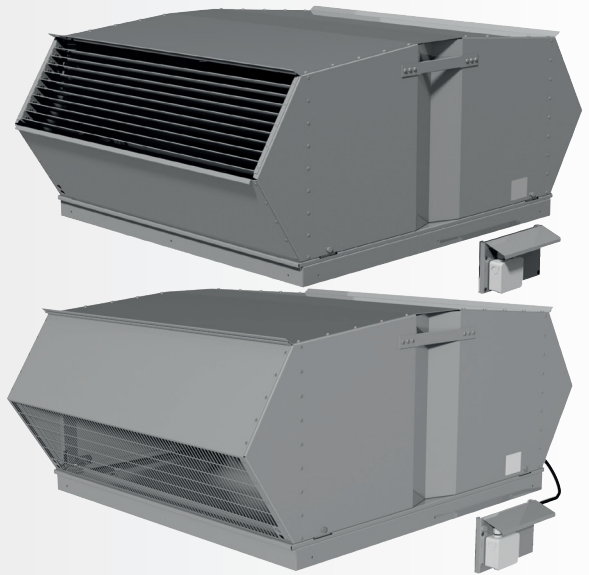


Käyttöohje

TKV/TKH



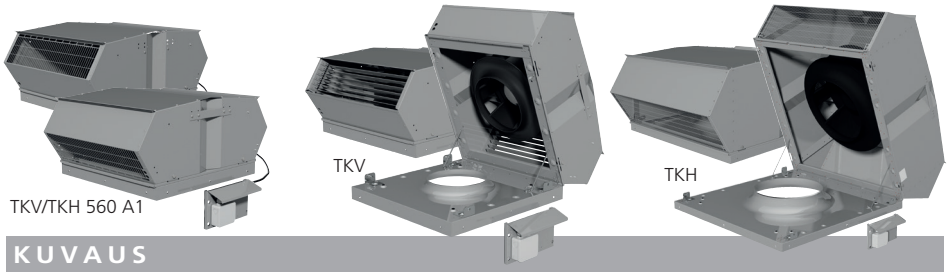
SUOMENKIELINEN VERSIO

Olet valinnut H. Östberg AB:n laatutuetteen.

Parhaan toiminnan varmistamiseksi pyydämme sinua lukemaan tämän käyttöohjeen huolellisesti ja säilyttämään sen myöhempää tarvetta varten.

Tämä käyttöohje kattaa seuraavat kattohuippuimurit:
TKV/TKH 560, TKV/TKH 660, TKV/TKH 760 ja TKV/TKH 960.

Skannaa QR-koodi tuote-etiketistä tai mene sivulle www.ostberg.com saadaksesi lisätietoa tuotteesta.



KUVAUS

TKV/TKH ovat kattohuippuimureita, joissa on taaksepäin taivutetuin siivien olevat moottorit ja swing-ot rakenne.

Puhaltimet on varustettu ErP-hyväksytyillä ulkorootorityyppisillä AC- tai EC-moottoreilla, joissa on huoltovapaat kaksoiskoteloidut kuulalaakerit.

Puhallin on valmistettu galvanoidusta teräslevystä ja tarvittaessa pulverimaalattu tai maalattu ympäristöluokan M3 / korroosioluokan C4 mukaisesti.

KÄYTTÖTARKOITUS

- TKV/TKH tulee sijoittaa standardin IEC 60335-2-40 mukaan niin, että käyttäjällä on mahdollisuus huoltaa sitä itsenäisesti käyttöohjetta noudattaen. Laite on irrotettava sähköverkosta ennen huoltoa. Laite ei ole standardissa IEC 60335-2-7.12 säädettyjen poikkeusten nojalla tarkoitettu käytettäväksi henkilöille (mm. lapsille), joiden ruumiin, mielen tai henkinen kunto ovat rajoitettuja tai joilla ei ole laitteen käyttökemuksia, paitsi jos heitä opastaa laitteen käytössä henkilö, joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan.
"Lapsia tulee opastaa, että laite ei ole leikkikalua."

