

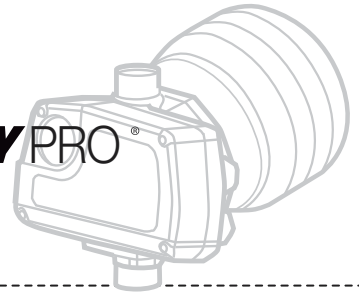
# KÄYTTÖOHJE

## ELEKTRONINEN PAINE-/VIRTAUSMITTARI

EASY PRO® on laite joka käynnistää ja pysäyttää sähköpumpun, johon se on asennettu korvaamalla näin perinteiset paine- / autoklaavijärjestelmät. Pumppu käynnistyy kun hana avataan, laitteiston paine laskee "käyntipaineen" (Pm) alle ja se pysäytetään kun vaadittu

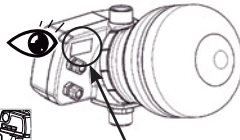
virtaus nollautuu tai laskee alle "pysäytysvirtauksen" (Qa). EASY PRO®-elektronikka suojaa pumppua epätavallisilta toimintaolosuhteilta, kuten kuivakäynti tai toistuvat käynnistykset, jotka johtuvat laitteistossa syntyvistä vuodoista.

**EASY PRO**  
Electronic



## TEKNISET TIEDOT

- Jännite: ~230 Volt AC / 115 Volt AC -Taajuus: 50-60 Hz
- Maksimivirta: 16 A - Suojausaste: IP 65
- Käyntipaine (Pm): 1 ÷ 5 bar
- Pysäytysvirtaus (Qa): 1 - 2 litraa/min
- Liitännät: 1" M BSP / 1" M NPT
- Työ- / räjähdyspaine: 8 bar - 32 bar
- Paino: 2350 g
- 5-merkinen valaistu lcd-näyttö
- Suojaus:
  - kuivakäynti (automaattinen uudelleenkytkentyminen)
  - liian tiheästi tapahtuvia käynnistyskiä vastaan.



CODE: **V00103101**  
V / Hz: **~230 / 50-60**  
I max: **16A**  
Year: **10/2008 B**

Ennen asennusta tarkista aina, että KILVEN TIEDOT vastaavat haluttuja arvoja.

## Turvamääräykset

Ennen EASY PRO®-laitteen asennusta ja käyttöä, lue tämä opas kaikilta osin huolella. Asennuksen ja huollon saa suorittaa ammattitaitoinen, hydraul- ja sähköliitännöistä vastaava henkilö voimassa olevien sovellettavien määräysten mukaisesti. PEDROLLO® ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat tuotteen väärästä käytöstä eikä epäpätevän henkilöstön suorittamista huolloista tai korjaustoimenpiteistä, joissa ei ole käytetty alkuperäisiä varaosia.

Ei alkuperäisten varaosien käyttö, laitteen peukalointi tai väärä käyttö mitätöivät takuun, joka on voimassa 24 kuukautta tuotteen hankintapäivästä alkaen.

Ensimmäisen asennuksen yhteydessä varmista, että:

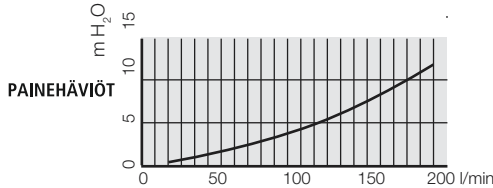
- virta ei ole päällä.
- sähköjohdot soveltuvat maksimaaliseen virtaan.
- kaapelinohjaimet ja piirikortin kansi on koottu ja kiristetty oikein (ks. kappale Sähkökytkennät).
- sähköverkko on varustettu suojuksilla ja määräjysten mukaisilla maadoituksilla.

Huollon yhteydessä varmista, että:

- laitteistossa ei ole painetta (avaa hana)
- sähköverkossa ei ole virta päällä.

## Hätäpysäytys

Hätäpysäytys voidaan suorittaa kun pumppu toimii: paina näppäintä START/STOP.



