



# BOS® Cleantec

## BOS® CLEANER HARJAUSKONEET

### Käyttö- ja huolto ohjekirja

### BC 370e ja BC 750e

Käyttöohjeeseen on perehdyttävä huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa mikä 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!



Nämä käyttöohjeet koskevat vain BOS® Clean harjauskoneita. Näitä koneita saa käyttää vain kuivissa tiloissa, joissa ei ole räjähdysvaaraa.

Näitä laitteita 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 ovat valmistettu Suomessa ja valmistuksessa on noudatettu voimassa olevia lakeja, asetuksia ja säädöksiä, jotka on mainittu jäljempänä olevassa vaatimuksenmukaisuus vakuutuksessa.

- Käytöstä vastaavan henkilön on tutustuttava koneen rakenteeseen ja toimintaan ja varmistettava laitteen turvallinen käyttö.
- Koneetta saa käyttää vain tuotteeseen perehdytetty henkilö
- Turvalaitteita ei saa poistaa tai muuttaa niiden alkuperäistä asennusta tai tehdä sitä toimintakyvyttömäksi käytön ajaksi.
- Mikäli kone joudutaan asentamaan niin että turvalaitteiden toiminta estyy, on siitä ilmoitettava käytöstä vastaavalle henkilölle.

- Tässä ohjekirjassa olevat tuotteet ovat tarkoitettu vain töiden suorittamiseen, joihin ne ovat suunniteltu ja ohjekirjassa mainittu!
- Tuotteiden käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty!
- Koneen käyttäjä ja siitä vastuussa oleva henkilö vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista!
- Valmistaja ei vastaa mahdollisista seuraamuksista, mikäli tuotetta on käytetty ohjeiden vastaisesti!

- Pidä ohjeet aina käyttäjän saatavilla.
- Lue käyttöohje huolellisesti ennen koneen asennusta ja käyttöönto.
- Noudata käyttö- ja huolto-ohjetta varmistaaksesi koneen häiriöttömän käytön.
- Noudata turvamääräyksiä.
- Huollossa on käytettävä vain valmistajan hyväksymiä varaosia ja komponentteja

BOS® Clean harjauskoneet ovat suunniteltu ja rakennettu huomioiden yleiset sähkö- ja turvallisuusmääräykset. Ne on tarkoitettu käytettäväksi IV-kanavien puhdistukseen ja desinfiointiin. BOS® Cleaner 370e on tarkoitettu pienten ja keskikokoisten (Ø 100-400 mm) ilmastointikanavien puhdistukseen ja BC 750e soveltuu Ø 250-700 mm kanaville.

- Sähkökäyttöisiä ilmastointikanavien puhdistuskoneita on kaksi mallia, BC 370e pienille kanaville ja BC 750e suurille kanaville.
- Kevyet ja kestävät tuotteet ammattilaisen käyttöön.
- Alhainen virrankulutus.
- Alhainen melutaso <40 dBA
- Saatavana laaja valikoima eri kokoisille kanaville ja erilaisen lian puhdistukseen tarkoitettuja harjoja.
- Nopeasti reagoiva harjan pyörimissuunnan vaihtava sähköinen poljin.

## TEKNISET TIEDOT

	BOS® Cleaner 370e	BOS® Cleaner 750e
Sähköliitäntä käyttöjännite	240 V	240 V
Taajuus	50 Hz	50 Hz
Moottori / W	0,55 kW / 1,9 A	0,75 kW / 3,1 A
Sulake A	10 A	10 A
Nopeuden säätö	Taajuusmuuttajalla	Taajuusmuuttajalla
Liitäntäjohto, kumikaapeli (3G 3*1,5 mm <sup>2</sup> )	5m	5m
Käyttökytkin	On	On
Harjan pyörimisnopeus	50-560 rpm Portaaton säätö	50-560 rpm Portaaton säätö
Harjan ohjaus / suunnan vaihto	Sähköinen jalkapoljin	Sähköinen jalkapoljin
Harjan liitäntä	M12	M12
Materiaali, runko / rumpu	Maalattu teräs / Merialumiini EN AW 5754	Maalattu teräs / Merialumiini EN AW 5754
Mitat (korkeus / leveys / pituus) mm	925*470*690	1200*500*1060
Paino	44 kg	76 kg
IP- luokka	54	54
Puhdistusakselin pituus	20 m	27 m
Puhdistus akseli	Pa MOQ 18/12 +10mm Taipuisa teräsakseli	LDPE vaippa + 11 lasikuitusauva, 12mm teräsakseli PA-putken sisällä
Akselin kiinnitys-adapteri (Easy service system adapter)	ESSA	ESSA
Pyörät	Ø 200 mm	Ø 250 mm / Ø 100 mm kääntyvä ja lukittava
Merkkivalo	On	On
Hätä seis katkaisija	On	On
Käyttötunti mittari	Taajuusmuuttajassa	Taajuusmuuttajassa
Max. harjakoko	Ø 400 mm	Ø 700 mm

