

RSE300, RSE600

Thermal imagers

Gebruiksaanwijzing

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 goedgevonden 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 INBEGRIJF 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 INBEGRIJF 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
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИИЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Inhoudsopgave

Titel	Pagina
Inleiding.....	1
Contact opnemen met Fluke.....	1
Veiligheidsinformatie.....	1
Productkenmerken.....	3
Kenmerken	3
LED-indicator	4
Gebruik	4
SmartView-software.....	5
SmartView-software downloaden	5
Firmware downloaden	6
De radio inschakelen	6
Accessoires.....	7
Optionele lenzen	7
Onderhoud	8
Behuizing reinigen	8
Verzorging van de lens	8
Gegevens radiofrequentie.....	8
Specificaties	8

Inleiding

De RSE300 en RSE600 Thermal Imagers (het product of de Imager) zijn stationaire warmtebeeldcamera's (thermografische camera's, infraroodcamera's) voor gebruik in veel uiteenlopende toepassingen. Deze toepassingen zijn bijvoorbeeld het opsporen van problemen in apparatuur, preventief en voorspellend onderhoud, gebouwdiagnose en onderzoek en ontwikkeling.

De Imager kan infraroodvideo's en video's gemaakt met IR-Fusion-technologie live streamen naar een pc waarop SmartView™-software is geïnstalleerd of naar de Fluke Connect-app (waar beschikbaar). SmartView is een professioneel, high-performance softwarepakket voor hoogwaardige analyse en rapportage. De Imager werkt ook met MATLAB® en LabVIEW®.

Contact opnemen met Fluke

Neem contact op met Fluke via een van onderstaande telefoonnummers:

- VS: 1-800-760-4523
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japan: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Brazilië: +55-11-3530-8901
- Vanuit andere landen: +1-425-446-5500

U kunt ook de website van Fluke bezoeken op www.fluke.com.

Registreer dit product op <http://register.fluke.com>.

Ga om de nieuwste handleidingen of de laatste aanvullingen daarop te bekijken, af te drukken of te downloaden naar <http://www.fluke.com/fluke/nln/support/manuals>.

Ga om een gedrukte handleiding aan te vragen naar www.fluke.com/productinfo.

Veiligheidsinformatie

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.

⚠⚠ Waarschuwing

Om een mogelijke elektrische schok, brand of letsel te voorkomen en om het product veilig te gebruiken:

- Lees alle veiligheidsinformatie voordat u het product gebruikt.
- Lees alle instructies zorgvuldig.
- Wijzig het product niet en gebruik het uitsluitend volgens de voorschriften, want anders is de beveiliging van het product mogelijk niet langer voldoende.
- Gebruik het product alleen als het correct werkt.
- Gebruik het product niet als het gewijzigd of beschadigd is.
- Zorg dat het product niet meer door iemand kan worden gebruikt als het beschadigd is.

- Zie de informatie over emissiviteit voor werkelijke temperatuurwaarden. Reflecterende objecten leiden tot metingen van temperatuurwaarden die lager zijn dan de werkelijke temperatuur. Deze objecten kunnen brandwonden veroorzaken.
- Gebruik uitsluitend de externe netspanningsadapter die met het product is meegeleverd.
- Steek geen metalen voorwerpen in aansluitingen.
- Gebruik uitsluitend voorgeschreven reserveonderdelen.
- Laat het product uitsluitend repareren door een erkende monteur.

⚠ Let op

Opslag of voortdurend gebruik van de Imager bij extreme omgevingstemperaturen kan leiden tot een tijdelijke onderbreking van de werking. Als dit gebeurt, moet u de Imager laten stabiliseren (afkoelen of opwarmen) voordat het gebruik kan worden voortgezet.

Tabel 1 bevat een lijst met de pictogrammen die op het product en in deze handleiding kunnen worden gebruikt.