PAINEHÄVIÖT

Painesäiliön paineen tulee olla 0.2 ÷ 0.3 bar alle käynnistyspaineen.



## KÄYTTÖOHDOT

### A. Sallitut/ ei sallitut nesteet

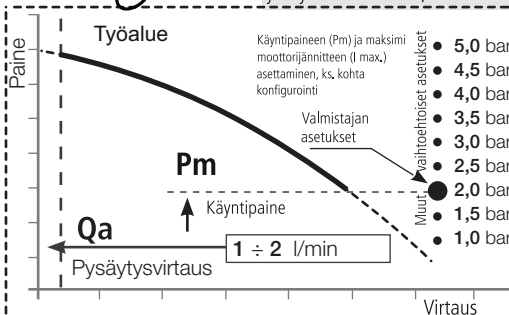
EASY PRO® -laitteessa voidaan käyttää puhdasta vettä ja nesteitä, jotka eivät ole kemiallisesti aggressiivisia. Jos nesteessä esiintyy epäpuhtauksia, asenna suodatin ylävirtaan.

### B. Ympäristöolosuhteet

EASY PRO® -laitetta ei ole mahdollista käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Ympäristön käyttölämpötilan on oltava 0 °C ja 40 °C välillä eikä kosteus saa ylittää 90 %

### C. Virransyöttö

Tarkista, että syöttöjännite ei



poikkea yli 10 % KILVESSÄ ANNETUISTA TIEDOISTA.

Erilaiset arvot voivat vahingoittaa siihen kuuluvia

elektronisia osia.

EASY PRO -laitetta voidaan käyttää vain pumppuissa, joissa on yksivaihemoottori.

EASY PRO® siirtyy POIS KÄYTTÖSTÄ tilaan.

Älä missään tapauksessa pura painesäiliötä.



## Esitarkastukset

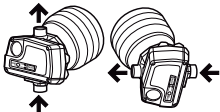
Ota EASY PRO® -laitte pois pakkauksesta ja tarkista, että:

- siinä ei esiinny vahinkoja,
- KYLTIIN TIEDOT vastaavat tarkoitettuja arvoja,
- kaapelinhajaimet ja ruuvit ovat pakkauksen sisällä,
- EASY PRO® -laitteen sisäänmeno- ja ulostulosaukut ovat puhtaat eikä niitä tuki pakkausmateriaalien jäämät,
- takaiskuventtiili liikkuu vapaasti.

## Hydrauliiliitäntä

### Suuntaus

EASY PRO® voidaan asentaa mihin asentoon tahansa noudattamalla osoitettua virtasuuntausta.



### Sijoitus

EASY PRO® voidaan asentaa suoraan pumpun ulostulosaukkoon tai syöttölinjalle mihin tahansa asentoon.

Pumpun ja EASY PRO® -laitteen väliin ei saa asentaa hanoja. Takaiskuventtiilejä ei saa asentaa EASY PRO® -laitteen tai hanojen väliin.

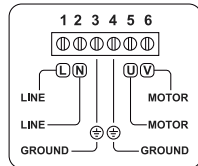
Takaiskuventtiili on mahdollista asentaa, vaikka sen asennus ei kuitenkaan ole tarpeen, pumpun imuputkeen.

**Varoitus**  
EASY PRO® -laitteen yläpuolella oleva vesipatsas ei saa aiheuttaa pumpun käyntipainetta (Pm) ylittävää painetta. Jos EASY PRO® on asennettu esimerkiksi 20 metriä laitteiston korkeimmassa kohdassa olevan hanan alle, EASY PRO®-laitteen mittaama paine vastaa noin 2 baria. Näin ollen on tarpeen asentaa malli, jonka Pm = 2,2 bar pumpun oikean käynnistymisen takaamiseksi kun hana avataan.

**Varoitus**  
Pumpun aikaansaaman maksimipaineen on oltava vähintään 0,3 - 0,5 baria suurempi käyntipaineeseen (Pm) nähden. Jos pumpun paine ei ole riittävä, EASY PRO® pysäyttää pumpun ilmoittaen kuivakäynnistä syntyvästä ongelmasta.

