

# MATRIX

Rakenneilmaisin 5in1

10564



## KÄYTTÖOHJEET

## **Sisällysluettelo**

Johdanto

Käyttötarkoitus

Osien kuvaus

Näyttö

Tekniset tiedot

Pakkauksen sisältö

Turvallisuusohjeet

Yleiset turvallisuustiedot

Tiedot koskien epätarkkoja mittaustuloksia

Turvallisuusohjeet koskien paristoja

Paristotojen purkautumisvaara

Tuotteen vaurioitumisvaara

Ennen käyttöä

Valmistelu käyttöä varten

Paristojen asettaminen/vaihtaminen

Virta päälle/pois

Vinkki koskien etäisyyden mittausta

Yksittäisen etäisyyden mittaustila

Jatkuvan etäisyysmittauksen tila

Etäisyyksien laskeminen yhteen

Pinta-alojen mittaaminen

Pinta-alojen laskeminen yhteen

Tilavuuksien mittaaminen

Tilavuuksien laskeminen yhteen

Näkymättömissä olevien kohteiden paikantaminen

Vinkejä koskien mittausta

Puisten kohteiden paikantaminen

Lasertoiminto

Vaakasuuntainen lasersäde

Pystysuorainen lasersäde

Vianmääritys

Kunnossapito ja puhdistus

Säilytys

Ympäristönsuojelu

Kierrätys

Takuu

## **Johdanto**

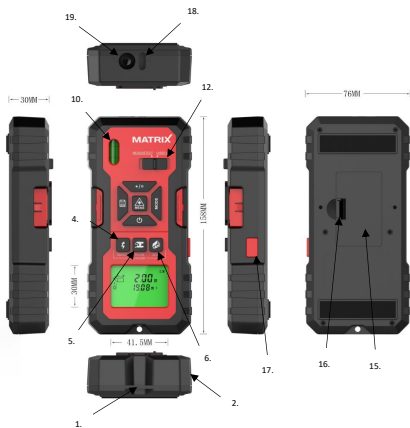
Käyttöohjeet ovat osa tuotetta. Ne sisältävät tärkeää tietoa turvallisuudesta, käytöstä ja hävittämisestä. Tutustu kaikkiin turvallisuustietoihin ja käyttöohjeisiin ennen tuotteen käyttämistä.

Käytä tuotetta vain kuvatulla tavalla ja määriteltyihin käyttötarkoituksiin. Jos luovutat tuotteen jollekin muulle, anna myös kaikki asiakirjat sen mukana.

## **Käyttötarkoitus**

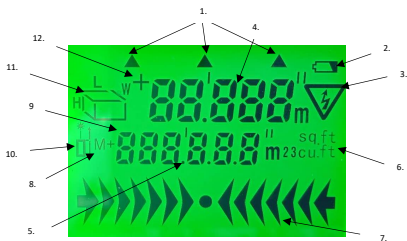
Tämä tuote on tarkoitettu metallin, puun ja vaihtovirtajohtojen havaitsemiseen. Tuotetta ei ole tarkoitettu kaupalliseen käyttöön.

Tämä tuote on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.



### Osien kuvaus

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Ripustuskohta     | 2. Mittauksen aloitusreuna             |
| 3. Näyttö            | 4. AC WIRE -painike                    |
| 5. STUD-painike      | 6. METAL-painike                       |
| 7. Muistipainike     | 8. MEAS-painike                        |
| 9. +/- painike       | 10. Vesivaaka                          |
| 11. MODE-painike     | 12. MEAS/DETECT/LASERLINE MODE-painike |
| 13. Nastapainike     | 14. Virtapainike                       |
| 15. Paristolokero    | 16. Paristolokeron kansi               |
| 17. PUSH-painike     | 18. Lasersäteen aukko / laserlähetin   |
| 19. Laservastaanotin |  |



## Näyttö

- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. Tilanuolet                        | 2. Paristokuvake      |
| 3. Korkean jännitteen varoitusmerkki | 4. Yläriivi           |
| 5. Alarivi                           | 6. Mittausyksiköt     |
| 7. Tunnistuksen intensiteetin nuoli  | 8. Tallennussymboli M |
| 9. Etäisyysmittauksen vertailupiste  | 10. Lasersymboli      |
| 11. Mittaustilan kuvake              | 12. Lisäysmerkki +    |

## Tekniset tiedot

Laseretäisyysmittari havaitsee: Puun, sähköjohdot ja metallin

Laserluokka: 2

Enimmäisteho (Pmax): < 1 mW

Aallonpituus: 650 nm

Virransyöttö: 2 x AAA (2 x 1,5 V) -paristoa

Mittausalue enintään: 0,175–20 metriä\* (mittaus alapuolelta)

Mittaustarkkuus: ± 5 mm\*\*

Mittausyksiköt: metriä/jalkaa + tuumaa

Jatkuvan mittauksen mahdollisuus: Kyllä

Metallin havaitseminen enintään: n. 24 mm syvyyteen

Voimalinjojen havaitseminen enintään: n. 35 mm syvyyteen

Puurakenteiden havaitseminen enintään: n. 38 mm syvyyteen

Lasermerkintäalue enintään: maks. 5 m (riippuen ympäristön valaistuksesta)

Paristot: 2 x 1,5 V (AAA)

Paino: n. 206 g (ilman paristoja)

Mitat: 158 x 76 x 33 mm

\*) Käytä kohdelevyvä päivänvalossa tai jos kohteen heijastusominaisuudet ovat huonot.

\*\*) Suotuisissa olosuhteissa on huomioitava poikkeaman vaikutus, joka on +/- 0,15 mm/m. Poikkeama on suurempi epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten voimakkaassa auringonpaisteessa, huonosti heijastavalla kohdepinnalla (mustalla pinnalla) tai lämpötilavaihteluiden ollessa suuria.

### **Pakkauksen sisältö**

1 kpl rakenneilmalämpömittaria (5in1)

1kpl käyttöohjeet

### **Turvallisuusohjeet**

#### **Yleiset turvallisuustiedot**

- Tämä tuote on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.
- Testaa ennen käyttöä tunnetuissa kohteissa sen varmistamiseksi, että laite toimii oikein.
- Jos laitetta käytetään muulla kuin valmistajan määrittelemällä tavalla, laitteen tarjoama suoja voi heikentyä.
- Tätä tuotetta saavat käyttää vähintään 8-vuotiaat ja henkilöt, joiden fyysinen, aistinvarainen tai henkinen toimintakyky on heikentynyt, tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta ja tietoa tuotteen käytöstä, jos heitä valvotaan tai heitä opastetaan tuotteen turvalliseen käyttöön, ja he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella.
- Lapset eivät saa tehdä puhdistus- tai kunnossapitotoimenpiteitä ilman valvontaa.
- Älä altista tuotetta
  - ääriämpötiloille
  - voimakkaille värinöille
  - voimakkaille mekaanisille rasituksille
  - suoralle auringonvalolle
  - magneettikentille
  - kosteudelle.

Se voi vaurioittaa tuotetta.

- Älä upota tuotetta veteen.
- Älä pitele tuotetta juoksevan veden alla. Se voi vaurioittaa tuotetta.
- Älä käytä tuotetta sairaaloissa tai muissa terveydenhoitolaitoksissa. Tuote voi vaikuttaa elintoimintoja ylläpitävien järjestelmien toimintaan.

- Tarkista tuote vaurioiden varalta ennen käyttöä. Älä käytä vaurioitunutta tuotetta.

**HUOMIO!** Älä avaa tuotteen koteloa. Se voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja tuotevaurioita. Korjauksia saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja.

- Tämä tuote sisältää luokan 2 laserin. Älä osoita tuotteella itseäsi, muita henkilöitä tai eläimiä kohti. Älä koskaan katso suoraan lasersäteeseen. Myös heikko lasersäde voi aiheuttaa silmävammoja.
- Älä suuntaa lasersädettä heijastaviin pintoihin tai materiaaleihin. Heijastuneet lasersäteet ovat vaarallisia ja voivat osua silmiin. Tämä voi johtaa vakaviin silmävammoihin.
- Laitteen sisällä olevan laserkokoonpanon saa tarkastaa, korjata tai vaihtaa vain valmistaja.

Mikäli laitteessa ilmenee toimintahäiriöitä tai muita puutteita, ota yhteyttä huoltoon.

- Tuote ei ole lelu, eikä sitä saa jättää lasten ulottuville. Yksi väärinkäyttö voi johtaa korjaamattomiin silmävammoihin.
- Käytä tuotetta vain käyttötarkoituksiin, joihin se on suunniteltu!
- Tuotetta ei saa käsitellä tai muunnella, sillä se voi vaikuttaa tuotteen turvallisuuteen.
- Emme ole vastuussa onnettomuuksista, jotka voivat johtua väärinkäytöstä tai näiden turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä.
- Älä avaa tuotteen koteloa. Takuu raukeaa, mikäli laitteeseen tehdään luvattomia muutoksia. Tuotteesi ei vaadi mitään erityistä huoltoa.
- Älä käytä tuotetta vaihtovirran havaitsemiseen paljaissa tai eristämättömissä vaihtovirtajohdoissa.
- Älä käytä tuotetta jännitemittarina.
- Ole varovainen nastojen kanssa. Ne ovat teräviä ja voivat aiheuttaa vahinkoja.



**VAROITUS!** Ole varovainen, kun painat nastapainikkeita. Terävät nastat voivat aiheuttaa vahinkoja.

## Tiedot koskien epätarkkoja mittaustuloksia

- Huomaa, että tietyissä olosuhteissa mittaustulokset voivat olla epätarkkoja. Seuraavat olosuhteet voivat aiheuttaa epätarkkoja mittaustuloksia:
  - erittäin paksut seinät
  - heikot paristot
  - syvällä sijaitsevat vaihtovirtajohdot tai putket
  - suojatut vaihtovirtajohdot
  - paksut seinät ja ohuet putket tai vaihtovirtajohdot
  - metallipäällysteiset seinät
  - erittäin kosteat olosuhteet.
- Tätä tuotetta käytettäessä vaihtovirtajohtoja ei voi havaita sellaisissa virtapiireissä,
  - jotka on eristetty verkkovirrasta.
  - joiden läpi kulkee tasavirtaa.
  - joita käytetään ATK- tai tietoliikennejärjestelmissä.

- Tämä tuote soveltuu vain metalliputkien havaitsemiseen. Sillä ei voi havaita muovista tai muista ei-metallisista materiaaleista valmistettuja putkia

### **Turvallisuusohjeet koskien 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 oikosulje paristoja ja/tai avaa niitä. Seurauksena voi olla paristojen ylikuumentuminen tai purkautuminen tai tulipalo.
- Älä heitä paristoja tuleen tai veteen.
- Älä kohdistu mekaanista kuormitusta paristoihin.

### **Paristojen purkautumisvaara**

- Vältä äärimmäisiä ympäristöolosuhteita ja lämpötiloja, jotka voivat vaikuttaa paristoihin, kuten lämpöpattereita / suoraa auringonvaloa.
- Jos paristot ovat purkautuneet, vältä kemikaalien joutumista iholle, silmiin ja limakalvoille! Huuhtelee altistuneet alueet välittömästi puhtaalla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon!
- KÄYTÄ SUOJAKÄSINEITÄ! Purkautuneet tai vahingoittuneet paristot voivat aiheuttaa palovammoja joutuessaan kosketuksiin ihon kanssa. Käytä sopivia suojakäsineitä aina, jos näin käy.
- Jos paristot purkautuvat, poista ne välittömästi tuotteesta vaurioiden välttämiseksi.
- Käytä vain samantyyppisiä paristoja. Älä käytä vanhoja ja uusia paristoja samanaikaisesti.
- Poista paristot, jos tuotetta ei aiota käyttää pitkään aikaan.

### **Tuotteen vaurioitumisvaara**

- Käytä vain määriteltyjä paristoja!
- Aseta paristot tuotteeseen niiden napaisuusmerkkien (+) ja (-) mukaisesti.
- Käytä kuivaa nukkaamatonta liinaa tai vanupuikkoa paristojen ja paristolokeron kontaktien puhdistamiseen ennen paristojen asettamista!
- Poista tyhjentyneet paristot tuotteesta välittömästi.

### **Ennen käyttöä**

- Tarkista, että lähetys sisältää kaiken, minkä pitää. Tarkista myös merkit näkyvistä vaurioista.
- Poista kaikki pakkausmateriaalit tuotteesta.
- Poista suojakalvo näytöstä.

## **Valmistelu käyttöä varten**

### **Paristojen asettaminen/ vaihtaminen**

**Huomautus:** Poista kalvo paristoista ennen niiden asettamista paristolokeroon.

- Avaa paristolokeron kansi tuotteen takaa.
- Poista tyhjentyneet paristot tarvittaessa.
- Aseta kaksi AAA-kokoista uutta paristoa paristolokeroon. Kun asetat paristoja paristolokeroon, huomioi paristolokeroon merkityt napaisuudet! Varmista, että paristojen napaisuus vastaa paristolokeroon merkittyjä napaisuuksia.
- Sulje paristolokeron kansi. Paristolokeron kansi lukittuu paikalleen.

Huomautus: Kun paristokuvake näkyy näytössä, vaihda paristot.

Heikoilla paristoilla saadut tulokset voivat olla epätarkkoja tai virheellisiä.

### **Virta päälle/pois**

- Kun tuotteen virta on pois päältä, kytke se päälle painamalla lyhyesti virtapainiketta.
- Kun tuotteen virta on päällä, kytke se pois päältä painamalla virtapainiketta 3 sekuntia.
- Jos mitään painiketta ei paineta, näytön taustavalo sammuu itsestään noin 15 sekunnin kuluttua ja tuote noin 60 sekunnin kuluttua.

Huomautus: Automaattinen sammutustoiminto ei ole käytössä LASERLINE-tilassa. Myöskään näyttö ja sen taustavalo eivät kytkeydy päälle LASERLINE-tilassa.