- Puhallin on tarkoitettu "puhtaan" ilman siirtämiseen, joten siinä ei saa olla vaarallisia aineita, räjähteitä, hiontapölyä, nokea tms.
- Kosteissa ja kylmissä olosuhteissa pitkän käyttöiän varmistamiseksi TKV/TKH tulee olla jatkuvassa toiminnassa.
- Puhallinta ei saa käyttää alle -30 °C:n ympäristön lämpötilassa.
- Puhallin tulee asentaa vaakasuoraan.
- Kaikki puhaltimet ovat vakiona yksivaiheisia 230 V, 50 Hz tai kolmivaiheisia 3x400 V 50 Hz.
- Puhallinta voidaan käyttää tuotetiedoissa ilmoitetulla jännitteellä ja virrantaajuudella.

KÄSITTELY

- Puhaltimet kuljetetaan pakkauksessa asennuspaikalle. Tällä vältetään kuljetusvaurioita, naarmuja ja likaantumista.
- TKV/TKH-malleissa (paitsi TKV/TKH 560 A1) on sivuilla kahvat nostoapua varten.

ASENNUSOHJE

Riittävän ammattitaidon puuttuessa asennuksessa tulee turvautua ammattimiehen apuun.

- Puhallin on asennettava asennusohjeiden mukaisesti.
- Puhallin tulee liittää kattokanavaan (TFU, katso erilliset asennusohjeet, ohjenumero 1270370)
- Puhallin tulee asentaa turvallisesti. Tarkista, ettei kanavassa/puhaltimessa ole unohtuneita vieraita esineitä.
- Puhallin on asennettava siten, että huolto ja kunnossapito voidaan suorittaa.
- Puhallin tulee asentaa niin, että tärinä ei siirry kanavajärjestelmään ja rakennusrunkoon.
Käytä esim. joustavia liittimiä tai vastaavia.
- Ota huomioon puhaltimen paino asennuksen yhteydessä.
- TKV/TKH (paitsi TKV/TKH 560 A1) on varustettu kahvoilla, joita voidaan käyttää nostoapuvälineinä.

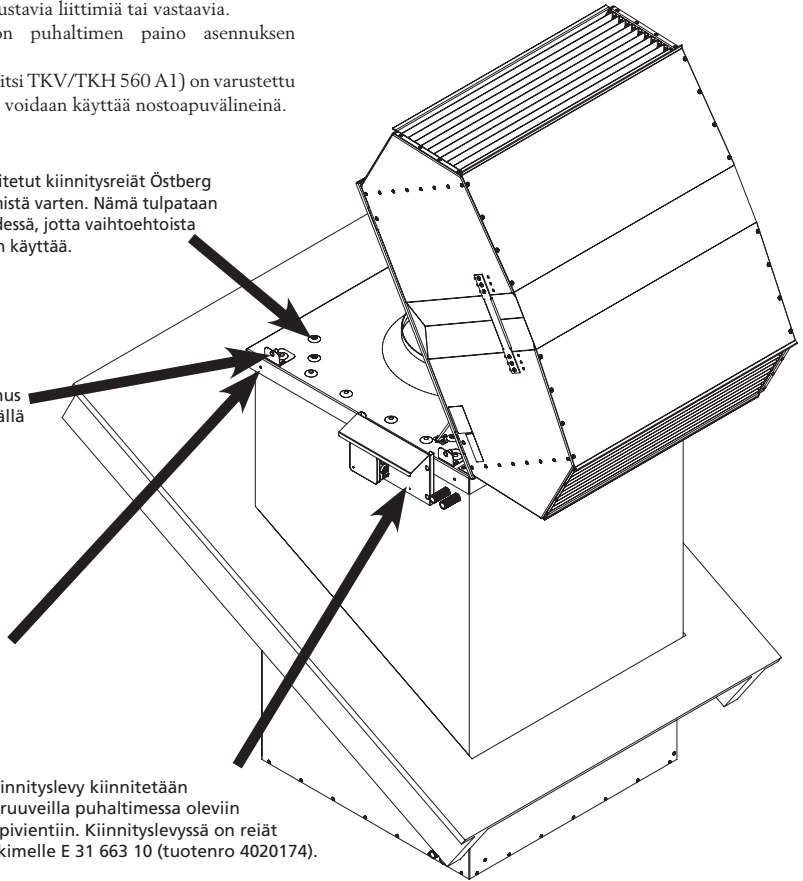
- Pidä huolta, että liitäntäkaapeli ei vahingoitu asennuksen yhteydessä.
- HUOM! Puhallinta ei saa käynnistää ennen kuin asennus on valmis.
- Ennen puhaltimen käyttöönottoa asennus tulee tarkastaa.
- Puhallin on voitava puhdistaa, joten mieti sijoitusta tältä kannalta ja miten puhallin avataan (tarvittava tila puhaltimelle ja huoltomiehen työskentelytila, kun puhallin on nostettu yläasentoon.)
- Tarkista, että puhaltimen kaapeleilla ei ole mahdollisuutta vaurioitua avaamisen yhteydessä.

