



Bosch CS LD 1.0 Vuodonetsin käyttöohje



BOSCH

Sisällys

1. Käytetyt symbolit	31	7. Huolto	41
1.1 Dokumentaatiossa	31	7.1 Anturin suodatin	41
1.1.1 Varoitukset		7.1.1 Tarkista anturin suodatin viesti	41
1.1.2 Symbolit	31	7.1.2 Suodattimen vaihto	42
1.1.3 Tuotteessa	31	7.1.3 Suodattimen vaihdon vahvistus	42
	31	7.2 tuntoelin	43
		7.2.1 Irrotusja uudelleen asettaminen	43
2. Käyttäjän tiedot	32	7.2.2 vaihtaminen	43
2.1 Ryhmät	32	7.3 viestin tyhjentäminen	44
2.2 Takuu	32	7.4 Li-lon-akun lataaminen	45
		7.4.1 AkunStatus	45
3. Turvallisuusohjeet	33	7.4.2 Sisäisen akun lataaminen	45
		7.4.3 Vuodonetsimen käyttö laturi kytketty	46
4. Tuotteen Kuvaus	34	7.4.4 Akun lämpötila	46
4.1 Sovellus	34	Varoitus viestit	47
4.2 Toimituksen laajuus	34		
4.3 Kuvaus CS LD 1.0	34		
5. Käyttöönotto	35		
6. Käyttöohjeet	35	8. Käyttöliittymän näytöt	48
6.1 Herkkyys		8.1 Käyttäjän kaavio	48
tasot ja tilat	35	8.2 Viestien näytöt	50
6.1.1 Herkkyystason säätö			
6.1.2 Automaattinen ja manuaalinen	35		
<i>Nollaustilat</i>	36	9. Kuljetus	52
6.2 Vuodon etsintä	37	9.1 Kuljetus	52
6.3 Vuodon koon ilmaisin	39		
6.4 Äänen mykistys	39	10. Käytöstä poistaminen	52
6.5 Vuodon jäljitystoiminto	39	10.1 Hävitys	52
6.6 Autom.sammutustoiminto	40		
		11. Tuotetiedot	53
		11.1 EN 14624:2020	
		Testi tulokset	53
		12. Yleiskatsaus osiin	54

1. Käytetyt symbolit

1.1 Varoitukset

1.1.1 Tarkoitus






Varoitusilmoitukset varoittavat käyttäjää tai lähistöllä olevista henkilöistä aiheutuvista vaaroista. Varoitukset osoittavat myös vaaran seuraukset sekä ennaltaehkäisevät toimet. Varoitusilmoituksilla on seuraava rakenne:

varoitus symbol	<p>KEY WORD – Vaaran luonne ja lähde Vaaran seuraukset, jos toimenpiteitä ja annettuja tietoja ei noudateta.</p> <p>➤ Vaaran ehkäisytöimet ja tiedot.</p>
-----------------	--

KEY WORD ilmaisee esiintymisen todennäköisyyden ja vaaran vakavuuden, jos sitä ei noudateta:

Key word	tapahtuman todennäköisyys	Vaaran vakavuus jos ei noudateta ohjeita
VAARA	Välitön uhkaava vaara	Vakava loukkaantuminen
VAROITUS	Mahdollinen uhkaava vaara	Loukkaantuminen
VAARA	Mahdollinen vaarallinen tilanne	Lievä loukkaantuminen

1.1.2 Symbolit tässä dokumentaatiossa

Symboli	Nimitys	Selitys
	Huomio	Vartoittaa mahdollisesta omaisuusvahingosta
	Informaatio	Käytännön vinkkejä ja muuta hyödyllistä tietoa.
1. 2.	Monivaiheinen toiminta	Ohje koostuu useista vaiheista.
	Toiminta ohje	Toiminta ohje
	Välitulokset	Ohje tuottaa näkyvän välituloksen.
	Lopullinentulos	Ohjeen suorittamisen jälkeen on näkyvä lopputulos.

1.1.3 Tuotteen päällä



varoitus



Lue käyttöohjeet ennen laitteen käyttöönottoa

2. Käyttäjän tiedot



Bosh varaa oikeuden muuttaa, päivittää tai muokata alkuperäisiä ohjeita milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta.

2.1 Käyttäjä

CS LD 1.0:aa saa käyttää vain pätevä kylmäainejärjestelmän huoltoteknikko, joka on koulutettu kylmäaineiden käsittelyyn, henkilökohtaisiin suojarusteisiin, kylmäainevuotojen estämiseen, sylintereiden käsittelyyn, lataamiseen, vuotojen havaitsemiseen ja asianmukaiseen hävittämiseen. Kaikki paineistetulla laitteilla tehtävät työt tulee suorittaa henkilöiden, joilla on riittävät tiedot ja kokemus paineistettujen laitteiden käsittelystä. Näiden henkilöiden tulee myös olla tietoisia paineistettujen laitteiden käyttöön liittyvistä riskeistä ja vaatimuksista.

2.2 Takuu

CS LD 1.0:lla on valmistus-, materiaali- ja komponenttivrirheiden takuu kahden vuoden ajan ostopäivästä lukien.



Takuu vaatimuksessa pitää mukana olla kopio laskusta joko sähköisessä tai painetussa muodossa.

Seuraavat ehdot ovat voimassa:

- Rajoitettu takuu koskee vain alkuperäistä ostajaa.
- Takuu koskee laitetta vain normaaleissa käyttötilanteissa, kuten alkuperäisissä ohjeissa on kuvattu. CS LD 1.0 on huollettava ja huollettava ohjeiden mukaisesti.
- Jos laite rikkoutuu, se korjataan tai vaihdetaan valmistajan valinnan mukaan.
- Valmistaja ei ole vastuussa mistään tuotteen vioittumiseen liittyvistä lisäkustannuksista, mukaan lukien, työajan menetyksestä ja luvattomista lähetyk- ja/tai työkuluista.
- Takuuhuoltovaatimukset ovat valtuutetun tarkastuksen alaisia tuotteen vikojen varalta.
- Kaikki takuuhuoltovaatimukset on tehtävä määritellyn takuuajan kuluessa. Ostotodistus on ilmoitettava valmistajalle.

Tämä rajoitettu takuu ei ole voimassa, jos:

- Tuote tai tuotteen osa on rikottu vahingossa.
- Tuotetta on käytetty väärin, sitä on peukaloitu tai muutettu.

Lisätietoja tavaroiden ja palveluiden myyntiehdosta
Ahsell Oy p.020 584 5800

3. Turvallisuusohjeet

Kaikki turvallisuusohjeet on luettava huolellisesti ennen CS LD 1.0:n käyttöä ja niitä on noudatettava.

