



## SISÄLLYSLUETTELO

1	VIKAVIRTASUOJA	3
2	LAITTEEN TURVALLISUUS	5
2.1	Turvallisuuteen liittyvät symbolit	5
2.2	Henkilökohtaiset suojaimet	6
2.3	Tärkeitä käyttöön liittyviä turvallisuusohjeita	7
3	KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT OHJEET	9
3.1	Aloitukset ja käyttö	10
3.2	Laitteen yleiskuvaus	11
3.3	Tekniset tiedot	12
3.4	Käyttökohteet	12
3.5	Syöttövirta	12
3.6	Hätäpysäytys-painike	13
3.7	Elektroninen momenttikytin	13
3.8	Jalkapoljin	13
4	VIKATILANTEET	14
	EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS - EC DECLARATION OF CONFORMITY	17



Käyttöohjeet ovat käyttäjän turvallisuutta varten.  
Käyttäjän tulee perehtyä käyttöohjeisiin ennen laitteen käyttöä.  
Käyttöohjeen vastainen käyttö vapauttaa valmistajan kaikesta vastuusta.  
Säästä ohjeet myöhempää käyttöä varten.

## 1 VIKAVIRTASUOJA

**HUOMIO!** Lue tämä käyttöohje huolella läpi ennen käyttöä.

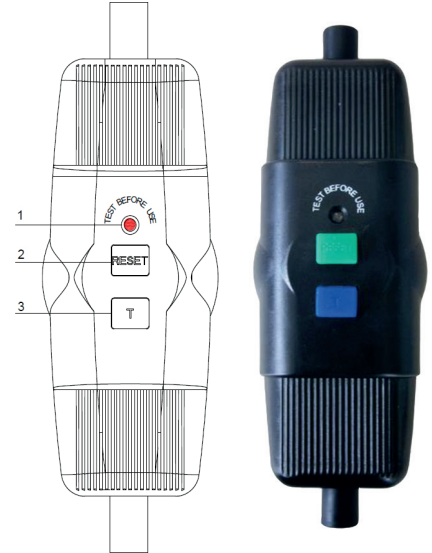
### 1. Laitteen toiminnot

1. Punainen merkkivalo: Suojaus toiminnassa
2. Reset: Aktivoi suojauksen
3. T: Aktivoi testauksen

### 2. Testaus ennen käyttöä

Varoitus:

1. Tarkista johdotukset käyttöohjeen mukaisesti
2. Liitä virtalähteeseen oikein
3. Paina "RESET" -painiketta; Merkkivalon pitäisi syttyä
4. Paina "T" -painiketta; Merkkivalon pitäisi sammua
5. Paina "RESET" -painiketta ottaaksesi vikavirtasuojauksen käyttöön. Älä käytä, jos testaus epäonnistuu.



### 3. Huomioi

- Käyttöympäristön lämpötila tulee olla välillä - 25 °C - 40 °C
- Käyttökorkeus: Enintään 2 000 m
- Suhteellinen ilman (suurin ilmankosteus 40 °C asteessa): 50 %
- Taajuus: Referenssiarvo ±5 % (230 V ~ 50 Hz)
- Ulkopuolinen magneettinen kenttä: Enintään viisinkertainen maapallon magneettinen kenttä joka suunnassa. Tämä tarkoittaa, että laitetta ei tule käyttää vahvojen magneettisten kenttien läheisyydessä.
- Siniaallon vääristymä: Enintään 5 %
- Kun testaus (vaiheet 1 - 5 ) on tehty, laite on valmiina käytettäväksi. Jos testaus ennen käyttöä ei onnistu, laitetta ei tule käyttää. Tässä tapauksessa ota laite pois verkkovirrasta.
- Varmista laitteen toimivuus testaamalla se ennen käyttöä, jotta vältetään odottamattomilta sähkövirran vuodoilta ja onnettomuuksilta. Käytä laitetta varovasti, älä pudota tai upota laitetta veteen.
- Sähkövuodon sattuessa, laite sammuttaa virran automaattisesti ja estää virran kulkeutumisen ihmisruumiiseen.
- Jos laitteen toiminnassa ilmenee ongelmia, esimerkiksi laitteen testaus ei onnistu tai vikavirtasuojaus laukeaa jatkuvasti, ota yhteyttä valmistajaan tai asiantuntevaan sähköasentajaan.
- Sähkötöiden kanssa täytyy aina olla varovainen, vikavirtasuojakytken käyttö ei korvaa asiantuntevaa asennusta ja turvaohjeiden noudattamista.