M8-ruuveille tarkoitetut kiinnitysreiät Östberg TFU:hun kiinnittämistä varten. Nämä tulpaan toimituksen yhteydessä, jotta vaihtoehtoista kiinnitystä voidaan käyttää.

Puhaltimen asennus imuaukkoon neljällä M8-ruuvilla

12 vaihtoehtoista kiinnitysreikää tulokehysten ympärillä (Ø 6 mm).

Kytkenärasian kiinnityslevy kiinnitetään itsekierteittäville ruuveille puhaltimessa oleviin reikiin tai kattoläpiviintiin. Kiinnityslevyssä on reiät Östberg-turvakytkimelle E 31 663 10 (tuotenro 4020174).

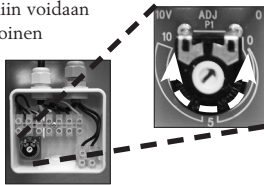


ASENNUS

- Sähköasennuksen voi tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.
- Kytentäkaavio löytyy kytkentärasian kannen sisäpuolelta.
- Kytentä tulee tehdä turvakytken lähellä puhaltimen liittimiä tai lukittavan päävirtakytkimen kautta.
- Varmistakaa, että puhallin on asennettu oikein, liitetty sähköverkkoon, maadoitettu.
- Yksivaiheisissa puhaltimissa käytetään vikavirtasuojaa (A-tyyppi).
- Kolmivaiheisissa puhaltimissa käytetään vikavirtasuojia (tyyppi B).

AC-MOOTTORI

- Puhaltimen nopeutta voidaan säätää sisäänrakennetulla potentiometrillä, 0–10 V. Tarvittaessa liittimiin voidaan yhdistää myös ulkoinen potentiometri. Tällöin sisäinen potentiometri ei saa olla kytkettynä.



- TKV/TKH EC -laitteissa on potentiaalivapaa hälytysrele, joka katkaisee enintään 250 V AC 2A, "K1".
- **Ulkoisten ohjauskaapeleiden EMC-yhteensopivuus:** Ohjauskaapelin pituus ei saa ylittää 30 metriä. Jos kaapelin pituus on yli 20 m, tulee käyttää häiriösuojusta kaapelia. Kun käytetään häiriösuojusta kaapelia, liitetään häiriönsuoja vain toiselle puolelle eli vain laitteen suojamaahan (varmistakaa, että kaapeli on mahdollisimman lyhyt ja vähäisellä induktiovirralla). Häiriöiden syntymisen välttämiseksi sijoita ohjauskaapelit riittävän etäälle sähköjohdoista ja moottorin johdoista. **HUOM!** Varmista oikea napaisuus! Verkköjännitettä ei saa kytkeä analogituloon!
- EC-moottoreissa on elektroninen lämpö-/ylivirtasuojia.

MODBUS

Modbus-malleille (koskee vain tiettyjä malleja):

- Tiedonsiirtonopeus: 19200
- Bittejä: 8
- Pariteetti: Ei mitään
- Stop-bittejä: 1
- Käyttö: Ei mitään

KÄYTTÖ

Puhaltimen tekniset tiedot on ilmoitettu sen tuotetarrassa.

Ennen käyttöönottoa tarkista:

- että virran voimakkuus ei ylitä etikettiin merkittyä arvoa enempää kuin 5 %.
- että jännite on rajoissa +6 % / -10 % nimellijännitteestä.
- että puhaltimesta ei kuulu käynnistettäessä mitään sivuääniä.
- että kolmivaihemoottorin pyörimissuunta vastaa tuotetarrassa olevaa nuolta.