## MÄÄRÄYSTEN MUKAINEN KÄYTTÖ

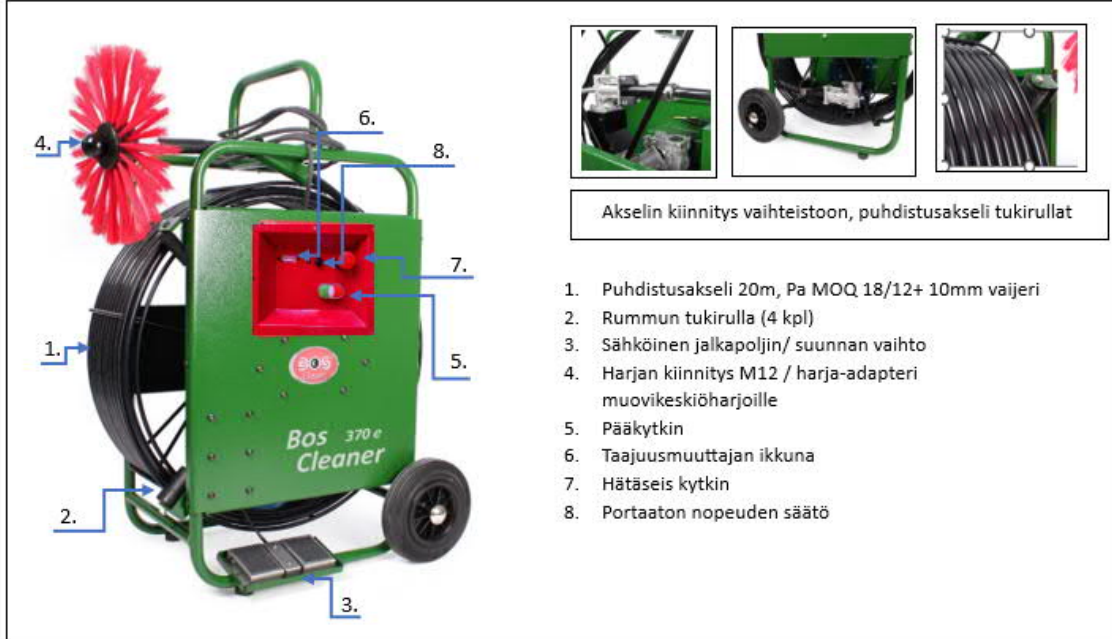
BOS® Cleaner harjauskoneet ovat suunniteltu ja valmistettu ammattikäyttöön. Töitä tehdessä on huomioitava seuraavia turvallisuustekijöitä:

- Suojaa laite kosteudelta ja tärinältä!
- KÄYTÄ LAITETTA KUIVASSA TILASSA JOSSA EI OLE RÄJÄHDYSVAARAA tai vaarallisia aineita!
- Sähkölaitteita ei saa kastella puhdistuksen yhteydessä!
- Laitetta ei saa peittää käytön aikana!
- Huollon ja varaosien tilauksen yhteydessä on merkkikilven tiedot huomioitava!
- Huomioi maakohtaiset määräykset!
- Varmista että virran syöttö on maadoitettu!
- Varmista sähkökaapelin virheettömyys!
- Koneen käytössä on noudatettava paikallisia määräyksiä!
- Puhdistustyön aikana koneen läheisyydessä tarpeeton oleskelu on kielletty!
- Koneen käyttäjä vastaa määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista!
- Puhdista laite ja akseli huolellisesti käytön jälkeen!
- Laitteessa on käytettävä ainoastaan valmistajan suosittelemia harjoja parhaan tuloksen saavuttamiseksi!
- Tuote- ja merkkikilpi sijaitsee sähkökotelon vieressä!
- Noudata konekilvessä ja tässä käyttöohjeessa olevia ohjeita!

