



BOS<sup>®</sup> Cleantec

BOS<sup>®</sup> IR kuvausrobotti



Käyttö- ja huolto-ohjekirja

Käyttöohjeeseen on perehdyttävä huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa.  
Tämä on tärkeää koneen oikean ja turvallisen käytön kannalta!



- LUE KAIKKI TURVA- JA KÄYTTÖ OHJEET!
- SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN!

Varoitusten ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja /tai vakavia vammoja!

Tämä käyttöohje koskee ainoastaan BOS® IR kuvausrobotia. Kuvauslaitetta saa käyttää vain kuivissa tiloissa, joissa ei ole räjähdysvaaraa.

Kuvauslaitteistoa ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, joilla on fyysisiä, aistimellisia tai henkisiä rajoitteita tai puutteellinen kokemus tai tietämys laitteen käytöstä. Lapsia ei saa päästää laitteen läheisyyteen.

Vastuuvapaus: Tämä ohje on tarkastettu, silti siinä voi esiintyä epätarkkuuksia, joten emme voi taata täydellistä paikkansa pitävyyttä. Oikeudet rakenteellisiin ja teknisten tietojen muutoksiin pidätetään tuotekehittelyn eteenpäin viemiseksi. Ilmoitettujen tietojen, kuvien, piirustusten ja tekstin pohjalta esitetyjä vaateita ei niin ollen voida hyväksyä. Virheiden mahdollisuutta ei voida sulkea pois.

## YLEISET MÄÄRÄYKSET

Tässä ohjeessa käsitellyt tuotteet on valmistettu Suomessa ja valmistuksessa on noudatettu voimassa olevia lakeja, asetuksia ja säädöksiä, jotka on mainittu jäljempänä olevassa vaatimuksenmukaisuusvakuutuksessa.

- Käytöstä vastaavan henkilön on tutustuttava tuotteen rakenteeseen ja toimintaan ja varmistettava laitteen turvallinen käyttö.
- Laitetta saa käyttää vain tuotteeseen perehdytetty henkilö.
- Turvalaitteita ei saa poistaa tai muuttaa niiden alkuperäistä asennusta.
- Mikäli laite joudutaan asentamaan niin että turvalaitteiden toiminta estyy, on siitä ilmoitettava käytöstä vastaavalle henkilölle.
  - Tässä ohjekirjassa olevat laitteet on tarkoitettu vain sellaisten töiden suorittamiseen, joihin ne on suunniteltu ja jotka on ohjekirjassa mainittu!
  - Laitteen käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty!
  - Valmistaja ei vastaa mahdollisista seuraamuksista, mikäli laitetta on käytetty ohjeiden vastaisesti!
- Pidä ohjeet aina käyttäjän saatavilla.
- Lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen asennusta ja käyttöä.
- Noudata käyttö- ja huolto-ohjetta varmistaaksesi laitteen häiriöttömän käytön.
- Noudata turvamääräyksiä.
- Huollossa on käytettävä vain valmistajan hyväksymiä varaosia ja komponentteja

BOS® IR Kuvausrobotit ovat suunniteltu ja rakennettu huomioiden yleiset sähkö- ja muut turvallisuusmääräykset. Ne on tarkoitettu käytettäväksi IV-kanavien kuvaukseen ja tarkastukseen ja tietojen tallentamiseen myöhempää käyttöä varten.

## TEKNISET TIEDOT

Salkku,	Polypropeeni
- Mitat	480*440*20
Ajokaapelikela	Merialumiini
- Ajokaapeli/kamerakaapeli	LIYY 12x0,25 25m
Näyttö	7" LCD värinäyttö, 12 V DC
Tallennin	1 CH mini dvr
- Muisti kortti	SD kortti max. 32 GB
Liitäntäjohto	2M
Latauslaite	110-240 VAC, 50 – 60 Hz
Ohjausyksikkö / hallintapaneeli	rst
- Mitat	230*220*55
- Akusto	3 kpl
- Akun tyyppi	Z LI 18650 N
- Akun kapasiteetti	2600 mAh
- Akun kapasiteetin ilmaisin	LCD Battery LI ion Capacity Indicator
- Mikrofoni	Electrical mikrofoni
Kauko-onjain	Joystick, yksikäätinen
- Kytkenäjohtot	LIYY 8 x 0,25
Kuvausrobotti	Rst
- Mitat	190*150*90
- Moottori 4 kpl	DC motor
- Kamera (edessä ja takana)	FPV värikamera
- Valot	Led 5 kpl (4+1)
- Vanteet	POM
- Renkaat	Kumirenkaat, 10X86/55

