

MUB Multibox -puhallin AC/EC
MUB-CAV/VAV Multibox -puhallin EC
MUB/T Thermo multibox -puhallin AC/EC
MUB/T ECO Thermo multibox -puhallin AC/EC
MUB/T-S Thermo multibox -puhallin AC/EC
MUB/F Savunpoistopuhallin AC
MUB+suodattimella varustettu Multibox-puhallin AC



Sisällysluettelo

| | | | | | |
|-------|---|----|--------|--|----|
| 1 | Johdanto..... | 1 | 7.3.1 | Tuotteen pysäyttäminen häätötilanteessa | 12 |
| 1.1 | Tuotekuvaus..... | 1 | 8 | Huolto | 13 |
| 1.2 | Käyttötarkoitus..... | 1 | 8.1 | Huoltoaikataulu | 13 |
| 1.3 | Dokumentin kuvaus | 1 | 8.2 | Tuotteen puhdistus | 13 |
| 1.4 | Tuotteen yleiskatsaus..... | 2 | 8.3 | Varaosat..... | 13 |
| 1.4.1 | Tuotteen yleiskatsaus MUB/T puhaltimet ja MUB/T-S puhaltimille..... | 2 | 9 | Vianmääritys..... | 14 |
| 1.4.2 | Tuotteen yleiskatsaus MUB puhaltimet, MUB-CAV/VAV -puhaltimet ja MUB/F puhaltimille | 3 | 10 | Hävittäminen..... | 16 |
| 1.5 | Tyypikilpi..... | 3 | 10.1 | Tuotteen purkamisen ja osien hävittäminen..... | 16 |
| 1.5.1 | Tyypimerkintä | 4 | 11 | Takuu | 16 |
| 1.6 | Tuotevastuu | 5 | 12 | Tekniset tiedot | 17 |
| 2 | Turvallisuus | 5 | 12.1 | Tekniset tiedot, yleistä | 17 |
| 2.1 | Turvallisuusmääritelmät | 5 | 12.2 | Tuotteen mitat..... | 17 |
| 2.2 | Turvallisuusohjeet..... | 6 | 12.2.1 | Tuotteen mitat MUB puhaltimille..... | 17 |
| 2.3 | Henkilösuojavarusteet | 6 | 12.2.2 | Tuotteen mitat MUB-CAV/VAV puhaltimille..... | 18 |
| 3 | Kuljetus ja varastointi..... | 6 | 12.2.3 | Tuotteen mitat MUB/T puhaltimille..... | 19 |
| 4 | Asennus | 7 | 12.2.4 | Tuotteen mitat MUB/F puhaltimille..... | 20 |
| 4.1 | Tehtävät ennen tuotteen asentamista..... | 7 | 12.2.5 | Tuotteen mitat MUB/T-S puhaltimille..... | 21 |
| 4.2 | Tuotteen asentaminen | 7 | 12.2.6 | Tuotteen mitat MUB/T ECO -puhaltimet..... | 22 |
| 4.2.1 | Ilmavirran puhallussuunnan vaihtaminen (painepuoli)..... | 7 | 12.2.7 | Tuotteen mitat MUB+suodatin -puhaltimet..... | 23 |
| 4.2.2 | Tuotteen asentaminen | 8 | 12.3 | Kytkenäkaaviot | 23 |
| 4.2.3 | Kaapelliläpivientien asentaminen | 8 | 12.3.1 | AC-puhaltimien kytkentäkaaviot | 23 |
| 4.2.4 | Painesäätimen käyttäminen..... | 8 | 12.3.2 | EC-puhaltimien kytkentäkaaviot..... | 23 |
| 4.2.5 | Ohjaimen asetukset CAV/VAV:a varten | 9 | 12.3.3 | AC-moottorien nopeudensäätimien kytkentäkaaviot | 24 |
| 4.2.6 | Sääsuojan asentaminen | 9 | 12.3.4 | EC-moottorien nopeudensäätimien kytkentäkaaviot..... | 27 |
| 4.2.7 | Kanavien kiinnittäminen tuotteeseen | 10 | 12.3.5 | EC-moottorien ON/OFF- ohjauksen kytkentäkaaviot | 29 |
| 5 | Sähköliitäntä..... | 10 | 12.3.6 | EC-moottorien tarveohjauksen kytkentäkaaviot..... | 29 |
| 5.1 | Ennen sähköliitännän tekemistä | 10 | 13 | Lisävarusteet, yleistä | 33 |
| 5.2 | Tuotteen liittäminen virtalähteeseen..... | 10 | 13.1 | Lisävarusteet, yleistä MUB puhaltimet, MUB-CAV/VAV puhaltimet, MUB/T puhaltimet, MUB/T-S,MUB/T ECO ja MUB+suodatin -puhaltimet..... | 33 |
| 5.3 | AC-moottorien nopeudensäädin | 10 | 13.2 | Lisävarusteet, yleistä MUB/F puhaltimille..... | 34 |
| 5.4 | AC-moottorien suojaus asentaminen | 11 | | | |
| 5.5 | EC-moottorien nopeudensäädin | 11 | | | |
| 5.6 | EC-moottorien moottorin suojaus | 11 | | | |
| 6 | Käyttöönotto | 11 | | | |
| 6.1 | Ennen käyttöönottoa | 11 | | | |
| 6.2 | Käyttöönotto..... | 11 | | | |
| 7 | Toiminta..... | 12 | | | |
| 7.1 | Näin käynnistät EC-moottorilla varustetun tuotteen..... | 12 | | | |
| 7.2 | Näin käynnistät AC-moottorilla varustetun tuotteen..... | 12 | | | |
| 7.3 | Näin pysäytät tuotteen..... | 12 | | | |

| | | |
|----|--|----|
| 14 | EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus — Multibox | 35 |
| 15 | EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus — Multibox +suodatin..... | 36 |
| 16 | EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus – lämpöä kestävät puhaltimet..... | 37 |
| 17 | EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus – Savunpoistopuhaltimet | 38 |

1 Johdanto

1.1 Tuotekuvaus

MUB -puhallin on neliömuotoisella otsapinnalla varustettu, vaihtoehtoisesti joko EC- tai AC-moottori ja moduulirakenteiset paneelit valinnaista ilmavirran puhallussuuntaa varten.

MUB-CAV/VAV -puhallin on neliömuotoisella otsapinnalla ja EC-moottorilla varustettu. Siinä on moduulirakenteiset paneelit valinnaista ilmavirran puhallussuuntaa varten ja integroitu painesäädin vakioilmavirtasäätöä (CAV) varten. Vakioilmavirtasäätö (CAV) voidaan vaihtaa vakiopainesäädöksi (VAV).

MUB/T ECO -puhallin on neliömuotoisella otsapinnalla varustettu, toimitetaan joko EC- tai AC-moottorilla. Siinä on moduulirakenteiset paneelit valinnaista ilmavirran puhallussuuntaa varten ja puhallinkotelon pohjalla sijaitseva tyhjennystulppa. MUB/T ECO -puhallin soveltuu ilmanvaihtoon, jossa jatkuva ilmavirran lämpötilalla on max. 120° C.

MUB/T-S -puhallin on neliömuotoisella otsapinnalla varustettu. Toimitetaan joko EC- tai AC-moottorilla, turvakytkimellä ja puhallinkotelon pohjalla sijaitsevalla tyhjennystulpalla. MUB/T-S -puhallimessa on suoraan läpi virtaava ilman puhallussuunta ja se soveltuu ilmanvaihtoon, jossa jatkuva ilmavirran lämpötila on max. 120° C.

MUB/T -puhallin on neliömuotoisella otsapinnalla varustettu. Toimitetaan joko EC- tai AC-moottorilla, moduulirakenteisilla paneeleilla valinnaista ilmavirran puhallussuuntaa varten, turvakytkimellä ja puhallinkotelon pohjalla sijaitsevalla tyhjennystulpalla. MUB/T -puhallin soveltuu ilmanvaihtoon, jossa jatkuva ilmavirran lämpötila on max. 120° C.

MUB/F Savunpoistopuhallin on suorakulmainen multibox-puhallin, joka toimitetaan AC-moottorilla ja painepuolen paneelilla, jonka paikkaa vaihtamalla saadaan ulospuhallussuunta vaihdettua suoraan läpi puhaltavasta joko ylöspäin tai sivulle puhaltavaksi. MUB/F -puhallin soveltuu normaali-ilmanvaihtoon, ilman lämpötilaan +55° C:een asti ja savunpoistoon +400° C:een kahden tunnin ajan.

MUB+ suodatin on neliöotsapinnalla varustettu multibox-puhallin, joka toimitetaan AC- tai EC-moottorilla ja sisäänrakennetulla Karkea 65% (G4) -suodattimella. Tuotteessa on suoraan läpi menevä ilmavirran suunta ja se sopii max. +40.....+60 °C:een ilmavirran lämpötiloille.

Tuote toimitetaan ilman ulkoista nopeudensäädintä ja asennustarvikkeita. Nämä ovat saatavilla lisävarusteina.

1.2 Käyttötarkoitus

Tuote on tarkoitettu asennettavaksi sisätiloihin tai ulkotiloihin sääsuojauksen kanssa.

MUB-CAV/VAV -puhallin, MUB puhallin ja MUB+suodatin sopivat puhtaan ilman siirtoon, kun enimmäislämpötila on +40.....+60 °C.

MUB/F -puhallin on savunpoistopuhallin, joka sopii puhtaan ilman siirtämiseen, kun ilmavirran lämpötila on enintään +55 °C normaaleissa toimintaolosuhteissa. Tulipalotilanteessa MUB/F -puhallin soveltuu savunpoistoon ja kestää jatkuvaa, enintään +400 °C:n lämpötilan omaavaa ilmavirtaa kahden tunnin ajan. Kun puhallinta on käytetty savukaasujen poistamiseen, on se vaihdettava.

MUB/T ECO -puhallin, MUB/T-S puhallin ja MUB/T -puhallin soveltuu puhtaan tai likaantuneen ilman siirtämiseen, kun jatkuva ilmavirran lämpötila on max. +120° C.

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

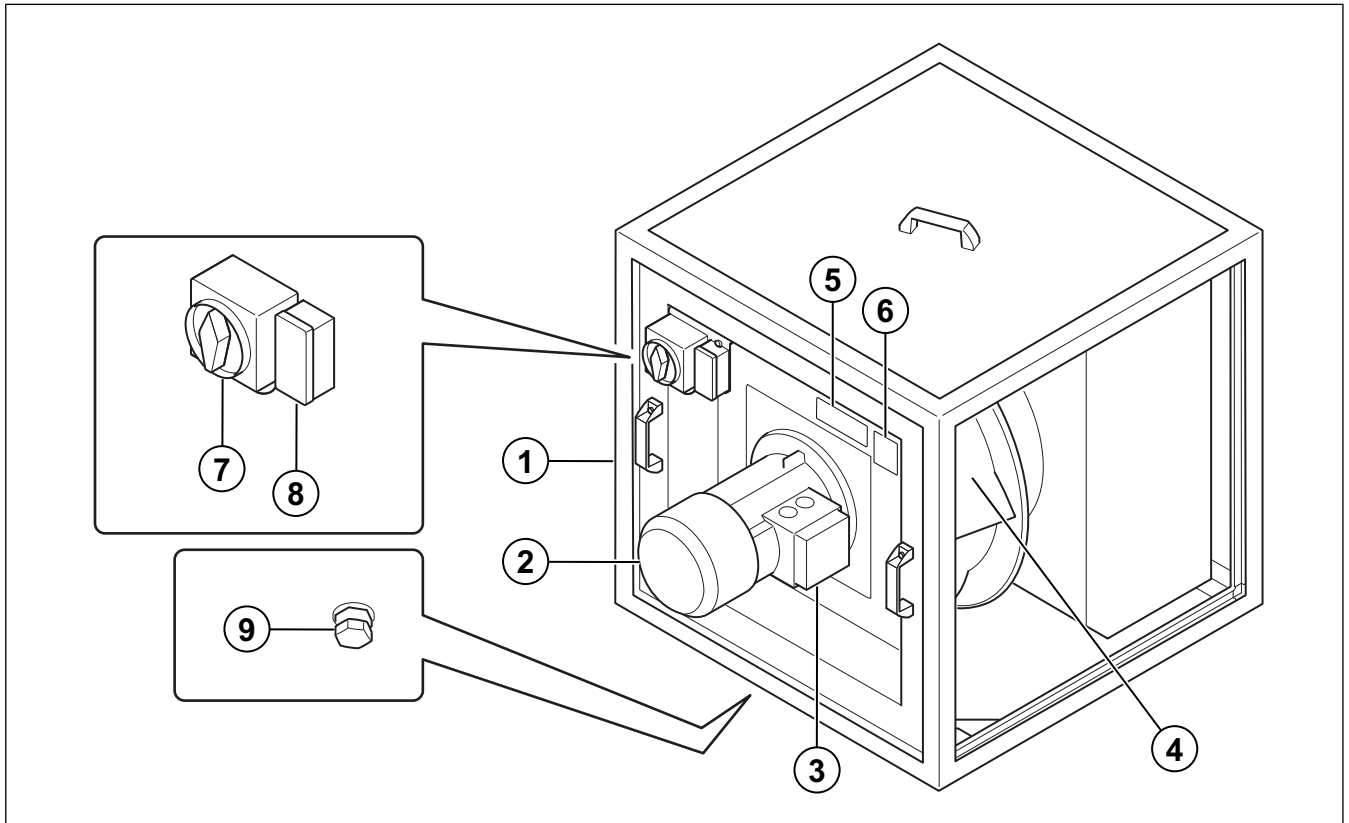
1.3 Dokumentin kuvaus

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.

