

# MATRIX

## INFRAPUNALÄMPÖMITTARI

### 10568



## KÄYTTÖOHJEET

## **Sisällysluettelo**

Johdanto

Käyttötarkoitus

Toiminnot

Laitteen kuvaus

Pakkauksen sisältö

Tekniset tiedot

Turvallisuusohjeet

Lasersäteilyn aiheuttamat vaarat

Turvallisuusohjeet koskien paristoja / ladattavia paristoja

Tuotteen vaurioitumisvaara

Ennen käyttöä

Pariston asettaminen/vaihtaminen

Virran kytkeminen päälle ja pois päältä

Lämpötilayksikön valitseminen

Lämpötilan mittaaminen

Lämpötilapoikkeaman näyttäminen

Vertailuarvon määrittäminen

Toleranssialueen valitseminen

Lämpötilapoikkeaman skannaaminen

Käyttöesimerkki

Pariston tilan näyttö

Huolto ja puhdistus

Ympäristönsuojelu

Kierrätys

Takuu

## **Johdanto**

Noudata käyttöopasta ja turvallisuusohjeita vaarojen ja omaisuusvahinkojen välttämiseksi. Pikaopas on osa tätä tuotetta. Tutustu ennen tuotteen käyttöä kaikkiin käyttö- ja turvallisuusohjeisiin. Säilytä pikaopas tallessa ja anna myös kaikki tuotetta koskevat asiakirjat, jos luovutat tuotteen eteenpäin.

## **Käyttötarkoitus**

Lämpötilojen mittaaminen pinnoista vaihteluvälin ollessa  $-50\text{ °C} - +380\text{ °C}$  ( $-58\text{ °F} - +716\text{ °F}$ ) sekä lämpötilojen vertailu aiemmin tallennettuun vertailuarvoon. Useiden kohteiden pintoja voidaan mitata peräkkäin ja lämpötilapoikkeamia verrata visuaalisesti, värien mukaan sekä akustisesti. Käytä lämpötilan mittaamiseen vain sisäänrakennettua 8 pisteen ympyrällä varustettua laserosoitinta mitta-alueen paikantamiseksi testattavasta tuotteesta.

Tuote on tarkoitettu vain yksityiskäyttöön, eikä sitä saa käyttää kaupallisiin tai teollisiin tarkoituksiin. Käytä tuotetta vain kuivissa ympäristöissä, ts. sisätiloissa. Tuotteen käyttö kaikkiin muihin tarkoituksiin katsotaan väärinkäytöksi. Emme hyväksy väärinkäytöstä johtuvia vahingonkorvausvaatimuksia. Käyttäjä on yksinomaan vastuussa kaikista vahingoista tai vammoista, jotka johtuvat väärinkäytön aiheuttamista riskeistä.

## **Toiminnot**

Infrapuna-anturi 2 havaitsee ja mittaa infrapunasäteilyä siitä pinnasta, johon anturi kohdistetaan. Tuote määrittää pinnan lämpötilan infrapunasäteilyn perusteella. Tuotteessa on laser-osoitin. Osoitin osoittaa mitta-alueen keskelle ja visualisoi pinta-alan, josta infrapuna-anturi vastaanottaa säteilyä.

Mitta-alue on pyöreä alue laser-osoittimen ympärillä ja se kasvaa sitä mukaa, kun etäisyys mitta-alueeseen kasvaa. Katso tarkemmat tiedot mittauksesta löytyy kohdasta lämpötilan mittaaminen.



Kuva 1.

#### Laitteen kuvaus

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. Laserosoitin         | 8. Mittaustulos                |
| 2. Infrapuna-anturi     | 9. Toleranssialueen valinta    |
| 3. Mittauspainike       | 10. ►-painike                  |
| 4. Paristolokeron kansi | 11. °C/°F/SET-painike          |
| 5. Näyttö               | 12. ◀-painike                  |
| 6. Vertailuarvon näyttö | 13. Virtapainike               |
| 7. Lämpötilayksikkö     | 14. 9 V:n paristo (ei kuvassa) |

#### Pakkauksen sisältö

1kpl Infrapunalämpömittari

1kpl Käyttöohje

#### Tekniset tiedot

Virransyöttö:	9 V (1 x 9 V:n alkaliparisto tyyppiä 6F22 tai 6LR61)
Mittausalue:	-50 °C – +380 °C (-58 °F – +716 °F)
Mittaustarkeus, kun T > 0 °C:	± 1,5 °C tai ± 1,5 % mittauksesta
Mittaustarkeus, kun T < 0 °C:	± 3 °C tai ± 3 % mittauksesta
Laserluokka:	2
Laserin aallonpituus:	650 nm
Laserin nimellisteho:	< 1 mW
Käyttölämpötila:	0 °C – 40 °C
Kosteus:	≤ 75 %
Mitat:	n. 17,4 x 9,4 x 4,2 cm
Paino ilman paristoa:	n. 189 g

## Turvallisuusohjeet

Tutustu kaikkiin turvallisuustietoihin ja käyttöohjeisiin ennen tuotteen käyttämistä! Jos luovutat tämän tuotteen muille, anna mukana myös kaikki mukana tulleet asiakirjat.

### Lasersäteilyn aiheuttamat vaarat

- Tämä tuote on luokan 2 laser.
- Älä koskaan suuntaa lasersädettä henkilöihin tai eläimiin.
- Älä koskaan katso suoraan säteeseen. Heikkokin lasersäde voi aiheuttaa silmävammoja.
- Älä koskaan suuntaa lasersädettä heijastaviin pintoihin tai materiaaleihin. Heijastunut lasersäde voi aiheuttaa silmävammoja.
- Kaikki lasersädettä vahvistavat säädöt ovat kiellettyjä. Henkilövahingon vaara!
- Emme ole vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat lasertuotteen käsittelystä tai turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä.
- Tätä laitetta ei saa käyttää alle 8-vuotiaat tai henkilöt, joiden fyysinen, aistinvarainen tai henkinen toimintakyky on rajoittunut tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta ja tietoa. Tällaiset henkilöt voivat käyttää laitetta, mikäli heitä valvotaan tai opastetaan laitteen turvalliseen käyttöön ja he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Älä anna lasten leikkiä tuotteella. Lapset eivät saa tehdä puhdistus- tai kunnossapitotoimenpiteitä ilman valvontaa.
- Älä käytä tätä tuotetta, jos huomaat siinä vaurioita.
- Pidä laite etäällä avotulesta!
- Suojaa tuote kosteudelta äläkä päästä sen sisään nesteitä.
- Vältä altistamatta tuotetta suoralle auringonvalolle.
- Älä muuntele tuotetta.
- **HUOMIO! RÄJÄHDYSVAARA!** Älä käytä tuotetta paikoissa, joissa on palo- tai räjähdysvaara, esimerkiksi lähellä syttyviä nesteitä tai kaasuja.

### Turvallisuusohjeet koskien (ladattavia) paristoja

■**HENGENVAARA!** Pidä paristot poissa lasten ulottuvilta. Jos paristo vahingossa nielläään, hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.

■Nieleminen voi aiheuttaa palovammoja, pehmytkudoksen puhkeamisen tai kuoleman. Vakavia palovammoja voi esiintyä 2 tunnin sisällä nielemisestä.

■**RÄJÄHDYSVAARA!** Älä lataa ei-ladattavia paristoja. Älä laita paristoja oikosulkuun ja/tai avaa niitä. Seurauksena voi olla paristojen ylikuumentuminen tai puhkeaminen tai tulipalo.

■Älä heitä paristoja tuleen tai veteen.

■Älä kohdista mekaanista kuormitusta paristoihin. Tämä saattaa aiheuttaa pariston purkautumisvaaran.

■Vältä äärimmäisiä ympäristöolosuhteita ja lämpötiloja, jotka voivat vaikuttaa paristoon, kuten lämpöpattereita / suoraa auringonvaloa.

■Jos paristo purkautuu, vältä kemikaalien joutumista iholle, silmiin ja limakalvoille! Huuhtelee altistuneet alueet välittömästi puhtaalla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon!

■**KÄYTÄ SUOJAKÄSINEITÄ!** Purkautunut tai vahingoittunut paristo voi aiheuttaa palovammoja joutuessaan kosketuksiin ihon kanssa.

■Käytä sopivia suojakäsineitä aina, jos näin käy. Jos paristo on purkautunut, poista se välittömästi tuotteesta vaurioiden välttämiseksi.