4. Vikavirtasuojakytkin ei suojaa sähköiskulta, joka johtuu kontaktista piirin kumpaakin johtimeen.

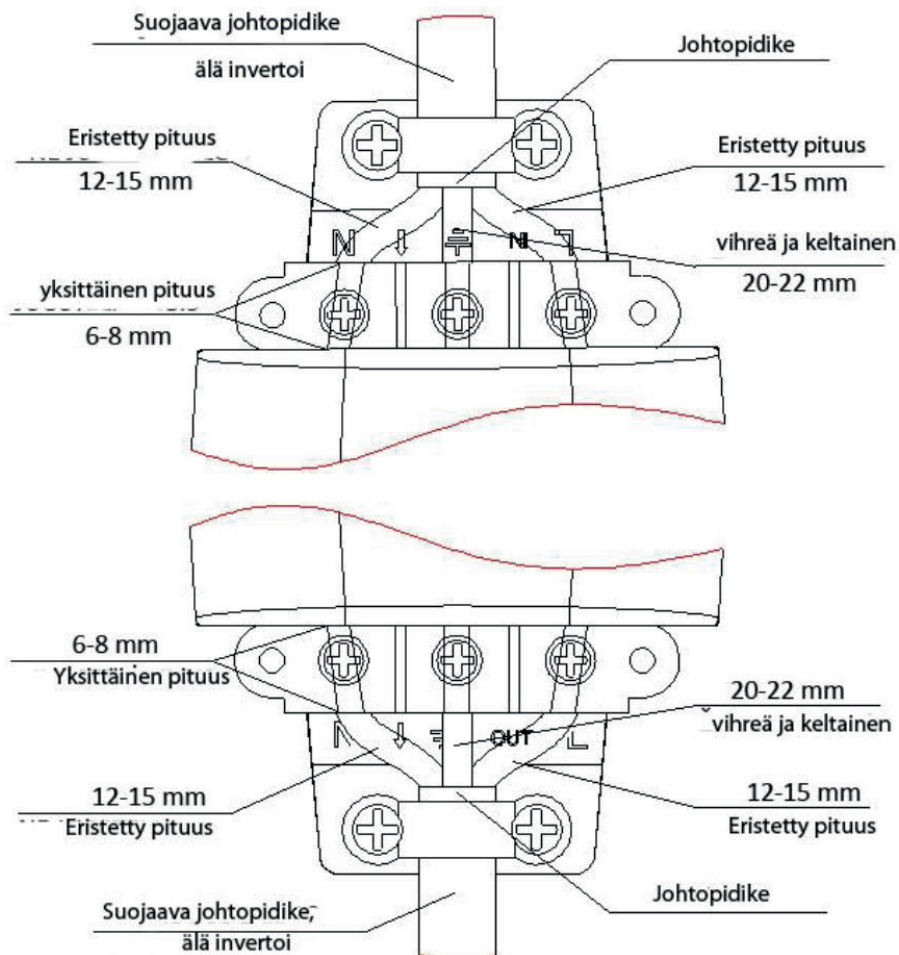
Tekniset tiedot	
Virtalähde	230 V ~ 50 HZ
Nimellisjännite	16 A
Nimellisteho	3600 W
Laukaiseva virtavuoto	30 mA
Laukaisuaika	< 30 mS
Suojauksen tyyppi	IP 5 4

#### JOHDOTUS

Käytä joustavaa DIN VDE 0281 tai DIN VDE 0282 johtoa

Suurin johtimen poikkileikkaus: 3G1.5 mm<sup>2</sup>

Pienin johtimen poikkileikkaus: 3G0.75 mm<sup>2</sup>



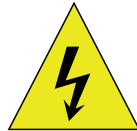
Tämä merkki tarkoittaa, että tätä tuotetta ei saa hävittää muun kotitalousjätteen seassa EU:n alueella. Kontrolloimattomasta jätteenkäsittelystä ympäristölle ja ihmisille aiheutuvien haittojen välttämiseksi kierrätä tuote vastuullisesti edistääksesi materiaalien kestävää uusiokäyttöä. Palauttaaksesi käytetyn laitteen hyödynnä keräyspisteitä tai ota yhteyttä paikkaan, josta laite on hankittu: siellä voidaan huolehtia laitteen turvallisesta kierrättämisestä.