1.4 Tuotteen yleiskatsaus

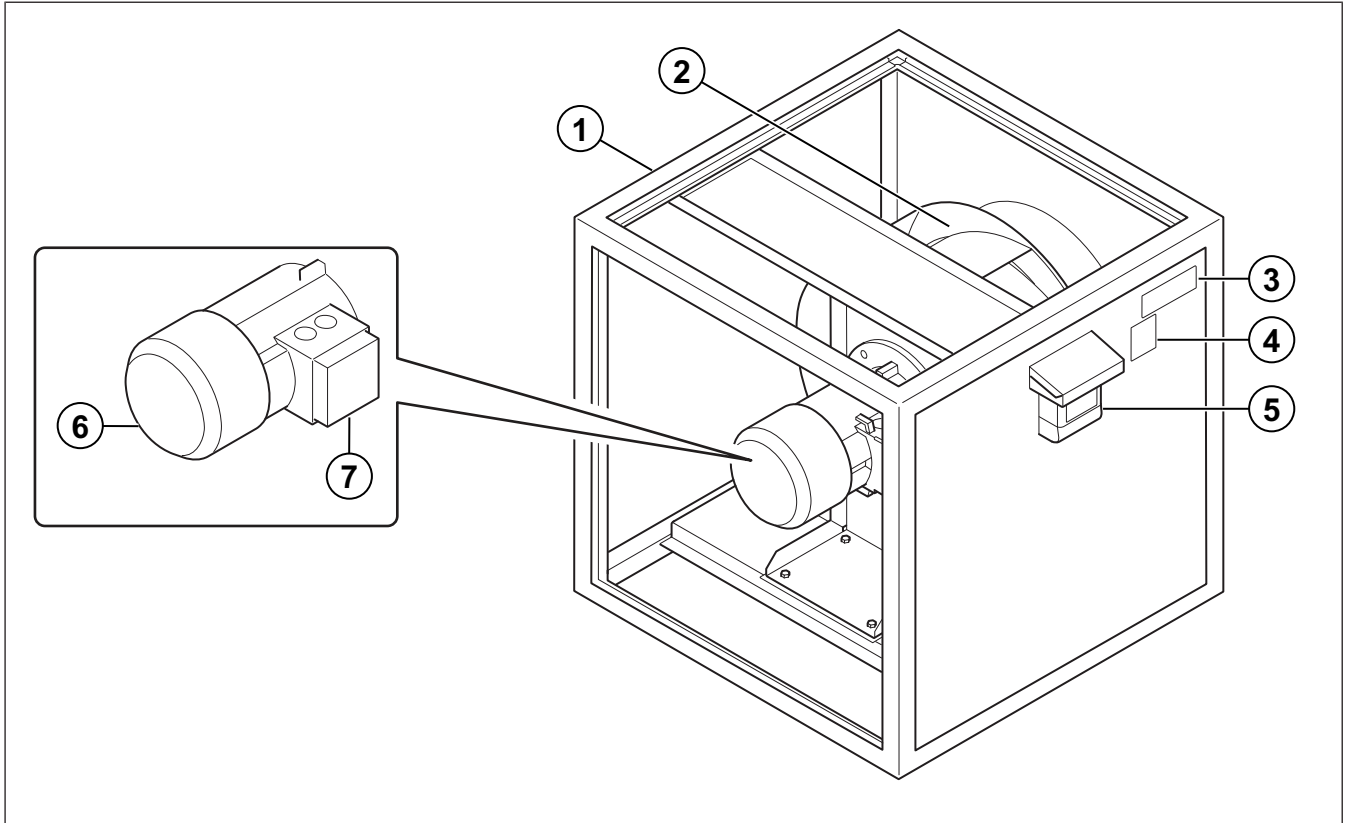
1.4.1 Tuotteen yleiskatsaus MUB/T puhaltimet ja MUB/T-S puhaltimille



1. Kotelo
2. Moottori (kotelon sisällä, MUB/T puhaltimet ja MUB/T ECO -puhaltimet)
3. Moottorin kytkentärasia
4. Puhaltimen siipipyörä
5. Tyypikilpi
6. Ilmavirran suuntanuoli
7. Turvakytkin (ei MUB/T ECO -puhaltimet)
8. Sähkösyötön liitäntä (ei MUB/T ECO -puhaltimet)
9. Tyhjennystulppa

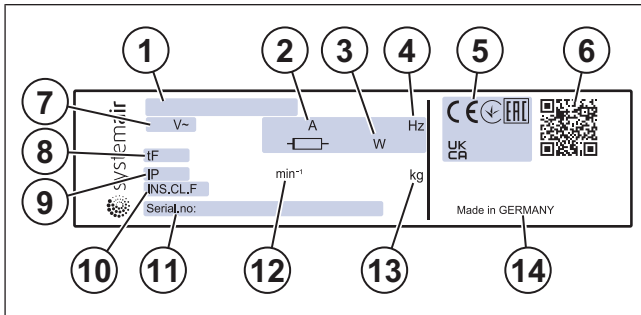
1.4.2

Tuotteen yleiskatsaus MUB puhaltimet, MUB-CAV/VAV -puhaltimet ja MUB/F puhaltimille



1. Kotelo
2. Puhaltimen siipipyörä
3. Tyypikilpi
4. Ilmavirran suunnan nuoli
5. Painesäädin (vain MUB-CAV/VAV)
6. M
7. Moottorin kytkentärasia (vain MUB ja MUB/F)

1.5 Tyypikilpi



Huom!

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

1. Tyypimerkintä: Tuotteen nimi, mitat ja moottorin tyyppi. Katso 1.5.1 Tyypimerkintä sivu 4.
2. Virta, A
3. Syöttöteho, W
4. Taajuus, Hz
5. Sertifioinnit
6. Skannattava koodi ¹
7. Jännite, V
8. Siirrettävän ilman maksimilämpötila, °C
9. Koteloitiluokka
10. Eristysluokka
11. Sarjanumero, osanumero/valmistusnumero/ valmistuspvm
12. Nimellinen puhaltimen pyörimisnopeus
13. Paino, kg
14. Valmistusmaa

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

1.5.1 Tyypimerkintä

| Tuotteen nimi | MUB | MUB-CAV/ VAV | MUB/T | MUB/T-S | MUB/F | MUB/T ECO | MUB +suodatin |
|---------------------|---|--|---|---|---|--|--|
| Mitat | 200 | 315 | 355 | 315 | 400 | 355 | 315 |
| | 315 | 355 | 400 | 355 | 450 | 400 | 355 |
| | 355 | 400 | 450 | 400 | 500 | 450 | 400 |
| | 400 | 450 | 500 | 450 | 560 | 500 | 450 |
| | 450 | 500 | 560 | 500 | 630 | 560 | 500 |
| | 500 | 560 | 630 | 560 | | 630 | 560 |
| | 560 | 630 | | 630 | | | 630 |
| | 630 | 710 | | | | | |
| | 710 | | | | | | |
| Moottorin tyyppi | EV: nelinapainen, AC-moottori, yksivaiheinen, 230 V | EC: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | EV: nelinapainen, AC-moottori, yksivaiheinen, 230 V | EV: nelinapainen, AC-moottori, yksivaiheinen, 230 V | D4: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | EV: nelinapainen, AC-moottori, yksivaiheinen, 230 V | EV: nelinapainen, AC-moottori, yksivaiheinen |
| | DV: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | EC: Sähköisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V | D2: kaksinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | D2: kaksinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | D6: kuusinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | D4: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | DV: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen |
| | D4: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | EC-K: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | D4: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | EC: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | D4-6: nelikuusinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | D4-L: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | D4: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen |
| | D4-L: nelinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | | EC: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | EC: Sähköisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V | | EC: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | EC: elektronisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V |
| | D6: kuusinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | EC-K: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | EC: Sähköisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V | EC-K: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | | EC: Sähköisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V | EC: elektronisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V |
| | D4-6-L: nelikuusinapainen, AC-moottori, kolmivaiheinen, 400 V | | EC-K: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | EC-L: Elektronisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 400 V | | EC-K: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | |
| | EC: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | | | | | | |
| | EC: Sähköisesti kommutoitu, kolmivaiheinen, 400 V | | | | | | |
| | EC-K: Sähköisesti kommutoitu, yksivaiheinen, 230 V | | | | | | |

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 kytkä irti turvalaitteita.
- Varmista, että kaikki tuotteessa olevat varoituskyltit 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
- Hyväksytyt 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, kytkentärasista, puhaltimen siipipyörästä, suojaritilästä, imukartiosta tai valmentimesta.
- 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 $-10 \dots +30 \text{ °C}$ 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 33](#) lisävarusteiden yleiskatsauksesta.
 - Jos asennat tuotteen ulos, on asennettava myös kunollinen sääsuoja katoksella.
 - Tuotteen kanavistoon välttämän 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

4.2.1 Ilmavirran puhallussuunnan vaihtaminen (painepuoli)

MUB -puhallin, MUB/T-S puhallin ja MUB/F -puhallin toimitetaan ja valmistetaan siten, että ilmavirran suunta on suoraan läpi puhaltava.

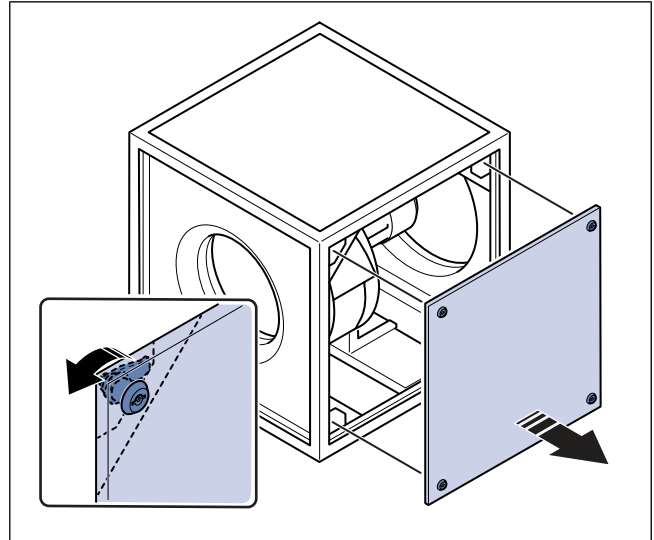
MUB/T puhallin ja MUB/T ECO toimitetaan ja valmistetaan ilmavirran puhallussuunta ylöspäin 90° kulmassa.

Ilmavirran puhallussuuntaa voidaan muuttaa MUB puhaltimet, MUB-CAV/VAV puhaltimet, MUB/T puhaltimet, MUB/T ECO -puhaltimet ja MUB/F puhaltimet.

Vaihda ilmavirran puhallussuuntaa seuraavasti:

- 1 Poista neljä ruuvia, jotka kiinnittävät sivupaneelin kehykseen ja poista sivupaneeli.

Kuvassa on MUB/T -puhallin, jossa on näytetty paneelin lukitusjärjestelmä. MUB puhaltimet, MUB/T puhaltimet, MUB ECO -puhaltimissa ja MUB/F -puhaltimissa ei ole lukitusjärjestelmää tai kahvaa, vain ruuveja kehyksessä.



- 2 Aseta sivupaneeli puhaltimen sille sivulle, mistä ilmavirran kulku on tarkoitus estää.
- 3 Kiinnitä sivupaneeli tämän sivun kehykseen neljällä ruuvilla.

4.2.2 Tuotteen asentaminen

Huom!

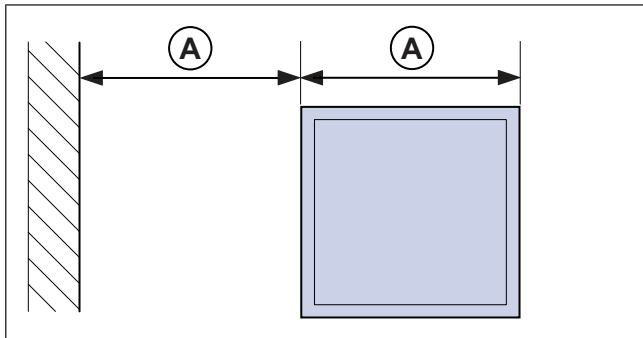
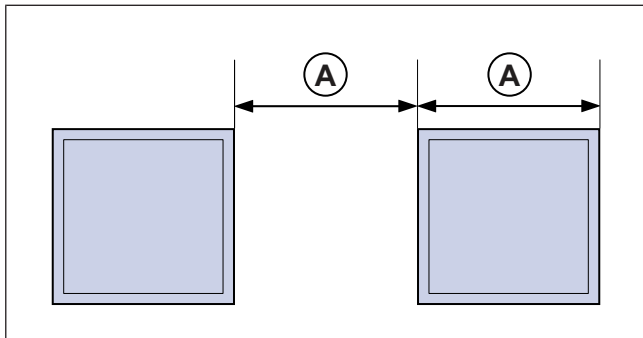
MUB-puhallin, MUB CAV/VAV -puhallin ja MUB/F-puhallin voidaan asentaa mihin tahansa kulmaan lattialle, seinälle tai kattoon.

MUB/T-puhaltimessa, MUB/T-S-puhaltimessa ja MUB/T ECO -puhaltimessa on puhallinkotelon pohjalla sijaitseva tyhjennystulppa. Asenna aina puhallin siten, että tyhjennystulppa on alaspäin.

- 1 Sijoita tuote haluttuun asennuspaikkaan.

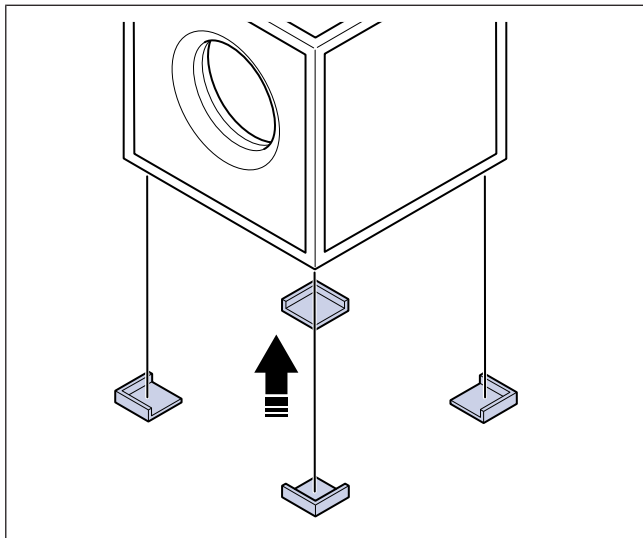
Huom!

Varmista, että tuote asennetaan siten, että sen etäisyys lähimpään seinään tai toiseen tuotteeseen on 1 x tuotteen leveyden verran.



- 2 Mikäli asennuspaikkana on lattia, Systemairin toimesta suositellaan SD-tärinävaimennuspalojen käyttämistä tuotteesta mahdollisesti rakenteisiin siirtyvän tärinän vähentämiseksi.

Sijoita tärinävaimennuspalat kehyksen alakulmien alle.



- 3 Jos tuote asennetaan kattoon, voidaan se tehdä asennuskiskojen avulla. Asennuskiskot eivät kuulu toimitukseen Systemairin toimesta.

- 4 Asenna tarvittaessa kaapeliläpiviennit. Katso 4.2.3 Kaapeliläpiviennin asentaminen sivu 8.
- 5 Mikäli tuote on MUB-CAV/VAV -puhallin, aseta CAV-ohjain. Katso 4.2.5 Ohjaimen asetukset CAV/VAV:a varten sivu 9.
- 6 Mikäli tuote asennetaan ulos, asenna sääsuoja. Systemairin toimesta suositellaan WSD-sadekatoksen ja WSG-sääsuojaritilän asentamista. Nämä ovat saatavilla lisävarusteina. Katso 4.2.6 Sääsuojan asentaminen sivu 9. Löydät oikeat lisävarusteet seuraavasti: katso 13 Lisävarusteet, yleistä sivu 33 ja tuoteluetteloa osoitteessa: www.systemair.com.

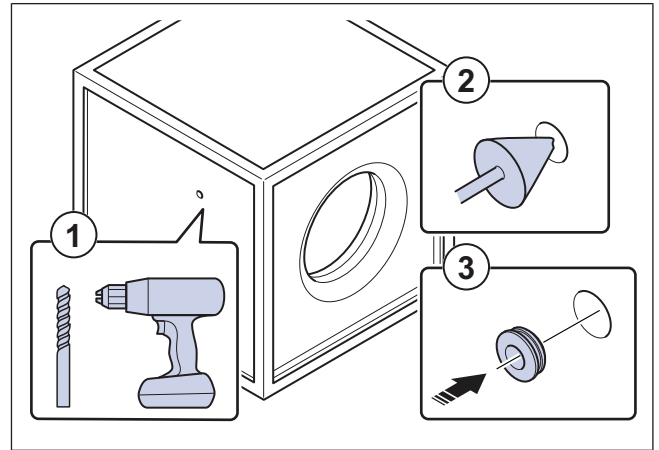
4.2.3 Kaapeliläpiviennin asentaminen



Varo

Terävien reunojen aiheuttama kaapelien vaurioitusvaara. Mikäli kaapeli on pujoittava sivupaneelissa olevasta reiästä, on kaapeliläpiviennit asennettava.

- 1 Poraa reikä sivupaneelin (1) läpi.



- 2 Tasoita reiän reunat purseenpoistotyökalulla sivupaneelin molemmin puolin (2).
- 3 Aseta kaapeliläpivienni reikään (3). Systemairin toimesta suositellaan esim. porrastetun kumiläpiviennin käyttämistä (Systemairin toimesta tuotenro: 313521) kaapelinvaurioiden välttämiseksi.

