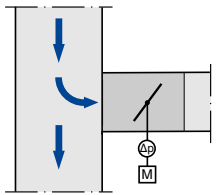




Paine-eromittaus
säätöpellin kautta



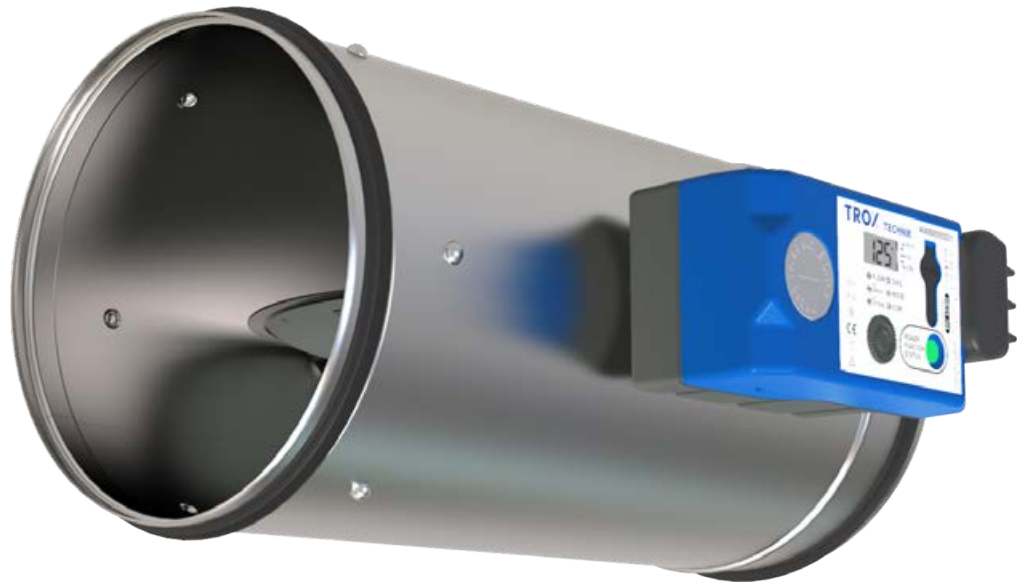
Näytöllinen
kompaktisäädin



Ilman suojaetäisyyttä

Muuttuva ilmavirran säätö, ilmavirtasäädin

TVE



Kompakti ratkaisu alhaisille ilmavirran nopeuksille

Pyöreä ilmavirtasäädin käytettäväksi alhaisen nopeuden ilmavaihtojärjestelmissä, jopa ilman suojaetäisyyksiä

- Tarkka paine-eromittaus säätöpellin läpän kautta ilman letkuja
- Paine välitetään toimilaitteelle akselissa olevan painekanavan kautta
- Liittimet, joissa suojus - ei tarvita kytkentärasioita
- Dynaamisella toimilaitteella asennus ilman virtaussuunnasta riippumaton
- Sopii ilman nopeuksille 0,5 - 13 m/s
- Kompakti koko mahdollistaa asennuksen myös ahtaisiin paikkoihin
- Plug-and-play-ratkaisu yhdessä X-AIRCONTROL-huonesäätimen kanssa
- Tarkka mittaus myös alhaisilla ilman nopeuksilla
- Toimilaitteen asento vaippaan nähden vapaa - myös staattisella toimilaitteella
- Sulkutoiminnon tiiveysluokka vähintään luokka 3, standardin EN1751 mukaan
- Rungon tiiveysluokka C, standardin EN1751 mukaan
- Ilmavirta-alue 1:25

Valinnaiset varusteet ja lisävarusteet

- Lisä-ääneneristys säteilymelun vähentämiseksi
- Pyöreä äänenvaimennin, tyyppi CA, CS tai CF, ilman muodostaman melun vähentämiseksi
- Vesikiertoinen lämmityspatteri, tyyppi WL ja sähköinen lämmityspatteri, tyyppi EL, ilman lämmittämiseen



Testattu standardin
VDI 6022 mukaan

| | | | |
|-----------------|---|--------------------|----|
| Yleistiedot | 2 | Tuotekoodi | 9 |
| Toiminta | 4 | Versiot | 11 |
| Tekniset tiedot | 5 | Mitat ja paino | 14 |
| Pikamitoitus | 5 | Tarkat tuotetiedot | 19 |
| Kuvaus | 8 | Selitys | 22 |

Yleistiedot

Järjestelmä

- Pyöreät ilmavirtasäätimet käytettäviksi ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmissä
- Käytännössä kaikkiin tulo- ja poistoilman ohjaus-, säätö- ja sulkutehtäviin
- Myös epäsuotuisiin asennuksiin ilman suojaetäisyyksiä, jopa alhaisilla ilman nopeuksilla
- Suljetun piirin ilmavirtasäätimet, jotka käyttävä ulkoista jännitelähdettä
- Muuttuva- ja vakioilmavirta käyttöön
- Ulkoisen sulkutoiminnon pakko-ohjaus

Erikoisominaisuudet

- Tarkka ilmavirran säätö myös pienellä säätökulmalla
- Säädin ohjelmoitu ja virtausteknisesti testattu tehtaalla
- Ilmavirta voidaan mitata ja sitä voidaan tämän jälkeen säätää käyttöpaikassa; tämä saattaa edellyttää säätötyökaluja (riippuen säätimen versiosta)
- Paine-eromittaus säätöpellin läpän kautta ilman mittaristikkoo
- Paine välitetään toimilaitteelle akselissa olevan painekanavan kautta
- Dynaamisella toimilaitteella asennus ilman virtaussuunnasta riippumaton
- Toimilaitteen asento vaippaan nähden vapaa - myös staattisella toimilaitteella
- Sopii ilman nopeuksille 0,5 - 13 m/s
- Kompakti koko mahdollistaa asennuksen myös ahtaisiin paikkoihin

Nimelliskoot

- 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Versiot

- TVE: ilmavirtasäädin
- TVE-D: ilmavirtasäädin, jossa eristetty runko
- TVE-FL: ilmavirtasäädin, jonka molemmissa päissä laipat
- TVE-D-FL: ilmavirtasäädin, jossa eristetty runko ja molemmissa päissä laipat
- Yksiköt, joissa eristetty runko ja/tai pyöreä äänenvaimennin, tyyppit CA, CS tai CF, vaativiin akustiikkaa koskeviin vaatimuksiin

Versiot

- Sinkitty, teräksinen ohutlevy
- P1: Pulverimaalattu, hopeanharmaa (RAL 7001)
- A2: Ruostumaton teräs