■Käytä vain samantyyppisiä paristoja.

■Poista paristo, jos tuotetta ei aiota käyttää pitkään aikaan.

#### **Tuotteen vaurioitumisvaara**

■Käytä vain määritettyä paristoa!

■Aseta paristo tuotteeseen napaisuusmerkkien (+) ja (-) mukaisesti.

■Käytä kuivaa nukkaamatonta liinaa tai vanupuikkoa (ladattavan) pariston ja paristolokeron kontaktien puhdistamiseen ennen pariston asettamista!

■Poista tyhjentynyt paristo tuotteesta välittömästi.

#### **Ennen käyttöä**

■Poista suojakalvo näytöstä.

Huomautus: Käytä tuotetta asettamalla siihen mukana toimitettu paristo (9 V:n lohkoparisto). Toimi seuraavasti:

#### **Pariston asettaminen/vaihtaminen**

■Aseta/vaihda 9 V:n alkaliparisto avaamalla paristolokero. Avaa kansi

työntämällä paristolokeroa nuolen osoittamaan suuntaan ja kääntämällä se auki.

■Poista tarvittaessa vanha 9 V:n alkaliparisto ja aseta uusi tilalle. Puhdista tarvittaessa paristolokeron ja 9 V:n alkalipariston kontaktit (Käytä vain 9 V:n alkaliparistoa tyyppiä 6F22 tai 6LR61).

#### **Virran kytkeminen päälle ja pois**

- Kytke tuotteen virta päälle painamalla mittauspainiketta tai virtapainiketta. Näyttö syttyy ja kuuluu lyhyt äänimerkki.
- Kytke tuotteen virta pois päältä painamalla virtapainiketta. Kaksi lyhyttä äänimerkkiä kuuluu.
- Kun tuotetta ei enää käytetä, näytön taustavalo sammuu noin 16 sekunnin kuluttua. Noin 60 sekunnin kuluttua tuote sammuu automaattisesti; tätä ilmaistaan kahdella lyhyellä äänimerkillä.

### Lämpötilayksikön valitseminen

Käynnistämisen jälkeen tuote valitsee viimeksi käytetyn lämpötilayksikön.

- Painama lyhyesti °C/°F/SET-painiketta, näin voit vaihdella lämpötilayksikköä (°C tai °F).

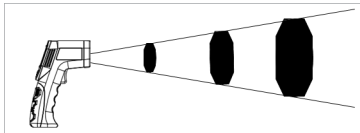
Virallinen lämpötilayksikkö Euroopassa on °C.

### Lämpötilan mittaaminen

Anna tuotteen ensin mukautua ympäristöolosuhteisiin noin. 30 minuuttia.

- Pitele mittauspainikkeesta ja osoita samalla pisteen ympärillä varustetulla laserosittimella sitä pintaa kohti, jonka haluat mitata.
- Lämpötila mitataan, kun painat mittauspainiketta; näytössä lukee SCAN (Skannaa).
- Mittauspainikkeen vapauttamisen jälkeen viimeksi mitattu lämpötila ilmestyy näyttöön ja laserosoitin deaktivoituu.
- Määritetty lämpötila on mitatun alueen keskilämpötilasta. Mitattu alue on pyöreä. Mitatun alueen halkaisija S on yksi kahdestoistaosa pinnan ja infrapuna-anturin välisestä etäisyydestä D. Seuraavassa kuvassa on annettu ohjeelliseksi joitakin arvoja:

S (pinnan halkaisija):	10 mm	20 mm	30 mm
D (etäisyys):	120 mm	240 mm	360 mm



**Huomioitavaa!**

- Kohdealueen pinnan on oltava huomattavasti suurempi kuin tuotteen mittaushalkaisijan. Muutoin mittaus ei ole luotettava.
- Mittaa aina mahdollisimman läheltä mittauspintaa.
- Suuntaa tuote mahdollisimman pystysuoraan mittauspintaan nähden.
- Älä mittaa pölyisissä, höyryävissä tai savuisissa ympäristöissä.
- Älä mittaa läpinäkyvien materiaalien, kuten lasin tai muovin, läpi.

### Lämpötilapoikkeaman näyttäminen

Lämpötilapoikkeama on ero aiemmin määritetyn vertailuarvon ja lämpötilan mittauksen välillä. Näytössä poikkeamat näkyvät numeerisina arvoina ja eri väreillä ilmaistuina. Lisäksi kuuluu äänimerkki.

### Vertailuarvon määrittäminen

- Paina mittauspainiketta ja suuntaa laserosoitin kohti sitä aluetta, jonka lämpötilaa haluat käyttää vertailukohtana. Lämpötila näytetään näytössä.
- Käytä lämpötila-arvoa vertailuarvona pitämällä mittauspainiketta pohjassa ja painamalla samalla °C/°F/SET-painiketta. Tämä lämpötila näkyy REF (Viite) -tekstin vieressä vertailuarvona näytössä.

### Toleranssialueen valitseminen

Voit asettaa vertailuarvosta lämpötilapoikkeaman, joka on lähtökohtana sille, että tuote reagoi kuvallisesti ja äänimerkillä.

- Tee tämä, kun vertailuarvo näkyy näytössä. Paina painiketta ► tai painiketta ◀. Kun tätä painiketta painetaan, ▼ symboli siirtyy näytössä oikealle (►) tai vasemmalle (◀) toleranssialueen valinnan yläpuolella.

Valitse näytön alapuolella näkyvä toleranssialue tämän menetelmän avulla:

Normaali	0,5 °C 1 °F	3 °C 5 °F	5,5 °C 10 °F
----------	----------------	--------------	-----------------

Huomautus: Normaalitylissä lämpötilapoikkeaman toleranssialue on pois päältä. Näytön värinmuutosta/äänimerkkiä ei siis havaita, jos lämpötilapoikkeama vertailuarvosta on normaalitylissä.

### Lämpötilapoikkeaman skannaaminen

- Valitse vertailulämpötila edellä kuvatulla tavalla.
- Paina mittauspainike ja suuntaa laserosiitin kohti mitattavaa aluetta. Lämpötila näkyy näytössä.
- Pitele mittauspainikkeesta samalla, kun skannaat, ja liikuta hitaasti ja tasaisesti laserosiitinta mitattavan pinnan yli. Vertailuarvon ja mittauksen väliset lämpötilapoikkeamat ilmaistaan seuraavasti:

Kuullinen ilmaisu	Äänimerkki	Syy
Näytön tausta punainen	Nopea äänimerkkien sarja	Lämpötilan yläraja on ylitetty
Näytön tausta vihreä	Ei äänimerkkiä	Lämpötila-alueen asetusten sisällä
Näytön tausta sininen	Hidas äänimerkkien sarja	Arvo on alarajan alapuolella

### Käyttöesimerkki

Jos haluat testata esimerkiksi kylmän ilman virtausta ikkunanpuitteen ja tiiliverhouksen välisessä tilassa, mittaa ensin lämpötila koko ikkunanpuitteen suuntaisesti suljetun ikkunan vierestä. Valitse vertailulämpötilaksi ikkunanpuitteen lämpimin kohta ja valitse sitten esimerkiksi 3 °C:n (5 °F) lämpötilavaihtelu.

Mittaa seuraavaksi tasaisesti uudelleen ikkunan kaikilta sivuilta puitteen vierestä. Sininen näyttö ja hidas äänimerkkien sarja osoittavat mahdollisen kylmän ilman sisäänvirtauksen 3 °C:n (5 °F) lämpötilaerolla.

### Pariston tilan näyttö

Paristikuvake tulee näyttöön, kun pariston jännite on liian alhainen.

- Kun tämä kuvake tulee näkyviin, aseta uusi paristo. Ohjeet tähän löytyvät luvusta: Pariston asettaminen/vaihtaminen.

- Tyhjä paristo voi vuotaa/purkautua. Mittaustuloskaan ei välttämättä ole yhtä tarkka kuin Tekniset tiedot on kuvattu, mikäli pariston jännite on alhainen.

### Huolto ja puhdistus

- Huolehdi siitä, että vettä ei pääse sisään tuotteeseen sen puhdistamisen aikana.

- Puhdista tuote säännöllisesti kuivalla, nukkaamattomalla liinalla.

- Jos tuote on erittäin likainen, käytä kevyesti kostutettua liinaa ja puhdistusainetta.

- Varmista, että mitään ei pääse infrapuna-anturin aukkoon. Puhdista aukko tarvittaessa vain kevyellä paineilmalla.

