

# **Fluke TC01A**

## Thermal Camera for Smartphone

### *Gebruiksaanwijzingen*

## **BEPERKTE GARANTIE EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID**

Fluke garandeert voor elk van haar producten, dat het bij normaal gebruik en onderhoud vrij is van materiaal- en fabricagefouten. De garantieperiode bedraagt twee jaar en gaat in op de datum van verzending. Voor onderdelen, productreparaties en onderhoud geldt een garantietermijn van 90 dagen. Deze garantie geldt alleen voor de eerste koper of de eindgebruiker die het product heeft aangeschaft bij een door Fluke erkend wederverkoper, en is niet van toepassing op zekeringen, wegwerpbatterijen of enig ander product dat, naar de mening van Fluke, verkeerd gebruikt, gewijzigd, verwaarloosd of verontreinigd is, of beschadigd is door een ongeluk of door abnormale bedienings- of behandelingsomstandigheden. Fluke garandeert dat de software gedurende 90 dagen in hoofdzaak in overeenstemming met de functionele specificaties zal functioneren en dat de software op de juiste wijze op niet-defecte dragers is vastgelegd. Fluke garandeert niet dat de software vrij is van fouten of zonder onderbreking werkt.

Door Fluke erkende wederverkopers verstrekken deze garantie uitsluitend aan eindgebruikers op nieuwe en ongebruikte producten, maar zijn niet gemachtigd om deze garantie namens Fluke uit te breiden of te wijzigen. Garantieservice is uitsluitend beschikbaar als het product is aangeschaft bij een door Fluke erkend verkooppunt of wanneer de koper de geldende internationale prijs heeft betaald. Fluke behoudt zich het recht voor de koper de invoerkosten voor de reparatie-/vervangingsonderdelen in rekening te brengen als het product in een ander land dan het land van aankoop ter reparatie wordt aangeboden. De garantieverplichting van Fluke beperkt zich, naar goeddunken van Fluke, tot het terugbetalen van de aankoopprijs, het kosteloos repareren of het vervangen van een defect product dat binnen de garantieperiode aan een door Fluke erkend servicecentrum wordt geretourneerd.

Voor garantieservice vraagt u bij het dichtstbijzijnde door Fluke erkende servicecentrum om informatie over retourautorisatie en stuurt u het product vervolgens samen met een beschrijving van het probleem franco en met verzekering vooruitbetaald (FOB bestemming) naar dat centrum. Fluke is niet aansprakelijk voor beschadiging die tijdens het vervoer wordt opgelopen. Nadat het product is gerepareerd op grond van de garantie, zal het aan de koper worden geretourneerd met vervoerkosten vooruitbetaald (FOB bestemming). Als Fluke van oordeel is dat het defect is veroorzaakt door verwaarlozing, verkeerd gebruik, verontreiniging, wijziging, ongeluk of abnormale bedienings- of behandelingsomstandigheden, met inbegrip van overspanningsdefecten die te wijten zijn aan gebruik buiten de opgegeven nominale waarden voor het product of buiten de normale slijtage van de mechanische componenten, zal Fluke een prijsopgave van de reparatiekosten opstellen en niet zonder toestemming aan de werkzaamheden beginnen. Na de reparatie zal het product aan de koper worden geretourneerd met vervoerkosten vooruitbetaald en zullen de reparatie- en retourkosten (FOB afzender) aan de koper in rekening worden gebracht.

**DEZE GARANTIE IS HET ENIGE EN EXCLUSIEVE VERHAAL VAN DE KOPER EN VERVANGT ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES, MET INBEGRIIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT STILZWIJGENDE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. FLUKE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR BIJZONDERE SCHADE, INDIRECTE SCHADE, INCIDENTELE SCHADE OF GEVOLGSCHADE, MET INBEGRIIP VAN VERLIES VAN GEGEVENS, VOORTVLOEIEND UIT WELKE OORZAAK OF THEORIE OOK.**

Aangezien in bepaalde landen of staten de beperking van de geldigheidsduur van een stilzwijgende garantie of de uitsluiting of beperking van incidentele schade of gevolgschade niet is toegestaan, is het mogelijk dat de beperkingen en uitsluitingen van deze garantie niet van toepassing zijn op elke koper. Wanneer een van de voorwaarden van deze garantie door een bevoegde rechtbank of een andere bevoegde beleidsvormer ongeldig of niet-afdwingbaar wordt verklaard, heeft dit geen consequenties voor de geldigheid of afdwingbaarheid van enige andere voorwaarde van deze garantie.