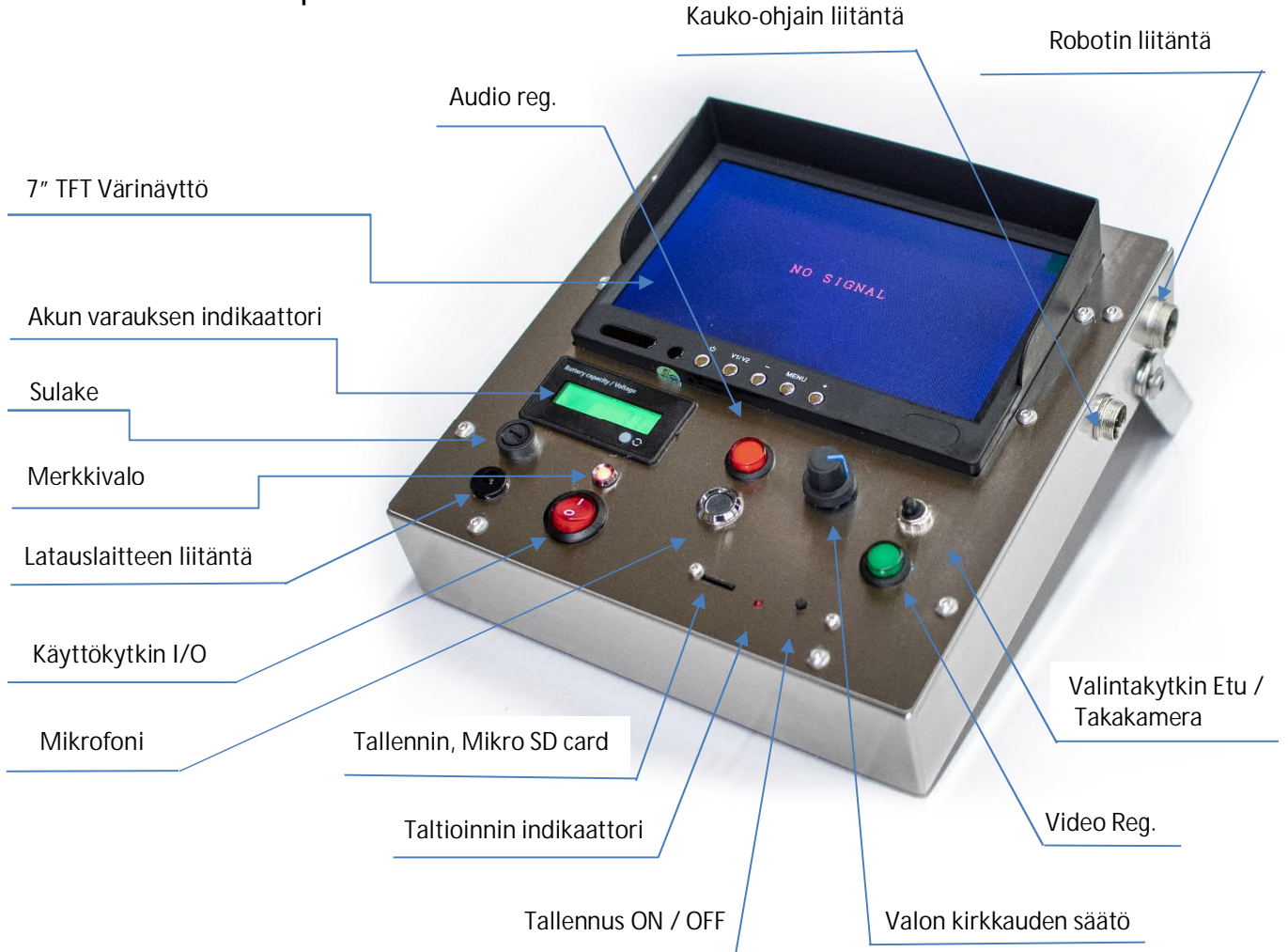
## MÄÄRÄYSTEN MUKAINEN KÄYTTÖ

BOS® IR kuvausrobotti on suunniteltu ammattikäyttöön. Töitä tehdessä on huomioitava seuraavia turvallisuustekijöitä:

- KÄYTÄ LAITTEITA KUIVASSA TILASSA JOSSA EI OLE RÄJÄHDYSVAARAA tai vaarallisia aineita!
- Suojaa laite kosteudelta ja tärinältä!
- Laitetta ei saa kastella käytön yhteydessä!
- Laitetta ei saa peittää käytön aikana!
  