### YMPÄRISTÖNSUOJELU

Tuotteen pakkausta hävitettäessä noudata materiaalista riippuen paikallisia jätehuollosta ja kierrätyksestä annettuja ohjeita. Laitetta ei tule hävittää sekajätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkaromun erilliskeräykseen. Lisätietoja [www.serty.fi](http://www.serty.fi)

### **Kierrätys**

Laitteiden ja paristojen hävittäminen eurooppalaisen direktiivin 2002/96/EY täytäntöönpanon jälkeen kansallisessa oikeusjärjestelmässä sovelletaan seuraavaa: Sähkö- ja elektroniikkalaitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen seassa. Laki velvoittaa kuluttajia palauttamaan sähkö- ja elektroniikkalaitteet niiden käyttöään lopussa tähän tarkoitukseen järjestettyihin julkisiin keräyspisteisiin tai myyntipisteeseen. Yksityiskohdat on määritetty kunkin maan kansallisessa laissa. Tämä tuoteeseen, käyttöoppaaseen tai pakkaukseen merkitty symboli tarkoittaa, että tuoteeseen sovelletaan näitä säännöksiä. Kierrättämällä, materiaaleja uusiokäyttämällä tai muilla vanhojen laitteiden hyödyntämismenetelmillä autat edistämään ympäristönsuojelua.

### **Takuu**

Tuotteen takuu on voimassa yhden vuoden ostopäivästä.

Takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Takuu ei ole voimassa, jos tuotetta käytetään muuhun kuin sen alkuperäiseen tarkoitukseen tai jos sitä käytetään kaupalliseen, ammatilliseen tai vuokrauskäyttöön. Takuu ei kata luonnonolosuhteiden aiheuttamia vahinkoja, normaalia kulumista, väärinkäytön aiheuttamia vaurioita tai virheellisestä säilytyksestä johtuvia vaurioita. Takuuasioissa ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Blue Import BIM Oy, Hampuntie 12-14, 36220 Kangasala, Finland

# MATRIX

## INFRARÖD TERMOMETER

### 10568



## BRUKSANVISNING

## **Innehållsförteckning**

Inledning

Syfte med användningen

Funktioner

Beskrivning av enheten

Förpackningens innehåll

Tekniska specifikationer

Säkerhetsanvisningar

Faror med laserstrålning

Säkerhetsanvisningar för batterier/uppladdningsbara batterier

Risk för skador på produkten

Före användning

Insättning/byte av batteri

Slå på och stänga av strömmen

Välja temperaturenhet

Mätning av temperaturen

Visning av temperaturavvikelse

Inställning av referensvärde

Val av toleransintervall

Skanna av temperaturavvikelsen

Exempel på användning

Visning av batteristatus

Underhåll och rengöring

Skydd av miljön

Återvinning

Garanti

## **Inledning**

Följ bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna för att undvika faror och skador på egendom. Snabbstartsguiden är en del av denna produkt. Läs alla bruks- och säkerhetsanvisningar innan du använder produkten. Behåll snabbstartsguiden och lämna över all dokumentation om du lämnar över produkten.

## **Avsedd användning**

Mätning av ytemperaturer inom intervallet  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  till  $+380\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-58\text{ }^{\circ}\text{F}$  till  $+716\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) och jämföra temperaturerna med ett tidigare lagrat referensvärde. Ytorna på flera föremål kan mätas i följd och temperaturavvikelser kan jämföras visuellt, med färg och akustiskt. Vid temperaturmätning ska du endast använda den inbyggda 8-punkts cirkelformade laserpekaren för att lokalisera mätområdet på den produkt som ska testas.

Produkten är endast avsedd för privat bruk och får inte användas för kommersiella eller industriella ändamål. Använd endast produkten i torra miljöer, t.ex. inomhus. Användning av produkten för något annat ändamål betraktas som felaktig användning. Vi accepterar inga skadeståndsanspråk för skador som uppkommit på grund av felaktig användning. Användaren är ensam ansvarig för eventuella skador som uppstår till följd av risker för felaktig användning.

## **Funktioner**

Den infraröda sensorn 2 känner av och mäter infraröd strålning från den yta på vilken sensorn är applicerad. Produkten bestämmer ytans temperatur baserat på den infraröda strålningen.

Produkten är utrustad med en laserpekare. Pekaren pekar mot mitten av mätområdet och visualiserar den yta från vilken den infraröda sensorn tar emot strålning.

Mätområdet är ett cirkulärt område runt laserpekaren och ökar i takt med att avståndet till mätavståndet ökar. För mer information om mätningen, se avsnittet om temperaturmätning.



Bild 1.

### Beskrivning av enheten

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Laserpekare              | 8. Resultat av mätning     |
| 2. Infraröd sensor          | 9. Val av toleransområde   |
| 3. Knapp för mätning        | 10. Knapp ►                |
| 4. Lock till batterifacket  | 11. °C/°F/SET-knapp        |
| 5. Display                  | 12. ◀-knapp                |
| 6. Visning av referensvärde | 13. Strömknapp             |
| 7. Enhet för temperatur     | 14. 9 V batteri (visas ej) |

### Innehåll i förpackningen

1 infraröd termometer

1 st Instruktionsbok

## Tekniska specifikationer

Strömförsörjning:	9 V (1 x 9 V alkaliskt batteri typ 6F22 eller 6LR61)
Mätområde:	-50 °C - +380 °C (-58 °F - +716 °F)
Mätnoggrannhet när T > 0 °C:	± 1,5 °C eller ± 1,5 % av mätvärdet
Mätnoggrannhet när T < 0 °C:	± 3 °C eller ± 3 % av mätvärdet
Laserklass:	2
Laservåglängd:	650 nm
Nominell lasereffekt:	< 1 mW
Driftstemperatur:	0 °C - 40 °C 0 °C - 40 °C
Luftfuktighet:	≤ 75
Mått:	17,4 x 9,4 x 4,2 cm
Vikt utan batteri:	189 g

## Säkerhetsanvisningar

Läs all säkerhetsinformation och alla anvisningar innan du använder produkten! Om du ger bort produkten till någon annan ska du bifoga all dokumentation som medföljde produkten.

### Faror på grund av laserstrålning

- Denna produkt är en klass 2-laser.
- Rikta aldrig laserstrålen mot personer eller djur.
- Titta aldrig direkt in i strålen. Även en svag laserstråle kan orsaka ögonskador.
- Rikta aldrig laserstrålen mot reflekterande ytor eller material. En reflekterad laserstråle kan orsaka ögonskada.
- Alla justeringar som förstärker laserstrålen är förbjudna. Risk för personskada!
- Vi ansvarar inte för skador som orsakas av hantering av laserprodukten eller underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningarna.
- Denna apparat får inte användas av personer under 8 år eller av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar nödvändig erfarenhet och kunskap. Sådana personer får använda utrustningen under förutsättning att de övervakas eller instrueras i säker användning av utrustningen och förstår de risker som är förknippade med den. Låt inte barn leka med produkten. Barn ska inte tillåtas utföra rengörings- eller underhållsarbeten utan uppsikt.
- Använd inte denna produkt om du upptäcker några skador.
- Håll apparaten borta från öppna lågor!
- Skydda produkten mot fukt och se till att inga vätskor tränger in.
- Undvik att utsätta produkten för direkt solljus.
- Modifiera inte produkten.
- **OBSERVERA! RISK FÖR EXPLOSION!** Använd inte produkten på platser där det finns risk för brand eller explosion, t.ex. i närheten av brandfarliga vätskor eller gaser.

### Säkerhetsanvisningar för (uppladdningsbara) batterier

- **FARA!** Förvara batterierna utom räckhåll för barn. Om batteriet av misstag sväljs, uppsök omedelbart läkare.
- Förtäring kan orsaka brännskador, bristning av mjukvävnad eller dödsfall. Allvarliga brännskador kan uppstå inom 2 timmar efter sväljning.
- **EXPLOSIONSRISK!** Ladda inte icke uppladdningsbara batterier. Batterier får inte kortslutas och/eller öppnas. Överhettning eller sprängning av batterierna eller brand kan uppstå.
- Kasta inte batterierna i eld eller vatten.
- Utsätt inte batterierna för mekanisk påfrestning. Detta kan medföra risk för urladdning av batterierna.
- Undvik extrema miljöförhållanden och temperaturer som kan påverka batteriet, t.ex. värmeelement/direkt solljus.
- Om batteriet laddas ur, undvik kontakt med kemikalier på hud, ögon och slemhinnor! Skölj omedelbart utsatta områden med rent vatten och uppsök läkare!
- **ANVÄND SKYDDSHANDSKAR!** Ett urladdat eller skadat batteri kan orsaka brännskador om det kommer i kontakt med huden.
- Använd alltid lämpliga skyddshandskar om detta inträffar. Om batteriet är urladdat ska du omedelbart ta bort det från produkten för att undvika skador.
- Använd endast batterier av samma typ.
- Ta ur batteriet om produkten inte ska användas under en längre tid.