- Vältä CS LD 1.0:n käyttöä suorassa auringonpaisteessa ja alueilla, joissa on liiallista pölyä, korkea kosteus, korkea lämpötila, suuria lämpötilanvaihteluita tai magneettikenttiä, jotka voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä ja/tai epätarkkoja lukemia.
- Älä yritä korjata CS LD 1.0:aa
- CS LD 1.0 -näyttö voidaan puhdistaa vain pehmeällä liinalla ja neutraaleilla puhdistusaineilla.
- Älä käytä hankaavia puhdistusaineita tai karkeita puhdistusliinoja.
- CS LD 1.0 toimii litiumioniakulla. Noudata kaikkia varoituksia akun pitkän käyttöiän ja turvallisen toiminnan varmistamiseksi.
- Varmista aina, että CS LD 1.0 -akku ladataan ympäristön lämpötiloissa 0 °C ja 45 °C välillä, jotta käyttö jatkuisi turvallisesti.
- Irrota laturi virtalähteestä, kun se ei ole käytössä tai lataus on valmis.
- Älä yritä päästä käsiksi akkuun, vaan ota yhteyttä Boschin asiakaspalveluun akun vaihtamista varten.



- Älä pura tai yritä korjata akkua tai suojaosia
- Älä laita CS LD 1.0 tulen tai kuumien pintojen lähellä tai kuumassa ajoneuvossa tai suorassa auringonpaisteessa, koska akku voi ylikuumentua ja räjähtää.
- Älä altista akkua yli 60 °C:n (140 °F) lämpötiloille.

- Älä altista CS LD 1.0:aa iskuille. Älä muotoile, puhkaise tai vahingoita akkua.



- Älä koske paristoon, joka näyttää vuotavan tai vaurioituneen. Jos akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee puhtaalla vedellä, älä hiero silmiä ja hakeudu lääkärin hoitoon.

Älä pidä CS LD 1.0:aa käyttämättömänä pitkiä aikoja, jotta akku ei vaurioitu. Oikea säilytysympäristö on kriittinen akun käyttöiän kannalta.

- Akun latauksen tulee olla 40–50 % pitkän varastoinnin aikana (kuukausi tai kauemmin).
- Akkua tulee säilyttää ympäristössä, jonka suhteellinen kosteus on alle 75 %.



Akun käyttöikä lyhenee huomattavasti, jos akkua säilytetään täyteen ladattuna ja/tai korkeissa lämpötiloissa.



Varmista aina, että käytät CS LD 1.0:n (akun) lataamiseen paikallisten ohjeiden mukaan sertifiotua laturia, jonka teho on 5 V DC 1A.



Tulipalon vaara

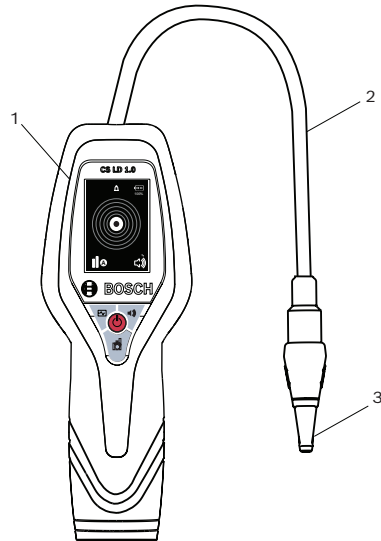
- Älä käytä CS LD 1.0:aa läkkyneiden tai avoimien bensiinisäiliöiden tai muiden syttyvien aineiden läheisyydessä
- CS LD 1.0 on suunniteltu toimimaan normaaleissa tai vaarattomissa ympäristöissä. Älä käytä tätä laitetta vaarallisissa/räjähdyksalttiissa ympäristöissä.

4.2 Toimituksen laajuus

Tarvikkeet

CS LD 1.0 vuodonetsin
Englannin kieliset ohjeet
Kantolaukku
Vara suodattimet (5 kpl)
USB laturi
Latauskaapeli

4.3 Kuvaus CS LD 1.0



Kuva 1: Vuodon etsin Bosh CS LD 1.0

1. HMI
2. Tuntoelin
3. Kärki

4. Tuotteen Kuvaus

4.1 Sovellus

CS LD 1.0:aa käytetään kylmäainevuotojen havaitsemiseen ilmastointi- tai jäähdytysjärjestelmien huollon/korjauksen aikana.

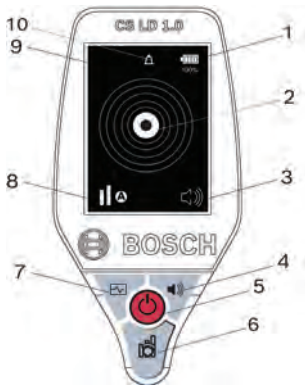


Fig 1.1: HMI näyttö CS LD 1.0

1. Akun tilan ilmaisin
2. Tilan/vuotokoon ilmaisin
3. Äänen tilan ilmaisin
4. Äänen ON/OFF-painike
5. Virtapainike
6. Herkkyys/tilan valintapainike
7. Vuodon jäljitystilän (kaavio) -painike
8. Herkkyystason/tilan ilmaisin
9. LCD
10. Hälytysilmaisin (vain ääni pois päältä)

5. Käyttöönotto

1. Poista kuljetuspakkaus.
2. Tarkista, että kaikki tuotteet on toimitettu kohdan 4.2 mukaisesti.
3. Tarkista CS LD 1.0 vaurioiden varalta. Jos havaitset vaurioita, ota yhteyttä Boschin asiakaspalveluun.
4. Lue tämä käyttöopas.
5. Lataa CS LD 1.0 (katso kohta 7.4.2) mukana toimitetulla latauslohkolla ja kaapelilla. Paikallisten ohjeiden mukaan sertifioitu vaihtoehtoinen laturi

lähtötehollla 5 V DC voidaan käyttää vähintään 1A, mutta latausaikaa voidaan pidentää.

6. Kun se on liitetty laturiin, CS LD 1.0 -LCD-näyttöön syttyy valo osoittamaan, että akku latautuu ja näyttää % lataustilan. Jos näyttö ei syty, tarkista virtalähde tai laturin yhteensopivuus ja/tai liitäntä.

Vältä akun tyhjenemistä kokonaan. Osittain tyhjentyneen akun lataaminen useammin pidentää litiumioniakun käyttöikää.

Kun lataus suoritettu, kuten näytössä näkyy, CS LD 1.0 on käyttövalmis.