- BOS® IR kuvausrobottiin ei saa tehdä muutoksia. Jos muutoksia tehdään, valmistaja ei vastaa niistä aiheutuvista vahingoista!
- Hoida kuvauslaitteistoa ja sen käyttöosia huolellisesti.
- Tarkista, että liikkuvat osat toimivat kunnolla ja ettei laitteessa ole rikkonaisia tai vahingoittuneita osia, jotka voivat heikentää toimintaa.
- Varmista latauslaitteen sähkökaapelin virheettömyys!
- Puhdista laite ja kaapelit huolellisesti käytön jälkeen, tarvittaessa puhdista kameran linssit mikrokuituliinalla tai erityisesti kameran puhdistukseen tarkoitettulla liinalla!
- Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista!
  
- Tuote- / Merkkilipi sijaitsee salkussa ja kuvausrobotissa.
- Huollon ja varaosien tilauksen yhteydessä on merkkilipen tiedot huomioitava!
  
- Robotilla kuvattaessa on noudatettava työkohteen paikallisia määräyksiä!
- Huomioi maakohtaiset määräykset!
- Laitetta käyttävän henkilön on luettava ja ymmärrettävä ohjeet.

## RAKENNE JA HALLINTALAITTEET

### BOS® IR hallintapaneeli



### Tallennus SD kortille (max 32 Gb) :

#### Kuvan tallennus muistikortille:

- Paina video reg kytkintä → merkkivalo syttyy. Taltiointi käynnistyy ja tallennuksen indikaattorissa LED-valo vilkkuu.

#### Äänityksen tallennus muistikortille:

- Paina audio reg kytkintä → punainen merkkivalo syttyy kytkimeen. Äänityksen lopussa paina audio reg kytkintä uudelleen.

#### Tallennuksen lopettaminen:

- Paina ON / OFF kytkintä, tallennuksen indikaattori jää palamaan punaisena.

#### Taltiointin jatkaminen:

- Paina jälleen tallennuksen ON / OFF kytkintä → tallennus käynnistyy ja indikaattorin merkkivalo vilkkuu. Äänityksen voi lisätä tallentimelle aiemmin esitettyllä tavalla.

➤ Jos tallennusta ei suoriteta, pidä tallennuskytkimet OFF asennoss akkukapasiteetin säästämiseksi!

## KÄYTTÖ- JA TURVAMÄÄRÄYKSET

HUOMIOI SEURAAVAT SEIKAT TARKASTI ENNEN KÄYTTÖÄ JA SEN AIKANA:

- Laitteen käyttäjän tulee varmistua, että tuote soveltuu kyseiseen tehtävään.
- Laitteen käyttäjän on varmistettava, että lataukseen liittyvä jännite ja virta vastaavat laitekilvessä kyltissä mainittuja arvoja.
- Työturvallisuuden määräykset on huomioitava.
- Ennen kuvauksen aloittamista on varmistettava, että käyttöympäristössä ei ole räjähdyksvaaraa.
- Paikassa, jossa laitetta käytetään ei saa säilyttää eikä käyttää palamis- tai räjähdysherkkiä materiaaleja tai aineita.
- Laite tulee suojata kosteudelta ja tärinältä, eikä sitä saa kastella.
- Laitteessa on käytettävä vain valmistajan hyväksymiä
- Robottia ei saa peittää käytön aikana.
- Laite on puhdistettava tarpeen mukaan.
- Työskentelylämpötila ei saa ylittää + 35°C tai laskea alle -0°C.
- Laitteeseen ei saa tehdä muutoksia.
- Älä käytä vaurioituneita akkuja. Vaurioituneet tai muutetut akut voivat käyttäytyä odottamattomalla tavalla ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen tai loukkaantumisvaaran.
- Älä altista akkua tulelle tai liian korkeille lämpötiloille.
- Noudata latausohjetta.
- Älä koskaan huolla vaurioituneita akkuja. Kaikki akkujen huoltotyöt on annettava valmistajan tai valtuutetun huoltopalvelun tehtäväksi.

Työtä suorittavan henkilön / henkilöiden tulee käyttää työstä riippuen hengityssuojaimia, kypärää, kuulosuojaimia, suojalaseja, suojapukua, turvakenkiä sekä muita tarpeellisia suojaimia.