#### **Risk för skador på produkten**

- Använd endast det angivna batteriet!
- Sätt i batteriet i produkten i enlighet med polaritetsmarkeringarna (+) och (-).
- Rengör (det uppladdningsbara) batteriets kontakter och batterifacket med en torr, luddfri trasa eller bomullstopps innan du sätter i batteriet!
- Ta omedelbart ur ett urladdat batteri ur produkten.

#### **Före användning**

- Ta bort skyddsfilm från displayen.

Obs: För att använda produkten måste du sätta i det medföljande batteriet (9 V blockbatteri). Gör på följande sätt:

#### **Sätta i/byta batteri**

- Sätt i/byt ut det alkaliska 9 V-batteriet genom att öppna batterifacket. Öppna luckan. Öppna batterifacket genom att skjuta det i pilens riktning och sedan vrida det uppåt.
- Ta vid behov ut det gamla alkaliska 9 V-batteriet och byt ut det mot ett nytt. Rengör vid behov kontakterna mellan batterifacket och det alkaliska 9 V-batteriet (använd endast alkaliska 9 V-batterier av typ 6F22 eller 6LR61).

#### **Slå på och stänga av strömmen**

- Slå på strömmen till produkten genom att trycka på mätknappen eller strömknappen. Displayen tänds och en kort ljudsignal hörs.
- Tryck på strömbrytaren för att stänga av produkten. Två korta ljudsignaler hörs.
- När produkten inte längre används släcks bakgrundsbelysningen på displayen efter cirka 16 sekunder. Efter ca 60 sekunder stängs produkten av automatiskt, vilket indikeras av två korta ljudsignaler.

### Välja temperaturenhet

Efter uppstart väljer produkten den senast använda temperaturenheten.

- Tryck kort på C/°° F/SET-knappen för att ändra temperaturenhet (°C eller °F).

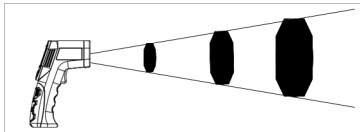
Den officiella temperaturenheten i Europa är °C.

### Mätning av temperatur

Låt först produkten anpassa sig till de omgivande förhållandena i ca. 30 minuter.

- Håll in mätknappen samtidigt som du riktar laserpekaren med punktcirkeln mot den yta som du vill mäta.
- Temperaturen mäts när du trycker på mätknappen och SCAN visas på displayen.
- När du släpper mätknappen visas den senast uppmätta temperaturen och laserpekaren är avaktiverad.
- Den uppmätta temperaturen är medeltemperaturen för det uppmätta området. Det uppmätta området är cirkulärt. Diametern S på den uppmätta ytan är en tolfedel av avståndet D mellan ytan och den infraröda sensorn:

S (ytans diameter):	10 mm	20 mm	30 mm
D (avstånd):	120 mm	240 mm	360 mm



**Notera!**

- Ytan på målområdet måste vara betydligt större än produktens mätdiameter. Annars blir mätningen inte tillförlitlig.
- Mät alltid så nära mätytan som möjligt.
- Rikta produkten så vertikalt som möjligt mot mätytan.
- Mät inte i dammiga, ångande eller rökiga miljöer.
- Mät inte genom genomskinliga material, t.ex. glas eller plast.

### Visning av temperaturavvikelsen

Temperaturavvikelsen är skillnaden mellan det tidigare fastställda referensvärdet och den uppmätta temperaturen. På displayen visas avvikelsen som ett numeriskt värde och indikeras i olika färger. Dessutom hörs en akustisk signal.

### Bestämning av referensvärdet

- Tryck på mätknappen och rikta laserpekaren mot det område där du vill använda temperaturen som referens. Temperaturen visas på bildskärmen.
- Om du vill använda temperaturvärdet som referens håller du mätknappen intryckt samtidigt som du trycker på °C/°F/SET-knappen. Denna temperatur visas bredvid texten REF (Referens) som referens på displayen.

### Välja toleransintervall

Du kan ställa in en temperaturavvikelse från referensvärdet, vilket är startpunkten för att produkten ska reagera med ett visuellt och akustiskt larm.

- Gör så här när referensvärdet visas på skärmen. Tryck på knappen ► eller på knappen ◀. När du trycker på denna knapp flyttas symbolen ▼ till höger (►) eller vänster (◀) på displayen ovanför valet av toleransområde.

Använd denna metod för att välja det toleransintervall som visas under skärmen:

Normal	0,5 °C 1 °F	3 °C 5 °F	5,5 °C 10 °F
--------	----------------	--------------	-----------------

Obs: I normalläget är toleransintervallet för temperaturavvikelse avstängt. Därför kommer displayens färgförändring/pip inte att upptäckas om temperaturavvikelsen från referensvärdet är i normalläge.

## Skanning av temperaturavvikelsen

- Välj referenstemperatur enligt beskrivningen ovan.
- Tryck på mätningsknappen och rikta laserpekaren mot det område som ska mätas. Temperaturen visas på displayen.
- Håll mätknappen intryckt medan du skannar och för laserpekaren långsamt och mjukt över den yta som ska mätas. Temperaturavvikelser mellan referensvärdet och mätningen visas på följande sätt:

Grafiskt uttryck	Ljudsignal	Orsak
Orsak Displayens bakgrund är röd	Snabb sekvens av ljudsignaler	Temperaturgränsen har överskridits
Displayens bakgrund är grön	Inget pip	Temperaturområde inom inställningarna
Displayens bakgrund är blå	Långsam serie av ljudsignaler	Värdet ligger under den nedre gränsen

## Exempel på användning

För att t.ex. testa flödet av kall luft mellan fönsterkarmen och murverket murverket, mäter du först temperaturen längs hela fönsterkarmens längd intill det stängda fönstret. Välj den varmaste punkten på fönsterkarmen som referenstemperatur och välj sedan ett temperaturintervall på t.ex. 3 °C (5 °F).

Mät sedan igen jämnt på alla sidor av fönstret intill fönsterbågen. En blå display och en långsam serie ljudsignaler indikerar ett eventuellt kallluftstagnation med en temperaturskillnad på 3 °C (5 °F).

## Visning av batteristatus

En batterisymbol visas på displayen när batterispänningen är för låg.

- När denna ikon visas ska du sätta i ett nytt batteri. Anvisningar för hur du gör detta finns i avsnittet om installation/byte av batterier.
- Ett urladdat batteri kan läcka/explodera. Mätresultatet kanske inte blir så exakt som beskrivs i de tekniska specifikationerna om batterispänningen är låg.

## Underhåll och rengöring

- Se till att inget vatten tränger in i produkten när den rengörs under rengöringen.
- Rengör produkten regelbundet med en torr, luddfri trasa.
- Om produkten är mycket smutsig kan du använda en lätt fuktad trasa och rengöringsmedel.
- Se till att inget kommer in i öppningen till den infraröda sensorn. Rengör vid behov endast öppningen med en lätt tryckluftsström.

När du kasserar produktförpackningen ska du följa lokala riktlinjer för avfallshantering och återvinning, beroende på material. Enheten ska inte kastas med blandat avfall utan ska skickas till separat insamling av elektriskt och elektroniskt avfall. För ytterligare information, besök [www.serty.fi](http://www.serty.fi)

## **Återvinning**

Bortskaffande av utrustning och batterier Efter implementeringen av det europeiska direktivet 2002/96/EG gäller följande i det nationella rättssystemet: Elektrisk och elektronisk utrustning får inte kastas i hushållsavfallet. Enligt lag är konsumenterna skyldiga att återlämna elektriska och elektroniska produkter när de är uttjänta till ett offentligt insamlingsställe eller försäljningsställe som är organiserat för detta ändamål. Detaljerna fastställs i den nationella lagstiftningen i varje land. Denna symbol på produkten, bruksanvisningen eller förpackningen anger att produkten omfattas av dessa bestämmelser. Genom återvinning, återanvändning av material eller andra sätt att ta tillvara gammal utrustning bidrar du till att skydda miljön.

