



Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje

KE suorakulmainen kanavapuhallin
KT suorakulmainen kanavapuhallin
RS suorakulmainen kanavapuhallin AC/EC
RSI suorakulmainen kanavapuhallin AC/EC



Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1			
1.1	Tuotekuvaus.....	1	12.2.1	Tuotteen mitat KE puhaltimet ja KT puhaltimille.....	13
1.2	Käyttötarkoitus.....	1	12.2.2	Tuotteen mitat RS puhaltimet, RS EC-puhaltimet.....	14
1.3	Dokumentin kuvaus.....	1	12.2.3	Tuotteen mitat RSI puhaltimet, RSI EC-puhaltimet.....	16
1.4	Tuotteen yleiskatsaus.....	1	12.3	Kytkenäkaaviot.....	18
1.5	Tyypikilpi.....	2	12.3.1	AC-puhaltimien kytkenäkaaviot.....	18
1.5.1	Tyypimerkintä.....	2	12.3.2	EC-puhaltimien kytkenäkaaviot.....	19
1.6	Tuotevastuu.....	3	12.3.3	AC-moottorien nopeudensäätimien kytkenäkaaviot.....	20
2	Turvallisuus.....	3	12.3.4	EC-moottorien nopeudensäätimien kytkenäkaaviot.....	24
2.1	Turvallisuusmääritelmät.....	3	12.3.5	EC-moottorien ON/OFF-ohjauksen kytkenäkaaviot.....	26
2.2	Turvallisuusohjeet.....	3	12.3.6	EC-moottorien tarveohjauksen kytkenäkaaviot.....	26
2.3	Henkilösuojausvarusteet.....	4	13	Lisävarusteet, yleistä.....	29
3	Kuljetus ja varastointi.....	4	14	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	31
4	Asennus.....	5			
4.1	Tehtävät ennen tuotteen asentamista.....	5			
4.2	Tuotteen asentaminen.....	5			
4.2.1	Kanavien kiinnittäminen tuotteeseen.....	5			
5	Sähköliitäntä.....	6			
5.1	Ennen sähköliitännän tekemistä.....	6			
5.2	Tuotteen liittäminen virtalähteeseen.....	6			
5.3	EC-moottorien nopeudensäädin.....	6			
5.4	EC-moottorien moottorin suojaus.....	6			
5.5	AC-moottorien nopeudensäädin.....	6			
5.6	AC-moottorien suojauksen asentaminen.....	7			
6	Käyttöönotto.....	7			
6.1	Ennen käyttöönottoa.....	7			
6.2	Käyttöönotto.....	7			
7	Toiminta.....	8			
7.1	Näin käynnistät EC-moottorilla varustetun tuotteen.....	8			
7.2	Näin käynnistät AC-moottorilla varustetun tuotteen.....	8			
7.3	Näin pysäytät tuotteen.....	8			
7.3.1	Tuotteen pysäyttäminen hätätilanteessa.....	8			
8	Huolto.....	8			
8.1	Huoltoaikataulu.....	8			
8.2	Tuotteen puhdistus.....	9			
8.3	Varaosat.....	9			
9	Vianmääritys.....	10			
10	Hävittäminen.....	12			
10.1	Tuotteen purkaminen ja osien hävittäminen.....	12			
11	Takuu.....	13			
12	Tekniset tiedot.....	13			
12.1	Tekniset tiedot, yleistä.....	13			
12.2	Tuotteen mitat.....	13			

1 Johdanto

1.1 Tuotekuvaus

Tämä tuote on suorakulmainen kanavapuhallin, jonka kotelo on valmistettu galvanoidusta teräksestä. Moottori ja puhaltimen siipipyörä on kiinnitetty tarkastusluukkuun niiden helpoa huoltamista varten.

KE puhaltimet ja KT puhaltimet toimitetaan AC-moottorin kanssa. RS puhaltimet ja RSI puhaltimet ovat saatavilla AC- tai EC-moottorilla. RSI puhaltimilla on 50 mm mineraalivillainen lämpö- ja äänieristys.

Tuotetta ei toimiteta turvakytkimellä, ulkoisella pyörimisnopeuden säätimellä tai joustavilla kanavaliittimillä varustettuna. Nämä tarvikkeet ovat saatavana lisävarusteena ja suosittelemme niiden hankkimista tarvittaessa.

1.2 Käyttötarkoitus

Tuote on tarkoitettu enintään 60–70 °C puhtaasta tai epäpuhtaasta ilman kuljettamiseen. Katso www.systemair.com

1.4 Tuotteen yleiskatsaus

kuljetettavan ilman maksimilämpötilaan sopivaan moottorityyppiin. Tuotetta voidaan käyttää ympäristön lämpötilan ollessa -25 ... +70 °C.

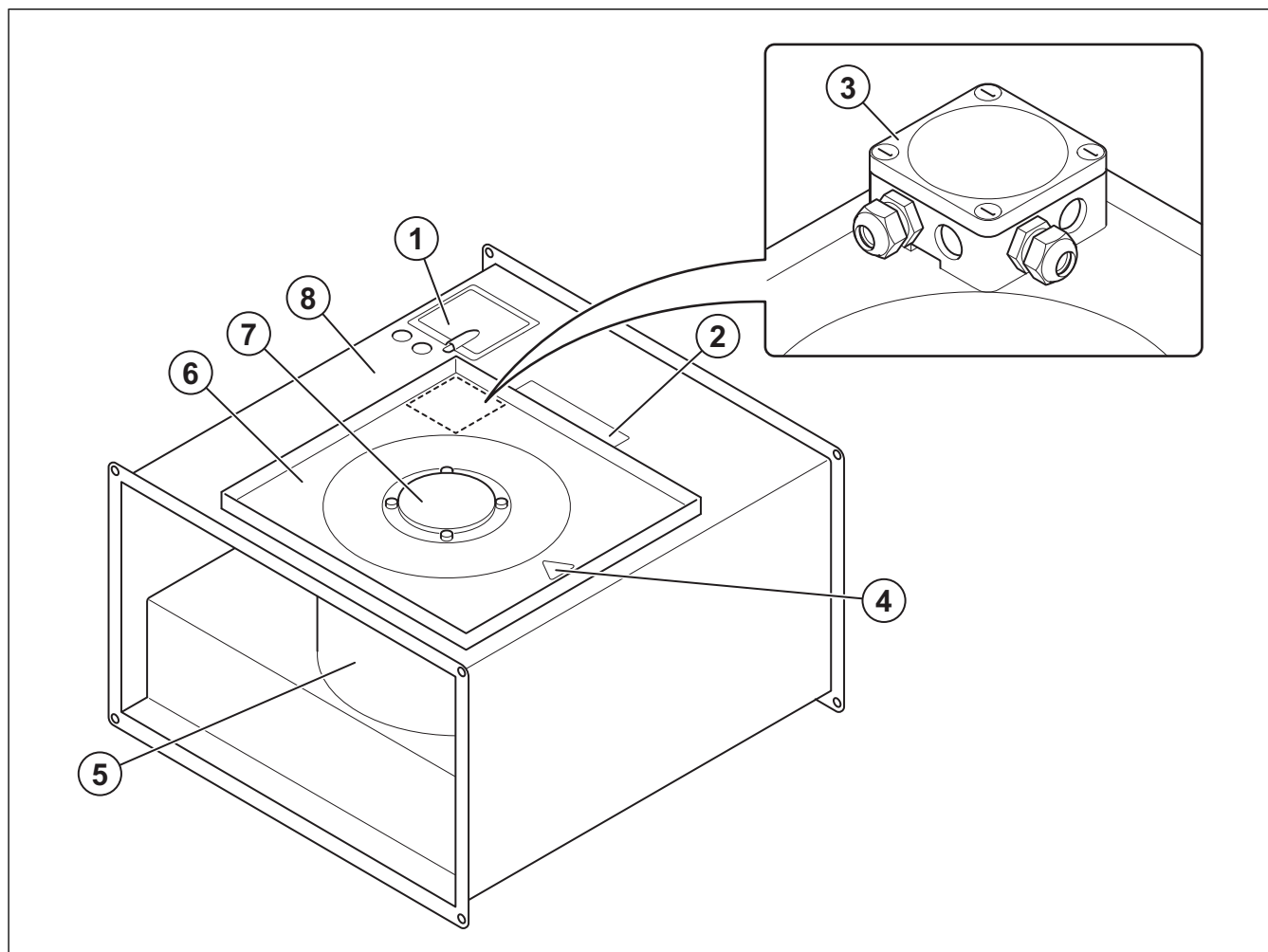
Tuote on tarkoitettu asennettavaksi missä tahansa kulmassa suorakulmaiseen kanavistoon sisätiloissa.

Tuote ei sovellu räjähtäviä, syttyviä tai aggressiivisia aineita sisältävän ilman siirtämiseen. Tuote ei sovellu käytettäväksi tiloissa, joissa on räjähdysvaara.

1.3 Dokumentin kuvaus

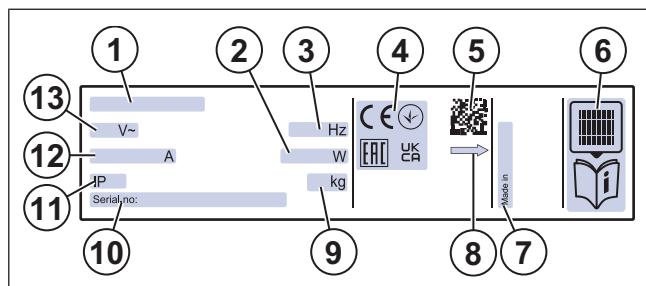
Tämä dokumentti sisältää tuotteen asennus-, käyttö-, ja huolto-ohjeet. Vain valtuutetut henkilöt saavat suorittaa tässä dokumentissa kuvattuja töitä/tehtäviä.

Keskustele Systemair kanssa saadaksesi lisätietoa siitä, kuinka tuote voidaan parhaiten asentaa eri asennusvaihtoehtoihin tai tiloihin.



- | | |
|--|--------------------------|
| 1. KytKentärasia (KE, KT, RS 60–35 – RS 100-50 ja RSI) | 5. Puhaltimen siipipyörä |
| 2. Tyypikilpi | 6. Huoltoluukku |
| 3. KytKentärasia (RS 30–15 – RS 50–25) | 7. M |
| 4. Ilmavirran suunnan nuoli | 8. Kotelo |

1.5 Tyypikilpi



1. Tyypimerkintä: Tuotteen nimi, mitat ja moottorin tyyppi. Katso 1.5.1 Tyypimerkintä sivu 2.
2. Syöttöteho, W
3. Taajuus, Hz
4. Sertifioinnit
5. Skannattava koodi¹
6. Lue tuotteesta lisää Systemair dokumentaatioportaalista¹
7. Valmistusmaa
8. Ilmavirran suunnan nuoli
9. Paino, kg
10. Sarjanumero, osanumero/valmistusnumero/valmistuspvm
11. Kotelointiluokka
12. Virta, A
13. Jännite, V

Huom!

Tyypikilven tiedot koskevat standardissa ISO 5801 määritellyä "standardi-ilmaa".

1.5.1 Tyypimerkintä

Tuotteen nimi	KE	KT	RS sileo	RS EC sileo	RSI sileo	RSI EC sileo
Mitat	50–25–4**1	40–20–4	30–15	30–15	60–35 L1	60–35
	50–30–6**1	50–25–4	40–20 L	40–20	60–35 L3	70–40
	60–30–6**1	50–25–6	40–20 M	50–25	60–35 M1	80–50
		50–30–4**1	50–25	60–35	60–35 M3	100–50
		60–30–4	60–35 L1	70–40	70–40 L3	
		60–30–6	60–35 L3	80–50	80–50 L3	
		60–35–4	60–35 M1	100–50	80–50 M3	
		60–35–6	60–35 M3		100–50 L3	
		70–40–4	70–40 L3			
		70–40–6	80–50 L3			
		80–50–6	80–50 M3			
		100–50–6**1	100–50 L3			
Moottorin tyyppi	230 V, 1-vaiheinen	230 V, 3-vaiheinen	230 V, 1-vaiheinen	EC: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V	230 V, 1-vaiheinen	EC: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V
		400 V, 3-vaiheinen	230 V, 3-vaiheinen	EC: Sähköisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V	230 V, 3-vaiheinen	EC: Sähköisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V
			400 V, 3-vaiheinen		400 V, 3-vaiheinen	

1. ** tuotenimen perässä tarkoittaa, että tuotetta myydään EU:n ulkopuolella.

1. Käytä mobiililaitetta koodin skannaamiseksi ja siirry Systemair dokumentaatioportaaliin tutustuaksesi lisädokumentaatioon ja käännöksiin.

1.6 Tuotevastuu

Systemair ei ole vastuussa tuotteen aiheuttamista/tuotteelle aiheutuneista vaurioista, kun sitä on käytetty seuraavissa olosuhteissa:

- Tuote on asennettu väärin tai sitä on käytetty tai huollettu väärin.
- Tuotetta on korjattu osilla, jotka eivät ole seuraavan valmistajan alkuperäisiä osia: Systemair.
- Tuotetta käytetään yhdessä lisävarusteiden kanssa, jotka eivät ole seuraavan valmistajan alkuperäisiä lisävarusteita: Systemair.
- Tuotetta käytetään ilman moottorisuojaa.

2 Turvallisuus

2.1 Turvallisuusmääritelmät

Varoituksilla, huomautuksilla ja ilmoituksilla kerrotaan käyttöohjeen erityisen tärkeistä kohdista.



Varoitus

Näiden ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena voi olla kuolema tai vamma.



Varo

Näiden ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena itse tuote, muut materiaalit tai viereiset alueet saattavat vaurioitua.

Huom!

Tietyissä tilanteissa tarpeellinen tieto.

2.2 Turvallisuusohjeet



Varoitus

Lue mukana olevat varoitusohjeet ennen kuin alat työskentelemään tuotteen parissa.

