



Käyttöohje
Asennusohje

1 Turvallisuusohjeet



Ainoastaan sähköasennuksiin perehtyneet henkilöt saavat asentaa ja kytkeä sähkölaitteita. Jos ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla laitteen vaurioituminen, tulipalo ja muita vaaratilanteita.

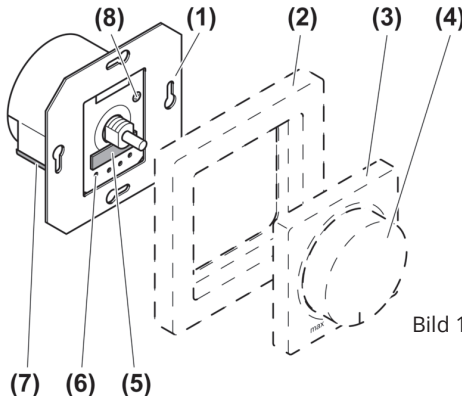
Sähköiskun vaara. Katkaise aina virransyöttö, ennen kuin työskentelet laitteen tai kuorman parissa. Ota myös huomioon kaikki johdonsuojakatkaisijat, jotka syöttävät vaarallista jännitettä laitteelle tai kuormalle.

Sähköiskun vaara. Laite ei sovellu syöttöjännitteen irtikytkentään.

Nämä ohjeet ovat olennainen osa tuotetta, ja ne annetaan loppuasiakkaan säilytettäväksi.

2 Laitteen osat

Kuva 1: Laitteen osat



Bruksanvisning
Installationsanvisning

1 Säkerhetsinstruktioner



Elektrisk utrustning får endast installeras och monteras av fackmän inom elektroteknik. Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på enheten samt brand och andra faror.

Fara för elchock. Bryt alltid strömmen innan du utför arbete på enheten eller belastningen. Samtidigt måste du ta hänsyn till alla kretsbrytare som matar farlig spänning till enheten eller belastningen.

Fara för elchock. Enheten bör inte fränkopplas från matningsspänningen.

Dessa instruktioner är en väsentlig del av produkten och måste förvaras av slutkunden.

2 Enhetens komponenter

Bild 1: Enhetens komponenter



- (1) Nopeudensäädinkoje
- (2) Kehys
- (3) Keskiölevy
- (4) Säätonuppi
- (5) Sulakkeepidin
- (6) Jännitetestin mittauspisteet

Test L: Ulkoinen johdin

Test  : Moottorin lähtö

Test $\downarrow$: KytKentälähtö

- (7) Jousiliittimen vapautusvipu
- (8) Perusnopeuden säädin

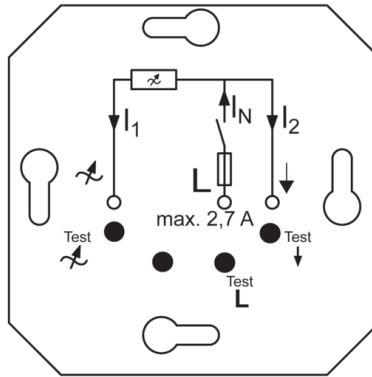
- (1) Hastighetsregulator
- (2) Ram
- (3) Centralplatta
- (4) Manöverknapp
- (5) Säkringshållare
- (6) Mätpunkter för spänningstest

Test L: Extern ledare

Test  : Motorutgång

Test $\downarrow$: Omkopplingsutgång

- (7) Frigöringsspak för anslutningsklämma
- (8) Reglage för grundhastighet



Kuva 2: Piirikaavio

Bild 2: Kretsschema

IN	Nimellisvirta = $I_1 + I_2 = \text{maks. } 2,7 \text{ A}$
I1	Moottorin virta
I2	KytKentälähdön virta

IN	Märkström = $I_1 + I_2 = \text{maks. } 2,7 \text{ A}$
I1	Motorström
I2	Omkopplingsutström

3 Toiminta

Käyttötarkoitus

- Nopeudensäädin yksivaihemoottorien, kuten oikosulku-, sulkunapa- tai universaalimoottorien, nopeuden säätöön.
- Asennus SFS 2284 -standardin mukaiseen laitekoteloon.

