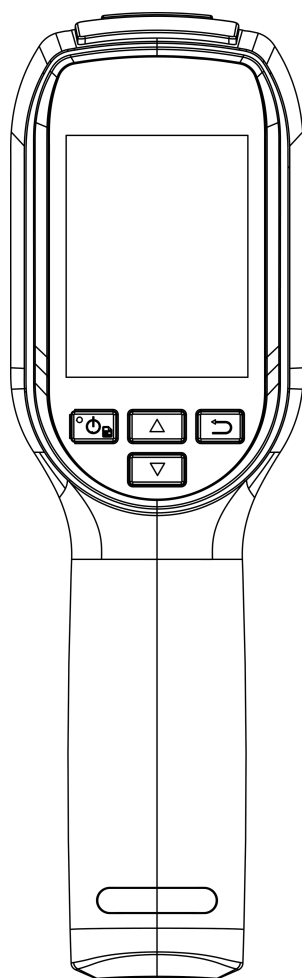




GEbruIKSAANWIJZING

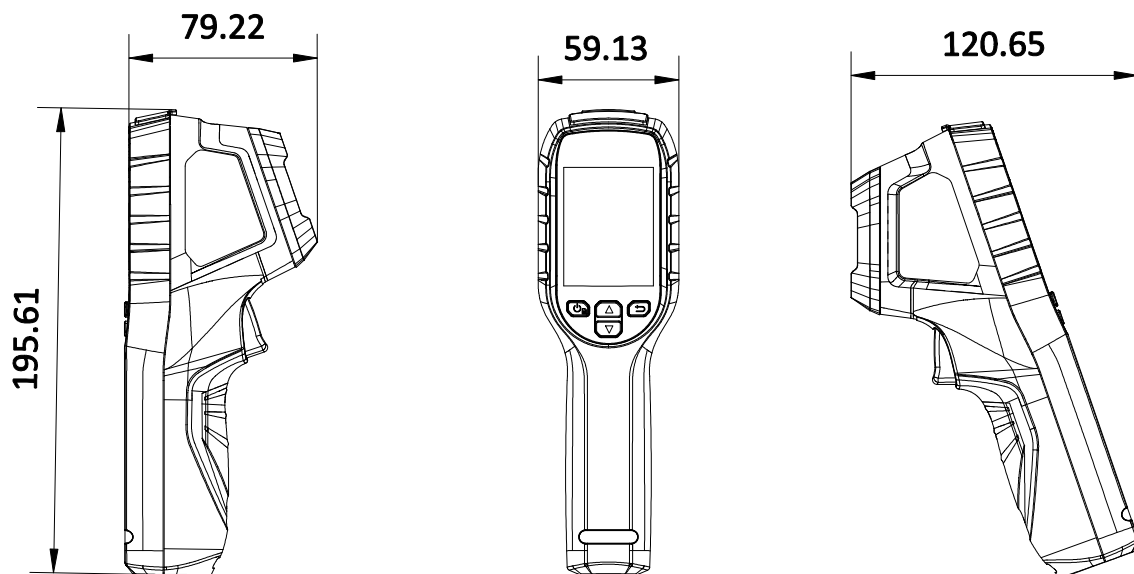
NL / NEDERLANDS

TEMPVIEWER 9200



De FUTECH TEMPVIEWER 9200 handheld thermische camera is gebaseerd op thermische technologie en speciaal ontworpen voor temperatuurmeettoepassingen. Gebruikers kunnen snel ter plaatse storingen opsporen.

- ◆ **Thermische resolutie:** 96 × 96 (9.216 pixels)
- ◆ **Afstand-tot-spotverhouding (D:S):** 112:1
- ◆ **SuperIR:** 240 × 240 (57.600 pixels)
- ◆ **NETD:** < 50 mK (@ 25°C, F# = 1.0)
- ◆ **Meetvoorinstellingen:** centraal punt, heet punt, koud punt, uit
- ◆ **Beeldfrequentie:** 25 Hz
- ◆ **Laserpointer**
- ◆ **Ingebouwd 4 GB flashgeheugen:** 30.000 foto's
- ◆ **Tot 8 uur continu gebruik**



Unit: mm

SPECIFICATIONS

Infraroodbeeld	
IR-resolutie	96 × 96 (9.216 pixels)
SuperIR	240 × 240 (57.600 pixels)
Afstand tot meetpuntverhouding (D:S)	112:1
Beeldfrequentie	25 Hz
NETD (Temperatuursgevoeligheid)	< 50 mK (@ 25°C, F# = 1.0)
Detectorpitch	12 µm
Brandpuntsafstand	1,35 mm
Spectraal bereik	7,5 tot 14 µm
Diafragma (F-nummer)	F1.0
Gezichtsveld (FOV)	50° × 50°
Ruimtelijke resolutie (IFOV)	8,89 mrad
Minimale scherpstelafstand	0,1 m (0,33 ft)
Scherpstelmodus	Focus Free
Beeldweergave	
Schermb	Resolutie 240 × 320, 2,4" LCD-schermb
Beeldmodi	Thermisch / Visueel / Fusie
Kleurpaletten	White Hot, Black Hot, Rainbow, Ironbow, Red Hot
Kleuralarm	Boven alarmgrens
Visuele camera	640 × 480
Meting en analyse	
Objecttemperatuurbereik	-20°C tot 550°C (-4°F tot 1022°F)
Nauwkeurigheid	Max (± 2°C/3,6°F, ± 2%) bij omgevingstemperatuur van 15°C tot 35°C en objecttemperatuur boven 0°C
Meetinstrumenten	Middenpunt, Hittepunt, Koudpunt
Automatische aanpassing	Auto

Gegevensopslag en communicatie

Opslagmedia	Ingebouwd 4 GB flashgeheugen
-------------	------------------------------

Beeldopslagcapaciteit	Ca. 30.000 beelden
-----------------------	--------------------

Algemeen

USB-interface	USB Type-C
---------------	------------

Laser	Ja, Klasse II
-------	---------------

Batterijtype	Oplaadbare Li-ion batterij
--------------	----------------------------

Oplaadtijd batterij	Ca. 3 uur volledig opgeladen (Adapteruitgang: 5 V 2 A)
---------------------	---

Batterijgebruikstijd	Ca. 8 uur
----------------------	-----------

Beschermingsgraad	IP54
-------------------	------

Valtesthoogte	2 m (6,56 ft)
---------------	---------------

Bedrijfstemperatuurbereik	-10°C tot 50°C (14°F tot 122°F)
---------------------------	---------------------------------

Opslagtemperatuurbereik	-40°C tot 70°C (-40°F tot 158°F)
-------------------------	----------------------------------

Relatieve luchtvochtigheid	< 95% niet-condenserend
----------------------------	-------------------------

Gewicht	Ca. 335 g (0,74 lb)
---------	---------------------

Afmetingen	196 × 117 × 59 mm (7,7" × 4,6" × 2,3")
------------	--

Statiefbevestiging	UNC ¼"-20
--------------------	-----------

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Deze instructies zijn bedoeld om te verzekeren dat de gebruiker het product juist kan gebruiken om gevaar of verlies van eigendommen te vermijden. Lees alle veiligheidsinformatie aandachtig door vóór het gebruik.