- Lue tämä käyttöohje ja varmista, että ymmärrät ohjeet ennen kuin alat työskentelemään tuotteen parissa.
- Noudata paikallisia määräyksiä ja lakeja.
- Ilmanvaihtourakoitsija ja loppukäyttäjä ovat vastuussa asianmukaisesta asennuksesta ja tarkoituksenmukaisesta käytöstä.
- Säilytä tämä käyttöohje tuotteen läheisyydessä.
- Älä asenna tai käytä tuotetta, mikäli se on viallinen.
- Älä poista tai kytke irti turvalaitteita.
- Varmista, että kaikki tuotteessa olevat varoituskytjit ja tuotetarrat ovat luettavissa kun laite on asennettu. Vaihda vaurioituneet tarrat.
- Vain valtuutettu henkilöstö saa työskennellä tuotteen parissa ja oleskella sen läheisellä alueella kaikkia tuotetta käsittävien töiden aikana.
- Varmista, että osaat pysäyttää tuotteen nopeasti hätätapauksessa.
- Käytä tarkoituksenmukaisia turvalaitteita ja henkilösuojaimia kaikissa tuotteen parissa tehtävien töiden yhteydessä.
- Ennen kuin työskentelet tuotteen parissa, pysäytä se ja odota kunnes puhaltimen siipipyörä on pysähtynyt. Varmista, ettei moottorin liittimissä ole jännitettä.
- Mikäli huoltoa ei tehdä asianmukaisesti ja säännöllisesti, voi tuote aiheuttaa vahinkoa ja vaurioitua.
- Suorita huolto ainoastaan tämän käyttöohjeen mukaisesti. Keskustele Systemair teknisen tuen kanssa, mikäli muu huolto on tarpeen.
- Käytä aina seuraavan valmistajan varaosia: Systemair.
- Mallista ja koosta riippuen voi esiintyä yli 70 dB:n (A) äänenvoimakkuuksia. Tutustu www.systemair.com saadaksesi lisää yksityiskohtaisempaa tietoa tuotteestasi.
- Henkilöt, joilla on fyysisiä, henkisiä tai aistirajoitteita, tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta ja tietoa laitteen käytöstä, eivät saa käyttää tuotetta ilman valvontaa tai opastusta. Edellä mainittu koskee myös lapsia.
- Älä anna lasten leikkiä laitteella.

2.3 Henkilösuojavarusteet

Käytä kaikissa tuotteen parissa tehtävissä töissä henkilökohtaisia suojavarusteita.

- Hyväksytty silmiensuojain
- Hyväksytty suojakypärä
- Hyväksytyt kuulosuojaimet
- Hyväksytyt suojakäsineet
- Hyväksytyt turvakengät
- Hyväksytty työvaatetus

3 Kuljetus ja varastointi



Varoitus

Varmista, ettei tuote vaurioidu tai kastu kuljetuksen aikana. Vahingoittunut tai märkä tuote voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

- Tarkista että pakkaus on vahingoittumaton ennen tuotteen siirtämistä asennuspaikalle.
- Älä siirrä/kanna tuotetta kaapeleista, kytkentärasasta, puhaltimen siipipyörästä, suojaritilästä, imukartiosta tai vaimentimesta.
- Jos käytetään nostolaitetta, varmista, että nostolaite kestää tuotteen painon. Löydät tuotteen tiedot sen tyyppikilvestä. Älä nosta tuotetta pakkauksesta käsin.



Varoitus

Älä kävele nostetun tuotteen alapuolella.

- Pidä pakkauksen oikea puoli ylöspäin kuljetuksen aikana. Se on merkitty pakkaukseen nuolilla.
- Siirrä tuote varovasti.
- Säilytä tuotetta kuivassa ja puhtaassa paikassa varastoinnin ajan. Varmista, että ympäristön lämpötila varastoinnin aikana on $-10 \dots +30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ välissä. Tasainen ympäristön lämpötila estää kondensaation aiheuttamat vauriot.
- Säilytä tuotetta varastossa enintään 1 vuoden ajan.

4 Asennus

4.1 Tehtävät ennen tuotteen asentamista

- Varmista, että sinulla on kaikki asennuksessa tarvittavat lisävarusteet:
 - Katso 13 Lisävarusteet, yleistä sivu 29 lisävarusteiden yleiskatsauksesta.
 - Jos asennat tuotteen ulos, on asennettava myös kunollinen sääsuoja katoksella.
 - Tuotteen kanavistoon välittämän värähtelyn vähentämiseksi Systemair suosittelee värinänvaimentimien, kanavaliittimien tai joustavien liittimien asentamista.
 - Jos asennat tuotteen ilman imu- tai painepuolelle tulevaa kanavistoa, on puhaltimen imu- tai paineaukkoon asennettava suojarilä. Varmista, että turvaetäisyys on standardien SFS-EN ISO 13857:2019 ja DIN 24167–1 mukainen.
- Käytä asennuspaikassa palonkestävyysluokituksen mukaisia asennusmateriaaleja.
- Tarkista pakkaus kuljetusvaurioiden varalta ja poista pakkaus tuotteen päältä varovasti.
- Tarkista tuote ja sen kaikki komponentit vaurioiden varalta.
- Varmista, että moottorin teho ja puhaltimen suorituskyky täyttävät asennuspaikan vaatimukset.
- Varmista, että tyyppikilven ja moottorikilven tiedot vastaavat käyttöolosuhteita.
- Asenna tuote paikkaan, jossa on riittävästi tilaa käyttöönottoa, vianmääritystä ja huoltoa varten.
- Varmista, että asennuspaikka on puhdas ja kuiva sähkötöiden turvallista suorittamista varten.
- Varmista, että asennuspinnan kapasiteetti on riittävä tuotteen painon kannattelua varten.
- Katso tyyppikilvestä tai tuotteesta ilmavirran suuntanuolet, varmistaaksesi, että tuote asennetaan oikeaan asentoon.
- Varmista, että kaikki kaapeliläpiviennit ja -tiivisteet ovat tiukasti kaapeleita vasten vuotojen estämiseksi.

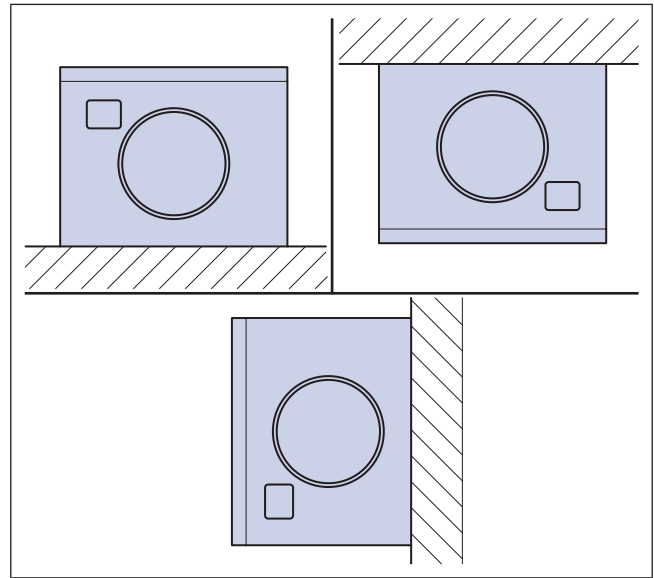
4.2 Tuotteen asentaminen

Huom!

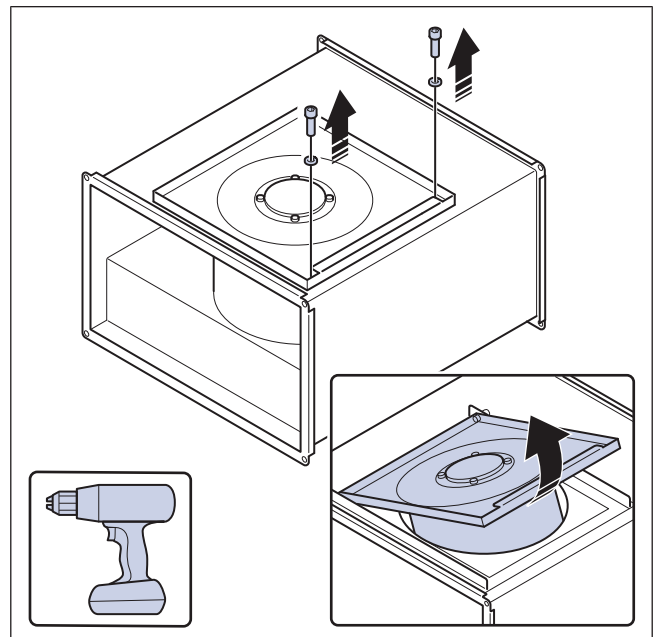
Nimikilvessä oleva nuoli osoittaa ilmavirran suunnan.

Huom!

Kaikki puhaltimet voidaan asentaa mihin tahansa kulmaan.



- 1 Asenna tuote mihin tahansa kulmaan käyttäen sopivia asennusvälineitä. Noudata näitä ohjeita tarvittaessa:
 - Jos tuote on asennettu kattoon, käytä kierretankoja, reikänauhaa tai muita sopivia asennusvälineitä. Kierretankoja, reikänauhaa ja muttereita tai muita asennusvälineitä ei toimiteta Systemairin toimesta.
 - Mikäli tuote asennetaan lattialle, lisää eristystä tuotteen alle estääksesi melun ja värinän muodostumisen.
 - Jos tuote on asennettu seinän lähelle, pidä tuotteen ja seinän välinen etäisyys vähintään 400 mm estääksesi ei-toivotun värinän.
- 2 Päästäksesi käsiksi moottoriin ja kytkentäkoteloon, avaa huoltokansi poistamalla kaksi ruuvia huoltokannen päältä.

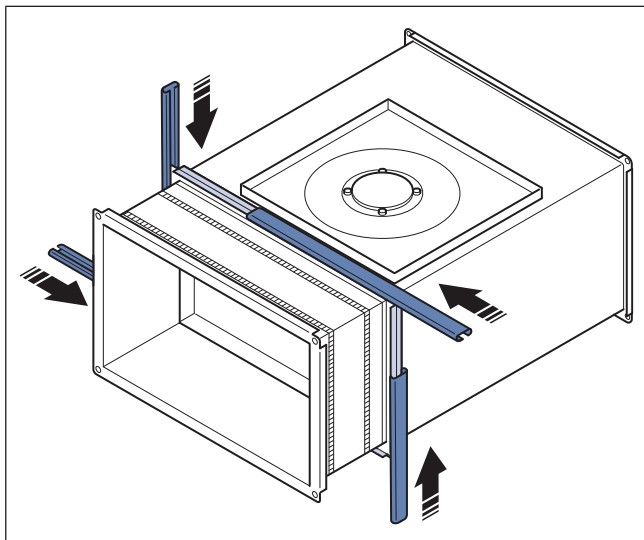


4.2.1 Kanavien kiinnittäminen tuotteeseen

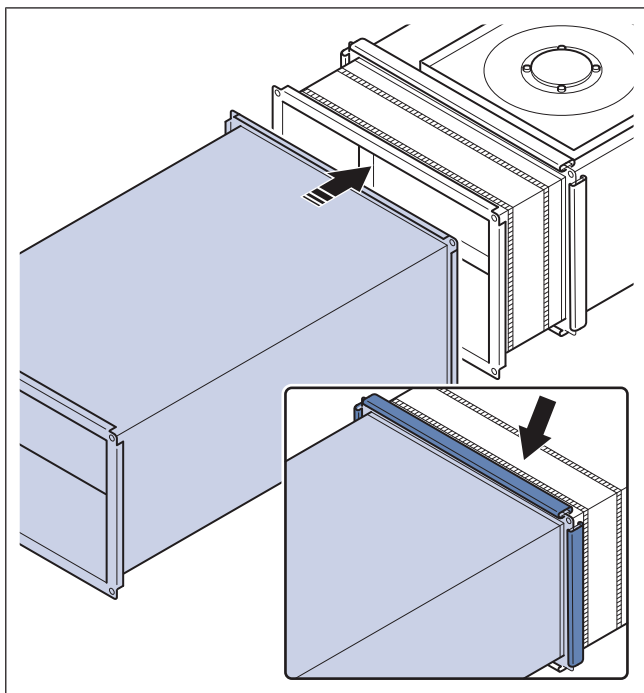
Huom!

Systemair suosittelee joustavien liittimien käyttämistä, kun tuote liitetään kanavaan. Joustavat liittimet ovat saatavana lisävarusteena.

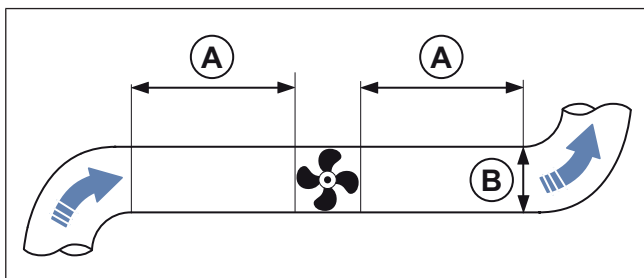
- 1 Aseta tarvittaessa tuotteen molemmille puolille joustavat liittimet ja käytä ohjainkiskoja liittääksesi tuotteen ja joustavat liittimet. Ohjainkiskot ei kuulu toimitukseen Systemairin toimesta.



- 2 Aseta kanavat tuotteen molemmille puolille sekä liitetyt joustavat liittimet. Käytä ohjainkiskoja kiinnittäessäsi joustavat liittimet kanaviin.



- 3 Mikäli asennat tuotteen lähellä kanavan mutkaa, tee seuraavat toimenpiteet estääksesi tärinää, häiritsevää ääntä ja pudonnutta ilmanpainetta.
- Mittaa tuotteen ja kanavan mutkan välinen etäisyys (A).
 - Varmista, että etäisyys (A) on vähintään 2,5 x kanaviston halkaisija (B). Pyöreissä kanavissa (B) on nimellishalkaisija. Suorakulmaisissa kanavissa (B) on hydraulinen halkaisija.



5 Sähköliitäntä

5.1 Ennen sähköliittännän tekemistä

- Varmista, että sähköliitäntä vastaa moottorikilven tuotetietoja.
- Varmista, että ympäristö, jossa sähköliittämää ollaan tekemässä, on puhdas ja kuiva.
- Varmista, että tuotteen mukana tullut kytkentäkaavio vastaa tuotteen kytkentärasiaassa olevia liittimiä.