## 2 LAITTEEN TURVALLISUUS

Tämä kappale sisältää tärkeää tietoa laitteen turvallisuuteen liittyen. Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi johtaa loukkaantumiseen tai kuolemaan.

### 2.1 Turvallisuuteen liittyvät symbolit

Symboleita käytetään tässä käyttöohjeessa kiinnittämään lukijan huomiota riskikohtiin.



Vaara, korkea jännite.  
Vammautumisen tai kuoleman riski.  
Noudata ohjeita!



Vaara, loukkaantumisriski.  
Noudata ohjeita!



Vaara, loukkaantumisriski liikkuvista osista.  
Noudata ohjeita!



Vaara, älä koske. Loukkaantumisvaara.  
Noudata ohjeita!

## 2.2 Henkilökohtaiset suojaimet

Käytä aina laitetta käytettäessä mainittuja henkilökohtaisia suojaimia. Mikäli huomaat puutteita suojavaarusteissa, lopeta työ välittömästi. Käytä aina tarkoituksen mukaista suojavaatetusta (kokohaalari tai housut ja paita) sekä turvakengkiä ja alla listattuja varusteita:



### **Silmäsuojaimet**

Käytä aina silmäsuojaimia, jotka suojaavat silmiä roiskeilta ja pölyltä.



### **Kuulosuojaimet**

Käytä aina kuulosuojaimia estämään kuulovauriot.



### **Suojahanskat**

Käytä aina tarkoituksen mukaisia suojaavia käsineitä. Käsiteltävät osat saattavat kuumentua tai niissä voi olla epoksijäämiä tai viemärijätettä. Valitse aina hanskat, jotka suojaavat näiltä vaaroilta.



### **Hengityssuojain**

Käytä aina hengityssuojainta. Hengityssuojain suojaa käyttäjää käytöstä mahdollisesti aiheutuvalta pölyltä (epoksipöly, rautapöly).

Kaikkia symboleita käytetään läpi koko käyttöohjeen kiinnittämään huomiota mahdollisiin riskikohtiin.

**Muista aina:**



Laitteen käytöstä syntyvä pöly voi olla haitallista terveydelle, syttyvää tai räjähtävää.

Huolehdi, että työstettävä putki on avonainen ja hyvin tuuletettu siten, ettei sinne pääse muodostumaan mahdollisesti vaarallisia ja räjähtäviä viemärikaasuja.

Ennen kasausta, huoltoa, työkalun irrotusta tai osien vaihtoa irrota koneen sähköjohto pistorasiasta.

2.3 Tärkeitä käyttöön liittyviä turvallisuusohjeita

**Laiminlyönti voi johtaa loukkaantumiseen tai kuolemaan.**



1. Käytä aina silmä- ja kuulosuojaimia sekä suojahanskoja ja suojavaatetusta. Mikäli työstä aiheutuu pölyä, myös hengityssuojainta on käytettävä. Huomioi, että pölyä voi muodostua, vaikka laitetta käytettäessä työstettävään putkeen laitetaan myös vettä.
2. Varmista, että työstettävä putki on auki ja hyvin tuuletettu ettei sen sisälle pääse muodostumaan viemärikaasuja. Laitteen kanssa käytettävät työkalut voivat aiheuttaa kipinöitä putkessa. Myös putken maadoitus on varmistettava staattisen sähköön estämiseksi.
3. Varmistu aina, että laite on pois päältä ja virtajohto on kytketty irti pistorasiasta ennen tutkimista, huoltoa, tai minkään työkalun asentamista laitteeseen. Noudata kiinnitettävien työkalujen ohjeita kiinnitettäessä.
4. Ennen jokaista käyttöä varmista silmämääräisesti, että kaikki koneen osat ovat kunnossa ja ehjiä. Kaikki vaurioituneet osat tai komponentit on vaihdettava uusiin ennen koneen käyttöä. Kiinnitä erityistä huomiota taipuisan akselin päihin. Akselin päiden tulee olla ehjiä eikä niiden päissä saa olla purkautumia. Mikäli taipuisan akselin pää on kulunut, tulee sitä lyhentää vähintään 50 mm vaurioituneesta kohdasta ehjän suuntaan.
5. Älä ikinä jätä laitetta valvomatta. Sähkövirran ollessa kytkettynä laitteeseen tulee käyttäjän olla riittävän lähellä laitetta kytkeäkseen virran pois laitteesta vaaratilanteessa.
6. Pidä kiinni taipuisan akselin suojakuoresta molemmin käsin laitteen ollessa käynnissä.