Tabel 1. Pictogrammen

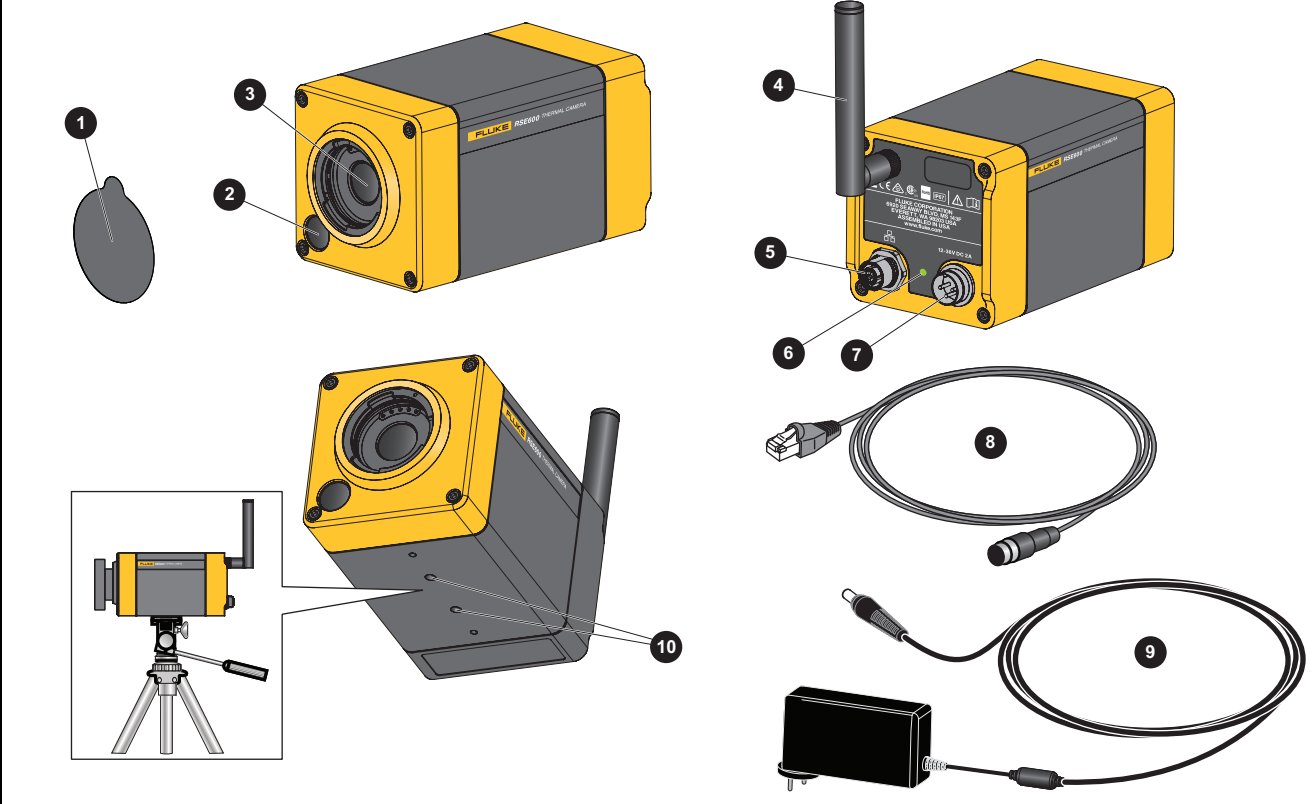
Pictogram	Beschrijving
	Raadpleeg de gebruikersdocumentatie.
	WAARSCHUWING. GEVAAR.
	WAARSCHUWING. GEVAARLIJKE SPANNING. Gevaar van elektrische schokken.
	Voldoet aan de richtlijnen van de Europese Unie.
	Gecertificeerd door CSA Group conform Noord-Amerikaanse veiligheidsnormen.
	Conform relevante Australische veiligheids- en EMC-normen.
	Voldoet aan de relevante EMC-normen van Zuid-Korea.
	Dit product voldoet aan de merktekenvereisten van de AEEA-richtlijn. Het aangebrachte merkteken duidt erop dat dit elektrische/elektronische product niet met het huishoudelijk afval mag worden afgevoerd. Productcategorie: Met betrekking tot de apparatuurtypen van bijlage I van de AEEA-richtlijn, valt dit product onder categorie 9, 'meet- en controle-instrumenten'. Verwijder dit product niet met gewoon ongescheiden afval.

Productkenmerken

Kenmerken

Tabel 2 bevat een overzicht van de functies en kenmerken van het product.

Tabel 2. Kenmerken



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Lensdop	6	LED-indicator (zie LED-indicator)
2	Lens voor zichtbaar licht	7	M16 DC-voeding
3	Infraroodlens	8	M12 ethernet- en Power-over-Ethernet-kabel
4	Antenne	9	M16 DC-voedingskabel
5	M12 ethernet- en Power-over-Ethernet-aansluiting	10	Montagegaten voor statief/ accessoires

LED-indicator

Tabel 3 verklaart de betekenis van de kleuren van de LED-indicator.

