

4. Topinfrared のオンボーディングでは、権限の設定をガイドし、お手伝いします。その後、「**熱画像を有効にする**」をタップします。アプリケーション 写真モードで開き、使用できるようになります。

5. TC002C Duo を操作する詳細な手順については、「マイ」 > 「**電子マニュアル**」に移動して Topinfrared のユーザー マニュアルを参照してください。

3.2.TC002C Duo をコンピューターで使用する

1. ウェブサイト www.topdon.com/products/ TC002C-Duo からソフトウェアをダウンロードし、「**ダウンロード**」ページにアクセスしてインストールするか、以下の QR コードをスキャンしてください。

2. 付属のアダプタケーブルを使用して、 TC002C Duo カメラを Windows ベースのコンピュータに接続します（図 3.2.1 を参照） 。

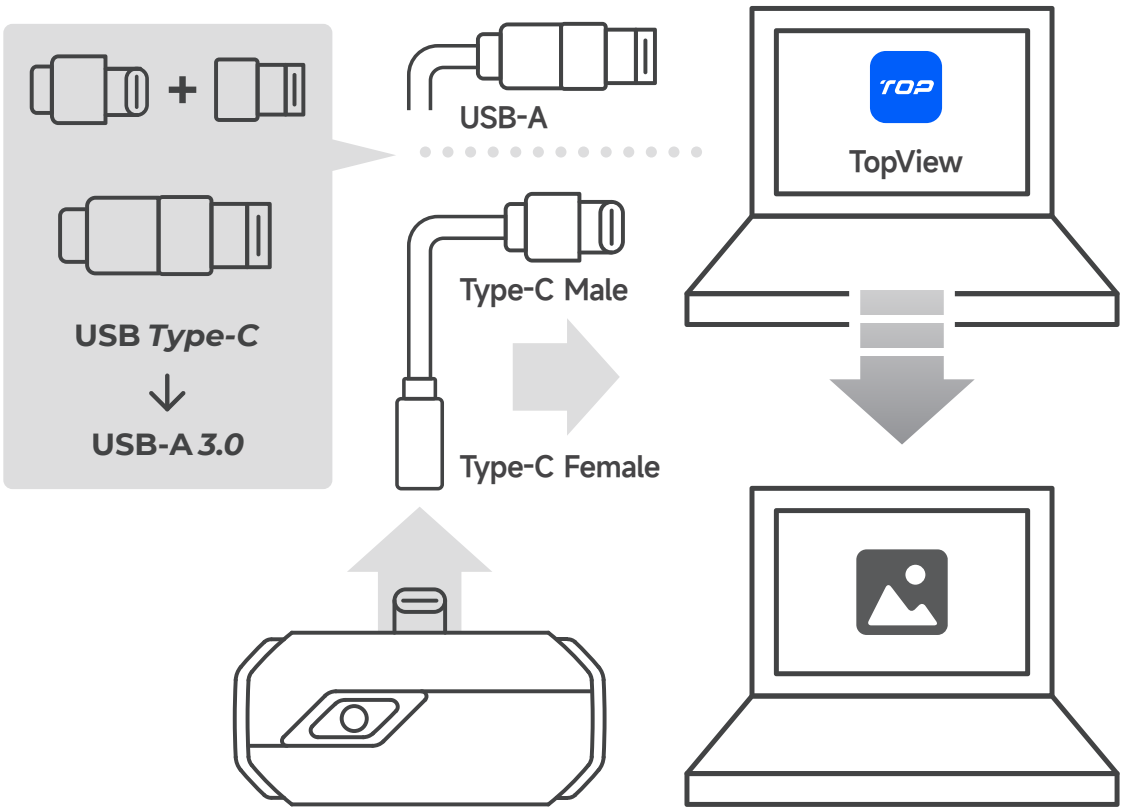


図 3.2.1

3. ソフトウェアを起動すると、熱解析を行うことができます。

4. Windows ベースのコンピュータで TC002C Duo を操作する詳細な手順については、ソフトウェアのホームページで「**ファイル**」>「**ヘルプ**」>「**ユーザー マニュアル**」をクリックして、TopView ユーザー マニュアルを参照してください。

4. 仕様

カメラ解像度	256 × 192 pixels
熱画像超解像 (TISR)	サポート
スペクトル範囲	8~14 μm
ピクセルサイズ	12 μm
NETD	< 40 mK
フレームレート	25 Hz
物体の温度範囲	-20° C~550° C (-4° F~1022° F)
正確さ	読み取り値の ±2° C または ±2%、より大きな値を取る
解像度	0.1° C
互換システム	iOS、Android、Windows

5.FAQ

Q: なぜ TC002C Duo を電話に接続しても応答がありませんか？

A: 問題を特定するには、以下の手順に従ってください。
a) お使いの携帯電話の設定で OTG が利用可能かどうか、またオンになっているかどうかを確認してください。ほとんどの携帯電話では、OTG 機能はデフォルトで有効になっており、直接使用できます。そうでない場合は、設定で「OTG」を検索し、手動でオンにしてください。TC002C Duo は OTG 機能のない携帯電話とは互換性がありませんのでご注意ください。
b) 対応するアプリケーションをダウンロードしたかどうかを確認し、必要な承認を与えてください。
c)TC002C Duo カメラを取り外して再度接続してください。それでも応答がない場合は、アフターセールス担当者にお問い合わせください。

Q: 赤外線温度測定に影響を与える外部要因は何ですか？

A: 温度測定結果は、物体表面の放射率、周囲温度、カメラから物体までの距離などの要因によって影響を受ける可能性があります。

Q: デバイスが物体に近づくと、温度の測定値が上昇するのはなぜですか？

A: 赤外線は大気を通過する際に減衰します。距離が長くなるほど減衰が大きくなります。そのため、離れた場所での温度測定の精度は低下します。測定の精度を確保するには、**「もっと勉強する」** > **「温度補正」** > **「検出距離」**、実際の距離（最大：5m）を入力して修正された温度を取得します。

Q: 測定された温度が正確でないのはなぜですか？

A: TC002C Duo カメラの温度精度は ±2%、通常温度範囲は -20° C ∽ 150° C（-4° F ∽ 302° F）、高温範囲は 150° C ∽ 550° C（302° F ∽ 1022° F）です。より正確な測定値を得るために、測定前にアプリケーシ

ョンで適切な範囲を選択してください。

6. 保証

TOPDON の 1 年間の限定保証

TOPDON は、購入日から 12 ヶ月以内（保証期間）に材料とプロセスが欠陥がないことを元の購入者に保証します。保証期間内に報告された欠陥について、TOPDON は技術サポートに基づいて欠陥部品や製品の修理または交換を分析および確認します。
TOPDON は、デバイスの使用、誤用、や取り付けによる付随的または結果的な損害に対して責任を持っていません。TOPDON 保証ポリシーと現地の法律は何かの競合がある場合は、現地の法律に準拠してください。
次の場合は、この限定保証は無効です。

- 無許可店舗や技術者による誤用、取り外し、変更、修理
- 不注意な処理や不適切な操作

知らせ: このマニュアルのすべての情報は、出版時に利用可能な最新の情報に基づいて、正確性や完全性は保証されていません。TOPDON は予告ないで変更する権利を保持しています。

+86-755-21612590 (China)
+34 930 038 094 (Europe)
+1-833-629-4832 (North America)

SUPPORT@TOPDON.COM

WWW.TOPDON.COM

@TOPDON_OFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

@TOPDONOFFICIAL

FC CE UK CA RoHS

FR PAPIER BAC DE TRI