

Asennus- ja käyttöopas

Start 151 GX, Start 156 GX, Start 161 GX



Sisällysluettelo

1 Johdanto ja turvallisuus.....	2
1.1 Johdanto.....	2
1.2 Turvallisuustermit ja turvasymbolit.....	2
1.3 Käyttäjän turvallisuus.....	3
1.3.1 Henkilöstön pätevyys.....	3
1.4 Tuotteen hävittäminen käyttöiän päätyttyä.....	4
1.5 Varaosat.....	4
1.6 Takuu.....	4
1.7 Kiinnike.....	4
2 Tuotteen kuvaus.....	5
2.1 Tuotteen rakenne.....	5
2.2 Tietokilpi.....	5
2.3 Tekniset tiedot.....	6
3 Asennus.....	7
3.1 Laitoksen vaatimukset.....	7
3.2 Sähkökytkentöjen tekeminen.....	7
3.3 Kytkenäkaavio.....	8
3.4 Ulkoiset liitännät.....	8
3.5 Käyttöönotto.....	8
4 Vianmääritys.....	10
4.1 Yleisiä ongelmia.....	10
4.2 Varaosat.....	11

1 Johdanto ja turvallisuus

1.1 Johdanto

Ohjekirjan tarkoitus

Ohjekirjan tarkoituksena on antaa tarpeellista tietoa yksikön asennusta, käyttöä ja kunnossapitoa varten.

Lue ohjekirja ja laita se talteen ja

Talleta tämä ohjekirja tulevaa käyttöä varten ja pidä se käsillä yksikön sijoituspaikassa.



HUOMIO:

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen tuotteen asentamista ja käyttämistä. Tuotteen virheellinen käyttö voi aiheuttaa ruumiinvamman sekä omaisuusvahinkoja ja voi johtaa takuun mitätöitymiseen.

Laitteisto ja sen toiminta voi heikentyä, jos sitä käytetään muulla kuin valmistajan määrittämällä tavalla.

Käyttötarkoitus



VAROITUS:

Yksikön käyttö, asentaminen tai huolto tästä käsikirjasta poikkeavalla tavalla voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan henkilövahingon tai vahingoittaa laitetta ja ympäristöä. Tämä sisältää laitteen muutokset tai muiden kuin Grindexin toimittamien osien käytön. Kaikissa laitteen suunniteltua käyttöä koskevissa kysymyksissä käyttäjän tulee ottaa yhteyttä Grindexin edustajaan ennen käytön aloittamista.



1.2 Turvallisuustermit ja turvasymbolit


Tietoa turvasanomista

On ehdottoman tärkeää, että luet huolellisesti varoitukset ja turvallisuusmääräykset sekä ymmärrät ja noudatat niitä, ennen kuin käsittelet tuotetta. Nämä on julkaistu estämään seuraavat vaarat:

- Onnettomuudet ja terveydelliset ongelmat
- Tuotteelle ja sen ympäristölle aiheutuvat vahingot
- Tuotteen viallinen toiminta



Vaaratasot

Vaarataso	Merkitys
 VAARA:	Vaarallinen tilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.
 VAROITUS:	Vaarallinen tilanne, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.

Vaarataso	Merkitys
 HUOMIO:	Vaarallinen tilanne, joka saattaa johtaa pieneen tai kohtalaiseen vammaan, jos sitä ei vältetä.
HUOMAUTUS:	Ilmoituksia käytetään, kun vaarana on laitteiston vaurioituminen tai suorituskyvyn alentuminen mutta ei henkilövahinkoja.

Erikoissymbolit

Eräillä vaaraluokilla on erityssymboleja seuraavan taulukon mukaisesti.

Sähkövaara	Magneettikentän vaara
 SÄHKÖINEN VAARA:	 HUOMIO:

1.3 Käyttäjän turvallisuus

Johdanto

Käyttäjän tulee noudattaa kaikkia käyttömaan säädöksiä sekä paikallisia terveys- ja turvaohjeita.

Ehkäise sähköstä aiheutuva vaara

Sähkön aiheuttamia vaaratilanteita tulee välttää. Sähköliitännät on aina tehtävä seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tuotteen mukana toimitetuissa asiakirjoissa näytettävät vakioliitännät
- Kaikki kansainväliset, kansalliset ja paikalliset määräykset. (Pyydä yksityiskohtaiset ohjeet paikalliselta sähkötoimittajalta.)

Lisätietoja vaatimuksista löytyy kohdasta, joka käsittelee erityisesti sähköliitäntöjä.