### **Vinkit koskien etäisyyden mittausta**

Mittausvirheiden välttämiseksi huomioi seuraavat tiedot:

Mittauksen suorittaa laser, joka tulee laserlähettimestä. Laser heijastuu kohdealueelta ja sen vastaanottaa laservastaanotin. Tuote laskee mitatun pituuden lasersignaalin kulkuajasta. Tarkkojen mittaustulosten takaamiseksi seuraavien ehtojen on täyttyttävä:

- Varmista, että tuote on aina suunnattu suorassa kulmassa tasaista seinäpintaa kohti.
- Mittausetäisyyden tulee olla 0,175–20,00 metriä.
- Varmista, että mittausalueella ei ole esineitä, jotka voisivat heijastaa laseria ennenaikaisesti.
- Paristot eivät saa olla vähissä. Paristojen tyhjenemistä näytetään näytössä paristokuvakkeella .
- Jos mittaus ei onnistu, näyttöön tulee Err. Mittaus on tehtävä uudelleen.

### **Yksittäisen etäisyyden mittaustila**

1. Aseta toimintokytkin MEAS/DETECT- tilaan. Näyttö kytkeytyy päälle itsestään. Jos näyttö ei kytkeydy päälle, paina lyhyesti virtapainiketta näytön kytkemiseksi päälle. Voit vaihtaa mittayksiköiden metriä ja jalkaa/tuumaa välillä. Vaihda metrien ja jalkojen/tuumien välillä painamalla MODE-painiketta 3 sekuntia.

Huomautus: Mittayksikköä voi vaihtaa myös jokaisen mittauksen jälkeen noudattamalla edellä mainittua vaihetta 1.

- Mittaukset alkavat mittauksen aloitusreunasta. Se merkitsee, että tuotteen alapuoli on etäisyyden mittauksen vertailupiste.
- Jos mittaustulos on mittausalueen ulkopuolella, Err tai epälooginen luku tulee näyttöön. Mittausalue on 0,175–20,00 metriä.
- Varmista ennen mittausta, että näytössä ei näy Err-ilmoitusta. Err-ilmoituksen voi aina tyhjätä painamalla MODE- painiketta lyhyesti. Jos Err-ilmoitus ei tästä huolimatta häviä, paina MODE-painiketta toistuvasti, kunnes Err-ilmoitus häviää näytöltä.
- Pitele tuotetta pystyasennossa sitä seinää kohti, johon haluat mitata etäisyyden. Laservastaanottimen on oltava suorassa kulmassa seinään nähden. Käytä tähän vesivaakaa. Vesivaakaan kuplan on oltava merkittyjen viivojen sisällä.

2. Paina lyhyesti MEAS-painiketta. Lasersäde kytkeytyy päälle. Laser päällä -tilaa ilmaisee LCD-näytöllä vilkkuva laserkuvake.

Huomautus: Jos mitään painiketta ei paineta 30 sekuntiin, lasersäde kytkeytyy pois päältä automaattisesti. Tässä tapauksessa voit kytkeä lasersäteen päälle painamalla MEAS-painiketta.

Jos mitään painiketta ei paineta 60 sekuntiin, näyttö kytkeytyy pois päältä automaattisesti. Tässä tapauksessa voit kytkeä näytön päälle painamalla virtapainiketta. Kytke sitten lasersäde päälle painamalla MEAS-painiketta.

3. Paina lyhyesti MEAS-painiketta uudelleen. Mitattu etäisyys tulee näyttöön.

#### **Huomautus:**

- Uusi etäisyysmittaus voidaan tehdä toistamalla vaiheet 2 ja 3.
- Mitatun arvon voi tyhjätä painamalla MODE-painiketta.

#### **Jatkuvan etäisyysmittauksen tila**

Jatkuvaa etäisyyden mittausta varten kytke lasersäde päälle noudattamalla yksittäisen etäisyyden mittaustilan vaiheita 1 ja 2. Kun lasersäde on päällä, pidä MEAS-painiketta pohjassa ja liikuta tuotetta hitaasti mitattavan pinnan päällä, jolloin tuote mittaa etäisyyksiä jatkuvasti. Mitatut arvot näkyvät näytössä.

Huomautus:

- Jatkuvan mittauksen tilassa liikkeiden tulee olla hitaita. Tämän tuotteen nopealla liikuttelulla voidaan saada virheellisiä (tai epäluotettavia) arvoja. Liikkeiden välillä voi olla yli 1 sekunti. Saat oikean arvon näyttöön. Sitten voit liikuttaa laitetta hitaasti eteenpäin seuraavaa mittausta varten.
- Jatkuvan mittauksen tilassa lasersäde vilkkuu niin kauan kuin MEAS-painiketta painetaan.
- Tyhjennä mitatut arvot painamalla MODE- painiketta.

### Etäisyyksien laskeminen yhteen

Tällä tuotteella mitatut etäisyydet voidaan laskea yhteen:

1. Mittaa ensimmäinen etäisyys kohdassa Yksittäisen etäisyyden mittaustila kuvatulla tavalla.
2. Paina painiketta +/- . Lisäsymmerkki + tulee näyttöön ja mitattu etäisyys näkyy näytön alarivillä.
3. Mittaa seuraava etäisyys kohdassa Yksittäisen etäisyyden mittaustila kuvatulla tavalla. Uusi mitattu etäisyys näkyy näytön ylärivillä .
4. Paina painiketta +/- uudelleen. Uusi mittaustulos lisätään yhteen vanhan mitatun arvon kanssa ja yhteenlaskettu tulos näkyy näytön alarivillä.
5. Jos haluat laskea yhteen lisää mittaustuloksia, toista vaiheita 3 ja 4.
6. Poistu yhteenlaskutilasta painamalla MODE-painiketta. Kaikki mittaukset ja tulokset tyhjennetään näytöltä.

### Pinta-alojen mittaaminen

1. Aseta toimintokytkin asentoon MEAS/ DETECT-tila. Näyttö kytkeytyy päälle. Jos näyttö ei kytkeydy päälle, paina lyhyesti virtapainiketta näytön kytkemiseksi päälle.
2. Paina MODE-painiketta kerran. Mittaustilan kuvake pinta-alueelle tulee näyttöön ja kirjain L (pituus) vilkkuu näytöllä .
3. Mittaa pituus painamalla MEAS- painiketta kaksi kertaa. Mitattu pituus tulee näytön yläriville ja kirjain W (leveys) alkaa vilkkua näytöllä .
4. Mittaa leveys painamalla MEAS- painiketta kaksi kertaa. Mitattu leveys näkyy näytön ylärivillä. Pinta-alojen laskelmien tulokset näkyvät näytön alarivillä.

Huomautus: Voit vaihtaa yksiköiden m<sup>2</sup> ja neliöjalkaa välillä. Vaihda yksiköiden m<sup>2</sup> ja neliöjalkaa välillä painamalla MODE-painiketta 3 sekuntia.

### Pinta-alojen laskeminen yhteen

1. Mittaa pinta-ala kohdassa Pinta-alojen mittaaminen kuvatulla tavalla.
2. Paina muistipainiketta. Tallennussymboli M+ tulee näyttöön. Mitattu pinta-ala tallennetaan.
3. Paina MODE-painiketta. Tuote on nyt valmis toista mittausta varten.
4. Mittaa seuraava pinta-ala kohdassa Pinta-alojen mittaaminen kuvatulla tavalla.

5. Paina muistipainiketta uudelleen. Ensimmäisen mittauksen tulos näkyy vilkkuvana näytön alarivillä.
6. Paina painiketta +/- uudelleen. Molemmat tulokset lasketaan yhteen ja tulos näkyy näytön alarivillä .
7. Jos haluat laskea yhteen lisää mittaustuloksia, toista vaiheita 2-6.
8. Poistu yhteenlaskutilasta painamalla MODE-painiketta. Kaikki mittaukset tyhjennetään näytöltä.

### **Tilavuuksien mittaaminen**

1. Aseta toimintokytkin asentoon MEAS/ DETECT. Näyttö kytkeytyy päälle.
2. Jos näyttö ei kytkeydy päälle, paina lyhyesti virtapainiketta näytön kytkemiseksi päälle.
3. Paina MODE-painiketta kaksi kertaa. Mittaustilan kuvake tilavuudelle tulee näyttöön ja kirjain L (pituus) vilkkuu näytöllä .
4. Mittaa pituus painamalla MEAS- painiketta kaksi kertaa. Mitattu pituus tulee näytön yläriville ja kirjain W (leveys) alkaa vilkkua.
5. Mittaa leveys painamalla MEAS- painiketta kaksi kertaa. Mitattu leveys tulee näytön yläriville ja kirjain H (korkeus) alkaa vilkkua.
6. Mittaa korkeus painamalla MEAS- painiketta kaksi kertaa. Mitattu korkeus näkyy näytön ylärivillä. Tilavuuden laskelmien tulokset näkyvät näytön alarivillä.  
Huomautus: Voit vaihtaa yksiköiden  $m^3$  ja kuutiojalkaa välillä. Vaihda yksiköiden  $m^3$  ja kuutiojalkaa välillä painamalla MODE-painiketta 3 sekuntia.

### **Tilavuuksien laskeminen yhteen**

1. Mittaa tilavuus kohdassa Tilavuuksien mittaaminen kuvatulla tavalla.
2. Paina muistipainiketta. Tallennussymboli M+ tulee näyttöön. Mitattu tilavuus tallennetaan.
3. Paina MODE-painiketta. Tuote on nyt valmis toista mittausta varten.
4. Mittaa seuraava tilavuus kohdassa Tilavuuksien mittaaminen kuvatulla tavalla.
5. Paina muistipainiketta uudelleen. Ensimmäisen mittauksen tulos näkyy vilkkuvana näytön alarivillä .
6. Paina painiketta +/- uudelleen. Molemmat tulokset lasketaan yhteen ja tulos näkyy näytön alarivillä .
7. Jos haluat laskea yhteen lisää mittaustuloksia, toista vaiheita 2-6.
8. Poistu yhteenlaskutilasta painamalla MODE-painiketta. Kaikki mittaukset tyhjennetään.

### **Näkymättömissä olevien kohteiden paikantaminen**

Vinkkejä: Ennen kuin käytät tuotetta tähän työhön, testaa se ensin sijoittamalla metalliputki tai sähköjohto tunnettuun paikkaan.

Jos olet epävarma, voit aina kysyä neuvoa pätevältä rakennusurakoitsijalta.

**HUOMIO!** Jos tuote löytää jännitteisen johdon, jossa kulkee vaihtovirtaa, korkean jännitteen varoitusmerkki ilmestyy näyttöön. Älä missään tapauksessa poraa tästä paikasta! Sähköiskun vaara!

### Vinkkejä koskien mittausta

- Paina PUSH-painiketta koko hakuprosessin (kalibroinnin ja haun) ajan.
- Jos kalibroit liian lähellä kohdetta tai suoraan kohteen päällä, kalibrointi voi epäonnistua. Jos kalibrointi epäonnistuu, näytössä näkyy full intensity ja kuuluu pitkä äänimerkki tai laitteella ei pysty etsimään mitään esineitä seinästä. Siirrä laitetta useita senttimetrejä kauemmas oikealle tai vasemmalle edellisestä pinnasta ja kalibroi siinä pidellen uudelleen. Aloita hakuprosessi.
- Toista useita kertoja havaitsemistarkkuuden varmistamiseksi.
- Virheellisiä mittauksia voi ilmetä tutkittavan seinän laadusta riippuen. Tarkista siis ennen jokaista mittausta tunnetun puu- tai metallipalkin tai tunnetun voimajohdon sijainti. Jos tuote ei havaitse niitä, alusta ei sovellu tällä tuotteella tehtävään hakuun.
- Vältä koskemasta näyttöä mittausten aikana, sillä se voi vaikuttaa laitteen tarkkuuteen.
- Huomaa, että voimajohdot voivat olla myös metallin tai palkkien sisällä. Käytä aina lisäjännitehakua, jotta voit sulkea pois mahdolliset virheelliset tulokset.
- Huomaa, että metallipalkit havaitaan myös STUD-toiminnon palkkihaussa. Jos löydät palkin ja haluat olla varma, ettei se ole metallipalkki (tai esimerkiksi vesiputki), käytä metalliisähakua "METAL".
- Riippuen seinän paksuudesta ja materiaalista, on mahdollista, että tuote ilmoittaa löydöksestä ennen kuin se on materiaalin päällä. Merkitse tässä tapauksessa signaloidun alueen alku ja loppu mittauspään syvennykseen. Haettavan kohteen keskiosa on kahden merkin välissä.
- Huomaa, että metalliesineet on sitä helpompi paikantaa, mitä magneettisempia ne ovat. Tämä tarkoittaa, että rauta havaitaan huomattavasti suuremman etäisyyden päästä kuin esimerkiksi kupari.
- Huomaa, että voimajohdot voidaan havaita vain, jos niitä pitkin kulkee jännitettä. Valokytkimien on siksi oltava aina päällä, jotta johdin olisi jännitteinen. Kaikki sulakkeet on samalla tavoin asetettava tai kytkettävä päälle. Huomaa, että vain jännitteet 230 V / 50 Hz havaitaan.

Näkymättömissä olevien esineiden sijainti on sama kaikissa kolmessa tilassa (STUD = puu, AC WIRE = jännitteiset sähköjohdot, METAL = metalli).

1. Aseta toimintokytkin MEAS/DETECT-tilaan. Näyttö kytkeytyy päälle. Jos näyttö ei kytkeydy päälle, paina lyhyesti virtapainiketta näytön kytkemiseksi päälle.
2. Paina AC WIRE -painiketta, STUD- painiketta tai METAL-painiketta. Vastaava tilanuoli näytöllä ilmaisee oikeaa materiaalia.
3. Ensin tuote on kalibroitava. Aseta se tasaisesti sitä seinää vasten, josta haluat etsiä näkymättömissä olevia esineitä.