Osat ja ominaisuudet

- Käyttövalmis yksikkö, joka muodostuu mekaanisista osista ja säätimestä
- Säätöpelti, jossa integroitu mittausyksikkö
- Akselissa painekanava, jonka avulla paine välitetään toimilaitteelle
- Tehtaalla asennettu valmis kompaktisäädin
- Asetusarvot on ilmoitettu säätimeen kiinnitettyssä tyyppikilvessä tai ilmavirta-asteikossa
- Korkea mittaustarkkuus, myös ilman suojaetäisyyttä

Lisävarusteet

- EASY-säädin: kompakti yksikkö, joka sisältää säätimen, jossa potentiometrit, paine-eroanturin ja toimilaitteen
- Kompaktisäädin: kompakti yksikkö, joka sisältää säätimen, jossa potentiometrit, paine-eroanturin ja toimilaitteen
- Kompaktisäädin Modbus: versio, jossa Modbus RTU -väylä; plug-and-play-ratkaisu yhdessä X-AIRCONTROL-huonesäätimen kanssa
- Kompaktisäädin BACnet-versio: versio, jossa BACnet-MS/TP-väylä ja näyttö; asiakas voi myös muuntaa Modbus RTU:ksi

Lisävarusteet

- G2: Yhteensopivat laipat molempiin päihin
- D2: Kaksoishuulitiivisteet molemmissa päissä (asennettu tehtaalla)

Hyödylliset lisälaitteet

- Pyöreät äänenvaimentimet, malli CA, CS tai CF
- Lämmönvaihtaja, tyyppi WL
- Sähköinen ilmanlämmitin, tyyppi EL

Rakenteelliset ominaisuudet

- Pyöreä runko
- Kanavaliitos sopii pyöreisiin kanaviin standardin EN 1506 tai EN 13180 mukaan
- Kanavaliitos, jossa tiivisteu
- Säätöpellin asento ilmoitettu ulkoisesti asennonilmaisimella
- TVE-FL: Laipat standardin EN 12220 mukaan
- Ohjauskomponentti voidaan vaihtaa

Materiaali ja pinnat

Sinkitty, teräksinen ohutlevyrakenne

- Runko valmistettu sinkitystä, teräksisestä ohutlevystä
- Sääätöpellin läppä, paineanturi ja akseli valmistettu muovista, PA6, UL94, liekinkestävä (V-0)
- Sääätöpellin läpän tiiviste valmistettu muovista, TPU, mikrobakteerien kestävä
- Muoviset laakerit

Pulverimaalattu rakenne (P1)

- Runko valmistettu sinkitystä, teräksisestä ohutlevystä, pinta pulverimaalattu, hopeanharmaa (RAL 7001)
- Sääätöpellin läppä, paineanturi ja akseli valmistettu muovista, PA6, UL94, liekinkestävä (V-0)
- Sääätöpellin läpän tiiviste valmistettu muovista, TPU, mikrobakteerien kestävä
- Muoviset laakerit

Ruostumaton teräsrakenne (A2)

- Runko valmistettu ruostumattomasta teräksestä 1.4301
- Sääätöpellin läppä, paineanturi ja akseli valmistettu muovista, PA6, UL94, liekinkestävä (V-0)
- Sääätöpellin läpän tiiviste valmistettu muovista, TPU, mikrobakteerien kestävä
- Muoviset laakerit

Eristetty runko

- Versiot, joissa eristetty runko (-D)
- Eristetty runko valmistettu sinkitystä, teräksisestä ohutlevystä
- Kumitiiviste rakenteen aiheuttaman melun eristämiseksi
- Vuoraus mineraalivillaa

Mineraalivilla

- Standardin EN 13501 mukainen, paloturvallisuusluokka A1, ei palava
- RAL-laatumerkki RAL-GZ 388
- Vaaraton terveydelle; erittäin hyvin biohajoava vaarallisia aineita koskevan säädöksen ja eurooppalaisen direktiivin (EC) nro 1272/2008 Note Q -ilmoituksen mukaan

Standardit ja suositukset

Täyttää seuraavien standardien ja direktiivien

hygienia vaatimukset

- EN 16798, osa 3
- VDI 6022, lehti 1
- DIN 1946, osa 4
- Muut standardit ja ohjeistukset hygieniasertifikaatin mukaan

Rungon tiiviys

- EN 1751, luokka C

Suljetun pellin tiiviys:

NS 100 – 160

- EN 1751, luokka 3
- Vastaa standardin DIN 1946, osa 4, yleisiä määräyksiä, huomioiden hyväksytyt suljetun pellin ilmavuodot

NS 200 – 400

- EN 1751, luokka 4
- Vastaa standardin DIN 1946, osa 4, lisämääräyksiä, huomioiden hyväksytyt suljetun pellin ilmavuodot

Kunnossapito

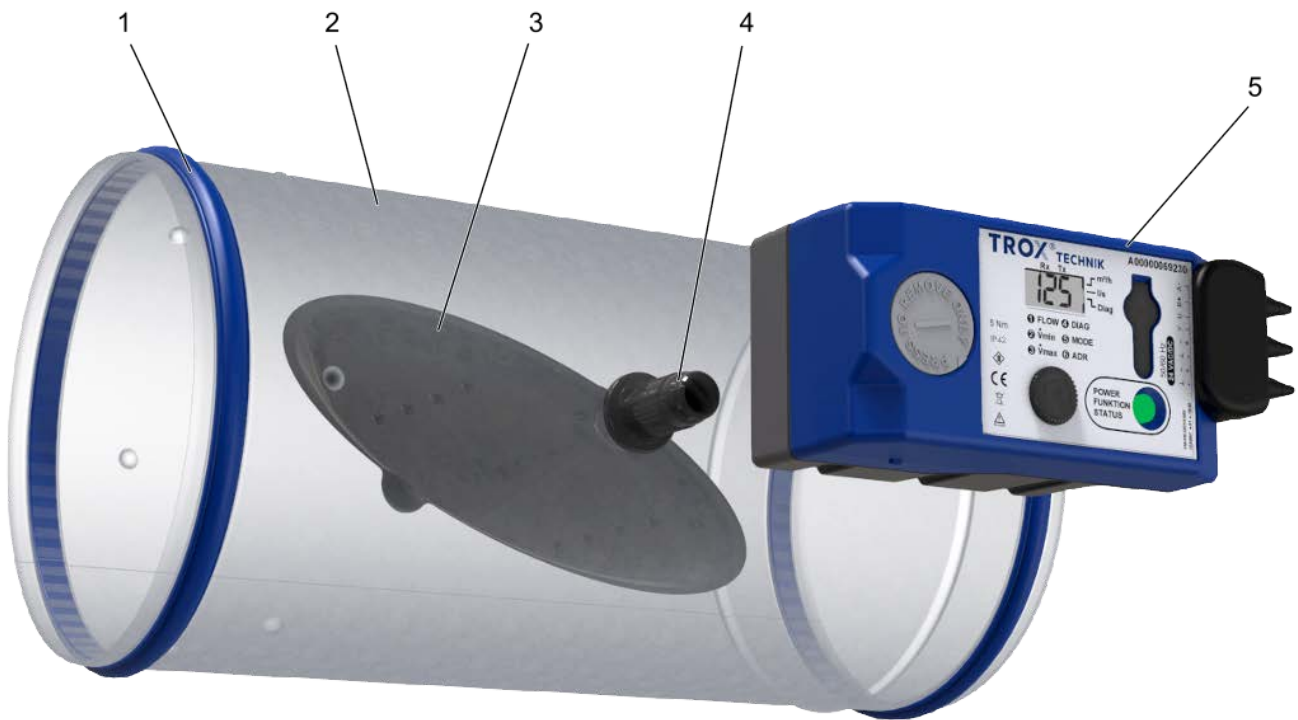
- Ei vaadi huoltoa, koska rakenne ja materiaalit eivät ole kulumia

