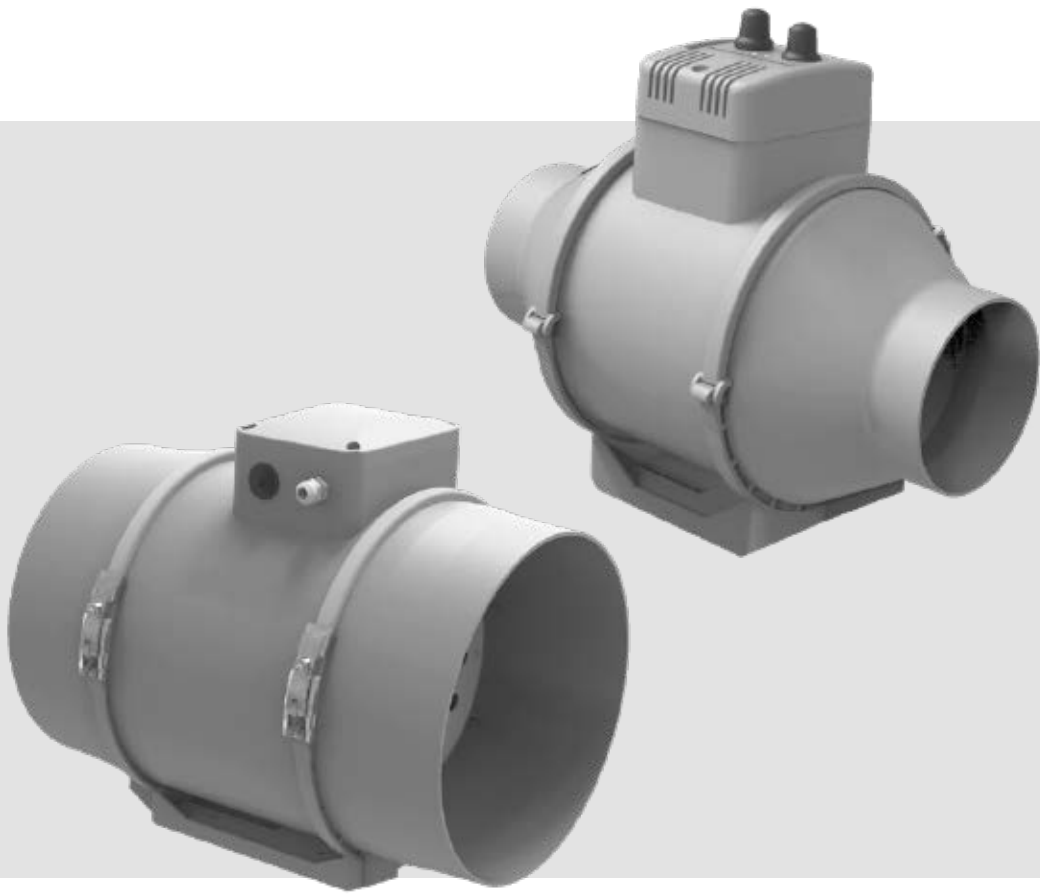


## KÄYTTÖOHJE

TTPa EC

---



Kanavapuhaltimet

**SISÄLLYSLUETTELO**

Turvallisuusohjeet .....	2
Yleiskuvaus .....	4
Toimitussisältö .....	4
Mallimerkintä .....	4
Tekniset tiedot .....	5
Asennus .....	5
Liitäntä sähköverkkoon .....	6
Toimintaperiaate .....	8
Huolto .....	9
Vianmääritys .....	9
Varastointi- ja kuljetusohjeet .....	9
Valmistajan takuu .....	10
Myyjän tiedot .....	23
Asennustodistus .....	23
Takuukortti .....	23

Tämä käyttöohje on keskeinen käyttöasiakirja, joka on tarkoitettu asentajalle, laitteen huoltajalle ja käyttäjälle.

Ohje sisältää tiedot laitteen käyttötarkoituksesta, teknisistä tiedoista, toimintaperiaatteesta, rakenteesta ja TTPa EC -laitteen sekä sen kaikkien muunnelmien asennuksesta. Asentajilla ja huoltohenkilöstöllä on oltava ilmanvaihtojärjestelmien alaan liittyvä teoreettinen ja käytännön osaaminen ja heidän on työskenneltävä työpaikan turvallisuusmääräysten sekä maassa sovellettavien rakennusnormien ja standardien mukaisesti.

**TURVALLISUUSOHJEET**

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilla ei ole riittävää kokemusta ja tietoa, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo tai opasta heitä laitteen käytössä.

Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki laitteella.

Yli 8-vuotiaat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilla ei ole riittävää kokemusta ja tietoa, saavat käyttää laitetta, jos heitä valvotaan tai heitä on opastettu laitteen turvalliseen käyttöön ja he ymmärtävät siihen liittyvät vaarat.