4.2.4 Painesäätimen käyttäminen

Painesäätimen navigointipainikkeet

| | |
|-----|---|
| P | P = ohjelmointipainike ja valitse valikko |
| ▼ | Nuoli alas = selaa alaspäin, pienennä arvoa |
| ▲ | Nuoli ylös = selaa ylöspäin, suurena arvoa |
| ▲+▼ | Nuoli alas + nuoli ylös = poistu valikosta |

Huom!

Löydät PCA-2 1000 D2 -säätimen koko käyttöohjeen osoitteesta: www.systemair.com.

4.2.5 Ohjaimen asetukset CAV/VAV: a varten

Puhallin toimitetaan EC-moottorilla ja integroidulla ilmavirtasäätimellä, joka on tehtaalla asetettu suurimmalle ilmavirtaukselle CAV-tilassa (vakioilmavirtasäätö). CAV-ohjain mittaa ilmamäärää (paineen avulla) ja säätää 0–10 V:n lähtösignaalia EC-moottorille pitääkseen ilmamäärän jatkuvasti vakiona.

Ohjaimen asetukset CAV:ta varten

- 1 Paina "alas" siirtyäksesi "perusasetuksiin".
- 2 Paina "P" siirtyäksesi valikkoon.
- 3 Paina "alas" siirtyäksesi "tilaan" ja paina "P" valitaksesi 5.01 CAV-ohjauksen.
- 4 Paina "alas" siirtyäksesi "metrisiin yksikköihin" ja paina "P" valitaksesi "1: metrinen yksikkö" (tehdasasetus, mittaa Pa, m³/h, K-kerroin).
- 5 Paina "alas" siirtyäksesi "mittausalueelle" ja paina "P" asettaaksesi mittausalue:
 - 1 = 0–1 000 Pa
 - 2 = 0–500 Pa
 - 3 = 0–300 Pa
 - 4 = 0–200 Pa
- 6 Paina "alas" siirtyäksesi "K-kertoimeen" ja aseta K-kerroin tuotteen koon mukaan. Katso alla oleva taulukko.

Taulukko 1 K-kerroin

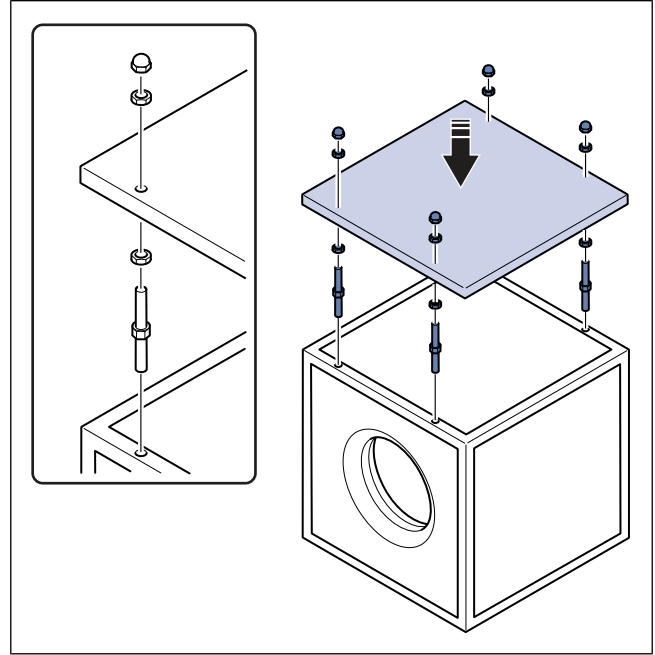
| Malli | K-kerroin |
|--------------------------|-----------|
| MUB-CAV/VAV 025 315 EC | 143 |
| MUB-CAV/VAV 025 355 EC | 132 |
| MUB-CAV/VAV 042 400 EC | 159 |
| MUB-CAV/VAV 042 450 EC | 213 |
| MUB-CAV/VAV 042 450 EC-K | 223 |
| MUB-CAV/VAV 042 500 EC | 266 |
| MUB-CAV/VAV 062 560 EC | 302 |
| MUB-CAV/VAV 062 630 EC | 411 |
| MUB-CAV/VAV 100 630 EC | 456 |
| MUB-CAV/VAV 100 710 EC | 550 |

4.2.6 Sääsuojan asentaminen

Mikäli puhallin asennetaan ulos, suositellaan Systemairin toimesta sadekatoksen (WSD) ja sääsuojaritilän (WSG) asentamista. Nämä ovat saatavilla lisävarusteina. Tutustu www.systemair.com löytääksesi tuotteellesi oikean koon.

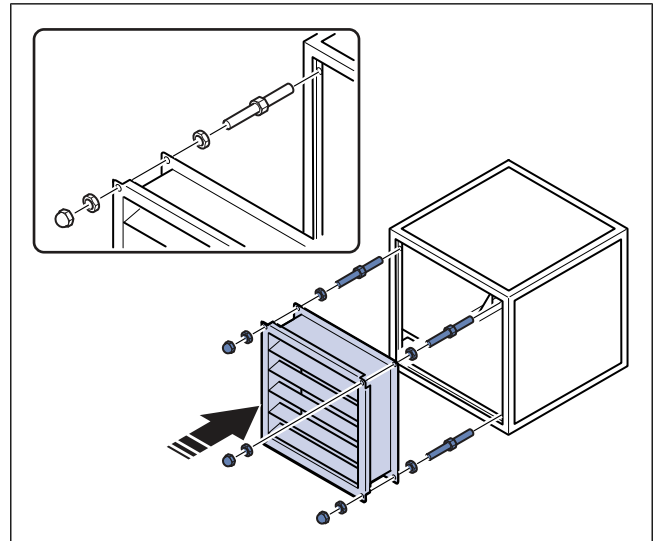
Sadekatoksen (WSD) asentaminen

- 1 Kiinnitä WSD-sadekatos puhallinkotelon kehykseen hattumutterin, kahden aluslevyn, välikepultin ja niittimutterin avulla.



Sääsuojaritilän (WSG) asentaminen

- 1 Kiinnitä WSG-sääsuojaritilä puhallinkotelon kehykseen hattumutterin, kahden aluslevyn, välikepultin ja niittimutterin avulla.



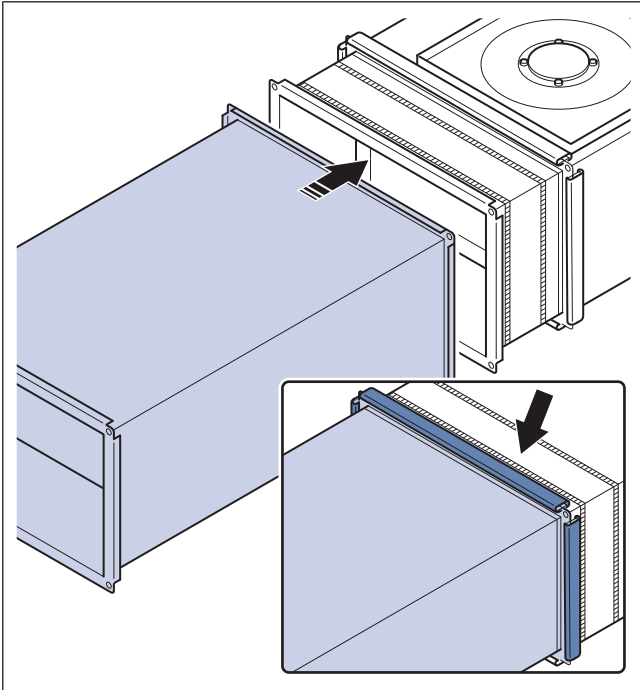
4.2.7 Kanavien kiinnittäminen tuotteeseen

Tuotteen asentamiseksi pyöreään kanavajärjestelmään Systemairin toimesta suositellaan käyttämään CCM- tai CCMI-laipallista levyä (tasolähtökaulus pyöreällä kanavayhteellä).

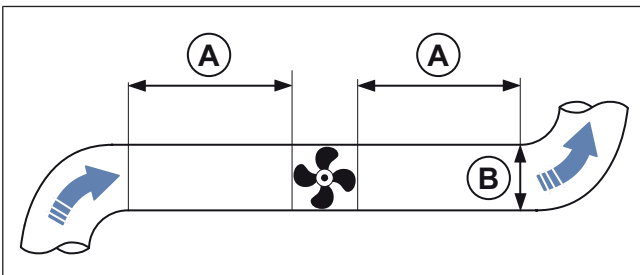
Tuotteen asentamiseksi suorakulmaiseen kanavajärjestelmään Systemairin toimesta suositellaan käyttämään joustavaa FGV-liittintä.

Asenna tuote suorakulmaiseen kanavajärjestelmään alla olevia vaiheita noudattaen.

- 1 Aseta tuotteen molemmille puolille joustavat liittimet ja käytä itseporautuvia ruuveja ja tiivistenauhua välissä liittääksesi tuote ja joustavat liittimet toisiinsa. Systemairin toimesta suositellaan joustavien FGV-liittimien käyttämistä kanavan liittämiseksi tuotteeseen. Joustavat liittimet ovat saatavana lisävarusteena. Katso [13 Lisävarusteet, yleistä sivu 33](#).
- 2 Asenna kanavat tuotteen molemmille puolille kiinnitettyihin joustaviin liittimiin.
- 3 Liitäksesi joustava liitin, käytä itseporautuvia ruuveja ja tiivistenauhua välissä.



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



5 Sähköliitäntä



Varoitus

MUB/F-puhallin kytkeytyy pois päältä tulipalotilanteessa. MUB/F -puhaltimessa ei ole moottorin suojausta vakiovarusteena. Kaikenlaiset moottorin suojat ja taajuusmuuttajat on ohitettava tulipalotilanteessa.

5.1 Ennen sähköliitännän tekemistä

- Varmista, että sähköliitäntä vastaa moottorikilven tuotetietoja.
- Varmista, että ympäristö, jossa sähköliitäntää 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 vikavirtasuojia (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 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.

5.4 AC-moottorien suojauksen asentaminen

- Jos tuotteessa on sisäänrakennettu moottorisuoja, palauta/kuittaa 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 sopivalta 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.

5.5 EC-moottorien nopeudensäädin

- EC-moottoreita ohjataan portaattomalla 0–10 V:n signaalilla.
- Älä käytä virransyöttöä nopeudensäätimelle.
- Katso [12.3 Kytkentäkaaviot sivu 23](#) ja erillisen nopeudensäätimen käyttöohjetta.

5.6 EC-moottorien moottorin suojaus

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

6 Käyttöönotto



Varo

- Jos käyttöönoton 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 sähköliitäntä 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 erittelyjä.
 - 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 turvakytkin OFF-asentoon ennen huoltotöiden tekemistä, ellei ohjeissa toisin sanota. Varmista, ettei turvakytkintä 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!

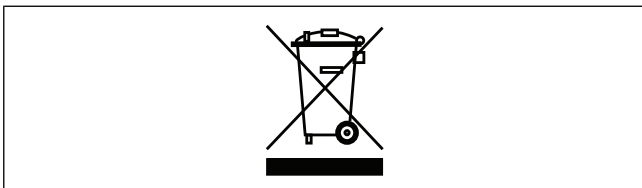
Mikäli et löydä ratkaisua ongelmaasi tästä osiosta, ota yhteyttä Systemair tekniseen tukeen.

| 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 13 . |
| | Puhaltimen siipipyörässä on vaurioita tai epämuodostumia siirretyssä 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. | <ul style="list-style-type: none"> 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 11 . |
| 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 11 . |
| | 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. | <ul style="list-style-type: none"> 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. | <ul style="list-style-type: none"> Tarkasta moottorin jäädytyspyörä. 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 soveltuviissa 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

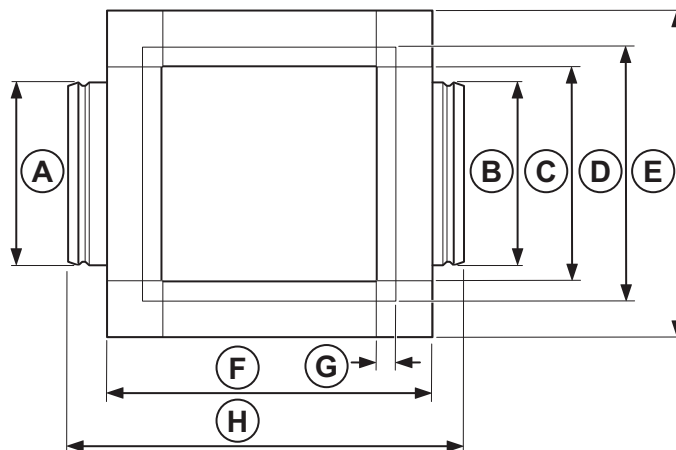
| | |
|--|--|
| Siirrettävän ilman maksimilämpötila, °C | Katso kotisivuillamme olevasta tuotetietojen osiosta: www.systemair.com . |
| Ympäristön korkein sallittu lämpötila, °C | |
| Äänenpainetaso, dB | |
| Kotelointiluokka | |
| Jännite, virta, taajuus, kotelointiluokka, paino | Katso tyyppikilvestä. Katso lisätietoja varten 1.5 Tyyppikilpi sivu 3 . |
| Moottorin tiedot | Katso moottorin tyyppikilvestä tai moottorin valmistajan teknisestä dokumentaatiosta. |

12.2 Tuotteen mitat

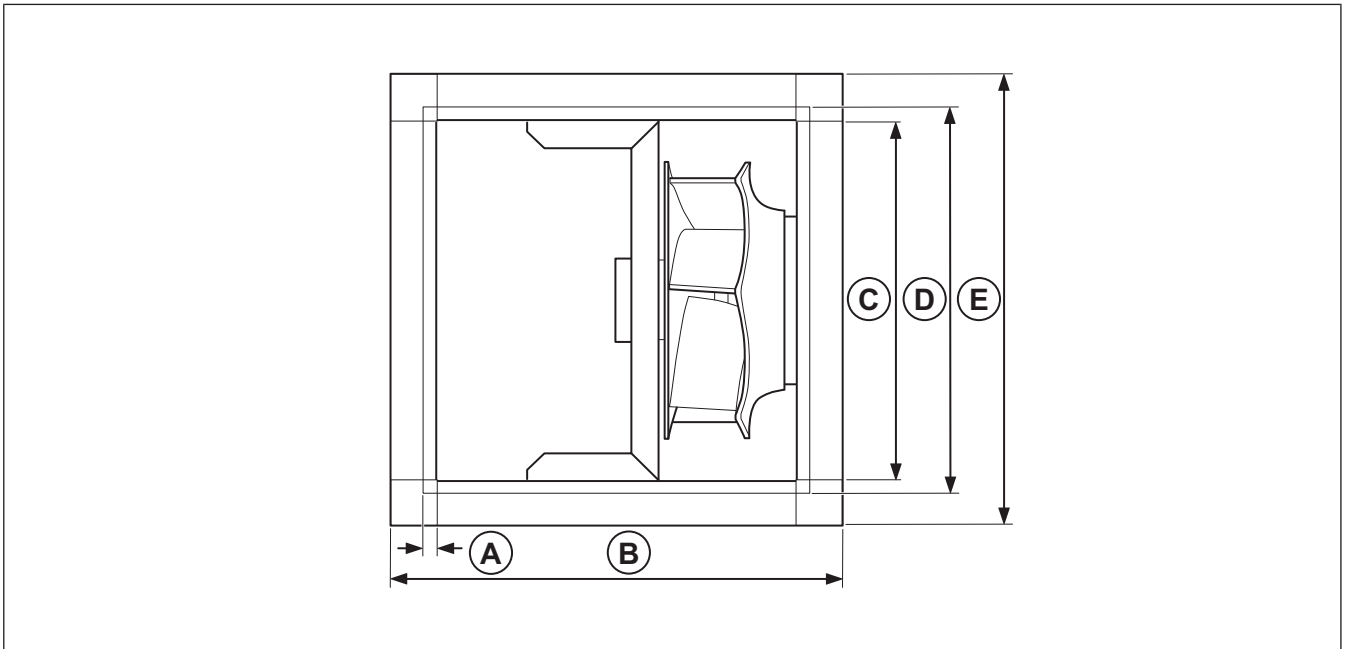
12.2.1 Tuotteen mitat MUB puhaltimille

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.