# KÄYTTÖOHJEET

## 1. Kuljetus

Suojaa tuote kuljetuksen ajaksi kosteudelta ja mahdolliselta likaantumiselta. Laitetta ei saa säilyttää ulkotilassa suojaamattomana. Laitetta siirrettäessä tai nostettaessa on noudatettava äärimmäistä varovaisuutta ja huolellisuutta. Kuljetuksen ajaksi salkku on sidottava tukevasti kiinni. Iskuja ja törmäystä on vältettävä kuljetuksen ja siirron aikana.

Ennen käyttöönottoa on tarkastettava laitteen virheettömyys (ja mahdolliset kuljetusvauriot). (Huomioi akkujen kapasiteetti lentokuljetuksessa).

## 2. Varastointi

Varastointi kuivassa paikassa ja suojassa sään vaikutuksilta.

Akut pitää säilyttää varattuna, suositeltava varaustaso on 70-90 %.

Älä koskaan säilytä laitetta alle 0° tai yli + 30° lämpötilassa.

## 3. Käyttöönotto

Asenna salkku tasaiselle alustalle ja tarkista, että se on suojattu säätilan vaikutukselta. Varmista laitteiden kunto, kiinnitä johdot ohjeen mukaisesti ennen työn aloittamista. Suojaa salkku ja sen osat tärinältä ja iskuilta. Tarkista, että kaikki komponentit ovat paikoillaan ja laitteisto on täysin toimintakuntoinen. Tarkista, että kytkennät ovat oikein ja akku on ladattu täyteen. (Suurin sallittu käyttölämpötila on 35°C).

## 4. Koneen käyttö

- Ennen työn aloittamista varmista, että työskentelyalue on vapaa ja siellä ei ole työtä rajoittavia esteitä.
- Tarkasta apuvälineet kuvauksen suorittamiseksi.
- Huolehdi henkilökohtaisista suojaimista.
- Laita robotti kanavaan ja aloita kuvaus. Valitse ohjauspaneelissa olevasta kameran valintakytkimestä etukamera eteenpäin ajettaessa, peruutuksessa käytä takakameraa.
- Tallenna audio ja/tai video tarvittaessa myöhempää käyttöä varten tallentimessa olevalle muistikortille.
- Kuvauksen päätyttyä puhdista laitteisto ja aseta ne salkkuun niille varatuille paikoille.
- Huomioi akun lataus käytön jälkeen.

## 5. Latausjännite

Akun voi ladata sähköverkossa 100 – 240 VAC, ja 50-60 Hz.

- **Varmista, akun varaus!**
- **Tarkasta liitäntäjohtojen kunto säännöllisin väliajoin!**
- **Puhdista laitteisto käytön jälkeen!**
- **Ainoastaan riittävän pätevyyden omaava henkilö voi käyttää laitteistoa!**

## HUOLTO

- Laitteisto ja kaapelit on puhdistettava liasta ja pölystä jokaisen käyttökerran jälkeen!
- Juoksevan veden käyttö puhdistuksessa on kielletty!
- Ennen laitteeseen kohdistuvia huolto- ja puhdistustöitä laitteen käyttökytkin on asetettava off asentoon!

Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat robotin, ohjausyksikön tai kauko-ohjaimen suojauksen avaamista, on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa. Huollossa on käytettävä vain alkuperäisiä varaosia.

Jatkuvassa ammattikäytössä oleva laitteisto tulee huoltaa vuoden välein.

Mikäli tuotteessa ilmenee toimintahäiriöitä, se on toimitettava välittömästi huoltoon.

Siirron ja kuljetuksen aikana on huolehdittava siitä, että tuote suojataan ja siten estetään lisävauriot. Tavallisiin hoito- ja huoltotöihin kuuluvat laitteen puhdistus ja kaapeleiden kunnon tarkastus, sekä tarvittaessa kuvausrobotin renkaiden puhdistus. Ohjausyksikön ja akkujen huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain valmistajan valtuuttama ammattiliike.

- Mahdolliset korjaukset tehdään valmistajan hyväksymässä ammattiliikkeessä.
- Kaapelit ja kuvausrobotti tulee puhdistaa aina käytön jälkeen liasta ja rasvasta miedolla puhdistusaineella ja akut ladata valmiiksi seuraavaa käyttöä varten.
- Tarvittaessa puhdistu kameran linssit mikrokuituliinalla tai erityisesti kameran puhdistukseen tarkoitettulla liinalla!
- Vanhentuneet akut voidaan korvata uusilla hallintapaneelin alapuolella olevasta huoltoluukusta.
- Valmistaja ei ota vastuuta huolloista, jotka on suorittanut kolmas osapuoli.

