

PUHALLINSÄÄDIN

KÄYTTÖ- JA ASENNUSOHJEET

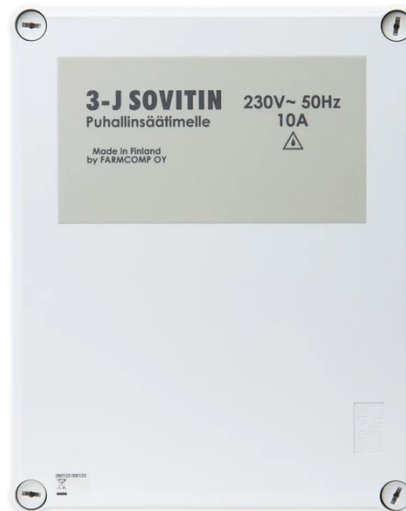
Puhallinsäädin 10 A



Lisäkeskus 10 A



3-J Sovitin



1. KÄYTTÖTARKOITUS

Elektroniset puhallinsäätimet on tarkoitettu kaikkien 1-vaiheisten puhaltimien portaattomaan pyörimisnopeuden säätöön lämpötilaohjauksella.

Säätimen 10 A riittää esim. neljän EMI 6/450 puhallinkuormalle. Suuremmilla kuormilla järjestelmää laajennetaan 10 A lisäkeskuksilla. Katso lisätietoja kohdasta **5. Lisäkeskus 10 A**.

3-J Sovittimen avulla säädetään isoja puhaltimia 3-johdinkytkentäisinä esim. EMI 6/630 tai 6/710. Katso lisätietoja kohdasta **6. 3-J Sovitin**.

2. SIJOITUS

Karjasuojailmastoinnissa säädin sijoitetaan mieluiten eläinsuojan yhteydessä olevaan maito- tai valvontahuoneeseen. Säädintä ohjaava ja toimitukseen sisältyvä lämpötila-anturi LTE-410 sijoitetaan karjasuojan puolelle paikkaan, jossa se ei joudu suoraan alttiiksi ilmapirtauksille. Anturia ei tule sijoittaa myöskään suoraan oviaukon tai korvausilmaluukun lähelle.

3. TOIMINTA

1. Käyttökytkin

Kolmiasentoisella kytkimellä valitaan säätimen toimintatapa;

- **0**-asennossa säätimen jännite on katkaistu, puhaltimet eivät pyöri.
- **KÄSI**-asennossa ohjauselektronikka on kokonaan ohitettu, puhaltimet pyörivät jatkuvasti maksiminopeudella.
- **AUTOM.**-asennossa säädin toimii lämpötila-ohjauksella. Puhaltimien pyörimisnopeus muuttuu automaattisesti sisälämpötilan mukaan.

2. Lämpötilan säätö

Kun karjasuojan lämpötila on alempi kuin säädetty asetus, puhaltimet pyörivät perusnopeudella. Kun lämpötila nousee yli asetuksen, pyörimisnopeus kasvaa. Lämpötilan noustessa 2°C yli asetuksen, puhaltimet pyörivät maksiminopeudella.

3. Perusnopeuden säätö

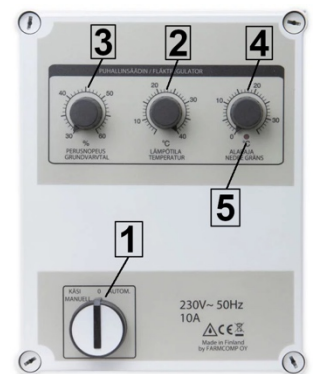
Perusnopeuden säätimellä valitaan puhaltimien minimikierrösnopeus. Puhaltimet pyörivät tällä nopeudella karjasuojan lämpötilan ollessa asetettua alhaisempi. Perusnopeus on valittava niin suureksi, ettei puhaltimen siipiä pysty erottamaan.

