FLUKE®

TiS20+/TiS20+ MAX

Thermal Imager

Gebruiksaanwijzing

BC

November 2019 Rev. 2, 9/25 (Dutch)
© 2019-2025 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

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 2 jaar en gaat in op de datum van verzending. De garantie op onderdelen en op de reparatie en het onderhoud van producten geldt 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 ze zijn niet gemachtigd om deze garantie namens Fluke uit te breiden of te wijzigen. Garantieservice is uitsluitend beschikbaar als het product is aangeschaft via een door Fluke erkend verkooppunt of wanneer de koper de toepasbare 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 vervangen van een defect product dat binnen de garantieperiode aan een door Fluke erkend service-centrum wordt geretourneerd.

Voor garantieservice vraagt u bij het dichtstbijzijnde door Fluke erkende service-centrum om een retourautorisatienummer en stuurt u het product vervolgens samen met een beschrijving van het probleem franco en met de 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 INBEGRIP 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 INBEGRIP VAN VERLIES VAN GEGEVENS, VOORTVLOEIENDE UIT WELKE OORZAAK OF THEORIE DAN 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.

11/99

Inhoudsopgave

Titel	Pagina
Inleiding	1
Contact opnemen met Fluke	1
Veiligheidsinformatie	2
Productkenmerken	2
Voorzijde	2
Touchscreen (display)	4
Bedieningspaneel	5
Primaire en secundaire trigger	6
Basisbediening	6
Het product in- en uitschakelen	6
Beeld vastleggen	6
Beelden opslaan op pc	7
Menuknoppen	7
Hoofdmenu	9
Menu Metingen	10
Niveau/bereik	10
Emissiviteit instellen	12
Transmissiviteit	13
Menu Beeld	13
Menu Palet	14
Menu Display	14
Markering	15
Spotkader	15
Menu Apparaatinstellingen	16
Menu Fluke Connect	18
Identificatienummer van het apparaat (apparaat-ID)	18
Een ID-label van een apparaat met een QR-code of streepjescode toewijzen	18
Apparaat-ID handmatig toewijzen	19
Een ID-label van een apparaat afsluiten	19
Een ander ID-label van een apparaat toewijzen	19
Verbindingspictogrammen	20
Fluke Connect wireless systeem	20
Hotspot koppelen aan Fluke Connect	20
Koppelen aan mobiele app	21
Menu Geheugen (geheugengalerij)	22
Beeld weergeven	22
Opmerkingen	23
Opmerkingen bij een afzonderlijk beeld	23

Een opmerking toevoegen aan meerdere beelden 23
Beelden verwijderen 24
Een beeld wissen 24
Meerdere beelden wissen 24
Alle beelden wissen 24
Een beeld markeren 25
Apparaat-ID 25
Fluke Connect-desktopsoftware 25
Fluke Connect-software downloaden 26
Firmware bijwerken 26
Accessoires 27
Onderhoud 27
Behuizing reinigen 27
Verzorging van de lens 27
Batterijonderhoud 28
Batterijen opladen 28
Batterijlaadstation voor twee batterijen 28
AC-netvoedingsaansluiting op de Imager 29
Optionele 12V-aanstekerlader 29
Gegevens radiofrequentie 30
Specificaties 30

Inleiding

De Fluke TiS20+/TiS20+ MAXThermal Imager (het product of de Imager) is een draagbare warmtebeeldcamera voor gebruik in vele toepassingen. Deze toepassingen zijn bijvoorbeeld het opsporen van problemen in apparatuur, preventief en voorspellend onderhoud, gebouwdiagnose en onderzoek en ontwikkeling.

Het product geeft warmtebeelden weer op een goed afleesbare LCD-touchscreen van industriële kwaliteit. Het product slaat beelden op in het interne geheugen of op een SD-kaart. Deze beelden kunnen via een directe USB-aansluiting naar de pc worden overgedragen of wireless naar een pc of mobiel apparaat worden gezonden.

Het product bevat de Fluke Connect™-desktopsoftware. Fluke Connect is een professioneel, high-performance softwarepakket voor hoogwaardige analyse en rapportage.

Contact opnemen met Fluke

Fluke Corporation is wereldwijd actief. Ga voor lokale contactgegevens naar onze website:

www.fluke.com.

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

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com.

Veiligheidsinformatie

Algemene veiligheidsinformatie vindt u in het gedrukte veiligheidsinformatiedocument dat bij het product wordt geleverd en op www.fluke.com. Waar van toepassing wordt specifiekere veiligheidsinformatie vermeld.

Waarschuwing geeft omstandigheden en procedures aan die gevaar opleveren voor de gebruiker. **Let op** wijst op omstandigheden en procedures die het product of de te testen apparatuur kunnen beschadigen.

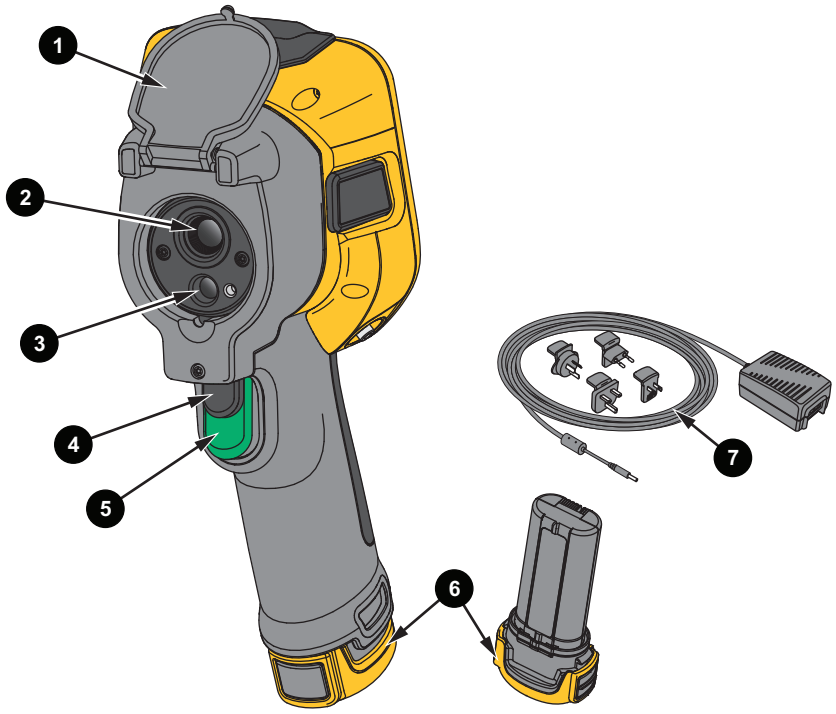
Productkenmerken

In de handleiding worden de kenmerken van het product beschreven.

Voorzijde

Tabel 1 toont de voorzijde van het product.