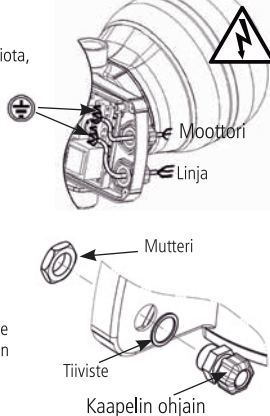
### Sähkökytkennät

Suorita sähkökytkennät noudattamalla annettua kaaviota, joka löytyy myös piirikorttien kannen sisästä.



### Varoitus

Jännitteisten osien suojausaste IP 65 taataan vain jos kaapelin ohjaimet ja piirikorttien kansi on koottu oikein ja kiristetty.



## Ensimmäinen käynnistys

### Täytä järjestelmä

Katso pumpun ohjekirja.

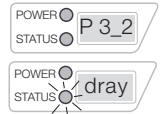
### Varoitus

EASY PRO® on varustettu takaiskuventtiilillä: Älä käytä EASY PRO® -laitteen ulostuloaukkoa järjestelmän täyttämistä varten.

### Pumpun kytkeminen päälle

Näytöllä lukee MODEL, sitten punainen led-valo (Power) syttyy ja näkyviin tulee järjestelmän paine.

Jos se on alhaisempi kuin RP, pumppu käynnistyy (vihreä led-valo Status syttyy palamaan).



Jos 15 minuutin sisällä käynnistyksestä EASY PRO® ei havaitse oikeaa täyttymistä, se pysäyttää pumpun kuivakäynnistä aiheutuvan toimintahäiriön vuoksi.



### Varoitus

Ensimmäisen käynnistykseen yhteydessä voi olla tarpeen käyttää pumppua pidempään täytön suorittamiseksi.

### Paina näppäintä START/STOP

käynnistääksesi pumpun uudelleen ja saadaksesi laitteiston täytön loppuun.



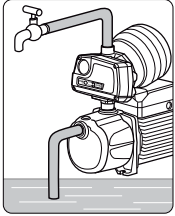
**HUOMAUTUS 1 - KUIVAKÄYNTI** = virtaus nollla ja paine alle pumpun käyntipaineen (Pm.) Johtuu veden puutteesta. 15 sekunnin kuluttua EASY PRO® pysäyttää pumpun ja ilmoittaa TOIMINTAHÄIRIÖSTÄ. EASY PRO® suorittaa AUTOMAATTISESTI ja kasvavalla aikavälillä (15, 30, 60 minuutin välein ja sen jälkeen kerran tunnissa) paluuyrityksiä NORMAALIIN TOIMINTAAN. Jos EASY PRO® havaitsee paineen ja/tai virtauksen, se palautuu NORMAALIIN TOIMINTAAN. Muussa tapauksessa se pysäyttää pumpun uudelleen seuraavaan yritys kertaan asti. MANUAALISESTI voi kuitenkin suorittaa paluuyrityksen NORMAALIIN TOIMINTAAN.

**HUOMAUTUS 2 - TOISTUVAT KÄYNNISTYKSET** = pumpun toistuvat pysäytykset ja käynnistykset, jotka tapahtuvat 2 minuutin välein. Ne johtuvat alle 1 - 2 litraa/min virtauksesta. Ne voivat vaarantaa pumpun toimintaa. Jos pieniä vuotoja esiintyy

(tiputusta), EASY PRO® -laitte takaa, että pumpun käynnistys/pysäytys tapahtuu yli 2 minuutin välein (alle 30 pumpun käynnistystä/tunnissa) eikä TOISTUVAAN KÄYNNISTYKSEEN liittyvää toimintahäiriötä synny. Jos laitteistossa syntyy suuria vuotoja tai kyseessä on pitkä käyttö liian alhaisella virtauksella (alle 1 - 2 litraa/ min), käynti/pysäytys voi tapahtua myös muutaman sekunnin välein vaarantaen näin pumpun toimintaa. Kyseisessä tapauksessa EASY PRO pysäyttää pumpun noin 30 minuutin kuluttua ja pitää sitä pysähdyksissä seuraavat 30 minuutin (sallien sen jäähtymisen) ilmoittaen TOIMINTAHÄIRIÖSTÄ. Jos käynti-pysäytys -taajuus on alhaisempi, ja näin ollen vähemmän vaarallinen, EASY PRO sallii käytön yli 30 minuutin ajaksi. Jäähdytysjakson lopussa, pumppu käynnistetään AUTOMAATTISESTI. Pumppu voidaan käynnistää MANUAALISESTI milloin tahansa.