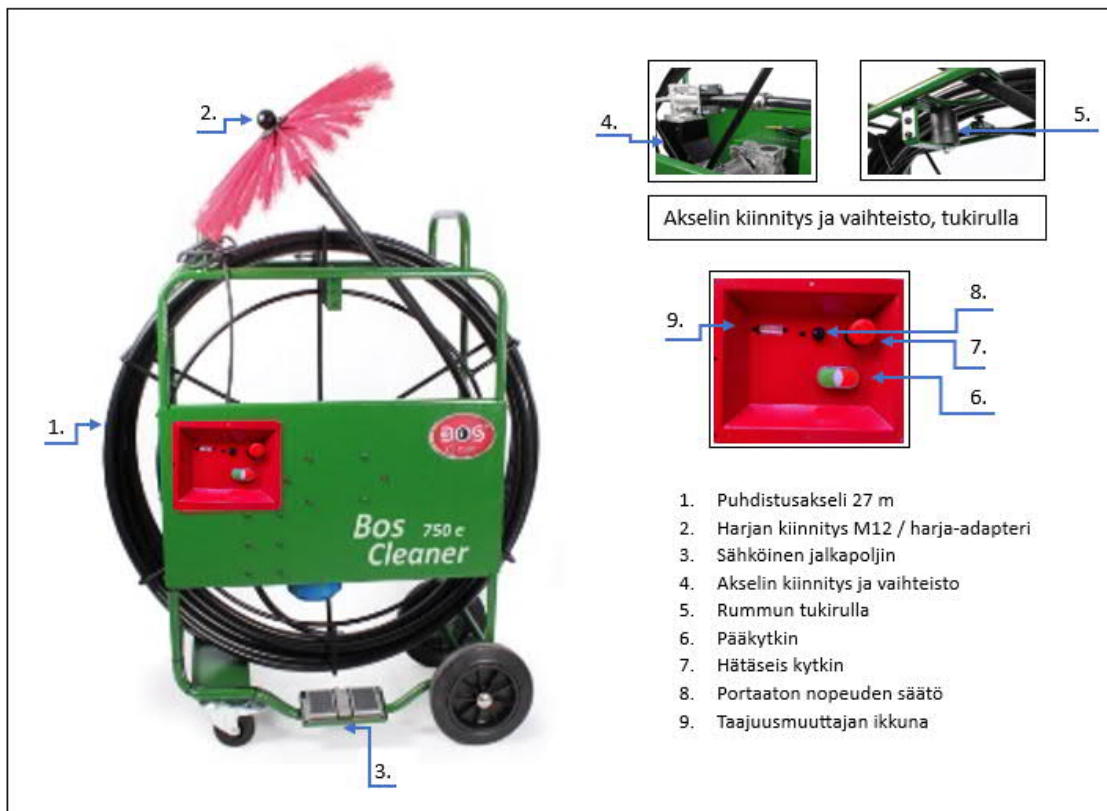
**HUOMIOI ETTÄ LAITETTA SAA KÄYTTÄÄ AINOASTAAN  
SUOJAMAADOITETUSSA SÄHKÖVERKOSSA!**

## RAKENNE JA HALLINTALAITTEET

### BOS® Cleaner 370e













### BOS® Cleaner 750e



## LISÄVARUSTEET JA VARAOSAT

Varaosia tilattaessa mainitse aina laitteen malli, tyyppi sekä sarjanumero. Tiedot löytyvät CE-kylistä, joka sijaitsee sähköpaneelin sisäpuolella. Harjasuositukset kanavakoon ja tyyppin mukaan.