Toiminta

Yleiset toimintaominaisuudet

Säätöpellin läppä toimii säätöpeltinä sekä paine-anturina. Paine välitetään säätöpellin akselin kautta toimilaitteelle, jossa sijaitsee paine-eroanturi (staattinen tai dynaaminen), säätimessä paine-

ero muutetaan sähköiseksi signaaliksi, jota sitten verrataan asetusarvoon. Jos havaitaan poikkeama, toimilaitte muuttaa säätöpellin asentoa. Tämän tuloksena ilmavirta pidetään vakiona koko paine-eroalueella.



- 1 Double lip seal
- 2 Casing
- 3 Damper blade including differential pressure sensor
- 4 Shaft with effective pressure channel
- 5 Electronic volume flow controller

Tekniset tiedot

{1296}{1316}

| | |
|---|--|
| Nimelliskoot | 100 – 400 mm |
| Ilmavirta-alue | 4 – 1388 l/s tai 14 – 5000 m³/h |
| Ilmavirran säätöalue (säädin dynaamisen paineen mittauksella) | N. 4 – 100 % nimellisilmavirrasta |
| Vähimmäispaine-ero | Enintään 50 Pa (ilman pyöreää äänenvaimenninta) |
| Enimmäispaine-ero | Säädin, jossa dynaaminen anturi: 900 Pa, säädin, jossa staattinen anturi: 600 Pa |
| Käyttölämpötila | 10 – 50 °C |

Pikamitoitus

Pikamitoitustaulukossa on selkeä yleiskatsaus vähimmäispaine-eroihin, ilmavirta-arvojen tarkkuuteen ja odotettaviin huoneen äänenpainetasoihin. Väliarvot saadaan interpolaation avulla.

Äänen tehotasot äänipainetasojen laskemista varten mitattiin TROX-laboratoriossa standardin DIN EN ISO 5135 mukaan - katso "Perustiedot ja määritelmät".

Tarkat tulokset ja spektritiedot kaikille ohjauskomponenteille voidaan laskea Easy Product Finder -valintaohjelmallamme.

Ensimmäinen valintakriteeri nimelliskoolle on ilmavirran todellinen q_{vmin} ja q_{vmax} .

Ilmavirta-alueet ja vähimmäispaine-eroarvot

Ilmavirtasäätimen vähimmäispaine-ero on tärkeä tekijä suunniteltaessa kanavistoa ja mitoittaessa puhallinta. On varmistettava, että riittävä paine-ero saavutetaan kaikissa käyttötilanteissa jokaiselle säätimelle ($\Delta p_{stat,min}$). Puhallinnopeuden säädön mittauspisteet on valittava vastaavasti. Ilmavirtasäätimille määritetyt ilmavirta-arvot riippuvat nimelliskoosta ja asennetusta säätimestä.

Ilmavirta-alueet ja vähimmäispaine-eroarvot

Dynaaminen ja staattinen mittauseriaate säätimelle

Lisälaite: **Easy, XB0, XM0, XM0-J6, XS0, XS0-J6**

| Nimelliskoko | q_v [l/s] | q_v [m³/h] | $\Delta p_{stat,min}$ [Pa] | | | | Δq_v [±%] |
|--------------|-------------|--------------|----------------------------|----|----|----|-------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 100 | 4 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| 100 | 35 | 127 | 6 | 9 | 11 | 13 | 7 |
| 100 | 67 | 241 | 22 | 29 | 37 | 44 | 5 |
| 100 | 98 | 354 | 46 | 63 | 79 | 95 | 5 |
| 125 | 6 | 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 |
| 125 | 58 | 207 | 6 | 7 | 9 | 11 | 7 |
| 125 | 109 | 393 | 19 | 25 | 31 | 37 | 5 |
| 125 | 160 | 579 | 41 | 54 | 68 | 81 | 5 |
| 160 | 10 | 35 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| 160 | 93 | 333 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 |
| 160 | 175 | 631 | 22 | 26 | 30 | 34 | 5 |
| 160 | 258 | 929 | 47 | 56 | 65 | 74 | 5 |
| 200 | 16 | 55 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| 200 | 150 | 541 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| 200 | 285 | 1027 | 19 | 22 | 25 | 29 | 5 |
| 200 | 420 | 1513 | 40 | 47 | 54 | 61 | 5 |
| 250 | 25 | 87 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| 250 | 228 | 822 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 250 | 433 | 1558 | 17 | 20 | 22 | 25 | 5 |
| 250 | 636 | 2293 | 37 | 42 | 47 | 53 | 5 |

| Nimelliskoko | q _v [l/s] | q _v [m ³ /h] | Δp _{stmin} [Pa] | | | | Δq _v [±%] |
|--------------|----------------------|------------------------------------|--------------------------|----|----|----|----------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 315 | 52 | 186 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 315 | 359 | 1291 | 7 | 8 | 8 | 9 | 7 |
| 315 | 665 | 2395 | 23 | 25 | 26 | 28 | 6 |
| 315 | 972 | 3500 | 49 | 53 | 56 | 59 | 5 |
| 400 | 117 | 420 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 400 | 541 | 1947 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| 400 | 965 | 3473 | 23 | 24 | 25 | 26 | 6 |
| 400 | 1388 | 5000 | 47 | 49 | 51 | 53 | 5 |

- ① Runko
- ② Runko, jossa pyöreä äänenvaimennin CS/CF, eristyspaksuus 50 mm, pituus 500 mm
- ③ Runko, jossa pyöreä äänenvaimennin CS/CF, eristyspaksuus 50 mm, pituus 1000 mm
- ④ Runko, jossa pyöreä äänenvaimennin CS/CF, eristyspaksuus 50 mm, pituus 1500 mm

Pikamitoitustaulukko äänenpainetaso

Pikamitoitustaulukot perustuvat yleisesti hyväksytyihin vaimennustasoihin. Jos äänenpainetaso ylittää vaaditun tason, tarvitaan suurempi ilmavirtasäädin ja/tai äänenvaimennin tai äänieristetty malli. Katso lisätietoja akustisista tiedoista, perustiedoista ja nimikkeistöstä.