Puhdistusta ja käyttäjän huoltotoimenpiteitä ei saa antaa lasten tehtäväksi ilman valvontaa.

Lapset eivät saa leikkiä laitteella.

Liitäntä sähköverkkoon on tehtävä sulakkeen kautta, joka on integroitu kiinteään johdotukseen sähköasennusmääräysten mukaisesti, joka mahdollistaa täydellisen irtikytkennän ylijänniteluokan III olosuhteissa.

Jos syöttöjohto on vaurioitunut, sen saa vaihtaa vain valmistaja, valmistajan huoltoedustaja tai vastaavan pätevyyden omaava henkilö vaaratilanteen välttämiseksi.

Varmista, että laite on kytketty pois päältä sähköverkosta ennen suojuksen irrottamista.

Asennus on tehtävä niin ettei kaasujen takaisinvirtausta huonetilaan kaasulaitteiden tai muiden polttoainetta käyttävien laitteiden avoimista hormeista pääse syntymään.

Laite voi heikentää kaasua tai muuta polttoainetta käyttävien laitteiden (myös muissa tiloissa olevien) turvallista toimintaa palokaasujen takaisinvirtauksen vuoksi. Nämä kaasut voivat aiheuttaa hiilimonoksidimyrkytyksen. Laitteen asennuksen jälkeen savukaasulaitteiden toiminta on tarkastettava pätevän henkilön toimesta sen varmistamiseksi, ettei palokaasujen takaisinvirtausta esiinny.

Kaikki tässä käyttöohjeessa kuvatut toimenpiteet saa suorittaa vain pätevä ja asianmukaisesti koulutettu asentaja, jolla on valtuudet asentaa laitteita, tehdä sähköliitännöitä ja huoltaa ilmanvaihtolaitteita.

Älä yritä asentaa tuotetta, liittää sitä sähköverkkoon tai suorittaa huoltoa itse. Tämä on vaarallista eikä mahdollista ilman erityisosaamista.

Irrota laite sähköverkosta ennen mitään toimenpiteitä.

Kaikkia käyttöohjeen vaatimuksia sekä sovellettavia paikallisia ja kansallisia rakennus-, sähkö- ja teknisiä määräyksiä ja standardeja on noudatettava laitteen asennuksessa ja käytössä.

Irrota laite sähköverkosta ennen mitään liitäntä-, huolto-, kunnossapito- tai korjaustoimenpiteitä.

Laitteen saa liittää sähköverkkoon vain pätevä sähköasentaja, jolla on oikeus enintään 1000 V sähkölaitteiden asennukseen, ja vasta sen jälkeen kun tämä käyttöohje on luettu huolellisesti.

Tarkasta ennen asennusta, ettei siipipyörässä, rungossa tai suojaritilässä ole näkyviä vaurioita.

Rungon sisäosissa ei saa olla vieraita esineitä, jotka voivat vahingoittaa siipipyörän lapoja.

Vältä rungon puristumista asennuksen aikana. Rungon muodonmuutos voi aiheuttaa moottorin jumittumisen ja liiallista melua.

Laitteen väärinkäyttö ja kaikki luvattomat muutokset ovat kiellettyjä.

Siirrettävä ilma ei saa sisältää pölyä tai muita kiinteitä epäpuhtauksia, tahmeita aineita tai kuitumaisia materiaaleja.

Älä käytä laitetta vaarallisessa tai räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on esimerkiksi alkoholeja, bensiiniä, hyönteismyrkkyjä tai vastaavia aineita.

Älä sulje tai tuki tulo- tai poistoaukkoja, jotta ilmavirta pysyy riittävänä.

Älä istu laitteen päälle äläkä aseta sen päälle esineitä.

Tämän käyttöohjeen tiedot olivat oikeat asiakirjan laatimishetkellä.

Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa tuotteidensa teknisiä ominaisuuksia, rakennetta tai varustelua milloin tahansa uusimman teknologian käyttöönoton vuoksi.

Älä koske laitteeseen märin tai kostein käsin.

Älä koske laitteeseen paljain jaloin.

Älä asenna tai käytä tuotetta ennen kuin kaikki rakennus- ja viimeistelytyöt on tehty tilassa, johon laite asennetaan.

## **LUE ASIAAN LIITTYVÄT KÄYTTÖOHJEET ENNEN LISÄLAITTEIDEN ASENTAMISTA.**



**TUOTE ON HÄVITETTÄVÄ ERIKSEEN SEN KÄYTTÖIÄN PÄÄTTYTTYÄ  
ÄLÄ HÄVITÄ LAITETTA SEKÄJÄTTEENÄ**

## YLEISKUVAUS

Kuvattu tuote on kanava-asennettava sekavirtauspuhallin tulo- tai poistoilmanvaihtoon lämmitetyissä tiloissa.