| | Ø A | Ø B | C | D | E | Ø F | G | H |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| MUB 016 200 | 200 | 200 | 236 | 278 | 378 | 378 | 21 | 433 |

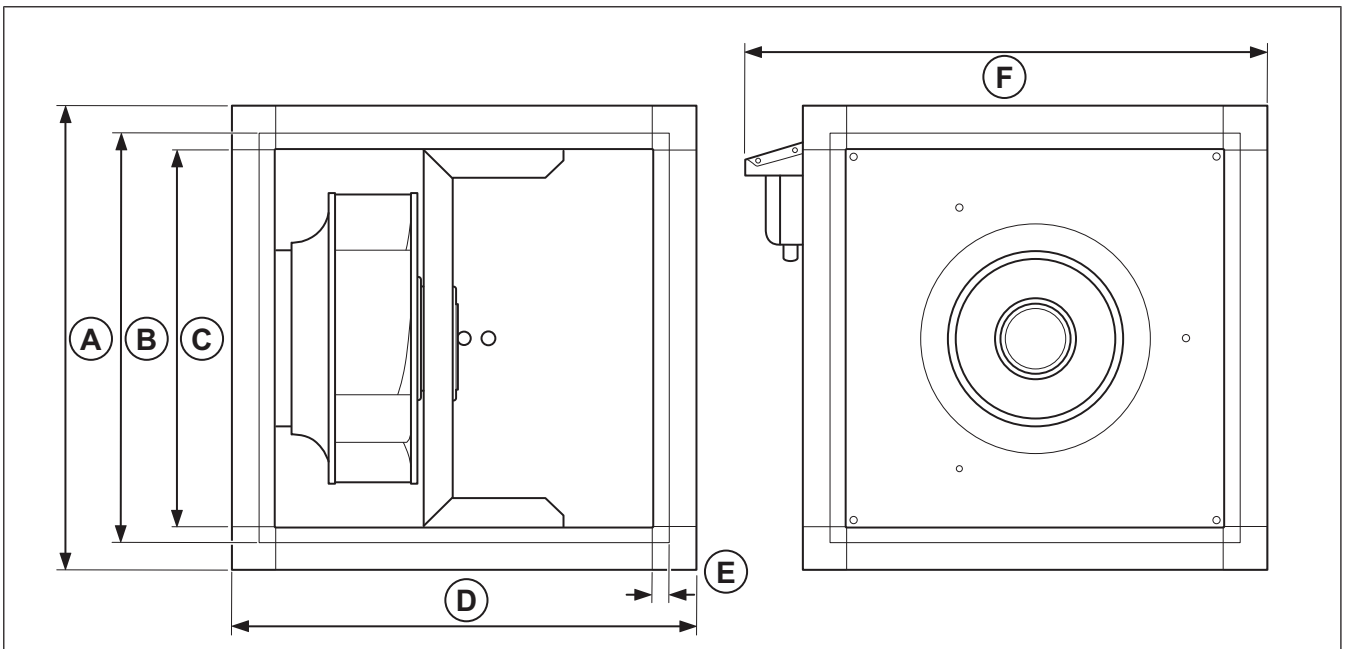


| | A | B | C | D | E |
|---------------------|----|------|-----|-----|------|
| MUB 025 315/355 | 21 | 520 | 378 | 420 | 520 |
| MUB 042 400/450/500 | 21 | 690 | 548 | 590 | 690 |
| MUB 062 560/630 | 21 | 820 | 678 | 720 | 820 |
| MUB 100 630/710 | 21 | 1020 | 878 | 920 | 1020 |

12.2.2 Tuotteen mitat MUB-CAV/VAV puhaltimille

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.



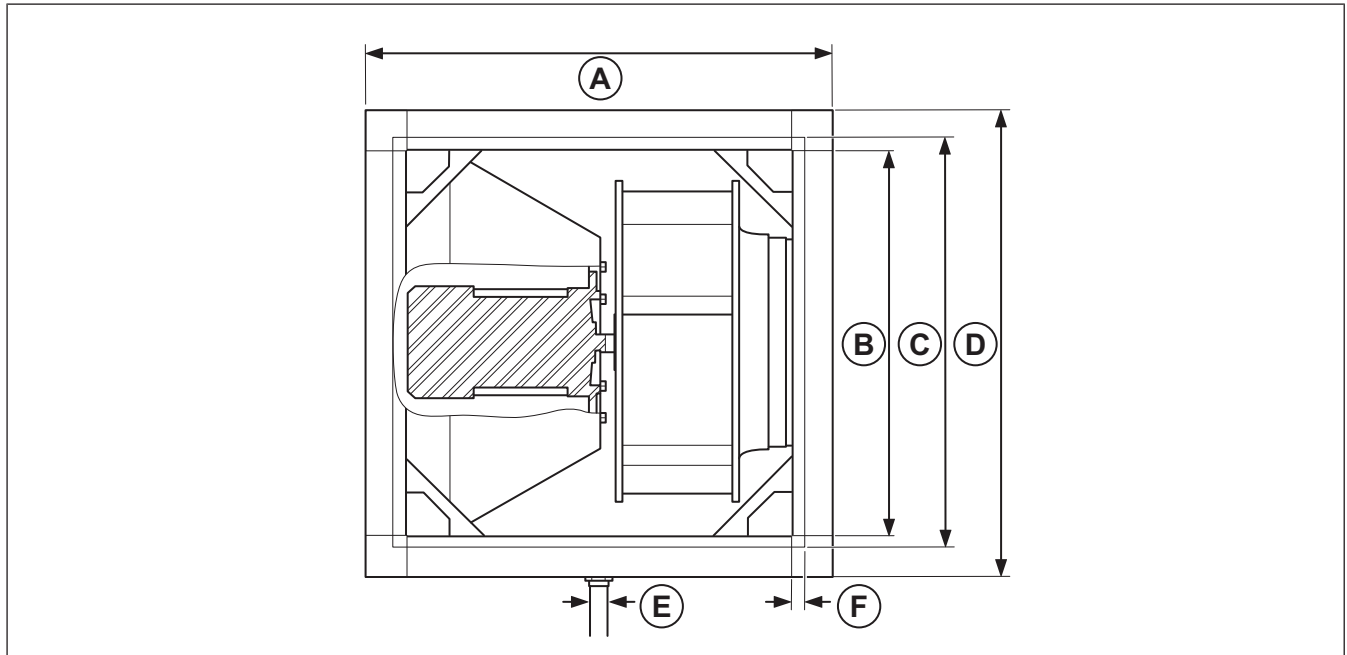
| | A | B | C | D | E | F |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| MUB-CAV/VAV 025 315/355 | 520 | 420 | 378 | 520 | 21 | 606 |
| MUB-CAV/VAV 042 400/450/500 | 690 | 590 | 548 | 690 | 21 | 776 |

| | A | B | C | D | E | F |
|----------------------------|------|-----|-----|------|----|------|
| MUB-CAV/VAV 062 560/630 | 820 | 720 | 678 | 820 | 21 | 906 |
| MUB-CAV/VAV 100 630/710 | 1020 | 920 | 878 | 1020 | 21 | 1106 |

12.2.3 Tuotteen mitat MUB/T puhaltimille

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.

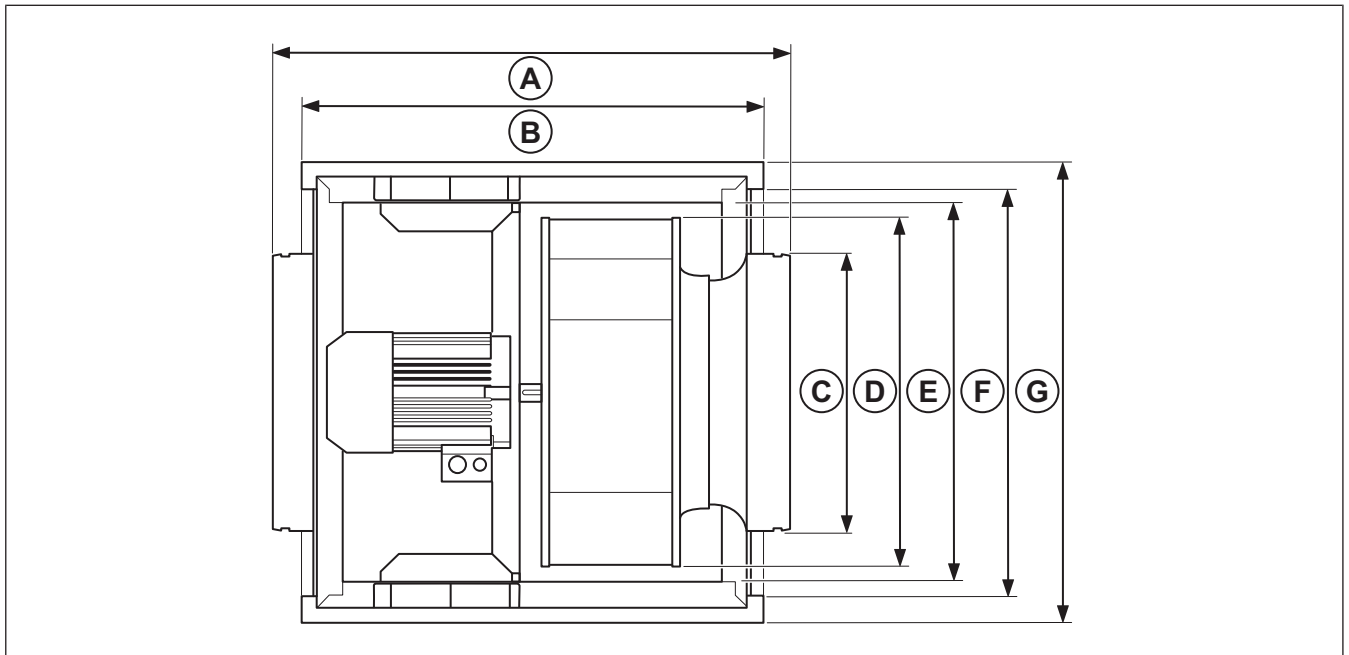


| | A | B | C | D | E | F |
|-----------------------|------|-----|-----|------|------------|----|
| MUB/T 025 355 | 520 | 378 | 420 | 520 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T 045 400/450/500 | 690 | 548 | 590 | 690 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T 062 500/560/630 | 820 | 678 | 720 | 820 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T 100 630 | 1020 | 878 | 920 | 1020 | 1" (tuuma) | 21 |

12.2.4 Tuotteen mitat MUB/F puhaltimille

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.

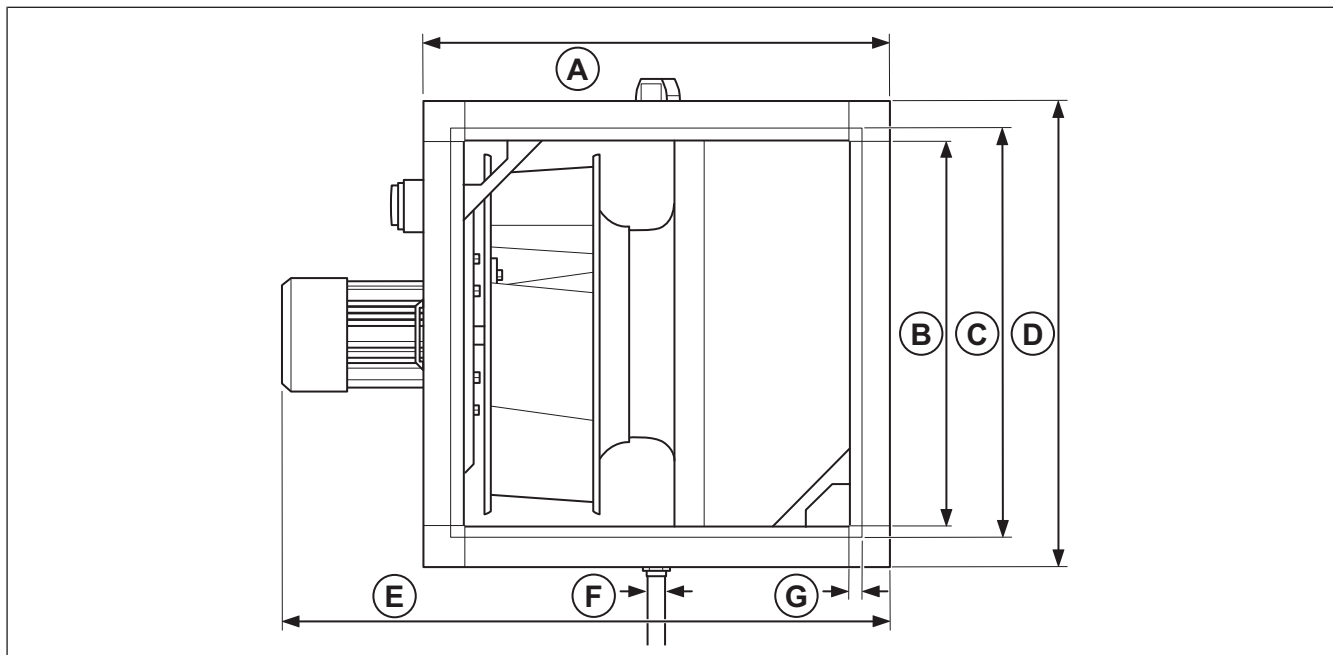


| | A | B | Ø C | Ø D | Ø E | F | G |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MUB/F 042 400 | 783 | 670 | 400 | 410 | 548 | 590 | 670 |
| MUB/F 042 450 | 783 | 670 | 400 | 454 | 548 | 590 | 670 |
| MUB/F 062 500 | 915 | 800 | 560 | 520 | 676 | 720 | 800 |
| MUB/F 062 560 | 915 | 800 | 560 | 570 | 676 | 720 | 800 |
| MUB/F 062 630 | 915 | 800 | 630 | 650 | 676 | 720 | 800 |

12.2.5 Tuotteen mitat MUB/T-S puhaltimille

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.