Wet- en regelgeving

- ◆ Gebruik van het product moet in strikte overeenstemming met de plaatselijke elektrische veiligheidsvoorschriften plaatsvinden.

Transport

- ◆ Bewaar het apparaat in de originele of soortgelijke verpakking tijdens vervoer.
- ◆ Bewaar alle verpakkingen voor toekomstig gebruik. In het geval van een defect moet u het apparaat terugsturen naar de fabriek met de originele verpakking. Transport zonder de originele verpakking kan leiden tot schade aan het apparaat, waarvoor wij geen verantwoordelijk erkennen.
- ◆ Laat het product niet vallen en stel het apparaat niet bloot aan schokken. Houd het toestel uit de buurt van magnetische velden.

Waarschuwing kunstlicht laser



- ◆ Voldoet aan de prestatienormen van de FDA voor laserproducten, met uitzondering van de conformiteit met IEC 60825-1 Ed. 3., zoals beschreven in Laser Notice No. 56 van 8 mei 2019.
- ◆ Waarschuwing: De laserstraling van het apparaat kan oogletsel en verbranding van de huid of brandbare stoffen veroorzaken. Kijk niet direct in de laser. Zorg, voordat u de kunstlichtfunctie inschakelt, dat er zich geen mensen of brandbare stoffen voor de laserlens bevinden.
- ◆ De golflengte is 650 nm, het maximum vermogen is 1 mW en de straalafwijking is 1 mrad. De laser voldoet aan de normen IEC 60825-1:2014, EN 60825-1: 2014 +A11: 2021 en EN 50689: 2021.
- ◆ Directe blootstelling aan dit laserproduct van klasse 2 is veilig, maar staren naar dit laserproduct kan duizeligheid, flitsblindheid en visueel nabeeld veroorzaken. Beweeg uw hoofd weg of sluit uw ogen om de laserstraling te vermijden. Voorkom bovendien dat uw ogen in direct contact komen met laserstralen en draag een veiligheidsbril. De werkingsgolflengte van de bril moet langer zijn dan de piekgolflengte van de laser en de optische dichtheid moet hoger zijn dan OD5+.

- ◆ Voorzichtig: Gebruik van bedieningselementen of aanpassingen of uitvoering van procedures anders dan hierin gespecificeerd kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijke straling.
- ◆ **Onderhoud van de laser:** De laser hoeft niet regelmatig te worden onderhouden. Als de laser niet werkt, moet de lasereenheid onder garantie door de fabrikant worden vervangen. Zorg dat het apparaat uitgeschakeld is wanneer u de lasereenheid vervangt. Voorzichtig: Gebruik van bedieningselementen of aanpassingen of uitvoering van procedures anders dan hierin gespecificeerd kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijke straling.

Stroomvoorziening

- ◆ De ingangsspanning moet voldoen aan de Beperkte Voedingsbron (5 VDC, 2 A) volgens de IEC62368-norm. Zie de technische specificaties voor gedetailleerde informatie.
- ◆ Als een voedingsadapter in de verpakking van het apparaat is geleverd, mag u alleen deze adapter gebruiken. Als er geen voedingsadapter is meegeleverd, moet u ervoor zorgen dat de voedingsadapter of een andere stroombron voldoet aan de Beperkte voedingsbron. Raadpleeg het productlabel voor de parameters voor de stroomuitvoer.
- ◆ Zorg dat de stekker goed in het stopcontact zit.
- ◆ Sluit NOOIT meerdere apparaten aan op één voedingsadapter om oververhitting of brandgevaar door overbelasting te voorkomen.
- ◆ Gebruik de door een gekwalificeerde fabrikant geleverde netstroomadapter. Raadpleeg de productspecificaties voor nauwkeurig omschreven vereisten omtrent de voeding.

Batterij

- ◆ LET OP: Er bestaat explosiegevaar wanneer de batterij door een onjuist type wordt vervangen. Vervang hem alleen door hetzelfde of een gelijkwaardig type. Voer gebruikte batterijen af in overeenstemming met de instructies van de batterij fabrikant.
- ◆ Onjuiste vervanging van de batterij door een onjuist type kan een beveiliging omzeilen (bijvoorbeeld in het geval van sommige typen lithiumbatterijen).
- ◆ Gooi de batterij niet in vuur of een hete oven en plet of snij de batterij niet op mechanische wijze, want dat kan een explosie veroorzaken.
- ◆ Laat de batterij niet in een omgeving met een extreem hoge temperatuur liggen, want dat kan een explosie of het lekken van brandbare vloeistof of gas tot gevolg hebben.
- ◆ Stel de batterij niet bloot aan extreem lage luchtdruk, want dat kan een explosie of het lekken van brandbare vloeistof of gas tot gevolg hebben.
- ◆ Voer gebruikte batterijen af in overeenstemming met de instructies van de batterij fabrikant.

- ◆ De ingebouwde batterij kan niet worden gedemonteerd. Neem indien nodig contact op met de fabrikant voor reparatie.
- ◆ Voor langdurige opslag van de batterij moet u ervoor zorgen dat deze elke 3 maanden volledig wordt opgeladen om de kwaliteit van de batterij te waarborgen. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot schade.
- ◆ Gebruik de door een gekwalificeerde fabrikant geleverde batterij. Raadpleeg de productspecificaties voor nauwkeurig omschreven vereisten omtrent de batterij.
- ◆ Laad geen andere batterijtypes op met de meegeleverde oplader. Zorg tijdens het opladen dat er zich geen brandbaar materiaal binnen een straal van 2 m van de oplader bevindt.
- ◆ Houd de batterij uit in de buurt van hitte- of open vuur. Vermijd direct zonlicht.
- ◆ Slik de batterij niet in om chemische brandwonden te voorkomen.
- ◆ Houd de batterij buiten het bereik van kinderen.
- ◆ Wanneer het apparaat is uitgeschakeld en de batterij vol is, kunnen de tijdsinstellingen 60 dagen worden bewaard.
- ◆ De standaard adaptervoeding is 5 V.

Onderhoud

- ◆ Houd de camera NIET vast als deze wordt ingeschakeld, anders kunt u een elektrische schok krijgen. Als het product niet goed werkt, neem dan contact op met uw leverancier of het dichtstbijzijnde servicecentrum. Wij aanvaarden geen verantwoordelijkheid voor problemen die zijn veroorzaakt door ongeautoriseerde reparatie of onderhoud.
- ◆ Veeg het apparaat voorzichtig schoon met een schone doek en, indien nodig, een kleine hoeveelheid ethanol.
- ◆ Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd, kan de bescherming van het apparaat worden aangetast.

