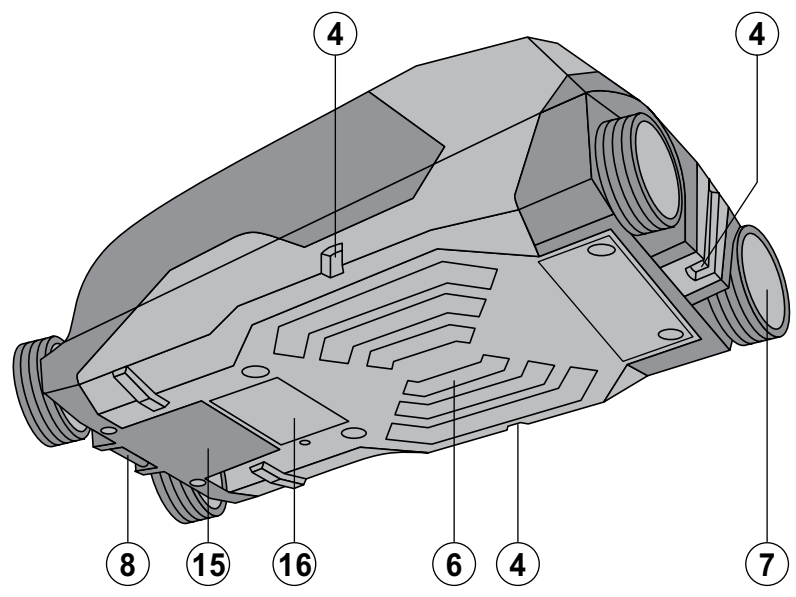
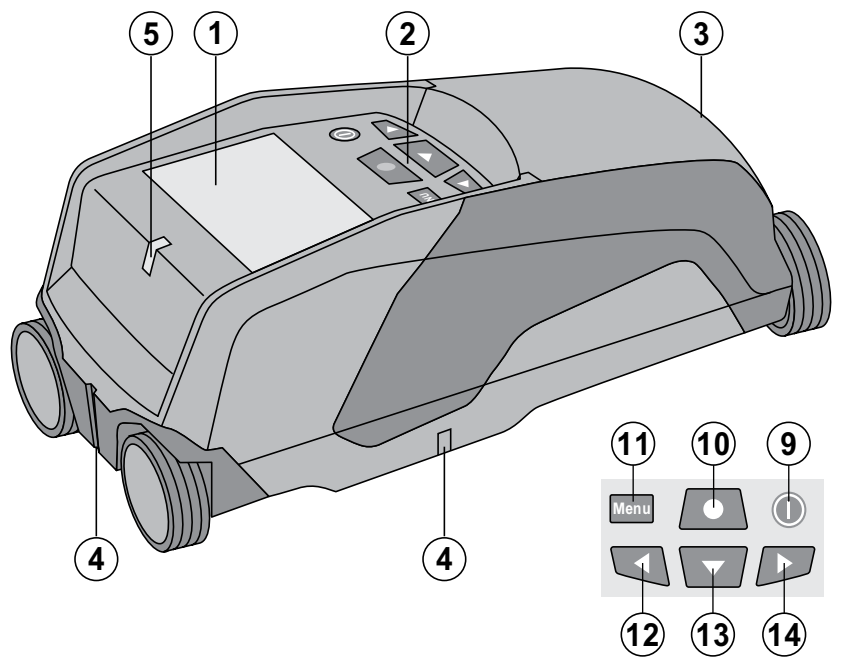
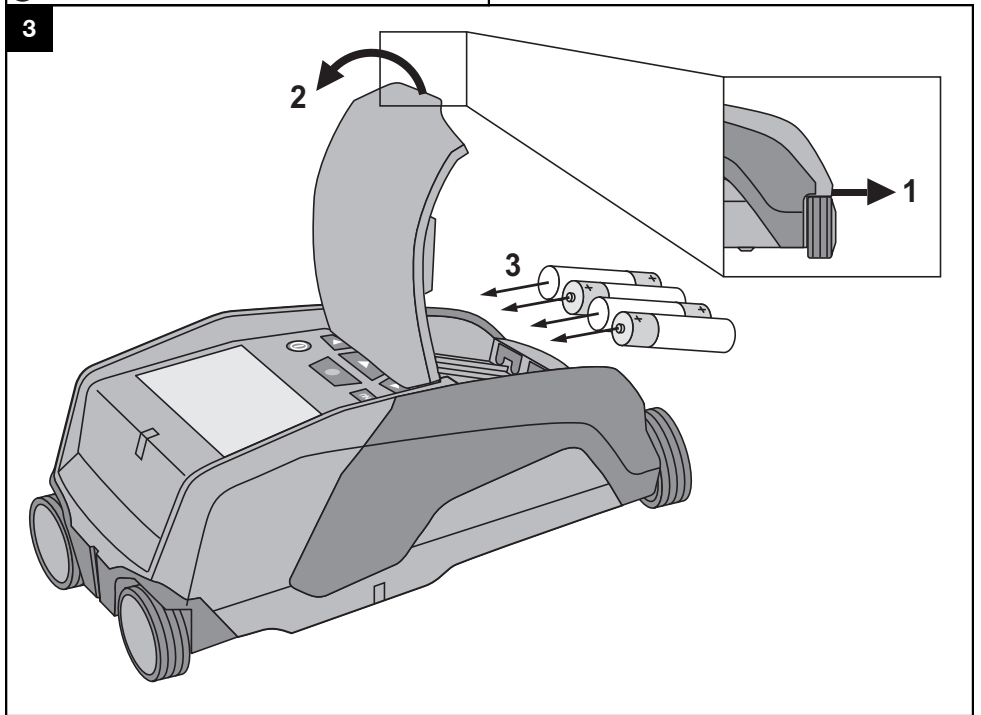
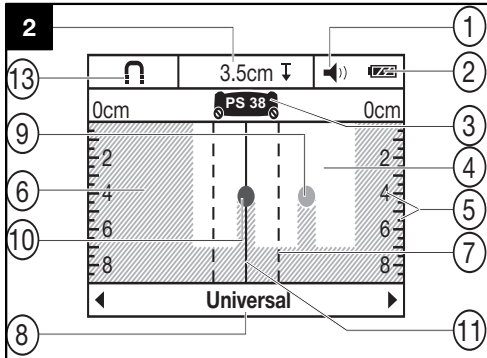