Puhallin on tarkoitettu liitettäväksi 100, 125, 150, 160, 200, 250 ja 315 mm ilmakanaviin.

Puhallin on varustettu energiatehokkaalla ja suorituskykyisellä elektronisesti ohjatulla moottorilla (EC-moottori) sekä sisäänrakennetulla nopeudensäätimellä.

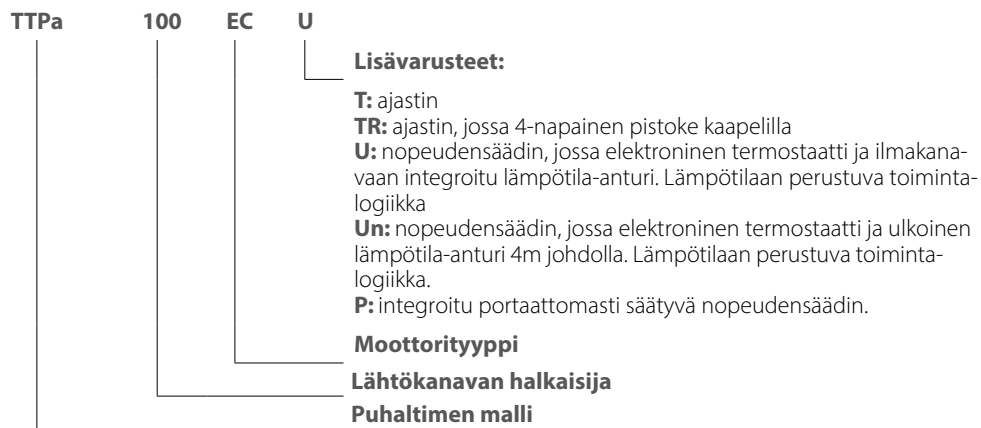
Puhaltimeen voidaan liittää ulkoinen ohjausyksikkö (hankittava erikseen).

Puhaltimen rakennetta kehitetään jatkuvasti, joten jotkin mallit voivat poiketa hieman tässä ohjeessa kuvatuista.

## TOIMITUSSISÄLTÖ

Nimi	Määrä
Puhallin	1
Ruuvit ja tulpat	4
Käyttöohje	1
Pakkauslaatikko	1

## MALLIMERKINTÄ



ErP 2018 -asetuksen vaatimusten täyttämiseksi on käytettävä paikallista ohjausyksikköä.

## TEKNISET TIEDOT

Puhallin on tarkoitettu liitettäväksi yksivaiheiseen 220–240 V / 50 (60) Hz sähköverkkoon.

Puhallin on suunniteltu jatkuvaan käyttöön.

Ilmavirran suunnan järjestelmässä on vastattava puhaltimen rungossa olevaa nuolta.

Suojaus kosketukselta vaarallisiin osiin ja veden pääsystä on IPX4.

Puhallin on tarkoitettu käytettäväksi ympäristön lämpötilassa +1 °C ... +40 °C.

Siirrettävän ilman lämpötila ei saa ylittää +40 °C. Lämpötila enintään +60 °C on sallittu lyhytaikaisesti (enintään 15 minuuttia).

Puhallin kuuluu luokkaan I tai II (asennetusta sähkömoottorista riippuen, katso tuotteen rungossa oleva tarra).