Gebruiksomgeving

- ◆ Zorg dat de gebruiksomgeving voldoet aan de vereisten van het apparaat. Het apparaat werkt bij een temperatuur van -10 °C tot 50 °C en een luchtvochtigheid van 95% of minder.
- ◆ Dit apparaat kan alleen veilig worden gebruikt onder 2000 meter boven de zeespiegel.
- ◆ Plaats het apparaat in een droge en goed geventileerde omgeving.
- ◆ Stel het apparaat NIET bloot aan hoge elektromagnetische straling of stoffige omgevingen.
- ◆ Richt de lens NIET op de zon of een ander fel licht.
- ◆ Wanneer laserapparatuur in gebruik is, zorg er dan voor dat de lens van het apparaat

niet wordt blootgesteld aan de laserstraal, anders kan deze doorbranden.

- ◆ Richt de lens NIET op de zon of een ander fel licht.
- ◆ Het apparaat is geschikt voor gebruik binnens- en buitenshuis, maar stel het niet bloot aan vocht.

Noodgeval

- ◆ Als er rook, geur of geluid uit het apparaat komt, schakel het dan onmiddellijk uit, haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en neem contact op met het servicecentrum.

Kalibratieservice

- ◆ Neem contact op met de lokale dealer voor informatie over onderhoudspunten.

Noodgeval

- ◆ Als er rook, geur of geluid uit het apparaat komt, schakel het dan onmiddellijk uit, haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact en neem contact op met het servicecentrum.

MEDEDELING VAN NALEVING

De producten thermische serie kunnen zijn onderworpen aan exportcontroles in verschillende landen of regio's, inclusief zonder enige beperking de Verenigde Staten, de Europese Unie, het Verenigd Koninkrijk en/of andere lidstaten van de Overeenkomst van Wassenaar. Neem contact op met uw professionele juridische of nalevingsexpert of plaatselijke overheidsinstanties omtrent enige noodzakelijke vereisten voor een exportvergunning als u van plan bent de producten thermische serie te verplaatsen, exporteren of her-exporteren tussen verschillende landen.

Conventies voor symbolen

De symbolen die in dit document kunnen worden aangetroffen zijn als volgt gedefinieerd.

<i>Symbol</i>	<i>Omschrijving</i>
 Gevaar	Geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.
 Voorzichtig	Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot schade aan apparatuur, gegevensverlies, verslechtering van de prestaties of onverwachte resultaten.
 Opmerking	Verschaft aanvullende informatie om belangrijke punten in de hoofdtekst te benadrukken of aan te vullen.

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	10
1.1 Belangrijke kennisgeving aan gebruiker.....	10
1.2 Hoofdfuncties.....	10
1.3 Verschijning.....	10
Hoofdstuk 2 Voorbereiding	13
2.1 Het apparaat opladen.....	13
2.2 In-/uitschakelen	13
2.2.1 Automatisch uitschakelen instellen.....	13
2.2.2 Automatische slaapstand instellen.....	14
2.3 Liveweergave	14
Hoofdstuk 3 Scherminstellingen.....	15
3.1 Set EnhancedIR.....	15
3.2 Beeldmodi instellen	15
3.3 Paletten instellen	16
3.4 Niveau & bereik instellen.....	16
3.5 Kleurverdeling	17
3.6 Scherminfo weergeven.....	17
Hoofdstuk 4 Temperatuurmeting	18
4.1 Temperatuurmetersparameters instellen	18
4.2 Meetinstrumenten instellen	18
4.3 Thermometermodus instellen	19
4.4 Temperatuuralarm instellen.....	19
Hoofdstuk 5 Momentopnames en video's	21
5.1 Momentopnames vastleggen.....	21
5.2 Video opnemen	22
5.3 Bekijk momentopnames en video's.....	22
5.3.1 Momentopnames bekijken	22
5.3.2 Bekijk video's	22
5.4 Momentopnames en videos exporteren.....	23

Hoofdstuk 6 Scherm van apparaat casten naar pc..Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Hoofdstuk 7 Onderhoud24

7.1 Tijd en datum instellen	24
7.2 Taal instellen	24
7.3 Logboeken opslaan	24
7.4 Opslag formatteren.....	24
7.5 De apparaatinformatie bekijken.....	24
7.6 Upgrade.....	24
7.7 Apparaat herstellen.....	25

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Belangrijke kennisgeving aan gebruiker

In deze handleiding krijgt u beschrijvingen en uitleg van de functies voor meerdere cameramodellen. Omdat de cameramodellen van een serie verschillende functies hebben, kan deze handleiding beschrijvingen en uitleg bevatten die niet van toepassing zijn op uw specifieke cameramodel.

Niet alle cameramodellen van een serie ondersteunen de mobiele clients, software en alle functies die (wel of niet) in deze handleiding zijn vermeld.

Deze handleiding wordt regelmatig bijgewerkt. Dit houdt in dat deze gebruikshandleiding informatie over de nieuwe functies van de laatste firmware, mobiele clients en software mogelijk nog niet bevat.

1.2 Hoofdfuncties

Temperatuurmeting

Het apparaat detecteert de realtime temperatuur en geeft deze op het scherm weer.

Paletten

Apparaat ondersteunt meerdere paletten en u kunt verschillende paletten kiezen voor levendige beelden.

EnhancedIR

Het apparaat ondersteunt **EnhancedIR** om de contouren van objecten te verbeteren voor een betere beeldweergave.