6. Käyttö-ohje

6.1 Herkkyystasojen ja -tilojen ymmärtäminen

6.1.1 Herkkyystason säätö

Laite siirtyy oletusarvoisesti Keskiherkkyystasolle ja Automaattiseen tilaan (näkyvissä kohdassa 8, kuva 1.1), kun laite on suorittanut lämpenemisjakson. Jos haluat muuttaa herkkyystasoa, paina Herkkyyspainiketta (kohta 6, kuva 1.1) kerran korkealle herkkyydelle (kolme palkkia) ja uudelleen matalalle herkkyydelle (yksi palkki). Kolmannen kerran painaminen palauttaa herkkyystason Keskitasolle.

Herkkyystaso voi olla vain muutettu automaattitilassa. Lisätietoja ja ohjeita tilojen vaihtamiseen on osiossa 6.1.2 Automaattiset ja manuaaliset nollaustilat.

6.1.2 Automaattinen ja manuaalinen nollaaminen

Jotta käyttäjä voi löytää vuodon lähteen helposti, ilmaisim voi kalibroida itsensä uudelleen joko automaattisesti (oletus) tai kalibroidaan manuaalisesti uudelleen kylmäaineen ympäristön tasolle ja nollaa (tai nollaa) hälytyksen havaittuaan.

Automaattisessa tilassa A-kuvake ilmestyy näytön vasempaan alakulmaan kuvan 2 mukaisesti. Tässä tilassa ilmaisim nollaa hälytyksen automaattisesti, jos havaittua kylmäainepitoisuutta ei nollata ensimmäisen hälytyksen jälkeen. noin 3 sekuntia. CS LD 1.0 hälyttää nyt vain korkeammista pitoisuuksista. Palauttaa automaattisesti maksimaaliseen

(annetulle tasolle) siirrä anturin kärki raittiiseen ilmaan muutamaksi sekunniksi.



Kuva. 2: Automaattisen tilan kuvake

Ilmaisimen käyttö manuaalisessa tilassa: Paina ja pidä painettuna Sensitivity-painiketta ja vapauta se, kun A (AUTO) -kuvake korvataan näytöllä M (MANUAL). Manuaalisessa tilassa näytössä näkyy M-kuvake (kuva 3) A:n sijaan. Tässä tilassa ilmaisim jatkaa hälyttämistä, jos kylmäainetta havaitaan, kunnes käyttäjä painaa Herkkyyspainiketta. nollataksesi hälytyksen manuaalisesti tai anturi siirretään pois kylmäaineen lähteestä.



Kuva 3: Manuaalisen tilan kuvake

Molemmat tilat antavat käyttäjälle mahdollisuuden päästä lähemmäksi vuodon lähdeä ilman, että ilmaisim hälyttää jatkuvasti nollaamalla "perusviivan" tunnistustason. Palataksesi automaattiseen tilaan paina ja pidä herkkyyspainiketta painettuna ja vapauta se, kun A-kuvake tulee näkyviin. Voit nollata hälytyksen manuaalisessa tilassa painamalla lyhyesti Herkkyyspainiketta. Näytössä näkyy M-kuvake ja palautusnuoli kuvan 4 mukaisesti.



Kuva. 4: Manuaalisen tilan kuvake palautusnuolella

Nollausnuoli pysyy näytössä, kunnes uusi perusviiva asetetaan; kylmäaineen pitoisuudesta riippuen tämä voi kestää muutaman sekunnin. On parasta odottaa, että nuoli poistuu ennen kuin jatkat. Herkkyystasoa (Hi/Med/Low) ei voi muuttaa manuaalisessa tilassa. Riippumatta automaattisessa tilassa valitusta tasosta, se säilyy manuaaliseen tilaan vaihdettaessa. Manuaalista tilaa voidaan käyttää millä tahansa tasolla, mutta valinta on ensin tehtävä automaattitilassa, jonka jälkeen laite kytetään manuaaliseen tilaan. Automaattitilassa, kun vuodon lähde löydetään, ilmaisin ei hälytä uudelleen ennen kuin anturi siirretään pois lähteestä (nollataan maksimiherkkyyteen) ja takaisin. Manuaalisessa tilassa, kun vuodon lähde löydetään, ilmaisin jatkaa hälyttämistä lähteelle, kunnes Herkkyyspainiketta painetaan. Yksikkö voidaan palauttaa maksimiherkkyyteen siirtämällä anturi raittiiseen ilmaan ja painamalla uudelleen Sensitivity-painiketta nollataksesi.

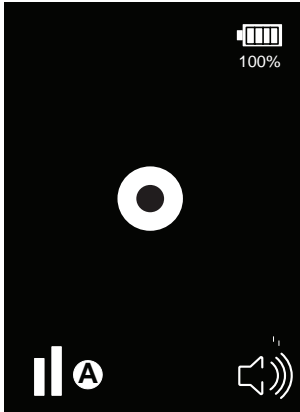
6.2 Vuodon etsiminen

1. Kytke CS LD 1.0 PÄÄLLE painamalla virtapainiketta kerran. Aloituspäätöksessä näkyy mallinumero ja ohjelmistoversio, jota seuraa "splash"-näyttö, jossa näkyvät kaikki kuvakkeet.
2. CS LD 1.0 alkaa automaattisesti lämmittää anturiaan. Lämmitystilan aikana LCD-näyttö näyttää edistymisen kasvavilla samankeskeisillä renkailla (kuva 5), jotka syttyvät keskeltä ulospäin. Lämmitys kestää yleensä noin 20-30 sekuntia lämpötilasta riippuen. Kun kaikki renkaat palavat, lämmitys on valmis. Ääni on aina POIS PÄÄLTÄ lämmityksen aikana.



Kuva. 5: Lämmitystilän näyttö

3. CSLD1.0 on valmis aloittamaan vuotojen etsimisen, kun kuuluu tasainenäänimerkki. Keskiympyrä vilkkuu synkronoituna äänen kanssa (kuva 6)

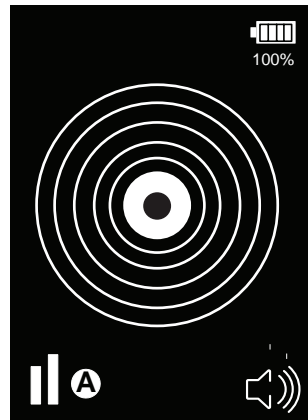


Kuva. 6: Vakaa tilan näyttö.

Huom!

Ensimmäistä kertaa ostettaessa tai pitkän (> 30 päivää) varastoinnin jälkeen suositellaan seuraavaa toimenpidettä. Käynnistä laite ja lämmityksen jälkeen käytä herkkyystasoa korkealla useita minutteja ennen käyttöä. Tämä toimenpide takaa, että anturi on täysin käsitelty, jotta se reagoi mahdollisimman hyvin kylmäainekaasuun. Kun prosessi on ehditty, sitä EI tarvitse toistaa säännöllisesti; pikemminkin vain, jos anturi pysyy käyttämättömänä ja säilytetään pitkään.