Virran lukitus



VAARA: Sähköinen vaara

Varmista ennen yksikköön kohdistuvan työn aloittamista, että yksikkö ja ohjauspaneeli ovat jännitteettömiä eivätkä voi tulla jännitteellisiksi. Tämä koskee myös ohjauspiiriä.

1.3.1 Henkilöstön pätevyys



VAROITUS: Sähköinen vaara

Sähköiskun ja palovamman vaara. Valtuutetun sähköasentajan on valvottava kaikkia sähkötöitä. Noudata kaikkia paikallisia säädöksiä ja sääntöjä.

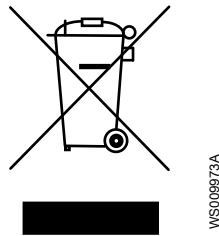
Kaikissa tuotteita koskevissa töissä on käytettävä valtuutettuja sähköasentajia tai Grindexin hyväksymiä mekaanikkoja.

Grindex ei vastaa ammattitaidottoman tai valtuuttamattoman henkilön tekemästä työstä.

1.4 Tuotteen hävittäminen käyttöön päätyttyä

Käsittele ja hävitä kaikki jätteet paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

Vain EU: Tämän tuotteen hävittäminen oikein – sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva WEEE-direktiivi

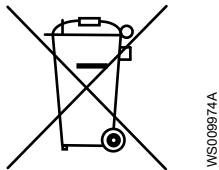


Tämä merkintä tuotteessa, tarvikkeissa tai kirjallisuudessa tarkoittaa, että tuotetta ei saa hävittää muiden jätteiden mukana, kun sen käyttöikä on päättynyt.

Hallitsemattoman jätteiden hävittämisen mahdollisen ympäristö- tai terveysvaaran välttämiseksi erottele nämä kohteet muista jätetyypeistä ja kierrätä ne vastuullisesti materiaaliresurssien kestävä uudelleenikäytön edistämistä varten.

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu voidaan palauttaa tuottajalle tai maahantuojalle.

Vain EU: Tämän tuotteen paristojen hävittäminen oikein



Tämä merkintä paristossa, käyttöoppaassa tai pakkauksessa tarkoittaa, että tämän tuotteen paristoja ei saa hävittää muiden jätteiden mukana, kun niiden käyttöikä on päättynyt. Jos tuotteeseen on merkitty kemiallinen symboli Hg, Cd tai Pb, se tarkoittaa, että paristo sisältää elohopeaa, kadmiumia tai lyijyä yli EY-direktiivin 2006/66 viitetasojen. Jos paristoja ei hävitetä asianmukaisesti, nämä aineet voivat vahingoittaa ihmisten terveyttä tai ympäristöä.

Luonnonvarojen suojelemiseksi ja materiaalikierrätyksen edistämiseksi erottele paristot muista jätetyypeistä ja kierrätä ne paikallisen, ilmaisen paristojen palautusjärjestelmän kautta.

1.5 Varaosat



HUOMIO:

Käytä ainoastaan valmistajan alkuperäisiä varaosia, kun vaihdat kuluneita tai viallisia osia. Sopimattomien varaosien käyttö voi aiheuttaa vikoja, vahinkoja ja vammoja sekä mitätöidä takuun.

1.6 Takuu

Katso takuutiedot myyntisopimuksesta.

1.7 Kiinnike

Grindex tukee vain testattuja ja hyväksytyjä tuotteita. Grindex ei anna tukea hyväksymättömille laitteille.

2 Tuotteen kuvaus

2.1 Tuotteen rakenne

Tämä yksikkö on manuaalinen käynnistin, joka sopii hyvin vaativiin sovelluksiin, kuten rakennustyömaille. Rakenneominaisuuksiin kuuluvat tukeva muovikotelo ja etuosassa olevat ON- ja OFF-painikkeet pumpun manuaalista käynnistämistä ja pysäyttämistä varten.

Pumpun automaattinen käyttö esimerkiksi tason ohjauslaitteistolla ei ole mahdollista.

Käynnistysten maksimimäärä

Käynnistimessä on käynnistyskondensaattori käynnistyksen aikaisen käynnistysmomentin suurentamista varten. Käynnistyskondensaattoria ei ole tarkoitettu usein toistuviin käynnistysyysykeihin lyhyessä ajassa. Noudata aina Käyttöönotto-kohdassa kuvattuja rajoituksia.

Pumput

Nämä käynnistimet on tarkoitettu käytettäviksi yksivaiheisen kondensaattorin kanssa, jossa on yksi pääkäämi ja yksi lisäkäämi. Lisäkäämi on sarjakytketty käynnissä olevaan kondensaattoriin. Käynnistyskondensaattori täydentää käynnistyshetkellä käynnissä olevaa kondensaattoria lisäkäynnistysväntömomentin tarjoamiseksi.