Paletten

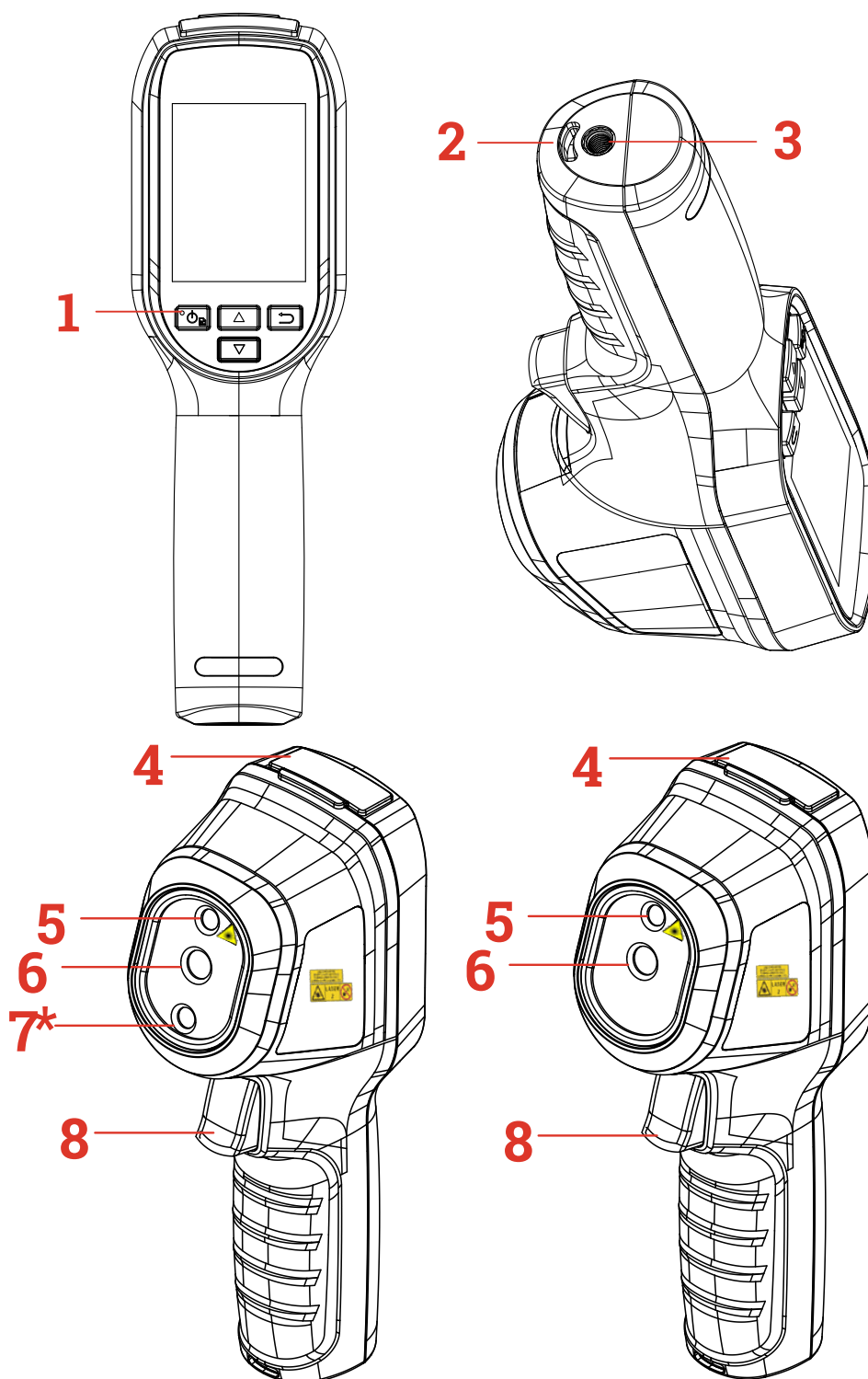
De camera ondersteunt meerdere kleurpaletten voor verschillende doelen en gebruikersvoorkeuren.

Alarm

Het apparaat geeft een visueel alarm wanneer de temperatuur van het doel hoger of lager is dan de drempelwaarde.

1.3 Verschijning

Het uiterlijk en de componenten van cameramodellen kunnen verschillen. Raadpleeg het daadwerkelijke product.



Nr.	Component	Funcie
1	Oplaadindicator	◆ Constant rood: bezig met opladen. ◆ Constant groen: Volledig opgeladen.
2	Opening polsbandje	Bevestig de polsband.
3	Statiefbevestiging	Om aan te sluiten op UNC 1/4"-20-statief.
4	Interface Type C	De batterij opladen of bestanden exporteren.

5	Laser	Bepaal de doelpositie met behulp van laserlicht (alleen ondersteund door bepaalde modellen).
6	Thermische lens	Warmtebeeld bekijken.
7*	Visuele lens*	Het optische beeld bekijken (alleen ondersteund door bepaalde modellen).
8	Trekker	In liveweergave: ◆ Druk op: Momentopnames vastleggen. ◆ Houd ingedrukt voor: 1) Het doel met laserlicht vinden (voor modellen met laserlicht) en de knop loslaten om momentopnames vast te leggen. 2) Video's opnemen (als de laser aan is, zet u de schakelaar Opnemen aan voordat u opneemt). Druk in de menumodus op de trekker om terug te keren naar liveweergave.

Knop	Functie
	◆ Houd ingedrukt voor: In-/uitschakelen ◆ Druk op: Om een menu weer te geven of een bewerking te bevestigen.
	Hiermee verlaat u het menu of keert u terug naar het vorige menu.
 	In de menumodus: Druk op  en  om parameters te selecteren. In live weergavemodus: Druk op  om de beeldmodi te schakelen (wordt alleen ondersteund door bepaalde modellen). Druk op  om de paletten te wijzigen.

**OPMERKING**

- ◆ Het uiterlijk en de knopfuncties verschillen afhankelijk van de verschillende modellen.
- ◆ De visuele lens wordt alleen ondersteund op bepaalde modellen. Raadpleeg altijd het daadwerkelijke apparaat of gegevensblad.
- ◆ De waarschuwing vindt u naast de laser en aan de linkerkant van het apparaat.

**Waarschuwing:**

De laserstraling van het apparaat kan oogletsel en verbranding van de huid of brandbare stoffen veroorzaken. Kijk niet direct in de laser. Zorg, voordat u de kunstlichtfunctie inschakelt, dat er zich geen mensen of brandbare stoffen voor de laserlens bevinden. De golflengte is 650 nm en het vermogen is minder dan 1 mW. De laser voldoet aan de norm IEC60825-1:2014.

HOOFDSTUK 2 VOORBEREIDING

2.1 Het apparaat opladen

Plaats de meegeleverde USB-kabel en sluit het apparaat via een voedingsadapter aan op de stroomvoorziening om het apparaat op te laden. Gebruik geen USB-C-naar-USB-C-kabel van andere fabrikanten.

De voedingsadapter (niet meegeleverd) moet voldoen aan de volgende normen:

- ◆  Uitgangsspanning/stroom: 5 VDC/2 A
- ◆  Minimaal uitgangsvermogen: 10 W

Controleer de oplaadstatus op de aan/uit-indicator:

- ◆  Continu rood: laadt normaal op
- ◆  Knippert rood: oplaaduitzondering
- ◆  Continu groen: volledig opgeladen



OPMERKING

- ◆ Het vermogen dat door de lader wordt geleverd, moet tussen de door de radioapparatuur vereiste min. 6,7 watt en max. 8,1 watt zijn om de maximale laadsnelheid te bereiken.
- ◆ Het apparaat is uitgerust met de ingebouwde batterij. Laad het apparaat voor de eerste keer meer dan 3 uur op wanneer het is ingeschakeld.
- ◆ Als de camera gedurende lange tijd niet in gebruik is en volledig is ontladen, wordt u aanbevolen om deze ten minste 30 minuten op te laden voordat u deze inschakelt.
- ◆ U wordt aanbevolen de meegeleverde USB-kabel in het pakket te gebruiken voor zowel het opladen als de gegevensoverdracht.

2.2 In-/uitschakelen

Inschakelen

Houd  langer dan zes seconden ingedrukt om het apparaat in te schakelen. U kunt het doelwit observeren wanneer de interface van het apparaat stabiel is.