4. Paina PUSH-painiketta, kunnes äänimerkki kuuluu. Tuote on nyt mukautunut seinän paksuuteen. Pidä PUSH-painiketta edelleen pohjassa.
5. Liikuta tuotetta hitaasti seinää pitkin. Kun näytössä näkyvät havaitsemisen intensiteetin nuolet siirtyvät lähemmäs näytön keskustaa, olet lähestymässä näkymättömissä olevaa kohdetta. Kun havaitsemisen intensiteetin nuolet koskettavat ja kuuluu jatkuva äänimerkki, merkitse tämä paikka.
6. Toista toimenpide, mutta tällä kertaa lähesty kohdetta toiselta puolelta. Heti kun äänimerkki kuuluu, merkitse tämä paikka. Näkymättömissä oleva esine/asia kulkee näiden kahden kohdan välissä.
7. Sähköjohtoa haettaessa näyttöön ilmestyy myös korkean jännitteen varoitusmerkki

### **Puisten kohteiden paikantaminen**

1. Jatka puisten esineiden etsimistä kohdassa Näkymättömissä olevien kohteiden paikantaminen kuvatulla tavalla.
2. Kun tuote on löytänyt esineen, merkitse se. Varmista, että esine on puuta, painamalla METAL-painiketta siirtyäksesi metallinhakutilaan.
3. Etsi nyt samasta kohdasta metallia. Jos tuote ei löydä mitään, esine on puuta. Jos se löytää jotain, esine on metallia. Hae tässä tapauksessa uudelleen eri kohdasta STUD-tilassa ja toista vaiheet 1–3.

### **Lasertoiminto**

- Tuote sisältää luokan 2 laserin. ÄLÄ koskaan suuntaa lasersädettä henkilöihin tai eläimiin. ÄLÄKÄ koskaan katso suoraan laseriin. Laser voi aiheuttaa vakavia silmävammoja.
- Käytä lasertoimintoa kuvien, kaappien ja muiden esineiden kohdistamiseen pysty- tai vaakasuunnassa. Tilan valaistuksesta riippuen lasersädettä voidaan heijastaa enintään 5 metriä.
- Aseta toimintokytkin asentoon LASERLINE-tila. Lasersäde heijastuu laitteesta. Jos lasersädettä ei heijastu automaattisesti, paina lyhyesti virtapainiketta lasersäteeseen heijastamiseksi.

### **Vaakasuuntainen lasersäde**

1. Pitele tuotetta vaakasuunnassa pehmeäpintaista (esimerkiksi puista) seinää vasten. Suuntaa tätä varten tuote siten, että vesivaa’an ilmakupla on kahden merkityn viivan välissä.
2. Paina molemmat nastapainikkeet ja lujasti alaspäin. Nastat painuvat kevyesti pehmeäpintaiseen seinään, jotta tuote ei pääse putoamaan (katso kuva H).

Huomio: Ole varovainen nastojen kanssa. Ne ovat teräviä ja voivat aiheuttaa vahinkoja (katso kuva F). Älä käytä nastapainiketta kivi- tai metalliseinässä, vaan vain pehmeäpintaisissa (esimerkiksi puisissa) seinissä.

### **Pystysuuntainen lasersäde**

1. Kiinnitä vaijeri ripustuskohdan silmukkaan.
2. Ripusta tuote kohtaan (esimerkiksi seinässä olevaan naulaan), johon haluat heijastaa pystysuoran säteen. Tuote roikkuu pystysuunnassa alaspäin kuin luotilanka. Laser heijastaa pystysuoran säteen seinälle.

### **Vianmääritys**

- Tässä tuotteessa on herkkiä elektronisia komponentteja. Tämä tarkoittaa, että jos se sijoitetaan lähelle radiosignaaleja lähettävää kohdetta, se voi aiheuttaa häiriöitä. Jos laite antaa virheellisiä lukemia, poista tällaiset laitteet tuotteen läheisyydestä.
- Sähkömagneettiset häiriöt tai korkeataajuiset päästöt voivat johtaa tuotteen vioittumiseen. Jos tuote ei toimi, poista paristot hetkeksi ja laita ne sitten takaisin paikoilleen. Tee tämä kohdassa Paristojen asettaminen/vaihtaminen kuvatulla tavalla.

### **Kunnossapito ja puhdistus**

Tuote on huoltovapaa.

**HUOMIO!** Älä upota tuotetta veteen tai muihin nesteisiin. Älä päästä kosteutta sisään tuotteeseen sen puhdistamisen aikana.

- Puhdista lasersäteen lähtöaukko ja vastaanottimen linssi hellävaroen pehmeällä ja kuivalla liinalla. Jos laite on pahoin likaantunut, poista lika varovasti kuivalla vanupuikolla. Älä kohdista siihen voimakasta painetta!
- Älä käytä nesteitä tai pesuaineita, bensiiniä, liuottimia tai muita muovia vahingoittavia puhdistusaineita.
- Puhdista tuotteen ulkokuori vain pehmeällä kuivalla (tai hieman kostutetulla liinalla).
- Pidä tuote puhtaana sen häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi.

### **Säilytys**

Jollet käytä tuotetta pitkään aikaan, poista paristot ja säilytä laitetta puhtaassa, kuivassa paikassa suoralta auringonvalolta suojattuna.

### **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 kansallisissa laissa. Tämä tuotteeseen, käyttöoppaaseen tai pakkaukseen merkitty symboli tarkoittaa, että tuotteeseen 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

Strukturdetektor 5in1

10564



## INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING

## **Innehållsförteckning**

Inledande information
Syfte med användningen
Beskrivning av komponenter
Display
Tekniska specifikationer
Förpackningens innehåll
Säkerhetsanvisningar
Allmän säkerhetsinformation
Information om felaktiga mätningar
Säkerhetsanvisningar för batterier
Risk för urladdning av batterier
Risk för skador på produkten
Före användning
Förberedelser för användning
Sätta i/byta batterier
Slå på/av strömmen
Tips för avståndsmätning
Läge för mätning av enstaka avstånd
Kontinuerlig avståndsmätning
Lägga till avstånd
Mätning av områden
Lägga till områden
Mätning av volymer
Addition av volymer
Lokalisera osynliga föremål
Tips om mätning
Lokalisering av träföremål
Laserfunktion
Horisontell laserstråle
Vertikal laserstråle
Felsökning och felavhjälpning
Underhåll och rengöring
Förvaring
Miljöskydd
Återvinning
Garanti

## **Introduktion**

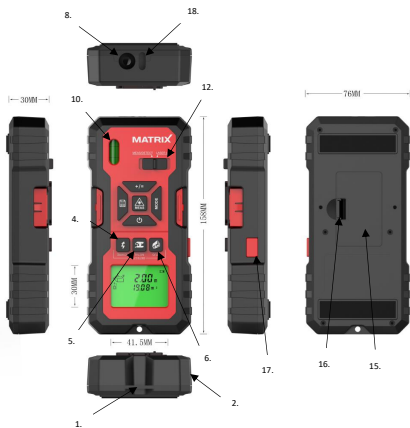
Bruksanvisningen är en del av produkten. Den innehåller viktig information om säkerhet, användning och avfallshantering. Läs all säkerhetsinformation och bruksanvisning innan du använder produkten.

Använd endast produkten på det sätt som beskrivs och för de angivna ändamålen. Om du överlåter produkten till någon annan ska du även överlämna all dokumentation tillsammans med den.

## **Avsedd användning**

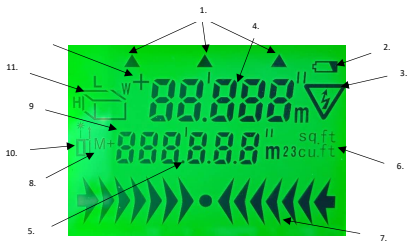
Den här produkten är avsedd för detektering av metall-, trä- och växelströmskablar. Produkten är inte avsedd för kommersiell användning.

Denna produkt är endast avsedd för inomhusbruk.



### Beskrivning av komponenterna

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Upphängningspunkt        | 2. Mätningens startkant                  |
| 3. Visning                  | 4. Knapp för AC-WIRE                     |
| 5. Knapp STUD               | 6. Knapp METAL                           |
| 7. Memory-knapp             | 8. MEAS-knapp                            |
| 9. +/--knapp                | 10. Vattenpass                           |
| 11. MODE-omkopplarens knapp | 12. MEAS/DETECT/LASERLINE MODE-knapp     |
| 13. Knapp för stift         | 14. Strömknapp                           |
| 15. Batterifacket           | 16. Lock till batterifacket              |
| 17. PUSH-knapp              | 18. Laserstrålens öppning / lasersändare |
| 19. Lasermottagare          |  |



## Visa

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Statuspilar                       | 2. Batteriikon             |
| 3. Varningsindikator för högspänning | 4. Topplinje               |
| 5. Nedre linjen                      | 6. Mätande enheter         |
| 7. Pil för detektionsintensitet      | 8. Symbol för inspelning M |
| 9. Referenspunkt för avståndsmätning | 10. Lasersymbol            |
| 11. Mätlägesikon                     | 12. ytterligare symbol +   |

## Tekniska data

Laseravståndsmätare detekterar: trä, elektriska ledningar och metall

Laserklass: 2

Maximal effekt (Pmax): < 1 mW

Våglängd: 650 nm

Strömförsörjning: 2 x AAA (2 x 1,5 V) batterier

Mätområde max: 0,175-20 m\* (mätning underifrån)

Mätnoggrannhet: ± 5 mm\*\*

Mätenheter: meter/fot + tum

Möjlighet till kontinuerlig mätning: ja

Metalldetektering upp till: ca 24 mm djup.

Detektering av kraftledningar upp till: ca 35 mm djup

Detektering av träkonstruktioner upp till: ca 38 mm djup

Laserdetekteringsområde upp till: max. max. 5 m (beroende på omgivande belysning)

Batterier: 2 x 1,5 V (AAA)

Vikt: ca 206 g (utan batterier)

Mått: 158 x 76 x 33 mm 158 x 76 x 33 mm

\*) Använd målplattan i dagsljus eller om målets reflektionsegenskaper är dåliga.

\*\*\*) Under gynnsamma förhållanden måste hänsyn tas till effekten av avböjningen på +/- 0,15 mm/m. Avvikelsen är större under ogynnsamma förhållanden, t.ex. starkt solsken, dåligt reflekterande målyta (svart yta) eller stora temperaturvariationer.

### Innehåll i förpackningen

1 st strukturdetektorer (5in1)

1 st bruksanvisning

### Säkerhetsinstruktioner

#### Allmän säkerhetsinformation

- Denna produkt är endast avsedd för inomhusbruk.
- Före användning, testa på kända platser för att säkerställa att enheten fungerar korrekt.
- Om produkten används på ett annat sätt än vad som anges av tillverkaren kan det skydd som produkten ger försämrats.
- Denna produkt får användas av personer som är 8 år eller äldre och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller som saknar nödvändig erfarenhet och kunskap för att använda produkten, förutsatt att de övervakas eller instrueras i säker användning av produkten och förstår de faror som är förknippade med den. Barn får inte leka med enheten.
- Barn får inte utföra rengörings- eller underhållsarbeten utan uppsikt.
- Utsätt inte produkten för
  - extrema temperaturer
  - kraftiga vibrationer
  - starka mekaniska påfrestningar
  - direkt solljus
  - magnetiska fält
  - luftfuktighet.

Det kan skada produkten.

- Sänk inte ned produkten i vatten.
- Håll inte produkten under rinnande vatten. Det kan skada produkten.
- Använd inte produkten på sjukhus eller andra vårdinrättningar. Produkten kan påverka funktionen hos livsuppehållande system.
- Kontrollera att produkten inte är skadad före användning. Använd inte en skadad produkt.

**FÖRSIKTIGHET!** Öppna inte produktens hölje. Om du gör det kan det leda till person- och produktskador. Reparationer får endast utföras av en behörig elektriker.

- Denna produkt innehåller en klass 2-laser. Rikta inte produkten mot dig själv, andra personer eller djur. Titta aldrig direkt in i laserstrålen. Även en svag laserstråle kan orsaka ögonskador.
- Rikta inte laserstrålen mot reflekterande ytor eller material. Reflekterande laserstrålar är farliga och kan träffa ögonen. Detta kan leda till allvarliga ögonskador.
- Laserenheten i apparaten får endast inspekteras, repareras eller bytas ut av tillverkaren.

Vid funktionsfel eller andra defekter ska du kontakta serviceavdelningen.

- Produkten är inte en leksak och får inte lämnas inom räckhåll för barn. En enda felaktig användning kan leda till irreparabla ögonskador.
- Använd endast produkten för de ändamål som den är avsedd för!
- Hantera eller modifiera inte produkten eftersom detta kan påverka produktens säkerhet.
- Vi ansvarar inte för olyckor som kan uppstå till följd av felaktig användning eller underlåtenhet att följa dessa säkerhetsanvisningar.
- Öppna inte produktens hölje. Otillåtna ändringar av produkten medför att garantin upphör att gälla. Din produkt kräver inget särskilt underhåll.
- Använd inte produkten för att detektera växelström på nakna eller oisolerade AC-ledningar.
- Använd inte produkten som en spänningsmätare.
- Var försiktig med stiften. De är vassa och kan orsaka skador.



**WARNING!** Var försiktig när du trycker på stiftknapparna. Vassa stift kan orsaka skador.

### Information om felaktiga mätningar

- Observera att mätresultaten kan vara felaktiga under vissa förhållanden. Följande förhållanden kan orsaka felaktiga mätresultat:
  - mycket tjocka väggar
  - mycket tjocka väggar
  - djupa AC-kablar eller rör
  - skärmade AC-kablar
  - tjocka väggar och tunna rör eller AC-ledningar
  - metallbeklädda väggar
  - mycket fuktiga förhållanden.
- När du använder denna produkt kan AC-ledningar inte upptäckas i sådana kretsar,
  - som är isolerade från elnätet.
  - genom vilka likström passerar.
  - används i dator- eller telekommunikationssystem.
- Denna produkt är endast lämplig för detektering av metallrör. Den kan inte detektera rör av plast eller andra icke-metalliska material.

## Säkerhetsanvisningar för batterier

- **FARA!** Förvara batterierna utom räckhåll för barn. Om batteriet av misstag sväljs ska du omedelbart uppsöka 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 urladdning av batterierna eller brand kan uppstå.
- Kasta inte batterierna i eld eller vatten.
- Utsätt inte batterierna för mekanisk påfrestning.

## Fara vid urladdning av batterier

- Undvik extrema miljöförhållanden och temperaturer som kan påverka batterierna, t.ex. radiatorer/direkt solljus.
- Om batterierna är urladdade, undvik kontakt med hud, ögon och slemhinnor! Skölj omedelbart utsatta områden med rent vatten och uppsök läkare!
- **ANVÄND SKYDDSHANDSKAR!** Urladdade eller skadade batterier kan orsaka brännskador vid hudkontakt. Använd alltid lämpliga skyddshandskar om detta inträffar.
- Om batterierna laddas ur ska du omedelbart ta bort dem från produkten för att undvika skador.
- Använd endast batterier av samma typ. Använd inte gamla och nya batterier samtidigt.
- Ta ur batterierna om produkten inte ska användas under en längre tid.