**HUOMAUTUS 3 - YLIVIRTA** = Pumpun sähköinen absorptio (Ampeereissa) ylittää maksimiarvon (I max). Konfiguraatioissa maksimiarvoa voidaan muuttaa (I max). Käynnistysvaiheen aikana EASY PRO® sallii ylivirran muutaman sekunnin ajaksi.

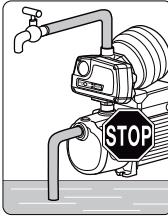
## 1 Sähkövirta puuttuu



- **EASY PRO®** pois päältä
- **LYHYT** painallus tai **PITKÄ** painallus = mitään ei tapahdu
- **Virransyötön palauttaminen** = **EASY PRO®** palautuu normaaliin toimintaan ja käynnistää pumpun (tarvittaessa).



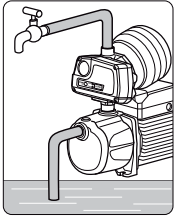
## 3 POIS KÄYTÖSTÄ



- Pumppu on pysäytetty manuaalisesti. Se jää kyseiseen tilaan, kunnes uusi ohjaus syötetään.
- **LYHYT** painallus = mitään ei tapahdu
- **PITKÄ** painallus = pumpun **NORMAALITOIMINNAN** palauttaminen. Katso kohdat 2a - 2b.



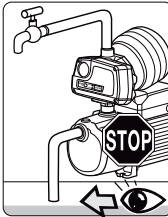
## 2a NORMAALI TOIMINTA: pumppu pysähtynyt



- Laitteistossa on hätätila päällä. Kaikki hanat ovat kiinni. Vettä ei pyydetä. **EASY PRO®** havaitsee käyntipaineeseen (Pm) nähden korkeamman paineen ja virtauksen puuttumisen.
- **LYHYT** painallus = pumpun käynnistystä pakotetaan joka kytketty päälle muutamaksi sekunniksi, jonka jälkeen se pysähtyy.
- **PITKÄ** painallus = pumppu kytketään **POIS KÄYTÖSTÄ**. Toimintaan palauttamista varten, katso kohta 3.
- **Hanan avaaminen** = kun paine laskee alle käyntipaineen (Pm), pumppu käynnistyy.



## 4a TOIMINTAHÄIRIÖ: Väliaikainen pysäytys KUIVAKÄYNNIN vuoksi

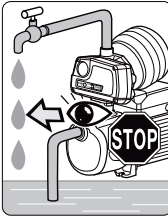


(ks. HUOMAUTUS 1)

- **EASY PRO®** on havainnut, että pumppu käy kuivakäynnillä ja on näin ollen pysäyttänyt sen **VÄLIAIKAISESTI**.
- **LYHYT** painallus = pumppu käynnistetään ja se palautuu **NORMAALIIN TOIMINTAAN**. Katso kohdat 2a - 2b.
- **PITKÄ** painallus = ilman sen uudelleenkäynnistystä, pumppu kytketään **POIS KÄYTÖSTÄ**. Toiminnan palauttamista varten, katso kohta 3.



## 4b TOIMINTAHÄIRIÖ: väliaikainen pysäytys TOISTUVIEN KÄYNNISTYSTEN vuoksi.

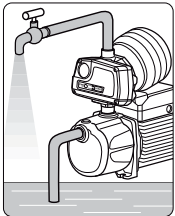


(ks. HUOMAUTUS 2)

- **EASY PRO®** on havainnut, että pumppu käynnistyy liian usein ja on näin ollen pysäyttänyt sen **VÄLIAIKAISESTI**.
- **LYHYT** painallus = pumppu käynnistetään ja se palautuu **NORMAALIIN TOIMINTAAN**. Katso kohdat 2a - 2b.
- **PITKÄ** painallus = ilman sen uudelleenkäynnistystä, pumppu kytketään **POIS KÄYTÖSTÄ**. Toiminnan palauttamista varten, katso kohta 3.