Perusharjat M-12 kiinnitys, PP harjas	
Pehmeä harja muovikeskiöllä 200 – 1000 mm Muovikeskiö Peh 300, Pes kuitu Ø 0,5 mm	
Yhdistelmäharja muovikeskiö, disketti 200/400 – 800/1000mm Muovikeskiö Peh 300, Pes kuitu Ø 0,5 mm / Nylon (Pa 6,6) Ø 0,75 mm	
Kova harja muovikeskiöllä 1mm harjas 300 - 600 mm Muovikeskiö Peh 300, Nylon kuitu (Pa 6,6) Ø 1,0 mm	
Yhdistelmäharja muovikeskiöllä tynex/nylon 200/400- 800/1000 mm Muovikeskiö Peh 300, Nylon kuitu / tynex	
Pehmeä harja pienille kanaville 125 – 350 mm Muovikeskiö Peh 300, Pes kuitu Ø 0,35 mm	
Taipuisa harjaistukka M-12	
Harja-adapteri nylon keskiö harjoille M 12	
Vaihtovalmis akseli BC 350p ja BC 750e	
Akselin moottoripään ja harjapään korjaussarjat	

# 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 jännite ja virta vastaa CE-kytissä mainittuja arvoja.
- Koneeseen liittyvät lakisääteiset määräykset on huomioitava.
- Käyttöympäristössä ei saa esiintyä palavia hiukkasia, eikä olla räjähdysvaaraa.
- Paikassa, jossa laitetta käytetään ei saa säilyttää eikä käyttää palamis- tai räjähdysherkkiä materiaaleja tai aineita.
- Laite tulee suojata kosteudelta, tärinältä eikä sitä saa kastella.
- Laitteessa on käytettävä vain siihen sopivia varaosia (valmistajan hyväksymiä)
- Laitetta ei saa peittää käytön aikana.
- Laite on pidettävä niin puhtaana kuin on mahdollista.
- Laitteen ollessa käynnissä, sen välittömässä läheisyydessä jatkuva oleskelu on kielletty.
- Laitetta ei saa käyttää räjähdysherkkien, myrkyllisten tai syövyttävien kaasujen läheisyydessä.
- Työskentelylämpötila ei saa ylittää + 40°C tai laskea alle -20°C
- Laitteeseen ei saa tehdä muutoksia.

*Koneita suositellaan kahden henkilön käytettäväksi, niin välttyään tapaturmilta, joita akselin ja harjan voimakas pyöriminen saattaa aiheuttaa.*

*Akselia saa pyörittää ainoastaan harjan ollessa kanavan sisällä ja harjan kiinnitys tulee varmistaa ennen työn aloittamista.*

*Työtä suorittavan henkilön / henkilöiden tulee käyttää työstä riippuen hengityssuojaimia, kypäriä, 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 kone on sidottava tukevasti kiinni pystyasentoon. Iskuja ja törmäystä on vältettävä kuljetuksen ja siirron aikana. Ennen käyttöönottoa on tarkastettava laitteen virheettömyys (ja mahdolliset kuljetusvauriot).

## 2. Varastointi

Varastointi kuivassa paikassa ja suojassa sään vaikutuksilta. Äärimmäisiä lämpötiloja (kuumuus, kylmyys) on vältettävä varastoinnin aikana.

## 3. Käyttöönotto

Asenna harjauskone tasaiselle alustalle pystyasentoon ja tarkasta, että se on suojattu säätötilan vaikutukselta. Varmista valaistus, ilmanvaihto ja riittävät apuvälineet (telineet, tikkaat). Suojaa kone tärinältä ja iskuilta. Tarkasta, että kaikki komponentit ovat paikoillaan ja kone on täysin toimintakuntoinen. Tarkasta, että moottori saa tarpeeksi jäähdytysilmaa. Suurin sallittu käyttölämpötila on 40° C. Jos moottori ylikuumenee, taajuusmuuttajan ylikuumenemissuoja laukeaa. Oikeassa lämpötilassa moottori toimii. Koneen virta pitää olla kytkettynä pois päältä, kun konetta ei käytetä.