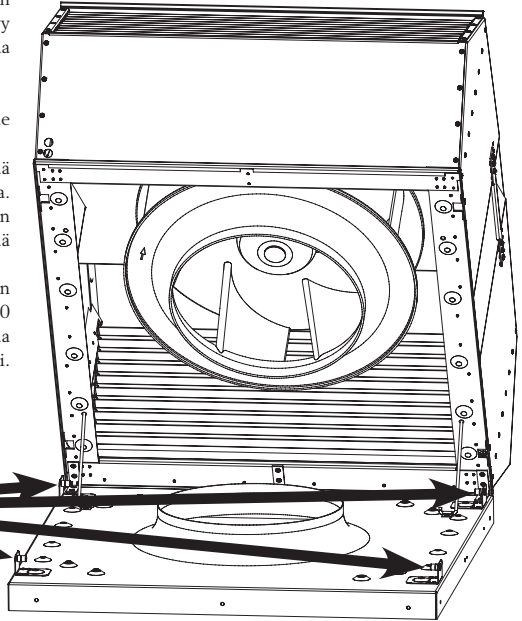
HUOM! Yksivaiheisissa puhaltimissa on automaattinen lämpönsuoja, joka laukeaa, jos puhaltimen moottorin lämpötila on liian korkea. Se nollautuu automaattisesti, kun puhaltimen moottorin lämpötila on laskenut sallittuun käyttölämpötilaan.

HUOLTO

HUOM! Katkaise aina virta ennen puhaltimen parissa työskentelyä.

- Ennen huolto-, ylläpito- tai korjaustöiden aloittamista puhallin on tehtävä jännitteettömäksi (turvakytkimellä) ja siipipyörän tulee olla pysähtynyt.
- Puhdistuksen ja huollon aikana puhallin on aina lukittava yläasentoon, jotta se ei voi pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Puhallin on puhdistettava tarvittaessa, kuitenkin vähintään 1 krt/vuosi, että sen kapasiteetti säilyy eikä liiallinen epätasapaino aiheuta tarpeettomia laakerivaurioita.
- Puhdistukseen ei tarvita erikoistyökaluja.
- Puhallinmoottorin laakerit ovat huoltovapaita ja ne vaihdetaan vain tarvittaessa.
- Puhallinta puhdistettaessa ei saa käyttää korkeapainepesuria tai voimakkaita liuottimia. Puhdistuksen tulee tapahtua siten, että siipipyörän tasapainotusprikkoja ei rikota eikä siipipyörää vahingoiteta.
- Yksivaiheisten puhaltimien kondensaattorin käyttöikä on rajallinen, ja se tulisi vaihtaa 45 000 käyttötunnin jälkeen (noin 5 vuotta jatkuvaa käyttöä) puhaltimien toiminnan ylläpitämiseksi. Viiallinen kondensaattori voi aiheuttaa vaurioita.

- Huomioi paino puhallinta suljettaessa tarkastuksen/ puhdistuksen jälkeen.
- Asenna kaikki osat takaisin päinvastaisessa järjestyksessä. Tarkasta, että puhallin on vapaa lukituksista ennen käynnistystä.
- Tarkasta, ettei puhaltimesta kuulu mitään vieraita ääniä.



Irraita ruuvit (4 M8) ja käännä puhallin ylös. Kiinnitä se niin, ettei se voi pudota uudelleen.

HUOM! Terävät reunat, ole varovainen.

TAKUU

Takuu on voimassa ainoastaan sillä edellytyksellä puhallinta käytetty tämän käyttöohjeen mukaisesti ja sen huollot on suoritettu säännöllisesti ja dokumentoitu.

Takuuantajan vastuu on voimassa vain, kun on käytetty takuuantajan hyväksymiä tarvikkeita. Takuu ei käsitä tuotteen virheitä, jotka aiheutuvat toisen valmistajan tarvikkeista/varusteista.