Tabel 3. Kleuren van het LED-indicatielampje

Kleur	Beschrijving	Actie
Knipperend rood	Het product wordt opgewarmd. of Er is geen ethernetverbinding.	Wacht tot het product is opgewarmd. of Sluit het uiteinde met de RJ45-connector van de ethernetkabel aan op de ethernetschakelaar en sluit het uiteinde met de M12-connector aan op het product.
Continu rood	Duidt op een storing.	Neem contact op met Fluke. Zie Contact opnemen met Fluke .
Continu groen	Het product is opgewarmd.	Het product kan worden gebruikt.
Continu geel	De inwendige temperatuur van het product is hoger dan de bovenste drempelwaarde.	Breng het product naar een koele plek.
Knipperend geel	De sluiters is gesloten	N.v.t.

Gebruik

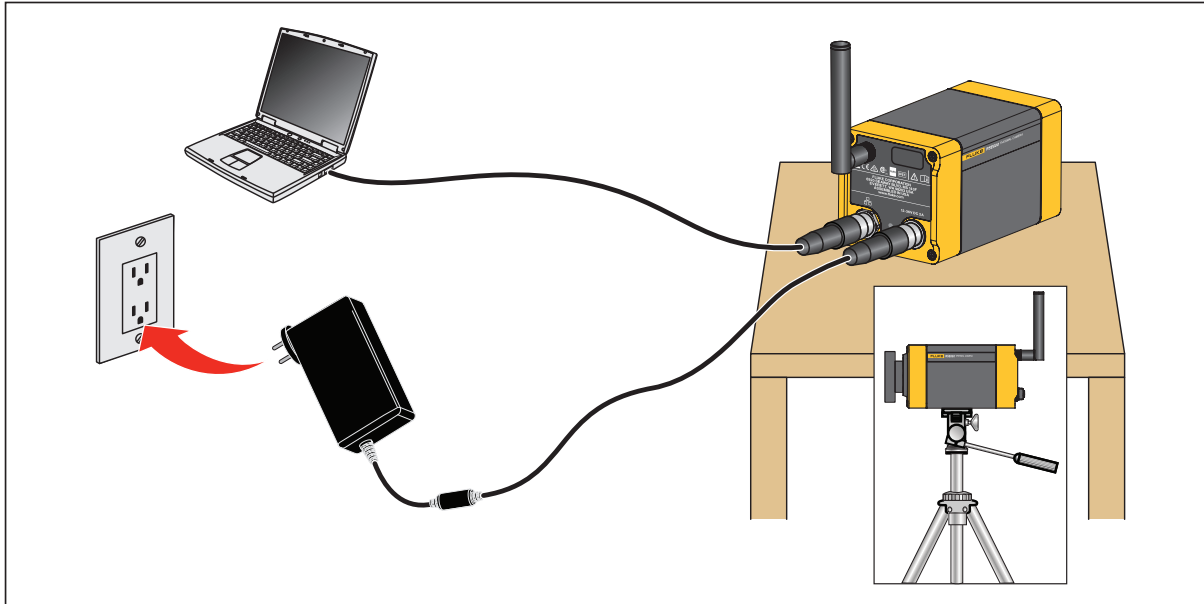
De Imager en SmartView hebben een stabiele netwerkverbinding nodig om goed te kunnen functioneren. Stel uw netwerk zodanig in dat er geen storing is door andere systemen. Sluit de Imager niet aan op een virtueel privénetwerk (VPN). SmartView is een data-intensieve toepassing. Gebruik van andere data-intensieve toepassingen (het streamen van audio of video) op de pc of op hetzelfde netwerk kan leiden tot gegevensverlies.

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. Wanneer u een Imager verplaatst tussen omgevingen met grote temperatuurverschillen, kan meer afstellingstijd nodig zijn.

Het product gebruiken (zie afbeelding 1):

1. Sluit de antenne aan.
2. Stabiliseer het product op een vlakke ondergrond of op een statief.
3. Sluit het uiteinde met de RJ45-connector van de ethernetkabel aan op de ethernetaansluiting van de pc.
4. Sluit het uiteinde met de M12-connector van de ethernetkabel aan op het product.
5. Sluit de AC-stekker van de M16 DC-voedingskabel (15 V DC) aan op een wandcontactdoos en de M16-connector op het product.
6. Wacht tot het product is opgewarmd en de LED-indicator continu groen brandt.
7. Verwijder de lensdop.
8. Gebruik SmartView om het beeld scherp te stellen.