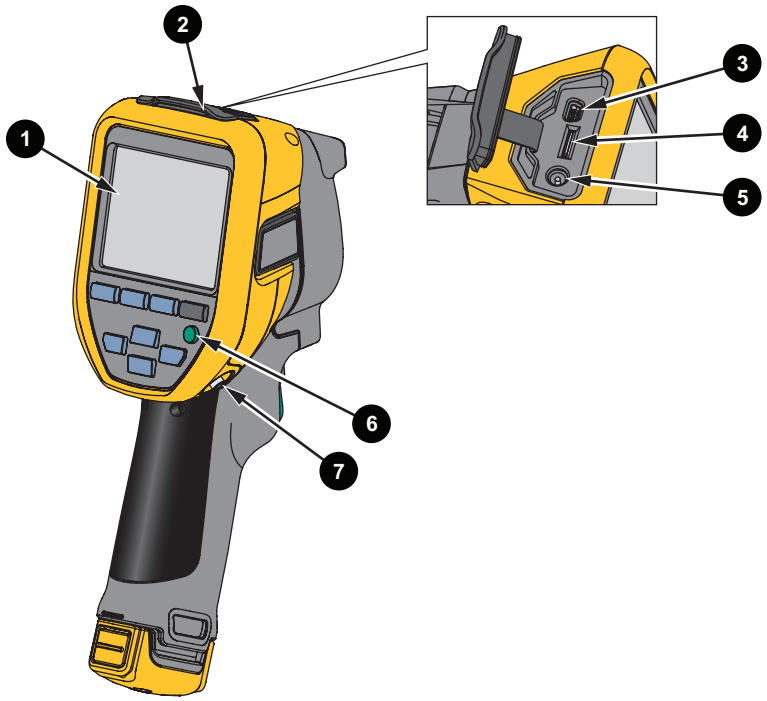
Tabel 1. Voorzijde



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Opklapbare lensdop	5	Primaire trigger
2	Warmtebeeldcameralens	6	Slimme lithium-ionbatterij
3	Cameralens voor zichtbaar licht	7	AC-netvoeding met universele adapters
4	Secundaire trigger	8	Batterijlaadstation voor 2 batterijen

Tabel 2 toont de achterzijde van het product.

Tabel 2. Terug



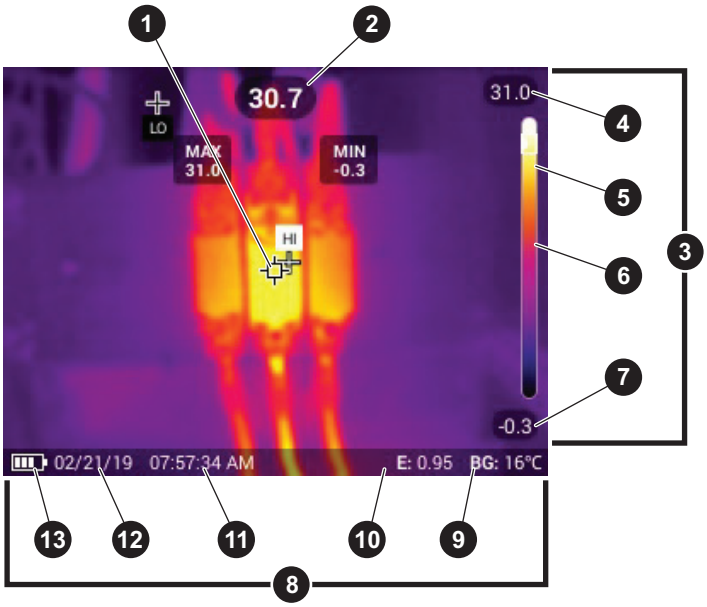
Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	LCD-touchscreen (display)	5	Ingang voor netvoedingsadapter/lader
2	Afdekking voor aansluitingen	6	Bedieningspaneel
3	USB-poort	7	Anker voor draagriem
4	SD-geheugenkaartsleuf		

Touchscreen (display)

De touchscreen is de gebruikersinterface van het product. De touchscreen heeft achtergrondverlichting, zodat u ook in slecht verlichte ruimten kunt werken.

Tabel 3 toont de standaardinformatie op het scherm van het product.

Tabel 3. Display



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Middelpuntsmarkering	8	Statusbalk
2	Middelpuntstemperatuur	9	Achtergrondtemperatuur
3	Schaal	10	Emissiviteitswaarde
4	Bovengrens temperatuurbereik	11	Tijd
5	Bereikbalk Het bereik van de kleuren in het palet dat is toegewezen aan een bepaald temperatuurbereik	12	Datum
6	Kleur van het middelpunt ten opzichte van het palet	13	Batterijstatus
7	Ondergrens temperatuurbereik		

Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel wordt gebruikt voor het wijzigen van parameters of het selecteren van functies en opties. Tabel geeft een overzicht van de functies van de knoppen op het bedieningspaneel.

Tabel 4. Bedieningspaneel

Toets	Beschrijving
⏻	Druk hierop om het product in of uit te schakelen.
SELECT	Druk hierop om het hoofdmenu te openen. Binnen een submenu: Druk hierop om de wijziging op te slaan en terug te keren naar het vorige menu. of Druk hierop om de functie vermeld op de toets van het submenu uit te voeren.
BACK	Druk hierop om het hoofdmenu te openen. Binnen een submenu: Druk hierop om de wijziging te annuleren en terug te keren naar het vorige menu. Druk hierop om de functie vermeld op de toets van het submenu uit te voeren. of Houd 2 seconden ingedrukt om alle menu's af te sluiten.
AUTO MANUAL	Houd 2 seconden ingedrukt om te schakelen tussen handmatige/ automatische niveau- en bereikinstelling. Druk met Niveau/bereik ingesteld op **Handm.** om de schaal van de temperatuurwaarden op het display op dat moment aan te passen. Zie *Niveau/bereik*.
MEMORY	Druk om vastgelegde beelden en video's weer te geven, te bewerken en te verwijderen. Zie *Menu Geheugen (geheugengalerij)*.
▲ ▼ ◀ ▶	Druk hierop om de cursor te verplaatsen en een optie te markeren. Druk met Niveau/bereik ingesteld op **Handm.** om het niveau en bereik aan te passen. Zie *Niveau/bereik*. Druk met Niveau/bereik ingesteld op **Auto** om het IR-Fusion-niveau aan te passen. Druk in het menu Spotkader om de afmetingen of positie van het spotkader aan te passen. Zie *Spotkader*. Druk in het menu Markering om de markering te verplaatsen. Zie *Markering*.

Primaire en secundaire trigger

De tweedelige trigger bevindt zich op de standaardpositie van een trigger voor een apparaat met een pistoolachtig handvat. De grotere, groene trigger is de primaire trigger. De kleinere, zwarte trigger is de secundaire trigger.

Gebruik de primaire trigger om een beeld vast te leggen, op te slaan of te bewerken. Gebruik de secundaire trigger om de modus Apparaatidentificatie te openen om een QR-code of streepjescode te scannen om een apparaat toe te voegen aan een beeld.

Basisbediening

Het product in- en uitschakelen

Voordat u het product voor de eerste keer gebruikt, moet u de batterij opladen. Zie *Batterijen opladen*.

Om het product in te schakelen, houdt u ⏻ gedurende 1 seconde ingedrukt. Om het product uit te schakelen, houdt u ⏻ gedurende 2 seconden ingedrukt.

Druk wanneer het product is ingeschakeld kort op ⏻ om de camerasensor te kalibreren (NUC).

Opmerking

Alle Thermal Imagers moeten voldoende opwarmtijd krijgen voor nauwkeurige temperatuurmetingen en de beste beeldkwaliteit. De opwarmtijd is afhankelijk van het model en de omgevingsomstandigheden. Hoewel de meeste Imagers na 3 à 5 minuten volledig zijn opgewarmd, is het altijd het beste om minimaal 10 minuten te wachten als de meest nauwkeurige meetkwaliteit belangrijk is voor uw toepassing. Wanneer u een Imager verplaatst tussen omgevingen met grote temperatuurverschillen, kan meer afstellingstijd nodig zijn.