4. Alarajan säätö

Kun lämpötila laskee asetettua rajaa alemmaksi, rajoitin pysäyttää puhaltimet. Kun lämpötila taas nousee, puhaltimet käynnistyvät uudelleen. Alaraja on valittava selvästi lämpötilavalintaa alemmaksi, muuten säädin toimii PÄÄL-LÄ/POIS kytkimenä. Suosittelemme rajoitukseksi 3–5 °C alhaisempaa kuin valittu lämpötila.

5. Alarajan merkkivalo

Merkkivalo syttyy, kun lämpötilarajoitin pysäyttää puhaltimet. Kun tilanne palautuu normaaliksi, merkkivalo sammuu.



4. ASENNUS

Sähköiset kytkennät saa suorittaa ainoastaan sähköasennusoikeuden omaava asentaja.

Oheisesta taulukosta selviävät yhdelle säätimelle kytkettävien EMI-puhaltimien enimmäismäärät.

EMI-puhaltimien enimmäismäärät

Puhallintyyppi	Säädin 10 A	Säädin 10 A + Lisäkeskus 10 A	Säädin 10 A + 2 kpl Lisäkeskus 10 A
6/300, I max = 0.8 A	12 kpl	24 kpl	36 kpl
6/350, I max = 1.5 A	6 kpl	12 kpl	18 kpl
6/450, I max = 2.2 A	4 kpl	8 kpl	12 kpl
6/500, I max = 2.6 A	3 kpl	6 kpl	9 kpl
4/630, I max = 2.4 A	4 kpl	8 kpl	12 kpl
6/630, I max = 3.0 A	(+ 1 kpl 3-J Sovitin) 3 kpl	(+ 2 kpl 3-J Sovitin) 5 kpl	(+ 3 kpl 3-J Sovitin) 7 kpl
6/710, I max = 3.1 A	(+ 1 kpl 3-J Sovitin) 2 kpl	(+ 2 kpl 3-J Sovitin) 4 kpl	(+ 3 kpl 3-J Sovitin) 6 kpl

Säätimen ja lämpötila-anturin välillä käytetään 2x1,5 mm² MMJ –kaapelia. Jatkamisessa lämpötila-anturi liitetään kiinteään kaapeliin asennusrasiassa. Jatkamisessa voidaan käyttää suojavaippaista kaapelia (vähintään 2x0,25 mm²), jonka johtimet on kierretty.

Huom! Kun keskus on kytkettynä sähköverkkoon, jäähdytyslevy laitteen sisällä on jännitteellinen.

Säädinkohtainen kytkentä tehdään kytkentäpiirrosten mukaisesti ja asentaen puhaltimien lämpösuojatoiminto käyttöön.

Huom! Lisäkeskukset kannattaa kytkeä eri vaiheisiin kuormituksen tasaamiseksi. Kytkettäessä järjestelmään useampi kuin kaksi lisäkeskusta, tulee valmistajalta tilata vahvistin ensimmäiseen lisäkeskukseen sähköasentajan asennettavaksi.