Kukin käynnistinmalli on testattu vastaavalle pumpulle, joten kondensaattorit ja käynnistysrele on sovitettu pumpun tehoon ja jännitteeseen. Käynnistintä ei saa siirtää ja käyttää kahden eri pumpun kanssa, vaikka niillä olisi samanlaiset sähkö tiedot.

Ylikuormitussuoja

Moottorin sisäinen suojakytkin, jossa on lämpö laukaisutoiminto, suojaa sekä pumppua että sen kaapelia ylikuormitukselta. Jos pumppu ylikuormittuu, se pysäytetään eikä sitä voi käynnistää uudelleen, ennen kuin se nollataan manuaalisesti.

Virta-alueet

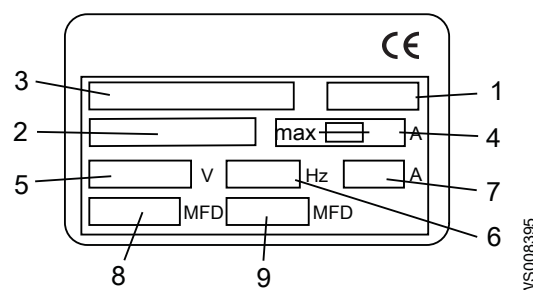
1,0–16 A ja sitä toimitetaan kahtena versiona:

- Tyyppi A pumpuille, joissa ei ole sisäänrakennettuja lämpökoskettimia
- Tyyppi A pumpuille, joissa on sisäänrakennetut lämpökoskettimet

Kaapeliliitännät

Käynnistimet ovat täysin varustettuja riviliittimillä ja tiivistysholkeilla kaikkia kaapeliliitännöjä varten.

2.2 Tietokilpi



1. Kotelointiluokka:
2. Osanumero
3. Tyyppimerkintä
4. Sulakkeen maksimiarvo
5. Jännite
6. Taajuus
7. Virta-alue
8. Käyntikondensaattori
9. Käynnistyskondensaattori

2.3 Tekniset tiedot

Taulukko 1: Sähköiset ominaisuudet

Parametri	Arvo
Syöttöjännite/taajuus *	115 V/60 Hz 230 V/60 Hz 110 V/50 Hz 230–240 V/50 Hz
Nimellisvirta*	16 A maksimi
Virtalähteen sulakkeen maksimiarvo	Katso tietokilpi.
Verkkoliitäntä:	115–230 V/60 Hz: 2 m:n kaapeli NA-pistokkeella 230–240 V/50 Hz: 2 m:n kaapeli maadoitetulla pistokkeella
Pumpun liitäntä	Holkkitiiviste PG21, 13–18 mm
* Katso käynnistimen mukana toimitetut tekniset tiedot.	

Taulukko 2: Fyysiset ominaisuudet

Parametri	Arvo
Materiaali	Polykarbonaatti
Mitat (k x l x s)	280 x 178 x 120 mm (11 x 7 x 4,7 in)
Paino	Noin 3,5 kg (7,9 lb)

Taulukko 3: Ominaisuudet

Ominaisuus	Arvo
Lämpölaukaisu	Kyllä
Magneettinen laukaisu	Ei
Lämpötilakompensointi	Kyllä, automaattinen -25 °C – +50 °C (-13 °F – +122 °F)
Moottorin lämpötilan tarkkailu	Tyyppi A: ei Tyyppi B: kyllä
Kotelointiluokka:	IP44/NEMA 3R
Ympäristön lämpötila	-25 – +40°C (-13 – +104 °F)

Taulukko 4: Maksimiliitäntäalue

Johdin	Enintään
Umpijohdin	1x1....10.0 mm ² 2 x 1.... 4,0 mm ²
Monilankainen johdin	1x1....6.0 mm ² 2x1....2.5 mm ²

3 Asennus

3.1 Laitoksen vaatimukset

Altistuminen vedelle tai fyysiselle vauriolle

Käynnistin on hyvin suojattu kosteudelta ja liialta, mutta se on aina asennettava siten, että se ei turhaan altistu vedelle tai ulkoisille mekaanisille rasituksille.

Räjähdysalttiit alueet

Älä asenna käynnistinlaitteistoa räjähdysalttiille alueelle.

HUOMAUTUS:

Älä käytä tätä yksikköä ympäristöissä, joissa voi olla palonarkoja/räjähtäviä tai kemiallisesti syövyttäviä kaasuja tai jauheita.