Afbeelding 1. Product instellen

SmartView-software

De SmartView-software voor pc is beschikbaar voor gebruik met de Imager en bevat functies voor het analyseren van beelden, het organiseren van gegevens en informatie en het maken van professionele rapporten.

Gebruik SmartView-software voor het volgende:

- De Imager scherpstellen.
- IR- en IR-Fusion-beeldbestanden en videobestanden registreren.
- IR-PhotoNotes, audio en geschreven tekst evalueren.
- IR- en visuele beelden exporteren.
- .is2-beeldbestanden en .is3-videobestanden bewerken.
- Bluetooth-, WiFi- en Fluke Connect-functies inschakelen.
- De firmware bijwerken voor nieuwe functies van de Imager.

SmartView-software downloaden

SmartView-software downloaden:

1. Ga naar www.fluke.com/smartviewdownload.
De software wordt automatisch gedownload op de pc.
2. Volg op de pc de instructies voor het installeren van de SmartView-software. (Voor het installeren hebt u beheerderrechten nodig.)
3. Start de pc opnieuw op nadat de installatie is voltooid.

Firmware downloaden

Download de nieuwste versie van de firmware op het product voor gebruik met de SmartView-software.

1. Sluit de pc aan op de ethernet aansluiting.
2. Open op de pc de SmartView-software.
3. Sluit het uiteinde met de RJ45-connector van de ethernetkabel aan op de ethernet aansluiting en sluit het uiteinde met de M12-connector aan op de Imager.

De SmartView-software herkent de verbinding met de Imager en  verschijnt in het werkbalkmenu van de SmartView-software.

4. Selecteer op de pc **Ja** als u wordt gevraagd om een firmware-updatebestand naar de pc te downloaden.
De Imager wordt opnieuw opgestart en voltooit de firmware-update.

De radio inschakelen

In landen met een wet- en regelgeving die wireless communicatie toestaat, zijn protocollen voor wireless communicatie beschikbaar om de mogelijkheden van de Imager uit te breiden. Op alle Imagers zijn bij verzending uit de fabriek de radio's uitgeschakeld.

Radio inschakelen:

1. Ga op de pc naar <http://fluke.com/register/ti>.
2. Op de website:
 - a. Selecteer een taal in de vervolgkeuzelijst.
 - b. Voer uw gegevens en het serienummer van de Imager in. Het serienummer is hoofdlettergevoelig.
 - c. Klik op **Verzenden**.

Als de radio is geautoriseerd in uw land, verschijnt er een autorisatiecode op de webpagina.

Opmerking

Als de radio nog niet is geautoriseerd in uw land, zal Fluke contact met u opnemen wanneer de radio wordt geautoriseerd voor gebruik in uw land.

3. In SmartView:
 - a. Voer de autorisatiecode van de website in en selecteer **Enter**. (De autorisatiecode is niet hoofdlettergevoelig.)
In SmartView verschijnt een melding dat de wireless communicatie is ingeschakeld.
Voer de volgende controles uit als er een melding verschijnt dat de autorisatiecode ongeldig is:
 - Controleer of u het juiste serienummer van de Imager hebt ingevoerd op de website.
 - Controleer of u de juiste autorisatiecode van de website hebt ingevoerd in SmartView.
 - b. Selecteer **Ok**.