Pikamitoitustaulukko ilman muodostamalle melulle L_{PA}

Säädin, mukaan lukien äänenvaimennusversiot

| Nimelliskoko | q _v [l/s] | q _v [m ³ /h] | Δp _{st} = 150 Pa | | | | Δp _{st} = 500 Pa | | | |
|--------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|------|------|------|---------------------------|----|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 100 | 4 | 14 | 32 | < 15 | < 15 | < 15 | 42 | 17 | < 15 | < 15 |
| 100 | 35 | 127 | 46 | 32 | 28 | 24 | 56 | 40 | 34 | 31 |
| 100 | 67 | 241 | 51 | 37 | 33 | 29 | 60 | 47 | 42 | 38 |
| 100 | 98 | 354 | 55 | 37 | 32 | 30 | 64 | 52 | 47 | 44 |
| 125 | 6 | 21 | 37 | 15 | < 15 | < 15 | 48 | 26 | 16 | < 15 |
| 125 | 58 | 207 | 48 | 34 | 28 | 25 | 59 | 42 | 35 | 31 |
| 125 | 109 | 393 | 52 | 39 | 34 | 31 | 62 | 47 | 41 | 37 |
| 125 | 160 | 579 | 56 | 41 | 37 | 34 | 63 | 49 | 44 | 40 |
| 160 | 10 | 35 | 42 | 24 | 15 | < 15 | 54 | 38 | 29 | 22 |
| 160 | 93 | 333 | 45 | 33 | 28 | 25 | 58 | 43 | 36 | 31 |
| 160 | 175 | 631 | 50 | 38 | 34 | 31 | 58 | 44 | 38 | 34 |
| 160 | 258 | 929 | 53 | 40 | 35 | 33 | 57 | 44 | 39 | 36 |
| 200 | 16 | 55 | 33 | 20 | < 15 | < 15 | 44 | 32 | 26 | 21 |
| 200 | 150 | 541 | 46 | 36 | 31 | 28 | 57 | 47 | 42 | 39 |
| 200 | 285 | 1027 | 49 | 38 | 34 | 32 | 58 | 49 | 44 | 41 |
| 200 | 420 | 1513 | 53 | 43 | 40 | 38 | 58 | 49 | 45 | 42 |
| 250 | 25 | 87 | 40 | 29 | 22 | 17 | 52 | 42 | 36 | 31 |
| 250 | 228 | 822 | 46 | 37 | 32 | 29 | 58 | 50 | 45 | 41 |
| 250 | 433 | 1558 | 47 | 39 | 34 | 32 | 57 | 50 | 45 | 41 |
| 250 | 636 | 2293 | 52 | 45 | 41 | 38 | 57 | 50 | 45 | 42 |
| 315 | 52 | 186 | 42 | 34 | 28 | 24 | 54 | 47 | 42 | 38 |
| 315 | 359 | 1291 | 43 | 36 | 31 | 28 | 55 | 48 | 44 | 41 |
| 315 | 665 | 2395 | 45 | 38 | 33 | 31 | 54 | 48 | 44 | 41 |
| 315 | 972 | 3500 | 48 | 41 | 37 | 34 | 54 | 47 | 44 | 41 |
| 400 | 117 | 420 | 47 | 42 | 37 | 32 | 57 | 53 | 48 | 43 |
| 400 | 541 | 1947 | 45 | 40 | 35 | 31 | 55 | 50 | 46 | 43 |
| 400 | 541 | 1947 | 44 | 38 | 34 | 31 | 54 | 49 | 46 | 42 |
| 400 | 1388 | 5000 | 48 | 42 | 38 | 35 | 54 | 49 | 45 | 42 |

Ilman muodostama melu L_{PA} [dB(A)] staattisella paine-erolla Δp_{st} 150 tai 500 Pa

- ① Runko
- ② Runko, jossa pyöreä äänenvaimennin CS/CF, eristyspaksuus 50 mm, pituus 500 mm
- ③ Runko, jossa pyöreä äänenvaimennin CS/CF, eristyspaksuus 50 mm, pituus 1000 mm
- ④ Runko, jossa pyöreä äänenvaimennin CS/CF, eristyspaksuus 50 mm, pituus 1500 mm

Pikamitoitustaulukko, runkoääni L_{PA}

Säädin, eristetyllä rungolla

| Nimelliskoko | q_v [l/s] | q_v [m³/h] | $\Delta p_{st} = 150$ Pa | | $\Delta p_{st} = 500$ Pa | |
|--------------|-------------|--------------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| | | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 100 | 4 | 14 | 15 | < 15 | 25 | < 15 |
| 100 | 35 | 127 | 29 | 18 | 39 | 28 |
| 100 | 67 | 241 | 34 | 23 | 43 | 32 |
| 100 | 98 | 354 | 37 | 26 | 48 | 37 |
| 125 | 6 | 21 | 20 | < 15 | 31 | 20 |
| 125 | 58 | 207 | 31 | 20 | 42 | 31 |
| 125 | 109 | 393 | 35 | 24 | 45 | 34 |
| 125 | 160 | 579 | 40 | 29 | 47 | 36 |
| 160 | 10 | 35 | 22 | 15 | 34 | 27 |
| 160 | 93 | 333 | 25 | 18 | 38 | 31 |
| 160 | 175 | 631 | 31 | 24 | 39 | 32 |
| 160 | 258 | 929 | 36 | 29 | 40 | 33 |
| 200 | 16 | 55 | < 15 | < 15 | 24 | < 15 |
| 200 | 150 | 541 | 26 | < 15 | 37 | 22 |
| 200 | 285 | 1027 | 32 | 17 | 41 | 26 |
| 200 | 420 | 1513 | 38 | 23 | 43 | 28 |
| 250 | 25 | 87 | 24 | < 15 | 36 | 21 |
| 250 | 228 | 822 | 32 | 17 | 44 | 29 |
| 250 | 433 | 1558 | 36 | 21 | 46 | 31 |
| 250 | 636 | 2293 | 43 | 28 | 48 | 33 |
| 315 | 52 | 186 | 27 | < 15 | 38 | 21 |
| 315 | 359 | 1291 | 32 | 15 | 44 | 27 |
| 315 | 665 | 2395 | 37 | 19 | 46 | 28 |
| 315 | 972 | 3500 | 41 | 24 | 47 | 30 |
| 400 | 117 | 420 | 32 | 16 | 42 | 26 |
| 400 | 541 | 1947 | 36 | 20 | 46 | 30 |
| 400 | 965 | 3473 | 37 | 21 | 48 | 32 |
| 400 | 1388 | 5000 | 43 | 27 | 49 | 33 |

Säteilyääni L_{PA} [dB(A)] staattisella paine-erolla Δp_{st} 150 tai 500 Pa

- ① Runko
- ② Runko, eristetyllä rungolla

Huom:

Tietoja rungon läpi tulevasta säteilyäänestä, valinnaisen eristetyn rungon ja toissijaisen vaimentimen yhdistelmässä on saatavissa Easy Product Finder -suunnitteluohjelmasta.