Beeld vastleggen

Een beeld vastleggen:

1. Stel scherp op een object.
2. Druk op de toets **Primaire trigger** en laat hem weer los of tik tweemaal op het display om het beeld vast te leggen en te bevriezen.

   Het beeld bevindt zich in de geheugenbuffer zodat u een apparaat-ID kunt opslaan, toevoegen, verwijderen of bewerken.

   Opmerking

   Labels, markeringen en opmerkingen voor apparaat-ID's kunnen alleen worden opgeslagen met beelden die zijn vastgelegd in de .is2-bestandsindeling. Zie Menu Apparaatinstellingen voor het selecteren van de .is2-bestandsindeling.

3. Als u een apparaat-ID aan de beeldopname wilt toewijzen, tikt u op **Apparaat-ID scannen** of op **Apparaat-ID verwijderen** om een apparaat-ID uit het beeld te verwijderen. Zie *Identificatienummer van het apparaat (apparaat-ID)*.
4. Als u een markering aan het beeld wilt toevoegen, tikt u op **Bewerken** > **Markeringspictogram** of tikt u op **Bewerken** > **Markering van beeld opheffen** om de markering van het beeld te verwijderen. Zie *Een beeld markeren*. Raak nogmaals **Bewerken** aan om terug te keren naar het voorbeeldscherm.
5. Als u een opmerking aan het beeld wilt toevoegen, raakt u **Bewerken** > **Opmerking toevoegen** aan. Zie *Opmerkingen*. Raak nogmaals **Bewerken** aan om terug te keren naar het voorbeeldscherm.
6. Raak **Opslaan** aan.

Beelden opslaan op pc

Beelden opslaan op een pc via USB-kabel:

1. Schakel het product in.
2. Sluit het ene uiteinde van de USB-kabel aan op de USB-poort van het product en het andere uiteinde op een USB-poort van een pc.

   De pc herkent het product als een extern geheugenopslagapparaat.
3. Op de pc:
   a. Blader naar de map op het product.
   b. Kopieer en plak of sleep de beelden naar een map op de pc.
4. Koppel de USB-kabel los van de pc en het product.

Menuknoppen

Om de menu's te gebruiken om instellingen te wijzigen en weer te geven:

1. Raak het display aan om het hoofdmenu te openen.
2. Raak een pictogram in het hoofdmenu aan om een submenu te openen. Zie tabel 6.

   De achtergrond van het geselecteerde pictogram wordt geel.
3. Raak een menuknop aan om opties in te stellen en te wijzigen. Zie tabel 5.
4. Als u een submenu wilt sluiten en wilt terugkeren naar de live-cameramodus, raakt u nogmaals het submenupictogram aan.

Tabel 5 vermeldt de menuknoppen.

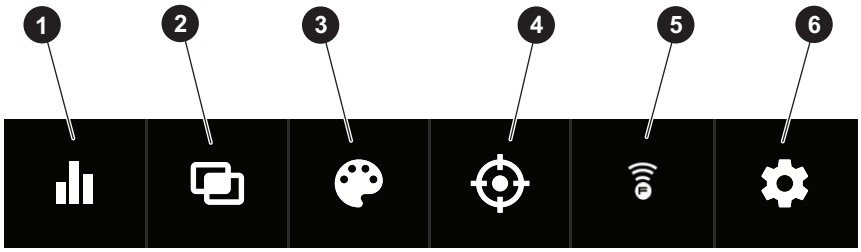
Tabel 5. Menuknoppen

Item	Toets	Functie
Schuifbalk		Past een waarde aan. Raak de balk aan en schuif deze naar links om de waarde te verlagen of naar rechts om de waarde te verhogen.
Tuimelschakelaar		Schakelt een functie in of uit. Functie aan.
Radioknop		Selecteert één item in een lijst. Optie geselecteerd.
Knop voor meer menuopties		Opent een menu waarin andere menuopties worden weergegeven.
Knop voor het optiemenu		Opent een optiemenu om een instelling aan te passen.
Knoppen voor het instellen van numerieke waarden		Verlaagt een numerieke waarde.
		Verhoogt een numerieke waarde.
Pijl naar achteren		Hiermee keert u terug naar het vorige menu.
Knop Afsluiten		Hiermee sluit u het menu en keert u terug naar de cameramodus. Of: Hiermee wordt een apparaat-ID afgesloten. Zie *Apparaat-ID*.
Knop Verwijderen		Een beeld wissen. Zie *Beelden verwijderen*.
Knop Opmerking		Een opmerking weergeven, toevoegen of bewerken. Zie *Opmerkingen*.
Knop Een opmerking toevoegen		Voeg ten minste één opmerking toe aan een beeld; voeg nog een opmerking toe aan het beeld. Zie *Opmerkingen*.
Knop voor apparaat-ID		Een ID-label van een apparaat toevoegen of verwijderen. Zie *Apparaat-ID*.
Tuimelschakelaar voor de markering		Schakel deze optie in of uit om een markering toe te voegen of te verwijderen. Zie *Een beeld markeren*.

Hoofdmenu

Tabel 6 vermeldt de secundaire menu's die beschikbaar zijn in het hoofdmenu.

Tabel 6. Hoofdmenu



Item	Secundair menu		Optie	Functie
1		**Measurement (Meting)**	<opties>	Stel de infraroodinstellingen in. Zie *Menu Metingen*.
2		**Beeld**	**IR-Fusion**	Stel het IR-Fusion-niveau in. Zie *Menu Beeld*.
3		**Palet**	<opties>	Stelt het palet in voor gebruik voor het beeld. Zie *Menu Palet*.
4		**Display**	<opties>	Stelt de functies in die op het display moeten worden weergegeven. Zie *Menu Display*.
5		**Fluke Connect**	<opties>	Beelden opslaan via een WiFi-verbinding. Zie *Menu Fluke Connect*. *Opmerking* *Het Fluke Connect-systeem is niet in alle landen beschikbaar.*
6		**Apparaatinstellingen**	<opties>	Instellen van gebruikersvoorkeuren en weergeven van informatie over het product. Zie *Menu Apparaatinstellingen*.

Menu Metingen

Tabel 7 vermeldt de beschikbare opties in het menu Metingen.

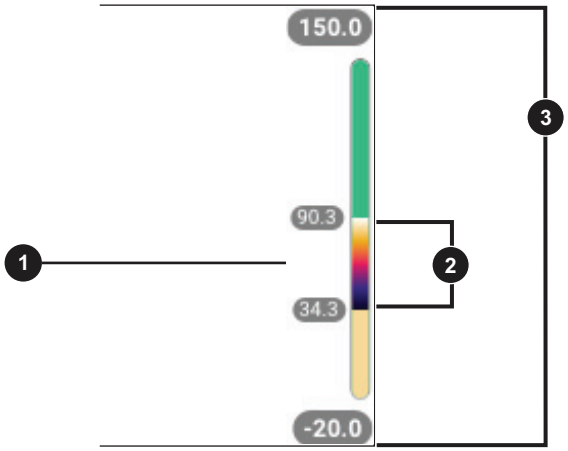
Tabel 7. Menu Meting

Menu opties	Optie	Beschrijving
Niveau/bereik	**Autom.**	Stelt het niveau/bereik in op automatische of handmatige instelling.
	Handm.	
	Niveau/bereik instellen	Met Niveau/bereik ingesteld op **Handm** verandert dit het niveau/bereik. Zie *Niveau/bereik*.
Emissiviteit	**Aangepaste waarde**	Hiermee stelt u een aangepaste emissiviteitswaarde in wanneer een waarde uit de standaard emissiviteitstabel niet geschikt is voor de meting. Zie *Emissiviteit instellen*.
	<opties>	Selecteer een emissiviteitswaarde uit een lijst met veelgebruikte materialen. Gebruik de schuifbalk om alle opties weer te geven. Zie *Emissiviteit instellen*.
Achtergrond	<opties>	Verandert de achtergrondtemperatuur om de gereflecteerde achtergrondtemperatuur te compenseren. Zeer warme of zeer koude objecten kunnen de ogenschijnlijke temperatuur en meetnauwkeurigheid van het object beïnvloeden, met name als de emissiviteit van het oppervlak laag is. Past de gereflecteerde achtergrondtemperatuur aan om de meetnauwkeurigheid te verbeteren.
Transmissiviteit	<opties>	Wijzigt de waarden die worden gebruikt om de temperatuur te berekenen op basis van het transmissiepercentage van het infraroodlicht doorlatende venster (IR Window). Zie *Transmissiviteit*.