5.2 Tuotteen liittäminen virtalähteeseen

- Suorita moottorin sähköliitäntä. Katso tuotteen mukana toimitettua moottorin kytkentäkaaviota.
- Varmista, että suojamaadoituksen poikkileikkaus on yhtä suuri tai suurempi kuin vaihejohtimen poikkileikkaus.
- Asenna pysyvään sähköasennukseen virran katkaisija, jonka koskettimien avautuma on vähintään 3 mm jokaisen vaiheen kohdalla.
- Mikäli vikavirtasuoja (RCD) on asennettu, varmista, että se on herkkä kaikille virroille (RCD). Ota tämä huomioon, mikäli tuotteessa on taajuusmuuttaja, katkeamaton virransyöttö (UPS) tai EC-moottori. EC-moottorien vuotovirta maahan on $\leq 3,5$ mA.

5.3 EC-moottorien nopeudensäädin

- EC-moottoreita ohjataan portaattomalla 0–10 V:n signaalilla.
- Älä käytä virransyöttöä nopeudensäätimelle.
- Katso [12.3 Kytkentäkaaviot sivu 18](#) ja erillisen nopeudensäätimen käyttöohjetta.

5.4 EC-moottorien moottorin suojaus

EC-moottoreissa on integroitu moottorisuoja. Palauta/kuittaa lauennut moottorisuoja irrottamalla puhallin virtalähteestä 60 sekunnin ajaksi.

5.5 AC-moottorien nopeudensäädin

Huom!

Eri moottorityypeille on monenlaisia vaihtoehtoja niiden nopeuden säätämiseksi. Varmista aina, että moottori on yhteensopiva nopeudensäätimen tyyppin kanssa, ennen kuin käytät sitä.

Nopeutta voidaan säätää vähentämällä jännitettä muuntajalla. Puhaltimen nopeutta voidaan ohjata myös taajuusmuuttajalla, jos taajuusmuuttajassa on sisäänrakennettu moninapainen sinisuodatin. Tällöin suojattuja kaapeleita ei tarvita.

5.6 AC-moottorien suojauksen asentaminen

- Jos tuotteessa on sisäänrakennettu moottorisuoja, palautta/kuiittaa se irrottamalla tuote virtalähteestä 60 sekunnin ajaksi.
- Jos moottorissa on käämien lämpötilan mittaus, kuten lämpökoskettimia (TK) tai termistoreja, jotka on johdotettu kytkentärasiaan, on ne aina liitettävä ohjauspiiriin sopivalla moottorisuojalla.
- Varmista, ettei ylikuumentunut moottori voi käynnistyä uudelleen automaattisesti kun se on jäähtynyt.
- Asenna moottorikaapelit ja käämien lämpötilamittausjohdotus erilleen.
- Jos moottorissa ei ole käämien lämpötilamittausta, asenna moottorisuojakytkin.

6 Käyttöönotto



Varo

- Jos käyttöönotton aikana ilmenee voimakasta tärinää, nosta tai vähennä puhaltimen nopeutta välittömästi, kunnes tärinä vähenee. Jatkuva voimakas tärinä voi vahingoittaa komponentteja.
- Älä nosta puhaltimen pyörimisnopeutta tyypikilven ilmoittaman suurimman arvon yli (rpm).

Käyttöönottopöytäkirja löytyy osoitteesta:
www.systemair.com.

6.1 Ennen käyttöönottoa

- Varmista, että asennus ja sähköliitännät on tehty oikein.
- Tarkista tuotteen ja lisävarusteiden kunto silmämääräisesti vaurioiden varalta.
- Varmista, että turvalaitteet on asennettu oikein.
- Varmista, ettei ilmanotto- ja ulostuloaukoissa ole esteitä.
- Varmista, että asennusmateriaalit ja ei-toivotut esineet poistetaan tuotteesta ja kanavista ennen käyttöönottoa.

6.2 Käyttöönotto

- 1 Käännä asennettu turvakytin OFF-asentoon.
- 2 Mikäli on mahdollista päästä käsiksi puhaltimen siipipyörään, suorita seuraavat vaiheet:
 - a. Pura osia asennuksesta, mikäli se on tarpeen.
 - b. Pyöritä puhaltimen siipipyörää käsin ja varmista, että se pyörii helposti.
 - c. Kirjaa tulos käyttöönottopöytäkirjaan.
- 3 Varmista, että pyörität siipipyörää suuntaan, joka vastaa tuotteeseen merkittyä (nuoli) ilmavirran kulkusuuntaa.
 - a. Kirjaa tulos käyttöönottopöytäkirjaan.
- 4 Jos poistit osia asennuksesta päästäksesi käsiksi puhaltimen siipipyörään, asenna poistetut osat takaisin.
- 5 Käännä asennettu turvakytin ON-asentoon.
- 6 Käynnistä tuote.
- 7 Aseta puhaltimelle minimi pyörimisnopeus.
- 8 Nosta nopeutta vähitellen maksimi pyörimisnopeuteen.
 - a. Tarkkaile kuorirakenteen ja laakereita ympäröivän alueen tärinöitä kaikilla eri pyörimisnopeuksilla.
 - b. Varmista, että tärinä vastaa standardin DIN ISO 14694 erittelyä.
 - c. Varmista, ettei millään pyörimisnopeudella aiheudu ei-toivottua melua tuotteessa.
 - d. Kirjaa tulos käyttöönottopöytäkirjaan.
- 9 Kirjaa tarvittavat tiedot käyttöönottopöytäkirjaan.

7 Toiminta



Varo

EC-moottorit on asettava ON/OFF-asentoon ohjaustulon avulla. Tuotteen pysäyttäminen virransyötön avulla lyhentää moottorin käyttöikää. Systemair suosittelee asentamaan ulkoisen nopeudensäätimen, moottorille menevän ohjaussignaalin helppoa säätöä varten.

7.1 Näin käynnistät EC-moottorilla varustetun tuotteen.

- 1 Varmista, että 0–10 V ohjaussignaali on asetettu nopeudensäätimellä arvoon "0".
- 2 Käännä asennettu turvakytin ON-asentoon ja odota 5 sekuntia.
- 3 Säädä puhaltimen pyörimisnopeus 0–10 V:n signaalilla nopeudensäätimellä. Jos ulkoista nopeudensäädintä ei ole asennettu, säädä puhaltimen pyörimisnopeutta suoraan kytkentäkotelossa olevalla integroidulla potentiometrillä.

7.2 Näin käynnistät AC-moottorilla varustetun tuotteen.

- 1 Käännä asennettu turvakytin ON-asentoon.
- 2 Asenna ulkoinen nopeudensäädin. Seuraa nopeudensäätimen käyttöohjetta.

7.3 Näin pysäytät tuotteen

- 1 Käännä asennettu nopeudensäädin OFF-asentoon. Seuraa nopeudensäätimen käyttöohjetta.
- 2 Käännä asennettu turvakytin OFF-asentoon.

7.3.1 Tuotteen pysäyttäminen hätätilanteessa

- Käännä asennettu turvakytin OFF-asentoon.

8 Huolto



Varoitus

Käännä asennettu turvakytin OFF-asentoon ennen huoltotöiden tekemistä, ellei ohjeissa toisin sanota. Varmista, ettei turvakytintä ole vahingossa käännetty ON-asentoon.

8.1 Huoltoaikataulu

Huoltovälit on laskettu sen perusteella, että tuote käy/pyörii jatkuvasti.

Huoltotehtävä	Tavalliset käyttöolosuhteet		Epätavalliset käyttöolosuhteet. ¹		
	Puoli-vuosittain	Vuosittain	Neljännesvuosittain	Puoli-vuosittain	Vuosittain
Tarkasta silmämääräisesti tuotteen ja sen komponenttien kunto vaurioiden, korroosion ja lian varalta.		X		X	
Tarkasta puhaltimen siipipyörän kunto ja tasapaino vaurioiden varalta.		X		X	
Puhdista tuote ja ilmanvaihtojärjestelmä.	X		X		
Tarkasta kaikki kiinnitykset/kiinnikkeet ja että ne on täysin kiristetyt.		X			X
Varmista, että tuotetta ja sen komponentteja käytetään oikein.	X			X	
Mittaa virrankulutus ja vertaa tulosta tyyppikilven tietoihin.		X		X	
Mikäli on asennettu värinänvaimentimet varmista, että ne toimivat oikein ja tarkasta niiden kunto vaurioiden ja korroosion varalta.		X			X
Varmista, että sähköiset suojalaitteet ja mekaaniset suojava-rusteet toimivat oikein.		X			X
Varmista, että tuotteen tyyppikilvet ovat luettavissa.		X		X	
Tarkista kaikki kaapelikytkennät vaurioiden varalta. Varmista, että kaapeliläpiviennit ovat tiukasti kaapeleita vasten.		X			X
Mikäli joustavat liittimet on asennettu, tarkasta niiden kunto vaurioiden varalta.	X			X	

1. Epätavalliset käyttöolosuhteet on määritetty seuraavasti: Jos tasainen ympäristön lämpötila on korkeampi kuin +30 °C tai matalampi kuin -10 °C, jos lämpötilan vaihtelut ovat suuria tai jos siirretään hyvin likaista ilmaa.

8.2 Tuotteen puhdistus



Varo

- Älä puhdista tuotetta painepesurilla.
- Älä puhdista tuotetta teräsharjoilla tai terävillä esineillä.
- Älä taivuta puhaltimen siipipyörän siivekkeitä.
- Varo, ettet siirrä puhaltimen siipipyörässä olevia tasapainotuspainoja.

- Poista lika puhaltimesta ja kanavasta.
- Mikäli puhaltimen siipipyörään pääsee käsiksi, puhdista puhaltimen siipipyörä kostealla liinalla tai pehmeällä harjalla.

8.3 Varaosat

- Mikäli haluat saada tietoja varaosista, lähetä sähköpostia osoitteeseen tuki@systemair.fi.
- Saadaksesi lisätietoja varaosista ota yhteyttä Systemair -tukeen.
- Käytä aina seuraavan valmistajan varaosia: Systemair.
- Lähettäessäsi varaosatilauksen liitä mukaan tuotteen sarjanumero. Löydät sarjanumeron tyyppikilvestä.

9 Vianmääritys

Huom!

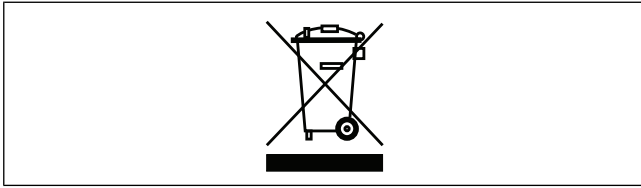
Mikäli et löydä ratkaisua ongelmaasi tästä osiosta, ota yhteyttä Systemair tekniseen tukeen.

Ongelma	Aiheuttaja	Ratkaisu
Tuote ei käy tasaisesti.	Puhaltimen siipipyörä ei ole oikein tasapainotettu.	Ota yhteyttä Systemair tekniseen tukeen.
	Puhaltimen siipipyörä on likainen.	Puhdista puhaltimen siipipyörä varovasti. Katso 8.2 Tuotteen puhdistus sivu 9 .
	Puhaltimen siipipyörässä on vaurioita tai epämuodostumia siirrettyssä ilmassa olleiden aggressiivisten aineiden vuoksi.	Ota yhteyttä Systemair tekniseen tukeen.
	Puhaltimen siipipyörä ei pyöri oikeaan suuntaan.	Varmista, että sähkökytkentä on tehty oikein.
	Puhaltimen siipipyörässä on epämuodostumia liian korkean lämpötilan vuoksi.	- Vaihda puhaltimen siipipyörä. - Varmista, että siirretyn ilman lämpötila ei ylitä tyyppikilvessä ilmoitettua lukemaa.
	Tuotteessa ja kanavistossa on epätavallisen voimakasta tärinää.	Varmista, että tuote on asennettu oikein. Tarkasta kanavisto.
	Tuotetta käytetään taajuusalueella, joka aiheuttaa resonointia.	Nosta tai laske puhaltimen pyörimisnopeutta, kunnes tuote käy tasaisesti. Katso 6 Käyttöönotto sivu 7 .
Ilmamäärä puhaltimen painepuolella ei ole riittävää.	Puhaltimen siipipyörä ei pyöri oikeaan suuntaan.	Varmista, että sähkökytkentä on tehty oikein.
	Sähkökytkentää ei ole tehty oikein.	Varmista, että sähkökytkentä on kytkentäkaavioiden mukainen.
	Ilmanpaine on liian matala virheellisen asennuksen vuoksi.	Tee kanavistoon ja asennettuihin komponentteihin tarvittavat muutokset lisätäksesi ilmanpainetta. Katso 6 Käyttöönotto sivu 7 .
	Ilmavirran sulkupellit ovat kiinni tai ne eivät ole kokonaan auki.	Säädä ilmavirran sulkupeltejä.
	Ilmanottoaukossa tai kanavistossa on tukos.	Poista tukos.
	Tuote ei sovellu asennuskohteeseen/ käyttötarkoitukseen.	Varmista, että tuote soveltuu asennuskohteeseen/ käyttötarkoitukseen.
	Moottorin teho on alentunut moottorin liian korkean lämpötilan vuoksi. Huom! Tämä koskee vain EC-moottoreita.	- Tarkasta ympäristön lämpötila. - Varmista, että moottorin ympäristössä on riittävästi tilaa lämpötilan pysymiseksi riittävän alhaisena.
Tuotteen käynnistyessä tai käydessä kuuluu epätavallista ääntä.	Kanavistojärjestelmän liitoksissa on jännitteitä.	Löysää liitoksia, oikaise kanaviston osat suoriksi ja kiristä liitokset.