Kuvaus

Tässä kuvauksessa on selitetty tuotteen yleisominaisuudet. Muita versioita koskevat tekstit voidaan lueda Easy Product Finder -valintaohjelmallamme.

Kuvaus

Pyöreät ilmavirtasäätimet muuttuva ja vakioilmavirralla, niin tulo- kuin poistoilmajärjestelmiin. Saatavana viitenä nimelliskokona. Korkea mittaustarkeus, myös ilman suojaetäisyyttä. Säätöalue vähintään 1:25. Paine-eromittaus ja ilmavirran säätö säätöpellin läpän kautta. Paine välitetään toimilaitteelle pellin akselin sijaitsevan painekanavan kautta. Suljetun pellin tiiveysluokka vähintään luokka 3 (koko 200:sta alkaen luokka 4), standardin EN 1751 mukaan. Rungon tiiveysluokka C, standardin EN1751 mukaan. Käyttöönottovalmis yksikkö, joka muodostuu mekaanisesta osista ja tehtaalla asennetusta elektronisesta säätimestä. Säätöpellin asento on nähtävissä säätimen ulkopuolelta. Säätöpelti on tehtaalla asetettu auki-asentoon, mikä mahdollistaa tuuletusilmavirran myös ilman toimilaitetta. Täyttää standardien EN 16798, osa 3, VDI 6022, lehti 1, DIN 1964, osa 4 hygieniavaatimukset.

Erikoisominaisuudet

- Tarkka ilmavirran säätö myös pienellä säätökulmalla
- Säädin ohjelmoitu ja virtausteknisesti testattu tehtaalla
- Ilmavirta voidaan mitata ja sitä voidaan tämän jälkeen säätää käyttöpaikassa; tämä saattaa edellyttää säätötyökaluja (riippuen säätimen versiosta)
- Paine-eromittaus säätöpellin läpän kautta ilman mittaristikkoa
- Paine välitetään toimilaitteelle akselissa olevan painekanavan kautta
- Dynaamisella toimilaitteella asennus ilman virtaussuunnasta riippumaton
- Toimilaitteen asento vaippaan nähden vapaa - myös staattisella toimilaitteella
- Sopii ilman nopeuksille 0,5 - 13 m/s
- Kompakti koko mahdollistaa asennuksen myös ahtaisiin paikkoihin

Materiaalit ja pinnat

- Runko valmistettu sinkitystä, teräksisestä ohutlevystä
- Säätöpellin läppä ja akseli valmistettu muovista, PA6, UL94-V0
- Säätöpellin läpän tiiviste valmistettu muovista, TPU, mikrobakteerien kestävä
- Muoviset laakerit

Vastaavuuskriteerit

- Hygieniavaatimusten mukaisuusvakuutus standardien VDI 6022, lehti 1 (01/2018), ÖNORM H 6020 (03/2015) ja ÖNORM H 6021 (08/2016) mukaan

- Riippumaton ilman virtaussuunnasta – virtaus molempiin suuntiin (dynaamisella toimilaitteella)
- Sopii ilman nopeuksille 0,5 - 13 m/s
- Ei suojaetäisyyksiä (myöskään T-haaran jälkeen)
- Täyttää standardien EN 16798, osa 3, VDI 6022, lehti 1, DIN 1946, osa 4 hygieniavaatimukset.
- Ilmavirta-arvojen asetus ilman säätölaitteita V_{min} ja V_{maks} -potentiometrin kautta
- Sähköliitännät ruuviliittimillä, lisäliitinrasioita ei tarvita
- Akustiset tiedot mitattu standardin ÖNORM EN ISO 5135 mukaan
- Suurin järjestelmäpoikkeama 5 % arvossa q_{vmax} , ilman suojaetäisyyksiä

Liitäntä

- Urallinen kanavaliitos huulitiivisteelle, sopii liitoskanaviin standardin EN 1506 tai EN 13180 mukaan

Tekniset tiedot

- Vähimmäispaine-ero: enintään 50 Pa (ilman pyöreää äänenvaimenninta)

Enimmäispaine-ero

- Säädin, jossa dynaaminen anturi: 900 Pa
- Säädin, jossa staattinen anturi: 600 Pa

Kuvatun tuotteen liitetiedot

Muuttuva ilmavirran säätö elektronisella Easy-säätimellä ulkoisen ohjauksignaalin avulla; todellisen arvon signaali voidaan yhdistää kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

- Syöttöjännite 24 V AC/DC
- Signaalijännitteet 0 – 10 V DC
- Mahdolliset ulkoisilla kytkimillä varustetut pakko-ohjaukset, jotka käyttävät jännitteettömiä koskettimia: KIINNI, AUKI, q_{vmin} ja q_{vmax}
- Potentiometrit, joissa prosenttiasteikot ilmavirta-arvojen q asettamiseen v_{min} ja q_{vmax}
- Todellisen arvon signaali liittyy nimellisilmavirtaan niin, että käyttöönotto ja sen jälkeiset säädöt ovat helpompia
- Ilmavirran säätöalue n. 4 - 100 % nimellisilmavirrasta
- Merkkivalo, joka on hyvin nähtävissä ulkoa; signaloi eri käyttöolosuhteita

Sähköliitännät ruuviliittimillä. Tuplaliittimet syöttöjännitteen silmukoimiseksi, ts. jännitemuuntajan helppo yhdistäminen seuraavaan säätimeen.