3.2 Sähkökytkentöjen tekeminen



VAARA: Sähköinen vaara

Varmista ennen yksikköön kohdistuvan työn aloittamista, että yksikkö ja ohjauspaneeli ovat jännitteettömiä eivätkä voi tulla jännitteellisiksi. Tämä koskee myös ohjauspiiriä.



VAROITUS: Sähköinen vaara

Jos sähköliitännät eivät ole asennettu oikein tai jos tuote on viallinen tai vahingoittunut, se muodostaa sähköiskun vaaran. Tarkasta laitteisto silmämääräisesti vaurioituneiden kaapeleiden, murtuneiden koteloiden tai muiden vaurioiden merkkien varalta. Varmista, että sähkökytkennät on tehty oikein.



VAROITUS: Sähköinen vaara

Sähköiskun ja palovamman vaara. Valtuutetun sähköasentajan on valvottava kaikkia sähkötöitä. Noudata kaikkia paikallisia säädöksiä ja sääntöjä.



VAARA: Sähköinen vaara

Kaikki sähkölaitteet tulee maadoittaa. Testaa maadoitusjohto ja varmista, että se on kytketty oikein ja että polku maahan on keskeytymätön.

Moottorin suojakytkimen virta on esiasetettu ja sovitettu tehtaalla moottorin nimellisvirtaan. Sitä ei voi säätää.

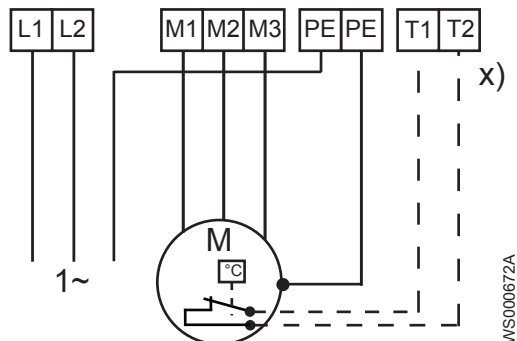
1. Tarkista, että käynnistimen luokitus vastaa pumpun ja verkkovirtalähteen luokitusta ja verkkovirtalähteen virtaa, jännitettä ja taajuutta.
2. Tarkista, että virtalähteen sulake sopii sulakkeen suurimmalle sallitulle arvolle.
3. Tee sähkökytkennät kytkentäkaavion mukaisesti.

Yksivaiheisissa moottoreissa on erityisen tärkeää, että pumpun kaapeli kytketään annetun värijärjestyksen mukaisesti. Väärin kytkettynä yksivaiheinen moottori voi vaurioittaa käynnistintä ja itse moottoria.

4. Tyypin B käynnistin: Jos pumpussa on moottorin lämpötilan valvonta, noudata seuraavia ohjeita:

- a) Irrota tehtaalla asetettu hyppyjohdin liittimistä T1–T2.
 b) Kytke moottorin lämpötilan valvonnan kaksi johdinta T1–T2 liittimiin T1–T2
 Jos pumpussa ei ole tätä toimintoa, älä irrota hyppyjohdinta liittimistä T1–T2.
5. Tarkista, että kaikki kytkennät on kiristetty hyvin. Kiinnitä erityistä huomiota suojajohtimiin.

3.3 Kytkentäkaavio



Euroopan versio		Pohjois-Amerikan versio	
Liitin	Kaapelin väri	Liitin	Kaapelin väri
L1	1-vaiheinen virtalähde	L1	1-vaiheinen virtalähde
L2	1-vaiheinen virtalähde	L2	1-vaiheinen virtalähde
M1	Ruskea	R	Punainen
M2	Musta	B	Musta
M3	Harmaa	W	Valkoinen
PE	Vihreä/keltainen	G	Vihreä/keltainen
T1	T1/valkoinen *	T1	Oranssi *
T2	T2/valkoinen *	T2	Sininen *
* Vain käynnistin, tyyppi B			

3.4 Ulkoiset liitännät

3.5 Käyttöönotto



VAROITUS: Räjähdyksen/palovaara

Käynnistyskondensaattoria ei ole tarkoitettu usein toistuviin käynnistysyhteisiin lyhyessä ajassa. Odota aina vähintään 15 sekuntia käynnistysyritysten välillä. Suurin sallittu määrä: 30 käynnistystä tunnissa.