## Risk för skador på produkten

- Använd endast specificerade batterier!
- Sätt i batterierna i produkten enligt deras polaritet (+) och (-).
- Rengör batterierna och kontakterna i batterifacket med en torr lufffri trasa eller bomullstops innan du sätter i batterierna!
- Ta omedelbart ut urladdade batterier ur produkten.

## Före användning

- Kontrollera att försändelsen innehåller allt du behöver. Kontrollera också om det finns tecken på synliga skador.
- Ta bort allt förpackningsmaterial från produkten.
- Ta bort skyddsfilm från skärmen.

## Förberedelser för användning

### Sätta i/byta ut batterier

**Obs:** Ta bort folien från batterierna innan du sätter in dem i batterifacket.

- Öppna luckan till batterifacket på baksidan av produkten.
- Ta ut urladdade batterier om det behövs.
- Sätt i två nya batterier av storlek AAA i batterifacket. När du sätter i batterierna i batterifacket, observera polariteten som är markerad på batterifacket! Se till att batteriernas polaritet stämmer överens med den polaritet som anges på batterifacket.
- Stäng locket till batterifacket. Batterifackets lucka låses på plats.

**Obs:** När batterisymbolen visas på displayen ska du byta ut batterierna.

Resultat som erhålls med svaga batterier kan vara inexakta eller felaktiga.

### Ström på/av

- När produkten är avstängd, tryck kort på strömbrytaren för att slå på den.
- När produkten är påslagen trycker du på strömbrytaren i 3 sekunder för att stänga av den.
- Om du inte trycker på någon knapp stängs displayens bakgrundsbelysning av automatiskt efter ca 15 sekunder och produkten efter ca 60 sekunder.

**Obs:** Den automatiska avstängningsfunktionen är inte tillgänglig i LASERLINE-läget. Skärmen och dess bakgrundsbelysning tänds inte heller i LASERLINE-läget.

### Tips för avståndsmätning

För att undvika mätfel bör du ta hänsyn till följande information:

Mätningen utförs med hjälp av en laser som kommer från en lasersändare. Lasern reflekteras från målområdet och tas emot av lasermottagaren. Produkten beräknar det uppmätta avståndet utifrån lasersignalens färdtid. För att säkerställa korrekta mätresultat måste följande villkor uppfyllas:

- Se till att produkten alltid är riktad i rät vinkel mot en plan väggyta.
- Mätavståndet ska vara mellan 0,175 och 20,00 m. Produkten ska vara i nivå och mätningen ska alltid utföras med produkten rak och i nivå.
- Se till att det inte finns några föremål i mätområdet som kan reflektera lasern i förtid.
- Batterierna får inte vara svaga. Svaga batterier indikeras på displayen med en batteriikon .
- Om mätningen misslyckas visas Err på displayen. Mätningen måste upprepas.

### Läge för mätning av enstaka avstånd

1. Ställ funktionsomkopplaren i läge MEAS/DETECT. Displayen slås på automatiskt. Om displayen inte tänds, tryck kort på strömknappen för att tända displayen. Du kan växla mellan måttenheterna meter och fot/tum. Tryck på MODE-knappen i 3 sekunder för att växla mellan meter och fot/tum.

Obs: Mätenheten kan också bytas ut efter varje mätning genom att följa steg 1 ovan.

- Mätningarna börjar från mätningens startkant. Detta innebär att produktens undersida är referenspunkten för avståndsmätningen.
- Om mätresultatet ligger utanför mätområdet kommer Err eller ett ologiskt värde att visas. Mätområdet är 0,175 till 20,00 meter.
- Kontrollera före mätningen att inget Err-meddelande visas på displayen. Err-meddelandet kan alltid rensas genom att trycka kort på MODE-knappen. Om Err-meddelandet fortfarande finns kvar trycker du på MODE-knappen upprepade gånger tills Err-meddelandet försvinner från displayen.
- Håll produkten vertikalt mot den vägg som du vill mäta avståndet till. Lasermottagaren måste vara i rätt vinkel mot väggen. Använd ett vattenpass för att göra detta. Vattenpassets bubbla måste befinna sig inom de markerade linjerna.

2. Tryck kort på MEAS-knappen. Laserstrålen slås på. Status för laser på indikeras av en blinkande lasersymbol på LCD-skärmen.

Obs: Om ingen knapp trycks in på 30 sekunder stängs laserstrålen av automatiskt. Tryck i så fall på MEAS-knappen för att slå på laserstrålen.

Om ingen knapp trycks in på 60 sekunder stängs displayen av automatiskt. I detta fall kan du slå på displayen genom att trycka på strömbrytaren. Tryck sedan på MEAS-knappen för att sätta på laserstrålen.

3. Tryck kort på MEAS-knappen igen. Det uppmätta avståndet visas på displayen.

**Obs!**

- En ny avståndsmätning kan göras genom att upprepa steg 2 och 3.
- Det uppmätta värdet kan rensas genom att trycka på MODE-knappen.

### **Läge för kontinuerlig avståndsmätning**

För kontinuerlig avståndsmätning, slå på laserstrålen genom att följa steg 1 och 2 i läget för enstaka avståndsmätning. När laserstrålen är påslagen håller du in MEAS-knappen och för långsamt produkten över ytan som ska mätas, så att produkten kan mäta avstånd kontinuerligt. De uppmätta värdena visas på skärmen.

**Observera följande:**

- I läget för kontinuerlig mätning ska rörelserna vara långsamma. Snabba rörelser av produkten kan ge felaktiga (eller opålitliga) värden. Det kan gå mer än 1 sekund mellan

rörelserna. Det korrekta värdet visas. Därefter kan du långsamt föra apparaten framåt för nästa mätning.

- I läget för kontinuerlig mätning blinkar laserstrålen så länge MEAS-knappen hålls intryckt.
- Tryck på MODE-knappen för att radera de uppmätta värdena.

## Lägga till avstånd

Avstånd som uppmätts med den här produkten kan adderas:

1. Mät det första avståndet enligt beskrivningen i Mätningssläge för enstaka avstånd.
2. Tryck på +/--knappen. Tecknet + visas på displayen och det uppmätta avståndet visas på den nedre raden på skärmen.
3. Mät nästa sträcka enligt beskrivningen i mätläget Single Distance Measurement Mode. Den nya uppmätta sträckan visas i den övre raden på bildskärmen.
4. Tryck på +/--knappen igen. Den nya mätningen läggs till den gamla mätningen och totalsumman visas längst ned på skärmen.
5. Om du vill lägga till fler mätningar upprepar du steg 3 och 4.
6. Tryck på MODE-knappen för att lämna summeringsläget. Alla mätningar och resultat rensas från displayen.

## Mätning av områden

1. Ställ funktionsomkopplaren i läge MEAS/DETECT. Displayen kommer att tändas. Om displayen inte tänds, tryck kort på strömbrytaren för att tända displayen.
2. Tryck en gång på MODE-knappen. Ikonen för mätläget för området visas på displayen och bokstaven L (längd) blinkar på displayen .
3. Tryck två gånger på MEAS-knappen för att mäta längden. Den uppmätta längden visas på displayens övre rad och bokstaven W (width) börjar blinka på displayen.
4. Tryck två gånger på MEAS-knappen för att mäta bredden. Den uppmätta bredden visas på den översta raden på displayen. Resultatet av arealberäkningarna visas på den nedre raden i teckenfönstret.

Obs: Du kan växla mellan enheterna  $m^2$  och kvadratfot. Tryck på MODE-knappen i 3 sekunder för att växla mellan  $m^2$  och kvadratfot.

## Lägga ihop ytor

1. Mät ytan enligt beskrivningen i Mätning av ytor.
2. Tryck på minnesknappen. Minnessymbolen M+ visas på displayen. Den uppmätta ytan är sparad.
3. Tryck på MODE-knappen. Produkten är nu redo för en andra mätning.
4. Mät nästa område enligt beskrivningen i avsnittet Mätning av områden.

5. Tryck på minnesknappen igen. Resultatet av den första mätningen visas blinkande på displayens nedersta rad.
6. Tryck på +/--knappen igen. De båda resultaten läggs ihop och resultatet visas på den nedersta raden i teckenfönstret.
7. Om du vill lägga till fler mätningar upprepar du steg 2 till 6.
8. Tryck på MODE-knappen för att lämna summeringsläget. Alla mätningar rensas från displayen.

### **Mätning av volymer**

1. Ställ funktionsomkopplaren i läge MEAS/DETECT. Displayen tänds.
2. Om displayen inte tänds, tryck kort på strömknappen för att tända displayen.
3. Tryck två gånger på MODE-knappen. Mätlägesikonen för volym visas på displayen och bokstaven L (längd) blinkar på displayen.
4. Tryck två gånger på MEAS-knappen för att mäta längden. Den uppmätta längden visas på displayens översta rad och bokstaven W (bredd) börjar blinka.
5. Mät bredden genom att trycka två gånger på MEAS-knappen. Den uppmätta bredden visas på displayens översta rad och bokstaven H (höjd) börjar blinka.
6. Tryck två gånger på MEAS-knappen för att mäta höjden. Den uppmätta höjden visas på den översta raden i teckenfönstret. Resultatet av volymberäkningarna visas på den nedre raden i teckenfönstret.

Obs: Du kan växla mellan enheterna  $m^3$  och kubikfot. Tryck på MODE-knappen i 3 sekunder för att växla mellan  $m^3$  och kubikfot.

### **Lägga ihop volymer**

1. Mät volymen enligt beskrivningen i Mätning av volymer.
2. Tryck på minnesknappen. Lagringssymbolen M+ visas på displayen. Den uppmätta volymen är lagrad.
3. Tryck på MODE-knappen. Produkten är nu redo för en andra mätning.
4. Mät nästa volym enligt beskrivningen i avsnittet Mätning av volymer.
5. Tryck på minnesknappen igen. Resultatet av den första mätningen visas blinkande på den nedre raden i displayen.
6. Tryck på +/--knappen igen. De två mätresultaten adderas och resultatet visas på den nedersta raden i teckenfönstret.
7. Om du vill addera fler mätningar upprepar du steg 2 till 6.
8. Tryck på MODE-knappen för att lämna summeringsläget. Alla mätningar kommer att rensas.

### **Lokalisering av osynliga föremål**

Tips och råd: Innan du använder produkten för detta arbete ska du först testa den genom att placera ett metallrör eller en elektrisk ledning på en känd plats.

Om du är osäker kan du alltid rådfråga en kvalificerad entreprenör.

**FÖRSIKTIGHET!** Om produkten upptäcker en strömförande ledning med växelström visas en varningssignal för högspänning på displayen. Du får under inga omständigheter borra från denna punkt! Risk för elektriska stötar!

### Tips för mätning

- Håll PUSH-knappen intryckt under hela sökprocessen (kalibrering och sökning).
- Om du kalibrerar för nära målet eller direkt på målet kan kalibreringen misslyckas. Om kalibreringen misslyckas visas full intensitet på displayen och ett långt pip hörs eller så kan apparaten inte söka efter några föremål på väggen. Flytta apparaten några centimeter till höger eller vänster om den tidigare ytan och håll kvar den där och kalibrera på nytt. Starta sökprocessen.
- Upprepa flera gånger för att säkerställa noggrannheten i detekteringen.
- Felaktiga mätningar kan förekomma beroende på kvaliteten på den vägg som undersöks. Före varje mätning ska du därför kontrollera positionen för en känd trä- eller metallbalk eller en känd kraftledning. Om produkten inte upptäcker dem är plattformen inte lämplig för sökning med den här produkten.
- Undvik att vidröra skärmen under mätningarna eftersom detta kan påverka instrumentets noggrannhet.
- Observera att kraftledningar även kan befinna sig inuti metall eller balkar. Använd alltid en extra spänningssökning för att utesluta eventuella feltolkningar.
- Observera att metallstrålar också detekteras av STUD-strålsökningen. Om du hittar en balk och vill vara säker på att det inte är en metallbalk (eller t.ex. ett vattenrör) ska du använda den extra metallsökningen "METAL".
- Beroende på väggens tjocklek och materialet är det möjligt att produkten rapporterar upptäckten innan den är på materialet. I så fall ska du markera början och slutet av det signalerade området i mät huvudets fördjupning. Centrum för det objekt som ska sökas ligger mellan de två markeringarna.
- Observera att metallföremål är lättare att lokalisera ju mer magnetiska de är. Det innebär att järn kan detekteras på ett mycket större avstånd än t.ex. koppar.
- Observera att kraftledningar endast kan detekteras om det finns spänning längs dem. Därför måste strömbrytare alltid vara påslagna för att säkerställa att ledningen är spänningsförande. Alla säkringar måste vara inställda eller påslagna på samma sätt. Observera att det endast är spänningar på 230 V/50 Hz som detekteras.

Positionen för osynliga föremål är densamma i alla tre lägena (STUD = trä, AC WIRE = strömförande ledning, METAL = metall).

1. Ställ funktionsomkopplaren i läge MEAS/DETECT. Displayen tänds. Om displayen inte tänds, tryck kort på strömbrytaren för att tända displayen.
2. Tryck på AC WIRE-knappen, STUD-knappen eller METAL-knappen. Motsvarande statuspil på displayen indikerar rätt material.
3. Först måste produkten kalibreras. Placera den plant mot den vägg där du vill söka efter osynliga föremål.