## **Garanti**

Produkten garanteras under ett år från inköpsdatumet.

Den täcker defekter i material och utförande. Garantin gäller inte om produkten används för något annat ändamål än dess ursprungliga syfte eller om den används för kommersiella, professionella eller uthyrningsändamål. Garantin täcker inte skador som orsakats av naturliga förhållanden, normalt slitage, skador som orsakats av felaktig användning eller skador som orsakats av felaktig förvaring. Kontakta din återförsäljare för garantifrågor.

Blue Import BIM Oy, Hampuntie 12-14, 36220 Kangasala, Finland

# MATRIX

## INFRARED THERMOMETER

### 10568



## INSTRUCTIONS FOR USE

## **Table of contents**

Introduction

Purpose of use

Functions

Description of the device

Contents of the package

Technical specifications

Safety instructions

Hazards of laser radiation

Safety instructions for batteries / rechargeable batteries

Risk of damage to the product

Before use

Battery insertion/replacement

Switching the power on and off

Selecting the temperature unit

Measuring the temperature

Displaying the temperature deviation

Setting the reference value

Selecting the tolerance range

Scanning the temperature deviation

Example of use

Battery status display

Maintenance and cleaning

Environmental protection

Recycling

Warranty

## **Introduction**

Follow the instruction manual and safety instructions to avoid hazards and property damage. The Quick Start Guide is part of this product. Before using the product, please read all instructions for use and safety. Keep the quick reference guide and hand over all documentation if you pass on the product.

## **Intended use**

Measurement of temperatures of surfaces with a range of  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  to  $+380\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-58\text{ }^{\circ}\text{F}$  to  $+716\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) and compare the temperatures with a previously stored reference value. The surfaces of several objects can be measured sequentially and temperature deviations can be compared visually, by colour and acoustically. For temperature measurement, use only the built-in 8-point circle laser pointer to locate the measurement area on the product under test.

The product is for private use only and should not be used for commercial or industrial purposes. Use the product only in dry environments, i.e. indoors. Use of the product for any other purpose is considered misuse. We will not accept any claims for damages arising from misuse. The user is solely responsible for any damage or injury resulting from the risks of misuse.

## **Functions**

Infrared sensor 2 detects and measures infrared radiation from the surface on which the sensor is applied. The product determines the temperature of the surface based on the infrared radiation.

The product is equipped with a laser pointer. The pointer points to the center of the measurement area and visualizes the surface area from which the infrared sensor receives radiation.

The measurement area is a circular area around the laser pointer and increases as the distance to the measurement distance increases. For more details on the measurement, see the section on temperature measurement.



Figure 1.

### Description of the device

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Laser pointer             | 8. Measurement result           |
| 2. Infrared sensor           | 9. Selection of tolerance range |
| 3. Measurement button        | 10. ► button                    |
| 4. Battery compartment cover | 11. °C/°F/SET button            |
| 5. Display                   | 12. ◀ button                    |
| 6. Reference value display   | 13. Power button                |
| 7. Temperature unit          | 14. 9 V battery (not shown)     |

### Contents of the package

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1 infrared thermometer | 1pc Instruction manual |
|------------------------|------------------------|

### Technical specifications

Power supply:	9 V (1 x 9 V alkaline battery type 6F22 or 6LR61)
Measuring range:	-50 °C - +380 °C (-58 °F - +716 °F)
Measurement accuracy when T > 0 °C:	± 1,5 °C or ± 1,5 % of measurement
Measurement accuracy when T < 0 °C:	± 3 °C or ± 3 % of measurement
Laser class:	2
Laser wavelength:	650 nm
Rated laser power:	< 1 mW
Operating temperature:	0 °C - 40 °C
Humidity:	≤ 75 %
Dimensions:	17,4 x 9,4 x 4,2 cm
Weight without battery:	189 g

## Safety instructions

Please read all safety information and instructions before using the product! If you give this product to others, please include all the documentation that came with it.

### Hazards from laser radiation

- This product is a class 2 laser.
- Never point the laser beam at persons or animals.
- Never look directly into the beam. Even a weak laser beam can cause eye damage.
- Never point the laser beam at reflective surfaces or materials. A reflected laser beam can cause eye injury.
- All adjustments that amplify the laser beam are prohibited. Risk of personal injury!
- We are not responsible for any damage caused by handling the laser product or failure to follow the safety instructions.
- This device must not be used by persons under 8 years of age or by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lacking the necessary experience and knowledge. Such persons may use the equipment provided they are supervised or instructed in the safe use of the equipment and understand the hazards involved. Do not allow children to play with the product. Children should not be allowed to carry out cleaning or maintenance operations without supervision.
- Do not use this product if you notice any damage.
- Keep the appliance away from open flames!
- Protect the product from moisture and do not allow liquids to enter.
- Avoid exposing the product to direct sunlight.
- Do not modify the product.
- **ATTENTION! DANGER OF EXPLOSION!** Do not use the product in places where there is a risk of fire or explosion, for example near flammable liquids or gases.

### Safety instructions for (rechargeable) batteries

- **DANGER!** Keep batteries out of the reach of children. If the battery is accidentally swallowed, seek medical attention immediately.
- Ingestion may cause burns, soft tissue rupture or death. Severe burns may occur within 2 hours of swallowing.
- **EXPLOSION DANGER!** Do not charge non-rechargeable batteries. Do not short-circuit and/or open batteries. Overheating or bursting of batteries or fire may result.
- Do not throw batteries into fire or water.
- Do not apply mechanical stress to the batteries. This may cause a risk of battery discharge.
- Avoid extreme environmental conditions and temperatures that may affect the battery, such as radiators/direct sunlight.
- If the battery discharges, avoid contact with chemicals on skin, eyes and mucous membranes! Rinse exposed areas immediately with clean water and seek medical attention!
- **WEAR PROTECTIVE GLOVES!** A discharged or damaged battery can cause burns if it comes into contact with the skin.
- Always wear suitable protective gloves if this happens. If the battery is discharged, remove it from the product immediately to avoid damage.
- Use only batteries of the same type.
- Remove the battery if the product will not be used for a long period of time.

#### **Risk of damage to the product**

- Use only the specified battery!
- Insert the battery into the product according to the polarity marks (+) and (-).
- Use a dry lint-free cloth or cotton swab to clean the contacts of the (rechargeable) battery and the battery compartment before inserting the battery!
- Remove the discharged battery from the product immediately.

#### **Before use**

- Remove the protective film from the display.

Note: To use the product, insert the supplied battery (9 V block battery). Proceed as follows:

#### **To insert/change the battery**

- Insert/change the 9 V alkaline battery by opening the battery compartment. Open the cover. Open the battery compartment by pushing the battery compartment in the direction indicated by the arrow and turning it open.
- If necessary, remove the old 9 V alkaline battery and replace it with a new one. If necessary, clean the contacts between the battery compartment and the 9 V alkaline battery (Use only 9 V alkaline battery type 6F22 or 6LR61).

#### **Switching the power on and off**

- Turn on the power to the product by pressing the measure button or the power button. The display will light up and a short beep will be heard.
- Press the power button to turn the product off. Two short beeps will be heard.
- When the product is no longer in use, the backlight on the display will turn off after approximately 16 seconds. After about 60 seconds, the product will automatically switch off; this will be indicated by two short beeps.

### Selecting the temperature unit

After start-up, the product selects the last temperature unit used.

- Briefly press the C/° F/SET button to change the temperature unit (°C or °F).

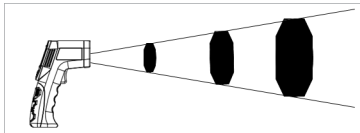
The official temperature unit in Europe is °C.

### Measuring temperature

First let the product adapt to the ambient conditions approximately. 30 minutes.

- Hold the measurement button while pointing the laser pointer with the dot circle towards the surface you want to measure.
- The temperature is measured when you press the measure button; the display reads SCAN.
- After releasing the measure button, the last measured temperature is displayed and the laser pointer is deactivated.
- The temperature determined is the average temperature of the measured area. The measured area is circular. The diameter S of the measured area is one twelfth of the distance D between the surface and the infrared sensor:

S (diameter of the surface):	10 mm	20 mm	30 mm
D (distance):	120 mm	240 mm	360 mm



**Note!**

- The surface of the target area must be considerably larger than the measuring diameter of the product. Otherwise the measurement will not be reliable.
- Always measure as close as possible to the measuring surface.
- Orient the product as vertically as possible to the measuring surface.
- Do not measure in dusty, steamy or smoky environments.
- Do not measure through transparent materials such as glass or plastic.