4. Vuotojen etsimiseksi varmista, että anturi on alttiina raikkaalle ilmalle muutaman sekunnin ajan ja siirrä sitten anturin kärkeä hitaasti kohti testialuetta tai komponenttia.
5. Jos kylmäainetta havaitaan, äänen nopeus ja sävelkorkeus lisääntyvät ja näytössä näkyy samankeskisiä renkaita, jotka kasvavat ulospäin keskustasta kylmäaineen pitoisuuden kasvaessa (katso kuva 7).



Kuva. 7: Hälytysnäyttö

6. Jos hälytys tapahtuu ennen kuin vuotolähde osoitetaan tai vahvistetaan, automaattista tai manuaalista nollausta voidaan käyttää hälytyksen hiljentämiseen ja peruserkkyyden nollaamiseen. Tämän ansiosta käyttäjä voi siirtyä tietyn kylmäainepitoisuuden läpi ilman hälytystä löytääkseen korkeamman pitoisuuden lähempänä vuotoa tai sen kohdalta. Tällainen nollaus

voidaan toistaa niin monta kertaa kuin on tarpeen. Katso kohta 6.1.2 Automaattiset ja manuaaliset nollaustilat saadaksesi lisätietoja laitteen nollauksesta.

7.

Epäilty vuoto tulee aina varmistaa nollaamalla laite raittiiseen ilmaan siirtymällä pois lähteestä ja takaisin.

6.3 Suhteellisen vuodon koon ilmaisin

Vuotokoon ilmaisin (renkaat) jää normaalisti pois päältä, mutta kun vuoto havaitaan, näytöllä näkyy useita renkaita. Luku kasvaa tai pienenee edelleen riippuen havaitun kylmäaineen määrästä tai pitoisuudesta. Vuotokoon näyttö on suhteellisen koon ilmaisin; eli 2 rengasta tarkoittaa suurempaa pitoisuutta kuin 1 rengas, 3 rengasta suurempaa pitoisuutta kuin 2 jne. Koska CS LD 1.0 on laajakaistainen ilmaisin, joka on tarkoitettu käytettäväksi hyvin monenlaisissa yhdisteissä, sitä ei tule pitää mittauslaitteena. Herkkyyys eri yhdisteille vaihtelee, joten renkaita ei voida luotettavasti käyttää osoittamaan tiettyä pitoisuutta tai vuotokokoa.

6.4 Äänen mykistystoiminto

Voit hiljentää tai mykistää äänimerkin ja hälytyssignaalin painamalla Audio ON/OFF -painiketta (katso kuva 8a). Näytössä näkyy kaiutinkuvake mykistettynä (katso kuva 8b). Hälytyksen sattuessa näytölle tulee "kello"-kuvake (kuva 8c) sekä suhteellisen vuotokoon ilmaisin. Voit palauttaa äänen painamalla Audio ON/OFF -painiketta uudelleen.



8a



8b



8c

Kuva. 8: Äänikuvakkeet

 Huom.

Äänen palauttaminen vaatii muutaman sekunnin, jos Audio ON/OFF -painiketta painetaan nopeasti peräkkäin.

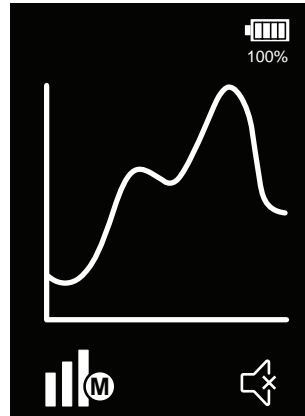
6.5 Vuodon jäljitystoiminto

Siirry vuodon jäljitystilaan painamalla Graph-painiketta Kohta 7, kuva 1.1. Tämän tilan avulla käyttäjä voi paikantaa vaikeasti löydettäviä pieniä vuotoja. Näytön "kursori" liikkuu vasemmalta oikealle seuraten anturin lähtöä. Kaavion vaaka-akseli (x-akseli) edustaa aikajanaa 0 - 8 sekuntia; pystyakseli (y-akseli) osoittaa signaalin muutoksen voimakkuuden.

Kun kylmäainetta ei havaita, perusviiva on tasainen. Jos etsinnän aikana havaitaan kylmäainetta,

näytöllä oleva jälki nousee ylös pitoisuuden kasvaessa ja laskee, jos pitoisuus pienenee.

Koska näyttö tässä tilassa perustuu aikajaksoon, edellinen tänä aikana havaittu vuototaso näytetään, mikä auttaa käyttäjää määrittämään, missä kylmäaineen enimmäismäärä on läsnä - ja siten paikantaa jäähdytysaineen vuoto lähteen.



Kuva. 9: Vuodon jäljitysnäyttö

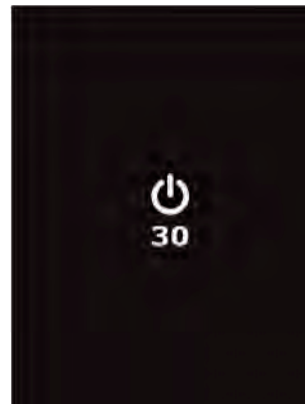
Huom!

Herkkyystaso tässä tilassa on oletuksena Korkea, Palauta tilaksi Manuaalinen ja Audio OFF-tilaan; näitä asetuksia ei voi muuttaa. Voit nollata kaavion jäljen painamalla Herkkyys-painiketta; nollausnuoli tulee hetkeksi näkyviin. Nollauksen jälkeen jäljitys palaa y-akselin perusviivaan ja nollautuu x-akselin alkuun. Katso kuvasta 9 esimerkki vuodon jäljitysnäytöstä.

6.6 Automaattinen sammutustoiminto

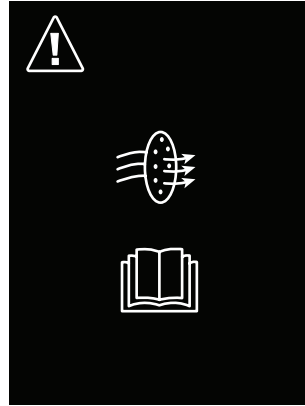
CS LD 1.0 sisältää automaattisen sammutusominaisuuden akun käyttöiän säästämiseksi.

Jos yksikkö on käyttämättömänä (eli ei hälytystä/muutoksia anturin lähdessä) 10 minuutin ajan, se sammuu automaattisesti.



Kuva. 10: Automaattinen sammutusnäyttö

30 sekuntia ennen sammuttamista näyttö vaihtaa ajastimeen, jossa on vilkkuva valmiustilan kuvake. Jos äänihälytys on päällä, se vaimenee tämän ajastuksen aikana; jos yksikköön Audio OFF -tilassa, äänihälytys kytkeytyy päälle ja laite piippaa ajastimen aikana. Mikä tahansa painikkeen painallus tai hälytys nollaa jatkuvasti 10 minuutin sisäisen ajastimen.