Fluke Corporation  
6920 Seaway Blvd.  
Everett, WA 98203  
U.S.A. Nederland

Fluke Europe B.V.  
Postbus 1186  
5602 BD EINDHOVEN

## Inleiding

De TC01A (het product of de camera) is een warmtebeeldcamera die kan worden aangesloten op een smartphone. Met de iSee™-app kunt u warmtebeelden verkrijgen en contactloze temperatuurmetingen vanaf de camera uitvoeren op uw smart devices. Gebruik het product voor vele toepassingen, zoals het oplossen van problemen met apparatuur, preventief en voorspellend onderhoud, gebouwdiagnose en meer.

## Contact opnemen met Fluke

Fluke Corporation is wereldwijd actief. Ga voor lokale contactgegevens naar onze website: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Ga naar onze website om uw product te registreren of om de nieuwste handleiding of de laatste aanvullingen daarop te bekijken, af te drukken of te downloaden.

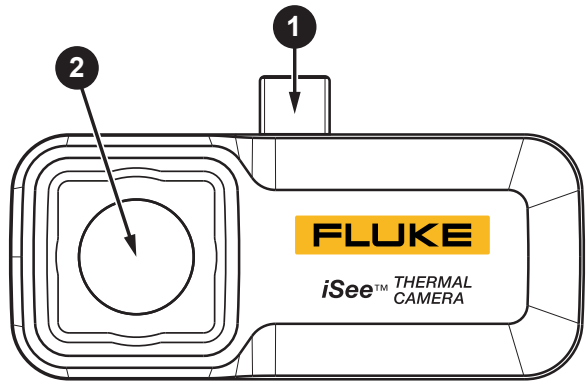
+1-425-446-5500 [fluke-info@fluke.com](mailto:fluke-info@fluke.com)

## Belangrijkste kenmerken

- Maak, bewerk en deel infrarode beelden.
- Maak en deel infraroodvideo's.
- Contactloze temperatuurmeting tot 550 °C.
- Veldbewaking (vastleggen met intervallen).
- Aangepast palet.
- Analyseer de punt-, lijn- en zonetemperatuur.
- Alarm voor het gebied boven of onder het vooraf ingestelde temperatuurbereik en automatisch foto's of video's maken.
- Genereren van infraroodrapporten voor een of meer infraroodbeelden.

## Productdiagram

Tabel 1. Productdiagram

	
Item	Beschrijving
1	Type-C-connector
2	Infraroodlens
<i>Opmerking: Dit product bevat geen Smart devices.</i>	

## Gebruiksaanwijzing

- Het product vereist een smart device zoals een smartphone. Download en installeer de Fluke iSee™-app op uw smart device. De software downloaden. Zie [afbeelding 1](#).