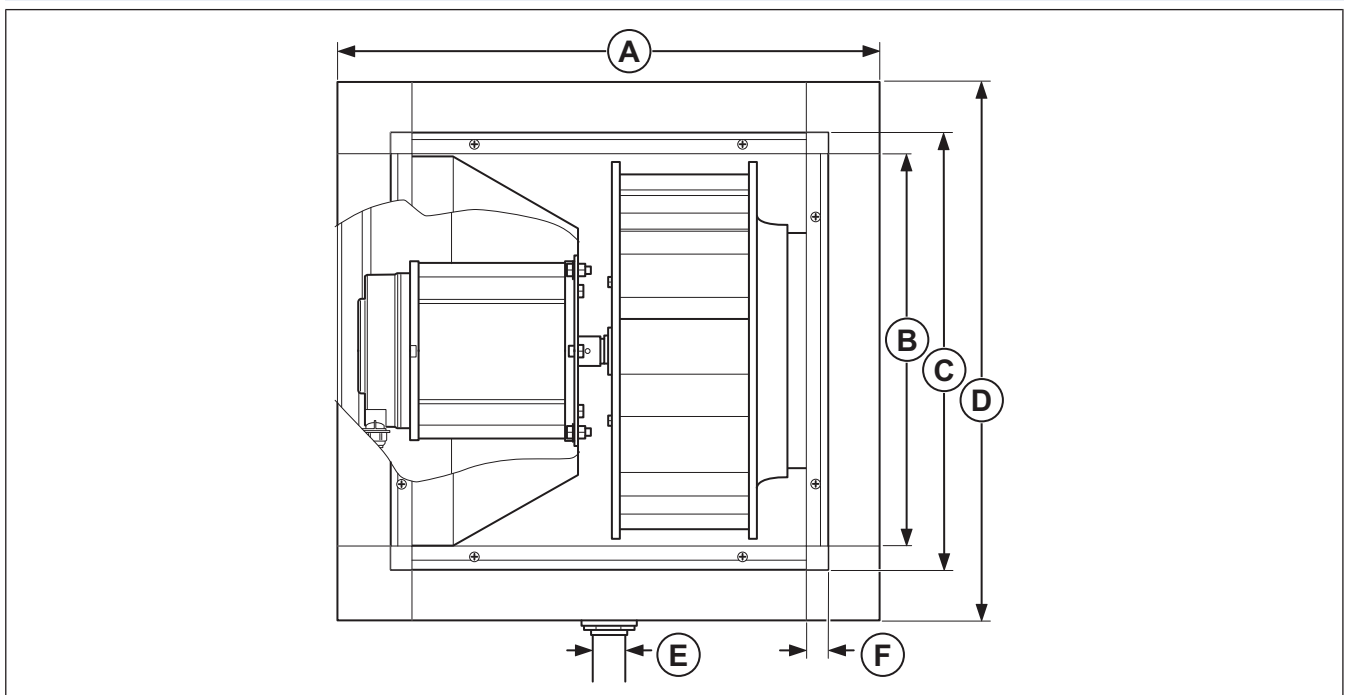
| | A | B | C | D | E | F | G |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|----|
| MUB/T-S 025 315 D2 | 520 | 378 | 420 | 520 | 730 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 D4 | 520 | 378 | 420 | 520 | 684 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 EV | 520 | 378 | 420 | 520 | 699 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 EC | 520 | 378 | 420 | 520 | 676 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 EC-L | 520 | 378 | 420 | 520 | 684 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 355 D4 | 690 | 548 | 590 | 690 | 790 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 355 EV | 690 | 548 | 590 | 690 | 805 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 400 D4 | 520 | 378 | 420 | 520 | 684 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 400 EV | 690 | 548 | 590 | 690 | 859 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 D4 | 690 | 548 | 590 | 690 | 882 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 EV | 690 | 548 | 590 | 690 | 883 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 355 EC | 690 | 548 | 590 | 690 | 782 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 400 EC | 690 | 548 | 590 | 690 | 846 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 EC | 690 | 548 | 590 | 690 | 852 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 EC-K | 690 | 548 | 590 | 690 | 888 | 1" (tuuma) | 21 |

| | A | B | C | D | E | F | G |
|--------------------|------|-----|-----|------|------|------------|----|
| MUB/T-S 062 500 D4 | 820 | 678 | 720 | 820 | 1034 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 062 560 D4 | 820 | 678 | 720 | 820 | 1070 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 062 500 EC | 820 | 678 | 720 | 820 | 1012 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 062 560 EC | 820 | 678 | 720 | 820 | 1050 | 1" (tuuma) | 21 |
| MUB/T-S 100 630 D4 | 1020 | 878 | 920 | 1020 | 1201 | 1" (tuuma) | 21 |

12.2.6 Tuotteen mitat MUB/T ECO -puhaltimet

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.

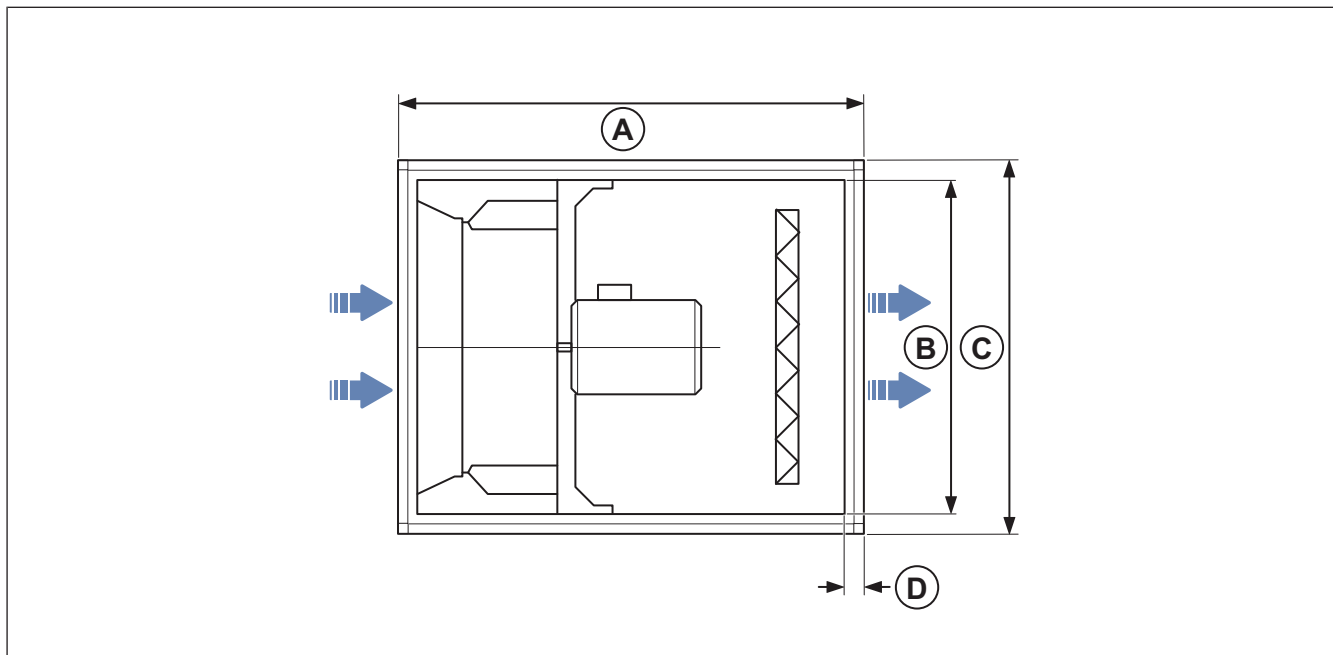


| | A | B | C | D | E | F |
|------------------|-----|-----|-----|-----|------------|----|
| MUB/T 355 D4 ECO | 520 | 378 | 420 | 520 | 1" (tuuma) | 21 |

12.2.7 Tuotteen mitat MUB+suodatin -puhaltimet

Huom!

Jos mittayksikköä ei ole ilmoitettu, ovat mitat millimetreinä.



| | A | B | C | D |
|--------------------------------|------|-----|------|----|
| MUB + suodatin 025 315/355 | 690 | 378 | 520 | 71 |
| MUB + suodatin 042 400/450/500 | 820 | 548 | 690 | 71 |
| MUB + suodatin 062 560/630 | 1020 | 678 | 820 | 71 |
| MUB + suodatin 100 630 | 1020 | 878 | 1020 | 71 |

12.3 Kytkenäkaaviot

12.3.1 AC-puhaltimien kytkentäkaaviot

Katso tuotteen yhteydessä toimitettuja kytkentäkaavioasiakirjoja.

Moottorikaapelien värit ovat seuraavat:

| Johdin | Väri |
|--------------|-----------|
| +10 V | Punainen |
| 0...10 V/PWM | Keltainen |
| GND | Sininen |

12.3.2 EC-puhaltimien kytkentäkaaviot

Huom!

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

Katso tuotteen yhteydessä toimitettuja kytkentäkaavioasiakirjoja.

12.3.3 AC-moottorien nopeudensäätimien kytkentäkaaviot

Huom!

Sähköisten lisävarusteiden valinta on tehtävä tuotteen teknisten parametrien mukaisesti.

| RE | |
|---|--|
| Manuaalinen 5-portainen jännitesäädin (muuntaja). | |

- A. Releiliitäntä. ~ 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 oppoasennus mahdollista (pinta-as.kotelo sisältyy toimitukseen). | |
| REE 4 - Pinta-asennus. | |
| <p>Huom!</p> <p>Käynnistysvirta on huomioitava valittaessa nopeudensäätimen tyyppiä. Tuotteissa, joita käytetään tällä nopeudensäätimellä, on oltava sisäänrakennettu ylikuumenemissuoja ja niiden on oltava suunniteltuja jännitesäätöön soveltuviksi (ulkoroottorimoottori).</p> | |

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

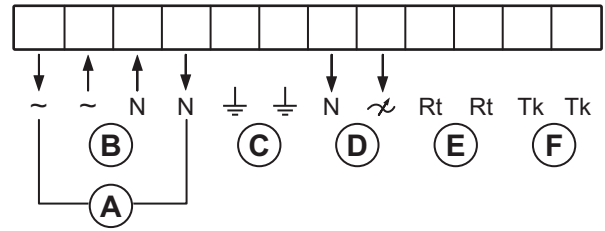
| REU | |
|--|--|
| Manuaalinen 5-portainen jännitesäädin (muuntaja), nopea/hidas pyörimisnopeus esivalittavissa (2-nop.käyttö). Käytetään yhdessä vaihtokoskettimella varustetun lisätarvikkeen kanssa, esimerkiksi ajastimen tai termostaatin. | |

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

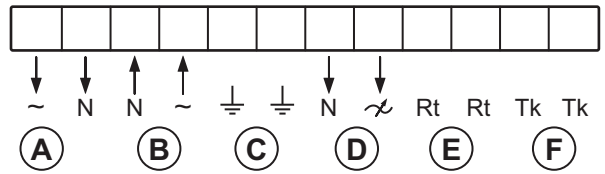
RTRE

Manuaalinen 5-portainen jännitesäädin (muuntaja), sisäänrakennetulla moottorisuojalla.

RTRE 1,5 RTRE 3 RTRE 5



RTRE 7 RTRE 12

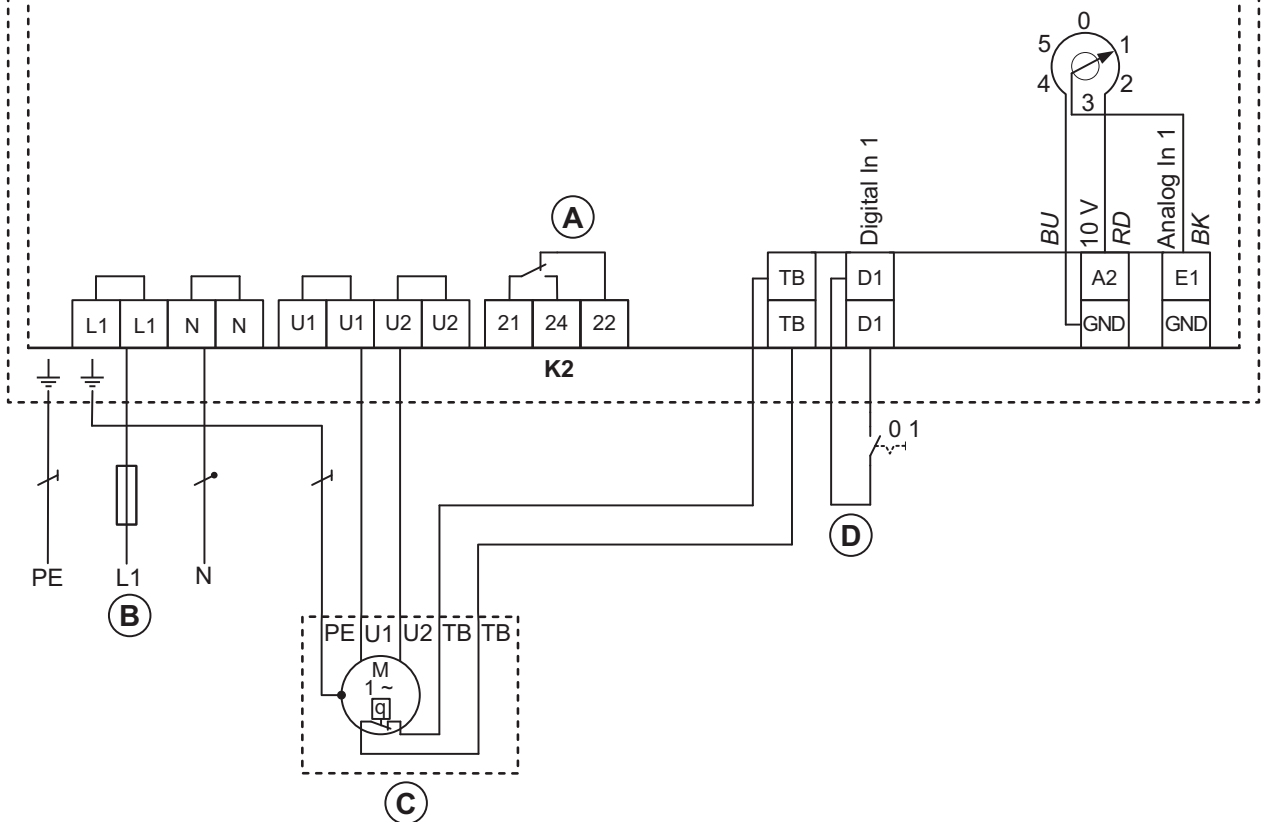


- A. Releiliitäntä. ~ ja N välillä on aina 230 V, kun säätimen valintakytkin on asennossa 1–5.
- B. Virransyöttö
- C. Maadoitus
- D. Puhallin
- E. Termostaatti
- F. Moottorisuoja. Mikäli moottorisuojaa ei oteta käyttöön, on TK:t kytkettävä yhteen (joppi).