Niveau/bereik

Het niveau en bereik zijn waarden binnen het totale bereik van temperaturen. Niveau is het temperatuurniveau dat wordt weergegeven binnen het totale bereik van temperaturen. Bereik is het bereik van temperaturen dat kan worden weergegeven binnen het totale bereik van temperaturen. Zie tabel 8.

Tabel 8. Instellingen voor niveau en meetbereik



Item	Beschrijving
1	Niveau
2	Bereik
3	Totaal bereik

Met Niveau/bereik ingesteld op **Auto** stelt de Imager **Niveau/bereik** in op basis van het totale temperatuurbereik.

Met **Niveau/bereik** ingesteld op **Handm.** verplaatst u met de niveau-instelling het thermische meetbereik omhoog of omlaag binnen het totale temperatuurbereik.

Niveau/bereik wijzigen:

1. Selecteer > **Niveau/bereik** > **Handm.** of houd AUTO MANUAL 2 seconden ingedrukt.
2. **Niveau/bereik** instellen.
3. Druk op:
   - om het temperatuurbereik te verkleinen.
   - om het temperatuurbereik te vergroten.
   - om het bereik naar een hoger temperatuurniveau te verplaatsen.
   - om het bereik naar een lager temperatuurniveau te verplaatsen.

De schaal langs de rechterzijde van het display laat zien hoe het thermische meetbereik groter of kleiner wordt en toont het bereik terwijl het zich verplaatst door de verschillende niveaus binnen het totale bereik. Zie tabel 8.

De hoge en lage waarden van het temperatuurbereik op het display gebruiken voor toekomstige metingen:

1. Stel Niveau/bereik in op **Handm.**
2. Druk op AUTO MANUAL om de schaal van het display aan te passen en de temperatuurwaarden op het display op dat moment op te slaan.

   Voor een ander temperatuurbereik gebruikt u de pijltoetsen om het Niveau/bereik aan te passen of drukt u twee keer op AUTO MANUAL om de schaal aan te passen.

Opmerking

De Imager start altijd op in dezelfde niveau-/bereikmodus (automatisch of handmatig) als waarin de Imager werd uitgeschakeld.

Emissiviteit instellen

Alle objecten stralen infrarode energie uit. De werkelijke oppervlaktetemperatuur en emissiviteit van het meetobject beïnvloeden de hoeveelheid uitgestraalde energie. De Imager neemt de infrarode energie van het oppervlak van het object waar en gebruikt de gegevens om een geschatte temperatuurwaarde te berekenen. Veelvoorkomende materialen zoals hout, water, huid, doek en gelakte oppervlakken, waaronder metalen oppervlakken, stralen energie goed uit en hebben een hoge stralingsfactor van ≥90 % (of 0,90). De Imager meet temperaturen nauwkeurig van objecten met een hoge emissiviteit.

Glanzende oppervlakken of ongelakte metalen stralen energie niet goed uit en hebben een lage stralingsfactor van <0,60. Om ervoor te zorgen dat de Imager een nauwkeurigere schatting van de werkelijke temperatuur van objecten met een lage emissiviteit maakt, dient u de instelling van de emissiviteit te wijzigen.

⚠ Waarschuwing

Raadpleeg de informatie over emissiviteit voor werkelijke temperaturen om persoonlijk letsel te voorkomen. Reflecterende objecten leiden tot metingen van temperatuurwaarden die lager zijn dan de werkelijke temperatuur. Deze objecten kunnen brandwonden veroorzaken.

Stel de emissiviteit rechtstreeks in als een waarde, of maak voor sommige veelgebruikte materialen een keuze uit een lijst met emissiviteitswaarden. Als de emissiviteitswaarde <0,60 is, wordt er een waarschuwing op het display weergegeven.

Opmerking

Bij oppervlakken met een emissiviteit van <0,60 is het lastig om werkelijke temperaturen betrouwbaar en consistent te bepalen. Hoe lager de emissiviteit, hoe groter de kans op fouten wanneer de Imager de temperatuurmeetwaarde berekent, omdat meer energie die de camera bereikt, wordt gespecificeerd als achtergrondtemperatuur. Dit is zelfs het geval wanneer aanpassingen aan de emissiviteit en de gereflecteerde achtergrond op de juiste manier zijn uitgevoerd.

Transmissiviteit

Bij het uitvoeren van infraroodinspecties door IR-vensters kan niet alle infraroodenergie die door het object wordt uitgezonden, door het optische materiaal van het venster geleid worden. Als u het transmissiepercentage van het venster kent, pas dan het transmissiepercentage in de Imager of in de Fluke Connect-desktopsoftware aan om de nauwkeurigheid van de meting te verbeteren.

Wanneer u infraroodinspecties niet via een IR-venster uitvoert, stelt u de transmissiviteit in op 100% om het correctiepercentage uit te schakelen.

Menu Beeld

De IR-Fusion-schuifbalk stelt het product in om beelden van de volledige zichtbaar-lichtmodus naar de volledige IR-Fusion-modus om te zetten. Gebruik een combinatie tussen de modus voor zichtbaar licht en IR-Fusion om een object met enkele temperatuuroverlays weer te geven.

Het IR-Fusion-niveau aanpassen:

1. Raak aan.
2. Gebruik de schuifbalk om het IR-Fusion-niveau in te stellen.

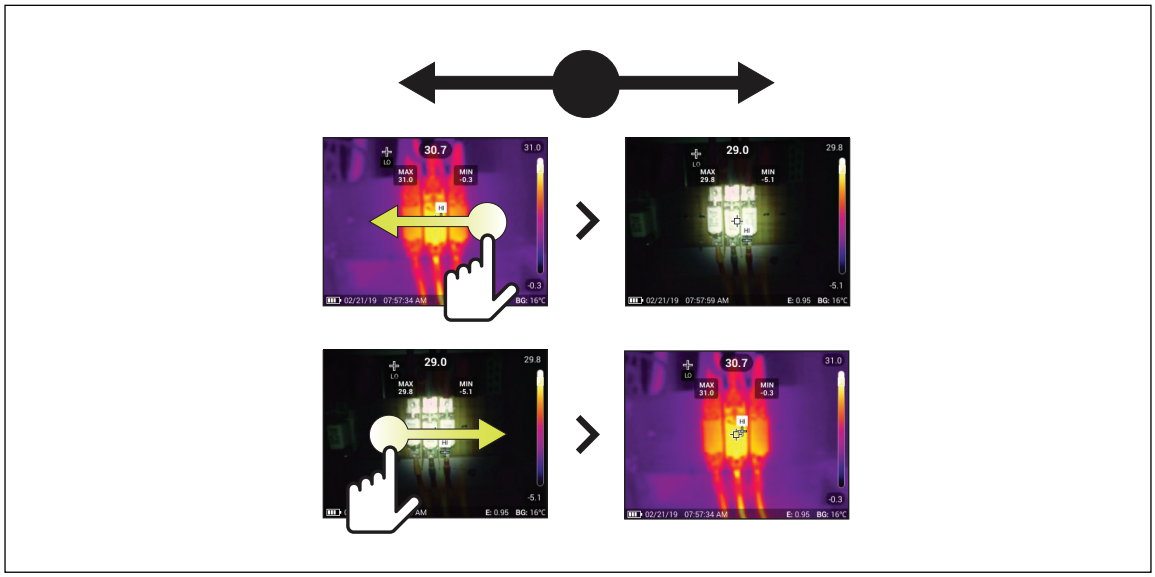
   U kunt het IR-Fusion-niveau ook instellen in de cameramodus:

   Met Niveau/bereik ingesteld op **Auto** drukt u op of om het IR-Fusion-niveau te wijzigen.

   Of,

   Raak het display aan en schuif van links naar rechts om het IR-Fusion-niveau te verhogen. Schuif van rechts naar links om het IR-Fusion-niveau te verlagen. Zie afbeelding 1.

Afbeelding 1. IR-Fusion-niveau



Menu Palet

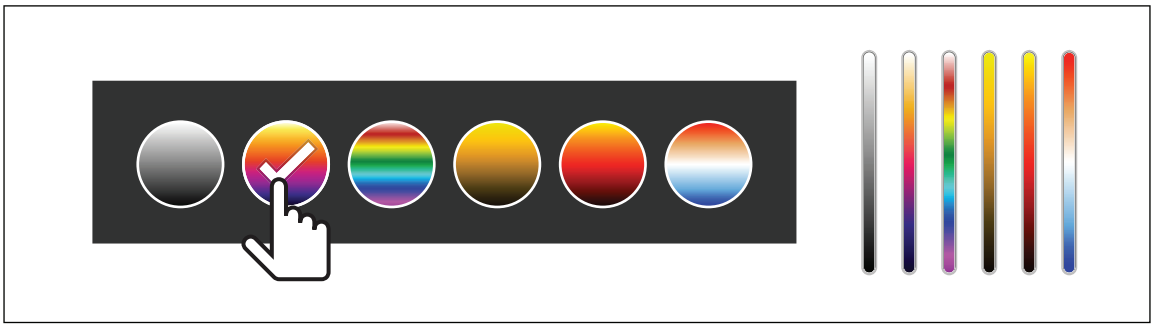
De standaardpaletten zorgen voor een gelijkmatige, lineaire presentatie van kleuren voor de beste weergave van details. De paletten zijn Grijswaarden, IJzerkleuren, Hoog contrast, Amber, Heet ijzer en Blauw-rood.

Het palet van een beeld wijzigen:

1. Raak aan.
2. Raak een paletminiatuur aan.

   Er wordt een vinkje weergegeven op het geselecteerde palet. De balk voor het kleuren- en het temperatuurbereik op het display verandert afhankelijk van het geselecteerde palet. Zie afbeelding 2.

Afbeelding 2. Palet en bereikbalk selecteren



Menu Display

Via het menu Display kunt u instellen welke functies op het display moeten worden weergegeven. Voor weergave van het Fluke-logo op het display zie *Menu Apparaatinstellingen*. Tabel 9 geeft een overzicht van de opties in het menu Display.

Tabel 9. Display

Optie	Beschrijving
Spot-temp. (Min/Max)	De indicators voor de maximum- en minimumtemperatuur op het display in- of uitschakelen. De spot-temperaturen zijn drijvende HOOG/LAAG-temperatuurindicatoren, die over het display bewegen als de temperatuurmetingen van het beeld fluctueren.
Markering	Schakelt een spotmarkering met vaste temperatuur in of uit. Zie *Markering*.
Spotkader	Schakelt een temperatuurmetingszone (kader) in of uit die op een object wordt gecentreerd. Zie *Spotkader*.
Centraal punt	De middelpuntsmarkering en de middelpuntstemperatuur in- of uitschakelen.
Schaal	De schaal in- of uitschakelen.
Statusbalk	De statusbalk in- of uitschakelen.

Markering

Gebruik een vaste spotmarkering om een temperatuur weer te geven voordat u een beeld opslaat.

Om een markering in te stellen, selecteert u ⌖ > **Markeringen** > **Aan**. De markering (+) wordt op het display weergegeven.

De positie van de markering wijzigen:

1. Sleep de markering of druk op ▲ / ▼ / ◀ / ▶ om de markering op het beeld te verplaatsen.
2. Druk op SELECT om de wijziging te bevestigen en het menu af te sluiten.

Spotkader

Gebruik de functie Spotkader om een temperatuurmetingszone (kader) in te stellen die op het object is gericht en om de afmetingen of positie van het kader aan te passen. Het kader wordt vergroot of verkleind naar verschillende niveaus binnen het infraroodbeeld. Het kader laat een geschat maximum (MAX.), gemiddelde (GEM.) en minimum (MIN.) zien voor de temperatuurmeting in dat gebied.

Opmerking

*Bij gebruik van **Spotkader** worden het niveau en meetbereik van de Imager aangepast aan de thermische scène binnen het spotkader.*

Om een spotkader in te stellen, selecteert u ⌖ > **Spotkader** > **Aan**.

Er wordt een wit vak op het display weergegeven. AUTO MANUAL schakelt tussen **Afmeting** en **Positie**.

De afmeting en positie van een kader wijzigen:

1. Druk indien nodig op AUTO MANUAL om **Afmeting** te selecteren.

   Size ◀▲▼▶ wordt op het display weergegeven.

2. Sleep ◢ om de afmetingen van het spotkader te vergroten of verkleinen.

   Of,

   Druk op:

   - ▲ om de verticale grootte te verkleinen.
   - ▼ om de verticale grootte te vergroten.
   - ◀ om de horizontale grootte te verkleinen.
   - ▶ om de horizontale grootte te vergroten.

3. Druk op AUTO MANUAL om **Positie** te selecteren.

   Position ◂✥▸ wordt op het display weergegeven.

4. Sleep het midden van het kader of druk op ▲ / ▼ / ◀ / ▶ om het kader te verplaatsen.

5. Druk op SELECT om de wijziging te bevestigen en het menu af te sluiten.

Menu Apparaatinstellingen

Tabel 10 vermeldt de opties in het menu Apparaatinstellingen.

Tabel 10. Menu Apparaatinstellingen

Menu opties	Optie	Beschrijving
Achtergrond-verlichting	N.v.t.	Gebruik de schuifbalk om het helderheidsniveau van het display in te stellen.
Bestandsindeling	**IS2**	Slaat beelden op als .is2-bestand. Kies de bestandsindeling .is2 wanneer beeldbewerking en maximale resolutie nodig zijn. Bij de bestandsindeling .is2 zijn het infraroodbeeld, radiometrische temperatuurgegevens, het visuele beeld, opmerkingen en labels gecombineerd in één bestand. Gebruik de Fluke Connect-desktopsoftware om de zichtbare en infrarode beelden aan te passen of te scheiden. Hiermee kunt u een ID-label van een apparaat toewijzen of een beeld van een apparaat markeren.
	JPEG	Slaat beelden op als een .jpg-bestand. Kies de .jpg-indeling voor bestanden met het kleinste bestandsformaat, als een beeld niet hoeft te worden gewijzigd en beeldkwaliteit en resolutie niet zo belangrijk zijn.
Eenheden	<opties>	Stelt de temperatuureenheden in. Deze optie is niet in alle landen beschikbaar.