Ongelma	Aiheuttaja	Ratkaisu
Lämpökoskettimet tai PTC:n vastukset ovat laenneet.	Puhaltimen siipipyörä ei pyöri oikeaan suuntaan.	Varmista, että sähkökytkentä on tehty oikein.
	Vaihehäviö.	Mikäli moottori on kolmivaiheinen, varmista, ettei yhtään vaihetta puutu. Huom! Tämä ei koske EC-moottoreita.
	Moottori on ylikuumentunut.	- Tarkasta moottorin jäähdytyspyörä. - Mikäli mahdollista, mittaa vastus moottorin käämien tarkastamiseksi.
	Kondensaattoria ei ole kytketty tai sitä ei ole kytketty oikein. Huom! Tämä ei koske EC-moottoreita tai kolmivaiheisia AC-moottoreita.	Kytke kondensaattori oikein. Katso mukana toimitettua moottorin kytkentäkaaviota.
	Moottorissa on tukos.	Ota yhteyttä Systemair tekniseen tukeen.
Puhaltimen pyörimisnopeus ei vastaa nimellisarvoa.	Moottorin käämitys on viallinen.	Mikäli mahdollista, mittaa vastus moottorin käämien tarkastamiseksi.
	Nopeudensäädintä ei ole asetettu oikein.	Aseta nopeudensäädin oikein.
	Puhaltimen siipipyörä ei pyöri vapaasti mekaanisen esteen vuoksi.	Poista tukos.
	Vaihehäviö.	Mikäli moottori on kolmivaiheinen, varmista, ettei yhtään vaihetta puutu.
Moottori ei pyöri.	Jokin komponentti virtalähteessä on viallinen.	Tarkasta virransyöttö. Vaihda vialliset komponentit ja kytke virransyöttö uudelleen.
	Sähkökytkentää ei ole tehty oikein.	Varmista, että sähkökytkentä on kytkentäkaavioiden mukainen.
	Moottorisuoja on lauennut, koska moottori on ylikuumentunut.	Anna moottorin jäähtyä. Kuittaa moottorisuoja. Etsi syy moottorin ylikuumenemiselle.
	Vaihehäviö.	Mikäli moottori on kolmivaiheinen, varmista, ettei yhtään vaihetta puutu.
Sähköiset komponentit tai moottori ovat ylikuumentuneet.	Moottori on ylikuormittunut tai ympäristön lämpötila on liian korkea.	Anna moottorin jäähtyä. Kuittaa moottorisuoja. Etsi syy moottorin ylikuumenemiselle.
	Moottori on ylikuormittunut.	Varmista, että tuote soveltuu asennuskohteeseen/ käyttötarkoitukseen.
	Ympäristön lämpötila on liian korkea.	Varmista, että tuote soveltuu asennuskohteeseen/ käyttötarkoitukseen.
	Tuotteen jäähdytys ei ole riittävä.	Varmista, että moottorin ympäristössä on riittävästi tilaa lämpötilan pysymiseksi riittävän alhaisena.

10 Hävittäminen

Tämä tuote on WEEE-direktiivin mukainen. Tämä tuotteessa tai pakkauksessa oleva symboli ilmoittaa, ettei tämä tuote ole kotitalousjätettä. Tuote on kierrätettävä hyväksytyssä elektroniikan ja sähkölaitteiden hävityspaikassa.



10.1 Tuotteen purkaminen ja osien hävittäminen

- 1 Kytke laite irti ja pura tuote vastakkaisessa järjestyksessä kuin puhaltimen sähkökytkentää ja asennusta tehdessä.
- 2 Kierrätä tuotteen osat ja pakkaus niille soveltuvissa jätteenhävityspaikoissa.
- 3 Noudata paikallisia ja kansallisia jätteenhävitysmääräyksiä.

11 Takuu

Takuuvaatimuksia varten, lähetä kirjallisena huoltosuunnitelma ja käyttöönottopöytäkirja osoitteeseen: Systemair. Takuu on voimassa ainoastaan seuraavin ehdoin:

- Tuote on asennettu ja sitä on käytetty oikein.
- Käytetään moottorisuojaa.
- Asennus- ja käyttöohjeita on noudatettu.
- Huolto-ohjeita on noudatettu.
- Tuotetta, jota ei käytetä (siipipyörä ei pyöri) jatkuvasti, käytetään vähintään 1 tunnin ajan kuukausittain.

12 Tekniset tiedot

12.1 Tekniset tiedot, yleistä

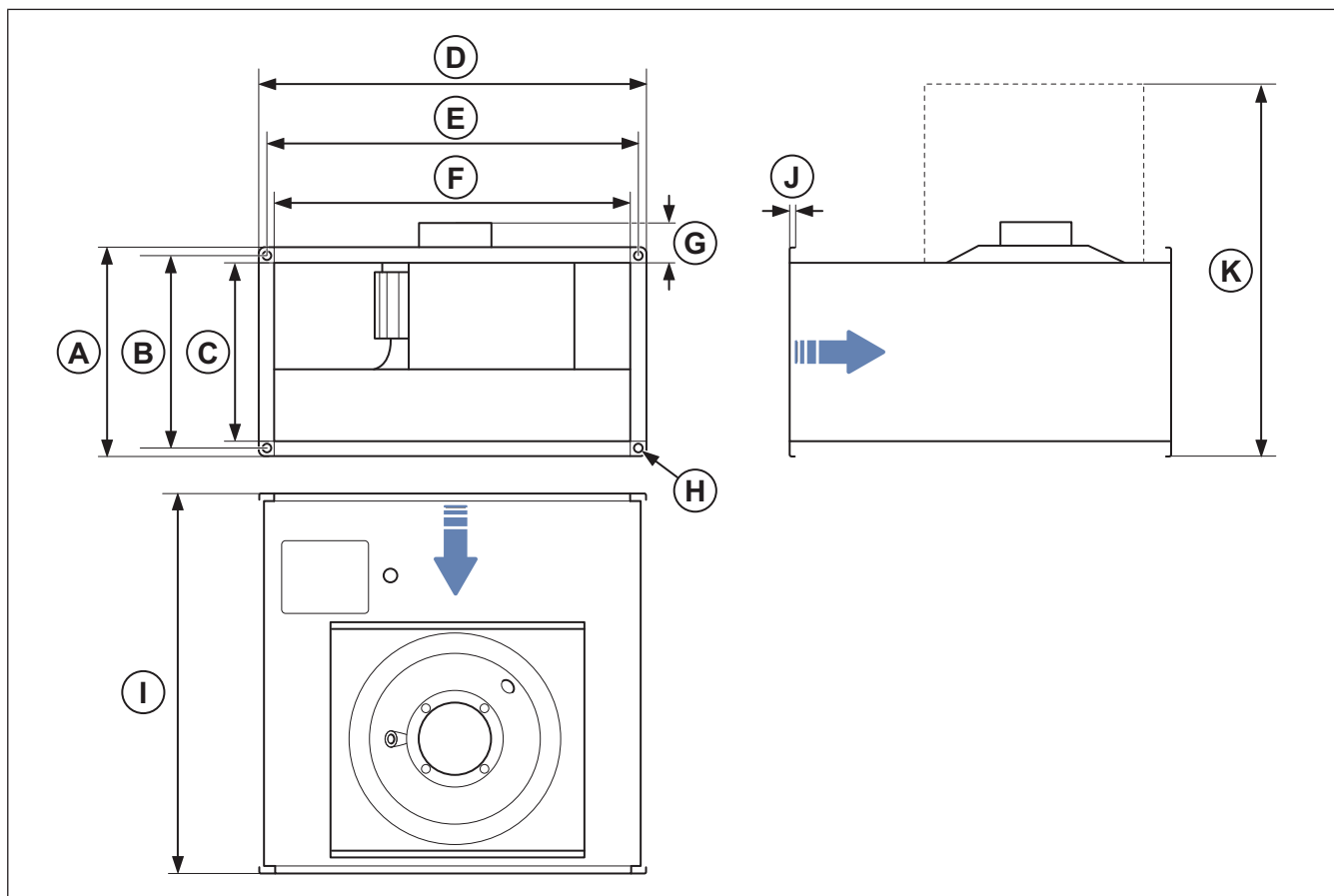
Siirrettävän ilman maksimilämpötila, °C	Katso kotisivuillamme olevasta tuotetietojen osiosta: www.systemair.com .
Ympäristön korkein sallittu lämpötila, °C	
Äänenpainetaso, dB	
Kotelointiluokka	
Jännite, virta, taajuus, kotelointiluokka, paino	Katso tyyppikilvestä. Katso lisätietoja varten 1.5 Tyyppikilpi sivu 2 .
Moottorin tiedot	Katso moottorin tyyppikilvestä tai moottorin valmistajan teknisestä dokumentaatiosta.

12.2 Tuotteen mitat

12.2.1 Tuotteen mitat KE puhaltimet ja KT puhaltimille

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.



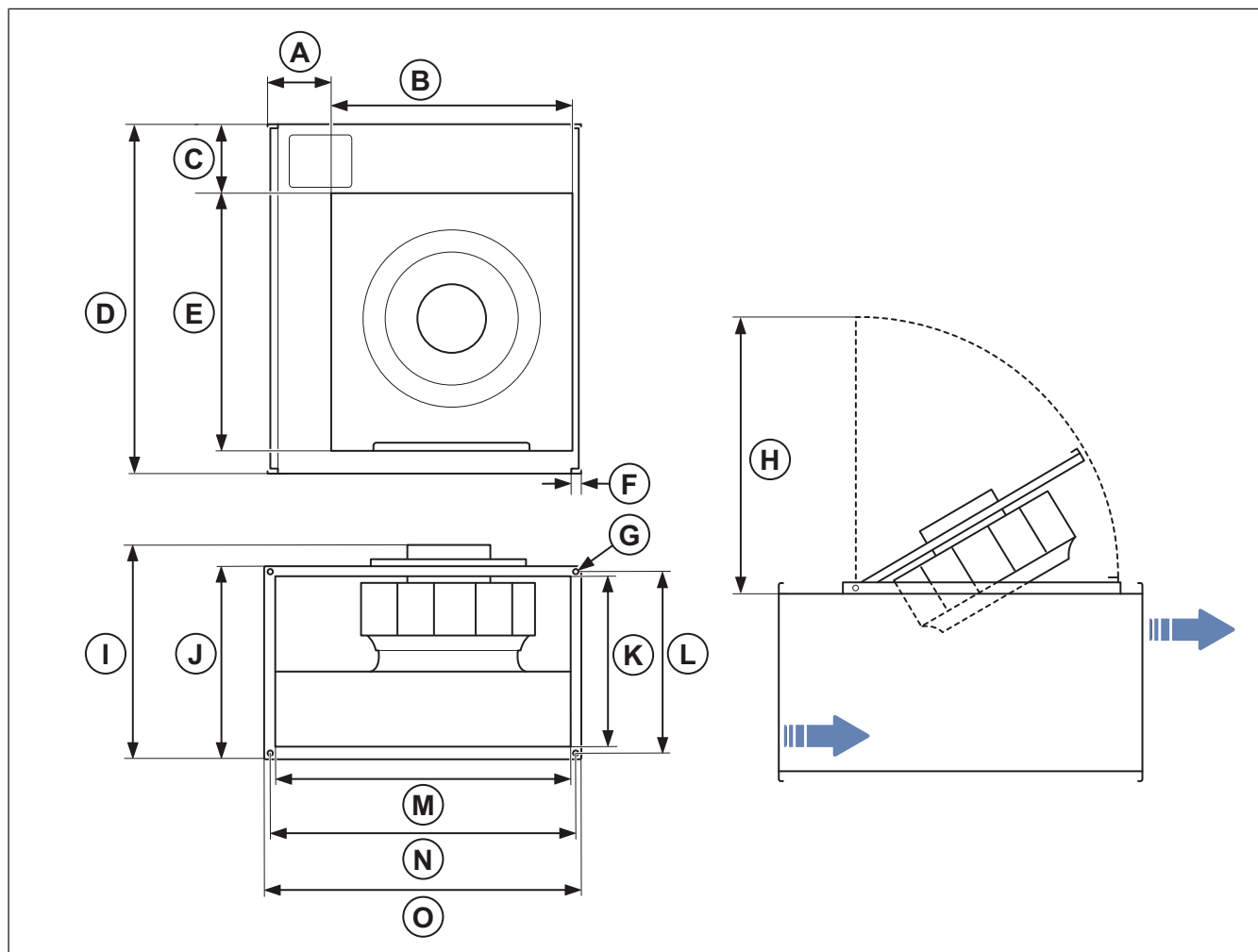
	A	B	C	D	E	F	G	Ø H	I	J	K
KE 50–24–4** 1	290	270	248	540	520	498	34	10	532	8	610
KE 50–30–6**1	340	320	298	540	520	498	34	10	562	8	695
KE 60–30–6**1	340	320	298	640	620	598	47	10	642	8	715
KT 40–20–4	240	220	198	440	420	398	32	10	502	8	530
KT 50–25–4/6	290	270	248	540	520	498	68	10	532	8	610
KT 50–30–4**1	340	320	298	540	520	498	68	10	562	8	695
KT 60–30–4/6	340	320	298	640	620	598	89	10	642	8	715
KT 60–35–4/6	390	370	348	640	620	598	92	10	717	8	805
KT 70–40–4/6	440	420	398	740	720	698	92	10	787	8	900
KT 80–50–6	540	520	497	840	820	798	113	10	880	8	1090
KT 100–50–6**1	540	520	497	1040	1020	998	113	10	980	8	1140

1. ** tuotenimen perässä tarkoittaa, että tuotetta myydään EU:n ulkopuolella.

12.2.2 Tuotteen mitat RS puhaltimet, RS EC-puhaltimet

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.



Mitat on jaettu kahteen erilliseen taulukkoon. Katso mitat I-O taulukosta 2.