OPMERKING

Het kan tenminste 30 seconden duren voordat het apparaat klaar is voor gebruik nadat u het hebt ingeschakeld.

Uitschakelen

Wanneer het apparaat is ingeschakeld, houdt u  ongeveer zes seconden ingedrukt om het apparaat uit te schakelen.

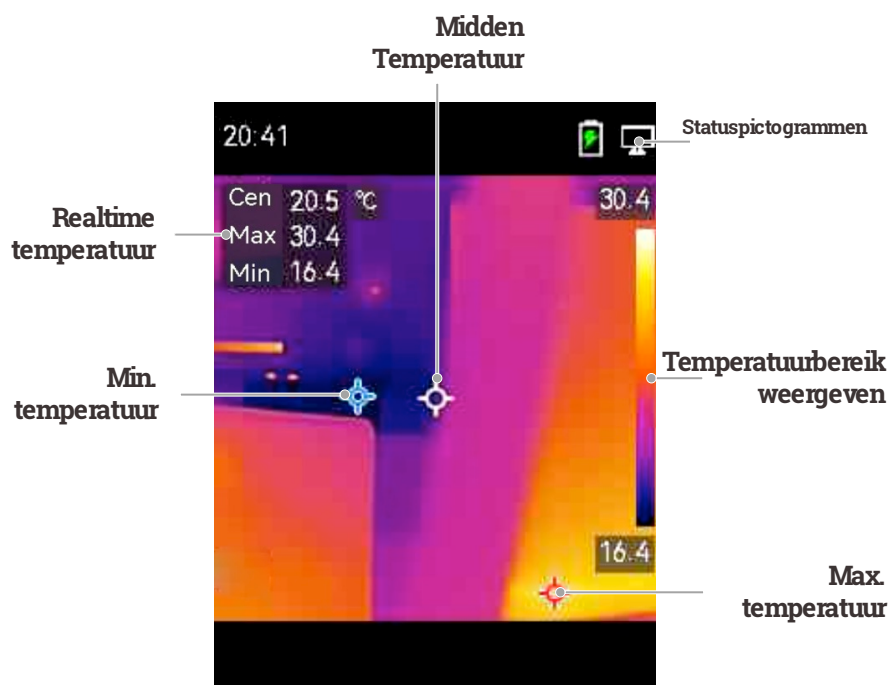
2.2.1 Automatisch uitschakelen instellen

Druk in de liveweergave-interface op  en ga naar **Meer instellingen** > **Automatisch uitschakelen** om de automatische uitschakeltijd voor het apparaat naar wens in te stellen.

2.2.2 Automatische slaapstand instellen

Druk in de liveweergave-interface op  en ga naar **Meer instellingen** > **Automatisch slaapstand** om de wachttijd tot de automatische slaapstand in te stellen. Wanneer er langer dan de ingestelde wachttijd niet op knoppen wordt gedrukt, gaat het apparaat automatisch in de slaapstand. Druk op een knop om het apparaat te activeren.

2.3 Liveweergave



OPMERKING

- ◆ Omdat deze handleiding regelmatig wordt bijgewerkt, kan de liveweergave enigszins afwijken van de versie van uw specifieke cameramodel. Raadpleeg altijd de werkelijke camera.
- ◆ Indien de temperatuurwaarde wordt voorafgegaan door een "~", geeft dit aan dat de temperatuurmeting nog niet nauwkeurig is. Dit symbool verschijnt meestal tijdens het opstarten van het apparaat en verdwijnt zodra de temperatuurmeting volledig functioneert.
- ◆ Uw camera zal periodiek een zelfkalibratie uitvoeren om de beeldkwaliteit te optimaliseren en de nauwkeurigheid te meten. In dit proces wordt het beeld kort gepauzeerd en hoort u een "klik" wanneer een sluiters voor de detector beweegt. De melding "Beeld wordt gekalibreerd ..." verschijnt in het midden bovenaan het scherm terwijl het apparaat zichzelf kalibreert. De zelfkalibratie zal vaker plaatsvinden tijdens het opstarten of in zeer koude of warme omgevingen.

HOOFDSTUK 3 SCHERMINSTELLINGEN

3.1 Set EnhancedIR

Het apparaat ondersteunt **EnhancedIR** bij liveweergave (voor sommige modellen) en bij snapshots. Schakel **EnhancedIR** in om de contouren van objecten te verbeteren voor een betere beeldweergave. Het werkelijke effect is afhankelijk van het werkelijke product.

Ga naar **Instellingen > EnhancedIR** en druk op  om deze functie in of uit te schakelen.

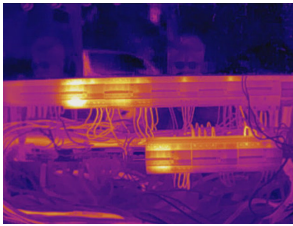
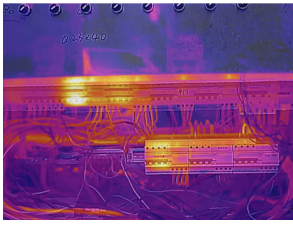
- ◆ In de liveweergave: Bij sommige modellen kunnen de objectcontouren worden verbeterd in de liveweergave wanneer EnhancedIR is ingeschakeld.
- ◆ Op vastgelegde beelden: de contouren van objecten in het beeld worden verbeterd wanneer EnhancedIR is ingeschakeld.

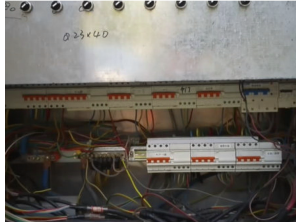
3.2 Beeldmodi instellen

U kunt de beeldmodi van het apparaat instellen. **Beeldmodus** wordt alleen ondersteund door bepaalde modellen. Raadpleeg het daadwerkelijke apparaat of gegevensblad.

1. Selecteer een beeldmodus op de volgende manieren:

- ◆ Ga naar **Instellingen > Beeldinstellingen > Beeldmodus** en selecteer de gewenste beeldmodus.
- ◆ Druk in liveweergave op  om van beeldmodus te wisselen.

Beeldmodus	Omschrijving	Voorbeeld
Thermisch	In de thermische modus geeft het apparaat de thermische weergave weer.	
Samenvoegen	Thermisch objectbeeld met optische contouren. Deze functie wordt alleen ondersteund door de modellen met optische lens.	

Beeldmodus	Omschrijving	Voorbeeld
Visueel	Alleen optisch objectbeeld. Deze functie wordt alleen ondersteund door de modellen met optische lens.	

2. Druk op  om op te slaan en te verlaten.

3.3 Paletten instellen

Met de paletten kunt u de gewenste kleuren selecteren. U kunt op de volgende manieren van palet wisselen:

- ◆ Ga naar **Instellingen > Paletten** om het palet van uw voorkeur te selecteren en druk op  om het op te slaan en af te sluiten.
- ◆ Druk in liveweergave op  om van palet te wisselen.