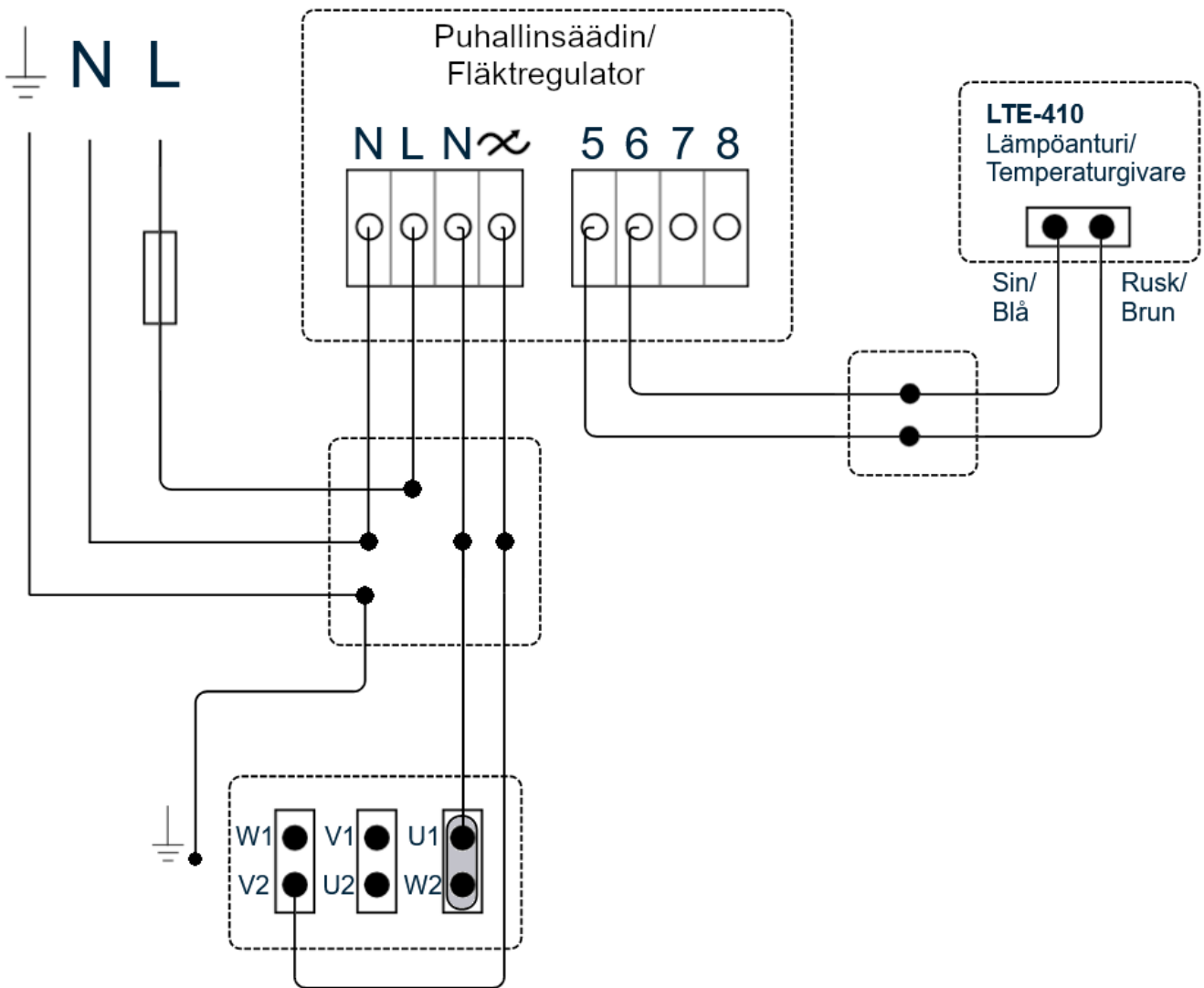
Puhallinkohtainen lämpösuojakytkin

EMI-puhaltimissa on sisäänrakennettu lämpösuoja, joka suojaa käämiä vahingolliselta ylikuumenemiselta. Katso puhallinvalmistajan käyttöohjeesta tyyppikohtaiset asennusohjeet.

Huom! EMI-puhaltimien valmistajan mukaan puhaltimia ei saa käyttää alle 30 % teholla. Perussäätimessä on asetettu alimmaksi puhaltimien pyörimisnopeudeksi 30 %.

KytKentä

Säätimen kytKentä EMI-puhaltimiin.