Tabel 10. Menu Apparaatinstellingen (vervolg)

Menu opties	Optie	Beschrijving
Afstand	<opties>	Stelt de afstand in die moet worden gebruikt om de parallaxcorrectie tussen de lens van de warmtebeeldcamera en de cameralens voor zichtbaar licht aan te passen.
	Eenheden	Hiermee stelt u de eenheden voor afstandsmetingen in. Deze optie is niet in alle landen beschikbaar.
Bestandsnaam wijzigen	**Voorvoegsel bestandsnaam**	Verandert de standaard bestandsnaam die begint met IR_ in een ander uit 4 tekens bestaand voorvoegsel.
	Bestandsnaam-nummers terugzetten	Zet het bestandsnummer terug op 00001.
Automatische uitschakelfunctie	**Time-out LCD**	Hiermee stelt u de tijd in voordat het display automatisch wordt uitgeschakeld.
	Uitschakelen	Hiermee stelt u de tijd in voordat het product automatisch wordt uitgeschakeld.
Datum	<opties>	Hiermee stelt u de datumnotatie en datum in.
Tijd	<opties>	Hiermee stelt u de tijdsnotatie en tijd in.
Fluke-logo	N.v.t.	Toont of verbergt het Fluke-logo op het display.
Beeldopslag	<opties>	Hiermee stelt u de locatie in voor het opslaan van beelden: intern geheugen of SD-geheugenkaart.
Taal	<opties>	Hiermee stelt u de taal in die op het display zal worden gebruikt.
Decimaal scheidingsteken	<opties>	Hiermee stelt u het scheidingsteken in op komma of decimale punt.
Terugzetten naar fabrieksinstellingen	N.v.t.	Wist de door de gebruiker ingestelde voorkeuren en herstelt de standaardfabrieksinstellingen.
Certificaten	N.v.t.	Geeft informatie weer over de certificaten voor wireless communicatie van het product.
Licenties	N.v.t.	Toont informatie over de Open Source-softwarelicenties die zijn gebruikt voor de ontwikkeling van het product.
Versie	N.v.t.	Toont informatie over de versie van het product.

Menu Fluke Connect

Tabel 11 vermeldt de opties in het menu Fluke Connect.

Tabel 11. Menu Fluke Connect

Menu opties	Optie	Beschrijving
Apparaat-ID scannen QR-code of streepjescode scannen	N.v.t.	Beelden toewijzen aan een apparaat. Scan een QR-code of barcode van een apparaat of voer handmatig een apparaat-ID in. Zie *Identificatienummer van het apparaat (apparaat-ID)*.
Hotspot koppelen aan Fluke Connect	**WiFi-hotspot**	Gebruikt het product om een wireless hotspot te maken als er geen WiFi-netwerk bestaat. Zie *Fluke Connect wireless systeem*.
	Instellingen WiFi-hotspot	

Identificatienummer van het apparaat (apparaat-ID)

Gebruik het apparaat-ID om beelden op te slaan en te ordenen op het type apparaat, zoals een motor of een elektrische verdeler. Gebruik een streepjescode, QR-code of andere unieke identificatie als label om aan beelden te koppelen. In de cameramodus wordt het apparaat-ID weergegeven op het display en ziet er uit als

. Apparaat-ID's uniek maken voor elk apparaat.

Een ID-label van een apparaat met een QR-code of streepjescode toewijzen

Beelden op een apparaat opslaan met een QR-code of streepjescode:

1. Selecteer > **Apparaat-ID scannen**.
2. Focus op een QR-code of streepjescode in het witte vak op het display.
3. Wanneer het product detecteert dat een streepjescode is gescand, tikt u op **Streepjescode gebruiken** of **QR-code gebruiken**. Als het product geen streepjescode of QR-code kan detecteren, voert u handmatig een unieke apparaat-ID in. Zie *Apparaat-ID handmatig toewijzen*.

   Het display keert terug naar de cameramodus en de streepjescode of het QR-codenummer wordt op het display weergegeven.
4. Een beeld vastleggen.

Apparaat-ID handmatig toewijzen

Handmatig een uniek apparaat-ID invoeren:

1. Selecteer > **Apparaat-ID scannen**.
2. Raak **Handmatige invoer** aan.

   Er verschijnt een toetsenbord op het display.
3. Voer een unieke apparaat-ID in.
4. Raak **Opslaan** aan.

   Het display keert terug naar de cameramodus en het apparaat-ID wordt op het display weergegeven.

Een ID-label van een apparaat afsluiten

Een apparaat-ID afsluiten en beelden opslaan zonder een apparaat-ID:

1. Raak het apparaat-ID aan dat er op het display als xxxxxxxx uitziet.
2. Raak **Aparaat-ID xxxxx afsluiten** aan (waarbij xxxxx de naam is van het apparaat-ID).

   Het display keert terug naar de cameramodus en het apparaat-ID wordt niet op het display weergegeven.

Een ander ID-label van een apparaat toewijzen

Een apparaat-ID afsluiten en beelden opslaan met een ander apparaat-ID:

1. Raak het apparaat-ID aan dat er op het display als xxxxxxxx uitziet.
2. Raak **Nieuw apparaat-ID scannen** aan.
3. Wijs een nieuw apparaat-ID toe. Zie *Identificatienummer van het apparaat (apparaat-ID)*.

Verbindingspictogrammen

Pictogrammen geven de status van de verbinding van het product aan. In tabel 12 worden de pictogrammen toegelicht.

Tabel 12. Verbindingspictogrammen

Pictogram	Beschrijving
Geen pictogram	WiFi is niet ingeschakeld.
	Het product probeert in een menu verbinding te maken met een WiFi-netwerk.
	Het product is verbonden met een WiFi-netwerk.
	WiFi is ingeschakeld, maar het product is niet verbonden met een WiFi-netwerk.
	In een menu wordt dit weergegeven naast de naam van het netwerk waarmee het product is verbonden.

Fluke Connect wireless systeem

Het product ondersteunt het wireless systeem Fluke Connect. Het Fluke Connect-systeem verbindt uw test- en meetinstrumenten van Fluke wireless met een app op een mobiel apparaat. Het toont beelden van het product op uw mobiele apparaat.

Opmerking

Het Fluke Connect-systeem is niet in alle landen beschikbaar.

Hotspot koppelen aan Fluke Connect

Gebruik het product om een wireless hotspot te maken als er geen WiFi-netwerk bestaat. U kunt de hotspot gebruiken om opgeslagen beelden te downloaden of live-beelden van het product naar een mobiel apparaat te streamen met de Fluke Connect-app.

Opmerking

WiFi alleen voor gebruik binnenshuis in Kuwait, Chili en de Verenigde Arabische Emiraten.

Koppel het product aan de Fluke Connect-app om een hotspot te maken. Zie *Koppelen aan mobiele app*.