Taulukko 1

	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
RS 30–15 sileo	79	230	120	402	254	8	10	254
RS 40–20 M sileo	99	310	125	502	352	8	10	352
RS 40–20 L sileo	99	310,5	125	502	352,5	8	10	352,5
RS 50–25 sileo	125	366	85,5	532	423	8	10	423
RS 60–35 M1 sileo	128	490	145	717	524	8	10	524
RS 60–35 M3 sileo	109	491	147	717	521	8	10	530
RS 60–35 L1 sileo	109	491	147	717	521	8	10	530
RS 60–35 L3 sileo	128	490	145	717	524	8	10	524
RS 70–40 L1 sileo	189	491	215	787	524	8	10	518
RS 70–40 L3 sileo	189,5	490	215	787	524	8	10	524
RS 80–50 M3 sileo	182,5	644	190	882	614	8	10	650
RS 80–50 L3 sileo	182,5	614	190	882	644	8	10	644
RS 100–50 L3 sileo	298,5	614	290	982	644	8	10	644
RS 30–15 EC sileo	79	230	120	402	254	8	10	257
RS 40–20 EC sileo	98	310	125	502	354	8	10	359
RS 50–25 EC sileo	125	366	87	532	417	8	10	427

Taulukko 1 (jatkuu)

	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
RS 60–35 EC sileo	109	491	147	717	521	8	10	530
RS 70–40 EC sileo	189	491	215	787	524	8	10	518
RS 80–50 EC sileo	182,5	614	191	882	644	8	10	638
RS 100–50 EC sileo	287	634	260	982	684	8	10	678

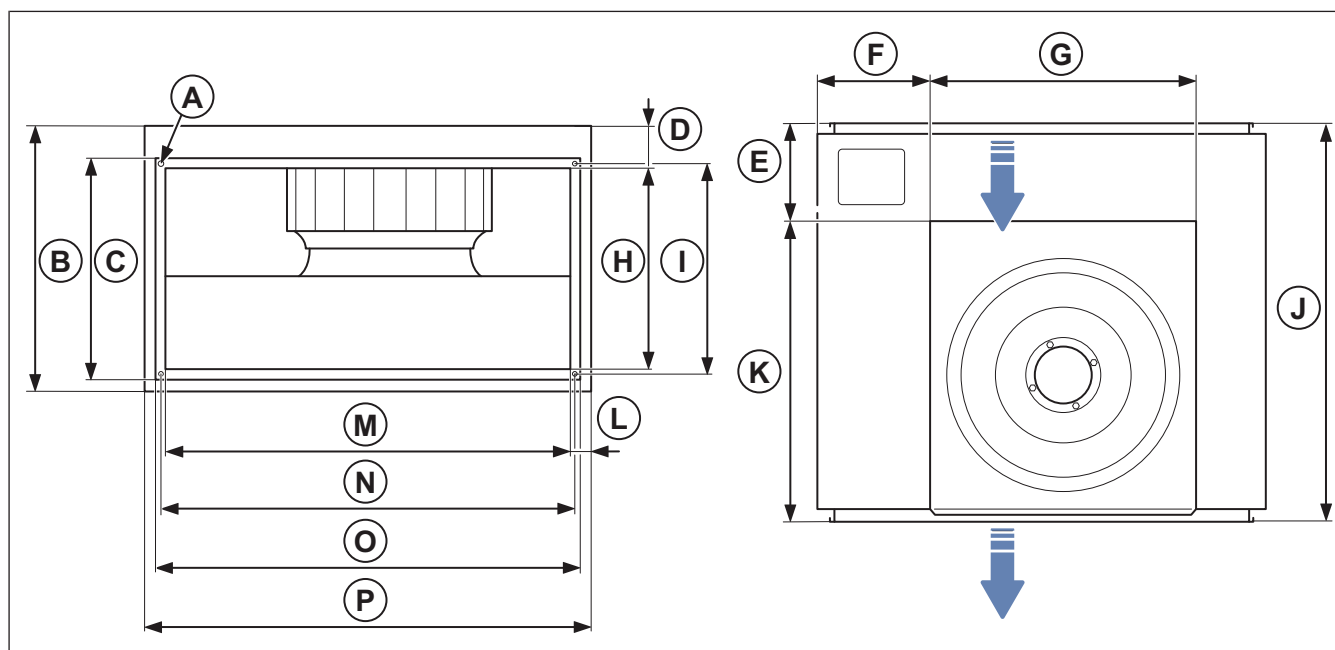
Taulukko 2

	I	J	K	c-c L	M	c-c N	O
RS 30–15 sileo	217	190	148	170	298	320	340
RS 40–20 M sileo	267	240	198	220	398	420	440
RS 40–20 L sileo	267	240	198	220	398	420	440
RS 50–25 sileo	317	290	248	270	498	520	540
RS 60–35 M1 sileo	402	390	348	370	598	620	640
RS 60–35 M3 sileo	431	390	348	370	598	620	640
RS 60–35 L1 sileo	431	390	348	370	598	620	640
RS 60–35 L3 sileo	402	390	348	370	598	620	640
RS 70–40 L1 sileo	465	440	398	420	698	720	740
RS 70–40 L3 sileo	452	440	398	420	698	720	740
RS 80–50 M3 sileo	560	541	498	520	798	820	840
RS 80–50 L3 sileo	573	541	498	520	798	820	840
RS 100–50 L3 sileo	583	541	498	520	998	1020	1040
RS 30–15 EC sileo	227	190	149	170	298	320	340
RS 40–20 EC sileo	293	240	198	220	398	420	440
RS 50–25 EC sileo	326	290	248	270	498	520	540
RS 60–35 EC sileo	431	390	348	370	598	620	640
RS 70–40 EC sileo	465	440	398	420	698	720	740
RS 80–50 EC sileo	580	541	498	520	798	820	840
RS 100–50 EC sileo	580	540	498	520	998	1020	1040

12.2.3 Tuotteen mitat RSI puhaltimet, RSI EC-puhaltimet

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.



Mitat on jaettu kahteen erilliseen taulukkoon. Katso mitat J-P taulukosta 4

Taulukko 3

	Ø A	B	C	D	E	F	G	H	c-c I
RSI 60–35 M1	10	492	391	92,5	99,5	139,5	532	347,5	370
RSI 60–35 M3	10	508	391	108	100	140	532	348	370
RSI 60–35 L1	10	508	391	108	100	140	532	348	370
RSI 60–35 L3	10	492	391	92,5	99,5	139,5	532	347,5	370
RSI 70–40 L1–L3	10	564	441	114	170	202	532	397	420
RSI 80–50 M3	10	683	541	133	144	195	656	497	520
RSI 80–50 L3	10	662	541	112,5	144,5	194	656	497	520
RSI 100–50 L3	10	683	541	133	215	302	678	498	520
RSI 60–35 EC sileo	10	508	391	108	100	140	532	348	370
RSI 70–40 EC sileo	10	564	441	114	170	202	532	397	420
RSI 80–50 EC sileo	10	683	541	133	144	882	656	497	520
RSI 100–50 EC sileo	10	683	541	133	215	982	678	498	520

Taulukko 4

	J	K	L	M	c-c N	O	P
RSI 60–35 M1	717	597	55	598	620	640,5	708
RSI 60–35 M3	717	597	55	598	620	641	705
RSI 60–35 L1	717	597	55	598	620	641	705
RSI 60–35 L3	717	597	55	598	620	640,5	708
RSI 70–40 L1–L3	787	596	55,5	697	720	741	808
RSI 80–50 M3	882	716	55,5	797	820	841	908
RSI 80–50 L3	882	717	55,5	797	820	841	908
RSI 100–50 L3	982	746	55,5	998	1020	1041	1108

Taulukko 4 (jatkuu)

	J	K	L	M	c-c N	O	P
RSI 60–35 EC sileo	717	597	55	598	620	641	705
RSI 70–40 EC sileo	787	598	55,5	697	720	741	808
RSI 80–50 EC sileo	882	716	55,5	797	820	841	908
RSI 100–50 EC sileo	982	746	55,5	998	1020	1041	1108

12.3 Kytkentäkaaviot

Kytkentäkaaviossa olevat lyhenteet	Johtimien värit
RD	Punainen
YE	Keltainen
BU	Sininen
WH	Valkoinen
GN	Vihreä
BN	Ruskea
BK	Musta
GR	Grey
GY	Vihreä/keltainen

12.3.1 AC-puhaltimien kytkentäkaaviot

KE puhaltimille	RS puhaltimille	RSI puhaltimille	yksivaiheinen 230 V
KE 50–25–4**	RS 60–35 L1	RSI 60–35 L1	
KE 50–30–6**	RS 60–35 M1	RSI 60–35 M1	
KE 60–30–6**	RS 70–40 L1	RSI 70–40 L1	

RS puhaltimille	yksivaiheinen 230 V
RS 30–15	
RS 40–20 L	
RS 40–20 M	
RS 50–25	

KT puhaltimille	RS puhaltimille	RSI puhaltimille	kolmivaiheinen 230 V
KT 50–25–4	RS 60–35 L3	RSI 60–35 L3	
KT 50–25–6	RS 60–35 M3	RSI 60–35 M3	
KT 50–30–4**	RS 70–40 L3	RSI 70–40 L3	
KT 60–30–4	RS 80–50 L3	RSI 80–50 L3	
KT 60–30–6	RS 60–35 M3	RSI 60–35 M3	
KT 60–35–4	RS 100–50 L3	RSI 100–50 L3	
KT 60–35–6			
KT 70–40–4			
KT 70–40–6			
KT 80–50–6			
KT 100–50–6**			

KT puhaltimille	RS puhaltimille	RSI puhaltimille	kolmivaihteinen 400 V
KT 50–25–4	RS 60–35 L3	RSI 60–35 L3	
KT 50–25–6	RS 60–35 M3	RSI 60–35 M3	
KT 50–30–4**	RS 70–40 L3	RSI 70–40 L3	
KT 60–30–4	RS 80–50 L3	RSI 80–50 L3	
KT 60–30–6	RS 60–35 M3	RSI 60–35 M3	
KT 60–35–4	RS 100–50 L3	RSI 100–50 L3	
KT 60–35–6			
KT 70–40–4			
KT 70–40–6			
KT 80–50–6			
KT 100–50–6**			

KT puhaltimille	kolmivaiheinen 400 V
KT 40–20–4	

12.3.2 EC-puhaltimien kytkentäkaaviot

Huom!

Sisäinen potentiometri on asennettu valmiiksi tehtaalla riviliittimeen. Poista sisäinen potentiometri, kun käytät EC-puhaltimen säätöön ulkoista nopeudensäädintä.

RS EC	RSI EC	yksivaiheinen 230 V
RS 30–15 EC	RSI 60–35 EC	Diagram showing the wiring for a single-phase 230 V unit. The terminal block has 8 terminals. The first four terminals are labeled N, L, PE, and 1. The next four terminals are labeled 2, 3, 4, and 5. The corresponding color codes above the terminals are BU, BK/BN, GY, WH, BU, YE, and RD. A potentiometer is connected between terminals 1 and 2, with a wiper connected to terminal 3. The potentiometer has a 10V scale and a 10kΩ resistor.
RS 40–20 EC	RSI 70–40 EC	
RS 50–25 EC		
RS 60–35 EC		
RS 70–40 EC		

RS EC	RSI EC	kolmivaiheinen 400 V
RS 80–50 EC	RSI 80–50 EC	
RS 100–50 EC	RSI 100–50 EC	

A. 11 & 14 = Hälytys

Käyttötilanteessa:kytkin on kiinni (liittimien 11 ja 14 väli on sulkeutunut).

Vikatila: kytkin avautuu (kytkin vaihtaa tilaansa vain moottorisuojan lauetessa).

Kontaktiluokitus, max. AC 250 V / 2 A

B. Ulkoinen potentiometri

C. Ulkoinen jänniteviesti DC 0...10 V

D. Ulkoinen ON/OFF-ohjaus (potentiaalivapaa kosketin)

12.3.3 AC-moottorien nopeudensäätimien kytkentäkaaviot

Huom!

Sähköisten lisävarusteiden valinta on tehtävä tuotteen teknisten parametrien mukaisesti.

RE	
Manuaalinen 5-portainen jännitesäädin (muuntaja).	

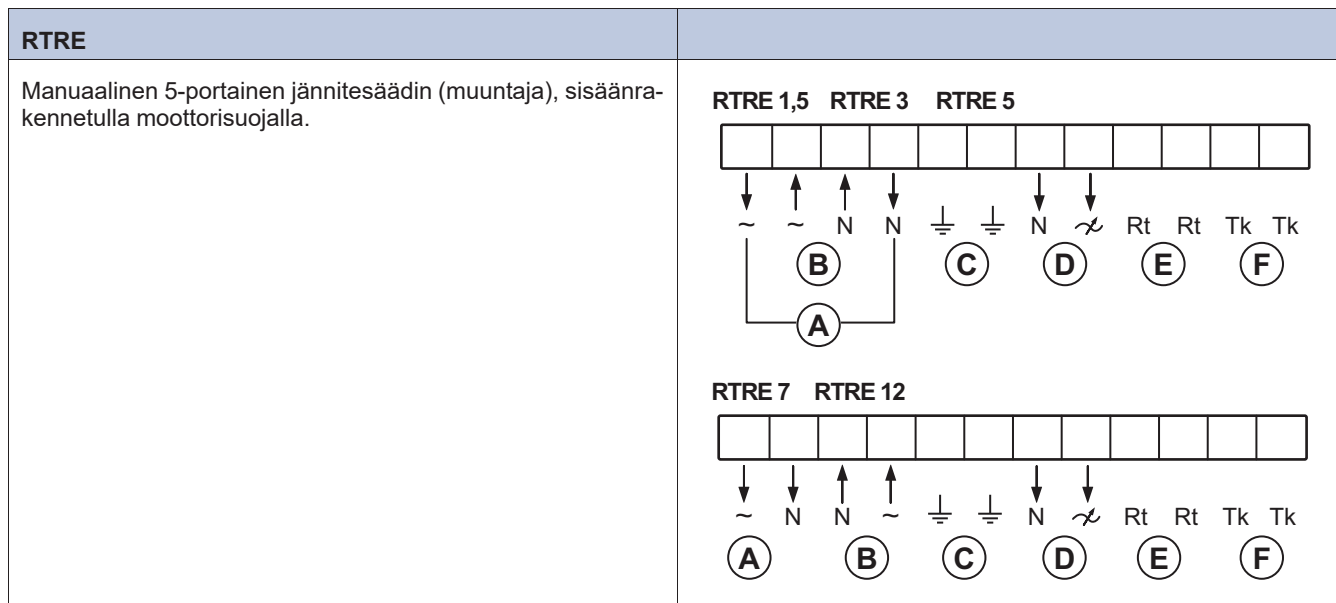
- A. Releliitäntä. ~ ja N välillä on aina 230 V, kun säätimen valintakytkin on asennossa 1–5.
- B. Virransyöttö
- C. Maadoitus
- D. Puhallin

REE — Tyristorisäädin	
REE 1 ja REE 2 - Pinta-asennus tai uppoasennus mahdollista (pinta-as.kotelo sisältyy toimitukseen).	
REE 4 - Pinta-asennus.	
Huom! Käynnistysvirta on huomioitava valittaessa nopeudensäätimen tyyppiä. Tuotteissa, joita käytetään tällä nopeudensäätimellä, on oltava sisäänrakennettu ylikuumentumissuojat ja niiden on oltava suunniteltuja jännitesäätöön soveltuviksi (ulkoroottorimoottori).	