KÄYTTÖÖNOTTO

1. Laita käyttökytkin 0 -asentoon.
2. Kierrä lämpötilan säätö myötäpäivään 40°C:een.
3. Kierrä perusnopeuden säätö vastapäivään 30 %:iin.
4. Kierrä alarajan säätö vastapäivään 0°C:een. Käännä käyttökytkin asentoon KÄSI, jolloin puhaltimien pitää alkaa pyöriä maksiminopeudella.
5. Käännä käyttökytkin asentoon AUTOM., jolloin ilmastointi toimii automaattiohjauksella. Puhaltimet pyörivät nyt pienimmällä perusnopeudella.
6. Aseta perusnopeus halutuksi (katso säätimen toiminta, kohta 3).
7. Aseta lämpötilan säätö halutuksi. Ylitettäessä lämpötila-anturin mittaama sisälämpötila, puhaltimien pyörimisnopeus nousee.
8. Aseta lämpötilanrajoitus halutuksi, kuitenkin alle lämpötilavalinnan.

Huom! Ukonilmalla suosittelemme säätimen poiskytkemistä tai ohitusta (käyttökytkimen asento 0 tai KÄSI).

5. LISÄKESKUS 10 A

Lisäkeskuksella voidaan kasvattaa asennettavan puhallinkuorman suuruutta; yhdellä kaksinkertaistetaan ja kahdella kolminkertaistetaan säätimen perään asennettavien puhaltimien määrä.

Yhdellä 10 A perussäätimellä voidaan ohjata yhtä tai useampaa 10 A lisäkeskusta, jolloin kaikki puhaltimet pyörivät samalla nopeudella.

Huom! Jos Lisäkeskuksia asennetaan enemmän kuin 2 kpl, puhaltimet eivät ota maksimikierroksia ilman ensimmäiseen lisäkeskukseen asennettavaa vahvistinta. Vahvistin toimitetaan pyydettäessä valmistajalta sähköasentajan asennettavaksi.



TOIMINTA

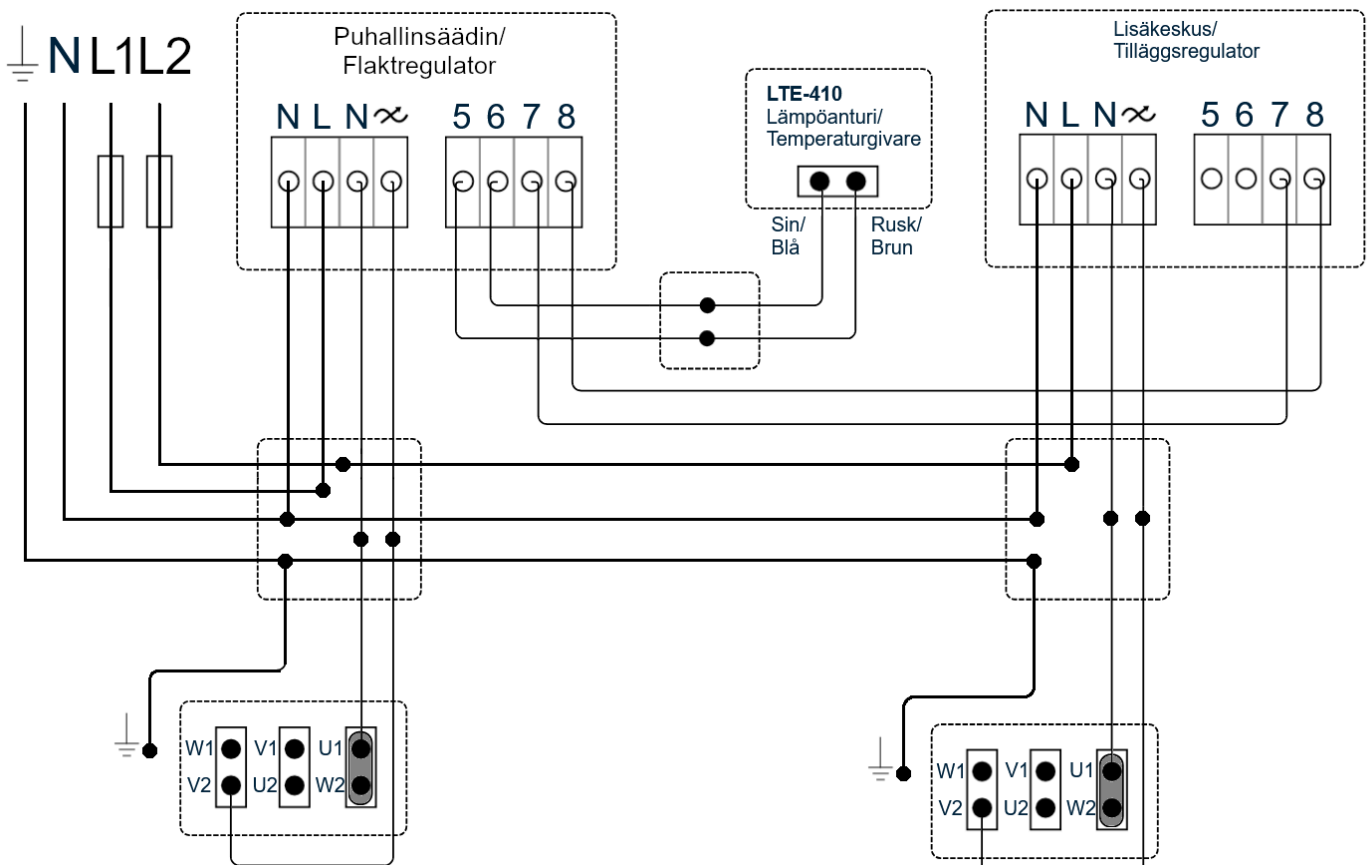
Valintakytkimellä voidaan ohjata myös lisäkeskuksen taakse kytkettyjen puhaltimien toimintaa;