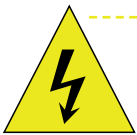


7. Älä koske taipuisaan akseliin kiinnitettyihin työkaluihin välittömästi käytön jälkeen. Ne voivat olla kuumia ja aiheuttaa palovammoja.
8. Varmista että pistorasia johon laite kytketään, on kytketty vikavirtasuojakytkimeen.
9. Varmista että laitteen käyttöympäristö on asianmukaisesti tuuletettu. Laite kuumenee käytössä ja on ilmajäähdytteinen. Työskenneltäessä pölyisissä ympäristöissä on varmistuttava, ettei laitteen komponentit pölyynny tarpeettomasti. Puhdista laite tarvittaessa imurin (ei vettä) avulla. Ennen puhdistusta kytke laite irti sähköverkosta.
10. Älä käytä laitetta asbestia sisältäviin materiaaleihin.



11. Älä koske liikkuviin osiin.
12. Älä seiso laitteen päällä.
13. Käytä jalkapoljinta ainoastaan jalalla painaen. Älä ikinä aseta polkimelle mitään painoksi tai käytä jalkapoljinta kädelläsi.
14. Älä muuta tai koske laitteen sähkökytkentöihin tai taajuusmuuttajan asetuksiin.
15. Taipuisaa akselia saa jatkaa yhden liitoksen verran. Käytä liitokseen vain Boldan-vaijerijatkoa.

### 3 KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT OHJEET



Ennen työkalujen (rassit, hiontatyökalut, tms.) asentamista taipuisan akselin päähän varmista että laite on kytketty pois päältä ja laitteen virtajohto ei ole kytkettynä pistorasiaan.

- Pyöristä taipuisan akselin pää aina välttääksesi haavoja sekä tehdäksesi akseliin kytkettävän työkalun asentamisesta helpompaa
- Tarkista että taipuisa akseli tulee vain työkalun kiinnitykseen vaaditun pituuden ulos suojakuorestaan. Tarkista että kytkettävässä työkaluissa olevat pidätinruuvit on löystytetty tarpeeksi jotta työkalun asentaminen helpottuu. Työnnä taipuisa akseli niin syväälle työkaluun kuin se on mahdollista. Kiristä kaikki ruuvit. Tarkista kiinnitettävän työkalun käyttöohjeesta mahdolliset tarkemmat asennusohjeet!
- Tarkista aina, että kiinnitettävän työkalun pyörimissuunta on asetettu haluttuun suuntaan. Luonnollinen ja yleinen pyörimissuunta on myötäpäivään (eteenpäin), johtuen taipuisan akselin punonnan suunnasta. Pyöritettäessä myötäpäivään taipuisan akselin väännön kestävyys on optimaalinen
- Vastapäivään pyörittäminen (taaksepäin) pyörittäminen on tarkoitettu vain tilapäiseen käyttöön. Vastapäivään pyörittäminen saattaa aiheuttaa akselin rikkoutumisen.



**Kun laite on käytössä:**

Laitetta käytettäessä käytä aina työstettävässä putkessa erillistä imuria poistamaan mahdollisesti syntyvä pöly.

### 3.1 Aloitus ja käyttö

**Varoitus! Tämä osio sisältää tärkeitä turvallisuusohjeita. Laiminlyönti saattaa aiheuttaa vaaraa käyttäjälle.**



Tarkista laitteen pyörimissuunta sekä kierrosnopeus. Pyörimissuunta tarkistetaan laitteen käyttöpaneelista (forward / reverse). Myös kierrosnopeuden säätö löytyy käyttöpaneelista pyöritettävästä kytkimestä. Pyörimisnopeus kasvaa kääntämällä kytkintä myötäpäivään.