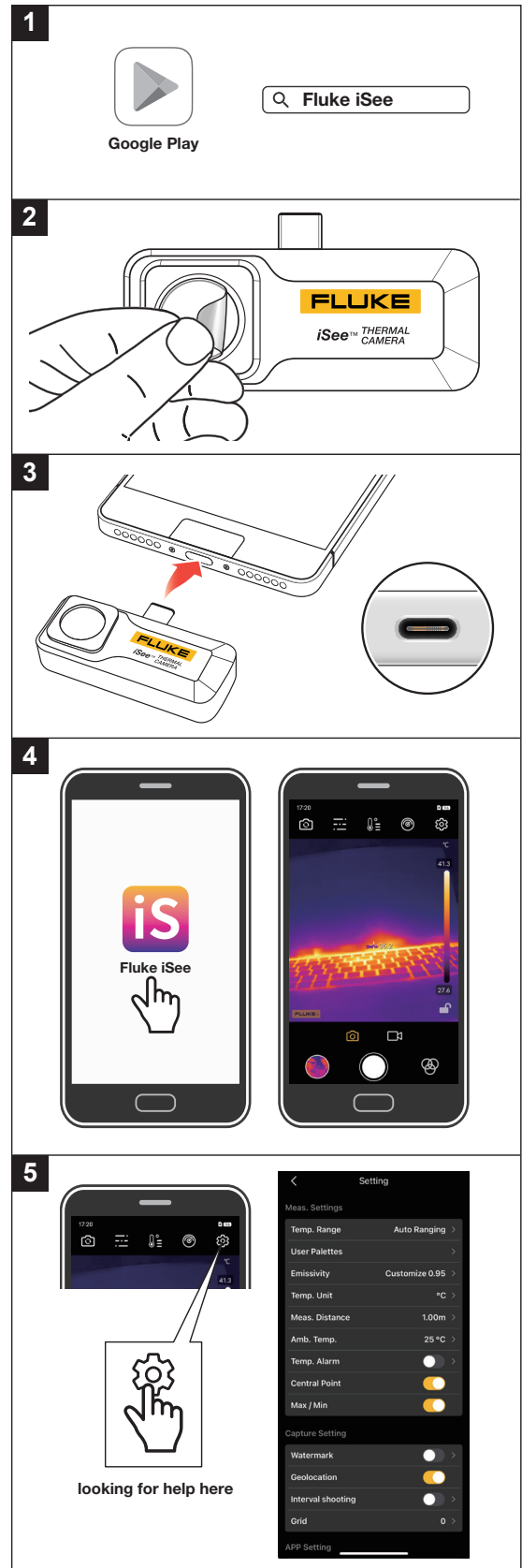
## Vereiste apparatuur

- De Fluke iSee-app™ ondersteunt Android 6.0/ HarmonyOS 2.0 en hogere versies. Schakel de OTG-functie van uw smartphone in.
- Het product bevat geen batterij. Het product wordt gevoed door het smart device.
- Wees voorzichtig wanneer u het product aansluit en loskoppelt om schade aan de connector en de USB-poort te voorkomen.
- Voor nauwkeurigere metingen voert u een handmatige nonuniformity correction uit (meestal NUC of shutter genoemd) voordat u een infraroodafbeelding maakt.

## Het product gebruiken

1. Verwijder de beschermfolie van de infraroodlens. Zie [afbeelding 2](#).
2. Sluit het product aan op uw smart devices. Zie [afbeelding 3](#).
3. Start de app (wanneer het product is aangesloten, wordt de app automatisch weergegeven als deze al op uw smart devices is geïnstalleerd. Zie [afbeelding 4](#).)
4. Om een nauwkeurige meting uit te voeren, moet u de meetparameters correct instellen. Bijvoorbeeld emissiviteit, meetafstand, omgevingstemperatuur, enz. Raadpleeg het Help-bestand in de app. Zie [afbeelding 5](#).

Voor een optimaal beeld vernieuwt de camera het beeld automatisch regelmatig met een interne mechanische sluiters. Deze maakt een klikgeluid wanneer deze wordt geactiveerd en mogelijk wordt het beeld kort stilgezet. U kunt de iSee-app ook gebruiken om de sluiters handmatig te activeren.



## De lens reinigen

Houd de lens altijd schoon. Een schone lens is belangrijk voor goede beelden en nauwkeurige metingen.