- **AUTO**-asennossa perussäädin ohjaa nopeutta automaattisesti
- **KÄSI**-asennossa puhaltimet pyörivät maksimikierroksilla
- **0**-asennossa puhaltimet on pysäytetty

Huom! Lisäkeskukset kannattaa kytkeä eri vaiheisiin kuormituksen tasaamiseksi. Kytkettäessä järjestelmään useampi kuin kaksi lisäkeskusta, tulee valmistajalta tilata vahvistin ensimmäiseen lisäkeskukseen sähköasentajan asennettavaksi.

KYTKENTÄ

Säätimen ja Lisäkeskuksen kytkentä EMI-puhaltimiin. Jos Lisäkeskuksia asennetaan kaksi, liittimet 7 ja 8 kytketään ensimmäisen Lisäkeskuksen rinnalle. Kaikki keskukset kannattaa kytkeä eri vaiheisiin kuormituksen tasaamiseksi.



6. 3-J SOVITIN

Yksivaihepuhaltimien 3-johdinkytkentäinen nopeussäätö antaa puhaltimelle paremman suorituskyvyn ja enemmän vääntöä moottorille alhaisilla nopeuksilla verrattuna 2-johdinkytkentään. Myös tehonkulutus on koko säätöalueella alempi kuin 2-johdinkytkennässä.

EMI-puhallintyyppejä 6/630 ja 6/710 voidaan säätää ainoastaan 3-johdinkytkentäisinä.