VIAN ETSINTÄ

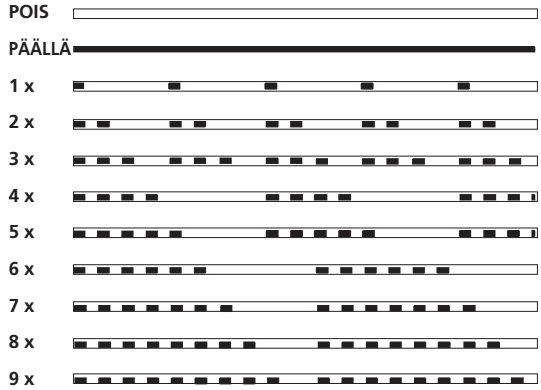
1. Tarkista, että puhaltimelle tulee jännite.
2. Katkaise jännite ja tarkista, että siipipyörä ei ole jumissa.
3. EC-moottorilla varustettujen puhaltimien osalta tarkista moottorin LED-valo. Lisätietoja on sivulla 9–10.
4. Jos mikään näistä toimenpiteistä ei auta, ota yhteyttä puhallintoimittajaasi.
5. Reklamaatioiden yhteydessä puhaltimen tulee olla puhdistettu, moottorin kaapelin tulee olla vahingoittumaton ja reklamaatiossa tulee esittää yksityiskohtainen kuvaus viasta.

VIAN ETSINTÄ

Koskee vain tiettyjä malleja.

Led-valon vilkkuva koodi osoittaa käyttöolosuhteet.

Muissa malleissa vain hälytysrele.



LED
Koodi

Rele
(Tehtasasetusten palautustoimintoa varten)

K1
Syy
Selitys

Tarkista

Toimenpide

LED Koodi	Rele	K1 Syy Selitys	Tarkista	Toimenpide
POIS	Rele ei kytketty, liitäntä 11-14 rikki	Ei verkkojännitettä.	Onko verkkojännite saatavilla?	Laite sammuu ja käynnistyy automaattisesti, kun jännite on palautettu.
PÄÄLLÄ	Rele kytketty, liitäntä 11-4 kiinni.	Normaali käyttö ilman ongelmia.		
1 x	Rele kytketty, liitäntä 11-14 kiinni.	Ei vastaanottoa = POIS PÄÄLTÄ Liitäntä "D1" - "24 V / 10 V" (digitaalinen tulo 1) ei liitetty.		Tarkista moottorin liitäntä "D1":n ja "24 V / 10 V":n välillä.
2 x	Rele kytketty, liitäntä 11-14 kiinni.	Aktiivinen lämpötilan valvonta Laitteessa on aktiivinen lämpötilanvalvonta, joka suojaa sitä liian korkeiden sisälämpötilan aiheuttamilta vaurioilta. Jos lämpötila nousee raja-arvon yläpuolelle, säätötasoa lasketaan suhteellisesti. Jotta vältetään koko järjestelmän liian korkean lämpötilan aiheuttama sammuminen rajoitetun käytön aikana (tässä ohjaimen sallimassa käyttötilassa), sammumista ei tapahdu eikä releen kautta tule hälytysignaalia.	Kun lämpötila laskee, modulaatio kasvaa jälleen suhteellisesti.	Tarkista säätimen jäähdytys.