Tuotteen ominaisuudet

- Oikosulkusuoja hienolankaisella sulakkeella
 - Elektroninen ylikuumenemissuoja
 - KytKentälähtö esim. resistiivisille kuormille tai tuuletusaukkojen aktivoimille.
 - KytKentälähdön enimmäiskuormituskapasiteetti määräytyy moottorin virran mukaan.
- Moottorin virtaa pienentämällä voidaan kytkeä kaihtimia tai resistiivisiä kuormia, joilla on suurempi virran kulutus.

3 Funktion

Avsedd användning

- Hastighetsregulator för hastighetsreglering av enfasmotorer såsom induktionsmotorer, kortslutna motorer eller universalmotorer.
- Installation i apparatdosa enligt standard SFS 2284.

Produktens egenskaper

- Kortslutningsskydd genom fintrådig säkring
 - Elektroniskt överhettningsskydd
 - Omkopplingsutgång t.ex. för ohmska belastningar eller för aktivering av ventilationsöppningar.
- Max. belastningsförmåga för omkopplingsutgången beror på motorströmmen. Omkoppling av lameller eller ohmska belastningar med högre strömförbrukning är möjlig genom att motorströmmen minskas.

- Mittauspisteiden (kuva 2) avulla voidaan tarkistaa kytketyt jännitteet purkamatta nopeudensäädintä.
- Laitteen radiohäiriöiden vaimentimesta voi kuulua hiljaista surinaa. Se ei ole laitevika.
- Tuote ei sisällä vaihtokytkintä.

4 Käyttö

Moottorin käynnistäminen

- Käännä säätönuppi oikealle. Moottori kytkeytyy maksiminopeudelle. Kytchentälähtö aktivoituu.

Nopeuden säätäminen

- Miniminopeus: käännä säätönuppi ääriasentoon oikealle.
- Nopeuden lisääminen: käännä säätönuppi vasemmalle. Maksiminopeus saavutetaan juuri ennen ääriasentoa vasemmalla.

Moottorin sammuttaminen

- Käännä säätönuppi ääriasentoon vasemmalle.

5 Tietoja sähköasennuksiin perehtyneille henkilöille

5.1 Asentaminen ja sähkökytkentä



VAARA

Jännitteisten osien koskettaminen aiheuttaa sähköiskun. Sähköiskusta voi seurata kuolema.

Katkaise sähkönsyöttö ennen laitteen tai kuorman parissa työskentelyä vastaavilla johdonsuojakatkaisijoilla. Suojaa kaikki työympäristössä olevat jännitteiset osat.

Kuva 3: Kytkentäkaavio

- Mät punkter (figur 2) gör det möjligt att kontrollera de anslutna spänningarna utan att hastighetsregulatorn behöver demonteras.
- Enheten kan brumma svagt p.g.a. radio-störningars ljuddämpningsanordning. Detta innebär inte att enheten är defekt.
- Drift med en växlingsomkopplare är ej möjlig.

4 Drift

Starta motorn

- Vrid manöverknappen åt höger. Motorn kopplar om till max. hastighet. Omkopplingsutgången aktiveras.

Reglera hastigheten

- Min. hastighet: Vrid manöverknappen hela vägen åt höger.
- Öka hastigheten: Vrid manöverknappen åt vänster. Max. hastighet nås precis före vänster ändläge.

Stänga av motorn

- Vrid manöverknappen hela vägen åt vänster.

5 Information för behöriga elektriker

5.1 Montering och elanslutning

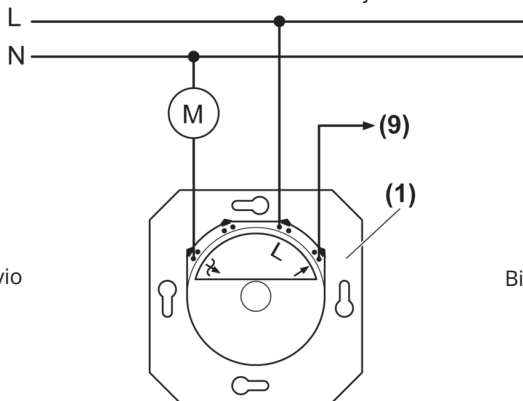


FARA

Elchock vid beröring av strömförande delar. Elchock kan vara dödligt.