## TAKUU

Tuotteella on 12 kuukauden tehtaan takuu ostopäivästä lukien, mikäli käyttö- ja huolto-ohjeita on tarkoin noudatettu.

Takua aikana ilmenneet mahdolliset viat korjataan veloituksetta seuraavin edellytyksin:

- Vika johtuu virheellisistä materiaaleista / komponenteista.
- Vika ilmenee normaalikäytössä.
- Kaikki laitteeseen liittyvät huollot sekä korjaukset suorittaa valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja. Valmistaja ei ota vastuuta huollosta, jonka on suorittanut kolmas osapuoli.
- Korjattujen tai valmistajan vaihtamien tuotteiden takuu on alkuperäisen ostopäivän mukainen takuu.
- Reklamaatio on tehty kirjallisesti.

Takuu ei kata vikoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, huolimattomuudesta, virheellisestä käytöstä, tai siitä että laite on huollettu/korjattu muualla kuin valmistajalla.

Tuotteemme on valmistettu voimassa olevia kansainvälisiä määräyksiä noudattaen. Käyttöönottovaiheeseen tai häiriötapauksiin liittyvissä kysymyksissä pyydämme ottamaan yhteyttä valmistajaan.

Huoltoon tai takuukorjaukseen laite toimitetaan seuraavaan osoitteeseen:

Bierkühl Oy  
Pellonlaita 1, 50600 Mikkeli  
Puh. +358 440 178 111

Bierkühl varaa oikeuden muutoksiin.

## YMPÄRISTÖ / KIERRÄTYS

- Käytetty materiaali on hävitettävä lakisääteisiä määräyksiä noudattaen asianmukaisesti ja ympäristöä suojellen.
- Älä heitä käytöstä poistettua laitetta tai sen osia talousjätteen joukkoon!
- Toimita käytöstä poistettavat osat ja tarvikkeet ympäristöä säästävää kierrätyspisteeseen.
- Tuotteessa on käytetty arvokkaita materiaaleja ja komponentteja, jotka suositellaan kierrätettäväksi ja uusiokäyttöön.

Tuote voidaan myös palauttaa kierrätettäväksi jälleenmyyjälle tai valmistajalle tilanteessa, jossa tuotteelle ei löydetä sille sopivaa kierrätyskohdetta.

Metalliosat (runko, ja moottori) kierrätetään metalliromuna.

Elektroniikka tulee toimittaa valtuutettuun kierrätyskeskukseen.

Akut on toimitettava niille kuuluviin kierrätyspisteisiin.

Muut osat voidaan kierrättää sekalaisena jätteenä.

Huomioi, että Eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan direktiivin ja sitä vastaavan maakohtaisen lainsäädännön mukaisesti käytöstä poistetut työkalut täytyy kerätä erilleen ja toimittaa hyväksytyihin kierrätyspisteisiin.

## VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistaja: Bierkühl Oy, Pellonlaita 1 50600 MIKKELI FINLAND  
Puh. +358 440 178 111  
Kotisivu: www.boscleantec.com

Kone: Sähkökäyttöinen kanavapuhdistus kone  
Yleisnimike: BOS® Clean  
Käyttötarkoitus: Kanavakuvaus, tarkastus ja taltiointi  
Sarjanumero:  
Valmistusvuosi:

Vakuutamme että valmistamamme tuotteen rakenne noudattaa valtioneuvoston koneasetusta 400/2008, ja että tuote täyttää EY- konedirektiivin 2006/42/EY vaatimukset. Lisäksi vakuutamme, että seuraavia direktiivejä ja yhdenmukaistettuja standardeja on käytetty.

Perusominaisuudet ja suoritustaso	Yhdenmukaistettu tekninen eritelmä
Koneturvallisuus	SFS – EN ISO 12100:2010
Koneiden sähkölaitteisto Osa 1 Yleiset vaatimukset	SFS _ EN 60204-1:2007
Koneasetus	400/2008 Valtioneuvon asetus
EU konedirektiivi MD	MD 2006 / 42 / EY
EU pienjännite direktiivi LVD	2014/35/EU
Sähkömagneettinen yhteensopivuus EMC	EMC 2004/108/EY 2014/30/EU
Direktiivi vaarallisten aineiden käytöstä sähkölaitteissa RoHS	2011/65/EU
Sähkö ja elektroniikkaromu	WEEE 2012/19/EU

Tämä tuote on CE – merkinnän vaatimusten mukainen

Bierkühl Oy 26.04.2021



Pentti Hiltunen  
Toimitusjohtaja