3.4 Niveau & bereik instellen

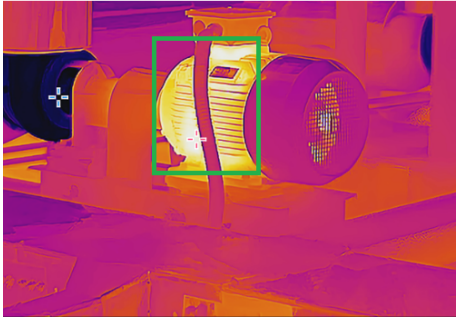
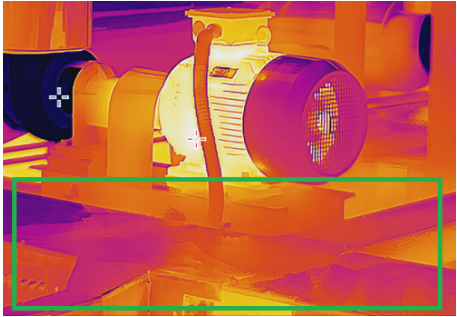
Stel een weergavetemperatuurbereik in. Het palet zal alleen werken voor doelen binnen het temperatuurbereik. U kunt een beter beeldcontrast verkrijgen door de parameters voor niveau en bereik aan te passen.

1. Druk in de liveweergave-interface op  om het menu te tonen.
2. Druk op  en selecteer **Niveau & bereik**.
3. Selecteer **Instellingsmodus** en druk op  om te schakelen tussen automatische en handmatige aanpassing.
 - ◆ In de modus **Automatisch** past het apparaat het weergavetemperatuurbereik automatisch aan.
 - ◆ Selecteer in de **Handmatige** modus **Parameters** om de instellingeninterface te openen. Druk op  om de max. temperatuur en min. temperatuur te vergrendelen of te ontgrendelen en druk op  om de ontgrendelde waarde aan te passen. U kunt ook de max. temperatuur en min. temperatuur ontgrendelen en op  drukken om de individuele waarden te verhogen of te verlagen terwijl hetzelfde temperatuurbereik behouden blijft.
4. Druk op  om op te slaan en te verlaten.

3.5 Kleurverdeling

De functie Kleurverdeling biedt verschillende weergave-effecten voor beelden bij automatisch niveau en bereik. De kleurverdelingsmodi Lineair en Histogram kunnen worden geselecteerd voor verschillende toepassingsscènes.

1. Ga naar **Afbeeldingsinstellingen > Kleurverdeling**.
2. Selecteer een kleurverdelingsmodus.

Modus	Omschrijving	Voorbeeld
Lineair	De lineaire modus wordt gebruikt om kleine doelen met hoge temperatuur te detecteren in een achtergrond met lage temperatuur. Lineaire kleurverdeling verbetert doelen met hoge temperatuur en geeft meer details hiervan weer, waardoor deze modus bijzonder geschikt is voor het controleren van kleine defecte gebieden met hoge temperatuur, zoals kabelaan sluitingen.	
Histogram	de histogrammodus wordt gebruikt om de temperatuurverdeling in grote gebieden te detecteren. Histogramkleurverdeling verbetert doelen met hoge temperatuur en behoudt enkele details van objecten met lage temperatuur in het gebied. Dit komt van pas bij het onderzoeken van kleine doelen met lage temperatuur, zoals scheuren.	

3. Tik op < om op te slaan en af te sluiten.



OPMERKING

Deze functie wordt alleen ondersteund bij automatisch niveau en bereik.

3.6 Scherminfo weergeven

Ga naar **Instellingen > Scherminstellingen** om de schermweergave in/uit te schakelen.

- ◆ **Parameters:** Parameters voor temperatuurmeting, bijvoorbeeld emissiviteit van doel, temperatuureenheid, enz.
- ◆ **Temperatuurschaal:** Geef de kleurenpaletbalk en het temperatuurbereik weer aan de rechterkant van het scherm.

HOOFDSTUK 4 TEMPERATUURMETING

Om een nauwkeurigere en realtime temperatuur van het doel te verkrijgen, kan de gebruiker naar behoefte spottools en alarmen instellen.

1. Stel de parameters voor temperatuurmeting in. Zie **4.1 Temperatuurmetersparameters instellen**.
2. (Optioneel) Gebruikers kunnen spottools instellen om de realtime temperatuur van de hoogste/laagste/midden temperatuur te meten. Zie **4.2 Meetinstrumenten instellen**.
3. (Optioneel) Gebruikers kunnen de thermometermodus inschakelen om de laserpointerfunctie te gebruiken. Zie **4.3 Thermometermodus instellen**.
4. (Optioneel) Stel de alarm in. Het doel waarvan de temperatuurwaarde boven of onder de ingestelde drempelwaarde ligt, kan het alarm activeren. Zie **4.4 Temperatuuralarm instellen**.

4.1 Temperatuurmetersparameters instellen

U kunt temperatuurmetersparameters instellen om de nauwkeurigheid van de temperatuurmeting te verbeteren.

1. Druk in de liveweergave-interface op  om het menu te tonen.
2. Druk op  om de gewenste parameters te selecteren.
 - ◆ **Temperatuurbereik:** Selecteer het temperatuurmeetbereik. Het apparaat kan de temperatuur detecteren en het bereik voor temperatuurmeting automatisch omschakelen in de modus Automatisch omschakelen.
 - ◆ **Emissiviteit:** Schakel **Aangepast** in en selecteer **Emissiviteit** om de emissiviteit van het doelwit in te stellen als de effectiviteit bij de emissie van energie als thermische straling door op  te drukken. U kunt ook een vooraf ingestelde emissiviteit selecteren.
 - ◆ **Afstand:** Stel de afstand tussen het doelwit en het apparaat in.
 - ◆ **Eenheid:** Ga naar **Scherminstellingen > Eenheid** en druk op  om de temperatuureenheid in te stellen.
3. Druk op  om op te slaan en te verlaten.

4.2 Meetinstrumenten instellen

Het apparaat meet de temperatuur van de hele scène en kan worden ingesteld om het midden, hete en koude punt in de scène weer te geven.

1. Druk in de liveweergave-interface op  om het menu te tonen.
2. Druk op  om **Scherminstellingen** te selecteren.
3. Selecteer de gewenste punten om de temperaturen ervan weer te geven en druk op  om ze in te schakelen.
 - ♦ **Heet:** Geef het hete punt in de scène weer en toon de max. temperatuur.
 - ♦ **Koud:** Geef het koude punt in de scène weer en toon de min. temperatuur.
 - ♦ **Midden:** Geef het middelste punt in de scène weer en toon de middentemperatuur.
4. Druk op  om op te slaan en te verlaten.