Innan du utför arbete på enheten eller belastningen måste du koppla från alla motsvarande krets brytare. Täck över strömförande delar i arbetsmiljön.

Bild 3: Kopplingsschema



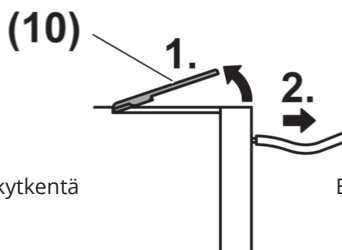
Nopeudensäätimen kytkeminen ja asentaminen

(1) Nopeudensäädin

(9) Kytkeäntälähtö

- Poista noin 15 mm eristettä liitäntäjohtoista.
- Kytke nopeudensäädin kytkentäkaavion (kuva 3) mukaisesti.
- Asenna nopeudensäädin laitekoteloon.
- Kytkeäntälähdön enimmäiskuormituskaapiteetti määräytyy moottorin virran mukaan. Moottorin virtaa pienentämällä voidaan kytkeä kaihtimia tai resistiivisiä kuormia, joilla on suurempi virran kulutus.

Vedä liitäntäjohto ulos jousiliittimestä



Kuva 4: Jousiliittimen irtikytkentä

Ansluta och montera hastighetsregulatorn

(1) Hastighetsregulator

(9) Omkopplingsutgång

- Skala av ca 15 mm av isoleringen från anslutningskablarna.
- Anslut hastighetsregulatorn enligt kopplings-schemat (figur 3).
- Installera hastighetsregulatorn i apparat-dosan.
- Max. belastningsförmåga för omkopplingsutgången beror på motorströmmen. Omkoppling av lameller eller ohmska belastningar med högre strömförbrukning är möjlig genom att motorströmmen minskas.

Dra ut anslutningskabeln ur anslutningsklämman

Bild 4: Frånkoppla anslutningsklämman

- Nosta vapautusvipua (10) kuvan 4 osoitamalla tavalla ja vedä liitäntäjohto ulos.

- Hög frigöringsspaken (10) (figur 4) och dra ut anslutningskabeln.

5.2 Käyttöönotto

Perusnopeuden säätäminen

Perusnopeus on asetettava siten, että moottori ei pysähdy, kun säätönuppi käännetään ääri-asentoon oikealle.



Käytä vain eristettyjä työkaluja säätäessäsä perusnopeutta!

- Kytke verkkojännite.
- Käynnistä moottori kääntämällä kiertoakselia.
- Käännä kiertoakseli ääriasentoon oikealle / miniminopeudelle.
- Säädä perusnopeuden säätimellä (kuva 1), kunnes perusnopeus on asetettu. Ota moottorin ylliliike huomioon!
- Katkaise verkkojännite.
- Asenna kehys ja keskiölevy.
- Kiinnitä säätönuppi.

5.2 Drifftagning

Reglera grundhastigheten

Grundhastigheten ska ställas in så att motorn inte stannar när manöverknappen vrids hela vägen åt höger.



Använd endast isolerade verktyg när grundhastigheten regleras!

- Slå till nätspänningen.
- Starta motorn genom att vrida på den roterande axeln.
- Vrid den roterande axeln hela vägen åt höger till min. hastighet.
- Reglera reglaget (figur 1) tills grundhastigheten har ställts in. Ta hänsyn till motorns överrörelse!
- Slå från nätspänningen.
- Montera ramen och centralplattan.
- Fäst inställningsvredet.

6 Vianmääritys

Nopeudensäädin katkaisee virran kuormasta, ja se voidaan kytkeä takaisin vasta melko pitkän ajan kuluttua

Elektroninen ylikuumenemissuoja on lauennut ylikuormituksen tai ympäristön liian korkean lämpötilan vuoksi.

Odota, että laite jäähtyy, ja kytke virta takaisin manuaalisesti.