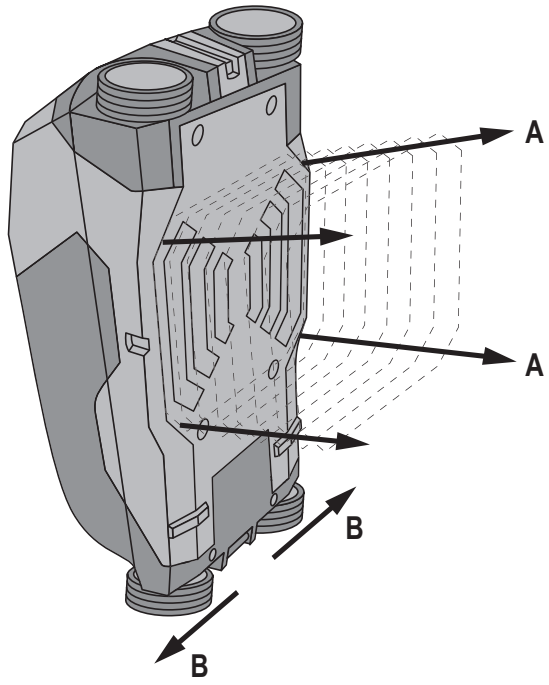
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Kullanma Talimatı	tr
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Інструкція з експлуатації	uk
Instrucțiuni de utilizare	ro



1







Multitunnistin PS 38

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.

Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.

Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Sisällysluettelo	Sivu
1 Yleisiä ohjeita	116
2 Kuvaus	117
3 Tekniset tiedot	118
4 Turvallisuusohjeet	119
5 Käyttöönotto	120
6 Käyttö	121
7 Huolto ja kunnossapito	124
8 Vianmääritys	124
9 Hävittäminen	125
10 Laitteen valmistajan myöntämä takuu	125
11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	126

1 Numerot viittaavat kuviin. Kuvat löydät käyttöohjeen alusta.

Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina multitunnistinta PS 38.

Laitteen osat ja käyttöelementit **1**

- ① Näyttökenttä

- ② Painikekenttä
 ③ Paristolokero
 ④ Merkintäurat
 ⑤ Tilan LED-merkkivalo (punainen / vihreä)
 ⑥ Tunnistinalue
 ⑦ Pyörä
 ⑧ Kantolenkin kiinnityskohta
 ⑨ Käyttökytin
 ⑩ Mittauspainike
 ⑪ Valikkopainike
 ⑫ Vasemmalle-valintapainike
 ⑬ Alaspäin-valintapainike
 ⑭ Oikealle-valintapainike
 ⑮ Huoltoluukku
 ⑯ Tyypikkilpi

Näyttökenttä **2**

- ① Merkkiäänän näyttö
 ② Paristojen kunnan näyttö
 ③ Tunnistinalueen näyttö
 ④ Jo tutkittu alue
 ⑤ Esineen sijainnin noin-syvyyden näytön asteikko
 ⑥ Ei vielä tutkittu alue
 ⑦ Ulkoreunojen sijainti (löydetyn esineen merkitsemiseen sivumerkintäurien kohdalle)
 ⑧ Skannaustilan näyttö
 ⑨ Harmaa: Löydetty esine tunnistinalueen ulkopuolella
 ⑩ Musta: Löydetty esine tunnistinalueella
 ⑪ Keskilinja vastaa ylempää merkintäuraa
 ⑫ Esineen noin-syvyyden näyttö
 ⑬ Esineluokan tai jännitteellisen johdon näyttö

1 Yleisiä ohjeita

1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

VAKAVA VAARA

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

VAROITUS

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

HUOMAUTUS

Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

Varoitussymbolit



Yleinen varoitus

Symbolit



Lue käyttöohje ennen laitteen käyttämistä



Materiaalit ohjattava uusiokäyttöön

Laitteen tunnistetietojen sijainti

Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sukupolvi: 01

Sarjanumero:

2 Kuvaus

2.1 Määräystenmukainen käyttö

Multitunnistin PS 38 on tarkoitettu esineiden kuten rautametallisten esineiden (betoniraudat), ei-rautametallisten esineiden (kupari ja alumiini), puupalkkien, muoviputkien sekä putkien ja johtojen tunnistamiseen kuivien rakenteiden sisältä.

Lisätietoja ja käyttöesimerkkejä löydät internetistä osoitteesta www.hilti.com/detection

Laite ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät laitetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapittoa koskevia ohjeita.

Ota ympäristökäyttäjät huomioon. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.

Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

2.2 Esineluokkien näyttö

Symboli	Rautametalli
Symboli	Ei-rautametalli
Symboli	Muovi/puu
Symboli	Jännitteellinen johto
Symboli	Tuntematon esine

2.3 Havaittavat esineet

- Betoniraudat
- Metalliputket (esimerkiksi teräs, kupari, alumiini)
- Muoviputket (esimerkiksi lattialämmityksen ja pattereiden muoviset vesiputket)
- Ontelotilat
- Puupalkit

- Sähköjohdot (jännitteelliset tai jännitteettömät)
- Kolmivaihevirtajohdot (esimerkiksi sähköliesien)
- Matalajännitejohdot (esimerkiksi ovikellojen, puhelimien)

2.4 Mahdolliset mittauseräaaliit

- Betoni/teräsbetoni
- Muuraus (tiili, kevytbetoni, ruiskubetoni, hohkakivi, hiekkakivi)
- Pintamateriaalin kuten laastin, laattojen, tapetin, parketin ja mattojen alta
- Puu, kipsilevyt

2.5 Mittaustehon rajoitukset

Mittaustuloksiin saattavat epäsuotuisissa olosuhteissa laitteen mittauseräaateen vuoksi vaikuttaa:

- Monikerroksinen seinä- tai lattiarakenne
- Tyhjät muoviputket ontoissa tiilissä, puupalkit ontelotiloissa ja kevytrakenneseinissä
- Esineet, jotka kulkevat viistosti seinän sisällä
- Metalliset pinnat ja kosteat alueet; ne saatetaan tietyissä tilanteissa tunnistaa rakenteen sisältä esineiksi
- Ontelotilat rakenteen sisällä; ne saatetaan tunnistaa esineiksi
- Laitteen käyttö voimakkaan magneetti- tai sähkömagneettikentän lähellä, esimerkiksi lähellä matkapuhelimen tukiasemaa tai generaattoria

2.6 Toimituksen sisältö

- 1 Laite
- 1 Kantolenkki
- 4 Akut / paristot
- 1 Käyttöohje
- 1 Valmistajatodiste
- 1 Laitepussi
- 1 Merkintäkynäsetti
- 1 Hilti-laukku

fi

3 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

HUOMAUTUS

¹⁾ Skannaustilasta, esineen koosta ja tyypistä sekä rakenteen materiaalista ja kunnosta riippumatta (ks. kuva 5 auki taitettavilla kansisivuilla)

PS 38

Esineiden tunnistuksen max. tunnistusalue ¹⁾	12 cm (4.7 in)
Paikallistamisen tarkkuus esineen keskikohtaan a nähdessä ¹⁾	± 5 mm (± 0.2 in)
Syvyysmittauksen b tarkkuus ¹⁾	± 10 mm (± 0.4 in)
Kahden esineen välinen minimietäisyys c ¹⁾	4 cm (1.57 in)
Käyttölämpötila	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Varastointilämpötila	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Paristot	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Ladattavat paristot	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Käyttöaika (alkaalimanganiparistot)	5 h
Käyttöaika (ladattavat paristot 2500 mAh)	7 h
Suojausluokka	IP 54 (pöly- ja roiskevesisuojattu)

Paino EPTA-menettelyn 01/2003 mukaisesti	0,7 kg (1.5 lbs)
Mitat (P x L x K)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Turvallisuusohjeet

Tämän käyttöohjeen eri kappaleissa annettujen turvallisuusohjeiden lisäksi on aina ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita.

4.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

- Älä jätä mittauslaitteita lasten ulottuville.**
- Tarkasta näyttökenttä lytkettyäsi laitteen päälle.** Näyttökentässä pitää näkyä Hiltin logo ja laitteen nimi. Sen jälkeen näyttökenttään ilmestyvät esiasetukset tai viimeksi tallennetut asetukset.
- Laitetta ei saa käyttää sellaisten henkilöiden läheisyydessä, joilla on sydämentahdistin.**
- Laitetta ei saa käyttää raskaana olevien naisten läheisyydessä.**
- Mittausolosuhteiden nopeat muutokset voivat vääristää mittaustuloksia.
- Älä käytä laitetta lääketieteellisten laitteiden lähellä.**
- Älä poraa kohtaan, josta laite on löytänyt kohteen.**
- Ota aina näyttökentän varoitusviestit huomioon.**
- Tietyt ympäristötekijät saattavat laitteen toimintaperiaatteen vuoksi vaikuttaa mittaustuloksiin. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi voimakkaan magneettikentän tai sähkömagneettikentän synnyttävien laitteiden läheisyys, kosteus, metallia sisältävät rakennusmateriaalit, alumiinipinnoitetut vämmennusmateriaalit, kerrosrakenteet ja rakenteiden ontelotilat sekä sähköä johtavat tapetit ja laatat. Tämän vuoksi perehdy aina rakenteen materiaalitietoihin (esimerkiksi rakennussuunnitelmat) ennen poraamista, sahaamista tai jyrmistä.
- Ota ympäristötekijät huomioon. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.**
- Pidä näyttökenttä aina luettavassa kunnossa (esimerkiksi älä koske näyttökenttään sormin, pidä näyttökenttä puhtaana).**
- Älä käytä vaurioitunutta laitetta.**
- Varmista, että tunnistuspinta on aina puhdas.**
- Tarkasta laitteen asetukset ennen käyttämistä.**
- Tätä laitetta ei saa ilman etukäteän hankittua lupaa käyttää sotilaskohteiden, lentokenttien tai astronauttien laitteiden lähellä.**

4.2 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

- Vältä hankalia työskentelyasentoja; etenkin jos teet työtä tikkailta.** Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.
- Jos laite tuodaan kylmästä tilasta lämpimään tai päinvastoin, laitteen lämpötilan on annettava tasoitua ennen käyttämistä.**
- Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa eritellyissä käyttöolosuhteissa.**

- Ota huomioon maakohtaiset määräykset onnettomuuksien ehkäisemiseksi.**

4.3 Sähkömagneettinen häiriökestävyys

Tämä laite täyttää raja-arvot normin EN 302435 mukaisesti. Siihen perustuen on esimerkiksi sairaaloissa ja ydinvoimaloissa sekä lentokenttien ja matkapuhelinverkon tukiasemien läheisyydessä työskenneltäessä aina ensin selvitettävä, saako laitetta käyttää kyseisessä paikassa.