Tuotekoodi

Tuotekoodi ilmastuslaitteelle (jossa Easy-säädin)

TVE – D / 100 / D2 / Easy

| | | | |
1 2 5 6 7**1 Malli**

TVE ilmastuslaitteelle

2 Eristetty malli

Tyhjä: Eristämätön

D Eristetyllä rungolla

5 Nimelliskoko [mm]

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Tilausesimerkki: TVE-D/125/D2/Easy

Eristetty runko

Materiaali

Nimelliskoko

Lisävarusteet

Lisälaitteet (ohjauskomponentit)

6 Lisävarusteet

Tyhjä: Ilman huulitiivistettä

D2 Kaksoishuulitiiviste molemmilla puolilla

7 Lisälaitteet (ohjauskomponentit)

Easy Ilmastuslaitteelle, dynaaminen, analoginen liittymä, asetus

 q_{vmin} ja q_{vmax} potentiometriä kanssa

Jossa

Sinkitty, teräksinen ohutlevy

200 mm

Kaksoishuulitiiviste molemmilla puolilla

Easy-ilmastuslaitteelle, dynaaminen, analoginen liittymä, asetus

 q_{vmin} ja q_{vmax} potentiometriä kanssa

Tuotekoodi ilmapuhtauslaitteelle (jossa VARYCONTROL-lisälaite)

TVE – D – P1 – FL / 100 / G2 / XB0 / V0 / 200 – 900 [m³/h]
| | | | | | | | | |
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Malli

TVE ilmapuhtauslaitteeseen

2 Eristetty malli

Tyhjä: Eristämätön

D Eristetty runko

3 Materiaali

Tyhjä: sinkitty, teräksinen ohutlevy

P1 Pulverimaalattu runko, RAL 7001, hopeanharmaa

A2 Runko valmistettu ruostumattomasta teräksestä

4 Kanavaliitos

Tyhjä: lisälaite kanavaan standardin EN 1506 mukaan; ura lisätiivistettä varten

FL Laipat molemmissa päissä

5 Nimelliskoko [mm]

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

6 Lisävarusteet

Tyhjä: ei mitään

D2 Kaksoishuultiviste molemmilla puolilla (vain urallinen sisäänvienti)

G2 Yhteensopiva laippa kullekin laipalle (vain FL:n kanssa)

7 Lisäosa (ohjauskomponentti)**Tilausesimerkki: TVE/200/D2/XB0/V0/500–1200 m³/h**

Eristetty runko

Materiaali

Laippa

Nimelliskoko

Lisävarusteet

Lisälaitteet (ohjauskomponentit)

Käyttötila

Signaalijännitealue

Ilmavirta

XB0 Ilmapuhtauslaitteeseen, dynaaminen, analoginen liittymä

XM0 Ilmapuhtauslaitteeseen, analoginen liittymä ja Modbus RTU, näyttö

XM0-J6 Ilmapuhtauslaitteeseen, Modbus RTU -väylä, näyttö, RJ12-holkki (mallille X-AIRCONTROL)

XS0 Ilmapuhtauslaitteeseen, staattinen, analoginen ja Modbus RTU -väylä, näyttö

XS0-J6 Ilmapuhtauslaitteeseen, staattinen, Modbus RTU -väylä, näyttö, RJ12-holkki (mallille X-AIRCONTROL)

8 Käyttötila

V Muuttuva, asetusarvoalue (ei mallit XM0-J6, XS0-J6)

F Vakioarvo, asetusarvo (ei mallit XM0-J6, XS0-J6)

M Modbus RTU -väylä (vain valittavissa XM0-, XS0-lisälaitteen kanssa, pakollinen malleille XM0-J6, XS0-J6)

9 Signaalijännitealue (vain käyttötila V, F)

0 0 – 10 V DC

2 2 – 10 V DC

10 Käyttöarvot tehdasasetukselleIlmavirta-arvot [m³/h tai l/s], katso yksikköq_{vconst} (käyttötilassa F)q_{vmin} – q_{vmax} (käyttötilassa V, M)**11 Yksikkö**m³/h Ilmavirta yksikössä m³/h

l/s Ilmavirta yksikössä l/s

Ilman

Sinkitty, teräksinen ohutlevy

Ilman

200 mm

Kaksoishuultiviste molemmilla puolilla

Ilmapuhtauslaitteeseen, dynaaminen, analoginen liittymä

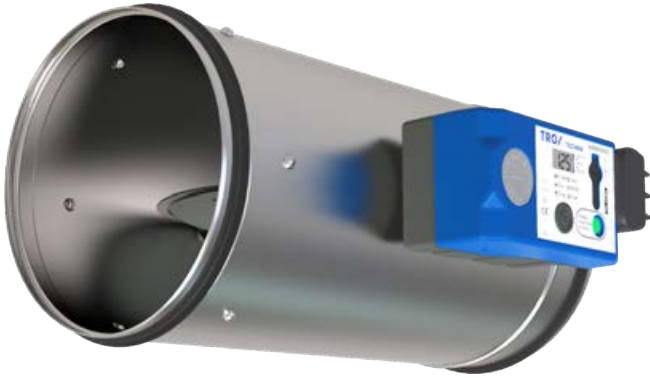
Muuttuva

0 – 10V DC

q_{vmin} = 500 m³/hq_{vmax} = 1200 m³/h

Versiot

ilmavirtasäädin, versio TVE



Järjestelmä

- Kanavaliitos
-

ilmavirtasäädin, versio TVE-D



Järjestelmä

- Eristetyllä rungolla
 - Huoneisiin, joissa alaslaskettu katto ei riitä vähentämään yksikön runkoääntä
 - Jäähdytettyihin kanavistoihin tai joissa kondenssivaara
 - Eristystä ei voida asentaa jälkeinpäin
-

ilmavirtasäädin, versio TVE-FL**Järjestelmä**

- Laipat molemmissa päissä irrotettavia kanavaliitoksia varten
 - Valinnaisena saatavissa yhteensopivilla laipoilla
-

ilmavirtasäädin, versio TVE-D-FL**Järjestelmä**

- Laipat molemmissa päissä irrotettavia kanavaliitoksia varten
 - Eristetyllä rungolla
 - Valinnaisena saatavissa yhteensopivilla laipoilla
 - Huoneisiin, joissa alaslaskettu katto ei riitä vähentämään yksikön runkoääntä
 - Jäähdytettyihin kanavistoihin tai joissa kondenssivaara
 - Eristystä ei voida asentaa jälkepäin
-

Materiaali

Vakiorakenne

| Tuotekooditiedot | Osa | Materiaali |
|------------------|----------------------|-------------------------------------|
| - | Laakerit | Muovi |
| | Paine-anturi | Muovi, PA6, UL 94, liekinkestävä |
| | Runko | Sinkitty teräs |
| | Säätöpellin tiiviste | Muovi, TPU, mikrobakteerien kestävä |
| | Läppä | Muovi, PA6, UL 94, liekinkestävä |
| | Varsi | |