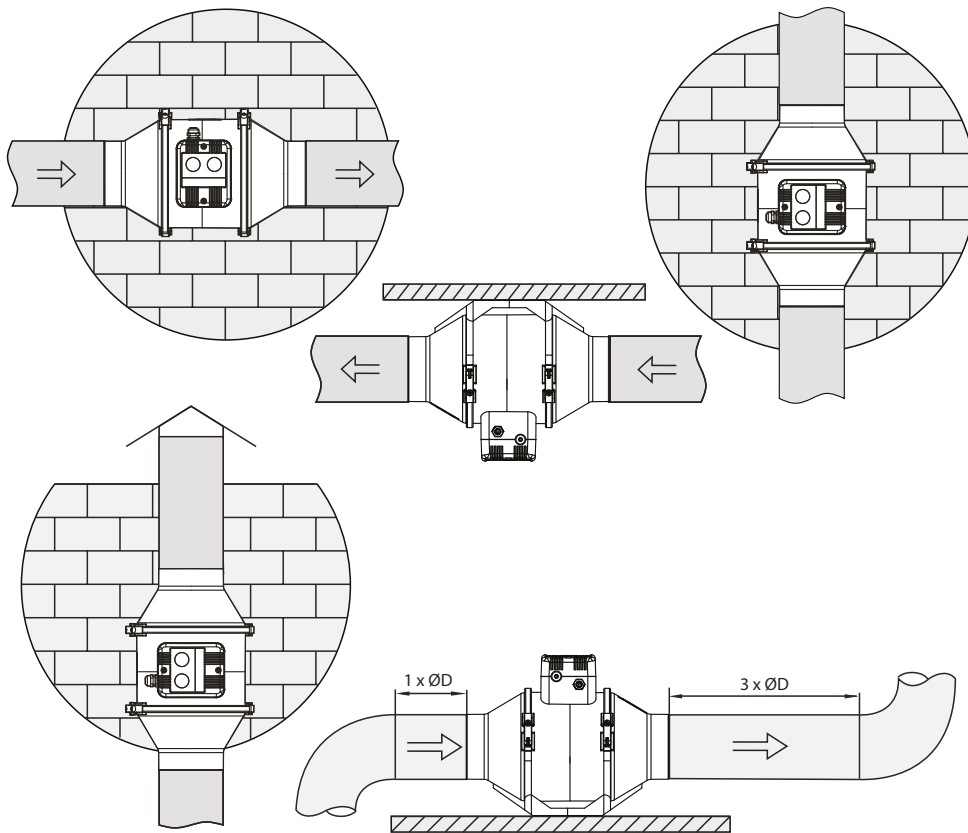
## ASENNUS

Puhallin soveltuu sekä vaaka- että pystyasennukseen lattialle, seinälle tai kattoon.

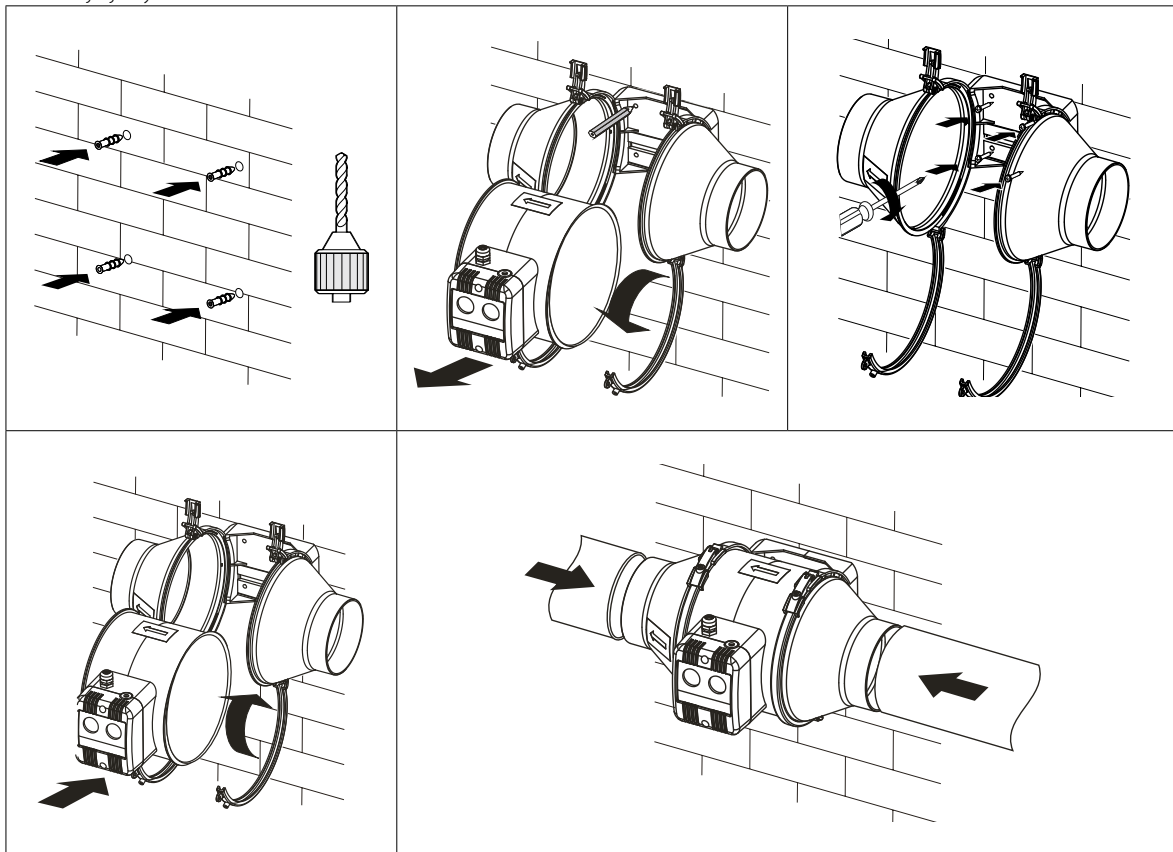
Asennuksen yhteydessä on varmistettava lisäsuojaus veden pääsystä vastaan seuraavasti:

1: Pystyasennus: Aseta suojakupu putken päähän laitteen yläpuolelle.