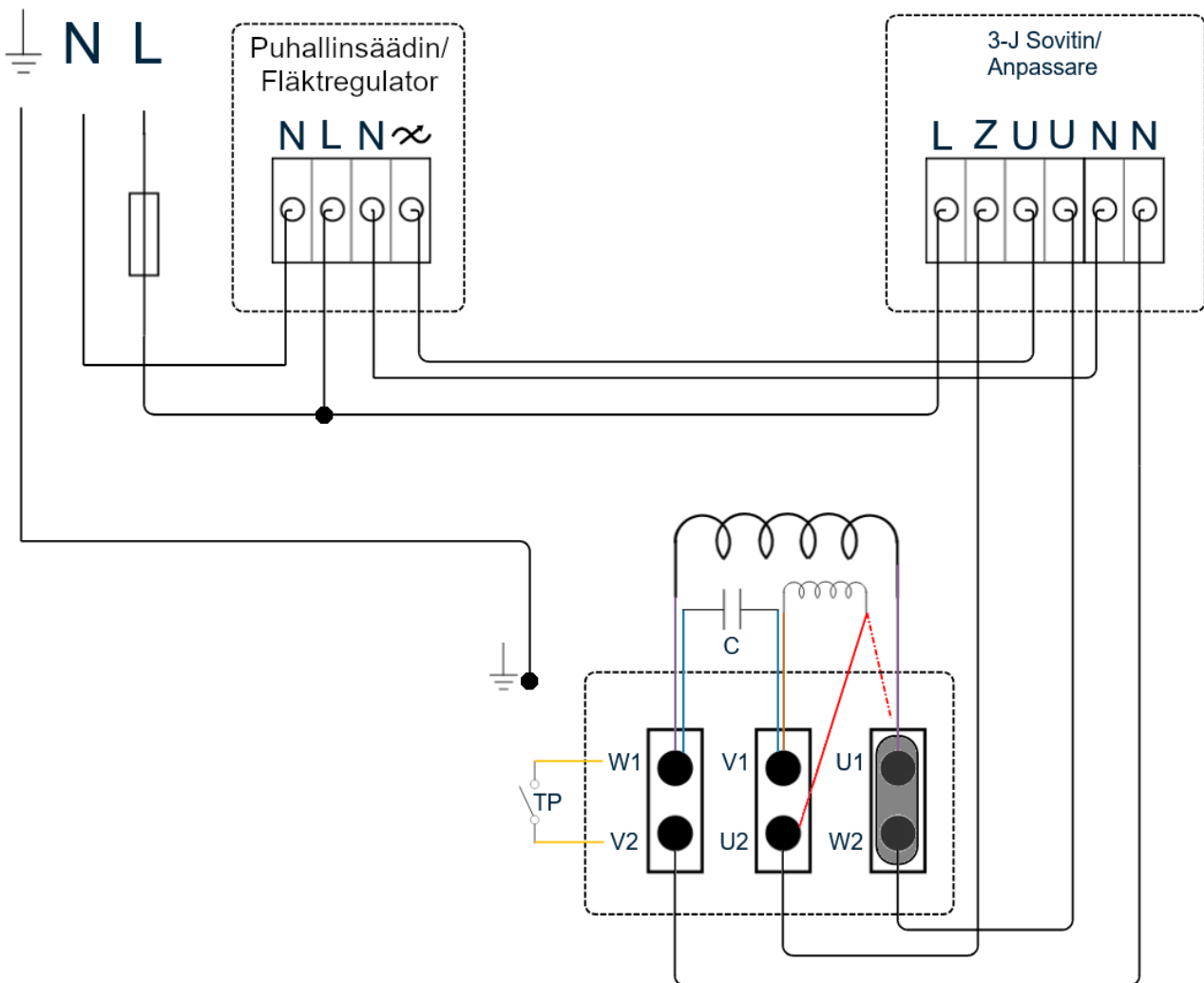
TOIMINTA

3-J Sovitin tunnustelee normaalin säätimen lähtöjännitettä ja kytkee täyden 230 V jännitteen puhallinmoottorin apukäämille aina kun pääkäämille tuleva jännite ylittää 40 V.

KYTKENTÄ

3-J Sovitin kytketään perussäätimen ja EMI-puhaltimien väliin oheisen kuvan mukaisesti. Moottorin apukäämin punainen johto tulee siirtää liittimestä U2, liittimeen U1. Jos puhallin pyörii väärään suuntaan, apukäämin johdot vaihdetaan keskenään, eli ruskea johto U1 -liittimeen ja punainen johto V1 -liittimeen.

Huom! Tarkasta myös puhallinmoottorin kytkentäruuvien välisten oikosulkuliuskujen sijainti.