4.4 Yleiset turvallisuustoimenpiteet

- Tarkasta laite aina ennen käyttöä. Jos laite on vaurioitunut, korjauta se Hilti-huollossa.**
- Pidä laite aina puhtaana ja kuivana.**
- Älä kiinnitä tunnistinalueelle laitteen taustapinnalle mitään tarroja, kilpiä tai kylttejä.** Etenkin metalliset kyltit vaikuttavat mittaustuloksiin.
- Varmista, että huoltoluukku on aina kunnolla suljettu.** Huoltoluukun saa avata vain Hilti-huollossa.
- Putoamisen tai vastaavan mekaanisen rasituksen jälkeen laitteen tarkkuus on tarkastettava.**
- Vaikka laite on suunniteltu kovan rakennustyömaakäyttöön, laitetta on käsiteltävä varoen kuten muitakin mittauslaitteita.**
- Vaikka laite on suunniteltu kosteustiiviiksi, pyyhi laite kuivaksi aina ennen kuin laitat sen kantolaukkuun.**
- Tarkasta laitteen tarkkuus ennen mittauksia.**

4.5 Sähköturvallisuus

- Paristot tai akut eivät saa joutua lasten käsiin.**
- Poista paristot laitteesta, jos et käytä laitetta pitempään aikaan.** Pitkän varastoinnin aikana paristot saattavat hapettua ja purkautua.
- Vaihda aina kaikki paristot samalla kertaa.** Käytä vain saman valmistajan samanlaisia paristoja.
- Älä kuumenna paristoja tai akkuja äläkä heitä niitä avotuleen.** Paristot ja akut saattavat räjähtää, tai ilmaan saattaa päästä myrkyllisiä aineita.
- Älä yritä ladata paristoja.**
- Älä liitä paristoja tai akkuja laitteeseen juottamalla.**
- Älä pura paristojen tai akkujen latausta aiheuttamalla niihin oikosulkua.** Se voisi johtaa paristojen tai akkujen ylikuumenemiseen, mikä voisi aiheuttaa palovammoja.
- Älä avaa paristoja tai akkuja äläkä käsittele niitä kovakouraisesti.**

4.6 Kuljettaminen

Poista laitteesta paristot tai akut aina laitteen kuljettamisen ajaksi.

5 Käyttöönotto



5.1 Paristojen asennus 3

VAROITUS

Älä laita laitteeseen vaurioituneita paristoja.

VAROITUS

Vaihda aina kaikki paristot samalla kertaa.

VAROITUS

Älä käytä sekaisin uusia ja vanhoja paristoja. Älä käytä sekaisin eri valmistajien paristoja tai tyypiltään erilaisia paristoja.

1. Avaa laitteen alapinnassa oleva lukitsin ja käännä paristolokeron kansi auki.
2. Laita paristot laitteeseen. Sulje kansi ja lukitse se.
HUOMAUTUS Varmista oikea napaisuus (ks. merkinnät paristolokerossa).
Laitteen näyttökentässä oleva paristojen kunnan näyttö ilmaisee paristojen kunnan.
3. Varmista, että paristolokero lukittuu kunnolla kiinni.

5.2 Laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä

1. Kytke laite käyttökytkimellä päälle.
Tilan LED-merkkivalo palaa vihreänä ja näyttökenttään ilmestyy aloitusnäyttö.
2. Kun laite on päällä, paina käyttökytkintä: laite kytkeytyy pois päältä.
HUOMAUTUS Jos näyttökenttään ilmestyy varoitus "Vaihda paristot", kaikki asetukset tallentuvat ja laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä.
HUOMAUTUS Jos et tee laitteella mittausta etkä paina mitään painiketta, laite kytkeytyy 5 minuutin kuluttua automaattisesti pois päältä. Voit muuttaa tätä poiskytketymsaikaan valikkotilassa (ks. kappale 5.5.4 "Poiskytketymsaika").

5.3 Skannaustilan vaihtaminen

Eri skannaustilojen välillä voit peräkkäisessä järjestyksessä vaihtaa vasemmalle- tai oikeallevalintapainikkeella. Valitsemalla oikean skannaustilan voit sopeuttaa laitteen toiminnan erilaisille rakenteille ja tarvittaessa estää tarpeettomien (esimerkiksi tiiliseinän ontelotilat) kohteiden näyttämisen. Kulloisenkin valinnan näet näyttökentän alareunasta.

5.3.1 Yleiskäyttötila (oletusasetus)

Useimpien muurattujen tai betonista valettujen rakenteiden skannaustila on "Yleiskäyttötila". Laite näyttää

metalli- ja muoviesineet sekä sähköjohdot. Halkaisijaltaan alle 2 cm:n (0.8 in) kokoisia tiilimuurauksen ontelotiloja tai tyhjiä muoviputkia laite ei mahdollisesti näytä. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Teräsbetoni

Skannaustila "Teräsbetoni" soveltuu nimensä mukaisesti erityisesti teräsbetonirakenteille. Betoniraudat, muovi- ja metalliputket sekä sähköjohdot näytetään. Max. mittaussyvyys on 12 cm (4.7 in).