### Displaying the temperature deviation

The temperature deviation is the difference between the previously determined reference value and the temperature measurement. The display shows the deviation as a numerical value and indicated in different colours. An acoustic signal is also heard.

### Determining the reference value

- Press the measure button and point the laser pointer towards the area where you want to use the temperature as a reference. The temperature is displayed on the screen.
- To use the temperature value as a reference, press and hold the measure button while pressing the °C/°F/SET button. This temperature is displayed next to the REF (Reference) text as a reference on the display.

### Selecting the tolerance range

You can set a temperature deviation from the reference value, which is the starting point for the product to respond with a visual and audible alarm.

- Do this when the reference value is displayed on the screen. Press the button ► or the button ◀ . When this button is pressed, the ▼ symbol will move to the right (►) or left (◀) of the display above the tolerance range selection.

Use this method to select the tolerance range displayed below the screen:

Normal	0,5 °C 1 °F	3 °C 5 °F	5,5 °C 10 °F
--------	----------------	--------------	-----------------

Note: In normal mode, the temperature deviation tolerance range is off. Therefore, the display colour change/beep will not be detected if the temperature deviation from the reference value is in normal mode.

### Scanning the temperature deviation

- Select the reference temperature as described above.
- Press the measurement button and point the laser pointer towards the area to be measured. The temperature will be displayed.
- Hold the measurement button while scanning and slowly and smoothly move the laser pointer over the surface to be measured. Temperature deviations between the reference value and the measurement are indicated as follows:

Graphical expression	Audio cue	Cause
Cause Display background red	Rapid sequence of beeps	The temperature limit has been exceeded
Display background green	No beep	Temperature range within settings
Display background blue	Slow series of beeps	Value is below the lower limit

### Example of use

For example, to test the flow of cold air between the window frame and the brickwork, first measure the temperature along the entire length of the window frame next to the closed window. Select the warmest point on the window frame as the reference temperature, then select a temperature range of, for example, 3 °C (5 °F).

Next, measure again evenly on all sides of the window next to the sash. A blue display and a slow series of beeps will indicate a possible cold air intake with a temperature difference of 3 °C (5 °F).

### Battery status display

A battery icon appears on the display when the battery voltage is too low.

- When this icon appears, insert a new battery. For instructions on how to do this, please refer to the section on battery installation/replacement.
- A dead battery may leak/explode. The measurement result may not be as accurate as described in the Technical Specifications if the battery voltage is low.

### Maintenance and cleaning

- Ensure that no water enters the product when cleaning it. during cleaning.
- Clean the product regularly with a dry, lint-free cloth.
- If the product is very dirty, use a lightly moistened cloth and cleaning agent.
- Make sure that nothing gets into the opening of the infrared sensor. If necessary, clean the aperture only with a light compressed air stream.

### ENVIRONMENTAL PROTECTION

When disposing of the product packaging, follow local waste disposal and recycling guidelines, depending on the material. The device should not be disposed of with mixed waste but should be sent to the separate collection of electrical and electronic waste. For further information, please visit [www.serty.fi](http://www.serty.fi)

### **Recycling**

Disposal of equipment and batteries Following the implementation of the European Directive 2002/96/EC, the following applies in the national legal system: electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste. The law obliges consumers to return electrical and electronic equipment at the end of its useful life to a public collection point or point of sale organised for this purpose. The details are laid down in the national law of each country. This symbol on the product, user manual or packaging indicates that the product is subject to these provisions. By recycling, reusing materials or other ways of recovering old equipment, you are helping to protect the environment.

### **Warranty**

The product is guaranteed for one year from the date of purchase.

It covers defects in materials and workmanship. The warranty does not apply if the product is used for any purpose other than its original purpose or if it is used for commercial, professional or rental purposes. The warranty does not cover damage caused by natural conditions, normal wear and tear, damage caused by misuse or damage caused by incorrect storage. For warranty issues, please contact your dealer.

Blue Import BIM Oy, Hampuntie 12-14, 36220 Kangasala, Finland

# MATRIX

**INFRAPUNATERMOMEETER**

**10568**



**KASUTUSJUHEND**

## **Sisukord**

Sissejuhatus

Kasutamise eesmärk

Funktsioonid

Seadme kirjeldus

Pakendi sisu

Tehnilised andmed

Ohutusjuhised

Laserkiirguse ohud

Patareide/akude ohutusjuhised

Toote kahjustamise oht

Enne kasutamist

Patarei sisestamine/asendamine

Toite sisse- ja väljalülitamine

Temperatuuriühiku valimine

Temperatuuri mõõtmine

Temperatuuri kõrvalekalde kuvamine

Võrdlusväärtuse seadistamine

Tolerantsivahemiku valimine

Temperatuuri kõrvalekalde skaneerimine

Näide kasutamise kohta

Aku oleku kuvamine

Hooldus ja puhastamine

Keskonnakaitse

Taaskasutamine

Garantii

## Sissejuhatus

Järgige kasutusjuhendit ja ohutusjuhiseid, et vältida ohte ja varalist kahju. Pikakasutusjuhend on selle toote osa. Enne toote kasutamist lugege kõik kasutus- ja ohutusjuhised läbi. Hoidke kirjuhend alles ja andke kogu dokumentatsioon edasi, kui annate toote edasi.

## Kavandatud kasutusviis

Pinnatemperatuuride mõõtmine vahemikus -50 °C kuni +380 °C (-58 °F kuni +716 °F) ja võrrelda temperatuure eelnevalt salvestatud võrdlusväärtusega. Mitme objekti pindu saab järjestikku mõõta ja temperatuuri kõrvalekaldeid saab võrrelda visuaalselt, värvi järgi ja akustiliselt. Temperatuuri mõõtmiseks kasutage ainult sisseehitatud 8-punktilise ringi laserosuti abil mõõtepiirkonna leidmiseks katsetataval tootel.

Toode on mõeldud ainult isiklikuks kasutamiseks ja seda ei tohi kasutada kaubanduslikel või tööstuslikel eesmärkidel. Kasutage toodet ainult kuivas keskkonnas, st siseruumides. Toote kasutamine muul eesmärgil loetakse väärkasutuseks. Me ei aktsepteeri väärkasutamisest tulenevaid kahjunõudeid. Väärkasutuse riskidest tulenevate kahjustuste või vigastuste eest vastutab ainuisikuliselt kasutaja.

## Funktsioonid

Infrapunaandur 2 tuvastab ja mõõdab infrapunakiirgust pinnalt, millele on milleda andur on paigaldatud. Toode määrab pinna temperatuuri infrapunakiirguse alusel. Toode on varustatud laserosuti. Osuti osutab mõõtmisala keskele ja visualiseerib pinna ala, millelt infrapunaandur saab kiirgust. Mõõtmisala on laserosuti ümber olev ringikujuline ala, mis suureneb mõõtmiskauguse suurenedes. Täpsemad andmed mõõtmise kohta leiate temperatuurimõõtmist käsitlevast lõigust.



Joonis 1.

## Seadme kirjeldus

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Laserosuti               | 8. Mõõtmistulemus                 |
| 2. Infrapunaandur           | 9. Tolerantsivahemiku valik       |
| 3. Mõõtmisnupp              | 10. ► nupp                        |
| 4. Patareipesa kate         | 11. °C/°F/SET nupp                |
| 5. Ekraan                   | 12. ◀ nupp                        |
| 6. Võrdlusväärtuse kuvamine | 13. Toitenupp                     |
| 7. Temperatuuriühik         | 14. 9 V patarei (ei ole näidatud) |

## Pakendi sisu

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1 infrapunatermomeeter | 1 tk kasutusjuhend |
|------------------------|--------------------|

## Tehnilised andmed

Toiteallikas:	9 V (1 x 9 V leelispatareid, tüüp 6F22 või 6LR61).
Mõõtepiirkond:	-50 °C - +380 °C (-58 °F - +716 °F)
Mõõtmise täpsus, kui T > 0 °C:	± 1,5 °C või ± 1,5 % mõõtmistulemusest.
Mõõtmistäpsus, kui T < 0 °C:	± 3 °C või ± 3 % mõõtmistulemusest
Laserklass:	2
Laseri lainepikkus:	650 nm
Laseri nimivõimsus:	< 1 mW
Töötemperatuur:	0 °C - 40 °C
Niiskus:	≤ 75 %
Mõõtmed:	n. 17,4 x 9,4 x 4,2 cm
Kaal ilma patareita:	189 g

## Ohutusjuhised

Enne toote kasutamist lugege kogu ohutusala teavet ja juhiseid! Kui annate seda toodet teistele, lisage palun kogu kaasasolev dokumentatsioon.