7. KÄYNTIHÄIRIÖT JA RATKAISUT

ONGELMA	TODENNÄKÖISET SYYT	TOIMENPITEET
<ul style="list-style-type: none">Puhaltimet eivät toimi	<ul style="list-style-type: none">Ryhmäsulake palanutKarjasuojan lämpötila on alhaisempi kuin alarajan katkaisulämpötila	<ul style="list-style-type: none">Tarkista ja vaihda sulake tarvittaessaTarkista merkkivalo, tarvittaessa käytä lisälämmitintä
<ul style="list-style-type: none">Jokin puhaltimista pysähtynyt	<ul style="list-style-type: none">Puhaltimen sisäinen lämpösuoja on katkaissut virtapiirinErillinen moottorinsuojakytkin on katkaissut virtapiirin	<ul style="list-style-type: none">Odot kunnes moottori on jäähtynyt normaalilämpötilaan, lämpösuoja kytkeytyy päälle ja moottori käynnistyyKytke moottorin suojakytkin uudelleen päälle
<ul style="list-style-type: none">Puhaltimet pyörivät vain maksimikiertoilla	<ul style="list-style-type: none">Säätimen käyttökytkin on asennossa KÄSISähköinen kytkentä on suoritettu väärin	<ul style="list-style-type: none">Käännä säätimen käyttökytkin asentoon AUTOM.Ota yhteys sähköasentajaan, joka on tehnyt sähkötyöt
<ul style="list-style-type: none">Puhaltimet pyörivät lyhyitä jaksoja ja vain maksimikiertoilla	<ul style="list-style-type: none">Lämpötilarajoitus on valittu korkeammaksi kuin lämpötila	<ul style="list-style-type: none">Aseta lämpötilarajoitus muutama aste valitun lämpötilan alle
<ul style="list-style-type: none">Säädin ei toimi käyttökytkimen AUTOM. asennossa ja häilytyksen merkkivalo palaaHuom! merkkivalo palaa myös, jos lämpötila on alle asetetun alarajan	<ul style="list-style-type: none">LTE-410 anturin napaisuus on vääräSäätimeen ja/tai anturiin on kondensoitunut kosteuttaAnturi on vioittunut esim. pestäessä karjasuojaa pesurilla	<ul style="list-style-type: none">Tarkista ja tarvittaessa vaihda napaisuusKuivaa säädin ja/tai anturi lämpimässä tai varovasti kuivaajallaTilaa uusi anturi valmistajalta
<ul style="list-style-type: none">Säädin ei vastaa asetuksiin	<ul style="list-style-type: none">Asennuksessa on irrotettu kannen kaapeli	<ul style="list-style-type: none">Tarkasta ja tarvittaessa korjaa lattakaapelin kiinnitys

Mikäli nämä toimenpiteet eivät auta, ota yhteys valmistajaan.

8. TAKUU

Myönnämme Puhallinsäätimille yhden (1) vuoden takuun, joka kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Korjaamme takuuajana mahdollisesti esiintyvät viat veloitusetta. Edellytämme, että ostaja omalla kustannuksellaan irrottaa laitteen ja toimittaa sen osoitteeseemme tai lähimpään huoltopisteeseemme ja suorittaa lähetyksestä aiheutuneet kulut. Takuuvaatimuksen yhteydessä tulee esittää laitteen ostokuitti.

Takuu ei koske vikoja, jotka ovat aiheutuneet huolimattomasta käsittelystä, ohjeiden vastaisesta asennuksesta tai käytöstä, kytkemisestä väärään jännitteeseen, salaman iskusta tai muusta valmistajasta riippumattomasta syystä.

9. EU WEEE-ilmoitus

WEEE-jätedirektiivin 2012/19/EU mukaisesti tätä tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana, vaan se tulee toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromun erilliskeräykseen paikallisen lainsäädännön mukaisesti.





Jusslansuora 8
04360 TUUSULA
p. 09-7744 970
info@farmcomp.fi
www.farmcomp.fi

3830108