Kuva 11: Tarkista anturin suodatinviestinäyttö

7. Huolto

7.1 Anturin suodatin

! Anturin optimaalisen suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi anturin suodatin tulee vaihtaa, kun se on näkyvästi likainen tai kun kuvan 12 viestiruutu tulee näkyviin. CS LD 1.0 seuraa käyttötuntien määrää ja ilmoittaa käyttäjälle, kun on aika vaihtaa suodatin.

 Huom!

Kuvassa 12 esitetty varoitus näytetään, kun virta on päällä, kun CS LD 1.0:n sisäinen ajastin rekisteröi uudelleen noin 30 tuntia kertyneitä käyttötunteja.

7.1.1 Tarkista anturin suodatin viesti

Kun 'Tarkista anturin suodatin' -viesti (Kuva 12) tulee näkyviin, käyttäjää kehoitetaan katsomaan seuraavat ohjeet tästä käyttöoppaasta. Tällä hetkellä on mahdollista suorittaa jompikumpi kahdesta toiminnosta:

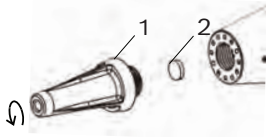
- Tarkista ja vaihda tarvittaessa suodatin.
- Siirrä suodattimen tarkistus seuraavaan käyttöön.

On erittäin suositeltavaa valita ensimmäinen vaihtoehto.

Kun tämä näyttö tulee näkyviin, ainoa toimiva säädin (ja ainoa mahdollinen toiminto) on virtapainike.

7.1.2 Suodattimen vaihto

Ruuvaa suodattimen kärki irti kuvan 13 mukaisesti päästäksesi käsiksi suodattimeen. Suodatin sijaitsee kärjen kierteitettyssä pohjassa. Suodattimen poistamiseen voi olla tarpeen käyttää terävää esinettä, kuten paperiliitintä.

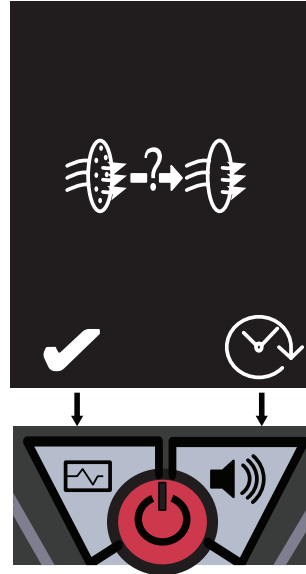


Kuva. 12: Anturin komponentit

- 1 Suodatin kärki
- 2 Anturin suodatin

7.1.3 Suodattimen vaihto Vahvistus

Kun Check Sensor Filter -viestinäyttö tulee näkyviin, virtapainikkeen painaminen johtaa kuvassa 14 näkyvälle näytölle, "Suodattimen muutoksen vahvistus".



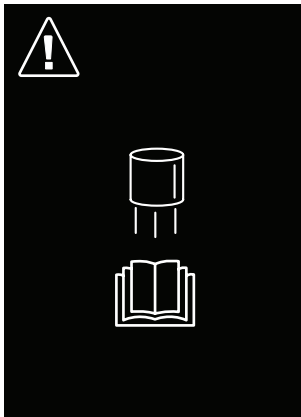
Kuva. 13: Suodattimen vaihdon vahvistusnäyttö

Kaksi vaihtoehtoa on nyt mahdollista:

- Mikäli suodatin on tarkistettu ja vaihdettu paina painiketta Laite aloittaa lämmitystoiminnon, sisäinen ajastin nollataan ja normaali toiminta voi jatkua.
- Jos päätät lykätä suodattimen tarkistusta, paina kuvakkeen alla olevaa painiketta..... Laite aloittaa lämmitystoiminnon ja normaali toiminta voi jatkua; Sisäistä ajastinta ei kuitenkaan nollata ja kun CS LD 1.0 käynnistetään myöhemmin, "Tarkista anturin suodatin" -näyttö tulee uudelleen näkyviin ja ylläoleva on toistettava.

7.2 Tuntoelin

CS LD 1.0 tarkistaa jatkuvasti anturista oikean takaisinkytkentäsignaalin. Jos anturi ei ole täysin työnnetty viisinpäiseen liitäntään tai jos se on viallinen, yksikköä ei voida kunnolla ilmastoida "Lämmitys" -tilan aikana. Jos anturia ei ole, se ei ole kytketty oikein tai se on tyhjentynyt, kuvassa 15 näkyvä "Tarkista tuntoelin" -viestinäyttö tulee näkyviin.



Kuva. 14: Tarkista anturin viestin näyttö

Lisäksi, jos yksikkö muuttuu epävakaaaksi käytön aikana, se on merkki siitä, että anturi voi olla viallinen ja se on vaihdettava.

7.2.1 Anturin irrotus ja uudelleenasetus

- Katkaise laitteen virta.
- Irrota anturikokoonpano vetämällä varovasti anturista

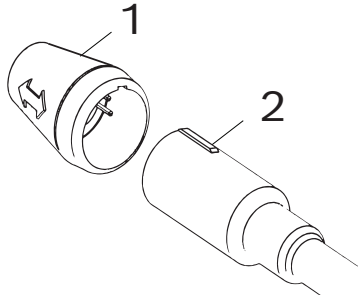
suoraan irti pistorasiasta (katso kuva 16). Älä väännä anturia irrottamisen aikana.

- Asenna anturi uudelleen kohdistamalla anturin kiilaura koholla anturin kannan pitimessä olevaan kiilauraan (katso kuva 16).
- ! Älä työnnä anturia väkisin pistorasiaan. Virheellinen kohdistus voi vaurioittaa anturin nastat.
- Kytke laitteeseen virta ja odota, että normaali toiminta jatkuu.
- Jos 'Tarkista tuntoelin' -viesti tulee uudelleen näkyviin käynnistyksen jälkeen, anturi on vaihdettava.

7.2.2 Anturin vaihto

Jos anturin uudelleenasetus ei poistanut "Tarkista anturi" -viestiä, on hankittava ja asennettava uusi anturi. Katso kohdasta 12 oikea anturin osanumero.

- Varmista, että laitteen virta on katkaistu.
- Irrota vanha anturi vetämällä anturi suoraan irti kannasta (katso kuva 16). Älä väännä anturia irrottamisen aikana.



Kuva 15: Anturin osat

- 1 Anturi
- 2 Pistorasian pidike

- Poista uusi anturi (joka sisältää uuden kärjen ja suodattimen) pakkauksestaan ja aseta anturi paikalleen kohdistamalla anturin kiilaura koholla anturin kannan pitimessä olevaan kiilauraan (katso kuva 16).