### Laserkiirgusest tulenevad ohud

- See toode on 2. klassi laser.
- Ärge kunagi suunake laserkiirt inimeste või loomade suunas.
- Ärge kunagi vaadake otse kiirtesse. Isegi nõrk laserkiir võib põhjustada silmakahjustusi.
- Ärge kunagi suunake laserkiirt peegeldavatele pindadele või materjalidele. Peegeldunud laserkiir võib põhjustada silmakahjustusi.
- Kõik seadistused, mis võimendavad laserkiirt, on keelatud. Isikukahjustuste oht!
- Me ei vastuta lasertoote käsitsemisest või ohutusjuhiste eiramisest põhjustatud kahjustuste eest.
- Seda seadet ei tohi kasutada alla 8-aastased isikud ega isikud, kellel on vähenenud füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed või kellel puuduvad vajalikud kogemused ja teadmised. Sellised isikud võivad seadet kasutada tingimusel, et neid juhendatakse või juhendatakse seadme ohutuks kasutamiseks ja nad mõistavad sellega kaasnevat ohte. Ärge lubage lastel tootega mängida. Lastel ei tohiks lubada ilma järelevalveta teha puhastus- või hooldustöid.
- Ärge kasutage seda toodet, kui märkate kahjustusi.
- Hoidke seade lahtisest tulest eemal!
- Kaitske toodet niiskuse eest ja ärge laske vedelikke sisse.
- Vältige toote kokkupuudet otsese päikesevalgusega.
- Ärge modifitseerige toodet.
- **TÄHELEPANU! PLAHVATUSOHT!** Ärge kasutage toodet kohtades, kus on tule- või plahvatusoht, näiteks tuleohtlike vedelike või gaaside läheduses.

### Ohutusjuhised (laetavate) patareide kohta

■**OHT!** Hoidke patareid lastele kättesaamatus kohas. Kui patarei on kogemata alla neelatud, pöörduge viivitamatult arsti poole.

■Allaneelamine võib põhjustada põletusi, pehmete kudede rebenemist või surma. Rasked põletused võivad tekkida 2 tunni jooksul pärast allaneelamist.

■**PLAHVATUSOHT!** Ärge laadige mitte-laetavaid akusid. Ärge lühistage ja/või avage akusid. Tulemuseks võib olla akude ülekuumenemine või lõhkemine või tulekahju.

■Ärge visake patareid tulle või vette.

■Ärge rakendage patareidele mehaanilist koormust. See võib põhjustada akude tühjenemise ohtu.

■Vältige äärmuslikke keskkonningimusi ja temperatuuri, mis võivad akut mõjutada, näiteks radiaatorid/otsene päikesevalgus.

■Kui aku tühjeneb, vältige kokkupuudet kemikaalidega nahal, silmadel ja limaskestadel! Loputage kokkupuutunud piirkondi kohe puhta veega ja pöörduge arsti poole!

■**KANDKE KAITSEKINDAID!** Tühjenenud või kahjustatud aku võib nahaga kokku puutudes põhjustada põletusi.

■Kandke sellisel juhul alati sobivaid kaitsekindaid. Kui aku on tühi, eemaldage see kahjustuste vältimiseks kohe tootest.

■Kasutage ainult sama tüüpi patareid.

■Eemaldage aku, kui toodet ei kasutata pikema aja jooksul.

#### **Toote kahjustamise oht**

■Kasutage ainult ettenähtud akut!

■Sisestage patarei tootesse vastavalt polaarsuse märkidele (+) ja (-).

■Enne aku sisestamist puhastage (laetava) aku kontaktid ja akupesa kuiva vildivaba lapiga või vatitikuga!

■Eemaldage tühjenenud aku kohe tootest.

#### **Enne kasutamist**

■Eemaldage ekraanilt kaitsekile.

Märkus: Toote kasutamiseks sisestage kaasasolev patarei (9 V plokkpatarei). Toimige järgmiselt:

#### **Patarei sisestamiseks/vahetamiseks**

■Sisestage/vahetage 9 V leelispatarei, avades patareipesa. Avage kaas

Avage patareipesa, lükates patareipesa noolega näidatud suunas ja keerates seda lahti.

■Vajaduse korral eemaldage vana 9 V leelispatarei ja asendage see uue patareiga. Vajaduse korral puhastage patareipesa ja 9 V leelispatarei vahelised kontaktid (kasutage ainult 9 V leelispatareid tüüpi 6F22 või 6LR61).

#### **Toite sisse- ja väljalülitamine**

■Lülitage toode sisse, vajutades mõõtnisnuppu või toitenuppu. Näidik süttib ja kostub lühike helisignaal.

■Toote väljalülitamiseks vajutage toitenuppu. Kuuldub kaks lühikest helisignaali.

■ Kui toodet enam ei kasutata, lülitub ekraani taustavalgus umbes 16 sekundi pärast välja. Umbes 60 sekundi pärast lülitub toode automaatselt välja; sellest annavad märku kaks lühikest helisignaali.

### Temperatuuriühiku valimine

Pärast käivitamist valib toode viimati kasutatud temperatuuriühiku.

■ Temperatuuriühiku (°C või °F) muutmiseks vajutage lühidalt nuppu C/°° F/SET.

Euroopas on ametlikuks temperatuuriühikuks °C.

### Temperatuuri mõõtmine

Smalt laske tootel kohanedu ümbritsevate tingimustega. 30 minutit.

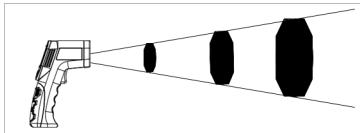
■ Hoidke mõõtmisnuppu all ja suunake laserosuti punktiringiga mõõdetava pinna suunas.

■ Kui vajutate mõõtmisnuppu, mõõdetakse temperatuur; ekraanil kuvatakse SCAN.

■ Pärast mõõtmisnupu vabastamist kuvatakse viimati mõõdetud temperatuur ja laserosuti lülitatakse välja.

■ Määratud temperatuur on mõõdetud ala keskmine temperatuur. Mõõdetud ala on ringikujuline. Mõõdetud ala läbimõõt S on üks kaheteistkümnendik pinna ja infrapunaanduri vahelisest kaugusest D:

S (pinna läbimõõt):	10 mm	20 mm	30 mm
D (kaugus):	120 mm	240 mm	360 mm



### Märkus!

■ Sihtala pindala peab olema oluliselt suurem kui toote mõõtmise läbimõõt. Vastasel juhul ei ole mõõtmine usaldusväärne.

■ Mõõtkte alati võimalikult lähedal mõõtepinnale.

■ Suunake toode võimalikult vertikaalselt mõõtepinnale.

- Ärge mõõtkte tolmuses, auruses või suitsuses keskkonnas.
- Ärge mõõtkte läbi läbipaistvate materjalide, näiteks klaasi või plasti.

### Temperatuuri kõrvalekalde kuvamine

Temperatuuri kõrvalekalle on eelnevalt määratud kontrollväärtuse ja temperatuuri vahe. mõõtmise vahel. Ekraanil kuvatakse kõrvalekalle numbrilise väärtusena ja näidatakse erinevate värvidega. Samuti kostub helisignaali.

### Võrdlusväärtuse määramine

- Vajutage mõõtmisnuppu ja suunake laserosuti sellele alale, kus soovite temperatuuri kasutada võrdlusväärtusena. Temperatuur kuvatakse ekraanil.
- Temperatuuriväärtuse kasutamiseks referentsväärtusena vajutage ja hoidke all nuppu mõõtmise ja samal ajal vajutage nuppu °C/°F/SET. See temperatuur kuvatakse ekraanil REF (Reference) teksti kõrval viitena.

### Tolerantsvahemiku valimine

Saate määrata temperatuuri kõrvalekalde referentsväärtusest, mis on lähtepunktiks, millest alates reageerib toode visuaalse ja helisignaali.

- Tehke seda siis, kui ekraanil kuvatakse kontrollväärtus. Vajutage nuppu ► või nuppu ◀ . Kui seda nuppu vajutatakse, liigub sümbol ▼ ekraani paremale (►) või vasakule (◀) üle tolerantsvahemiku valiku.