2: Kaikissa asennustavoissa: liitä ilmakehava puhaltimen molemmille puolille.

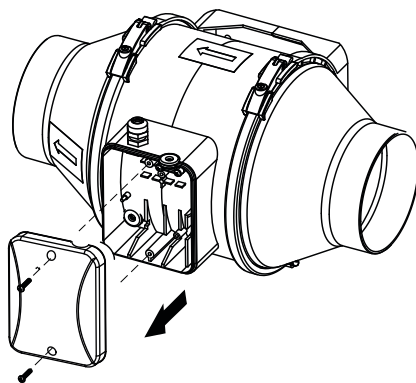


## Asennusjärjestys



## LIITÄNTÄ SÄHKÖVERKKOON

Käytä kaikissa sähköliitännöissä kuparijohtimia!  
Liittimiin pääsemiseksi löysää ruuvit ja irrota kansi.

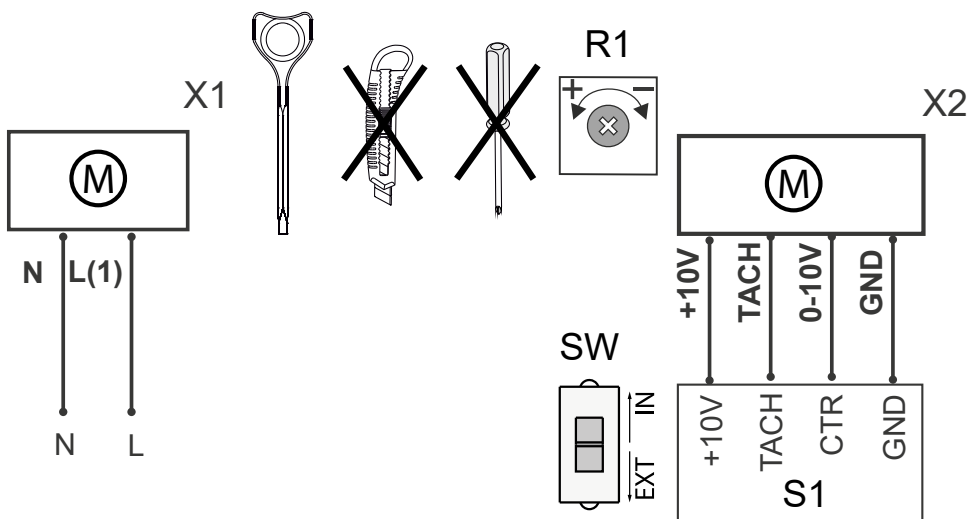
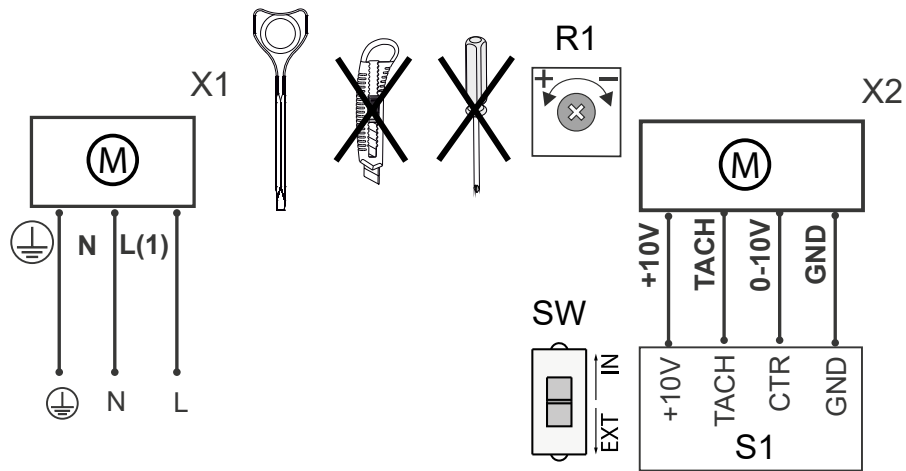


Liitäntä on tehtävä ulkoisen kytkentäkaavion mukaisesti.



**VAROITUS! KYTKE SÄHKÖNSYÖTTÖ PUHALTIMEEN JA ULKOISEEN OHJAUSLAITTEESEEN VAIN,  
KUN VERKKOJÄNNITE ON KATKAISTU**

TTPa EC



<b>X1</b>	liitinrima 230 V / 50–60 Hz sähköverkkoa varten
<b>X2</b>	liitinrima ulkoisen nopeudensäätimen liitääntää varten
<b>S1</b>	ulkoisen nopeudensäädin 0–10 V
<b>R1</b>	sisäinen nopeudensäädin
<b>SW</b>	DIP-kytkin

## TOIMINTAPERIAATE

Moottoria ohjataan syöttämällä ulkoinen ohjaussignaali 0–10 V liitinrimaan X2 tai käyttämällä sisäistä nopeudensäädintä R1. Ohjaustavan valinta tehdään SW DIP -kytkimellä:

– **DIP-kytkin IN-asennossa.** Ohjaussignaali asetetaan sisäisellä nopeudensäätimellä R1, jonka avulla puhallin voidaan käynnistää ja pysäyttää sekä säätää moottorin nopeutta (ilmavirtaa) portaattomasti minimistä maksimiin.