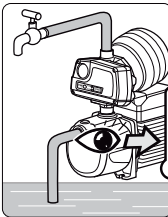
## 2b NORMAALI TOIMINTA: pumppu käynnissä



- Pumppu vaatii vettä. Yksi tai useampi hana on auki. **EASY PRO®** havaitsee virtauksen; laitteiston paine on yleensä suurempi pumpun käyntipaineeseen nähden, mutta se voi olla myös siihen nähden alempi.
- **LYHYT** painallus tai **PITKÄ** painallus = pumppu pysäytetään ja se siirtyy **POIS KÄYTÖSTÄ** -tilaan. Toiminnan palauttamista varten, katso kohta 3.
- **Hanojen sulkeminen** = Jos virtausta ei esiinny muutamaan sekuntiin, pumppu pysäytetään.



## 4c TOIMINTAHÄIRIÖ: pysäytys ylikuorman vuoksi.



(ks. HUOMAUTUS 3)

- **EASY PRO®** on havainnut, virran ylittäneen maksimin ja on näin ollen pysäyttänyt pumpun
- **LYHYT** painallus = pumppu käynnistetään ja se palautuu **NORMAALIIN TOIMINTAAN**. Katso kohdat 2a - 2b.
- **PITKÄ** painallus = ilman sen uudelleenkäynnistystä, pumppu kytketään **POIS KÄYTÖSTÄ**. Toiminnan palauttamista varten, katso kohta 3.



Mikäli absorptio edelleen ylittää asetetun lmax-arvon, **EASY PRO®** pysäyttää pumpun jotta moottorin vikaantumiselta vältytään ja ilmoittaa poikkeamasta. **EASY PRO®** ei automaattisesti uudelleenkäynnistä pumppua. Pumppu voidaan käynnistää **MANUAALISESTI** koska tahansa. Mikäli poikkeava toiminta jatkuu, siitä tulee ilmoitus uudelleen. Manuaalikäynnitys voidaan toistaa useita kertoja, koska **EASY PRO®** ei rajoita niiden lukumäärää.

**HUOMAUTUS 4 - PYSÄYTYSVIRTAUS** = pysäytysvirtaus (Qa) noin 1-2 litraa / min jonka alle **EASY PRO** pysäyttää pumpun. Jos virtaus on **KORKEAMPI** kuin pysäytysvirtaus (Qa), näytöllä näkyy väliviiva kirjaimen P jälkeen