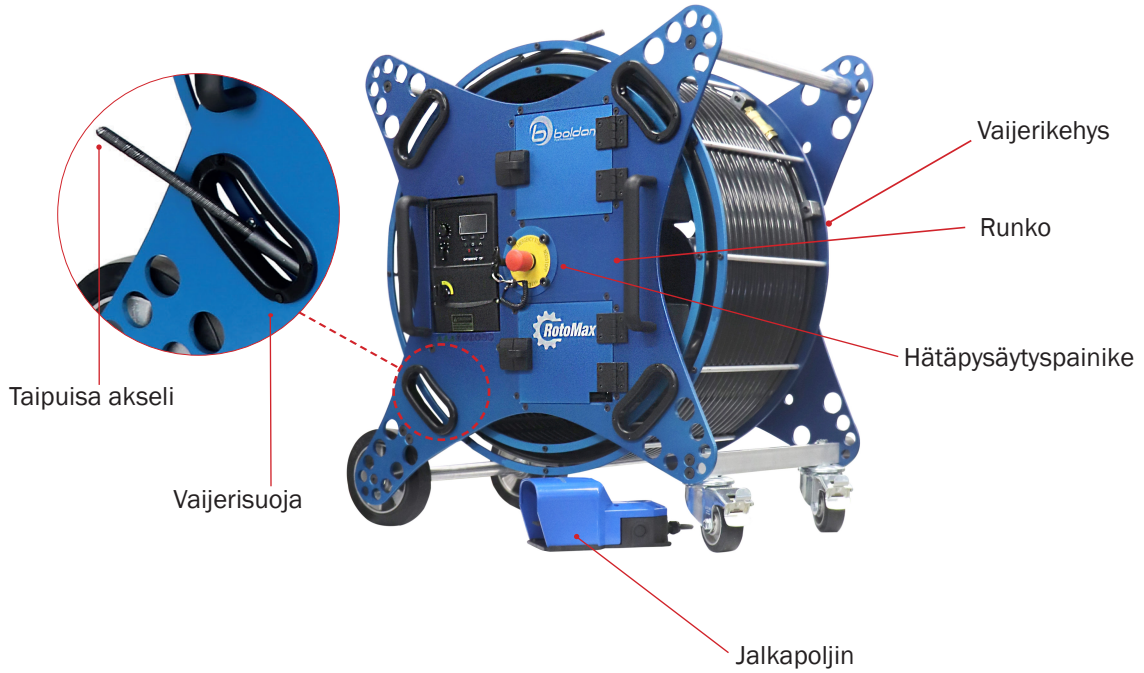
#### Aloitus:

1. Varmista silmämääräisesti AINA ennen työn aloittamista laitteen virheetön kunto.
2. Aseta laite kyljelleen kumitassujen varaan.
3. Poista keskiakselin lukitus.
4. Ota vaijeri halutusta ohjuriaukosta ulos. Varmista että tiukkoja mutkia ei synny.
5. Varmista vaijerinpään kunto ja asenna työkalu paikalleen.
6. Vapauta vaijeria kelalta vähintään 10 m optimaalisen voiman välittämiseksi.
7. Kytke jalkapoljin.
8. Kytke sähköpistoke.
9. Testaa vikavirtasuojakytkimen toiminta sivun 3 ohjeen mukaan.
10. Kytke laite päälle.
11. Vapauta Häätöpysäytys-painike.
12. Valitse pyörimissuunta ja nopeus.

#### Lopetus:

1. Työnnä vaijeri takaisin kelalle.
2. Varmista, että moottori jää renkaiden väliin (koneen alaosaan kun pystyasennossa).
3. Aseta keskiakselin lukitus paikalleen.
4. Kytke virta pois invertterin kytkimestä ja odota 5 min ennen kuin irrotat pistokkeen.
5. Irrota jalkapoljin.

### 3.2 Laitteen yleiskuvaus



#### Ohjainyksikön informaationäyttö



Liikutettaessa taipuisaa akselia laitteen vaijerikehys pyörii. Älä koske vaijerikehykseen sen pyöriessä!