Pyörimisnopeus säädetään minimistä (äärimmäinen oikea asento) maksimiin (äärimmäinen vasen asento). Myötäpäivään käännettäessä nopeus pienenee.

– **DIP-kytkin EXT-asennossa.** Ohjaussignaali asetetaan ulkoisella ohjausyksiköllä S1.

**TTPa EC U (Un)** -puhallin on varustettu elektronisella **TSC**-moduulilla (nopeudensäädin, jossa on elektroninen termostaatti) puhaltimen nopeuden (ilmavirran) automaattiseen säätöön ilman lämpötilan mukaan.

Liitinkotelossa on kaksi säätönappia:

- nopeuden esiasetus
- elektronisen termostaatin asetusarvo

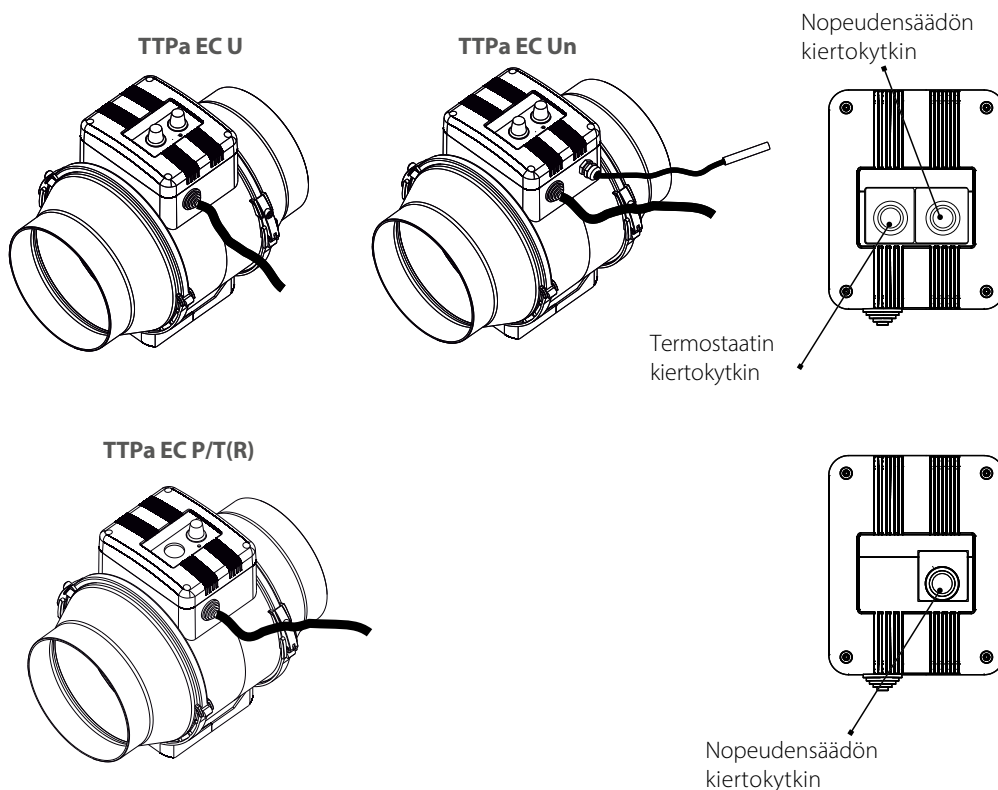
Termostaatin toiminnan merkkivalo sijaitsee puhaltimen kannessa.

Termostaatin asetusarvon säätämiseksi käännä säätönappia myötäpäivään lämpötilan nostamiseksi tai vastapäivään sen laskemiseksi.

Puhaltimen nopeuden (ilmavirran) säätämiseksi käännä nopeudensäätönappia samalla tavalla.

**VAROITUS!** Lyhytaikaiset sähköhäiriöt **TTPa EC U (Un)** -puhallimessa voivat aiheuttaa puhaltimen pysähtymisen. Toiminnan palauttamiseksi sammuta puhallin ja käynnistä se uudelleen rungossa olevalla nopeudensäätimellä.