- ! Älä työnnä anturia väkisin pistorasiaan. Virheellinen kohdistus voi vaurioittaa anturin nastat.
- Kytke laitteeseen virta ja odota, että normaali toiminta jatkuu.

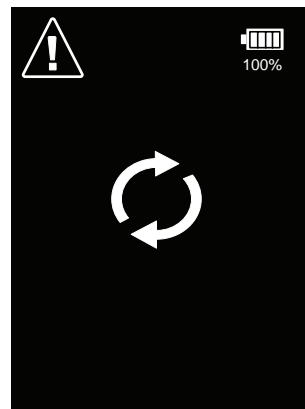


Kun kyseessä on täysin uusi vaihtoanturi tai jos vuodonilmaisimien on ollut poissa käytöstä pitkään (30 päivää tai kauemmin), seuraava toimenpide on erittäin suositeltavaa.

- Käynnistä laite ja lämmityksen jälkeen Käytä herkkyytasoa korkealla useita minutteja ennen käyttöä. Tämä toimenpide takaa, että anturi on täysin ilmastoitu, jotta se reagoi mahdollisimman hyvin kylmäaineeseen.

7.3 Anturin tyhjennys viesti

Jos anturi kyllästyy erittäin suurella kylmäainepitoisuudella, "Anturin tyhjennys" -viesti tulee näkyviin, kuva 16. Tänä aikana, kun CS LD 1.0 tyhjentää anturin, yksikkö ei toimi optimaalisesti. Palautuminen on yleensä alle 10 sekuntia.

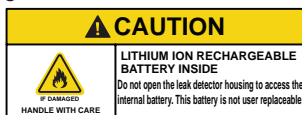


Kuva 16: Anturin tyhjennysviestinäyttö

7.4 Li-ion-akun lataaminen

➤ CS LD 1.0 käyttää ladattavaa Li-ion-akkua.

! Tämä sisäinen akku ei ole käyttäjän vaihdettavissa. Tämän akun on arvioitu kestävän useita vuosia, jos sitä huolletaan oikein. Älä yritä vaihtaa akkua. Ota yhteyttä Boschin asiakaspalveluun kaikissa akkuun liittyvissä ongelmissa.

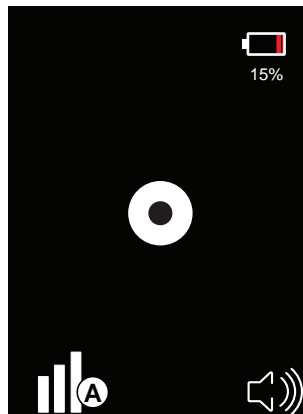


7.4.1 Akun tila

CS LD 1.0 tarkkailee jatkuvasti akun tilaa ja kapasiteetti näkyy näytön oikeassa yläkulmassa sekä graafisena että prosentteina.

Täyteen ladatun akun pitäisi tarjota noin 8 tuntia jatkuvaa käyttöä.

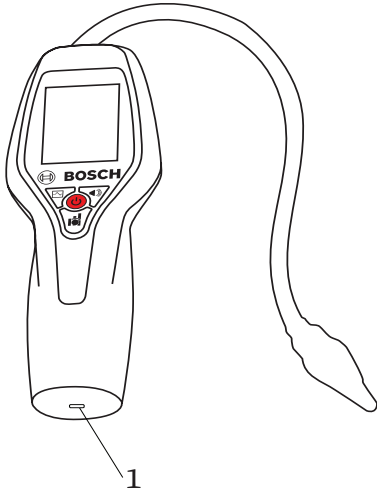
Akun kuvake muuttuu punaiseksi, kun lataus laskee 15 %:iin tai alle (kuva 18). Tämä on merkki siitä, että se vaatii lataamista.




kuva. 17: Alhaisen akun tilan näyttö

7.4.2 Akun lataus

Liitä mikro-USB-liitinkaapeli latausporttiin, joka sijaitsee vuodonilmaisimen pohjassa, katso kuva 19. Liitä kaapelin toinen pää mukana toimitettuun 5 V DC 1.0A seinälaturiin ja liitä verkkovirtaan. virtalähde.

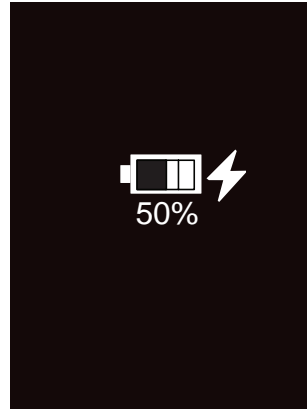


kuva 18: Vuodonetsimen lataus 1. latausportilla

 Käytä aina paikallisesti hyväksyttyä 5V DC-laturia, jonka lähtövirta on vähintään 1,0 A

On myös mahdollista käyttää 12 V DC virtalähdettä, jos USB-sovitin ulostulo vähintään 1,0 A.

- Kun vuodonilmaisim on pois päältä ja laturi kytketty, näytössä näkyy lataustila kuvan 19 mukaisesti. Lataa vuodonilmaisinta, kunnes näytössä näkyy 100 %.
- Latausaika täyteen on noin 3 tuntia.

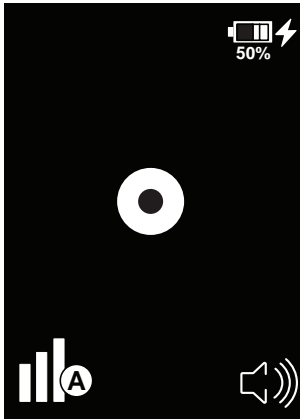


kuva. 19: Lataustilan kuvake (virta pois päältä)

7.4.3 Laitteen käyttö laturin ollessa kytkettynä

On mahdollista käyttää vuodonilmaisinta laturin ollessa kytkettynä.

- Liitä laturi kappaleessa 7.4.2 kuvatulla tavalla ja käynnistä vuodonilmaisim.
- Kun vuodonilmaisim on päällä ja laturi kytketty, näyttö ilmaisee latauksen ja edistymisen salaman symboliilla näytön oikeassa yläkulmassa, katso kuva 20.



kuva. 20: Näyttö kun laturi on kytkettynä

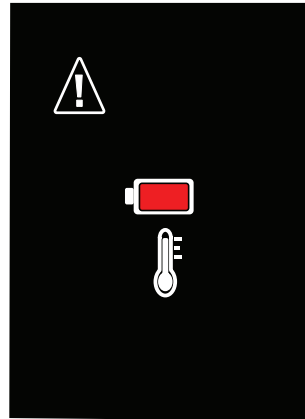


Fig. 21: Akun lämpötilan varoitusviesti

7.4.4 Akun lämpötilan varoitusviesti

- ! Irrota latauskaapeli välittömästi, jos seuraava viesti, katso kuva 21, tulee näkyviin näytölle. Jos latausta ei irroteta ja latausta ei lopeteta tämän varoituksen tullessa näkyviin, seurauksena voi olla tulipalo, räjähdys ja vakava vahinko tai loukkaantuminen!
- ! Jos tämä viesti tulee näkyviin, laitteen tulee olla kytkettynä irti, kunnes sekä laite että laturi palaavat ympäristön lämpötilaan. Odota vähintään kolme (3) tuntia ennen kuin yrität kytkeä laturia uudelleen.
- ! Jos viesti tulee uudelleen näkyviin, ota yhteyttä Boschin asiakaspalveluun.