Jos mittaat ohuista betoniseinistä, valitse "Yleiskäyttötila", jotta vältät virheelliset mittaukset.

5.3.3 Lattialämmitys

Skannaustila "Lattialämmitys" soveltuu erityisesti laastin sisään sijoitettujen metalli- ja seosmetalliputkien tai vesitäytteisten muoviputkien sekä sähköjohtojen etsimiseen. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).

HUOMAUTUS

Tyhjiä muoviputkia ei näytetä.

5.3.4 Kuivat sisärakenteet

Skannaustila "Kuivat sisärakenteet" soveltuu puupalkkien, metallitankojen, täysin vesiputkien ja sähköjohtojen etsimiseen kuivista sisärakenteista. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).

HUOMAUTUS

Tyhjiä muoviputkia ei havaita.

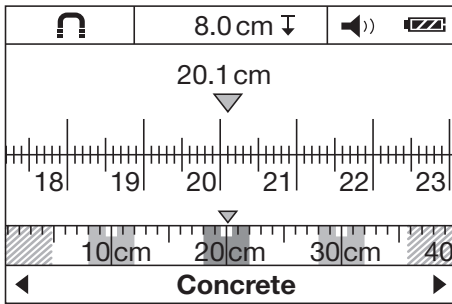
5.3.5 Reikätili

Käyttötapa "Reikätili" soveltuu runsaasti ontelotiloja sisältävien muurattujen rakenteiden mittauksiin. Laite havaitsee metalliset esineet, vettä sisältävät muoviputket sekä jännitteelliset sähköjohdot. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).

HUOMAUTUS

Laite ei havaitse tyhjiä muoviputkia eikä jännitteettömiä sähköjohtoja.

5.4 Näyttötavan vaihtaminen



Näyttötavan vaihtaminen on mahdollista kaikkien skannaustilojen yhteydessä. Vain näyttötapa vaihtuu, ei skannaustila.

Perusnäyttökentästä vaihdat etäisyysmittaustilaan painamalla vasemmalle- tai oikealle-valintapainiketta yli 2 sekunnin ajan. Näyttötapaa vaihdat uudelleen painamalla jompaakumpaa näistä painikkeista.

HUOMAUTUS

Etäisyysmittaustilassa voit määrittää esineiden etäisyyden toisiinsa. Kuvan tilanteessa on löydetty kolme toisiinsa tasaetäisyydellä sijaitsevaa metalliesinettä (ks. kapale 6.3.1 "Esimerkkinä betonirauta").

Esineen noin-syvyyden näytön alapuolella näkyy aloituspisteestä ajettun mittaussuunnan pituus, esimerkkitapauksessamme 20,1 cm (7.9 in). Käyttötavan näytön yläpuolella pienessä mittakaavassa näkyvät kolme havaittua esinettä nelioinä, joiden etäisyys toisiinsa on 10 cm (3.9 in).

5.5 Valikko "Asetukset"

Valikkoon "Asetukset" pääset painamalla valikkopainiketta.

Valikosta "Asetukset" poistut painamalla uudelleen valikkopainiketta.

Sillä hetkellä valittuna olevat asetukset otetaan käyttöön, ja samalla näyttökenttään palaa perusnäyttö.

5.5.1 Navigoiminen valikossa

1. Alaspäin-valintapainiketta painamalla pääset eri valikkokohtiin. Valitsemasi valikkokohta on harmaataustainen.
2. Paina vasemmalle- tai oikealle-valintapainiketta muuttaaksesi valikkokohtaa.

5.5.2 Kirkkaus

Valikossa "Kirkkaus" voit säätää näyttökentän kirkkautta. Tehdasasetuksena on "Max" (maksimikirkkaus).

5.5.3 Merkkiäänet

Valikossa "Merkkiäänet" voit valita antaaako laite myös akustisten merkkiäänien, kun laite havaitsee esineen. Tehdasasetuksena merkkiääni on aktiivitona.

5.5.4 Poiskytketymisaika

Valikossa "Poiskytketymisaika" voit asettaa ajan, jonka kuluttua laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos sillä ei tehdä mittauksia eikä mitään painiketta paineta. Oletusasetuksena on "5 min".

5.5.5 Peruskäyttötila

Valikossa "Peruskäyttötila" voit valita sen käyttötilan, joka on valittuna laitteen päälle kytkemisen jälkeen. Oletusasetuksena on "Yleiskäyttötila".

5.5.6 Kieli

Valikossa "Kieli" voit vaihtaa näytön ja valikoiden kielen. Oletusasetuksena on "Englanti".

5.5.7 Yksiköt

Tässä valikossa voit vaihtaa metrisistä mittayksiköistä angloamerikkalaisiin mittayksiköihin ja päinvastoin. Oletusasetuksena ovat "metriset".

5.6 Valikko "Laajennetut asetukset"

Valikkoon "Laajennetut asetukset" pääset painamalla yhtä aikaa valikkopainiketta ja käyttökytkintä, kun laite ei ole päällä.

Valikosta poistut painamalla mittauspainiketta.

HUOMAUTUS

Eri alavalikoissa voit hakea näyttöön laitetietoja sekä palauttaa laitteen tehdasasetuksiin.