### 3.3 Tekniset tiedot

Laitteen koko (mm)	korkeus 880 mm, syvyys 540 mm, leveys 900 mm
Käytettävä taipuisa akseli (mm)	12
Taipuisan akselin pituus (m)	35
Soveltuvat putkikoot (mm)	DN 100 - DN 300
Pyörimisnopeus (rpm)	max. 1440
Virta / teho (V / kW)	230 V / 1,5 kW
Taajuusmuuntaja	Elektroninen
Paino (kg) (ilman/taipuisan akselin kanssa)	79 kg / 94 kg
IP-luokitus	IP44

### 3.4 Käyttökohteet

Laite on tarkoitettu seuraavaan käyttöön:

1. Viemäreiden puhdistus ja huolto jyrsimällä soveltuvilla työkaluilla
2. Umpeen sukittettujen haarakohtien aukiporaaminen ja hionta soveltuvilla työkaluilla
3. Epämuodostuneen tai romahtaneen sukituksen poisto soveltuvilla työkaluilla
4. Putkessa olevien epämuodostumien poistoon (juuret, laastit, pykälät, jne.)

Käytettäessä taipuisaan akseliin liitettäviä työkaluja noudata aina niiden valmistajan antamia ohjeita!

### 3.5 Syöttövirta

Varmista että syöttövirta on oikea. Sähkövirran tulee olla laitteelle määritetty.

Laitteen saa kytkeä ainoastaan 230 V verkkovirtaan, jonka on liitetty 16 A vika-virtasuojaan. Laite on suojattu EU-standardien mukaisesti. Virtalähde tulee olla maadoitettu. Laitteen taajuusmuuntaja saattaa kytkeytyä pois päältä väärästä jännitteestä. Mikäli tämä tapahtuu toistuvasti, vaihda virtalähdettä.

### 3.6 Häätäpysäytys-painike

Laite on varustettu Häätäpysäytys-painikkeella. Häätäpysäytys-painikkeen painaminen katkaisee virransyötön moottorille. Varmista aina ennen taipuisan akselin työkalujen vaihtoa tai laitteen huoltoa, että joko Häätäpysäytys-painike on painettu pohjaan tai virtajohto on kytketty irti pistorasiasta. HUOMIO! Häätäpysäytys-painike ei tee laitetta jännitteettömäksi!

### 3.7 Elektroninen momenttikytkin



Laite on varustettu elektronisella momentin rajoittimella, joka katkaisee virransyötön moottorille, kun taipuisaan akseliin kohdistuu liian suuri vääntömomentti (esimerkiksi työkalun jumittumisen vuoksi). Tämä johtaa laitteen pysähtymiseen.

Mikäli näin käy, toimi seuraavasti:

- Vapauta jalka jalkapolkimelta
- Liikuta taipuisaa akselia suojakuoresta kiinni pitäen edestakaisin putkessa varmistuaksesi, ettei akselin päässä oleva työkalu ole kiinnittynyt mihinkään
- Paina jalkapoljinta uudelleen
- Mikäli ongelma toistuu, tarkista viemärikameralla mahdollinen viemärin sisäpuolinen syy ongelmalle

### 3.8 Jalkapoljin

Laite on varustettu jalkapolkimella. Laite voidaan käynnistää vain jalkapolkimen välityksellä. Laite käynnistyy, kun jalkapoljinta painetaan ja pysähtyy kun jalkapoljin vapautetaan.

## 4 VIKATILANTEET

### Laite ei pyöri ollenkaan

- Varmista että laiteeseen tulee virta.
- Tarkasta että jalkapoljin on kytketty kunnolla.
- Varmista että Häätäpysäytys-painike EI ole painettuna alas.
- Mikäli painike on ollut painettuna alas tulee pyörimissuunnan valintakytkin käyttää 0-asennossa ennen kuin laite toimii uudelleen.
- Tarkasta että pyörimissuunta on valittuna ja pyörimisnopeus on vähintään 50% kytkimestä.
- Varmista että vaijeri ei ole jumissa.

### Vaijeri ei pyöri kunnolla

- Tarkasta vaijerin pää.
- Etene rassauksessa rauhallisemmin.
- Vapauta vaijeria reilusti kelalta. Aloituksessa vähintään 10 m.
- Varmista vaijerin kunto. Ajan myötä vaijerinsuojakuoren sisään kertyy likaa joka vastustaa pyörimistä. Tällöin tulee hankkia uusi vaijeri valmistajalta.

Moottorin ohjaukseen käytettävässä taajuusmuuttajassa on näyttö, josta voi tarkkailla laitteen toimintaa. Virran ollessa kytkettynä ja laitteen ollessa valmiustilassa näytössä lukee "Stop".