## 4. Koneen käyttö

- Ennen työn aloittamista varmista, että työskentelyalue on vapaa ja siellä ei ole työtä rajoittavia esteitä.
- Huolehdi henkilökohtaisista suojaamista.
- Alipaineista puhdistettavat kanavat tehokkaan puhdistuksen aikaansaamiseksi.
- Laita koneeseen työhön sopiva harja ja tarkasta akselin kunto ja harjan kiinnitys.
- Kytke kone sähköverkkoon ja koneeseen virta.
- Syötä akseli kanavaan ja aloita puhdistus.
- Syötä akselia tasaisesti, harjaa voidaan pyörittää myötä- ja vastapäivään parhaan tuloksen saavuttamiseksi.
- Kanaviston puhdistuksessa harjauskoneella suositellaan parityöskentelyä.

## 5. Sähkökytkentä

Varmista, että syötön virta ja jännite ovat oikeat ja vastaavat käyttöohjeessa olevia arvoja! Kone liitetään yksivaiheiseen (1~) verkkovirtaan, 230 V ja 50-60 Hz. Käytä konetta ainoastaan suojamaadoitetussa verkkovirrassa.

- Varmista, että virtasyöttö on maadoitettu!
- Varmista liitäntäjohdon virheettömyys!
- Ainoastaan riittävän pätevyyden omaava henkilö voi suorittaa sähkökytkennät!
- Sähkölaitteiden kunto on tarkastettava säännöllisin väliajoin!



## HUOLTO

- Kone on puhdistettava liasta ja pölystä jokaisen käyttökerran jälkeen!
- Juoksevan veden käyttö puhdistuksessa on kielletty!
- Ennen koneeseen kohdistuvia huolto- ja puhdistustöitä laite on irrotettava verkkovirrasta!
- Loukkaantumisvaara!
- Sähköiskun vaara!

Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin suojauksen avaamista on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa. Huollossa on käytettävä vain alkuperäisiä varaosia. Jatkuvassa ammattikäytössä oleva kone tulee huoltaa vuoden väliajoin.

Siirron ja kuljetuksen aikana on huolehdittava siitä, että tuote suojataan ja siten estetään lisävauriot ja henkilön / henkilöiden vahingoittuminen.

Tavallisiin hoito- ja huoltotöihin kuuluvat laitteen puhdistus ja puhdistusakselin kunnon tarkastus, sekä tarvittaessa vaijerin kiristys. Lievästi vioittuneen puhdistusakselin voi korjata kutisteletkulla. Sähkölaitteiston huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain valmistajan valtuuttama ammattiliike

- Sähkomoottori tulee puhdistaa huolellisesti kostealla liinalla tai paineilmalla kevyesti puhaltaen!
- Mahdolliset korjaukset suoritetaan valmistajan hyväksymässä ammattiliikkeessä!
- Sähkölaitteiden kytkennät ja korjaukset saa suorittaa ainoastaan sähköluvan omaava ammattilainen!
- Puhdistusakseli tulee puhdistaa aina käytön jälkeen liasta ja rasvasta miedolla puhdistusaineella!
- 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.

Takuuaikana ilmenneet mahdolliset viat korjataan veloituksetta seuraavin edellytyksin:

- Vika johtuu virheellisistä materiaaleista / komponenteista.
- Vika ilmenee normaalikäytössä.
- Kaikki koneeseen liittyvät huollot sekä korjaukset suorittaa valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja. Valmistaja ei ota vastuuta huollosta, jonka on suorittanut kolmas osapuoli.
- 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 säästävään kierrätyspisteeseen!
- Tuotteessa on käytetty arvokkaita materiaaleja ja komponentteja, jotka suositellaan kierrätettäväksi uusiokäyttöön!

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

Metalliosat kierrätetään metalliromuna.

Elektroniikka (taajuusmuuttaja, moottori kytkimet ym. sähkökomponentit) tulee toimittaa valtuutettuun kierrätyskeskukseen.

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](http://www.boscleantec.com)  
[www.bierkuhl.com](http://www.bierkuhl.com)  
Kone: Sähkökäyttöinen kanavapuhdistus kone  
Yleisnimike: BOS® Clean  
Käyttötarkoitus: IV-kanavien puhdistus  
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 60204-1:2018
Koneasetus	400/2008 Valtioneuvon asetus
EU konedirektiivi MD	MD 2006 / 42 / EY
EU pienjännite direktiivi LVD	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 25.04.2023



Pentti Hiltunen  
Toimitusjohtaja