6 Käyttö



6.1 Toimintaperiaate 4

Tällä laitteella tutkitaan rakenne sisältä tunnistinalueen kohdalta mittaussuuntaan A näytettyyn mittaussyvyyteen saakka. Mittaus on mahdollista vain laitetta suuntaan B liikuttaessa ja kun liikutusmatka on vähintään 10 cm (3.9 in). Liikuta laitetta aina tasaisesti ja suoraviivaisesti,

kevyesti ja tasaisesti painaen pitkin tutkittavan alueen pintaa siten, että laitteen pyörät ovat aina kosketuksessa pintaan. Laite tunnistaa esineet, joiden materiaali poikkeaa tutkittavan rakenteen materiaalista. Näyttökentässä näytetään esineen sijainti ja noin-syvyys sekä mahdollisesti myös esineluokka. Parhaisiin tuloksiin pääset, jos mittaussuunta on vähintään 40 cm (15.7 in) ja liikutat laitetta tutkittavan alueen yli hitaasti. Toimintaperiaatteensa vuoksi laite tunnistaa luotettavasti esineiden yläreunat, jotka kulkevat poikittain laitteen liikuttamissuuntaan nähden.

Tämän vuoksi liikuta laitetta tutkittavalla alueella aina ristikkäisesti, jotta vältyt skannaamasta esinettä pitkin.

HUOMAUTUS

Jos rakenteen sisällä on useampi esine päällekkäin, näyttökentässä näytetään lähimpänä pintaa oleva esine. Havaittujen esineiden ominaisuuksien näyttö näyttökentässä saattaa poiketa esineiden todellisista ominaisuuksista. Etenkin erittäin ohuet esineet näytetään näyttökentässä paksumpina. Suuremmat, lieriömäiset esineet (esimerkiksi muoviputket tai vesiputket) saatetaan näyttää näyttökentässä ohuempina kuin mitä ne todella ovat.

6.2 Mittaaminen

1. Kytke laite päälle. Näyttökenttään ilmestyy "Perusnäyttö". Valitse skannaustila tutkittavan rakenteen mukaisesti.
2. Aseta laite rakenteen pintaa vasten ja liikuta sitä ajosuuntaan (ks. kappale 6.1 "Toimintaperiaate") pintaa pitkin. Mittaustulokset näytetään minimimittausmatkan 10 cm (3.9 in) ajamisen jälkeen.
3. Jotta saat oikeat mittaustulokset, liikuta laitetta hitaasti tutkittavan kohdan päällä.

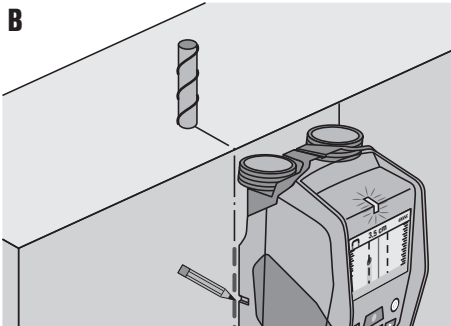
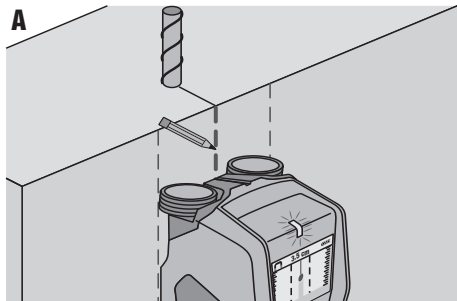
HUOMAUTUS Jos mittauksen aikana nostat laitteen irti pinnalta, viimeisin mittaustulos säilyy näyttökentässä. Tunnistinalueen näyttöön ilmestyy viesti "Pito". Kun jälleen asetat laitteen rakenteen pintaa vasten, liikutat laitetta tai painat mittauspainiketta, mittausta käynnistyy uudelleen alusta.

HUOMAUTUS Noin-syvyyden ja esineluokan näyttöt viittaavat tunnistimessa mustalla näytettävään esineeseen.

Jos tilan LED-merkkivalo palaa punaisena, tunnistinalueella on esine; jos LED palaa vihreänä, laite ei tunnista esinettä. Jos tilan LED-merkkivalo vilkkuu punaisena, tunnistinalueella on erittäin todennäköisesti jännitteellinen esine.

Jos esine on tunnistimen alapuolella, se näkyy tunnistinalueen näytössä vastaavasti. Esineen koosta ja sijaintisyydestä riippuen esineluokan näyttäminen on mahdollista. Noin-syvyys havaitun esineen yläreunaan näkyy tilarivillä, tai sen voit myös lukea näyttökentän sivuasteikolta.

6.2.1 Esineiden paikallistaminen



1. Esineen ensimmäiseen paikallistamiseen riittää mittausmatkan ajaminen kerran.
2. Jos et löytänyt mitään esinettä, toista mittausliikuttamalla laitetta poikittain alkuperäiseen mittaussuuntaan nähden (ks. kappale 6.1 "Toimintaperiaate").
3. Kun haluat paikallistaa havaitun esineen tarkemmin ja merkitä sen, liikuta laitetta juuri ajamasi mittaussuuntaan takaisinpäin.
4. Jos näyttökenttään ilmestyy heti keskilinjän alapuolelle kuvassa A näkyvän mukaisesti esine, voit merkitä esineen sijainnin rakenteen pintaan ylemmän merkintäuran kohdalle.
HUOMAUTUS Tämä merkintä on kuitenkin tarkka vain, jos kyseessä on tarkasti pystysuorassa kulkeva esine, koska tunnistinalue sijaitsee hiukan ylemmän merkintäuran alapuolella.
5. Tarkemmin määrittämiseksi liikuta laitetta vasemmalle tai oikealle, kunnes havaittu esine on näyttökentän ulkoreunan kohdalla.
6. Merkitse löydetty esine oikean tai vasemman merkintäuran viereen (ks. kuva B).
HUOMAUTUS Löydetty esine sijaitsee ylemmän merkintäuran ja sivumerkintäuran välisessä leikkauspisteessä.