4. Tryck på PUSH-knappen tills du hör ett pip. Produkten är nu anpassad till väggens tjocklek. Fortsätt att hålla PUSH-knappen intryckt.
5. Förflytta produkten långsamt längs väggen. När pilarna för detekteringsintensitet på skärmen rör sig närmare skärmens mitt närmar du dig ett osynligt mål. När pilarna för detekteringsintensitet rör vid varandra och du hör ett kontinuerligt pip markerar du denna plats.
6. Upprepa proceduren, men närma dig den här gången målet från andra sidan. Så snart du hör pipet markerar du denna plats. Det osynliga föremålet/varelsen passerar mellan dessa två punkter.
7. En varningsskylt för högspänning kommer också att visas på skärmen när du söker efter en elektrisk ledning

### Lokalisering av träföremål

1. Fortsätt sökningen efter träföremål enligt beskrivningen i avsnittet Lokalisera osynliga föremål.
2. När produkten har hittat ett föremål markerar du det. Kontrollera att föremålet är av trä genom att trycka på METAL-knappen för att gå till metallsökningläget.
3. Sök nu efter metall på samma plats. Om produkten inte hittar något är föremålet av trä. Om den hittar något är föremålet av metall. Sök i så fall igen från ett annat objekt i STUD-läget och upprepa steg 1-3.

### Laserfunktion

- Produkten innehåller en klass 2-laser. Rikta ALDRIG laserstrålen mot människor eller djur. Titta ALDRIG direkt på lasern. Lasern kan orsaka allvarliga ögonskador.
- Använd laserfunktionen för att rikta in tavlor, skåp och andra föremål vertikalt eller horisontellt. Beroende på belysningen i rummet kan laserstrålen projiceras upp till 5 meter.
- Ställ in funktionsomkopplaren på LASERLINE-läge. Laserstrålen reflekteras från apparaten. Om laserstrålen inte reflekteras automatiskt, tryck kort på strömbrytaren för att reflektera laserstrålen.

### Horisontell laserstråle

1. Håll produkten horisontellt mot en mjuk yta (t.ex. trä). Orientera produkten så att vattenpassets luftbubbla befinner sig mellan de två markerade linjerna.
2. Tryck in båda stiftknapparna och håll dem stadigt nedåt. Stiften trycker lätt mot den mjuka ytan på väggen och förhindrar att produkten faller ned (se bild H).

Obs: Var försiktig med stiften. De är vassa och kan orsaka skador (se bild F). Använd inte stiftknappen på sten- eller metallväggar, utan endast på väggar med mjuka ytor (t.ex. träväggar).

## Vertikal laserstråle

1. Fäst vajern i öglan på upphängningspunkten.
2. Häng upp produkten vid den punkt (t.ex. på en spik i väggen) där du vill projicera en vertikal stråle. Produkten hänger vertikalt nedåt som en ståltråd. Lasern reflekterar den vertikala strålen på väggen.

## Felsökning

- Denna produkt har känsliga elektroniska komponenter. Det innebär att om den placeras nära ett föremål som sänder ut radiosignaler kan den orsaka störningar. Om denna utrustning inte ger en korrekt avläsning ska du ta bort sådan utrustning från produktens närhet.
- Elektromagnetiska störningar eller högfrekventa emissioner kan orsaka skador på produkten. Om produkten inte fungerar kan du ta ut batterierna en kort stund och sedan sätta i dem igen. Gör på det sätt som beskrivs i avsnittet Sätta i/byta batterier.

## Underhåll och rengöring

Produkten är underhållsfri.

**OBS!** Sänk inte ned produkten i vatten eller andra vätskor. Låt inte fukt tränga in i produkten under rengöringen.

- Rengör försiktigt laserstrålens utgångsöppning och mottagarens lins med en mjuk, torr trasa. Om enheten är mycket smutsig kan du försiktigt ta bort smutsen med en torr bomullstopps. Använd inte hårt tryck!
- Använd inte vätskor eller rengöringsmedel, bensin, lösningsmedel eller andra rengöringsmedel som kan skada plasten.
- Rengör endast utsidan av produkten med en mjuk, torr (eller lätt fuktad) trasa.
- Håll produkten ren för att säkerställa problemfri drift.

## Förvaring

Om du inte kommer att använda produkten under en längre tid, ta ur batterierna och förvara produkten på en ren, torr plats utan direkt solljus.

## MILJÖSKYDD

När du kasserar produktförpackningen ska du följa lokala riktlinjer för avfallshantering och återvinning, beroende på material. Produkten ska inte kastas tillsammans med blandat avfall utan ska lämnas 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 EU-direktiv 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 inköpsdatum.

Den täcker defekter i material och utförande. Garantin gäller inte om produkten används för något annat ändamål än det ursprungliga 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

Structure detector 5in1

10564



**INSTRUCTIONS FOR USE**

## **Table of contents**

Introduction
Purpose of use
Description of components
Display
Technical specifications
Package contents
Safety instructions
General safety information
Information on inaccurate measurements
Safety instructions for batteries
Danger of discharge of batteries
Risk of damage to the product
Before use
Preparation for use
Inserting/changing batteries
Power on/off
Tip for distance measurement
Single distance measurement mode
Continuous distance measurement mode
Adding up distances
Measuring areas
Adding up areas
Measuring volumes
Addition of volumes
Locating invisible objects
Tips on measuring
Locating wooden objects
Laser function
Horizontal laser beam
Vertical laser beam
Troubleshooting
Maintenance and cleaning
Storage
Environmental protection
Recycling
Warranty

**Introduction**

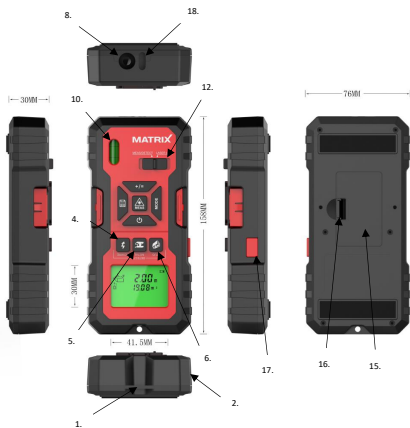
The instructions for use are part of the product. They contain important information on safety, use and disposal. Please read all safety information and instructions for use before using the product.

Use the product only as described and for the specified purposes. If you give the product to someone else, please also provide all documentation with it.

**Intended use**

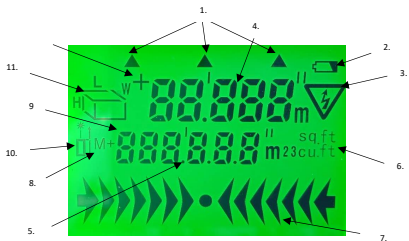
This product is intended for the detection of metal, wood and AC wiring. The product is not intended for commercial use.

This product is intended for indoor use only.



### Description of the components

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Hanging point        | 2. Measurement starting edge                |
| 3. Display              | 4. AC WIRE button                           |
| 5. STUD button          | 6. METAL button                             |
| 7. Memory button        | 8. MEAS button                              |
| 9. +/- button           | 10. Spirit level                            |
| 11. MODE switch button  | 12. MEAS/DETECT/LASERLINE MODE button       |
| 13. Pin button          | 14. Power button                            |
| 15. Battery compartment | 16. Battery compartment cover               |
| 17. PUSH button         | 18. Laser beam aperture / laser transmitter |
| 19. Laser receiver      |   |



## Display

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Status arrows                        | 2. Battery icon         |
| 3. High voltage warning indicator       | 4. Top line             |
| 5. Bottom line                          | 6. Measuring units      |
| 7. Detection intensity arrow            | 8. Recording symbol M   |
| 9. Distance measurement reference point | 10. Laser symbol        |
| 11. measurement mode icon               | 12. additional symbol + |

## Technical data

Laser rangefinder detects: wood, electrical wires and metal

Laser class: 2

Maximum power (Pmax): < 1 mW

Wavelength: 650 nm

Power supply: 2 x AAA (2 x 1.5 V) batteries

Measuring range maximum: 0.175-20 m\* (measurement from below)

Measurement accuracy:  $\pm 5$  mm\*\*

Measurement units: metres/foot + inches

Possibility of continuous measurement: yes

Metal detection up to: approx. 24 mm depth.

Detection of power lines up to: approx. 35 mm depth

Detection of wooden structures up to: approx. 38 mm depth

Laser detection range up to: max. max. 5 m (depending on ambient lighting)

Batteries: 2 x 1.5 V (AAA)

Weight: approx. 206 g (without batteries)

Dimensions: 158 x 76 x 33 mm

\*) Use the target plate in daylight or if the reflective properties of the target are poor.

\*\*) In favourable conditions, the effect of deflection of +/- 0.15 mm/m must be taken into account. The deviation is higher in unfavourable conditions such as strong sunshine, poorly reflective target surface (black surface) or high temperature variations.

### Contents of the package

1 pc of structure detectors (5in1)

1 pc of instructions for use

### Safety instructions

#### General safety information

- This product is for indoor use only.
- Before use, test in known locations to ensure that the device works correctly.
- If the device is used in a manner other than that specified by the manufacturer, the protection provided by the device may be impaired.
- This product may be used by persons 8 years of age or older and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or who lack the necessary experience and knowledge to use the product, provided they are supervised or instructed in the safe use of the product and understand the hazards involved. Children must not play with the device.
- Children must not carry out cleaning or maintenance operations without supervision.
- Do not expose the product to
  - to extreme temperatures
  - strong vibrations
  - strong mechanical stresses
  - direct sunlight
  - magnetic fields
  - humidity.

It may damage the product.

- Do not immerse the product in water.
- Do not hold the product under running water. It may damage the product.
- Do not use the product in hospitals or other health care facilities. The product may affect the functioning of life support systems.
- Check the product for damage before use. Do not use a damaged product.

**CAUTION!** Do not open the product case. Doing so may cause personal injury and product damage. Repairs should only be carried out by a qualified electrician.

- This product contains a Class 2 laser. Do not point the product at yourself, other persons or animals. Never look directly into the laser beam. Even a weak laser beam can cause eye damage.
- Do not point the laser beam at reflective surfaces or materials. Reflected laser beams are dangerous and can hit the eyes. This can lead to serious eye injuries.
- The laser assembly inside the device may only be inspected, repaired or replaced by the manufacturer.

In the event of malfunction or other defects, contact the service department.

- The product is not a toy and must not be left within the reach of children. One misuse can result in irreparable eye damage.
- Use the product only for the purposes for which it was designed!
- Do not handle or modify the product as this may affect the safety of the product.
- We are not responsible for accidents that may result from misuse or failure to follow these safety instructions.
- Do not open the product case. Unauthorised modifications to the product will invalidate the warranty. Your product does not require any special maintenance.
- Do not use the product to detect AC current on bare or uninsulated AC wires.
- Do not use the product as a voltage meter.
- Be careful with pins. They are sharp and can cause damage.



**WARNING!** Be careful when pressing the pin buttons. Sharp pins can cause damage.

#### **Information regarding inaccurate measurements**

- Please note that under certain conditions, measurement results may be inaccurate. The following conditions may cause inaccurate measurement results:
  - very thick walls
  - very thick walls
  - deep AC wires or pipes
  - shielded AC cables
  - thick walls and thin pipes or AC lines
  - metal-clad walls
  - very humid conditions.
- When using this product, AC wiring cannot be detected in such circuits,
  - which are isolated from the mains supply.
  - through which direct current is passed.
  - used in computer or telecommunication systems.

- This product is only suitable for the detection of metallic tubes. It cannot detect pipes made of plastic or other non-metallic materials.

#### **Safety instructions for 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 discharge of batteries or fire may result.
- Do not throw batteries into fire or water.
- Do not apply mechanical stress to the batteries.

#### **Danger of discharging batteries**

- Avoid extreme environmental conditions and temperatures that may affect the batteries, such as radiators/direct sunlight.
- If batteries are discharged, avoid contact with skin, eyes and mucous membranes! Rinse exposed areas immediately with clean water and seek medical attention!
- **USE PROTECTIVE GLOVES!** Discharged or damaged batteries can cause burns in contact with the skin. Always wear suitable protective gloves if this happens.
- If the batteries discharge, remove them from the product immediately to avoid damage.
- Use only batteries of the same type. Do not use old and new batteries at the same time.
- Remove the batteries if the product is not to be used for a long period of time.

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

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

#### **Before use**

- Check that the shipment contains everything you need. Also check for signs of visible damage.
- Remove all packaging materials from the product.
- Remove the protective film from the screen.

#### **Preparation for use**

## Inserting/replacing batteries

**Note:** Remove the foil from the batteries before inserting them into the battery compartment.

- Open the battery compartment cover at the back of the product.
- If necessary, remove depleted batteries.
- Insert two new AAA-size batteries into the battery compartment. When inserting batteries into the battery compartment, please note the polarity marked on the battery compartment! Make sure that the polarity of the batteries matches the polarity marked on the battery compartment.
- Close the battery compartment cover. The battery compartment cover locks into place.

**Note:** When the battery icon appears on the display, replace the batteries.

Results obtained with low batteries may be inaccurate or incorrect.

## Power on/off

- When the product power is off, briefly press the power button to turn it on.
- When the product is on, press the power button for 3 seconds to turn it off.
- If no button is pressed, the display backlight will turn off automatically after about 15 seconds and the product after about 60 seconds.

**Note:** The automatic shutdown function is not available in LASERLINE mode. Also, the screen and its backlight will not turn on in LASERLINE mode.

## Tips for distance measurement

To avoid measurement errors, please note the following information:

The measurement is performed by a laser coming from a laser transmitter. The laser is reflected from the target area and received by the laser receiver. The product calculates the measured distance from the laser signal travel time. To ensure accurate measurement results, the following conditions must be met:

- Ensure that the product is always oriented at right angles to a flat wall surface.
- The measuring distance should be between 0,175 and 20,00 m. The product should be level and always be measured with the product straight and level.
- Ensure that there are no objects in the measurement area that could prematurely reflect the laser.
- Batteries must not be low. Low batteries are indicated on the display by a battery icon .
- If the measurement fails, the display will show Err. The measurement must be repeated.

## Single distance measurement mode

1. Set the function switch to MEAS/DETECT mode. The display will turn on automatically. If the display does not turn on, briefly press the power button to turn on the display. You can

toggle between the units of measurement meters and feet/inches. Press the MODE button for 3 seconds to toggle between meters and feet/inches.

**Note:** The measuring unit can also be replaced after each measurement by following step 1 above.

- Measurements start from the starting edge of the measurement. This means that the underside of the product is the reference point for distance measurement.
- If the measurement result is outside the measurement range, Err or an illogical value will be displayed. The measurement range is 0.175 to 20.00 meters.
- Before measuring, make sure that no Err message appears on the display. The Err message can always be cleared by briefly pressing the MODE button. If the Err message still remains, press the MODE button repeatedly until the Err message disappears from the display.
- Hold the product vertically against the wall to which you want to measure the distance. The laser receiver must be at right angles to the wall. Use a spirit level to do this. The bubble of the spirit level must be within the marked lines.