8. Käyttöliittymän näytöt

Ei ääntä lämmityksen aikana - Keskeiset renkaat näyttävät edistymisen.

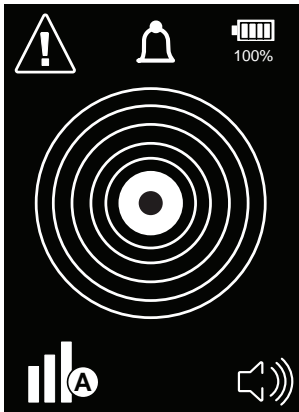
8.1 Vuodonilmaisimen käyttöliittymän kaavio

Virta päälle näyttää logon, mallin ja SW-version 3 sekunnin ajan.



kuva. 22: Virta päällä näyttö

Aloituspäätös näyttö pääkuvakkeineen noin 1 sekunnin ajan.

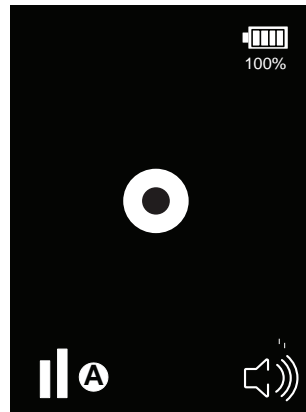


kuva. 23: Aloitusnäyttö



kuva. 24: Lämmitysnäyttö

Yksikkö on valmis, kun piippaus alkaa ja vain keskeisin "rengas" on läsnä.

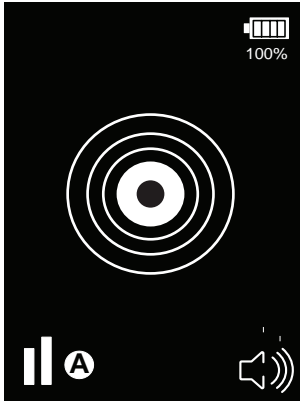


kuva. 25: Tilan näyttö

Yksikön oletuksena on aina Keskiherkkyystaso ja Automaattinen tila.

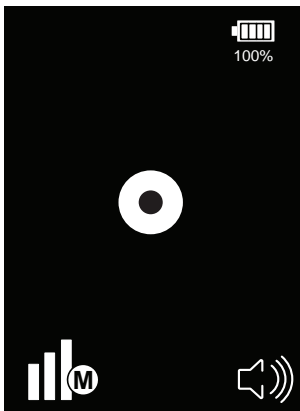
Käyttäjä voi nyt alkaa etsiä vuotoja.

Havaittaessa samankeskkiset renkaat syttyvät ja piippaustaaajuus kasvaa.



kuva. 26: Hälytystila, ääni päällä

Katso kohta 6.1 herkkyytasojen ja/tai nollaustilojen muuttamisesta.

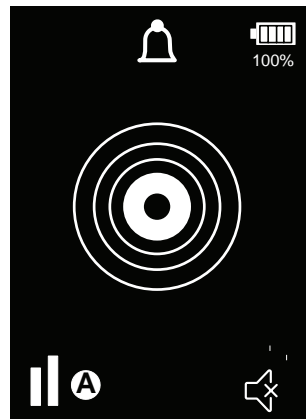


kuva. 27: Manuaalisen tilan kuvake, kun se ei hälytä



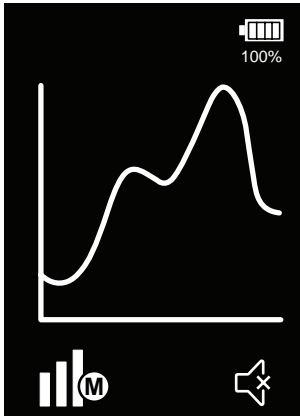
kuva 28: Manuaalisen tilan nollauskuvake vilkkuu samassa tahdissa nollauspainikkeen painalluksen kanssa

Paina Audio ON/OFF -painiketta mykistääksesi kaiuttimen; hälytyskellon symboli tulee näkyviin kylmäaineen tunnistuksen aikana.



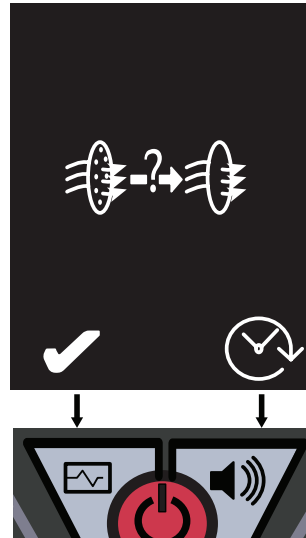
kuva. 29: Hälytystila, ääni pois päältä (Mute)

Paina kuvaajapainiketta siirtyäksesi vuotojen jäljitystilaan.



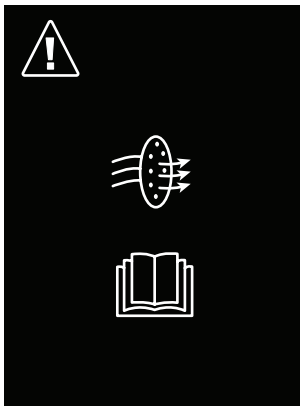
kuva. 30: Vuodon jäljitystila

Vuodon jäljitystilassa laitteen oletusasetukseksi on suuri herkkyys, manuaalinen tila ja ääni pois päältä (Mute).