Wijzigen van de hotspot-instellingen:

1. Selecteer > **Hotspot koppelen aan Fluke Connect** > **Instellingen WiFi-hotspot**.
2. Selecteer een optie:
   - **Naam (SSID)** om de SSID te wijzigen
   - **Wachtwoord** om het wachtwoord in/uit te schakelen of om het wachtwoord te wijzigen
   - **Kanaal** om het kanaal te wijzigen
3. Voer met het toetsenbord de informatie voor de optie in.
4. Raak **Opslaan** aan om het product te gebruiken.

Koppelen aan mobiele app

De Fluke Connect-app werkt met Apple- en Android-producten. De app kan worden gedownload van de Apple App Store en Google Play.

De Fluke Connect-app zal na de eerste release beschikbaar zijn. Als de app beschikbaar is, kunt u deze downloaden via de Apple App Store en Google Play.

De Fluke Connect-app gebruiken met het product:

1. Selecteer > **Hotspot koppelen aan Fluke Connect** > **WiFi-hotspot** > **Aan** op het product.
2. Op het mobiele apparaat:
   a. Ga naar **Instellingen** > **WiFi**.
   b. Selecteer het WiFi-netwerk dat begint met **Fluke..**.
3. Selecteer in de Fluke Connect-app **Thermal Imager** in de lijst.

   De beelden die u vastlegt met het product worden opgeslagen op uw mobiele apparaat en op het product.

   Opmerking

   Stel om beelden op te slaan op de Fluke Connect-app de bestandsindeling in op .is2 (zie Menu Apparaatinstellingen).

4. Over het product:
   a. Een beeld vastleggen.

      Het beeld is nu in de buffer.

   b. Raak **Opslaan** aan om het beeld op te slaan en het beeld met de telefoonapp te bekijken.

Ga naar www.flukeconnect.com voor meer informatie over het gebruik van deze app.

Menu Geheugen (geheugengalerij)

Opmerking

Wanneer het geheugen voor 90% vol is, wordt boven aan het display een gele berichtenbalk weergegeven. Wanneer het geheugen vol is, wordt de berichtenbalk rood. Als u meer beelden wilt vastleggen wanneer het interne geheugen vol is, slaat u de beelden op een extern geheugenapparaat op en verwijdert u de beelden op het product.

Beelden worden opgeslagen in het interne geheugen. Gebruik het menu Geheugen om beelden weer te geven, te bewerken of te verwijderen. Beelden worden geordend op de datum waarop ze zijn vastgelegd, met de nieuwste beelden bovenaan.

Als er aanvullende informatie is opgeslagen bij een .is2-bestand, wordt er een pictogram bij de voorbeeldweergave van het bestand weergegeven. In tabel 13 worden de pictogrammen weergegeven.

Tabel 13. Beeldpictogrammen

Pictogram	Beschrijving
	Apparaat-ID
	Opmerking
	Markering van apparaat

Beeld weergeven

Een beeld openen in de modus voor volledige displayweergave:

1. Druk op MEMORY.
2. Raak indien nodig het display aan en schuif omhoog of omlaag om alle beelden te bekijken.
3. Tik op een miniatuur of voorbeeldweergave om het beeld volledig op het display weer te geven.

   Boven aan het display wordt kort een werkbalk geopend. Raak het display aan om de werkbalk te openen of te sluiten.

Opmerkingen

Opmerkingen worden bij het beeld opgeslagen, zodat u niet later meerdere bestanden hoeft samen te voegen. Als u opmerkingen wilt toevoegen, bewerken of verwijderen, kan dat via het toetsenbord dat op het display wordt geopend.

Opmerkingen bij een afzonderlijk beeld

Een opmerking toevoegen, bewerken of verwijderen:

1. Een beeld openen in de modus voor volledige displayweergave.
2. Raak aan. Raak indien nodig eerst aan.

   Als er geen opmerkingen bij het beeld worden opgeslagen, wordt er een toetsenbord op het display weergegeven.
3. Voer met het toetsenbord een bericht in.
4. Raak **Opslaan** aan.

   Als er een opmerking bij het beeld wordt opgeslagen, wordt er een lijst met opmerkingen op het display weergegeven.
5. Als u een verdere opmerking aan het beeld wilt toevoegen, raakt u aan of gebruikt u het toetsenbord om de nieuwe opmerking toe te voegen en raakt u vervolgens **Opslaan** aan.
6. Als u een opmerking wilt bewerken, raakt u een opmerking aan, bewerkt u deze met het toetsenbord en raakt u **Opslaan** aan. Blader indien nodig naar beneden om alle opmerkingen te zien.
7. Als u een opmerking wilt verwijderen, raakt u een opmerking aan, raakt u vervolgens **Verwijderen** aan en raakt u nogmaals **Verwijderen** aan.

Een opmerking toevoegen aan meerdere beelden

Een opmerking tegelijkertijd aan meerdere beelden toevoegen:

1. Selecteer MEMORY > > **Een opmerking toevoegen aan meerdere beelden**.

   Het display keert terug naar de geheugengalerij.
2. Raak een beeld aan om dit te selecteren. Raak nogmaals een afbeelding aan om de selectie te wissen.

   De tekstkleur van de rand en de bestandsnaam verandert in geel.

3. Herhaal dit voor elk beeld.
4. Raak **Opmerking toevoegen** aan.

   Er verschijnt een toetsenbord op het display.
5. Voer met het toetsenbord een bericht in.
6. Raak **Opslaan** aan.

Beelden verwijderen

Volg voor het verwijderen van beelden de onderstaande procedure.

Een beeld wissen

Een afzonderlijk beeld verwijderen:

1. Een beeld openen in de modus voor volledige displayweergave.
2. Raak aan. Raak indien nodig eerst aan.
3. Raak **Verwijderen** aan.

Meerdere beelden wissen

Meerdere beelden tegelijk verwijderen:

1. Selecteer MEMORY > > **Meerdere beelden wissen**.

   Het display keert terug naar de geheugengalerij.
2. Raak een beeld aan om dit te selecteren. Raak nogmaals een afbeelding aan om de selectie te wissen.

   De tekstkleur van de rand en de bestandsnaam verandert in geel.
3. Herhaal dit voor elk beeld.
4. Raak **Beelden verwijderen** aan.
5. Raak **Verwijderen** aan.

Alle beelden wissen

Om alle beelden tegelijk te verwijderen:

1. Selecteer MEMORY > > **Alle beelden verwijderen**.
2. Raak **Verwijderen** aan.

Een beeld markeren

Markeer een beeld om dit later te bekijken. De markeringsfunctie wordt bediend met een tuimelschakelaar.

Als u een beeld wilt markeren, opent u een beeld in de modus voor volledige displayweergave en raakt u aan. Het markeringspictogram verandert vervolgens in . Tik nogmaals om de markering te verwijderen.

Apparaat-ID

Gebruik de werkbalk van de geheugengalerij om een apparaat-ID toe te voegen aan, of te verwijderen uit een in het geheugen opgeslagen beeld. Zie *Identificatienummer van het apparaat (apparaat-ID)*.

Een apparaat-ID toevoegen aan een beeld:

1. Een beeld openen in de modus voor volledige displayweergave.
2. Raak aan.
3. Wijs een apparaat-ID toe. Zie *Identificatienummer van het apparaat (apparaat-ID)*.

Een apparaat-ID uit een beeld verwijderen:

1. Een beeld openen in de modus voor volledige displayweergave.
2. Raak het apparaat-ID aan dat er op het display als xxxxxxxx uitziet.
3. Raak **Verwijderen** aan.