2. Briefly press the MEAS button. The laser beam is switched on. The laser on status is indicated by a flashing laser icon on the LCD screen.

**Note:** If no button is pressed for 30 seconds, the laser beam will automatically switch off. In this case, press the MEAS button to turn the laser beam on.

If no button is pressed for 60 seconds, the display will turn off automatically. In this case, you can switch the display on by pressing the power button. Then press the MEAS button to switch on the laser beam.

3. Briefly press the MEAS button again. The measured distance is displayed.

**Note:**

- A new distance measurement can be taken by repeating steps 2 and 3.
- The measured value can be cleared by pressing the MODE button.

### **Continuous distance measurement mode**

For continuous distance measurement, turn on the laser beam by following steps 1 and 2 of the single distance measurement mode. With the laser beam on, hold down the MEAS button and slowly move the product over the surface to be measured, allowing the product to measure distances continuously. The measured values are displayed on the screen.

**Note:**

- In continuous measurement mode, movements should be slow. Rapid movement of this product may give erroneous (or unreliable) values. There may be more than 1 second

between movements. The correct value will be displayed. Then you can slowly move the device forward for the next measurement.

- In continuous measurement mode, the laser beam flashes as long as the MEAS button is pressed.
- Press the MODE button to clear the measured values.

### **Adding up distances**

Distances measured with this product can be added up:

1. Measure the first distance as described in Single Distance Measurement Mode.
2. Press the +/- button. The + sign appears on the display and the measured distance is displayed in the bottom line of the screen.
3. Measure the next distance as described in Single Distance Measurement Mode. The new measured distance is displayed in the top line of the screen.
4. Press the +/- button again. The new measurement will be added to the old measurement and the total will be displayed at the bottom of the screen.
5. If you want to add up more measurements, repeat steps 3 and 4.
6. Press the MODE button to exit the summation mode. All measurements and results will be cleared from the display.

### **Measuring areas**

1. Set the function switch to MEAS/DETECT mode. The display will turn on. If the display does not turn on, briefly press the power button to turn on the display.
2. Press the MODE button once. The measurement mode icon for the area will appear on the display and the letter L (length) will flash on the display .
3. Press the MEAS button twice to measure the length. The measured length will appear on the top line of the display and the letter W (width) will start flashing on the display.
4. Press the MEAS button twice to measure the width. The measured width will appear on the top line of the display. The results of the area calculations will appear on the bottom line of the display.

Note: You can toggle between the units  $m^2$  and square feet. Press the MODE button for 3 seconds to toggle between  $m^2$  and square feet.

### **Adding up the areas**

1. Measure the area as described in Measuring areas.

2. Press the memory button. The save symbol M+ will be displayed. The measured area is saved.
3. Press the MODE button. The product is now ready for a second measurement.
4. Measure the next area as described in the section Measuring areas.
5. Press the memory button again. The result of the first measurement will be shown flashing on the bottom line of the display.
6. Press the +/- button again. Both results are added together and the result is displayed in the bottom line of the screen.
7. If you want to add more measurements, repeat steps 2 to 6.
8. Press the MODE button to exit the summation mode. All measurements will be cleared from the display.

### Measuring volumes

1. Set the function switch to the MEAS/DETECT position. The display turns on.
2. If the display does not turn on, briefly press the power button to turn on the display.
3. Press the MODE button twice. The measurement mode icon for volume appears on the display and the letter L (length) flashes on the display.
4. Press the MEAS button twice to measure the length. Measured length appears on the top line of the display and the letter W (width) starts flashing.
5. Measure the width by pressing the MEAS button twice. The measured width will appear on the top line of the display and the letter H (height) will start flashing.
6. Press the MEAS button twice to measure the height. The measured height will appear on the top line of the display. The results of the volume calculations will appear on the bottom line of the display.

Note: You can switch between the units  $m^3$  and cubic feet. Press the MODE button for 3 seconds to toggle between  $m^3$  and cubic feet.

### Adding volumes together

1. Measure the volume as described in Measuring volumes.
2. Press the memory button. The storage symbol M+ appears on the display. The measured volume is stored.
3. Press the MODE button. The product is now ready for a second measurement.
4. Measure the next volume as described in the section Measuring volumes.
5. Press the memory button again. The result of the first measurement is displayed flashing on the bottom line of the display.
6. Press the +/- button again. The two results are added together and the result is shown in the bottom line of the display.
7. If you want to add up more measurements, repeat steps 2 to 6.
8. Press the MODE button to exit the summation mode. All measurements will be cleared.

### Locating invisible objects

Tips: Before using the product for this work, test it first by placing a metal pipe or electrical wire in a known location.

If in doubt, you can always seek advice from a qualified contractor.

**CAUTION!** If the product detects a live wire carrying an alternating current, a high voltage warning sign will appear on the display. Under no circumstances should you drill from this point! Risk of electric shock!

### Tips for measurement

- Press the PUSH button during the whole search process (calibration and search).
- If you calibrate too close to the target or directly on the target, the calibration may fail. If the calibration fails, the display will show full intensity and a long beep will sound or the device will not be able to search for any objects on the wall. Move the device several centimetres to the right or left of the previous surface and, holding it there, recalibrate. Start the search process.
- Repeat several times to ensure accuracy of detection.
- Erroneous measurements may occur depending on the quality of the wall being examined. Therefore, before each measurement, check the position of a known wooden or metal beam or a known power line. If the product does not detect them, the platform is not suitable for searching with this product.
- Avoid touching the screen during measurements as this may affect the accuracy of the instrument.
- Note that power lines may also be inside metal or beams. Always use an additional voltage search to rule out possible misinterpretations.
- Note that metal beams are also detected by the STUD beam search. If you find a beam and want to be sure that it is not a metal beam (or a water pipe, for example), use the additional metal search "METAL".
- Depending on the thickness of the wall and the material, it is possible that the product will report the discovery before it is on the material. In this case, mark the beginning and end of the signaled area in the recess of the measuring head. The centre of the item to be searched is between the two marks.
- Note that metal objects are easier to locate the more magnetic they are. This means that iron can be detected from a much greater distance than copper, for example.
- Note that power lines can only be detected if there is a voltage running along them. Light switches must therefore always be on to ensure that the wire is live. All fuses must be similarly set or switched on. Note that only voltages of 230 V/50 Hz are detected.

The position of invisible objects is the same in all three modes (STUD = wood, AC WIRE = live electrical wires, METAL = metal).

1. Set the function switch to MEAS/DETECT mode. The display turns on. If the display does not turn on, briefly press the power button to turn on the display.
2. Press the AC WIRE button, STUD button or METAL button. The corresponding status arrow on the display indicates the correct material.

3. First, the product must be calibrated. Place it flat against the wall where you want to search for invisible objects.
4. Press the PUSH button until you hear a beep. The product is now adjusted to the thickness of the wall. Keep holding down the PUSH button.
5. Slowly move the product along the wall. When the detection intensity arrows on the screen move closer to the centre of the screen, you are approaching an invisible target. When the detection intensity arrows touch and you hear a continuous beep, mark this location.
6. Repeat the procedure, but this time approach the target from the other side. As soon as you hear the beep, mark this location. The invisible object/thing passes between these two points.
7. A high voltage warning sign will also appear on the screen when you are searching for an electrical wire

### **Locating wooden objects**

1. Continue searching for wooden objects as described in Locating invisible objects.
2. When the product has found an object, mark it. Make sure the object is wooden by pressing the METAL button to enter the metal search mode.
3. Now search for metal in the same spot. If the product finds nothing, the object is wood. If it finds something, the object is metal. In this case, search again from a different item in STUD mode and repeat steps 1-3.

### **Laser function**

- The product contains a class 2 laser. NEVER point the laser beam at people or animals. NEVER look directly at the laser. The laser can cause serious eye damage.
- Use the laser function to align pictures, cabinets and other objects vertically or horizontally. Depending on the lighting in the room, the laser beam can be projected up to 5 meters.
- Set the function switch to LASERLINE mode. The laser beam is reflected from the device. If the laser beam is not automatically reflected, briefly press the power button to reflect the laser beam.

### **Horizontal laser beam**

1. Hold the product horizontally against a soft surface (e.g. wood). To do this, orient the product so that the air bubble of the spirit level is between the two marked lines.
2. Press both pin buttons and firmly downwards. The pins will press lightly against the soft surface of the wall to prevent the product from falling (see figure H).

Note: Be careful with the pins. They are sharp and can cause damage (see figure F). Do not use the stud button on stone or metal walls, only on soft-surface (e.g. wooden) walls.

## Vertical laser beam

1. Attach the wire rope to the loop of the hanging point.
2. Suspend the product at the point (e.g. on a nail in the wall) where you want to project a vertical beam. The product hangs vertically downwards like a bullet wire. The laser reflects the vertical beam onto the wall.

## Troubleshooting

- This product has sensitive electronic components. This means that if it is placed close to an object emitting radio signals, it may cause interference. If this equipment does not give a correct reading, remove such equipment from the vicinity of the product.
- Electromagnetic interference or high frequency emissions may cause damage to the product. If the product does not work, remove the batteries for a short time and then replace them. Do this as described in the Inserting/Replacing Batteries section.

## Maintenance and cleaning

The product is maintenance-free.

**NOTE!** Do not immerse the product in water or other liquids. Do not allow moisture to enter the product during cleaning.

- Gently clean the laser beam output aperture and the receiver lens with a soft, dry cloth. If the device is very dirty, gently remove the dirt with a dry cotton swab. Do not apply strong pressure!
- Do not use liquids or detergents, petrol, solvents or other cleaning agents that may damage the plastic.
- Clean the outside of the product only with a soft, dry (or slightly dampened) cloth.
- Keep the product clean to ensure its trouble-free operation.

## Storage

If you will not be using the product for a long period of time, remove the batteries and store the product in a clean, dry place out of direct sunlight.

## ENVIRONMENTAL PROTECTION

When disposing of the product packaging, please follow local waste management and recycling guidelines, depending on the material. The product 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 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

Strukturidetektor 5in1

10564



KASUTUSJUHEND

## **Sisukord**

Sissejuhatus

Kasutamise eesmärk

Komponentide kirjeldus

Näidik

Tehnilised andmed

Pakendi sisu

Ohutusjuhised

Üldine ohutusalane teave

Teave ebatäpsete mõõtmiste kohta

Ohutusjuhised patareide kohta

Patareide tühenemise oht

Toote kahjustamise oht

Enne kasutamist

Ettevalmistus kasutamiseks

Patareide sisestamine/vahetamine

Toite sisselülitamine/väljalülitamine

Vihje kauguse mõõtmiseks

Ühe vahemaa mõõtmise režiim

Pideva kauguse mõõtmise režiim

Kauguste liitmine

Mõõtepiirkondade mõõtmine

Pindalade liitmine

Mahtude mõõtmine

Mahtude liitmine

Nähtamatute objektide leidmine

Näpunäiteid mõõtmise kohta

Puidust objektide leidmine

Laserfunktsioon

Horisontaalne laserkiir

Vertikaalne laserkiir

Veaotsing

Hooldus ja puhastamine

Säilitamine

Keskkonnakaitse

Taaskasutamine

Garantii

### **Sissejuhatus**

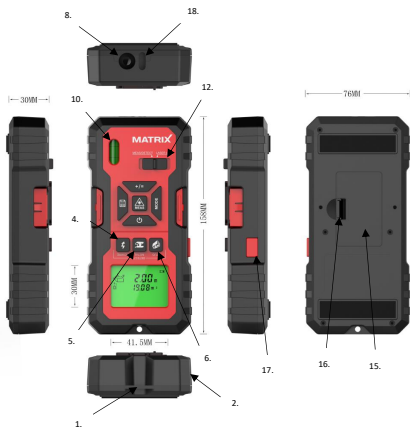
Kasutusjuhend on toote osa. Need sisaldavad olulist teavet ohutuse, kasutamise ja kõrvaldamise kohta. Enne toote kasutamist lugege kogu ohutusteave ja kasutusjuhend läbi.

Kasutage toodet ainult kirjeldatud viisil ja ettenähtud otstarbel. Kui annate toote kellelegi teisele, andke koos sellega ka kogu dokumentatsioon.

### **Kavandatav kasutusviis**

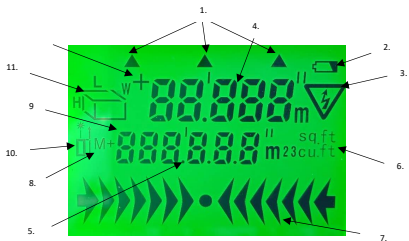
See toode on mõeldud metalli, puidu ja vahelduvvoolu juhtmete tuvastamiseks. Toode ei ole ette nähtud kaubanduslikuks kasutamiseks.

See toode on mõeldud ainult siseruumides kasutamiseks.



### Komponentide kirjeldus

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. Riputuskoht        | 2. Mõõtmise algusserv               |
| 3. Näidik             | 4. AC WIRE nupp                     |
| 5. STUD nupp          | 6. Nupp METALL                      |
| 7. Mälunupp           | 8. MEAS nupp                        |
| 9. +/- nupp           | 10. Veeväljalihis                   |
| 11. MODE lülitusnupp  | 12. MEAS/DETECT/LASERLINE MODE nupp |
| 13. Nupp Pin          | 14. Toitenupp                       |
| 15. Patareipesa       | 16. Patareipesa kate                |
| 17. PUSH-nupp         | 18. Laserkiire ava / lasersaatja    |
| 19. Laseri vastuvõtja |                                     |



## Näita

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Staatusnööled                 | 2. Aku ikoon         |
| 3. Kõrgepinge hoiatusindikaator  | 4. Ülemine rida      |
| 5. Alumine rida                  | 6. Mõõtühikud        |
| 7. Tuvastuse intensiivsuse nool  | 8. Salvastussümbol M |
| 9. Kauguse mõõtmise võrdluspunkt | 10. Lasersümbol      |
| 11. mõõtmisrežiimi sümbol        | 12. lisasümbol +     |

## Tehnilised andmed

Laserkaugusmõõdja tuvastab: puit, elektrijuhtmed ja metall

Laserklass: 2

Maksimaalne võimsus (Pmax): < 1 mW

Lainepikkus: 650 nm

Toiteallikas: 2 x AAA (2 x 1,5 V) patareid

Maksimaalne mõõtepiirkond: 0,175-20 m\* (mõõtmise altpoolt)

Mõõtmise täpsus: ± 5 mm\*\*

Mõõtühikud: meetrid/jalad + tollid

Pideva mõõtmise võimalus: jah

Metalli tuvastamine kuni: umbes 24 mm sügavuseni.