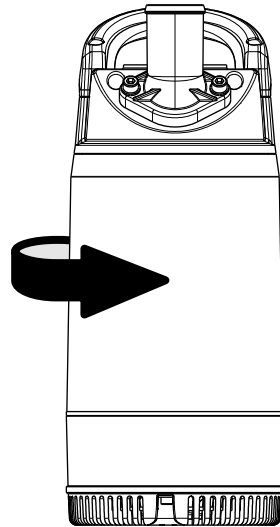
1. Tarkista ennen virtalähteen kytkemistä päälle, että käynnistin on suljettu.
2. Kytke päävirtalähde tai asenna pääsulakkeet.
3. Tarkista pumpun pyörimissuunta noudattamalla sen Asennus-, käyttö- ja huolto-opiaan ohjeita.



HUOMIO: Puristumisvaara

Käynnistysnykäys saattaa olla voimakas. Pidä huoli siitä, että yksikön lähellä ei ole ketään sitä käynnistettäessä.

Pumppu nytkähtää vastapäivään, jos juoksupyörä pyörii oikein.



WS001398B

Kuva 1: Käynnistysreaktio

4 Vianmääritys

Varotoimenpiteet

Varmista ennen työn aloittamista, että kappaleen [Johdanto ja turvallisuus](#) (sivu 2) turvallisuusohjeet on luettu ja ymmärretty.



VAARA: Sähköinen vaara

Jännitteisen ohjauspaneelin vianmääritys altistaa vaarallisille jännitteille. Sähköisen vianmäärityksen saa tehdä ainoastaan pätevä sähköasentaja.



VAARA: Sähköinen vaara

Varmista ennen yksikköön kohdistuvan työn aloittamista, että yksikkö ja ohjauspaneeli ovat jännitteettömiä eivätkä voi tulla jännitteellisiksi. Tämä koskee myös ohjauspiiriä.

4.1 Yleisiä ongelmia

Vika	Syy	Toimenpide
Pumppu ei käynnisty	Pumppu ei saa virtaa	Tarkista pääsulakkeet. Tarkasta, että pääkytkin on kytketty.
	Moottorin suojakatkaisin laukeaa.	Anna moottorin jäähtyä ja käynnistä sitten pumppu uudelleen.
Pumppu pyörii väärään suuntaan	Moottorin sisäiset kytkennät ovat väärin.	Ota yhteyttä Grindex-huoltoedustajaan.
Pumppu käynnistyy mutta käy huonosti	Pienjännite	Kaapelit ovat liian pitkiä tai alimitoitettuja.
	Moottorikaapelin vaihejohtimien järjestys on luultavasti väärä.	Tarkista onko kytkentä kaavion mukainen ja korjaa tarvittaessa.
Moottorin suojakatkaisin laukeaa.	Virheellinen säätöalue	Tarkista arvokilvistä, että pumpun ja käynnistimen nimellisvirrat vastaavat toisiaan.
	Pienjännite	Kaapelit ovat liian pitkiä tai alimitoitettuja.
	Ylikuormittunut moottori	Juoksupyörä jumittaa tukkeuman vuoksi. Anna moottorin jäähtyä ja nollaa sitten käynnistin. Tee sitten muutama käynnistysyritys, jotta juoksupyörän tukkeuma irtoaisi. Jos käynnistin antaa uudelleen hälytyksen, pumppu on poistettava käytöstä huoltoa varten.

4.2 Varaosat

Varaosia ei yleensä tarvita. Epänormaalit olosuhteet voivat kuitenkin aiheuttaa sen, että osat vaurioituvat ja vaativat vaihtoa. Esimerkkejä tällaisista olosuhteista ovat mm.:

- Virheellinen käsittely tai asennus
- Väärin mitoitettut sulakkeet
- Alimittaiset kaapelit
- Pienjännite

Seuraavassa on esimerkkejä komponenteista, jotka normaalisti voivat vaurioitua tällaisissa olosuhteissa:

- Moottorin suojakytkin
- Lisäreleet
- Kontaktorit
- Kondensaattorit
- Käynnistysreleet

Jos varaosia tarvitaan, tarkat komponenttiedot ovat saatavilla käynnistimen mukana toimitetuista sähköasiakirjoista. Osia voi tilata lähimmän huoltotoimiston kautta.

Jos asiakirjat eivät ole saatavilla ja varaosia tarvitaan, niin käynnistimen osanumero tai tietokilvessä oleva sarjanumero täytyy ilmoittaa.



Myynti: 020 741 7229



Grindex
Gesällvägen 33
174 07 Sundbyberg
Ruotsi
Tel: +46-8-606 66 00
Fax: +46-8-745 53 28
www.grindex.com

Internet-sivuiltamme saat tämän asiakirjan tuoreimman version sekä lisätietoja

Alkuperäinen käyttöohje on englanninkielinen. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat alkuperäisten käyttöohjeiden käännöksiä.

© 2014 Grindex