Resultaat

Het apparaat toont de realtime temperatuur linksboven in de liveweergave-interface.

4.3 Thermometermodus instellen

De thermometermodus maakt gebruik van een laserpointer om gebruikers te helpen snel temperatuurmeetpunten te vinden. Wanneer deze functie is ingeschakeld, geeft de laserpointer het doel in het beeld aan, zodat gebruikers de temperatuur in realtime kunnen visualiseren. Apparaten zonder laser ondersteunen deze modus niet.

1. Druk in de liveweergave op  om het menu weer te geven en druk vervolgens op  om de thermometermodus in te schakelen. Druk op  om op te slaan en te verlaten.
2. Houd in de liveweergave de ontspanknop ingedrukt. Het apparaat zendt een laserstraal uit om op het doel te richten. Er verschijnt een rode laserindicator in het midden van het scherm, samen met de temperatuurwaarde van het doel (overeenkomend met de temperatuur in het midden).
3. Laat de trekker los.
 - ♦ Indien video-opname is ingeschakeld (zie 5.2 *Video opnemen*), zal het apparaat doorgaan met opnemen en zal de laserpunt verdwijnen.
 - ♦ Indien video-opname niet is ingeschakeld, maakt het apparaat automatisch een foto van de huidige scène en slaat het de temperatuurgegevens op.



OPMERKING

- ♦ In de thermometermodus kan de laserpointer niet worden uitgeschakeld. Om de laser uit te schakelen, dient u eerst deze modus uit te schakelen.
- ♦ In de thermometerstand worden de maximale, minimale en gemiddelde temperatuurwaarden niet weergegeven in de linkerbovenhoek van het observatiescherm.

4.4 Temperatuuralarm instellen

Stel de alarmregels in. Het alarm van het apparaat zal afgaan wanneer de temperatuur de regel activeert.

1. Druk in de liveweergave-interface op  om het menu te tonen.

2. Druk op  en selecteer **Alarm**.

3. Druk op  deze knop om de functie **Alarmkoppeling** in te schakelen.

- ♦ **Alarmmodus paletten:** Wanneer de temperatuur van het doel hoger is dan de ingestelde waarde, wordt het doel rood; wanneer de temperatuur van het doel lager is dan de ingestelde waarde, wordt het doel blauw (alleen ondersteund door bepaalde modellen).

**OPMERKING**

Het flitslicht wordt automatisch uitgeschakeld nadat het knipperende alarm is ingeschakeld.

4. Selecteer **Meting** om de alarmregel in te stellen. Selecteer **Alarmdrempel** om de drempeltemperatuur in te stellen. Wanneer de temperatuur van het doelwit hoger of lager is dan de drempelwaarde, geeft het apparaat een alarm af.
5. Druk op  om op te slaan en te verlaten.



HOOFDSTUK 5 MOMENTOPNAMES EN VIDEO'S

5.1 Momentopnames vastleggen

U kunt momentopnamen vastleggen in de liveweergave, waarbij een miniatuur van de momentopname wordt weergegeven in de liveweergave. De momentopname wordt automatisch opgeslagen in de albums.

In de liveweergave-interface kunt u op de volgende manieren momentopnames vastleggen.

- ◆ Trek in de liveweergave aan de trekker en laat deze los om momentopnames vast te leggen.
- ◆ Houd de trekker in de liveweergave ingetrokken om het doel op te sporen met behulp van de laser en laat de trekker los om momentopnames vast te leggen (alleen ondersteund door de modellen met laser).



OPMERKING

- ◆ Voor modellen met flitslicht gaat u naar **Instellingen > Zaklamp** om het flitslicht in een donkere omgeving in of uit te schakelen.
- ◆ Ga voor modellen met laser naar **Meer instellingen > Laser** om de laser in/uit te schakelen.
- ◆ U kunt geen momentopnames vastleggen als het apparaat is aangesloten op een pc.

U kunt ook de volgende parameters instellen in **Instellingen > Vastleggingsmodus** voordat u momentopnames maakt.

Parameters	Omschrijving
Vastleggingsmodus	◆ Eén beeld vastleggen: Druk eenmaal op de trekker om één beeld vast te leggen. ◆ Geplande opname: Stel Interval (het tijdsinterval van elke momentopname die moet worden vastgelegd) en Aantal (het aantal momentopnames dat moet worden gemaakt in een rol, van 1 tot 10.000) in voor geplande opnames. Druk op de trekker in de liveweergave en het apparaat legt het aantal beelden vast volgens het ingestelde interval. Druk nogmaals op de trekker om te stoppen met vastleggen.
Naamgeving bestand	De bestanden kunnen een naam krijgen op basis van Tijdstempel of Nummering (kop van bestandsnaam + reeksnummer).
Visuele afbeelding opslaan	Als u een optisch beeld apart wilt opslaan, schakelt u Visuele afbeelding opslaan in (alleen ondersteund door modellen met optische lens).

**OPMERKING**

Voor **Geplande opname** wordt een teller in de liveweergave weergegeven met de voltooide aantallen opnames.

5.2 Video opnemen

**OPMERKING**

- ◆ Indien de omgeving waarin u fotografeert donker is, kunt u de zaklamp inschakelen voor extra verlichting.
- ◆ Aangezien video-opname en de laser dezelfde triggerknop delen:
Voor apparaten zonder laser volgt u **stap 2 en 3** voor het registreren.
Voor apparaten zonder laser volgt u **stap 1 en 3** voor het registreren.

1. (Optioneel) Druk in de liveweergave op  en ga naar **Instellingen** >
Vastleggingsmodus. Druk op  , en schakel **Opnemen in**. Druk op  om op te slaan en terug te keren naar de liveweergave.
2. Houd de ontspanknop ingedrukt in de liveweergave. Wanneer het opnamepictogram en de tijdweergave in de interface verschijnen, begint de opname en kunt u de trigger loslaten.
3. Druk op de trigger om de opname te voltooien. Het apparaat geeft een pop-upmelding weer met de tekst "Opname geslaagd". De opgenomen video wordt opgeslagen.

5.3 Bekijk momentopnames en video's

5.3.1 Momentopnames bekijken

1. Druk in de liveweergave-interface op  om het menu te tonen.
2. Druk op   om **Albums** te selecteren en druk op  om het album te openen.
3. Druk op   om de momentopname te selecteren en druk op  om deze te bekijken.
4. **Optioneel:** Druk op  om de interface van PIP-weergave te verwijderen. Druk op   om van afbeelding te wisselen.
5. Druk op  om te verlaten.

5.3.2 Bekijk video's

1. Druk in de liveweergave-interface op  om het menu te tonen.
2. Druk op   om **Albums** te selecteren en druk op  om het album te openen.
3. Druk op   om de video te selecteren en druk op  om deze te bekijken.

4. **Optioneel:** Druk op  om de video in de weergave-interface te verwijderen.
Druk op  om van afbeelding te wisselen.
5. Druk op  om te verlaten.