Kasutage seda meetodit ekraani all kuvatava tolerantsvahemiku valimiseks:

Tavaline	0,5 °C 1 °F	3 °C 5 °F	5,5 °C 10 °F
----------	----------------	--------------	-----------------

Märkus: Tavarežiimil on temperatuuri kõrvalekallete tolerantsvahemik välja lülitatud. Seetõttu ei tuvastata ekraani värvimuutust/helisignaali, kui temperatuuri kõrvalekalle kontrollväärtusest on normaalrežiimis.

### Temperatuuri kõrvalekalde skaneerimine

- Valige võrdlustemperatuur nagu eespool kirjeldatud.
- Vajutage mõõtmisnuppu ja suunake laserosuti mõõdetava ala suunas. Kuvatakse temperatuur.

■Hoidke skaneerimise ajal mõõtmisnuppu all ning liigutage laserosuti aeglaselt ja sujuvalt üle mõõdetava pinna. Temperatuuri kõrvalekalded kontrollväärtuse ja mõõtmise vahel näidatakse järgmiselt:

Graafiline väljendus	Helisignaal	Põhjus
Põhjus Näidiku taust punane	Kiire helisignaali jada	Temperatuuri piirväärtus on ületatud
Ekraani taust roheline	Helisignaali ei kostu	Temperatuurivahemik on seadistuste piires
Ekraanil sinine taust	Aeglane helisignaali seeria	Väärtus on alla alumise piiri

### Näide kasutamise kohta

Näiteks, et testida külma õhu voolu aknaraami ja müüritise vahel, mõõtke kõigepealt temperatuuri kogu aknaraami pikkuses suletud akna kõrval. Valige võrdlustemperatuuriks aknaraami kõige soojem punkt, seejärel valige temperatuurivahemik, näiteks 3 °C (5 °F).

Seejärel mõõtke uuesti ühtlaselt kõikidel akna külgedel aknaraami kõrval. Sinine ekraan ja aeglane piiksude seeria näitab võimalikku külma õhu sisselaskmist temperatuuri erinevusega 3 °C (5 °F).

### Aku oleku näidik

Kui aku pinge on liiga madal, ilmub ekraanile aku ikoon.

■Kui see ikoon ilmub, sisestage uus aku. Juhised selle kohta leiataku paigaldamist/vahetamist käsitlevast lõigust.

■Tühi aku võib lekkida/plahvatada. Kui aku pinge on madal, ei pruugi mõõtmistulemus olla nii täpne kui tehnilistes spetsifikatsioonides kirjeldatud.

### Hooldus ja puhastamine

■Veenduge, et puhastamisel ei satuks vett toote sisse. puhastamise ajal.

■Puhastage toodet regulaarselt kuiva, vildita lapiga.

■Kui toode on väga määrduanud, kasutage kergelt niisutatud lappi ja puhastusvahendit.

■Veenduge, et midagi ei satuks infrapunaanduri avasse. Vajaduse korral puhastage ava ainult kerge suruõhuvooluga.

### KESKKONNAKAITSE

Toote pakendi kõrvaldamisel järgige kohalikke jäätmekäitlus- ja taaskasutussuuniseid, sõltuvalt materjalist. Seadet ei tohi hävitada koos segaolmejäätmetega, vaid see tuleb saata elektri- ja elektroonikajäätmete eraldi kogumisse. Lisateavet leiata veebilehelt [www.serty.fi](http://www.serty.fi).

### **Taaskasutamine**

Seadmete ja patareide kõrvaldamine Pärast Euroopa direktiivi 2002/96/EÜ rakendamist kehtib riiklikus õigussüsteemis järgmine: elektri- ja elektroonikaseadmeid ei tohi kõrvaldada koos olmejäätmetega. Seadus kohustab tarbijaid tagastama elektri- ja elektroonikaseadmed nende kasutusaja lõppedes selleks korraldatud avalikku kogumispunkti või müügipunkti. Üksikasjad on sätestatud iga riigi siseriiklikus õiguses. See sümbol tootel, kasutusjuhendil või pakendil näitab, et toote suhtes kohaldatakse neid sätteid. Ringlussevõtu, materjalide taaskasutamise või muude vanade seadmete taaskasutamise viisidega aitate kaitsta keskkonda.

### **Garantii**

Tootel on üheaastane garantii alates ostukuupäevast.

See hõlmab materjali- ja töövigu. Garantii ei kehti, kui toodet kasutatakse muul otstarbel kui selle algsel otstarbel või kui seda kasutatakse kaubanduslikul, professionaalsel või rendi eesmärgil. Garantii ei hõlma looduslike tingimuste, tavapärase kulumise, väärkasutuse või ebaõige hoiustamise tõttu tekkinud kahjustusi. Garantii küsimustes pöörduge palun oma edasimüüja poole.

Blue Import BIM Oy, Hampuntie 12-14, 36220 Kangasala, Soome

# EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus / EU-försäkran om överensstämmelse EU Declaration of Conformity / EU-vastavusdeklaratsioon

Dokumentinnumero/Dokumentnummer/Document number/Dokumentid number: DOC-ELD-0010568-0011578-A0-BIM

Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite / Namn på och adress till tillverkaren eller dennes representant  
Name and address of the manufacturer or his authorised representative / Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress

Valmistaja/Tillverkare/Manufacturer/Tootja:

Osoite/Address/Address/Address:

Puhelin/Telefon/Telephone/Telefon:

www-osoite/webbadress/web address/veebileht:

Blue Import BIM Oy

Hampuntie 12-14 36220 Kangasala, Finland

+358 10 320 4040

[www.blueimport.fi](http://www.blueimport.fi)



Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla. / Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. / This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. / Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud ainuvastutusel tootja.

Tuotemerkki/Varumärke/Product mark/Toote märk:

Tuote/Produkt/Product/Toode:

Matrix

Infrapunälämpömittari / Infraröd thermometer /

Infrared thermometer / Infrapunatermomeeter

Tuotenumero/Produktnummer/Product number/Toote number:

10568

Edellä kuvattu vakuutuksen kohde on asiaa koskevan unionin yhdenmukaistamislaainsäädännön vaatimusten mukainen. / Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen. / The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation. / Eespool kirjeldatud deklaratsiooni eesmärk on kooskõlas asjakohaste liidu ühtlustamise aktide nõuetega.

- sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EMC-direktiivin 2014/30/EU (electromagnetic compatibility directive)
- vaarallisten aineiden käytön rajoittamista koskevan RoHS 2-direktiivin 2011/65/EU (restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment directive) & RoHS 3 -direktiivin 2015/863/EU (phthalates) ja ROHS 2017/2102 -direktiivi

Viittaus niihin asiaankuuluihin yhdenmukaistettuihin standardeihin, joita on käytetty, tai viittaus muihin tekniisiin eritelmiin, joiden perusteella vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu. / Hänvisingar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisingar till de andra tekniska specifikationer enligt vilka överensstämmelsen försäkras. / References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared. / Viite kasutatud asjakohaste harmoneeritud standarditele või viited muudele tehnilistele kirjeldustele, millel vastavusdeklaratsioon põhineb.

EN 60529:2001 Degrees of protection provided by enclosures (IP code)

EN 60825-1:2014/A11:2021 Safety of laser products - Part 1: Equipment classification and requirements

IEC 62471:2006 Photobiological safety of lamps and lamp systems

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements

EN IEC 61000-6-1:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments (IEC 61000-6-1:2016)

EN IEC 61000-6-3:2021 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments

EN IEC 61326-1:2021 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

EN IEC 61326-2-1:2021 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-1: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications

EN IEC 61326-2-2:2021 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-2: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for portable testing, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems

IEC 62321-1:2013 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 1: Introduction and overview

IEC 62321-2:2021 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 2: Disassembly, disjointment and mechanical sample preparation

CE-merkinnän kiinnittämisvuoden kaksi viimeistä numeroa / De två sista siffrorna i det år då CE-märkningen anbringades / The last two digits of the year when the CE marking was affixed / CE-märgise kinnitamise aasta kaks viimast numbrit: 25

Kangasalla / i Kangasala / Kangasala / Kangasala

5. elokuuta 2025 / den 5. augusti 2025 / on the 5th of August 2025 / 5. august 2025

Blue Import BIM Oy toimitusjohtaja / verkställande direktör / CEO / tegevjuht Jari Haulo