Pulverimaalattu rakenne

| Tuotekooditiedot | Osa | Materiaali |
|------------------|----------------------|---|
| P1 | Laakerit | Muovi |
| | Paine-anturi | Muovi, PA6, UL 94, liekinkestävä |
| | Runko | Sinkitty, teräksinen ohutlevy – polttomaalattu RAL 7001, hopeanharmaa |
| | Säätöpellin tiiviste | Muovi, TPU, mikrobakteerien kestävä |
| | Läppä | Muovi, PA6, UL 94, liekinkestävä |
| | Varsi | |

Ruostumaton teräsrakenne

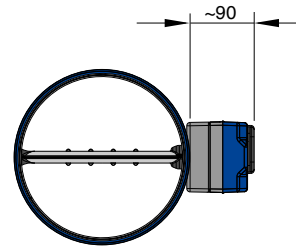
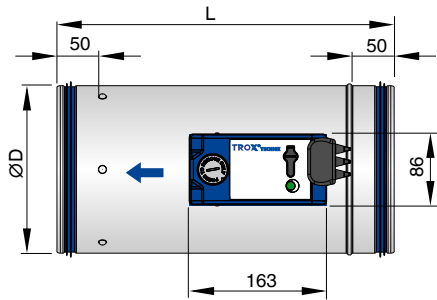
| Tuotekooditiedot | Osa | Materiaali |
|------------------|----------------------|---|
| A2 | Laakerit | Muovi |
| | Paine-anturi | Muovi, PA6, UL 94, liekinkestävä |
| | Runko | Ruostumaton teräs, materiaalinro 1.4301 |
| | Säätöpellin tiiviste | Muovi, TPU, mikrobakteerien kestävä |
| | Läppä | Muovi, PA6, UL 94, liekinkestävä |
| | Varsi | |

Valinnainen eristetty runko

| Tuotekooditiedot | Osa | Materiaali |
|------------------|-------------------------------------|---|
| D | Eristetty runko | Sinkitty, teräksinen ohutlevy |
| | Rakenteen aiheuttaman melun eristys | Polyeteeni, PE |
| | Vuoraus | Mineral wool to EN 13501, fire rating class A1, non-combustible |

Mitat ja paino

Eristämätön ilmavirtasäädin (TVE)



Huom:

Pituus L riippuu nimelliskoosta.

Huulitiivisteet voidaan valita vaihtoehtoisina; huomaa, että kuva ei esitä todellista tuotetta.

Huom:

Kuvassa esitetty Easy-kompaktisäädin. Yksityiskohtaiset mitat, katso käyttöönoton ja kunnossapidon edellyttämiä tilavaatimuksia koskeva osio.

Liitântä

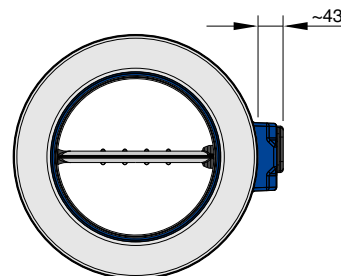
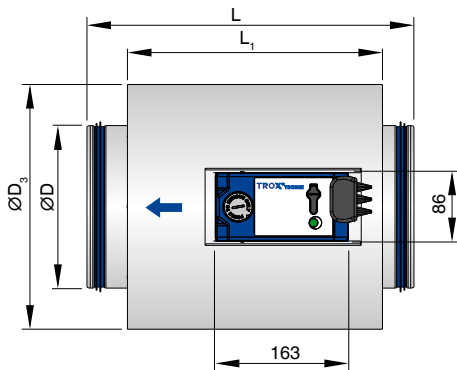
- kanavaliitos huulitiivisteellä soveltuu EN 1506 tai EN 13180 mukaisten kanavien liittämiseen

Mitat/paino mallille TVE

| NG | L | $\varnothing D$ | kg |
|-----|-----|-----------------|-----|
| 100 | 310 | 99 | 1,3 |
| 125 | 310 | 124 | 1,5 |
| 160 | 310 | 159 | 1,8 |
| 200 | 400 | 199 | 2,5 |
| 250 | 400 | 249 | 3 |
| 315 | 400 | 314 | 3,8 |
| 400 | 485 | 399 | 4,9 |

Ilmavirtasäädin, jossa eristetty runko (TVE-D)

TVE-D



Huom:

Pituus L, L1 riippuu nimelliskoosta.

Huulitiivisteet voidaan valita vaihtoehtoisina; huomaa, että kuva ei esitä todellista tuotetta.

Huom:

Kuvassa esitetty Easy-kompaktisäädin. Yksityiskohtaiset mitat, katso käyttöönoton ja kunnossapidon edellyttämiä tilavaatimuksia koskeva osio.

**Mitat/paino TVE-D**

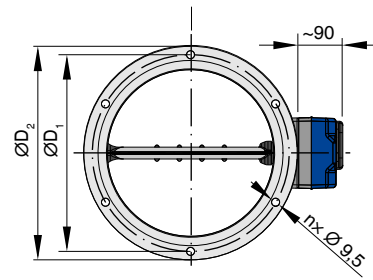
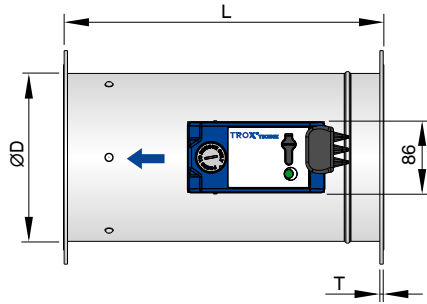
| Nimelliskoko | L | L ₁ | ∅D | ∅D _s | kg |
|--------------|-----|----------------|-----|-----------------|------|
| 100 | 310 | 233 | 99 | 199 | 2,6 |
| 125 | 310 | 233 | 124 | 219 | 3 |
| 160 | 310 | 233 | 159 | 261 | 3,6 |
| 200 | 400 | 312 | 199 | 299 | 5 |
| 250 | 400 | 312 | 249 | 354 | 6,1 |
| 315 | 400 | 312 | 314 | 416 | 7,5 |
| 400 | 485 | 417 | 399 | 498 | 10,6 |

Liitäntä

- kanavaliitos huulitiivisteellä soveltuu EN 1506 tai EN 13180 mukaisten kanavien liittämiseen

Laipallinen ilmvirtasäädin (TVE-FL)

TVE-FL



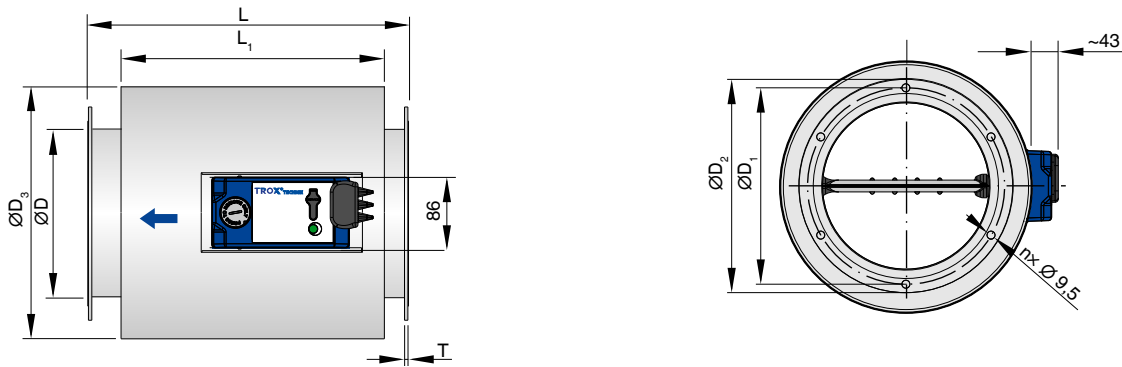
Huom:
Pituus L riippuen nimelliskoosta.