   De weergave keert terug naar de modus voor het volledige beeld en het apparaat-ID wordt niet weergegeven op het display.

Fluke Connect-desktopsoftware

De Fluke Connect-desktopsoftware voor pc is beschikbaar voor gebruik met het product en bevat functies voor het analyseren van beelden, het organiseren van gegevens en informatie en het maken van professionele rapporten.

Gebruik de Fluke Connect-software voor het volgende:

- Opmerkingen, apparaat-ID's en markeringen controleren.

- IR- en visuele beelden exporteren.
- .is2-beeldsbestanden bewerken.
- De firmware bijwerken met nieuwe functies.

Fluke Connect-software downloaden

Fluke Connect-desktopsoftware downloaden:

1. Ga naar https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/software-for-fluke-infrared-cameras.
2. Volg op de website de instructies voor het downloaden van de software naar de pc.
3. Volg op de pc de instructies voor het installeren van de Fluke Connect-software. (Voor het installeren hebt u beheerderrechten nodig.)
4. Start de pc opnieuw op nadat de installatie is voltooid.

Firmware bijwerken

Firmware updaten:

1. Open op de pc de Fluke Connect-software.
2. Sluit het ene uiteinde van de USB-kabel aan op uw pc en het andere uiteinde op het product.

   De Fluke Connect-software herkent de verbinding met het product. Windows installeert automatisch het stuurprogramma voor gebruik met het product.
3. Op de pc:
   a. Selecteer **Ja** als u wordt gevraagd om een firmware-updatebestand naar de pc te downloaden.
   b. Selecteer het product in de lijst aan de linkerkant.
   c. Selecteer **Ja** als u wordt gevraagd om een firmware-update naar het product te downloaden.
4. Raak **Ok** aan op het product.

   Om de firmware-update te voltooien, wordt het product uitgeschakeld.
5. Schakel het product in om de nieuwe firmware te gebruiken.

Accessoires

Tabel 14 bevat een lijst met alle beschikbare accessoires voor de product.

Tabel 14. Accessoires

Model	Beschrijving	Onderdeelnr.
FLK-TI-SBP3	Smart Battery Pack	3440365
FLK-TI-SBC3B	Laadstation/voeding met adapters	4354922
TI-CAR CHARGER	12V-aanstekeradapter	3039779
FLUKE-TI-TRIPOD3	Accessoire voor plaatsing op statief	4335389
BOOK-ITP	Kennismaking met de principes van thermografie	3413459

Onderhoud

Het product vereist minimaal onderhoud.

Behuizing reinigen

Reinig de behuizing met een vochtige doek en een milde zeepoplossing. Gebruik geen schuurmiddelen, isopropylalcohol of oplosmiddelen om de behuizing te reinigen.

Verzorging van de lens

⚠ Let op

Ga als volgt te werk om beschadiging van de lens te voorkomen:

- **Reinig de infraroodlens voorzichtig. De lens heeft een gevoelige antireflectiecoating.**
- **Reinig de lens niet te krachtig, omdat dit de antireflectiecoating kan beschadigen.**

Lens reinigen:

1. Gebruik een bus met perslucht of een ioniseerpistool met droge stikstof, indien beschikbaar, om losse deeltjes op het lensoppervlak weg te blazen.
2. Drenk een pluisvrije doek in een in de handel verkrijgbare reinigingsvloeistof voor lenzen die alcohol, ethylalcohol of isopropylalcohol bevat.
3. Wring de doek uit om overtollige vloeistof te verwijderen.
4. Veeg het lensoppervlak met één cirkelbeweging af en gooi de doek weg.
5. Herhaal de reiniging zo nodig met een nieuwe pluisvrije doek.

Batterijonderhoud

Voor de beste prestaties van de lithium-ionbatterij:

- Laat het product niet langer dan 24 uur opladen, daar dit de levensduur van de batterij kan verkorten.
- Laad het product om de zes maanden ten minste 2,5 uur op voor een maximale levensduur van de batterij. De batterij zal zonder gebruik na ongeveer zes maanden ontladen zijn.

Batterijen opladen

⚠ Let op

Ga als volgt te werk om beschadiging van de Imager te voorkomen:

- **Bewaar de batterijen niet in extreem koude omgevingen.**
- **Probeer de batterijen niet op te laden in extreem koude omgevingen.**

⚠ Let op

Verbrand het product en/of de batterij niet.

Voordat u de Imager voor de eerste keer gebruikt, moet u de batterij minimaal 2,5 uur opladen. De batterijstatus wordt aangegeven door de oplaadindicator met vijf segmenten.

Opmerking

Nieuwe batterijen zijn nog niet volledig opgeladen. U moet de batterij twee tot tien keer opladen/ontladen voordat deze tot de maximale capaciteit kan worden opgeladen.

Kies één van de volgende opties om de batterij op te laden.

Batterijlaadstation voor twee batterijen

De batterij opladen in het laadstation:

1. Sluit de netvoeding aan op een wandcontactdoos en sluit de uitgang aan op het laadstation.
2. Plaats één of twee slimme batterijen in het laadstation.
3. Laad de batterijen op tot de oplaad-LED's van de oplader continu groen branden.
4. Verwijder de slimme batterijen en trek de stekker uit het stopcontact wanneer de batterijen volledig zijn opgeladen.

AC-netvoedingsaansluiting op de Imager

Opmerking

Zorg dat de Imager vrijwel op kamertemperatuur is voordat u de Imager op de lader aansluit. Zie de temperatuurspecificatie voor het opladen. Laad niet op bij extreem hoge of lage temperaturen. Wanneer u oplaadt bij extreme temperaturen, kan de batterijcapaciteit afnemen. Wanneer u oplaadt bij extreme temperaturen, wordt de batterij mogelijk niet opgeladen.

Ga als volgt te werk om de batterij op te laden met de wisselstroomaansluiting op de Imager:

1. Steek de netvoedingsadapter in een wandcontactdoos en sluit het andere uiteinde aan op de wisselstroomaansluiting op de Imager. Wanneer de batterij wordt opgeladen, knippert op het display.
2. Laad de batterij op tot de oplaadindicator op het display niet meer knippert.

   Als u de Imager uit de lader verwijdert voordat de Imager volledig is opgeladen, werkt deze mogelijk minder lang.
3. Koppel de netvoedingsadapter los wanneer de slimme batterij volledig is opgeladen.

Optionele 12V-aanstekerlader

⚠ Let op

Als de auto wordt gestart of via startkabels wordt verbonden, moet de batterijlader worden verwijderd om schade aan de Imager te voorkomen.

De 12V-aanstekerlader gebruiken om de batterij op te laden:

1. Sluit de 12V-adapter aan op de 12V-aansluiting van het voertuig.
2. Sluit het andere uiteinde aan op de netvoedingsaansluiting van de Imager.

   Wanneer de batterij wordt opgeladen, knippert op het display.
3. Laad de batterij op tot de oplaadindicator op het display niet meer knippert.
4. Koppel de 12V-adapter en de Imager los wanneer de batterij volledig is opgeladen.

Gegevens radiofrequentie

Zie tabel 10 voor instructies om toegang te krijgen tot digitale kopieën van de certificaat-ID's op het product.

Ga om het instructieblad Radio Frequency Data Class B (gegevens over radiofrequentie voor klasse B) weer te geven naar http://us.fluke.com/usen/support/manuals.

Specificaties

De volledige specificaties vindt u op www.fluke.com. Zie de *TiS20+/TiS20+ MAX Product Specifications*.