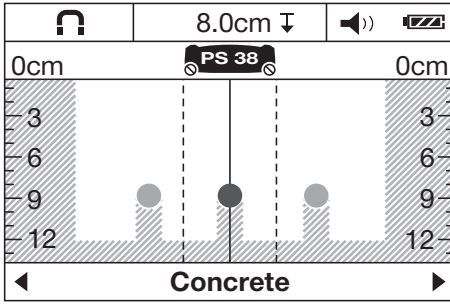
6.3 Mittaustulosesimerkkejä

HUOMAUTUS

Seuraavissa esimerkeissä merkkiään on kytketty käyttöön.

6.3.1 Betoniraudat

Tunnistinalueella on rautametallia, esimerkiksi betonirautaa. Sen vasemmalla ja oikealla puolella on muita esineitä tunnistinalueen ulkopuolella. Noin-syvyys on 8 cm (3.1 in). Laite antaa merkkiänsä.

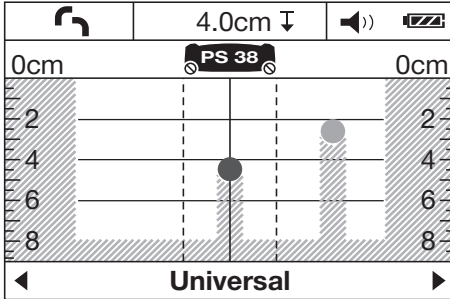


HUOMAUTUS

Parhaat mittaustulokset saat liikuttamalla laitetta poikittain pitkittäiseen rautaan nähden kuten edellä kuvattiin. Merkitse havaittu rauta ja siirrä laitetta sitten ylös- tai alaspäin ja tee seuraava mittaus, jotta varmistat havaitun raudan jatkumissuunnan. Poikkiraudan paikallistamiseksi käännä laite suoraan kulmaan ja skannaaja jo havaittujen pitkittäisrautojen välistä, jotta vältät liikuttamasta laitetta betonirautaa pitkin.

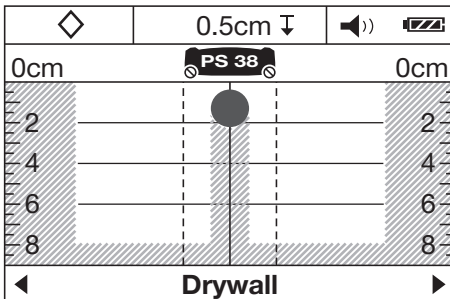
6.3.2 Kupariputki

Tunnistinalueella on ei-rautametallia, esimerkiksi kupariputki. Noin-syvyys on 4 cm (1.6 in). Laite antaa merkkiäänän.



6.3.3 Muovinen tai puinen esine

Tunnistinalueella on ei-metallinen esine. Kyseessä on pintaa lähellä oleva muovi- tai puuesine tai ontelotila. Laite antaa merkkiäänän.



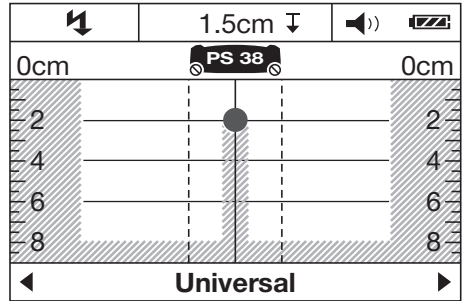
6.3.4 Jännitteellinen johto

HUOMAUTUS

Esineen koosta ja sijaintisyvyydestä riippuen ei aina voida varmuudella määrittää, onko esine jännitteellinen.

HUOMAUTUS

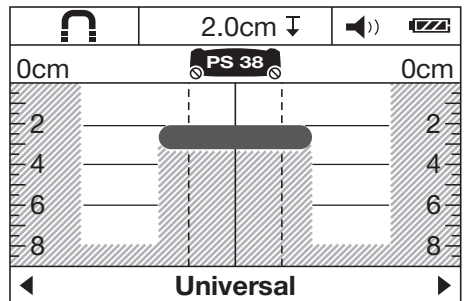
Kun skannaat, älä laita käsiäsi vasten tutkittavaa rakennetta.



Tunnistinalueella on metallinen, jännitteellinen esine, esimerkiksi sähköjohto. Noin-syvyys on 1,5 cm (0.6 in). Laite antaa jännitteellisen johdon varoitusäänän, jos tunnistin havaitsee sähköjohdon.

6.3.5 Laajempi alue

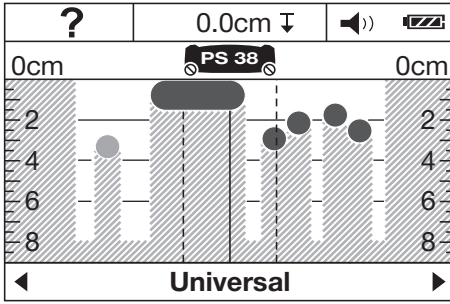
Tunnistinalueella on metallinen laajempi alue, esimerkiksi metallilevy. Noin-syvyys on 2 cm (0.8 in). Laite antaa merkkiäänän.



6.3.6 Epäselvät signaalit

Jos perusnäyttökentässä näytetään erittäin useita esineitä, syitä siihen voi olla kaksi.