- = Sammutettu
- = Päällä

**P 3.4** = Järjestelmän paine



# YLLÄPITO

Ongelma	Merkinnot	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
EASY PRO® ei käynnisty		A - Virransyöttö puuttuu	A - Tarkista sähkökytkennät
Pumppu ei käynnisty kun hana avataan		B1 - Malli EASY PRO® käyntipaine (Pm) ei sovellu asennustyyppiin.	B1 - Muuta Pm -arvoa suuremmaksi
		B2 - Voittuneet sähkökytkennät tai pumppu pois päältä.	B2 - Tarkista EASY PRO® ja pumpun väliset sähkökytkennät ja pumpun toiminta.
		B3 - EASY PRO® tilassa "POIS KÄYTTÖSTÄ"	B3 - Nollaa EASY PRO® (ks. Kappale 3)
		B4-1 - EASY PRO® väliaikaisessa pysäytyksessä "KUIVAKÄYNNIN" vuoksi, joka johtuu veden puutteesta	B4-1 - Odota automaattista uudelleenikäynnistystä tai käynnistä manuaalisesti painamalla START (ks. Kappale Käyttäjä - toiminta kohta 4a)
		B4-2 - Pumpun maksimipaine ei ole riittävä	B4-2-1 - Vaihda pumppu toiseen, jossa on tarkoituksenmukaiset ominaisuudet B4-2-2 - Asenna malli, jossa on alempi käyntipaine (Pm)
		B5 - EASY PRO® väliaikaisessa pysäytyksessä "TOISTUVIEN KÄYNNISTYSTEN" vuoksi	B5 - Odota automaattista uudelleenikäynnistystä tai käynnistä manuaalisesti painamalla START (ks. Kappale Käyttäjä - toiminta kohta 4b) Poista laitteistossa mahdollisesti esiintyvät vuodot tai asenna paisuntasäiliö.
Pumpun aikaansaama virtaus on nolla tai alhainen		C1 - Suodattimien tai putkistojen osittainen tukkeutuminen	C1 - Tarkista hydraulilaitteisto
		C2 - EASY PRO®-venttiili ei aukea kokonaan	C2 - Tarkista, että venttiili liikkuu vapaasti ja puhdista se tarvittaessa
Pumppu pysähtyy ja käynnistyy jatkuvasti		D - Laitteistossa esiintyvät hydrauliset vuodot ovat pysäytysvirtaukseen nähden alhaisempia	D - Tarkista hydraulikytkennät ja poista vuodot.
Pumppu ei pysähdy		E-1 - Paikalla on pysäytysvirtaukseen (Qa) nähden suurempia vuotoja	E-1 - Tarkista, että kaikki hanat ovat kiinni, eikä laitteistossa esiinny vuotoja
		E-2 - EASY PRO®-takaiskuventtiili jää auki	E-2 - Tarkista, että vieraat esineet eivät lukitse venttiiliä ja puhdista se tarvittaessa

○ = Sammutettu ● = Päällä

● ● ● ● ● ● Viikkuu

= Käyttöpain

## Varaosien räjähdyskuva

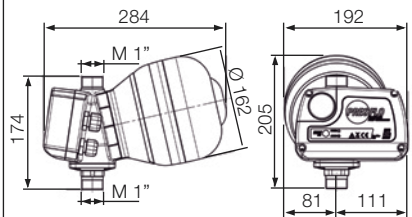
Varoitus: Varaosia varten anna aina seuraavassa kaaviossa osoitettu nro ja tuotekoodi, joka on annettu hankitun virtausmittarin teknisessä taulukossa.



CODE:V00103101  
V / Hz:~ 230 / 50-60  
I max: 16A  
Year: 10/2008 B

← Laite  
← Versio

## Mitat



# KONFIGUROIINTI

## Asetettavat parametrit:

### - Käyntipaine

Kun järjestelmän paine laskee alle Pm:n EASY PRO® käynnistää pumpun.

**Pm:n tulee aina olla 0,2-0,3 bar korkeampi kuin tarvittava paine pumpun käynnistämissiksi.**

Pm-arvoa voi muuttaa 1-5 barin välillä 0,5 barin hyppäyksin.

### - Sallittu maksimivirta

EASY PRO® on varustettu virtasensorilla, joka jatkuvasti tarkkailee pumpun absorptiota. Jos virtaus pysyy asetetun I<sub>max</sub>-arvon yläpuolella merkittävän aikaa, EASY PRO® pysäyttää pumpun jotta se ei vaurioidu. EASY PRO® kuitenkin sallii I<sub>max</sub>-arvon ylityksen joksikin aikaa pumpun käynnistyksen yhteydessä. **Oikean toiminnan takaamiseksi, I<sub>max</sub>-arvon tulee olla noin 10-20% korkeampi kuin pumpun maksimiabsorptio (löytyy normaalisti moottorin tietokilvestä).**

Jos arvot eivät ole tiedossa, on parempi jättää I<sub>max</sub>-arvo (16A) tehdasasetukselle, jotta pumpu ei pysähdy normaalityönnässä.

I<sub>max</sub>-arvoa voi muuttaa 1-16 A välillä 0,5 A:n hyppäyksin.