Kun laite käynnistetään laitteen näyttö ilmaisee moottorin toimintaan liittyviä parametrejä, jotka ovat:

- Ulos menevä taajuus (Hz)
- Moottorin käyttämä virta (Amp)
- Moottorin teho (kW)
- Pyörimisnopeus (rpm)

Laitteen ollessa käynnissä voi eri parametrejä selata painamalla navigointipainiketta toistuvasti (< 1 s)

### Navigointi-painike



HUOM! Älä paina muita painikkeita, kuin mitä tässä manuaalissa on kerrottu. Painikkeiden painaminen saattaa muuttaa laitteen parametrejä ja vaurioittaa laitetta.

Taulukosta näet yleisimmät vikakoodit. Mikäli jokin muu koodi ilmenee, etkä pysty käyttämään laitetta, kirjoita vikakoodi ylös ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Vikakoodi	Kuvaus	Toimenpide
no-Flt	No Fault	Ei toimenpiteitä.
O1-b	Brake channel over current	Tarkista ulkoisen jarruvastuksen kunto ja kytkennät (ei käytössä).
OL-br	Brake resistor overload	Taajuusmuuntaja on estänyt jarruvastuksen vaurioitumisen.
O-1	Over current trip	Äkillinen jännitepiikki taajuusmuuttajan ulostulossa. Ylimääräistä kuormaa moottorilla. Tarkista, ettei moottori, kulmavaihde tai taipuisa akseli ole jumiutunut. Yritä käynnistää kone uudelleen. Ota tarvittaessa taipuisaa akselia ulos koneesta noin 10 m ja yritä uudelleen
1_t-trP	Drive has tripped on overload after delivering >100% of value in P1-08 for a period of time	Taajuusmuuttaja on sammuttanut moottorin, koska moottorille syötetty virta on ylittänyt parametroidun raja-arvon. Tämä suojaa moottoria. Tarkista ettei moottori, kulmavaihde tai taipuisa akseli ole jumiutunut. Yritä käynnistää kone uudelleen. Ota tarvittaessa taipuisaa akselia ulos koneesta noin 10 m ja yritä uudelleen.
PS-trP	Hardware over current	Tarkista moottori ja kytkentäkaapeli oikosulun varalta.
O-volt	Over voltage on DC bus	Varmista, että syöttöjännite on taajuusmuuttajan raja-arvojen sisällä (200 - 240 V).
U-volt	Under voltage on DC bus	Laitteen ottovirta on liian alhainen. Vikakoodi ilmenee aina, kun laite irrotetaan virtalähteestä. Mikäli vika ilmenee käytössä, tarkista että syöttöjännite on annetun raja-arvon sisällä (200 - 240 V) ja tarkista virran syöttöön käytettävät komponentit.
O-t	Heatsink over temperature	Taajuusmuuttaja on liian kuuma. Varmista, ettei laitetta käytetä liian kuumassa lämpötilassa ja lisää tarvittaessa ympäröivän tilan jäähdytystä.
U-t	Under temperature	Vika ilmenee, mikäli laite on alle -10 °C. Laitteen käyttöympäristön on oltava yli -10 °C, jotta laite käynnistyy.
P-dEF	Factory Default parameters loaded	Taajuusmuuttajan parametrit on palautettu tehdasasetuksille. Ota yhteyttä laitteen jälleenmyyjään. <b>ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA! KÄYTTÖ SAATTAA RIKKOA MOOTTORIN TAI TAAJUUSMUUTTAJAN!</b>
E-triP	External trip	Normaalisti suljettu kontakti on auennut. Jos moottoriin on kytketty lämpösuoja tarkista ettei moottori ole ylikuumentunut.
SC-ObS	Communications fault	Ei käytössä.
FLt-dc	Excessive DC ripple	Tarkista sisään tulevan virran vaiheet.
P-LoSS	Input phase loss trip	Tarkista virransyöttölaitteen vaiheet.
h O-1	Instantaneous over current on drive output	Samat toimet kuin kohdassa "O-1 - Over current trip"
th-Flt	Faulty thermistor on heatsink	Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
dAtA-F	Internal memory fault	Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
4-20 F	4-20mA Signal lost	Tarkista analogiset syöttöliitännät.
dAtA-E	Internal memory fault	Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
F-Ptc	Motor PTC thermistor trip	Kytetty moottorin lämpösuojan ylikuumentuminen. Tarkista kaapelit ja kytkennät.
O-hEAT	Ambient Temperature High	Taajuusmuuttaja on liian kuuma. Varmista, ettei laitetta käytetä liian kuumassa lämpötilassa ja lisää tarvittaessa ympäröivän tilan jäähdytystä.
Out-F	Maximum Torque Limit Exceeded	Maksimi vääntöarvo saavutettu. Vähennä moottorin kuormaa.