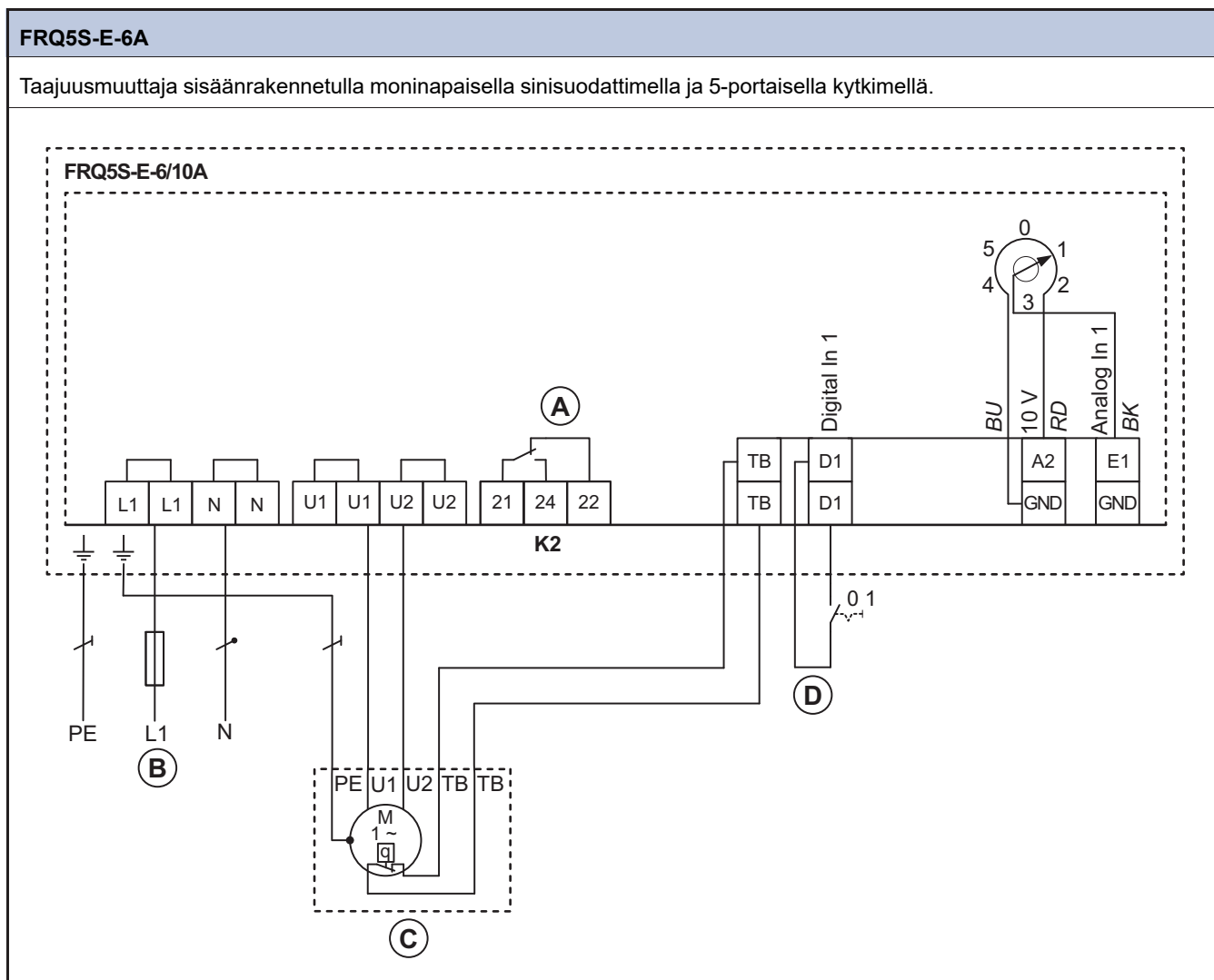
- L: kytkentä katkaisevalla toiminnolla.
- (L): kytkentä ilman katkaisutoimintoa.

REU	
Manuaalinen 5-portainen jännitesäädin (muuntaja), nopea/hidas pyörimisnopeus esivalittavissa (2-nop.käyttö). Käytetään yhdessä vaihtokoskettimella varustetun lisätarvikkeen kanssa, esimerkiksi ajastimen tai termostaatin.	REU 1,5 REU 3 REU 5 REU 7

1. Ulkoinen vaihtokosketin
 2. Vasen valintakytkin
 3. Oikea valintakytkin
- A. Puhallin
 - B. Maadoitus
 - C. Virransyöttö



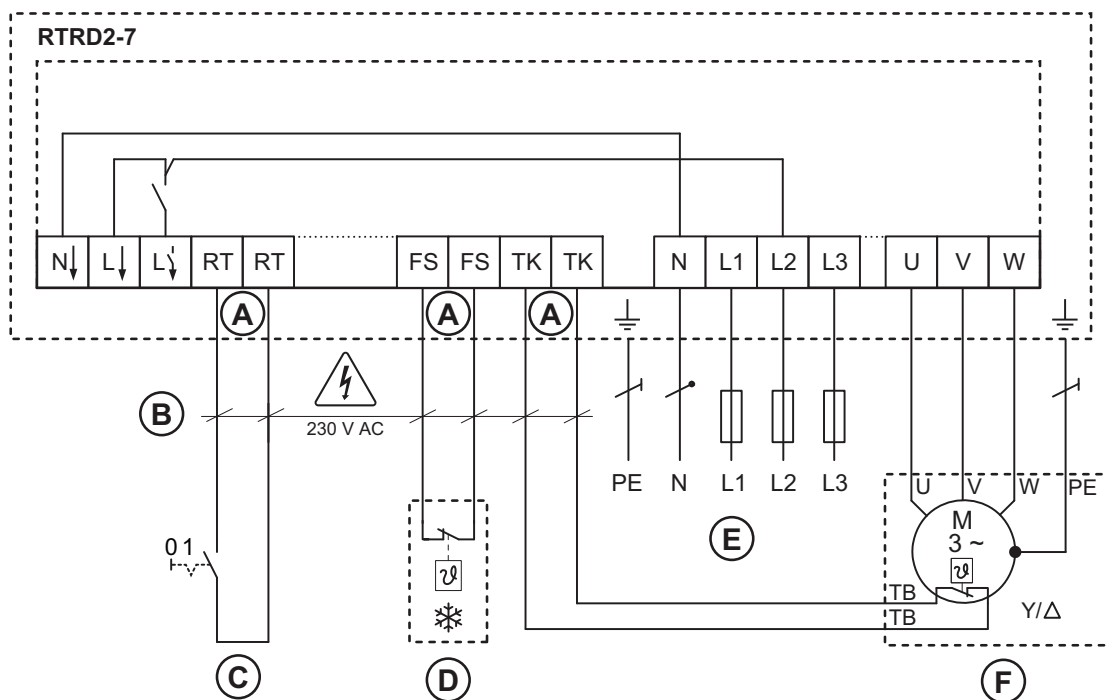
- A. Reliitanti. ~ ja N välillä on aina 230 V, kun säätimen valintakytkin on asennossa 1–5.
- B. Virransyöttö
- C. Maadoitus
- D. Puhallin
- E. Termostaatti
- F. Moottorisuoja. Mikäli moottorisuojaa ei oteta käyttöön, on TK:t kytkettävä yhteen (jomppi).



- A. Kontaktiluokitus, max. AC 250 V / 2 A
- B. Virransyöttö, 1-vaihe 208 - 277 V, 50/60 Hz
- C. Moottori, jossa sisäänrakennetut lämpötilakärjet
- D. OFF/ON

RTRD

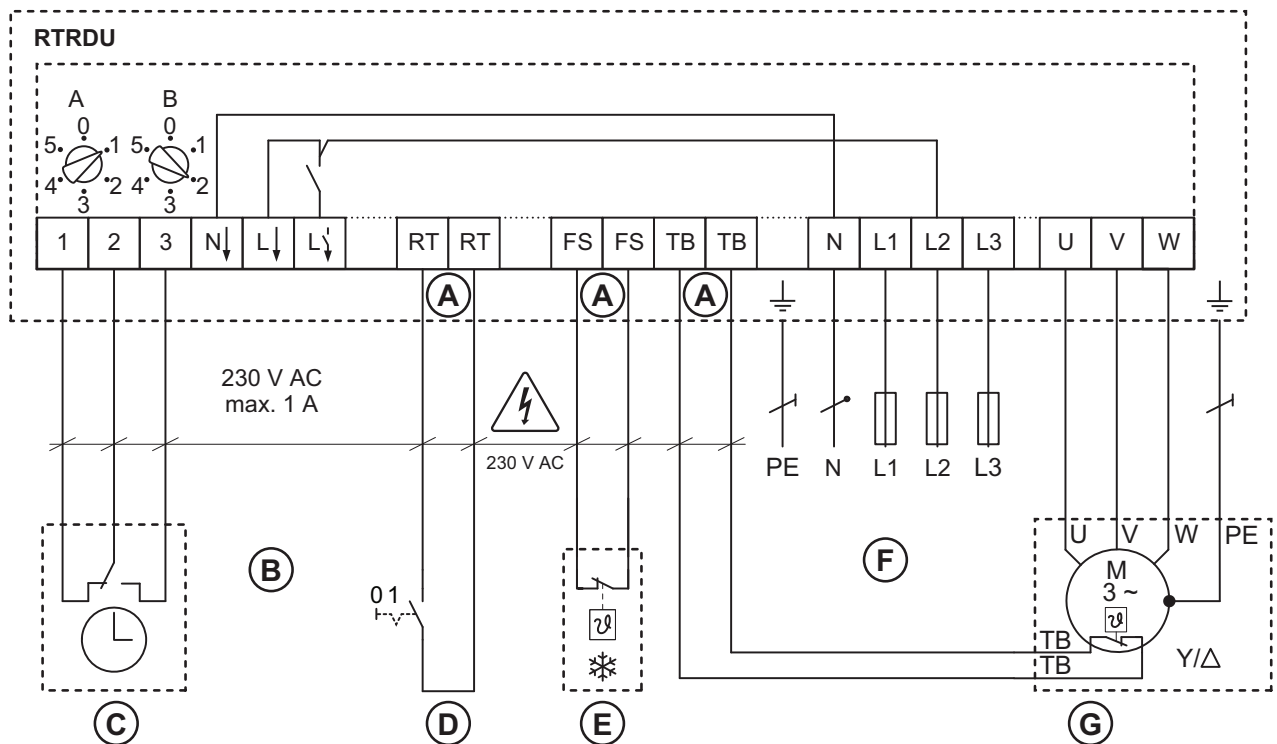
Kolmivaiheihemootoreille (ulkoroottorimoottori) tarkoitettu jännitesäädin (muuntaja), joka ohjaa puhaltimen pyörimisnopeutta (syöttöjännitettä) viidellä, manuaalisesti valittavalla kiinteällä portaalla. Portaat valitaan säätimen etukannessa sijaitsevalla valintakytkimellä.



- A. Mikäli toimintoa ei tarvita, on liittimet kytkettävä yhteen (jomppi)
- B. Kontaktiluokitus, 230 V AC/max. 1 A
- C. OFF/ON
- D. OFF/ON (vain kuittaamalla/nollaamalla)
- E. Virransyöttö, 3-vaihe 400 V, 50/60 Hz
- F. 3-vaihemoottori, jossa sisäänrakennetut lämpötilakärjet

RTRDU

Manuaalinen 5-portainen jännitesäädin (muuntaja) moottorisuojalla - kolmivaihemootoreille (ulkoroottorimootori). Nopea/hidas pyörimisnopeus esivalittavissa (2-nop.käyttö). Portaat valitaan säätimen etukannessa sijaitsevalla valintakytkimellä.



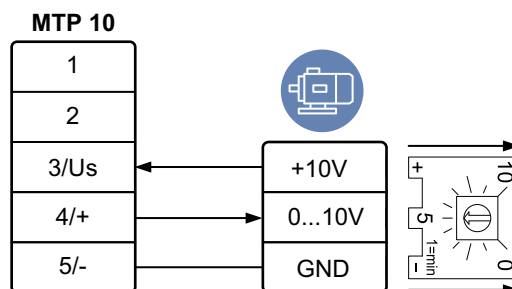
- A. Mikäli toimintoa ei tarvita, on liittimet kytkettävä yhteen (jomppi)
- B. Kontaktiluokitus, 230 V AC/max. 1 A
- C. Ajastin
- D. OFF/ON
- E. OFF/ON (vain kuittaamalla/nollaamalla)
- F. Virransyöttö, 3-vaihe 400 V, 50/60 Hz
- G. 3-vaihemootori, jossa sisäänrakennetut lämpötilakärjet

12.3.4 EC-moottorien nopeudensäätimien kytkentäkaaviot

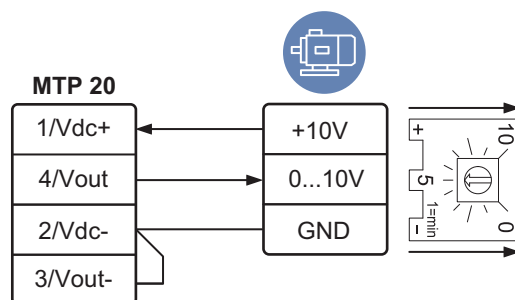
Huom!

Sisäinen potentiometri on asennettu valmiiksi tehtaalla riviliittimeen. Poista sisäinen potentiometri, kun käytät EC-puhaltimen säätöön ulkoista nopeudensäädintä.