SUOMENKIELINEN

VIAN ETSINTÄ

LED Koodi	Rele (Tehdasasetusten palautustoimintoa varten)	K1	Syy Selys	Tarkista	Toimenpide
3 x	Rele ei kytketty, liitäntä 11-14 rikki.		HALL-IC Virheellinen signaali Hall-IC:iltä, tiedonsiirtovirhe.	Laite sammuttaa moottorin. Automaattinen uudelleenkäynnistys, jos lisävirheitä ei ilmene.	
4 x	Rele ei kytketty, liitäntä 11-14 rikki.		Verkkovika (vain 3-vaihemoottoreille) Laite on varustettu sisäänrakennetulla vaiheenvaihtotoiminnolla verkkovirtaa varten. Sähkökatkoksen sattuessa (palanut sulake tai vaihe) laite sammuu viiveen jälkeen (noin 200 ms). Toimii vain, kun jännite on riittävän korkea.	Sammutuksen jälkeen uudelleenkäynnistysyritys tehdään noin 15 sekunnin kuluttua, jos virransyöttö on riittävän korkea. Tämä jatkuu, kunnes kaikki kolme vaihetta ovat taas käytettävissä.	Tarkista virransyöttö
5 x	Rele ei kytketty, liitäntä 11-14 rikki.		Moottori jumissa Jos nopeus ei mitattavissa >0 kahdeksan (8) sekunnin kuluessa viestistä näyttöön tulee virheilmoitus "Moottori jumissa".	EC-yksikkö sammutetaan, uudet käynnistysyritykset noin 2,5 sekunnin kuluttua. Lopullinen sammutus, kun neljäs yritys epäonnistuu. Tämän jälkeen on tärkeää, että virta voidaan yksinkertaisesti palauttaa tai katkaista.	Tarkista, että moottori pyörii vapaasti.
6 x	Rele ei kytketty, liitäntä 11-14 rikki.		IGBT-virhe Oikosulku maassa tai moottorin käämityksessä.	EC-yksikkö sammutetaan, uusi käynnistys noin 60 sekunnin kuluttua. F-koodi 9. Lopullinen sammutus, jos 60 sekunnin kuluessa (toisen käynnistysyrityksen jälkeen) virhe toistuu.	
7 x	Rele ei kytketty, liitäntä 11-14 rikki.		DC-alijännite Jos jännite laskee asetetun arvon alapuolelle, laite sammuu.	Jos jännite 75 sekunnin kuluessa nousee jälleen yli asetusarvon, tapahtuu automaattinen käynnistystesti. Jos jännite pysyy raja-arvon alapuolella yli 75 sekuntia, laite sammuu ja näyttää virheilmoituksen.	
8 x	Rele ei kytketty, liitäntä 11-14 rikki.		DC-ylijännite Jos jännite nousee asetetun arvon yläpuolelle, moottori sammuu. Syyinä on liian korkea jännite tai moottorin laturin toiminta.	Jos jännite laskee uudelleen raja-arvon alapuolelle 75 sekunnin kuluessa, suoritetaan automaattinen käynnistystesti. Jos jännite pysyy raja-arvon alapuolella yli 75 sekuntia, laite sammuu ja näyttää virheilmoituksen.	
9 x	Rele kytketty, liitäntä 11-14 kiinni.		IGBT-jäähdytysjakso IGBT-jäähdytysjakso kestää noin 60 sekuntia. Kahden jäähdytysjakson jälkeen laite sammutetaan viimeisen kerran F-koodi 6.		

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby confirm that our products comply with the requirements in the following EU-directives and harmonised standards and regulations.

Manufacturer: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Sweden
Tel No +46 226 860 00
Fax No +46 226 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
VAT No SE.556301-2201



Products: Duct fans: CK, RK, RKC, RKB, LPKB, LPKBS, IRE, IRB, BFS, BFC
Wall fans: CV, KV, RS
Roof fans: TKK, TKS, TKC, TKV, TKH
Exhaust fans: IFK, IFA, CAU
Supply air units: SAU

This EU declaration is applicable for products including our accessories for mounting and installation only if the installation is made in accordance with the enclosed installation instructions and that the product has not been modified.

Machinery Directive (MD) 2006/42/EC

Harmonised standards:

- EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design – Risk assessment and risk reduction
- EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs.
- SS-EN 60204-1:2018 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, A15, Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements

The products are designed to meet the requirements also in the following standards:

- EN 60335-2-80:2003, A 1, A 2, Household and similar electrical appliances - safety- Part 2: Particular requirements for fans*

* Deviations regarding section 24.101 occur. Automatic reset of thermal cut-outs can lead to a sudden start comparable to that of demand-controlled ventilation. These risks are reduced by fixed guards and warnings.

Directive for Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU

Harmonised standards:

- SS-EN IEC 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- SS-EN IEC 61000-6-2:2005, AC, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, AC, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- SS-EN IEC 61000-6-4:2007, A1, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for industrial environments

Ecodesign Directive 2009/125/EC

Harmonised regulation:

- 1253/2014 Ecodesign requirements for ventilation units
- 1254/2014 Energy labeling of residential ventilation units (Where applicable)

Standards:

- SS-EN 13141-4:2021, SS-EN 13141-8:2022, SS-EN 13141-11:2015 or SS-EN 13053:2019

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

Harmonised standards:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2023-11-08

This document is digitally signed.



Mikael Östberg
Product Manager



H. ÖSTBERG AB

Box 54, SE-774 35 Avesta, Sweden
Industrigatan 2, Avesta
Tel: +46 226 860 00. Fax: +46 226 860 05
E-mail: info@ostberg.com
www.ostberg.com