5.4 Momentopnames en videos exporteren

1. Sluit het apparaat aan op uw pc met de meegeleverde USB-kabel en selecteer de modus **USB-station** in de melding op het apparaat.
2. Open de gedetecteerde schijf, kopieer en plak de bestanden naar de pc om de bestanden te bekijken.
3. Koppel het apparaat los van uw PC.



OPMERKING

Voor de eerste aansluiting, wordt het stuurprogramma automatisch geïnstalleerd.

HOOFDSTUK 6 ONDERHOUD

6.1 Tijd en datum instellen

Druk in de liveweergave-interface op  en ga naar **Meer instellingen > Tijd en datum** om de informatie in te stellen.

6.2 Taal instellen

Ga naar **Meer instellingen > Taal** om de gewenste taal te selecteren.

6.3 Logboeken opslaan

Het apparaat kan de logboeken alleen voor probleemoplossing verzamelen en opslaan in de opslag. U kunt deze functie in-/uitschakelen in **Meer instellingen > Logboeken opslaan**.

U kunt de camera zo nodig op uw pc aansluiten met de meegeleverde USB-C-naar-USB-A-kabel en USB-stations als USB-modus op de camera selecteren om de bewerkingslogboeken te exporteren in de hoofdmap van de camera.

6.4 Opslag formatteren

1. Druk in de liveweergave-interface op  en ga naar **Meer instellingen > Opslag formatteren**.
2. Druk op  en selecteer **OK** om het opslagmedium te formatteren.



OPMERKING

Formateer het opslagmedium vóór het eerste gebruik.

6.5 De apparaatinformatie bekijken

Ga naar **Meer instellingen > Over** om de gedetailleerde informatie van de camera te bekijken, zoals firmwareversie, serienummer, enz.

6.6 Upgrade

Voordat u begint:

Download eerst het upgradebestand van de officiële website.

1. Sluit het apparaat met de meegeleverde kabel aan op uw pc en selecteer **USB-station** als USB-modus in de melding op het apparaat.

2. Kopieer het upgradebestand en plak het in de hoofdmap van het apparaat.
3. Koppel het apparaat los van uw PC.
4. Herstart het apparaat, waarna het automatisch wordt geüpgraded. De voortgang van de upgrade wordt weergegeven in de hoofdinterface.

**OPMERKING**

Na het upgraden start het apparaat automatisch opnieuw op. U kunt de huidige versie bekijken in **Meer instellingen > Over**.

6.7 Apparaat herstellen

Druk in de liveweergave-interface op  en ga naar **Meer instellingen > Apparaat herstellen** om het apparaat te initialiseren en de standaardinstellingen terug te zetten.

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE INFORMATIE

Over deze handleiding

De handleiding bevat instructies voor het gebruik en beheer van het product. Afbeeldingen, grafieken, afbeeldingen en alle andere informatie hierna worden verstrekt voor beschrijving en uitleg. De informatie in de handleiding is onderhevig aan verandering, zonder voorafgaande kennisgeving, als gevolg van firmware-updates of andere redenen. De nieuwste versie van deze handleiding is te vinden op de website van het bedrijf

Gebruik deze handleiding onder begeleiding en ondersteuning van professionals die zijn opgeleid voor het ondersteunen van het product.

Handelsmerken

Handelsmerken en logo's zijn het eigendom van hun respectieve eigenaren.

Vrijwaringsclausule

Voor zover maximaal toegestaan op grond van het toepasselijk recht, worden deze handleiding en het omschreven product, inclusief hardware, software en firmware, geleverd 'zoals ze zijn', inclusief 'fouten en gebreken'. Ons bedrijf geeft geen garanties, expliciet of impliciet, inclusief maar niet beperkt tot, verhandelbaarheid, voldoende kwaliteit of geschiktheid voor een bepaald doel. Het gebruik van het product door u is op eigen risico. In geen geval is ons bedrijf aansprakelijk of schadelijkt jegens u voor enige speciale-, gevolg-, incidentele- of indirecte schade, inclusief, onder andere, schade wegens winstderving, onderbreking van zakelijke activiteiten of verlies van gegevens, corruptie van systemen of verlies van documentatie, hetzij gebaseerd op contractbreuk, benadeling (inclusief nalatigheid), productaansprakelijkheid of anderszins in verband met het gebruik van het product, zelfs als onze onderneming is geadviseerd over de mogelijkheid van dergelijke schade of verlies.

U erkent dat de aard van internet inherente veiligheidsrisico's met zich mee brengt, en ons bedrijf geen enkele verantwoordelijkheid neemt voor abnormale werking, privacylekken of andere schade die voortvloeit uit cyberaanval, hackeraanval, virusinfectie, of andere internetveiligheidsrisico's; ons bedrijf indien nodig echter tijdelijk technische ondersteuning.

U gaat akkoord met het gebruik van dit product in overeenstemming met alle toepasbare wetten en uitsluitend u bent verantwoordelijk voor de garantie dat uw gebruik overeenstemt met de toepasbare wet. U bent vooral verantwoordelijk dat het gebruik van dit product geen inbreuk maakt op de rechten van derden, inclusief en zonder beperking de rechten van publiciteit, intellectueel eigendom, of gegevensbescherming en andere privacyrechten. U mag dit product niet gebruiken voor enige onwettig eindgebruik, met inbegrip van de ontwikkeling of de productie van massavernietigingswapens, de ontwikkeling of de productie van chemische of biologische wapens, alle activiteiten in het kader van eventuele nucleaire explosieven of onveilige nucleaire brandstofcyclus, of ter ondersteuning van mensenrechtenschendingen.

In het geval van enige conflicten tussen deze handleiding en de toepasselijke wetgeving, prevaleert de laatste.

HOOFDSTUK 8 DECLARATION OF CONFORMITY

FUTECH verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat dit apparaat:

- 324.009 - TEMPVIEWER 9200

in overeenstemming is met de normen:

LOW VOLTAGE DIRECTIVE 2014/35/EU

- EN 61010-1:2010 / A1:2019
- EN 60825-1: 2014 / A11: 2021

DIRECTIVE 2014/30/EU

- EN 55032:2015 / A1:2020
- EN 50130-4:2011 / A1:2014
- EN IEC 61000-3-2:2019 / A1:2021
- EN 61000-3-3:2013 / A2:2021



Lier, Belgium,
27 juni, 2025
Patrick Waûters

Futech is brand of Laseto NV,
Kelderveld 37, 2500 Lier, Belgium.

USER MANUAL

other languages:



DA DANSK



DE DEUTSCH



ES ESPAÑOL



ET EESTI KEEL



FI SUOMEN KIELI



FR FRANÇAIS



IS ÍSLENSKA



IT ITALIANO



NL NEDERLANDS



NO NORSK



PT PORTUGUÊS



SL SLOVENŠČINA



SV SVENSKA