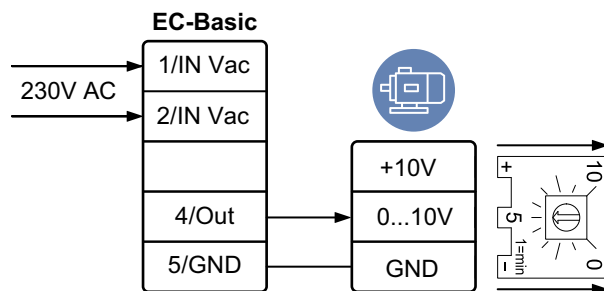
MTP 10



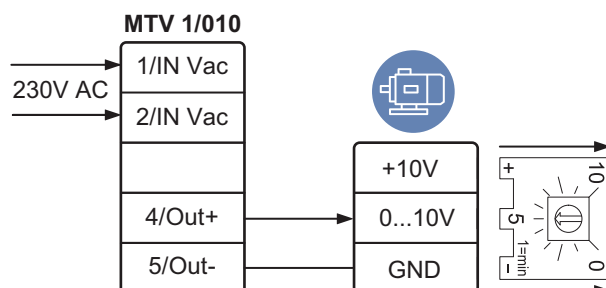
MTP 20



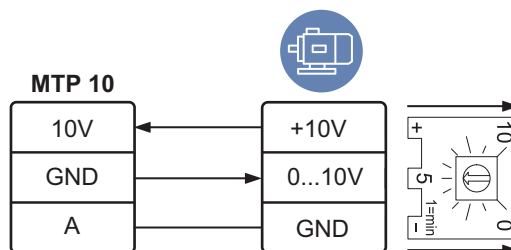
EC-Basic



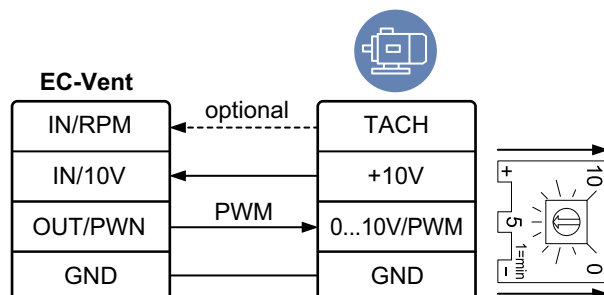
MTV-1/10



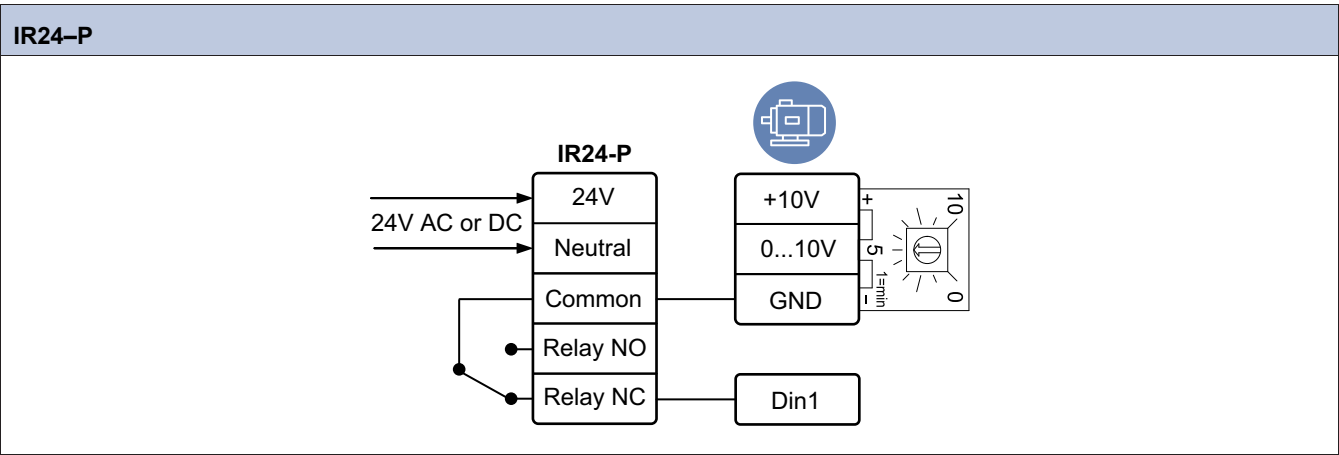
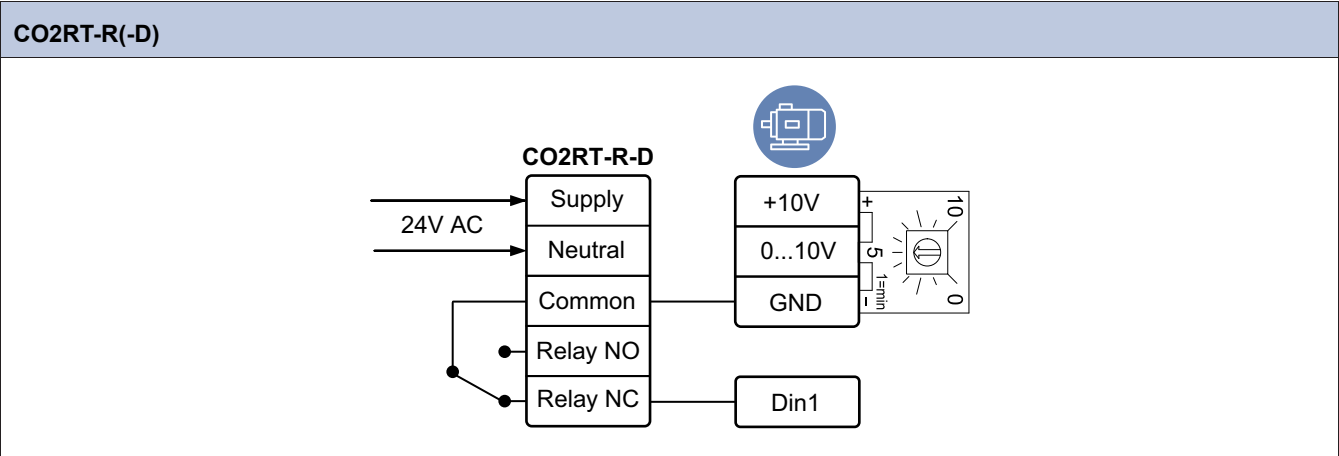
S-5EC/FRQ



EC-Vent



12.3.5 EC-moottorien ON/OFF-ohjauksen kytkentäkaaviot



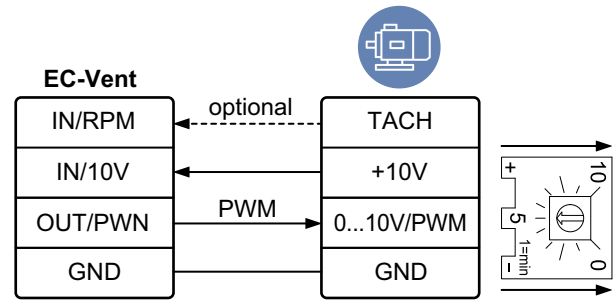
12.3.6 EC-moottorien tarveohjauksen kytkentäkaaviot

EC Basic	
EC Basic-T, lämpötilaohjaukseen	230V AC 1/IN Vac 2/IN Vac 4/Out 5/GND +10V 0...10V GND
EC Basic-CO2/T lämpötila- ja CO ₂ Ohjaus	
EC Basic-H, kosteusohjaukseen	
EC Basic-U	
EC Basic-U, yleissäädin, tarvitaan ulkoinen 0-10 V lähetin (esim. paine)	110-240 V~ 50/60Hz L N 1 2 3 4 5 6 7 8 V OUT IN

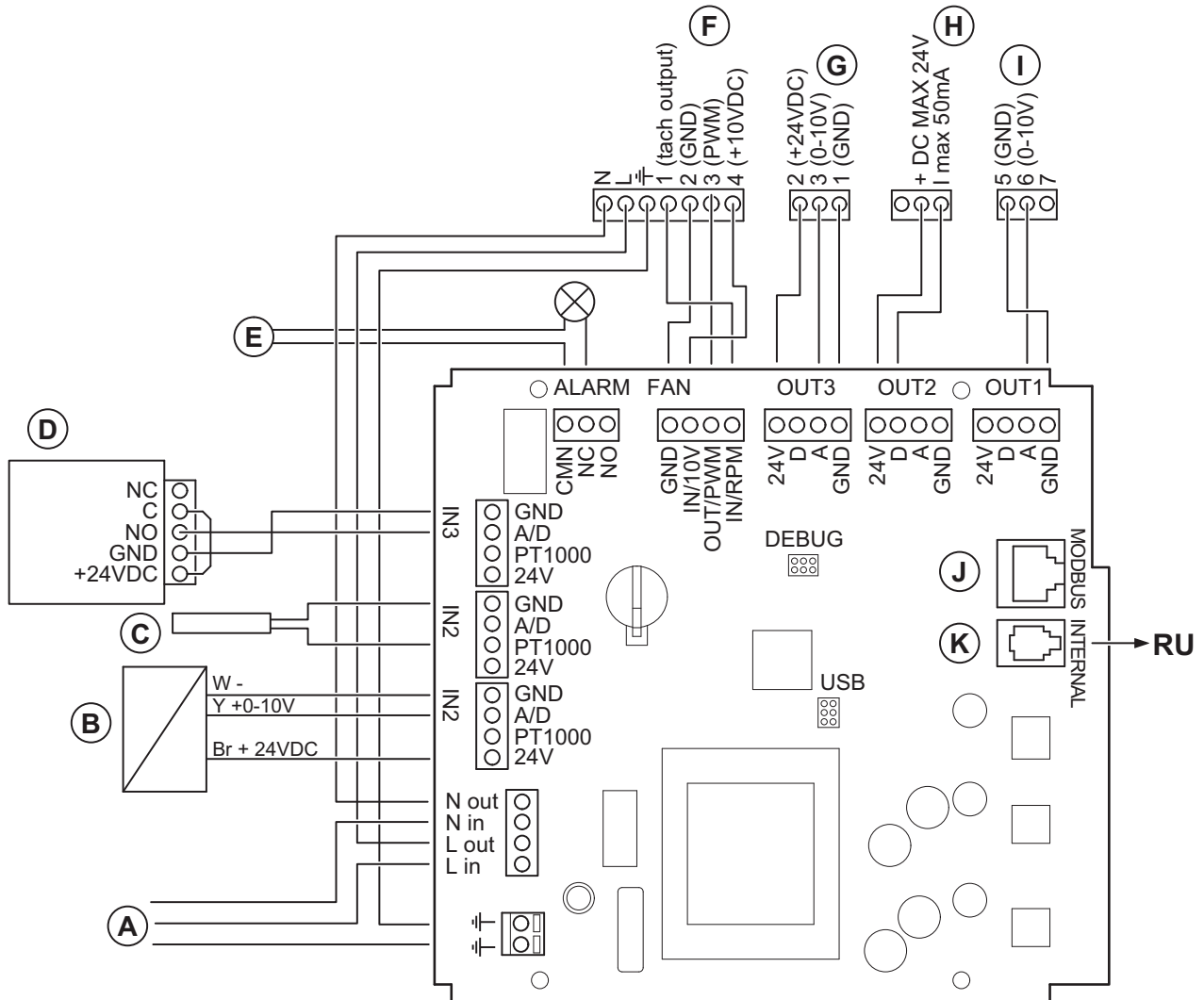
EC-Vent

Säädin, jossa tarveohjaus jopa viidelle ulkoiselle anturille, esim. kahdelle puhaltimelle, pelleille, lämmittimille ja jäähdyttimille.

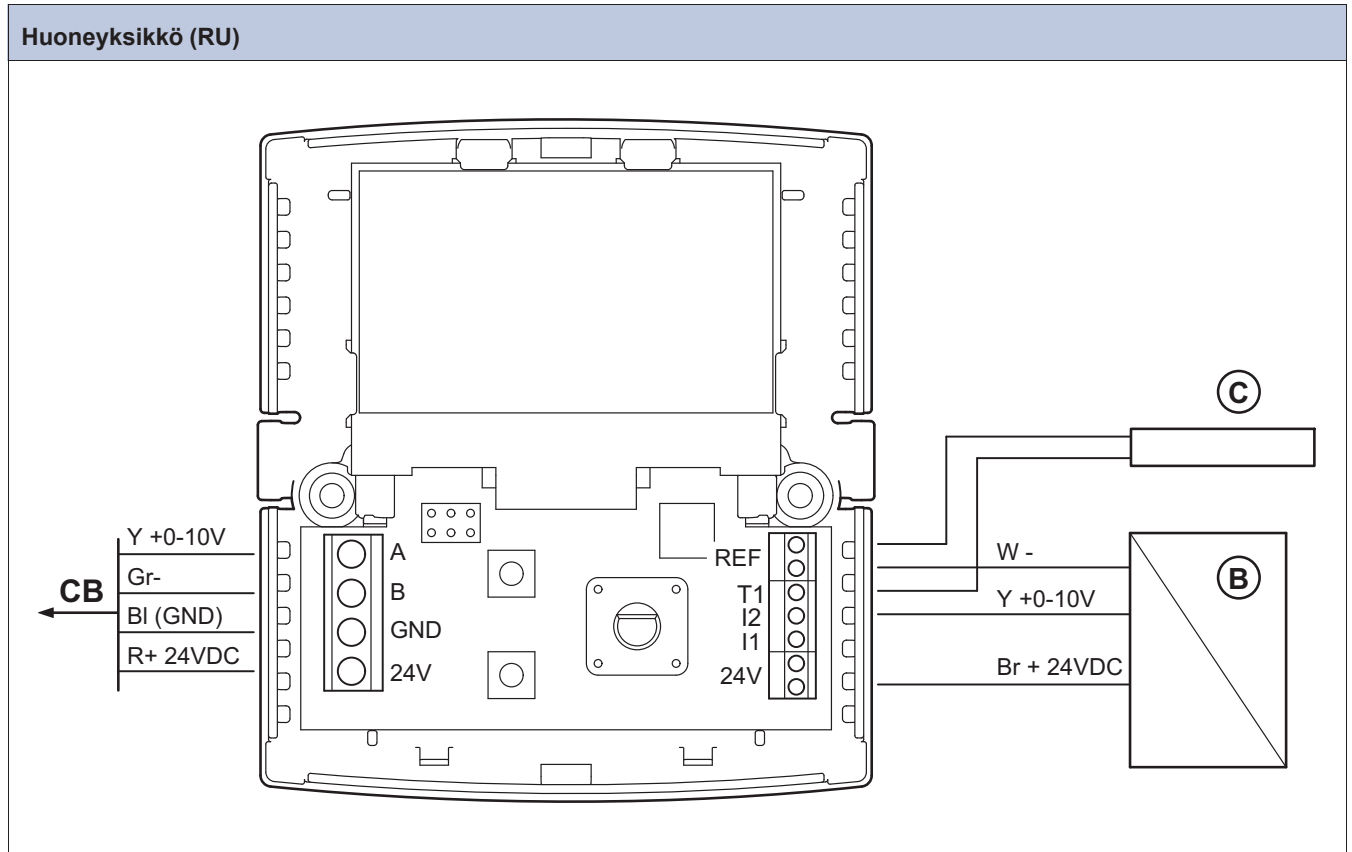
EC-Vent-järjestelmässä on 2 erillistä yksikköä. Keskusyksikkö (CB) ja huoneyksikkö (RU). Liitä puhallin keskusyksikköön ja poista sisäinen potentiometri puhaltimen kytkentäkotelosta (riviliittimeltä).