Elektriliinide tuvastamine kuni: umbes 35 mm sügavuseni.

Puitkonstruktsioonide tuvastamine kuni: umbes 38 mm sügavuseni.

Lasertuvastuse ulatus kuni: max. max. 5 m (sõltuvalt ümbritsevast valgustusest)

Patareid: 2 x 1,5 V (AAA)

Kaal: umbes 206 g (ilma patareideta)

Dimensions: mõõtmed: 158 x 76 x 33 mm

\*) Kasutage sihtmärgi plaati päevavalguses või kui sihtmärgi peegeldusomadused on halvad.

\*\*\*) Soodsates tingimustes tuleb arvestada kõrvalekalde mõjuga +/- 0,15 mm/m. Ebasoodsates tingimustes, nagu tugev päikesepaiste, halvasti peegeldav sihtmärgi pind (must pind) või suured temperatuurivahetused, on kõrvalekalle suurem.

## Pakendi sisu

1 tk struktuuridetektoreid (5in1)

1 tk kasutusjuhendit

## Ohutusjuhised

### Üldine ohutusalane teave

- See toode on mõeldud ainult siseruumides kasutamiseks.
- Enne kasutamist testige teadaolevates kohtades, et veenduda seadme õiges töös.
- Kui seadet kasutatakse muul viisil kui tootja poolt ette nähtud, võib seadme pakutav kaitse kahjustada.
- Seda toodet võivad kasutada 8-aastased või vanemad isikud ja isikud, kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on piiratud või kellel puuduvad toote kasutamiseks vajalikud kogemused ja teadmised, tingimisel, et neid juhendatakse või juhendatakse toote ohutult kasutamisel ja nad mõistavad sellega kaasnevaid ohte. Lapsed ei tohi seadmega mängida.
- Lapsed ei tohi ilma järelevalveta teostada puhastus- või hooldustöid.
- Ärge pange toodet eksponeerima
  - äärmuslikele temperatuuridele
  - tugevale vibratsioonile
  - tugevale mehaanilisele koormusele
  - otsese päikesevalguse eest
  - magnetväljadele
  - niiskusele.

See võib toodet kahjustada.

- Ärge kastke toodet vette.
- Ärge hoidke toodet voolava vee all. See võib toodet kahjustada.
- Ärge kasutage toodet haiglates või muudes tervishoiuasutustes. Toode võib mõjutada elutähtsate süsteemide toimimist.
- Kontrollige toodet enne kasutamist kahjustuste suhtes. Ärge kasutage kahjustatud toodet.

**HOIATUS!** Ärge avage toote korpust. See võib põhjustada kehavigastusi ja tootekahjustusi. Remonti tohib teostada ainult kvalifitseeritud elektrik.

- See toode sisaldab 2. klassi laserit. Ärge suunake toodet enda, teiste inimeste või loomade suunas. Ärge kunagi vaadake otse laserkiirtesse. Isegi nõrk laserkiir võib põhjustada silmakahjustusi.
- Ärge suunake laserkiirt peegeldavatele pindadele või materjalidele. Peegeldunud laserkiired on ohtlikud ja võivad silmi tabada. See võib põhjustada tõsiseid silmavigastusi.
- Seadme sees olevat laserkomplekti võib kontrollida, parandada või asendada ainult tootja.

Rikke või muude defektide korral võtke ühendust teenindusosakonnaga.

- Toode ei ole mänguasi ja seda ei tohi jätta laste kätte. Üks väärkasutus võib põhjustada parandamatuid silmakahjustusi.
- Kasutage toodet ainult selleks otstarbeks, milleks see on ette nähtud!
- Ärge käsitsage ega modifitseerige toodet, kuna see võib mõjutada toote ohutust.
- Me ei vastuta õnnetuste eest, mis võivad tuleneda väärkasutusest või nende ohutusjuhiste eiramisest.
- Ärge avage toote korpust. Toote omavoliline muutmine muudab garantii kehtetuks. Teie toode ei vaja erilist hooldust.
- Ärge kasutage toodet vahelduvvoolu tuvastamiseks paljaste või isoleerimata vahelduvvoolujuhtmete peal.
- Ärge kasutage toodet pingemõõtjana.
- Olge ettevaatlik viikudega. Need on teravad ja võivad põhjustada kahjustusi.



**HOIATUS!** Olge ettevaatlik nuppude vajutamisel. Teravad tihvid võivad põhjustada kahjustusi.

### **Teave ebatäpsete mõõtmiste kohta**

- Pange tähele, et teatud tingimustel võivad mõõtmistulemused olla ebatäpsed. Järgmised tingimused võivad põhjustada ebatäpseid mõõtmistulemusi:
  - väga paksud seinad
  - väga paksud seinad
  - sügavad vahelduvvoolu juhtmed või torud
  - varjestatud vahelduvvoolukaablid
  - paksud seinad ja õhukesed torud või vahelduvvoolujuhtmed
  - metallkattega seinad
  - väga niisked tingimused.
- Selle toote kasutamisel ei ole sellistes vooluahelates võimalik vahelduvvoolu juhtmeid tuvastada,
  - mis on vooluvõrgust isoleeritud.
  - mida läbib alalisvool.
  - kasutatakse arvuti- või telekommunikatsioonisüsteemides.

- See toode sobib ainult metalltorude tuvastamiseks. See ei suuda tuvastada plastist või muudest mittemetalletest materjalidest valmistatud torusid.

### **Ohutusjuhised 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 tühjenemine või tulekahju.
- Ärge visake patareid tulle või vette.
- Ärge rakendage patareidele mehaanilist koormust.

### **Akude tühjakslaadimise oht**

- Vältige äärmuslike keskkonnatingimusi ja temperatuuri, mis võivad akusid mõjutada, näiteks radiaatorid/kaudne päikesevalgus.
- Kui akud on tühjaks lastud, vältige kokkupuudet naha, silmade ja limaskestadega! Loputage kokkupuutunud piirkondi kohe puhta veega ja pöörduge arsti poole!
- **KASUTAGE KAITSEKINDAID!** Tühjenenud või kahjustatud akud võivad nahaga kokku puutudes põhjustada põletusi. Kandke sellisel juhul alati sobivaid kaitsekindaid.
- Kui patareid tühjenevad, eemaldage need kahjustuste vältimiseks kohe tootest.
- Kasutage ainult sama tüüpi patareid. Ärge kasutage korraga vanu ja uusi patareid.
- Eemaldage patareid, kui toodet ei kasutata pikema aja jooksul.

### **Toote kahjustamise oht**

- Kasutage ainult ettenähtud patareid!
- Sisestage patareid tootesse vastavalt nende polaarsusele (+) ja (-).
- Kasutage patareide ja patareipesa kontaktide puhastamiseks enne patareide sisestamist kuiva vildivaba lappi või puuvillast tampooni!
- Eemaldage tühjenenud patareid tootest kohe.

### **Enne kasutamist**

- Kontrollige, et saadeti sisaldab kõike vajalikku. Kontrollige ka nähtavaid kahjustusi.
- Eemaldage tootest kõik pakkematerjalid.
- Eemaldage ekraanilt kaitsekile.

### **Ettevalmistused kasutamiseks**

### **Patareide sisestamine/asendamine**

**Märkus:** Enne patareide sisestamist patareipessa eemaldage patareidelt foolium.

- Avage patareipesa kate toote tagaküljel.
- Vajaduse korral eemaldage tühjad patareid.
- Asetage patareipessa kaks uut AAA-suurust patareid. Patareide sisestamisel patareipessa järgige patareipesale märgitud polaarsust! Veenduge, et patareide polaarsus vastab patareipesale märgitud polaarsusele.
- Sulgege patareipesa kaas. Patareipesa kaas lukustub.

**Märkus:** Kui ekraanile ilmub patarei ikoon, vahetage patareid välja.

Tühjade patareidega saadud tulemused võivad olla ebatäpsed või valed.

### **Toide sisse/välja**

- Kui seadme toide on välja lülitatud, vajutage lühidalt toitenuppu, et seade sisse lülitada.
- Kui toode on sisse lülitatud, vajutage 3 sekundit toitenuppu selle väljalülitamiseks.
- Kui ühtegi nuppu ei vajutata, lülitub ekraani taustavalgus automaatselt välja umbes 15 sekundi pärast ja toode umbes 60 sekundi pärast.

**Märkus:** LASERLINE-režiimis ei ole automaatne väljalülitusfunktsioon saadaval. Samuti ei lülitu ekraan ja selle taustavalgus LASERLINE-režiimis sisse.

### **Näpunäiteid kauguse mõõtmiseks**

Mõõtmisvigade vältimiseks võtke arvesse järgmist teavet:

Mõõtmine toimub lasersaatjast tuleva laseri abil. Laser peegeldub sihtkohast ja seda võtab vastu laservastuvõtja. Toode arvutab mõõdetud kauguse lasersignaali liikumisaja põhjal. Täpsete mõõtmistulemuste tagamiseks peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- Veenduge, et toode on alati suunatud tasase seinapinna suhtes täisnurga all.
- Mõõtmiskaugus peab olema vahemikus 0,175-20,00 m. Toode peab olema tasane ja mõõtmine peab toimuma alati nii, et toode on sirge ja tasane.
- Veenduge, et mõõtepiirkonnas ei ole esemeid, mis võiksid laserit enneaegselt peegeldada.
- Patareid ei tohi olla tühjad. Madalad patareid kuvatakse ekraanil patarei ikooniga .
- Kui mõõtmine ebaõnnestub, kuvatakse ekraanil Err. Mõõtmist tuleb korrata.

### **Ühe vahemaa mõõtmise režiim**

1. Seadke funktsioonilüliti režiimi MEAS/DETECT. Ekraan lülitub automaatselt sisse. Kui näidik ei lülitu sisse, vajutage lühidalt toitenuppu, et näidik sisse lülitada. Saate vahetada mõõtühikute meetrid ja jalad/ tolli vahel. Meetrite ja jalgade/ tolli vahel vahetamiseks vajutage 3 sekundit nuppu MODE.

**Märkus:** Mõõtühikut saab ka pärast iga mõõtmist vahetada, järgides ülaltoodud sammu 1.

- Mõõtmised algavad mõõtmise algsest servast. See tähendab, et kauguse mõõtmise võrdluspunktiks on toote alumine külg.
- Kui mõõtmistulemus jääb väljapoole mõõtepiirkonda, kuvatakse Err või ebaloogiline väärtus. Mõõtmisvahemik on 0,175 kuni 20,00 meetrit.
- Enne mõõtmist veenduge, et ekraanile ei ilmuks märgset Err. Err-teate saab alati kustutada, vajutades lühiajaliselt nuppu MODE. Kui Err-teade jääb siiski alles, vajutage korduvalt nuppu MODE, kuni Err-teade ekraanilt kaob.
- Hoidke toodet vertikaalselt vastu seina, mille kaugust soovite mõõta. Laservastuvõtja peab olema seina suhtes täisnurga all. Kasutage selleks vesilibratsiooni. Veetava veejoa mull peab olema märgitud joonte sees.

2. Vajutage lühidalt nuppu MEAS. Laserkiir lülitub sisse. Laseri sisselülitatud olekut näitab LCD-ekraanil vilkuv lasersümbol.

Märkus: Kui 30 sekundi jooksul ei vajutata ühtegi nuppu, lülitub laserkiir automaatselt välja. Sellisel juhul vajutage laserikiire sisselülitamiseks nuppu MEAS.

Kui 60 sekundi jooksul ei vajutata ühtegi nuppu, lülitub ekraan automaatselt välja. Sellisel juhul saate ekraani sisse lülitada, vajutades toitenuppu. Seejärel vajutage laserikiire sisselülitamiseks nuppu MEAS.

3. Vajutage uuesti lühidalt nuppu MEAS. Kuvatakse mõõdetud vahemaa.

**Märkus:**

- Uut kauguse mõõtmist saab teha, kordades samme 2 ja 3.
- Mõõdetud väärtuse saab kustutada, vajutades nuppu MODE.

**Pideva kauguse mõõtmise režiim**

Pideva kauguse mõõtmiseks lülitage laserkiir sisse, järgides ühekordse kauguse mõõtmise režiimi samme 1 ja 2. Kui laserkiir on sisse lülitatud, hoidke all nuppu MEAS ja liigutage seadet aeglaselt üle mõõdetava pinna, võimaldades seadmel mõõta vahemaid pidevalt. Mõõdetud väärtused kuvatakse ekraanil.

**Märkus:**

- Pideva mõõtmise režiimis peaksid liigutused olema aeglased. Toote kiire liikumine võib anda vigaseid (või ebausaldusväärseid) väärtusi. Liikumiste vahel võib olla rohkem kui 1 sekund. Kuvatakse õige väärtus. Seejärel saate seadet järgmise mõõtmise jaoks aeglaselt edasi liigutada.
- Pideva mõõtmise režiimis vilgub laserkiir nii kaua, kuni nuppu MEAS vajutatakse.
- Mõõdetud väärtuste kustutamiseks vajutage nuppu MODE.

## Kauguste liitmine

Selle seadmega mõõdetud vahemaid saab kokku liita:

1. Mõõtke esimene vahemaa, nagu on kirjeldatud ühekindse vahemaa mõõtmise režiimis.
2. Vajutage nuppu +/- . Ekraanile ilmub märk + ja mõõdetud vahemaa kuvatakse ekraani alumisel real.
3. Mõõtke järgmine vahemaa, nagu on kirjeldatud üksiku vahemaa mõõtmise režiimis. Uus mõõdetud vahemaa kuvatakse ekraani ülemisel real.
4. Vajutage uuesti nuppu +/- . Uus mõõtmistulemus lisatakse vanale mõõtmistulemusele ja ekraani alumises reas kuvatakse kogusumma.
5. Kui soovite lisada rohkem mõõtmisi, korrake samme 3 ja 4.
6. Summeerimisrežiimist väljumiseks vajutage nuppu MODE. Kõik mõõtmised ja tulemused kustutatakse ekraanilt.