## Valmistajan asetukset:

EASY PRO® on varustettu STANDARDI KONFIGUROIINNILLA:

- Käyntipaine

**Pm = 2 (bar)**

- Sallittu max.virta

**I max = 16 (A)**

## Konfigurointiprosessi:

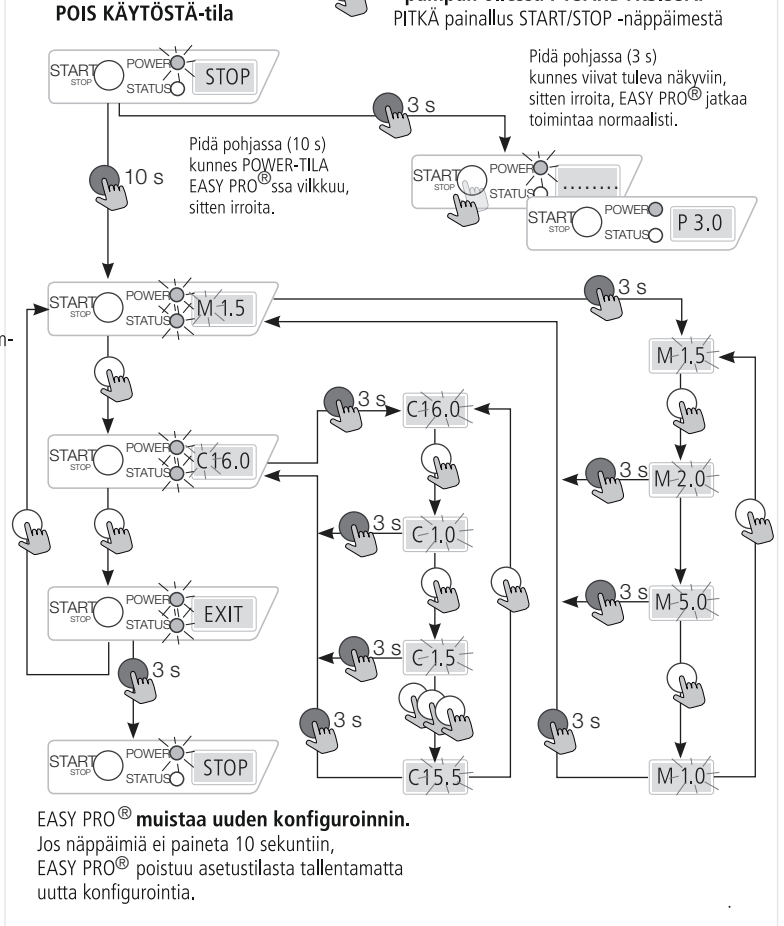
Aseta EASY PRO® POIS KÄYTTÖSTÄ-tilaan seuraavasti:

- **pumpun ollessa KÄYNNISSÄ:**

LYHYT painallus START/STOP-näppäimestä

- **pumpun ollessa PYSÄHDYKSISSÄ:**

PITKÄ painallus START/STOP -näppäimestä



## Hävittäminen

EASY PRO®-laitteeseen kuuluvien osien hävittämiseksi, noudata tämän laitteen käyttömaassa voimassa olevia määräyksiä ja lakeja. Älä päästä saastuttavaa materiaalia ympäristöön.



## Vaatimuksenmukaisuusvakuutus

vakuutamme yksinomisella vastuullamme, että tämän vakuutuksen alainen tuote on seuraavien eurooppalaisten direktiivien ja valtakunnallisten täytäntöönpanolakien mukainen:

2014/35/CE - Pienjännitedirektiivi  
2011/65/CE (RoHS)  
2012/19/CE - 2003/108/CEE (WEEE)  
2014/30/CE Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)  
EN 60730-2-6  
EN 610006-3

San Bonifacio 01.06.16

PEDROLLO SpA  
President  
Silvano Pedrollo

Made in Italy by  
Pedrollo

**PEDROLLO**  
SpA

Via Enrico Fermi, 7  
37047 San Bonifacio (Verona) ITALY  
Tel +39 045 6136311  
Fax +39 045 7614663  
[sales@pedrollo.com](mailto:sales@pedrollo.com)  
[www.pedrollo.com](http://www.pedrollo.com)