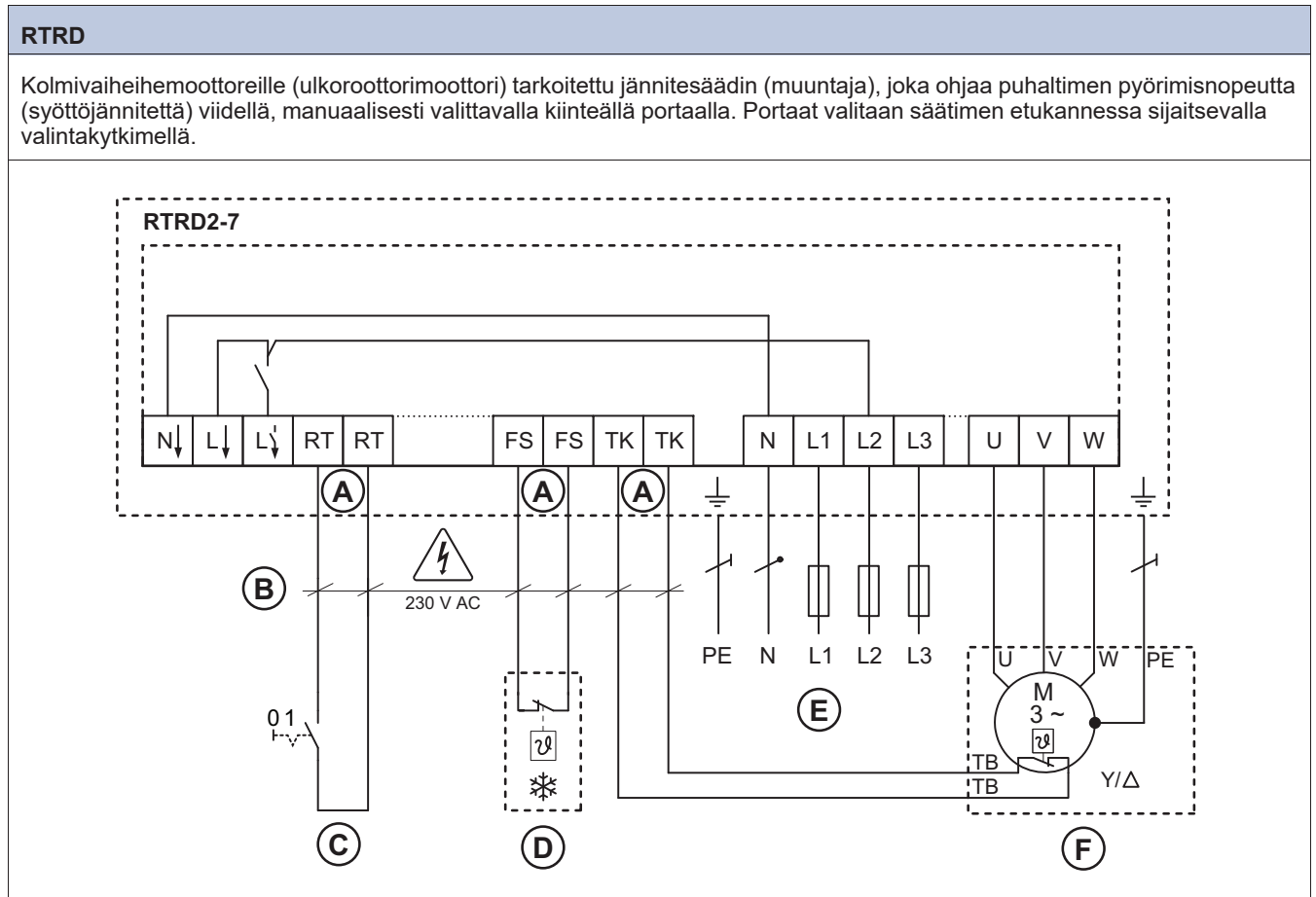
FRQ5S-E-6A

Taajuusmuuttaja sisäänrakennetulla moninapaisella sinisuodattimella ja 5-portaisella kytkimellä.

FRQ5S-E-6/10A



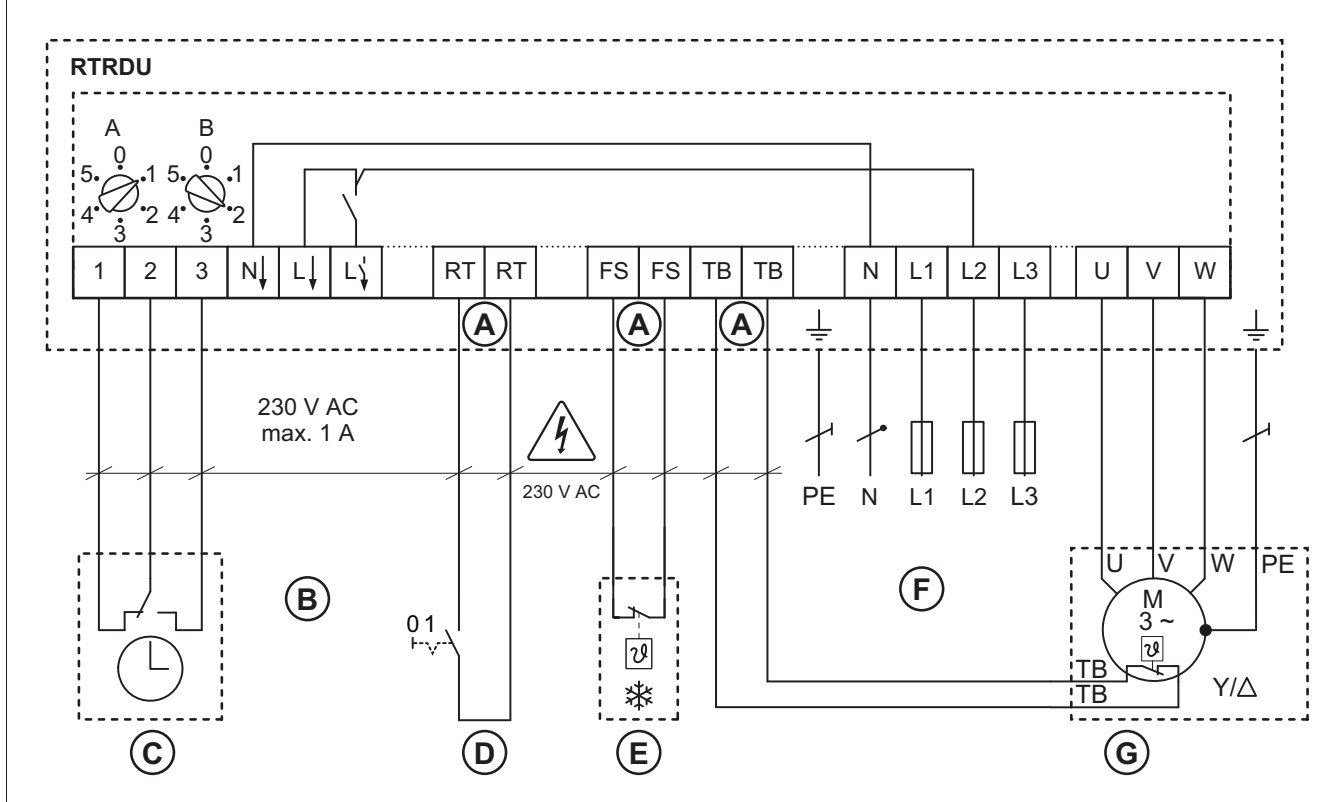
- A. Kontaktiluokitus, max. AC 250 V / 2 A
- B. Virransyöttö, 1-vaihe 208 - 277 V, 50/60 Hz
- C. Moottori, jossa sisäänrakennetut lämpötilakärjet
- D. OFF/ON



- 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 - kolmivaihemoottoreille (ulkoroottorimoottori). Nopea/hidas pyörimisnopeus esivalittavissa (2-nop.käyttö). Portaat valitaan säätimen etukannessa sijaitsevalla valintakytkimellä.

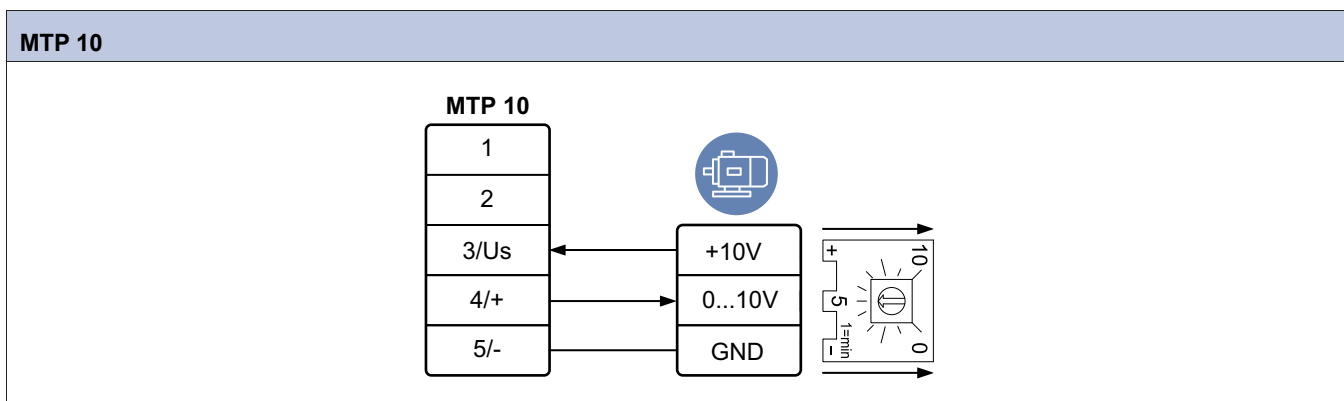


- A. Mikäli toimintoa ei tarvita, on liittimet kytkettävä yhteen (joppi)
- B. Kontaktiluokitus, 230 V AC/max. 1 A
- C. Ajastin
- D. OFF/ON
- E. OFF/ON (vain kuittaamalla/nollaamalla)
- F. Virransyöttö, 3-vaihe 400 V, 50/60 Hz
- G. 3-vaihemoottori, jossa sisäänrakennetut lämpötilakärjet

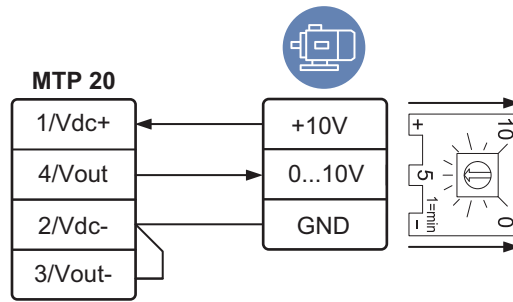
12.3.4 EC-moottorien nopeudensäätimien kytkentäkaaviot

Huom!

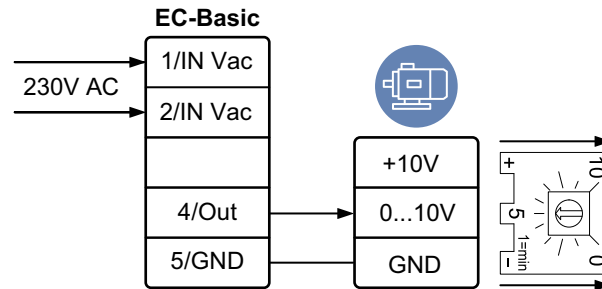
Sisäinen potentiometri on asennettu valmiiksi tehtaalla riviliittimeen. Poista sisäinen potentiometri, kun käytät EC-puhaltimen säätöön ulkoista nopeudensäädintä.



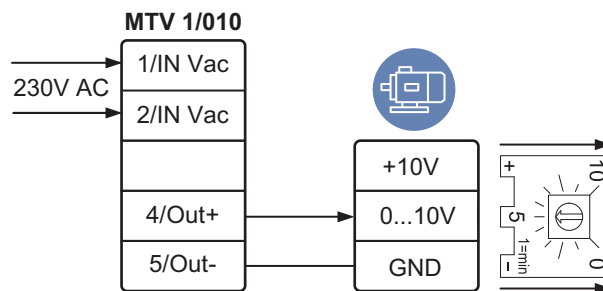
MTP 20



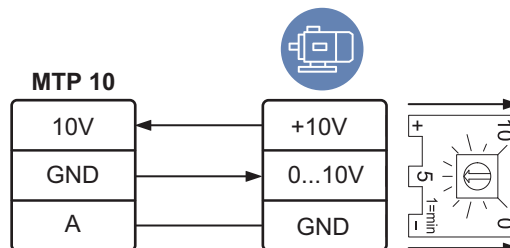
EC-Basic



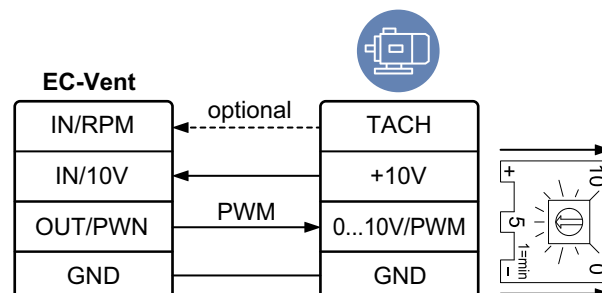
MTV-1/10



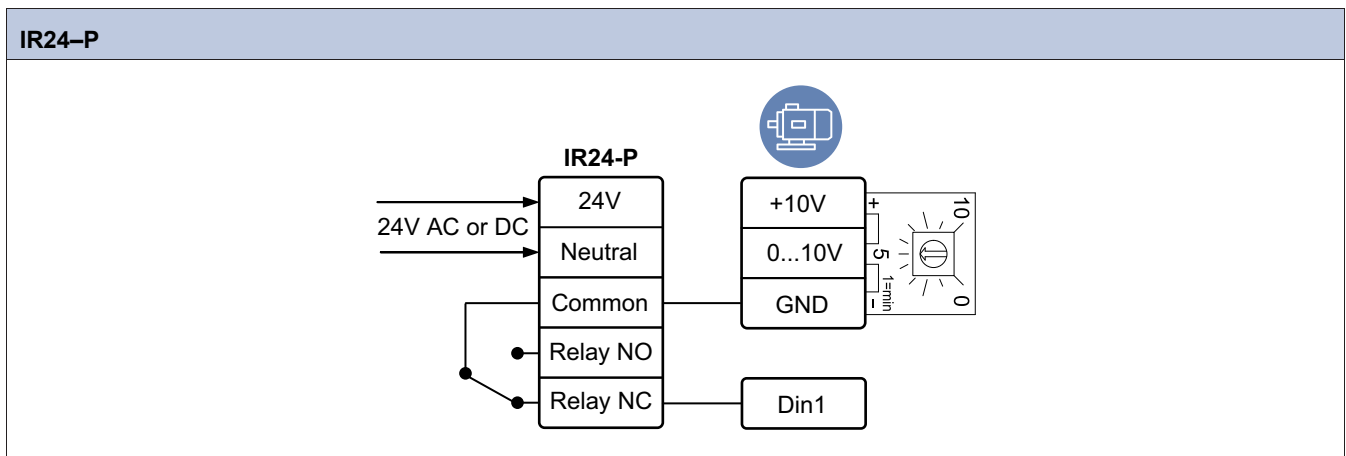
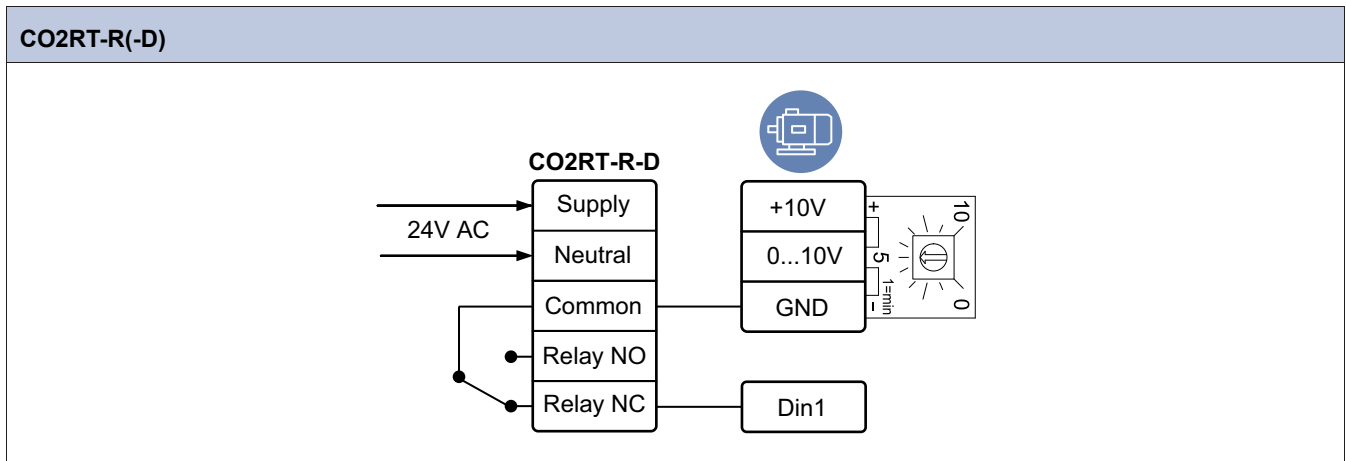
S-5EC/FRQ