## Mõõtepiirkonnad

1. Seadke funktsioonilüliti režiimi MEAS/DETECT. Ekraan lülitub sisse. Kui näidik ei lülitu sisse, vajutage lühidalt toitenuppu, et näidik sisse lülitada.
2. Vajutage üks kord nuppu MODE. Ekraanile ilmub ala mõõtmisrežiimi ikoon ja ekraanil vilgub täht L (pikkus) .
3. Pikkuse mõõtmiseks vajutage kaks korda nuppu MEAS. Mõõdetud pikkus ilmub ekraani ülemisele reale ja ekraanil hakkab vilkuma täht W (laius).
4. Laiuse mõõtmiseks vajutage kaks korda nuppu MEAS. Mõõdetud laius ilmub ekraani ülemisele reale. Pindala arvutuste tulemused ilmuvad ekraani alumisele reale.

Märkus: Saate vahetada mõõtühikute  $m^2$  ja ruutjalg vahel. Vajutage 3 sekundit nuppu MODE, et vahetada  $m^2$  ja ruutjalgade vahel.

## Pindalade summeerimine

1. Mõõtke pindala, nagu on kirjeldatud peatükis Pindalade mõõtmine.
2. Vajutage mälnuppu. Kuvatakse salvestussümbol M+. Mõõdetud pindala on salvestatud.
3. Vajutage nuppu MODE. Toode on nüüd valmis teiseks mõõtmiseks.
4. Mõõtke järgmine ala, nagu on kirjeldatud jaotises Pindalade mõõtmine.
5. Vajutage uuesti mälnuppu. Esimese mõõtmise tulemus kuvatakse vilkuvana ekraani alumisel real.
6. Vajutage uuesti nuppu +/- . Mõlemad tulemused liidetakse kokku ja tulemus kuvatakse ekraani alumisel real.

7. Kui soovite lisada rohkem mõõtmisi, korrake samme 2-6.
8. Summeerimisrežiimist väljumiseks vajutage nuppu MODE. Kõik mõõtmised kustutatakse ekraanilt.

### **Mahtude mõõtmine**

1. Seadke funktsioonilüliti asendisse MEAS/DETECT. Ekraan lülitub sisse.
2. Kui näidik ei lülitu sisse, vajutage lühidalt toitenuppu, et näidik sisse lülitada.
3. Vajutage kaks korda nuppu MODE. Ekraanile ilmub mahu mõõtmisrežiimi ikoon ja ekraanil vilgub täht L (pikkus).
4. Pikkuse mõõtmiseks vajutage kaks korda nuppu MEAS. Mõõdetud pikkus ilmub ekraani ülemisele reale ja täht W (laius) hakkab vilkuma.
5. Mõõtke laius, vajutades kaks korda nuppu MEAS. Mõõdetud laius ilmub ekraani ülemisele reale ja täht H (kõrgus) hakkab vilkuma.
6. Kõrguse mõõtmiseks vajutage kaks korda nuppu MEAS. Mõõdetud kõrgus ilmub ekraani ülemisele reale. Mahuarvutuste tulemused ilmuvad ekraani alumisele reale.  
Märkus: Saate vahetada mõõtühikute  $m^3$  ja kuupjalgade vahel. Vajutage nuppu MODE 3 sekundit, et vahetada  $m^3$  ja kuupjalgade vahel.

### **Mahtude liitmine kokku**

1. Mõõtke mahtu, nagu on kirjeldatud peatükis Mahtude mõõtmine.
2. Vajutage mälnuppu. Ekraanile ilmub salvestussümbol M+. Mõõdetud maht on salvestatud.
3. Vajutage nuppu MODE. Toode on nüüd valmis teiseks mõõtmiseks.
4. Mõõtke järgmine maht, nagu on kirjeldatud peatükis Mahu mõõtmine.
5. Vajutage uuesti mälnuppu. Esimese mõõtmise tulemus kuvatakse vilkuvalt ekraani alumisel real.
6. Vajutage uuesti nuppu +/- . Kaks tulemust liidetakse kokku ja tulemus kuvatakse ekraani alumisel real.
7. Kui soovite liita rohkem mõõtmisi, korrake samme 2-6.
8. Summeerimisrežiimist väljumiseks vajutage nuppu MODE. Kõik mõõtmised kustutatakse.

### **Nähtamatute objektide leidmine**

Näpunäiteid: Enne toote kasutamist selleks tööks testige seda esmalt, asetades metalltoru või elektrijuhtme teadaolevasse kohta.

Kahtluse korral võite alati küsida nõu kvalifitseeritud töövõtjal.

**HOIATUS!** Kui toode tuvastab vahelduvvoolu kandva pinge all oleva juhtme, ilmub ekraanile kõrgepinge hoiatusmärk. Mitte mingil juhul ei tohi sellest kohast puurida! Elektrilöögi oht!

## Näpunäiteid mõõtmiseks

- Vajutage kogu otsinguprotsessi (kalibreerimine ja otsing) ajal nuppu PUSH.
- Kui kalibreerite sihtmärgile liiga lähedal või otse sihtmärgil, võib kalibreerimine ebaõnnestuda. Kui kalibreerimine ebaõnnestub, kuvatakse ekraanil täisintensiivsus ja kostub pikk helisignaali või seade ei suuda otsida ühtegi objekti seinale. Liigutage seadet eelmisest pinnast mitu sentimeetrit paremale või vasakule ja seda seal hoides kalibreerige uuesti. Alustage otsinguprotsessi.
- Korra mitu korda, et tagada tuvastamise täpsus.
- Sõltuvalt uuritava seina kvaliteedist võib esineda vigaseid mõõtmisi. Seetõttu kontrollige enne iga mõõtmist teadaoleva puu- või metalltala või teadaoleva elektriliini asukohta. Kui toode neid ei tuvasta, ei ole platvorm selle tootega otsimiseks sobiv.
- Vältige mõõtmiste ajal ekraani puudutamist, kuna see võib mõjutada seadme täpsust.
- Pange tähele, et elektriliinid võivad olla ka metalli või talade sees. Kasutage alati täiendavat pingeoetsingut, et välistada võimalikud väärtemenetlused.
- Pange tähele, et metallkiired tuvastatakse ka STUD-kiirte otsinguga. Kui leiate tala ja soovite olla kindel, et see ei ole metalltala (või näiteks veetoru), kasutage täiendavat metallotsingut "METAL".
- Sõltuvalt seina pakusest ja materjalist on võimalik, et toode teatab avastusest enne, kui see on materjalil. Sellisel juhul märgistage mõõtepea süvendisse signaalseeritud ala algus ja lõpp. Otsitava eseme keskpunkt jääb kahe märgi vahele.
- Pange tähele, et metallesemeid on seda lihtsam leida, mida magnetilisemad nad on. See tähendab, et rauda saab tuvastada palju kaugemalt kui näiteks vaske.
- Pange tähele, et elektriliinid on tuvastatavad ainult siis, kui piki neid jookseb pinge. Seetõttu peavad valguslülidit olema alati sisse lülitatud, et tagada, et juhe on pingele all. Kõik kaitsmed peavad olema samamoodi seadistatud või sisse lülitatud. Pange tähele, et tuvastatakse ainult pingeid 230 V/50 Hz.

Nähtamatute objektide asukoht on kõigil kolmel režiimil sama (STUD = puit, AC WIRE = pinge all olevad elektrijuhtmed, METAL = metall).

1. Seadke funktsioonilüliti režiimi MEAS/DETECT. Ekraan lülitub sisse. Kui näidik ei lülitu sisse, vajutage lühidalt toitenuppu, et näidik sisse lülitada.
2. Vajutage nuppu AC WIRE, nuppu STUD või nuppu METAL. Vastav oleku nool ekraanil näitab õiget materjali.
3. Kõigepealt tuleb toode kalibreerida. Asetage see lamedalt vastu seina, kus soovite otsida nähtamatuid objekte.
4. Vajutage nuppu PUSH, kuni kuulete helisignaali. Toode on nüüd seadistatud vastavalt seina pakusele. Hoidke nuppu PUSH all.
5. Liigutage toodet aeglaselt mööda seina. Kui ekraanil olevad tuvastamisintensiivsuse nooled liiguvad ekraani keskele lähemale, lähenedes nähtamatule sihtmärgile. Kui tuvastamisintensiivsuse nooled puutuvad kokku ja te kuulete pidevat helisignaali, märgistage see koht.
6. Korra protseduuri, kuid seekord lähenege sihtmärgile teiselt poolt. Niipea kui kuulete helisignaali, märgistage see koht. Nähtamatu objekt/olend liigub nende kahe punkti vahel.

7. Elektri juhtme otsimise ajal ilmub ekraanile ka kõrgepinge hoiatusmärguanne

### **Puidust esemete leidmine**

1. Jätkake puidust objektide otsimist nagu on kirjeldatud peatükis Nähtamatute objektide leidmine.
2. Kui toode on objekti leidnud, märgistage see. Veenduge, et objekt on puidust, vajutades metallist otsingurežiimi sisenemiseks nuppu METAL.
3. Otsige nüüd samas kohas metalli. Kui toode ei leia midagi, on objekt puit. Kui ta leiab midagi, on objekt metall. Sellisel juhul otsige uuesti teisest esemest STUD-režiimis ja korrake samme 1-3.

### **Laserfunktsioon**

- Toode sisaldab 2. klassi laserit. Ärge kunagi suunake laserkiirt inimeste või loomade peale. Ärge kunagi vaadake otse laserisse. Laser võib põhjustada tõsiseid silmakahjustusi.
- Kasutage laserfunktsiooni piltide, kapide ja muude objektide vertikaalseks või horisontaalseks joendamiseks. Sõltuvalt ruumi valgustusest võib laserkiirt projitseerida kuni 5 meetri kaugusele.
- Seadke funktsioonilüliti režiimi LASERLINE. Laserkiir peegeldub seadmest. Kui laserkiir ei peegeldu automaatselt, vajutage lühidalt toitenuppu, et laserkiir peegelduks.

### **Horisontaalne laserkiir**

1. Hoidke toodet horisontaalselt vastu pehmet pinda (nt puitu). Selleks orienteerige toode nii, et vesiloodi õhumull oleks kahe tähistatud joone vahel.
2. Vajutage mõlemat nõõpnõela ja kindlalt alla. Nõõpnõelad suruvad kergelt vastu pehmet pinda, et vältida toote kukkumist (vt joonis H).

Märkus: Olge tihvtidega ettevaatlik. Need on teravad ja võivad kahjustada (vt joonis F). Ärge kasutage nõõpnõela kivi- või metallseintel, vaid ainult pehme pinnaga (nt puidust) seintel.

### **Vertikaalne laserkiir**

1. Kinnitage tross riputuspunkti aasale.
2. Riputage toode sellesse punkti (nt naelale seinas), kuhu soovite vertikaalset valgusvihku projitseerida. Toode ripub vertikaalselt allapoole nagu kuulidraat. Laser peegeldab vertikaalse valgusvihi seinale.

### **Veaotsing**

- Sellel tootel on tundlikud elektroonilised komponendid. See tähendab, et kui see asetatakse raadiosignaale kiirgava objekti lähedusse, võib see põhjustada häireid. Kui see seade ei anna korrektset näitu, eemaldage sellised seadmed toote lähedusest.
- Elektromagnetilised häired või kõrgsagedusemissioonid võivad kahjustada toodet. Kui toode ei tööta, eemaldage patareid lühikeseks ajaks ja asendage need seejärel. Tehke seda, nagu on kirjeldatud jaotises Patareide sisestamine/asendamine.

## **Hooldus ja puhastamine**

Toode on hooldusvaba.

**MÄRKUS!** Ärge kastke toodet vette või muudesse vedelikesse. Ärge laske puhastamisel niiskust toote sisse sattuda.

- Puhastage ettevaatlikult laserkiire väljundava ja vastuvõtja läätsed pehme, kuiva lapiga. Kui seade on väga määrdunud, eemaldage mustus ettevaatlikult kuiva vatitampooniga. Ärge rakendage tugevat survet!
- Ärge kasutage vedelikke ega puhastusvahendeid, bensiini, lahusteid ega muid puhastusvahendeid, mis võivad plastikut kahjustada.
- Puhastage toote väliskülge ainult pehme, kuiva (või kergelt niisutatud) lapiga.
- Hoidke toode puhtana, et tagada selle tõrgeteta töö.

## **Säilitamine**

Kui te ei kasuta toodet pikema aja jooksul, eemaldage patareid ja hoidke toodet puhtas, kuivas ja otsese päikesevalguse eest varjatud kohas.

## **KESKKONNAKAITSE**

Toote pakendi kõrvaldamisel järgige kohalikke jäätmekäitlus- ja taaskasutussuuniseid, sõltuvalt materjalist. Toodet ei tohi hävitada koos segaolmejäätmetega, vaid see tuleb saata elektri- ja elektroonikajäätmete eraldi kogumisse. Lisateavet leiate 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**

Toote garantii on üks aasta alates ostukuupäevast.

See hõlmab materjali- ja töövigu. Garantii ei kehti, kui toodet kasutatakse muul 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.

Garantiiküsimustes 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-0010564-0011578-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:

Blue Import BIM Oy

Osoite/Adress/Address/Address:

Hampuntie 12-14 36220 Kangasala, Finland

Puhelin/Telefon/Telephone/Telefon:

+358 10 320 4040

www-osoite/webbadress/web address/veebileht:

[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:

Matrix

Tuote/Produkt/Product/Toode:

Rakennelmaisin Sin1 / Strukturdetektor 5-i-1 /

Structure detector Sin1 / Struktuuriidetektor Sin1

Tuotenumero/Produktnummer/Product number/Toote number:

10564

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

Viihtaus niihin asiaankuuluviin yhdenmukaistettuihin standardeihin, joita on käytetty, tai viihtaus muihin tekniisiin eritelmiin, joiden perusteella vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu. / Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar 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 asjakohastele 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 kiinnittämisyöden 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 Hauho