Accessoires

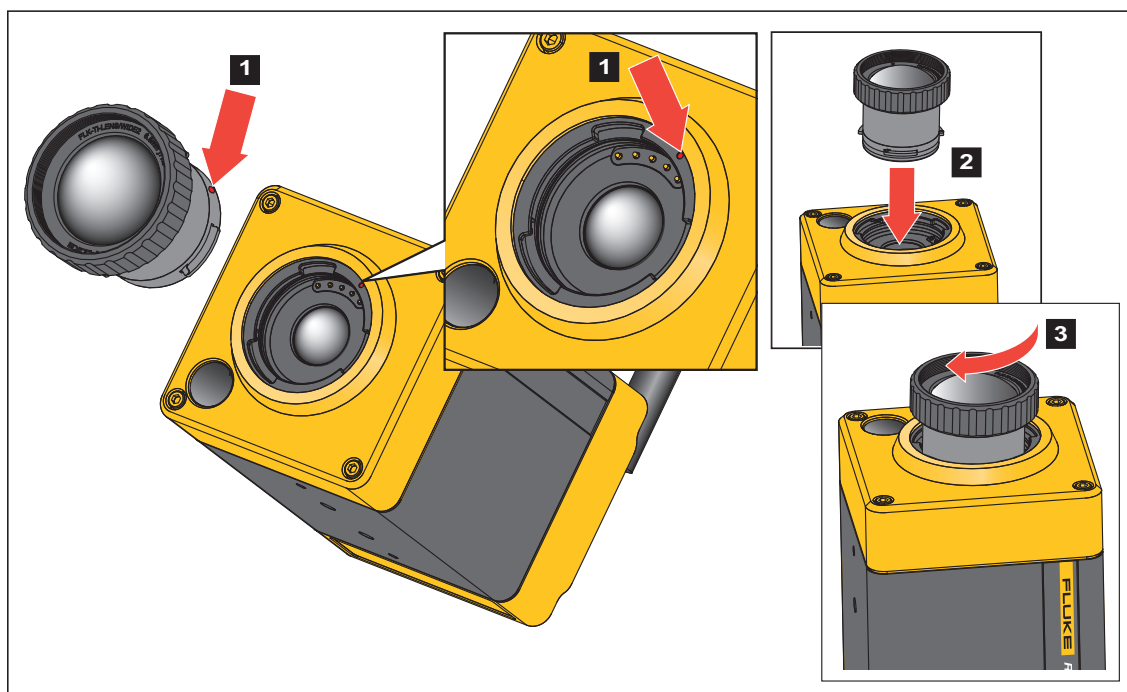
Tabel 4 bevat een lijst met alle beschikbare accessoires voor de Imager.

Tabel 4. Accessoires

Model	Beschrijving	Onderdeelnr.
Contact opnemen met Fluke	Steun voor statief/accessoires	Contact opnemen met Fluke
BOOK-ITP	Kennismaking met de principes van thermografie	3413459
FLK-0.75X-WIDE-LENS	Slimme infrarood-groothoeklens	4961174
FLK-2X-LENS	Slimme infrarood-telelens 2x	4961163
FLK-4X-LENS	Slimme infrarood-telelens 4x	4961188
FLK-MACRO-LENS	Slimme infrarood-macrolens	4961195

Optionele lenzen

Gebruik optionele tele- en groothoeklenzen voor meer toepassingen op het gebied van infraroodinspecties. Afbeelding 2 toont hoe u een lens aanbrengt.



Afbeelding 2. Optionele lens aanbrengen

Onderhoud

Reiniging van het product en verzorging van de lens zijn de enige onderhoudsvereisten voor het product.

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 pluivrije doek in een in de handel verkrijgbare reinigingsvloeistof voor lenzen die alcohol, ethylalcohol of isopropylalcohol bevat.

Let op

Gebruik geen alcohol op de behuizing om beschadiging van de behuizing te voorkomen.

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 pluivrije doek.

Gegevens radiofrequentie

Ga om het instructieblad Radio Frequency Data Class B (gegevens over radiofrequentie voor klasse B) weer te geven naar <http://www.fluke.com/fluke/nl/nl/support/manuals> en zoek naar 4409209.

Specificaties

Temperatuur

Bedrijf.....-10 °C tot +50 °C

Opslag-20 °C tot +50 °C

Relatieve vochtigheid 10 % tot 95 % niet-condenserend

Hoogte

Bedrijf.....2000 m

Opslag12.000 m

Voeding Werkt op netstroom met de meegeleverde voeding: 110 V AC tot 220 V AC, 50/60 Hz, inclusief universele AC-adapters

Trillingsvastheid 3 G, 11 Hz tot 200 Hz, 3 assen, IEC 60068-2-26

Schokbestendigheid 50 G, 6 ms, 3 assen, IEC 60068-2-27

Afmetingen (H x B x L) 8,255 cm x 8,255 cm x 15,24 cm

Gewicht 1,04 kg
Beschermingsklasse IP67
Veiligheid IEC 61010-1

Wireless radio

Frequentie 2412 MHz tot 2462 MHz
 Uitgangsvermogen <100 mW

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Internationaal IEC 61326-1: Industriële elektromagnetische omgeving

CISPR 11: Groep 1, Klasse A

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.

Korea (KCC) Apparatuur van klasse A (industriële zend- en communicatieapparatuur)

Klasse A: De apparatuur voldoet aan de vereisten voor industriële (klasse A) 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.

USA (FCC) 47 CFR 15 subdeel C secties 15.207, 15.209, 15.249.