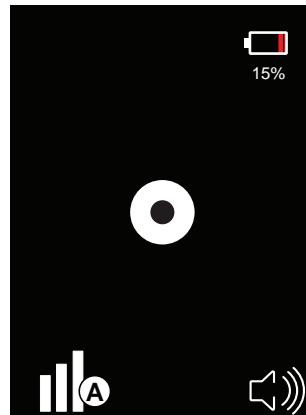
kuva. 32: Vaihda suodatin näyttö

8.2 Viestinäytöt

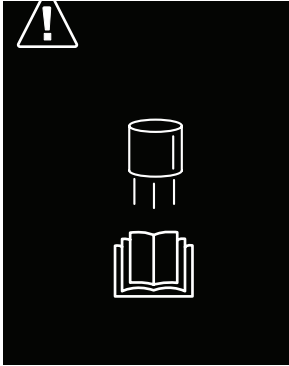


kuva. 31: Tarkista suodatin näyttö

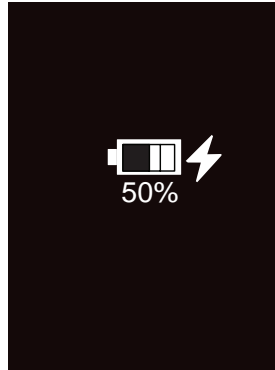
Painikkeet on poistettu käytöstä. ON/OFF-painikkeen painaminen luo toisen näytön. Valmis=Paina vasenta painiketta
Myöhemmin=Paina oikeaa painiketta.



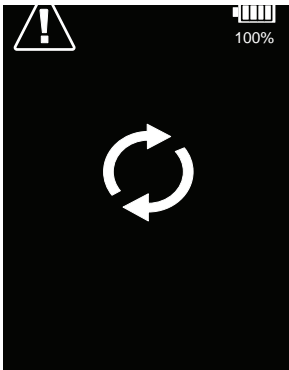
kuva 33: Alhaisen akun varoitus; lataa mahdollisimman pian



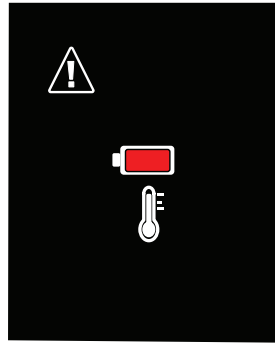
kuva 34: Tarkista tai vaihda anturi varoitus



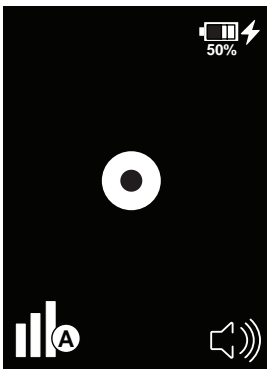
kuva. 37: Akun lataus (kun LD on pois päältä)



kuva. 35: Tyhjennyssymboli
(anturi kyllästetty kaasulla)



kuva. 38: Akun lämpötilan varoitus



kuva. 36: Akun lataus (kun LD on päällä)

9. Kuljetus

9.1 Laitteen kuljettaminen

Käyttökelpoista litiumioniakkua koskevat vaarallisia aineita koskevan lainsäädännön vaatimukset. CS LD 1.0 sisältää integroidun litium-akun. Käyttäjä voi kuljettaa laitetta maanteitse ilman lisävaatimuksia. Kolmannen osapuolen kuljetuksessa (esim. lentoliikenteen tai huolitsijaliikkeen kautta) on noudatettava erityisiä pakkauksia ja merkintöjä koskevia vaatimuksia. Lähetettävän tuotteen valmistelua varten tarvitaan vaarallisten materiaalien asiantuntijan konsultointi.

Lähetä yksikkö vain, kun kotelo on ehjä. Noudata myös mahdollisesti tarkempia kansallisia määräyksiä.

10. Käytöstäpoisto

10.1 Elektroniikkatarvikkeiden hävittäminen



Tämä tuote on eurooppalaisten ohjeiden 2012/19/EU alainen. Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet, mukaan lukien vialliset tai eivät enää käytössä olevat kaapelit, lisävarusteet ja akut, on hävitettävä erillään kotitalousjätteestä. Käytä alueellasi käytössä olevia palautus- ja keräysjärjestelmiä. Ympäristövahinkoja ja henkilökohtaisia terveydellisiä vaaroja voidaan ehkäistä hävittämällä vanhat laitteet asianmukaisesti.

Noudata paikallisia elektroniikkalaitteiden hävittämismääräyksiä.

11. Tuotetiedot

Malli	CS LD 1.0
Anturin käyttöikä	> 5 vuotta
Virtalähde	5V DC 1.0 A laturi
Akku	Li-Ion 3350 mAh Akku
Käyttöaika (täysi lataus)	n. 8 tuntia yhtäjaksoisesti
Akun latausaika	n. 3 tuntia
Akun latauslämpötila	0°C - 45°C
Lämmitysaika	Normaalisti 20 - 30 sekuntia, 45 sekuntia max.
Toimintaympäristö	Sisä-/ulkokäyttö -20°C - 50°C ja 0 - 95 % RH, Huomaus: Käyttöä alle 0°C lämpötiloissa tulee rajoittaa. Pidentettyä lämpenemisaikaa suositellaan ennen käyttöä alhaisissa lämpötiloissa.
Varastointiympäristö	-20°C - 65°C ja 0 - 95 % suhteellinen kosteus, kuivatila
LCD	61 mm; 240 x 320 Pixels värinäyttö
Takuu	2 vuotta (sisältää akun), anturin takuu 30 päivää.
IP Luokitus	IP51
Korkeus	<3000 m
Saastumisaste	4
Mitat (ilman anturia)	216 x 83 x 51 mm
Anturin kokonaispituus	413 mm
Paino	452 g

11.1 EN 14624:2020 Testi tulokset

EN 14624:2020 Testi tulokset	Yksiköt	R-134A	R1234yf	R-290
Staattinen alaraja ¹	g/v	1	1	0.5
Dynaaminen alaraja ¹	g/v	1	1	0.5
Dynaaminen alaraja saastuneessa ympäristössä ¹	g/v	12	10	4
Vasteaika ²	S	0.5	0.5	0.5
Nollausaika ²	S	–	–	–
Palautumisaika ²	S	14	10	6

¹g/v - grammaa/vuosi, ²s - Sekuntia

CS LD 1.0 on tarkastettava vähintään kerran vuodessa kalibroidulla vuotostandardilla standardin EN 14624:2020 mukaisten vähimmäissuorituskykystandardien suhteen. Tarkastuksia voidaan tarvita useammin hakemuksen ja alueen mukaan. Tarkista paikalliselta viranomaiselta, että noudatetaan kaikkia paikallisia määräyksiä. Tarkastuksia tekee myös valmistaja.

12. Yleiskatsaus osiin

Tuote	Varaosanumero
Anturi (sisältää suodattimen kärjen ja suodattimen)	LDB-1-CS
Osasarja (sisältää anturin, suodattimen kärjen, 5 suodatinta)	LDB-3-CS
Seinälaturi 230V, 5V 1.0A Lähtö	LDB-4
Latauskaapeli, USB= mikro-USB	LDB-5
Kantolaukku	LDB-6
Suodattimet (5 kpl)	LDB-7



Maahantuoja: Ahlsell Oy
 Kallionopontie 1
 05620 Hyvinkää
 p. 020 584 5800
 www.ahlsell.fi
 kylmatekninentuki.fi