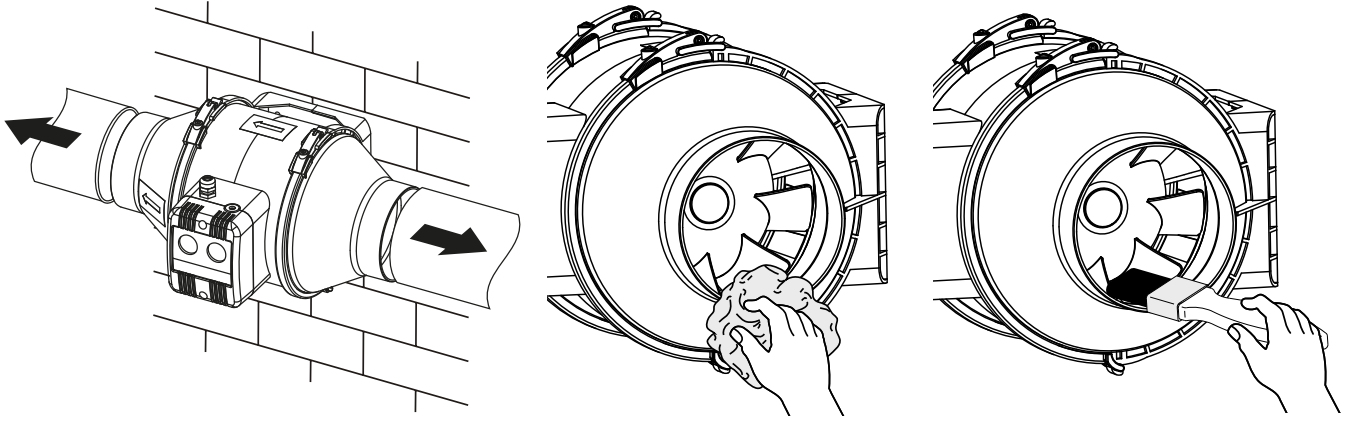
**TTPa EC T(R)** -puhallin on varustettu ajastimella, jonka viive sammutuksessa on 12 minuuttia. Kun ohjausliittimeen syötetään jännite, puhallin käynnistyy. Kun ohjausliitin jännitteettömäksi, puhallin käy viiveajan ja pysähtyy.



## HUOLTO

Puhdista laitteen pinnat säännöllisesti (kerran 6 kuukaudessa) pölystä ja liasta.

- Irrota puhallin sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteitä.
- Puhdista puhallin pehmeällä liinalla tai harjalla, joka on kostutettu miedolla pesuaineliuoksella.
- Vältä veden pääsyä sähköosiin.
- Kuivaa laitteen pinnat puhdistuksen jälkeen.



## VIANMÄÄRITYS

Ongelma	Mahdolliset syyt	Ratkaisu
Kun laite on liitetty sähköverkkoon, puhallin ei pyöri eikä reagoi ohjaukseen	Ei sähkösyöttöä.	Varmista, että syöttöjohto on kytketty oikein, muuten selvitä liitännäsvirhe.
	Sisäinen kytkentävirhe.	Ota yhteys myyjään.
Heikko ilmavirta	Ilmanvaihtojärjestelmä tukkeutunut.	Puhdista ilmanvaihtojärjestelmä.
Lisääntynyt melu, tärinä	Siipipyörä on tukkeutunut.	Puhdista siipipyörä
	Puhallin ei ole kunnolla kiinnitetty tai sitä ei ole asennettu oikein.	Tarkista asennus ja korjaa mahdolliset asennusvirheet.
	Ilmanvaihtojärjestelmä on tukkeutunut.	Puhdista ilmanvaihtojärjestelmä.

## VARASTOINTI- JA KULJETUSOHJEET

- Säilytä laite valmistajan alkuperäisessä pakkauksessa kuivassa, suljetussa ja tuuletetussa tilassa lämpötila-alueella +5 °C ... +40 °C ja suhteellisessa kosteudessa enintään 70 %.
- Varastointitilassa ei saa olla syövyttäviä höyryjä tai kemiallisia yhdisteitä, jotka voivat aiheuttaa korroosiota sekä eristeiden ja tiivisteiden vaurioitumista.
- Käytä sopivia nostolaitteita käsittelyn ja varastoinnin aikana laitteen vaurioitumisen estämiseksi.
- Noudata kyseiselle kuormalle asetettuja käsittelyvaatimuksia.
- Laite voidaan kuljettaa alkuperäisessä pakkauksessaan millä tahansa kuljetusmuodolla, kunhan se on suojattu sateelta ja mekaanisilta vaurioilta. Laite on kuljetettava vain käyttöasennossa.
- Vältä voimakkaita iskuja, naarmuja ja rajua käsittelyä lastauksen ja purkamisen aikana.
- Ennen ensimmäistä käynnistystä kylmässä kuljetuksen jälkeen anna laitteen lämmetä käyttöolosuhteisiin vähintään 3–4 tunnin ajan.