Keskusyksikkö (CB)

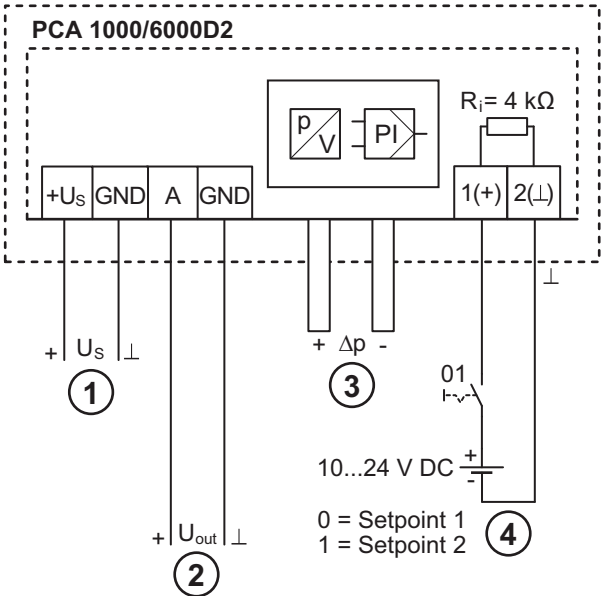


- A. Virransyöttö, 230 V 1~ AC (10 A)
- B. Analoginen anturi (esim. paineanturi)
- C. Analoginen anturi (esim. tyypin PT1000 paineanturi)
- D. Digitaalinen anturi (esim. infrapunaillmaisin/läsnäoloanturi)
- E. Hälytyslähde (max. 24 V AC/DC, max. 500 mA Cosφ >0.95)
- F. Lähtö EC-puhaltimelle
- G. Lähtö analogiseen toimilaitteeseen, jossa on 24 V DC:n syöttö
- H. Lähtö digitaaliselle signaalille (DC max. 24 V, 1 max. 50 mA)
- I. Lähtö analogiseen toimilaitteeseen (esim. lämpötehonsäädin)
- J. Modbus-liitäntä
- K. Huoneyksikön liitäntä (RU)



- A. CB = Keskusyksikkö
- B. Analoginen anturi (esim. paineanturi)
- C. Analoginen anturi (esim. tyypin PT1000 paineanturi)

MM6-24/D signaalivalitsin																		
Vertaa liitettyjen tulojen signaaleja toisiinsa ja siirtää sitten ohjaussignaalin lähteväksi eteenpäin puhaltimelle/ puhaltimille.																		
<table><tr><td>1</td><td>Input 1 0...10 V</td></tr><tr><td>2</td><td>Input 2 0...10 V</td></tr><tr><td>3</td><td>Input 3 0...10 V</td></tr><tr><td>4</td><td>Input 4 0...10 V</td></tr><tr><td>5</td><td>Input 5 0...10 V</td></tr><tr><td>6</td><td>Input 6 0...10 V</td></tr></table>		1	Input 1 0...10 V	2	Input 2 0...10 V	3	Input 3 0...10 V	4	Input 4 0...10 V	5	Input 5 0...10 V	6	Input 6 0...10 V					
1	Input 1 0...10 V																	
2	Input 2 0...10 V																	
3	Input 3 0...10 V																	
4	Input 4 0...10 V																	
5	Input 5 0...10 V																	
6	Input 6 0...10 V																	
<table><tr><td>7</td><td>System neutral</td><td rowspan="2">Mains supply</td></tr><tr><td>8</td><td>24 V AC</td></tr><tr><td>9</td><td colspan="2">Signal neutral</td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Signal neutral</td></tr><tr><td>11</td><td colspan="2">Output minimum 0...10V</td></tr><tr><td>12</td><td colspan="2">Output maximum 0...10V</td></tr></table>		7	System neutral	Mains supply	8	24 V AC	9	Signal neutral		10	Signal neutral		11	Output minimum 0...10V		12	Output maximum 0...10V	
7	System neutral	Mains supply																
8	24 V AC																	
9	Signal neutral																	
10	Signal neutral																	
11	Output minimum 0...10V																	
12	Output maximum 0...10V																	

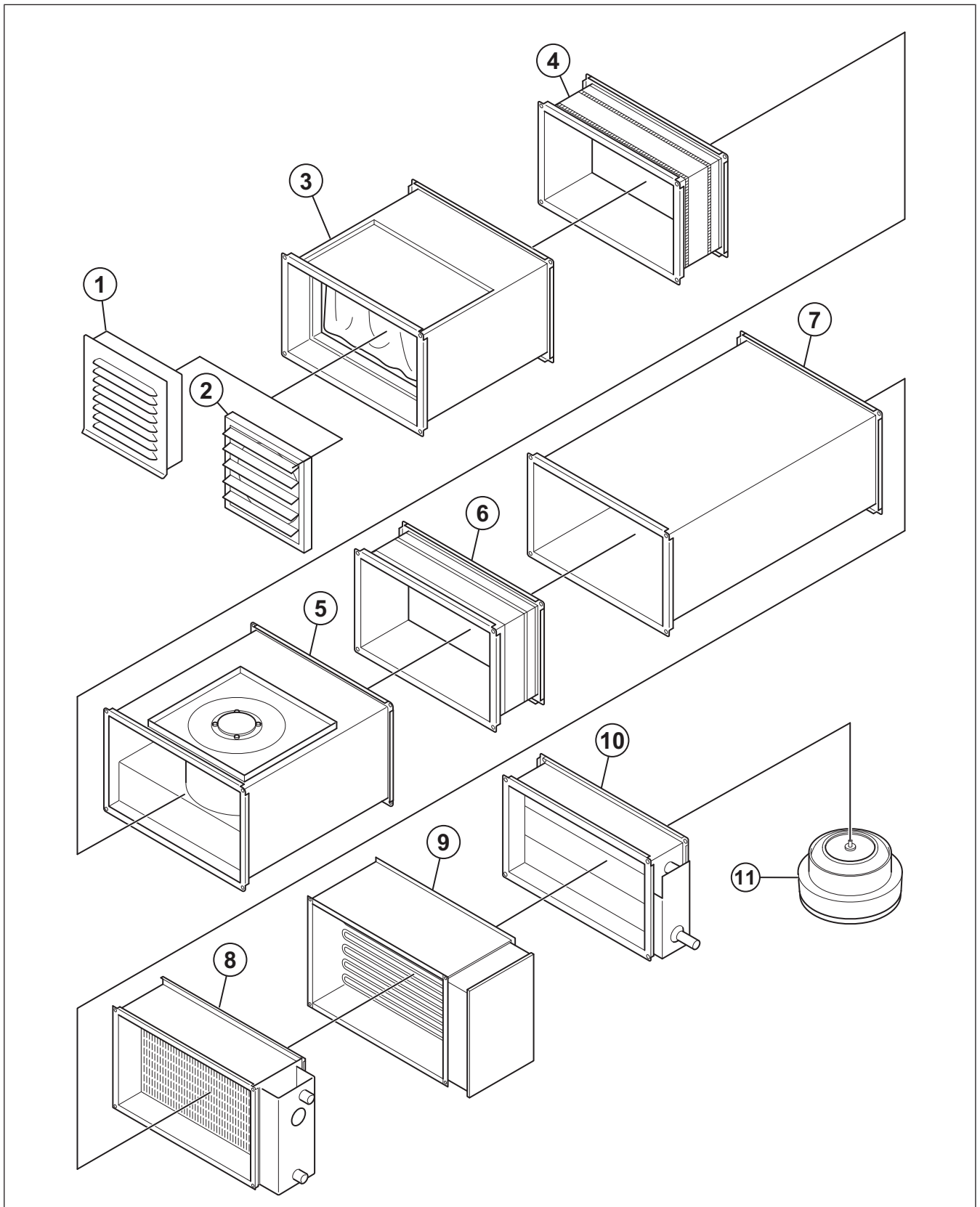
PCA 1000D2 painesäädin	
Vakioilmavirtasäätö (CAV) tai vakio painesäätö (VAV) mahdollista.	
	

1. Virransyöttö 10 - 24 V DC
2. Jänniteulostulo 0...10 V
3. Paineen mittayhteet
4. Jännitetulo kytkimelle, käyntitila 2 aktivoituu (käyntitila 1 on vakio)

13 Lisävarusteet, yleistä

Huom!

Lisätietoa lisävarusteista, katso www.systemair.com tai ota yhteyttä Systemair tekniseen tukeen.



- | | |
|-------------------------|---|
| 1. IGK: Seinäverkko | 8. PGK: Vesikiertoinen kanavajäähdytyspatteri tai VBC: Vesikiertoinen kanavalämmityspatteri |
| 2. VK: Säleikkö | 9. RB: Sähköiset kanavalämmityspatterit |
| 3. FFK: Suodatinkasetti | 10. SRK: Ilmamäärän säätöpelti |
| 4. DS: Joustava liitin | 11. Balance S tuloilmaventtiili |
| 5. Puhallin | |
| 6. DS: Joustava liitin | |
| 7. LDR: Äänenvaimennin | |

Huom!

Lisätietoa lisävarusteista, katso www.systemair.com tai ota yhteyttä Systemair tekniseen tukeen.

14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Täten me, valmistajana

Valmistaja	Systemair Sverige AB
Osoite	Industrivägen 3 739 30 Skinnskatteberg Ruotsi

vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet

Tyyppi/Malli	KE, KT, RS, RSI
Tunnistustiedot	Sarjanumerot vuodesta 2018 alkaen

täyttävät seuraavien direktiivien ja standardien oleelliset säännökset

Konedirektiivi 2006/42/EY

EN ISO 12100:2010

Koneturvallisuus - Yleiset suunnitteluohjeet - Riskiarviointi ja riskien minimoiminen.

SFS-EN ISO 13857:2019:en

Koneturvallisuus. Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille

SFS-EN 60204-1:2018

Koneturvallisuus – Koneiden sähkölaitteet – Osa 1: Yleiset vaatimukset

SFS-EN 60335-1:2012

Kotitaloussähkölaitteiden ja vastaavien turvallisuus – Osa 1: Yleiset vaatimukset.

SFS-EN 60 335-2-80:2003:en

Kotitaloussähkölaitteiden ja vastaavien turvallisuus. Osa 2-80: Erityisvaatimukset tuulettimille.

SFS-EN 50106:2008

Kotitalouslaitteiden ja vastaavien laitteiden turvallisuus – standardin EN 60 335-1 piiriin kuuluville laitteille suoritettavien rutiinitestien erityisohjeet.

SFS-EN 60529:2014

Sähkölaitteiden koteloitiluokat (IP-koodi).

Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMC) 2014/30/EY

SFS-EN 62233:2008

Kodinkoneiden ja vastaavien laitteiden sähkömagneettisten kenttien mittausten menetelmät ihmisten altistumisen kannalta

SFS-EN 61000-6-2:2019:EN

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-2: Yleiset standardit – Häiriönsieto teollisuusympäristöissä.

RoHS-direktiivi 2011/65/EU

EN IEC 63000:2018

Tekninen dokumentaatio sähkö- ja elektronisten tuotteiden arviointiin huomioiden vaarallisten aineiden rajoitukset

Ecodesign-direktiivi 2009/125/EY

327/2011 Vaatimukset puhaltimille, joiden ottoteho on yli 125 W

1253/2014 Vaatimukset ilmanvaihtokoneille, joiden ottoteho on yli 30 W

1254/2014 Asuinrakennuksiin tarkoitettujen ilmanvaihtokoneiden energiamerkinnän vaatimukset

SFS-EN ISO 5801:2017

Puhaltimet – Suorituskykytestit standardoiduilla ilmakehävirroilla.

SFS-EN 13142:2021:en

Rakennusten ilmanvaihto – Asuintalojen ilmanvaihdon komponentit/tuotteet – vaaditut ja valinnaiset suorituskykyominaisuudet.

Teknisen tiedoston kokoamiseen valtuutetut henkilöt:

Stefan Lindberg



Tekninen johtaja

Tämä vakuutus koskee ainoastaan koneita, siinä kunnossa, missä ne on tuotu markkinoille, eikä koske mitään koneisiin myöhemmin lisättyjä komponentteja tai toimenpiteitä, joita laitteille on tehty myöhemmin.

Skinnskatteberg, Ruotsi 2022-02-10



Sofia Rask

Toimitusjohtaja



Systemair Sverige AB

Industrivägen 3

SE-739 30 Skinnskatteberg

+46 222 440 00

info@systemair.se

www.systemair.se

© Copyright Systemair AB
Kaikki oikeudet pidätetään
EOE

Systemair AB pidättää oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiinsa ilman edeltävää ilmoitusta. Tämä koskee myös jo tilattuja tuotteita sikäli, kun se ei vaikuta aiemmin sovittuihin spesifikaatioihin.