Laite katkaisee virran kuormasta, eikä sitä voida kytkeä takaisin

Oikosulkusuoja on lauennut.

Poista oikosulku. Vaihda hienolankainen sulake; varasulake on sulakkeenpitimesä. Käytä vain alkuperäisiä sulakkeita.

Nopeudensäädin on viallinen, ja sisäinen johdonsuojakatkaisin on erottanut sen verkkovirrasta pysyvästi.

Vaihda nopeudensäädin.

7 Tekniset tiedot

Nimellisjännite	AC 230/240 V ~
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Käyttölämpötila	+5 ... +25 °C
KytKentävirta 25 °C:ssa	
Uppoasennus	2,7 A
Pinta-asennus	2,5 A
Pienin kytKentävirta AC	100 mA
Tehorajoitus	
5 °C:ta kohti yli 25 °C:n lämpötiloissa	-10 %
asennettuna puu- tai kuivarakenteisiin seiniin	-15 %
asennettuna yhdistelmiin	-20 %
Liitântä	
Yksilankainen	1.0 ... 2,5 mm ²
Hienolankainen sulake	D 3,15 H 250

6 Felsökning

Hastighetsregulatorn slår av belastningen. Belastningen kan inte slås på igen förrän efter en viss tid.

Det elektroniska överhettningsskyddet har utlösts p.g.a. överbelastning eller för hög omgivningstemperatur.

Låt enheten svalna och slå på den igen manuellt.

Enheten slår av belastningen och kan inte slås på igen

Kortslutningsskyddet har utlösts.

Åtgärda kortslutningen. Byt ut den fintrådiga säkringen. Reservsäkring finns i säkringshållaren. Använd endast originalsäkringar.

Hastighetsregulatorn är defekt och har kopplats från nätspänningen permanent av den interna kretsbrytaren.

Byt ut hastighetsregulatorn.

7 Tekniska data

Märkspänning	AC 230/240 V ~
Nätfrekvens	50/60 Hz
Omgivningstemperatur	+5 ... +25 °C
Omkopplingsström vid 25 °C	
Infälld	2,7 A
Utanpåliggande	2,5 A
Min. omkopplingsström AC	100 mA
Effektreducering	
i steg om 5 °C över 25 °C	-10 %
vid montering på träväggar eller torra betongväggar	-15 %
vid montering i kombinerade system	-20 %
Anslutning	
Enkelkardelig	1.0 ... 2,5 mm ²
Fintrådig säkring	D 3,15 H 250





Säätimen kuorman symbolit ilmaisevat kuorman tyypin, joka voidaan kytkeä säätimeen, sekä kuorman sähköiset ominaisuudet: M = moottori

8 Takuu

Ensto asennustarvikkeiden takuu-aika on 2 vuotta myyntipäivästä, kuitenkin enintään 3 vuotta valmistuspäivästä.

Takuuehdot, katso www.ensto.com

9 Materiaalien kierrätys ja lajittelu



Älä hävitä sähkölaitteita, elektroniikkalaitteita ja niiden lisävarusteita talousjätteen mukana.

- Kun laite on elinkaarensa lopussa, se on hävitettävä asianmukaisesti paikallisia kierrätysohjeita noudattaen.
- Laitteen pahvipakkaus soveltuu laitettavaksi sellaisenaan pahvinkeräykseen.



Symbolerna som markerar regulatorns belastning visar den belastningstyp som kan anslutas till en regulator samt de elektriska egenskaperna hos en belastning: M = motor

8 Garanti

Garantitiden för Ensto installationsprodukter är 2 år räknad från inköpsdagen, dock inte längre än 3 år från tillverkningsdagen.

Garantivillkoren, se www.ensto.com.

9 Avfallshantering



Kassera inte elektriska och elektroniska enheter inklusive deras tillbehör med hushållsavfallet.

- När enheten är i slutet av sin livscykel måste den kasseras korrekt enligt lokala riktlinjer för återvinning.
- Enhetens kartongförpackning är lämplig för återvinning.



ENSTO

Ensto Building Systems Finland Oy
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77
FIN-06101 Porvoo, Finland
Tel. +358 204 76 21