## VALMISTAJAN TAKUU

Tuote täyttää EU:n pienjännitedirektiiviä ja sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat normit ja standardit.

Vakuutamme täten, että tuote on Euroopan parlamentin ja neuvoston sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin (EMC) 2014/30/EU, pienjännitedirektiivin (LVD) 2014/35/EU sekä CE-merkintää koskevan neuvoston direktiivin 93/68/ETY vaatimusten mukainen. Tämä todistus on annettu edellä mainittua tuotetta koskevien testien perusteella.

Valmistaja takaa laitteen normaalin toiminnan 24 kuukauden ajan myyntipäivästä alkaen edellyttäen, että käyttäjä noudattaa kuljetus-, varastointi-, asennus- ja käyttöohjeita. Mikäli laitteessa ilmenee vika takuuajana valmistusvirheen vuoksi, käyttäjällä on oikeus saada viat korjatuiksi valmistajan toimesta takuukorjauksena ilman kustannuksia. Takuukorjaus sisältää työt, jotka ovat tarpeen laitteen saattamiseksi käyttöohjeen mukaiseen kuntoon takuuajana. Viat korjataan vaihtamalla tai korjaamalla laitteen osia tai kyseisen osan osa.

### Takuu ei kata:

- määräaikaishuoltoa
- laitteen asentamista tai purkamista
- laitteen käyttöönottoa

Takuukorjauksen saamiseksi käyttäjän on toimitettava laite, käyttöohje, jossa on ostopäivän leima, sekä ostotodistus valmistajan tai maahantuojan valtuuttamaan huoltoon. Laitemallin on vastattava käyttöohjeessa ilmoitettua mallia. Ota yhteys myyjään takuuhuoltoa varten.

### Valmistajan takuu ei ole voimassa seuraavissa tapauksissa:

- Käyttäjä ei toimita laitetta täydellisen toimitussisällön kanssa käyttöohjeen mukaisesti, mukaan lukien käyttäjän aiemmin irrottamat osat
- Laitteen mallin ja tuotemerkin tiedot eivät vastaa pakkauksessa ja käyttöohjeessa ilmoitettuja tietoja
- Laitteen määräaikaishuoltoa ei ole suoritettu ajallaan
- Laitteen runko tai sisäiset osat ovat vaurioituneet käyttäjän toimesta
- Laitteeseen on tehty rakenteellisia muutoksia tai muokkauksia
- Sellaisten kokoonpanojen, osien ja komponenttien vaihtaminen tai käyttö, joita valmistaja ei ole hyväksynyt.
- Laitteen väärinkäyttö.
- Käyttäjän tekemät rikkomukset laitteen asennusmääräyksissä.
- Käyttäjän tekemät rikkomukset laitteen ohjausmääräyksissä.
- Laitteen liittäminen sähköverkkoon jännitteellä, joka poikkeaa käyttöohjeessa ilmoitetusta.
- Laitteen rikkoutuminen sähköverkon ylijännitteiden vuoksi.
- Käyttäjän suorittama luvaton laitteen korjaus.
- Laitteen korjaus henkilöiden toimesta ilman valmistajan valtuutusta.
- Takuuajan päätyminen.
- Käyttäjän tekemät rikkomukset laitteen kuljetusmääräyksissä.
- Käyttäjän tekemät rikkomukset laitteen varastointimääräyksissä.
- Kolmansien osapuolten aiheuttamat laitteeseen kohdistuvat vahingot.
- Laitteen rikkoutuminen ylivoimaisen esteen seurauksena (tulipalo, tulva, maanjäristys, sota, vihollisuudet, saarto).
- Puuttuvat sinetit, jos ne on edellytetty käyttöohjeessa.
- Käyttöohje puuttuu tai siinä ei ole ostopäivän leimaa.
- Ostotodistus puuttuu.



**OHJEIDEN NOUDATTAMINEN VARMISTAA LAITTEEN PITKÄIKÄISEN JA HÄIRIÖTTÖMÄN KÄYTÖN.**



**TAKUUKORVAUKSET KÄSITELLÄÄN VAIN, KUN ESITETÄÄN LAITE, OSTOTODISTUS JA KÄYTTÖOHJE, JOSSA ON OSTOPÄIVÄN LEIMA**

Vastaanottotodistus

TTPa \_\_\_\_\_ EC \_\_\_\_\_

Laatutarkastajan leima \_\_\_\_\_

Myyjä \_\_\_\_\_  
(nimi ja myyjän leima)

Ostopäivä \_\_\_\_\_

**Valmistaja:** Ventilation Systems LLC,  
Ukraina, Kiova, 1 M. Kotsyubynskoho Street

Puhallin on todettu toimintakuntoiseksi

AIRSEC ≡