Vikamatriisi	
Laitteen ohjausyksikköön ei syty valoja tai laite ei lähde päälle	Tarkista ettei Häätäpysäytys-painike ole painettuna ala-asentoon ja että pistorasiaan, johon laite on kytketty, tulee virtaa. Mikäli laitteesta katkeaa jännite kesken käytön, täytyy laite kuitata Häätäpysäytys-painikkeesta painamalla se pohjaan ja nostamalla ylös. Kuittaus tapahtuu seuraavasti: 1. Vapauta jalkapoljin. 2. Aseta virtapainike asentoon "1". 3. Aseta pyörimissuunnan valitsin keskiasentoon. 4. Paina Häätäpysäytys-painike pohjaan ja vapauta se.
Ohjausyksikössä palaa valot mutta laite ei käynnisty	Varmista että pyörimissuunta on asetettu joko asentoon "FWD" tai "REV". "PWR"-kytkin on asetettu asentoon "ON" ja että pyörimisnopeuden säädin on asetettu osoittamaan noin kello 9. Varmista myös mahdolliset virhekoodit sivulla 12 olevasta matriisista.
Edellä mainitut toimenpiteet on tehty, mutta laite ei käynnisty	Varmista ettei laitteen taipuisa akseli tai sen päässä oleva työkalu ole jumittunut esimerkiksi putkessa olevaan rikkoutumaan tms. ja että laitteesta on otettu noin 10 m taipuisaa akselia ulos.
Ohjausyksikössä palaa valot, moottori pyörii, mutta taipuisa akseli ei pyöri	Varmista taipuisan akselin kiinnitys vajjerikiinnikkeeseen.
Taipuisa akseli pyörii, mutta sen päässä oleva työkalu ei	Varmista työkalun kiinnitys taipuisaan akseliin.
Taipuisan akselin suoja-kuori kuumenee voimakkaasti	Vaihda taipuisa akseli uuteen. Syynä liukasteöljyn vähyys taipuisan akselin ja sen suoja kuoren välissä.
Taipuisa akseli pyörii vain hetken ja pysähtyy sitten	Ota koko taipuisa akseli ulos putkesta ja varmista, ettei putkessa ole jotakin, joka estää akselin tai sen päässä olevan työkalun pyörimisen. Laitteen ohjausyksikössä on elektroninen suoja-kytkin, joka estää laitetta pyörimästä, mikäli akseliin kohdistuu liian kovaa vastusta. Tämän on tarkoitus suojata akselia rikkoutumiselta.
Laite ei toimi edellä mainituista toimenpiteistä huolimatta	Ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.

**EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**



Valmistajan toiminimi ja osoite:

**Boldan Oy**  
**Matkuntie 3**  
**FI-05200 Rajamäki**

Name and address of the manufacturer:

Henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän:

**Joni Tukiainen**  
**Boldan Oy**  
**Matkuntie 3**  
**FI-05200 Rajamäki**

Name and address of the person authorized to compile the technical file:

Vakuutamme, että tuote:

**Grinding Machine RotoMax**  
**20XX-XXX**

We declare that product:

täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset:

<b>Machinery Directive</b>	<b>2006/42/EC</b>
<b>EMC Directive</b>	<b>2014/30/EU</b>
<b>RoHS Directive</b>	<b>2011/65/EU</b>

meets the provisions for the following directives:

Ja lisäksi vakuutamme, että seuraavia eurooppalaisia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

**SFS-EN ISO 12100:2010, SFS-EN 60204-1:2006/AC:2010**  
**EN 61800-3, EN 50178, EN 60947-5-1:2017, EN 50581:2012**  
**EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-1:2007**  
**EN 60034-30, EN 50281-1-1, EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009**

And furthermore, we declare that the following European harmonized standards have been used:

Aika ja paikka:

**Rajamäki 1.6.2022**

Place and date:

Allekirjoitus:

**Boldan Oy**

Signature:



**Saila Kallio, CEO**