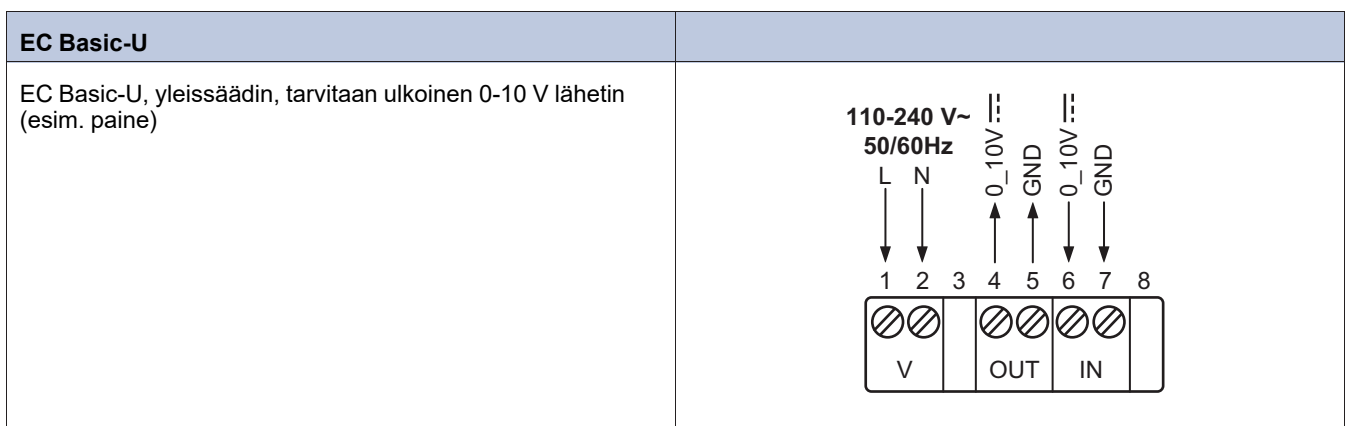
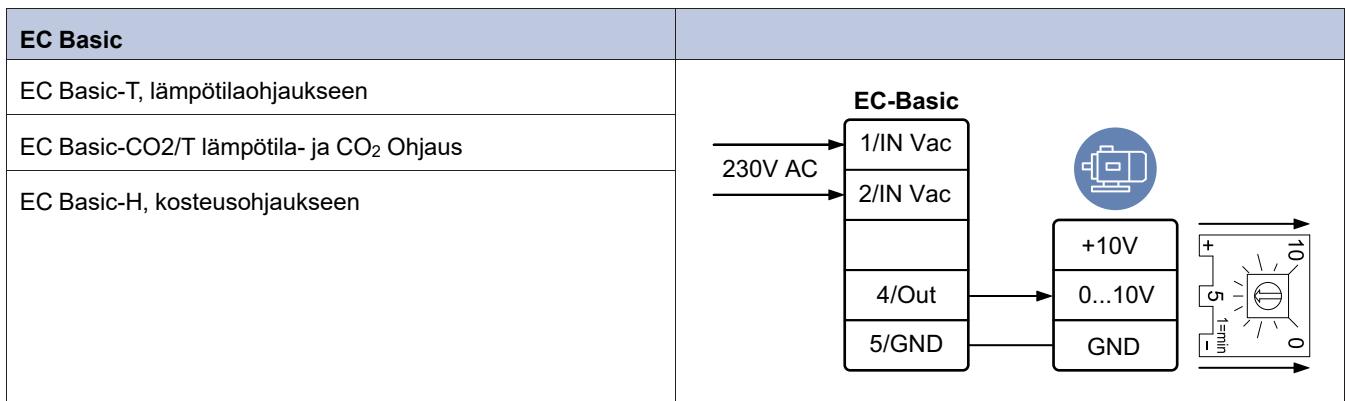
EC-Vent

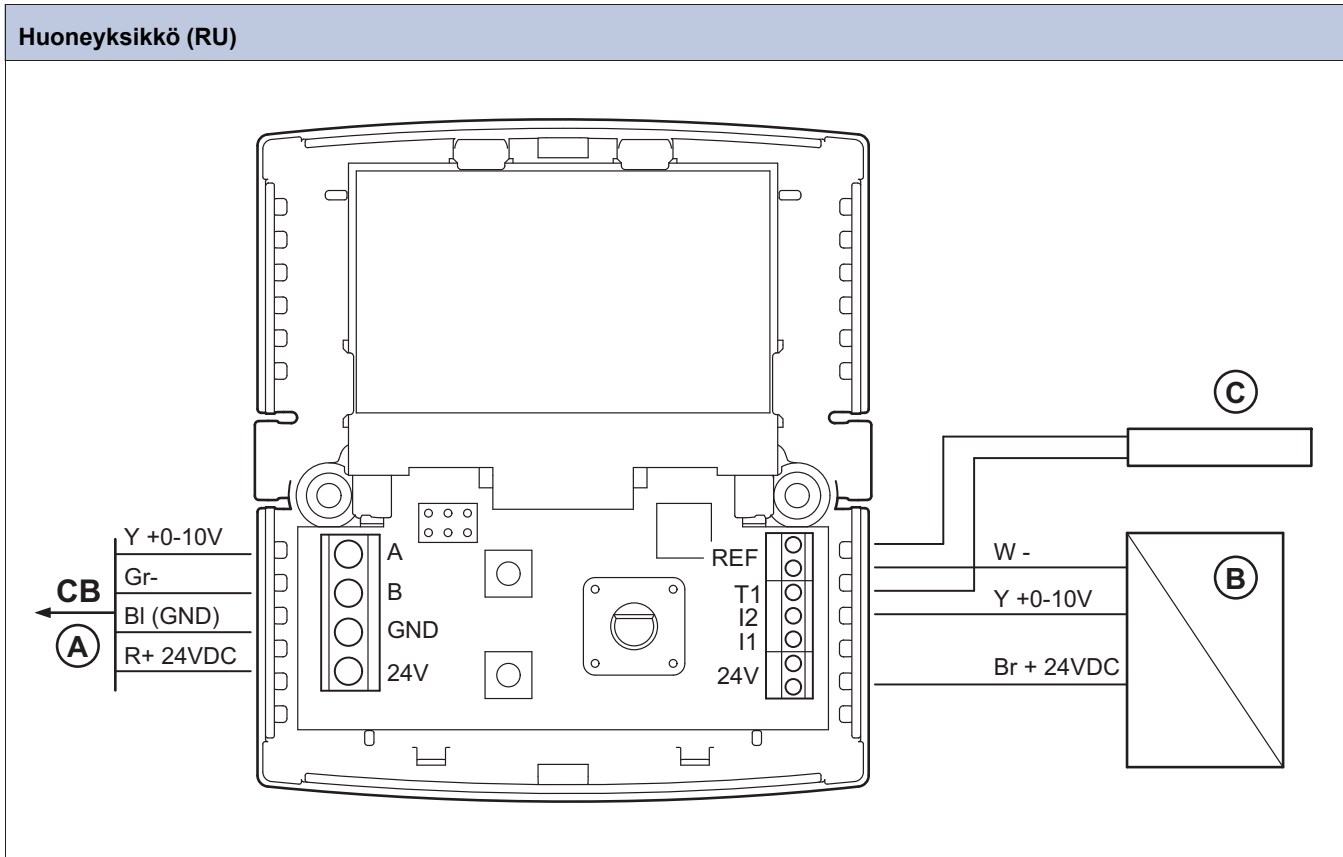
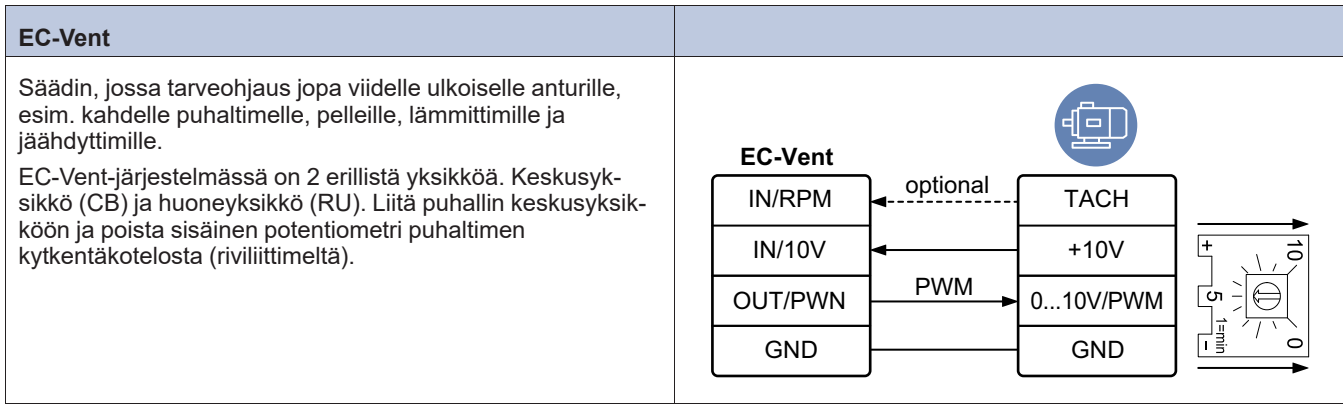


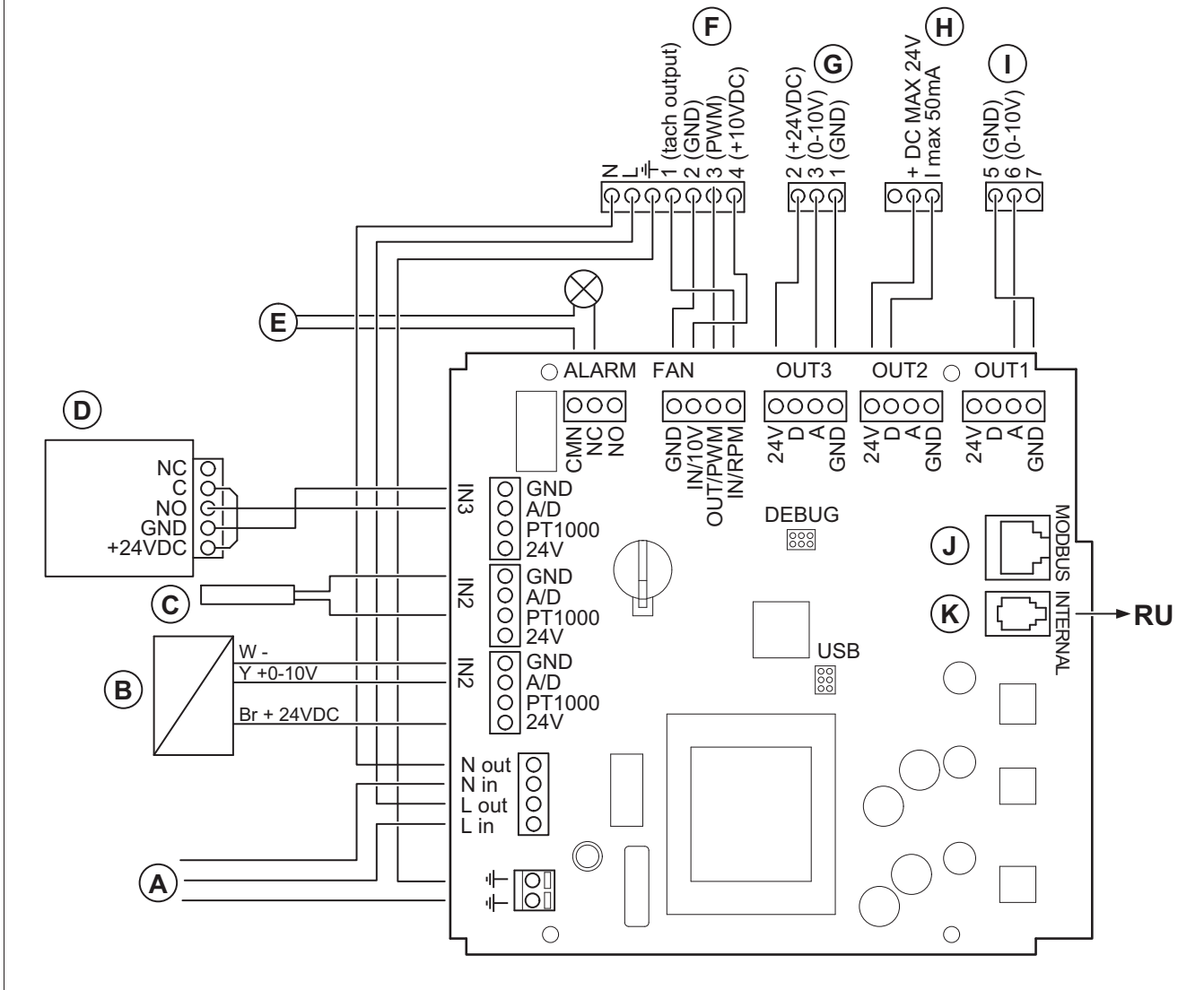
12.3.5 EC-moottorien ON/OFF-ohjauksen kytkentäkaaviot



12.3.6 EC-moottorien tarveohjauksen kytkentäkaaviot







- A. Virransyöttö, 230 V 1~ AC (10 A)
- B. Analoginen anturi (esim. paineanturi)
- C. Analoginen anturi (esim. tyyppin PT1000 paineanturi)
- D. Digitaalinen anturi (esim. infrapunailmaisin/läsnäoloanturi)
- E. Hälytyslähde (maks. 24 V AC/DC, maks. 500 mA $\cos\phi > 0,95$)
- F. Lähtö EC-puhaltimelle
- G. Lähtö analogiseen toimilaitteeseen, jossa on 24 V DC:n syöttö
- H. Lähtö digitaaliselle signaalille (DC, maks. 24 V, 1 maks. 50 mA)
- I. Lähtö analogiseen toimilaitteeseen (esim. lämpötehosäädin)
- J. Modbus-liitäntä
- K. Huoneyksikön liitäntä (RU)

| MM6-24/D signaalivalitsin | | |
|--|------------------------|--------------|
| Vertaa liitettyjen tulojen signaaleja toisiinsa ja siirtää sitten ohjaussignaalin lähteväksi eteenpäin puhaltimelle/ puhaltimille. | | |
| 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 | |
| 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. | |
| | |