1. Seinärakenteessa on ehkä erittäin useita ontelotiloja (reikätiiliseinä).



Vaihda käyttötapaan "Reikätili", jotta ontelotilat eivät vaikuta mittaukseen.

Jos laite edelleen näyttää liian monia esineitä, tee useampi mittausta eri korkeustasoilla ja merkitse havaitut esineet seinään.

Toisiinsa nähden siirtyvät merkinnät viittaavat ontelotiloihin ja samalla linjalla olevat merkinnät puolestaan johonkin esineeseen.

2. Skannaat pitkin pitkittäistä esinettä. Tässä tilanteessa siirrä laitetta ylös- tai alaspäin ja toista mittausta (ks. kuva 6 auki taitettavilla kansisivuilla).

7 Huolto ja kunnossapito

7.1 Puhdistaminen ja kuivaaminen

1. Käytä puhdistamiseen vain puhdasta ja pehmeää kangasta; tarvittaessa kostuta kangas puhtaalla alkoholilla tai vähällä vedellä.

HUOMAUTUS Älä käytä muita nesteitä, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

2. Ota lämpötilarajat huomioon, kun varastoit laitteen varusteineen, etenkin talvella / kesällä.

7.2 Varastointi

Varastoi laite aina kuivassa paikassa. Varastoitaessa ota lämpötilaraja-arvot huomioon.

Ennen kuin otat laitteen taas käyttöön pitkäaikaisen varastoinnin jälkeen, tee laitteella tarkastusmittaus.

Jos jätät laitteen pitemmäksi aikaa käyttämättä, poista paristot laitteesta. Paristojen vuodot saattavat vaurioittaa laitetta.

7.3 Kuljettaminen

Käytä laitteen kuljettamiseen joko Hilti-laukkuja tai vastaavanlaatuista pakkausta.

VAROITUS

Poista laitteesta paristot tai akut aina laitteen kuljettamisen ajaksi.

7.4 Hilti-kalibrointipalvelu

Suosittamme, että tarkastutat laitteen Hilti-kalibrointihuollossa säännöllisin välein, jotta laitteiden normien mukainen luotettavuus ja vaatimustenmukaisuus on varmaa.

Hilti-kalibrointihuollon voit teettää milloin vain, mutta suositamme kuitenkin sen teettämistä vähintään kerran vuodessa.

Kalibroinnin yhteydessä tarkastetaan, että tarkastettu laite tarkastuspäivänä vastaa käyttöohjeessa mainittuja spesifiikaatioita ja teknisiä tietoja.





Tarkastuksen jälkeen laitteeseen kiinnitetään kalibrointi-merkki ja laiteen mukaan annetaan kalibrointitodistus, jossa kirjallisesti vakuutetaan laitteen olevan valmistajan tietojen mukainen.

Kalibrointitodistuksen tarvitsevat kaikki yritykset, jotka ovat saaneet ISO 900X -sertifiikaatin.

Lisätietoja saat lähimmältä Hilti-edustajalta.

8 Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Laitetta ei saa kytkettyä päälle	Paristot ovat tyhjäät Paristot paikallaan väärinpäin	Vaihda paristot Asenna paristot oikein ja sulje paristolokero
Laite on kytketty päälle, mutta se ei reagoi	Järjestelmävirhe	Irrota paristot ja laita takaisin
Laite on liian kylmä tai lämmin	Laite on liian kylmä tai lämmin	Odot kunnes sallittu lämpötila-alue on saavutettu
Näyttökenttään ilmestyy "Pyörä nostettu"	Pyörä menettänyt seinäkosketuksen	Paina mittauspainiketta. Kun liikutat laitetta, varmista pyörien seinäkosketus; jos seinä on epätasainen, laita pyörien ja seinän väliin ohut pahvi
Näyttökenttään ilmestyy viesti "Liian nopeasti"	Laitetta liikutettu liian suurella nopeudella	Paina mittauspainiketta. Liikuta laitetta hitaammin seinää pitkin

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Näyttökenttään ilmestyy "Lämpötila-alue ylittynyt" 	Lämpötila-alue ylittynyt	Odota kunnes sallittu lämpötila-alue on saavutettu
Näyttökenttään ilmestyy "Lämpötila-alue alittunut" 	Lämpötila-alue alittunut	Odota kunnes sallittu lämpötila-alue on saavutettu
Näyttökenttään ilmestyy "Laitteen lämpötila" 	Laitteen lämpötila on muuttunut liian nopeasti	Kytke laite uudelleen päälle
Näyttökenttään ilmestyy "Radioaaltojen aiheuttama häiriö" 	Radioaaltojen aiheuttama häiriö. Laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä	Jos mahdollista, poista radioaaltojen (esimerkiksi WLAN, UMTS, tutka, lähetinantenni tai mikroaallot) häiritsevä vaikutus ja kytke laite uudelleen päälle.

fi

9 Hävittäminen



Hilti-laitteet ja -koneet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä elektronisia mittalaitteita sekajätteen mukana!

Käytetyt sähkö- ja elektroniikkalaitteet on sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti toimitettava jäteasemalle ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

10 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

Jos sinulla on takuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen Hilti-edustajaan.

11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Multitunnistin
Tyypimerkintä:	PS 38
Sukupolvi:	01
Suunnitteluvuosi:	2009

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 19. huhtikuuta 2016 saakka: 2004/108/EY, alkaen 20. huhtikuuta 2016: 2014/30/EU, 2011/65/EY, 1999/5/EY, EN ISO 12100, EN 302435-1 V1.3.1:2009, EN 302435-2 V1.3.1:2009.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015



Edward Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20150924