Lens reinigen:

1. Blaas losse deeltjes licht af met perslucht of een kleine knijp-blaasbalg.
2. Borstel achtergebleven deeltjes voorzichtig weg met een zachte kamelen-haren borstel of een zacht lensdoekje.
3. Verwijder achtergebleven vuil met een wattenstaafje of zacht lensdoekje dat is bevochtigd met gedestilleerd water. Maak geen krassen op het oppervlak.
4. Breng bij vingerafdrukken of ander vet ethanol of gedenatureerde alcohol aan op de lens. Veeg voorzichtig af met een zachte, schone doek totdat u kleuren op het oppervlak ziet. Laat het oppervlak vervolgens aan de lucht drogen.
5. Als er siliconen (gebruikt in handcrèmes) op het venster komen, veeg het oppervlak dan voorzichtig schoon met hexaan. Laat aan de lucht drogen.

## Specificaties

### Algemene specificaties

<b>Connector</b>	Type C
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	0 °C tot +40 °C
<b>Opslagtemperatuur</b>	-30 °C tot +60 °C
<b>Relatieve vochtigheid tijdens bedrijf</b>	10% tot 90% RV, niet-condenserend
<b>Stroomverbruik</b>	350 mW (standaard)
<b>Beschermingsklasse (IP)</b>	IEC 60529: IP54 (met type-C-connector afgedekt)
<b>Hoogte tijdens bedrijf</b>	2000 m
<b>Hoogte bij opslag</b>	12000 m
<b>Afmetingen (L x B x H)</b>	60 x 33,5 x 11,2 mm
<b>Gewicht</b>	22 g
<b>Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)</b>	
Internationaal	IEC 61326-1: Elektromagnetische omgeving, draagbare apparatuur CISPR 11: Groep 1, klasse A  <i>Groep 1: De apparatuur heeft bewust gegenereerde en/of gebruikt geleidend gekoppelde hoogfrequente energie die nodig is voor het interne functioneren van de apparatuur zelf. Klasse A: De apparatuur is geschikt voor gebruik in alle gebouwen behalve woningen en gebouwen die direct zijn aangesloten op een laagspanningsvoedingsnet voor gebouwen voor woondoeleinden. Er kunnen mogelijk problemen ontstaan met het garanderen van de elektromagnetische compatibiliteit in andere omgevingen, vanwege geleide en uitgestraalde storingen. Let op: Deze apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in woonomgevingen en biedt wellicht niet voldoende bescherming tegen radio-ontvangst in dergelijke omgevingen.</i>
Zuid-Korea (KCC)	Apparatuur van klasse A (industriële zend- en communicatieapparatuur)  <i>Klasse A: De apparatuur voldoet aan de vereisten voor industriële elektromagnetische stralingsapparatuur, en de verkoper en gebruiker dienen hiermee rekening te houden. Deze apparatuur is bedoeld voor gebruik in zakelijke omgevingen en is niet bestemd voor thuisgebruik.</i>
VS (FCC)	47 CFR 15 subdeel B. Dit product wordt als vrijgesteld apparaat beschouwd volgens clause 15.103.

## Optische prestaties

<b>Beeldresolutie</b>	256 x 192
<b>Pixelgrootte</b>	12 $\mu\text{m}$
<b>Meetbereik</b>	-10 °C tot 150 °C, 100 °C tot 550 °C
<b>Nauwkeurigheid</b>	$\pm 2\%$ van uitlezing/ $\pm 2$ °C, welke van beide het grootst is (bij $23 \pm 5$ °C omgevingstemperatuur)
<b>Afstand</b>	0,25 m tot 5 m <sup>[1]</sup>
<b>Framesnelheid</b>	25 Hz / 9 Hz
<b>Opwarmtijd</b>	1 minuut
<b>Scherpstellen</b>	Vast perspectief 3,2 mm
<b>Nonuniformity correction (NUC)</b>	Automatisch of handmatig
<b>NETD</b>	50 mK
<b>Spectraal bereik</b>	8 tot 14 $\mu\text{m}$
<b>Doorsnede van het aftastoppervlak (horizontaal/verticaal)</b>	56° x 42°
<b>Ruimtelijke resolutie (IFOV)</b>	3,81 mrad
<sup>[1]</sup> -10 °C tot 10 °C alleen van toepassing voor 0,25 m tot 3 m.	