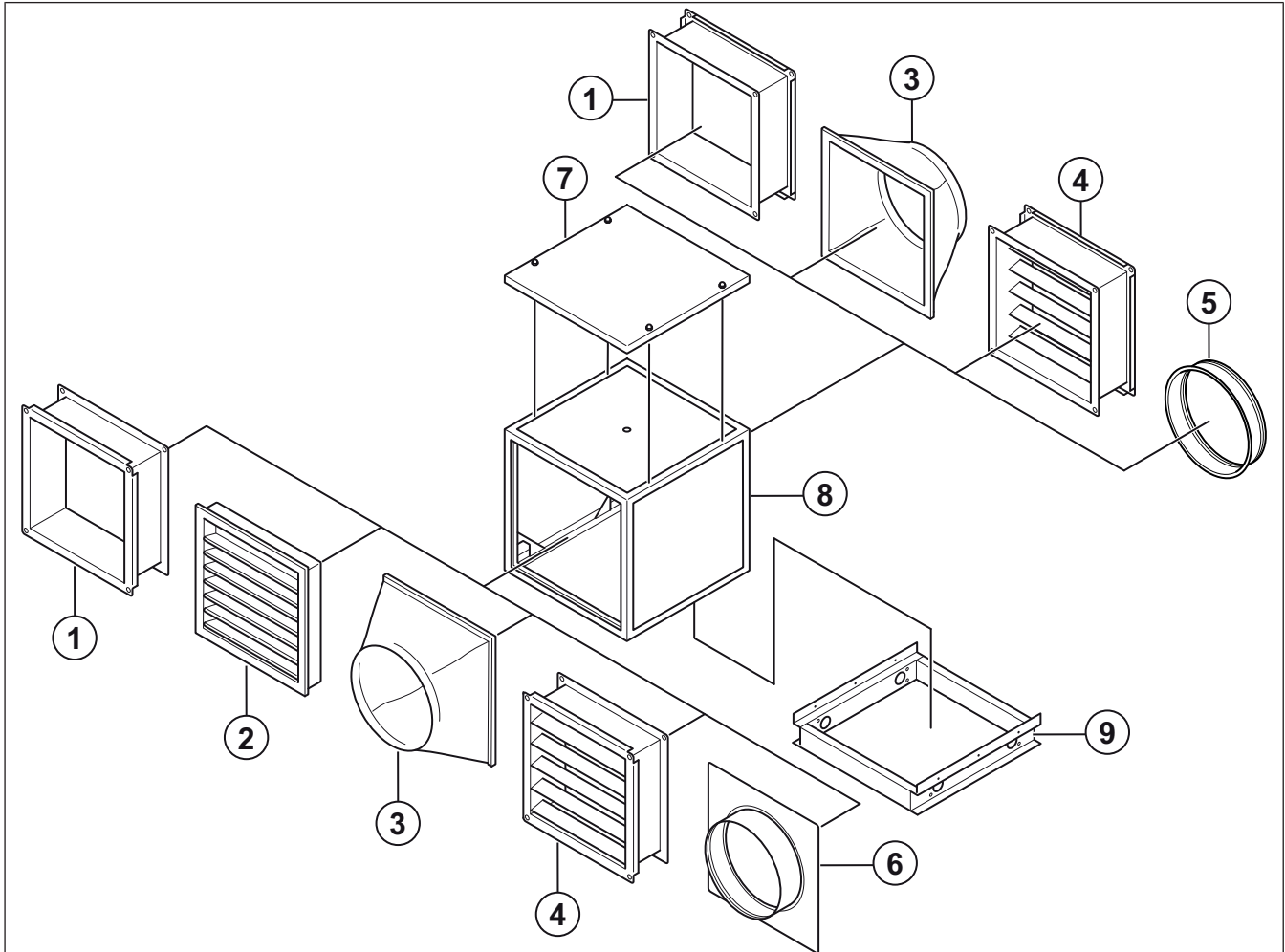
1. Virransyöttö 10 - 24 V DC
2. Jänniteulostulo 0...10 V
3. Paineen mittayhteet
4. Jännitetulo kytkimelle, käyntitila 2 aktivoituu (käyntitila 1 on vakio)

13 Lisävarusteet, yleistä

13.1 Lisävarusteet, yleistä MUB puhaltimet, MUB-CAV/VAV puhaltimet, MUB/T puhaltimet, MUB/T-S, MUB/T ECO ja MUB+suodatin-puhaltimet

Huom!

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

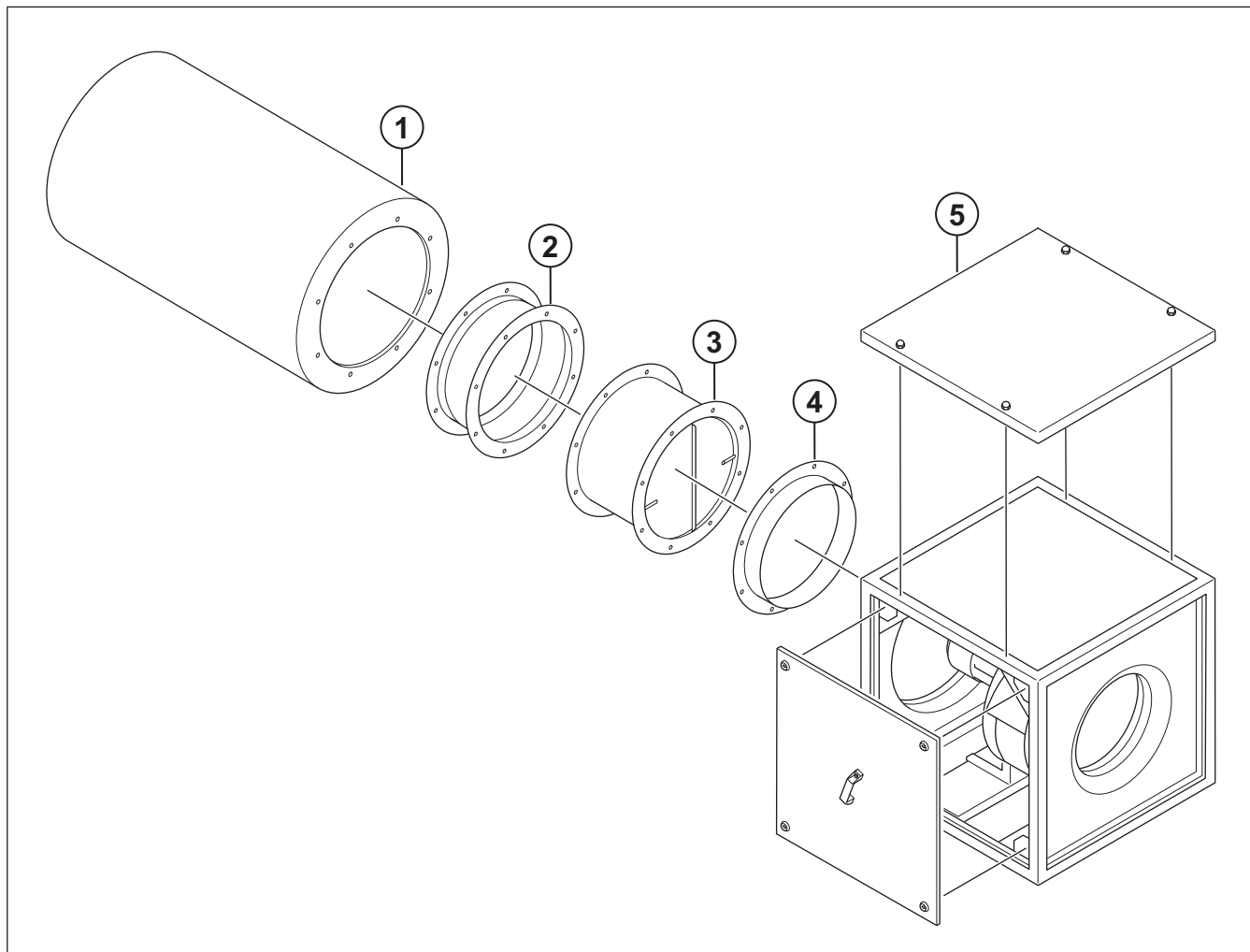


- | | |
|---|---|
| 1. FGV: Joustava liitin | 6. CCM-painepuolen liitin: Laipallinen levy ilmanvaihtokoneita varten |
| 2. WSG: Sääsuojavverkko | 7. MUB: WSD: Sääsuojattu katto |
| 3. UGS: Siirtoliitännät, nelikulmaisesta pyöreään | 8. MUB-puhallin |
| 4. Tune-AHU: Pelti | 9. GRU: Pohjakehys |
| 5. CCM-imupuolen liitin: Laipallinen levy ilmanvaihtokoneita varten | |

13.2 Lisävarusteet, yleistä MUB/F puhaltimille

Huom!

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



1. RSA: Äänenvaimennin

2. EVH: Joustava liitin

3. LRK: Ilmatoiminen sulkupelti

4. GFL: Vastalaippa

5. WSD: sadekatos

14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus — Multibox

Täten me, valmistajana

| | |
|---------------|---|
| Yritys | Systemair GmbH |
| Osoite | Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg, Saksa |

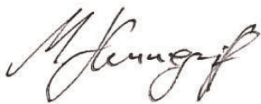
vakuutamme, että tuotteet

| | |
|-------------------------|---|
| Tuotteen nimitys | Multibox |
| Tyyppi/Malli | MUB 025 315–710; MUB 016 200–710EC; MUB-CAV/VAV 025 315–710EC |
| Tunnistustiedot | Sarjanumerot vuodesta 2022 alkaen |

täyttävät kaikkien seuraavien direktiivien asiaankuuluvat määräykset

| | |
|--|--|
| Konedirektiivi | 2006/42/EC DIN EN ISO 12100:2013. Koneturvallisuus. Yleiset suunnitteluperiaatteet. Riskiarviointi ja riskien vähentäminen. DIN EN 60204-1:2019-06 Koneturvallisuus - Koneiden sähkölaitteet. Osa 1: Yleiset vaatimukset |
| Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMC) | 2014/30/EU DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-1: Yleiset standardit - Häiriöpäästöt kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä. DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-4: Yleiset standardit. Päästöstandardi teollisuusympäristöissä. |
| RoHS-direktiivi | 2011/65/EU IEC 63000:2016 Tekninen dokumentaatio sähkö- ja elektronisten tuotteiden arviointiin huomioiden vaarallisten aineiden rajoitukset |
| ErP-ohjeet | 2009/125/EY |

Teknisen tiedoston kokoamiseen valtuutettu henkilö:



Matthias Hennegriff
Tekninen johtaja

Tämä vakuutus koskee ainoastaan koneita, siinä kunnossa, missä ne on tuotu markkinoille, eikä koske mitään koneisiin myöhemmin lisättyjä komponentteja ja/tai toimenpiteitä, joita laitteille on tehty esim. loppukäyttäjän toimesta jälkepäin. Boxberg, Saksa 29.03.2022



Stefan Fischer
Toimitusjohtaja

15 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus — Multibox+suodatin

Täten me, valmistajana

| | |
|---------------|---|
| Yritys | Systemair GmbH |
| Osoite | Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg, Saksa |

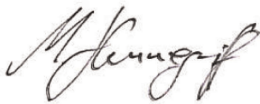
vakuutamme, että tuotteet

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Tuotteen nimitys | Multibox+suodatin |
| Tyyppi/Malli | MUB+suodatin, MUB+suodatin EC |
| Tunnistustiedot | Sarjanumerot vuodesta 2021 alkaen |

täyttävät kaikkien seuraavien direktiivien asiaankuuluvat määräykset

| | |
|--|---|
| Konedirektiivi | 2006/42/EC DIN EN ISO 12100:2013 Koneturvallisuus - Yleiset suunnitteluperiaatteet. Riskiarviointi ja riskien vähentäminen. DIN EN 60204-1:2019-06 Koneturvallisuus - Koneiden sähkölaitteet. Osa 1: Yleiset vaatimukset |
| Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMC) | 2014/30/EU DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-1: Yleiset standardit - Häiriönpäästöt kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä. DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-4: Yleiset standardit. Päästöstandardi teollisuusympäristöissä. |
| RoHS-direktiivi | 2011/65/EU IEC 63000:2016 Tekninen dokumentaatio sähkö- ja elektronisten tuotteiden arviointiin huomioiden vaarallisten aineiden rajoitukset |
| | ISO 16890 Ilmansuodattimet yleistä ilmanvaihtoa varten. Osa 1: Tekniset erittelyt, vaatimukset ja luokitusjärjestelmä, joka perustuu hiukkastehokkuuteen. |

Teknisen tiedoston kokoamiseen valtuutettu henkilö:



Matthias Hennegriff
Tekninen johtaja

Tämä vakuutus koskee ainoastaan koneita, siinä kunnossa, missä ne on tuotu markkinoille, eikä koske mitään koneisiin myöhemmin lisättyjä komponentteja ja/tai toimenpiteitä, joita laitteille on tehty esim. loppukäyttäjän toimesta jälkeenpäin. Boxberg, Saksa 28.10.2021



Stefan Fischer
Toimitusjohtaja

16 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus – lämpöä kestävät puhaltimet

Täten me, valmistajana

| | |
|---------------|---|
| Yritys | Systemair GmbH |
| Osoite | Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg, Saksa |

vakuutamme, että tuotteet

| | |
|-------------------------|--|
| Tuotteen nimitys | Lämpöpuhaltimet |
| Tyyppi/Malli | AxZent; KBR; MUB/T; MUB/T-S; DVN; DVNI |
| Tunnistustiedot | Sarjanumerot vuodesta 2022 alkaen |

täyttävät kaikkien seuraavien direktiivien asiaankuuluvat määräykset

| | |
|--|---|
| Konedirektiivi | 2006/42/EC DIN EN ISO 12100:2013. Koneturvallisuus. Yleiset suunnitteluperiaatteet. Riskiarviointi ja riskien vähentäminen. DIN EN 60204-1:2019-06 Koneturvallisuus - Koneiden sähkölaitteet. Osa 1: Yleiset vaatimukset |
| Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMC) | 2014/30/EU DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-1: Yleiset standardit - Häiriönpäästöt kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä. DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-4: Yleiset standardit. Päästöstandardi teollisuusympäristöissä. |
| RoHS-direktiivi | 2011/65/EU IEC 63000:2016 Tekninen dokumentaatio sähkö- ja elektronisten tuotteiden arviointiin huomioiden vaarallisten aineiden rajoitukset |

Teknisen tiedoston kokoamiseen valtuutettu henkilö:



Matthias Hennegriff
Tekninen johtaja

Tämä vakuutus koskee ainoastaan koneita, siinä kunnossa, missä ne on tuotu markkinoille, eikä koske mitään koneisiin myöhemmin lisättyjä komponentteja ja/tai toimenpiteitä, joita laitteille on tehty esim. loppukäyttäjän toimesta jälkeenpäin. Boxberg, Saksa 29.03.2022



Stefan Fischer
Toimitusjohtaja

17 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus – Savunpoistopuhaltimet

Täten me, valmistajana

| | |
|---------------|---|
| Yritys | Systemair GmbH |
| Osoite | Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg, Saksa |

vakuutamme, että tuotteet

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Tuotteen nimitys | Savunpoistopuhaltimet |
| Tyyppi/Malli | KBR/F; MUB/F |
| Tunnistustiedot | Sarjanumerot vuodesta 2022 alkaen |

täyttävät kaikkien seuraavien direktiivien asiaankuuluvat määräykset

| | |
|--|---|
| Konedirektiivi | 2006/42/EC DIN EN ISO 12100:2013. Koneturvallisuus. Yleiset suunnitteluperiaatteet. Riskiarviointi ja riskien vähentäminen. DIN EN 60204-1:2019-06 Koneturvallisuus - Koneiden sähkölaitteet. Osa 1: Yleiset vaatimukset |
| Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMC) | 2014/30/EU DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-1: Yleiset standardit - Häiriönpäästöt kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä. DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) – Osa 6-4: Yleiset standardit. Päästöstandardi teollisuusympäristöissä. |
| RoHS-direktiivi | 2011/65/EU IEC 63000:2016 Tekninen dokumentaatio sähkö- ja elektronisten tuotteiden arviointiin huomioiden vaarallisten aineiden rajoitukset |
| | DIN EN 12101-3:2015 Savun ja lämmön ohjausjärjestelmät , Osa 3: Savunpoistopuhaltimien erittelyt |

Teknisen tiedoston kokoamiseen valtuutettu henkilö:



Matthias Hennegriff
Tekninen johtaja

Tämä vakuutus koskee ainoastaan koneita, siinä kunnossa, missä ne on tuotu markkinoille, eikä koske mitään koneisiin myöhemmin lisättyjä komponentteja ja/tai toimenpiteitä, joita laitteille on tehty esim. loppukäyttäjän toimesta jälkeenpäin. Boxberg, Saksa 29.03.2022



Stefan Fischer
Toimitusjohtaja



Systemair GmbH Seehöfer Str. 45
97944 Boxberg,
Saksa

Puh.: +49 (0) 793 092 720
Faksi: +49 (0) 793 092 739 2
info@systemair.de
www.systemair.de

© 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.