Huom:
Kuvassa esitetty Easy-kompaktisäädin. Yksityiskohtaiset mitat, katso käyttöönoton ja kunnossapidon edellyttämiä tilavaatimuksia koskeva osio.

Mitat/paino TVE-FL

| Nimelliskoko | L | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | n | T | kg |
|--------------|-----|-----|-----------------|-----------------|---|---|-----|
| 100 | 298 | 99 | 132 | 152 | 4 | 5 | 1,9 |
| 125 | 298 | 124 | 157 | 177 | 4 | 5 | 2,2 |
| 160 | 298 | 159 | 192 | 212 | 6 | 5 | 2,7 |
| 200 | 388 | 199 | 233 | 253 | 6 | 5 | 3,6 |
| 250 | 388 | 249 | 283 | 303 | 6 | 5 | 4,4 |
| 315 | 388 | 314 | 352 | 378 | 8 | 5 | 5,8 |
| 400 | 474 | 399 | 438 | 464 | 8 | 5 | 7,5 |

Huomaa: toleranssit mitoille L: ± 5 mm

Ilmavirtasäädin eristetyllä rungolla ja laippaliitos (TVE-D-FL)


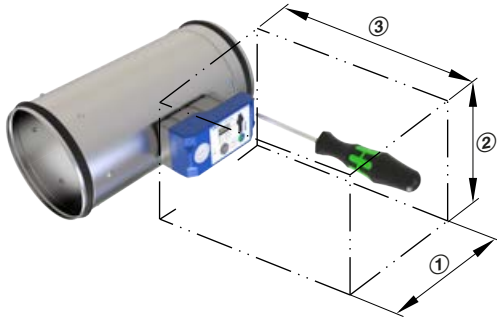
Huom:
Pituus L, L1 riippuen nimelliskoosta.

Huom:
Kuvassa esitetty Easy-kompaktisäädin. Yksityiskohtaiset mitat, katso käyttöönoton ja kunnossapidon edellyttämiä tilavaatimuksia koskeva osio.

Mitat/paino mallille TVE-D-FL

| Nimelliskoko | L | L ₁ | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | ØD ₃ | n | T | kg |
|--------------|-----|----------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|---|---|------|
| 100 | 298 | 233 | 99 | 132 | 152 | 199 | 4 | 5 | 3,2 |
| 125 | 298 | 233 | 124 | 157 | 177 | 219 | 4 | 5 | 3,7 |
| 160 | 298 | 233 | 159 | 192 | 212 | 261 | 6 | 5 | 4,5 |
| 200 | 388 | 312 | 199 | 233 | 253 | 299 | 6 | 5 | 6,1 |
| 250 | 388 | 312 | 249 | 283 | 303 | 354 | 6 | 5 | 7,5 |
| 315 | 388 | 312 | 314 | 352 | 378 | 416 | 8 | 5 | 9,5 |
| 400 | 474 | 417 | 399 | 438 | 464 | 498 | 8 | 5 | 13,2 |

Huomaa. toleranssit mitoille L: ± 5 mm

Pääsy lisälaitteisiin, asennettu jommallekummalle puolelle**Tilavaatimukset huoltoa varten**

| Lisälaite | (1) | (2) | (3) |
|---|-----|-----|-----|
| Easy-säädin: Easy | 250 | 200 | 300 |
| Kompaktisäädin: XB0, XM0, XM0-J6, XS0, XS0-J6, XDMB0, XSMB0 | 250 | 200 | 300 |

Käyttöönoton ja kunnossapidon edellyttämä tila

Varmista riittävä tila kaikkien lisälaitteiden lähellä käyttöönottoa ja kunnossapitoa varten. Riittävän kokoiset tarkastusläpivientiaukot saattavat olla välttämättömiä.

Tarkat tuotetiedot

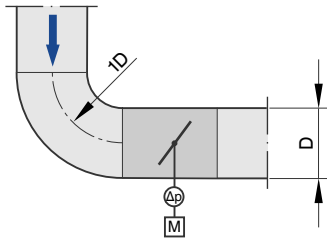
Asennus ja käyttöönotto

- Mikä tahansa asennusasento
- TVE-D: rakenteissa, joissa on eristetty runko ja kanavat huoneen puolella, verhouksen pitäisi ulottua ohjauslaitteen akustiseen verhoukseen saakka

Suojaetäisyydet

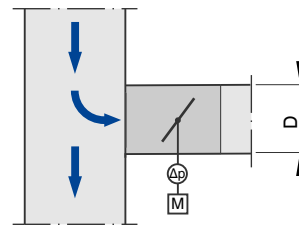
Ilmavirran mittauksen kannalta ratkaiseva paine, mitataan ja siitä muodostetaan keskiarvo säätöpellin läpässä. Sen ansiosta ilmavirran mittaustarkkuus Δq_v ei riipu suojaetäisyydestä, on kuitenkin huomioitava toimilaitteen asento kun säädin asennetaan haaraan. Alla esitetyjä ehtoja on noudatettava.

Mutka

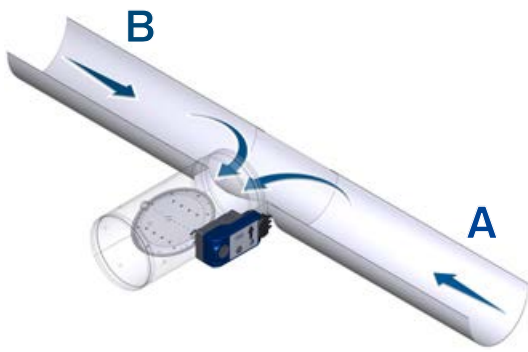


Ilmavirtasäädin ei vaadi suojaetäisyyttä mutkan jälkeen, sillä on vain olematon vaikutus ilmavirran mittauksen tarkkuuteen Δq_v .

T-haara



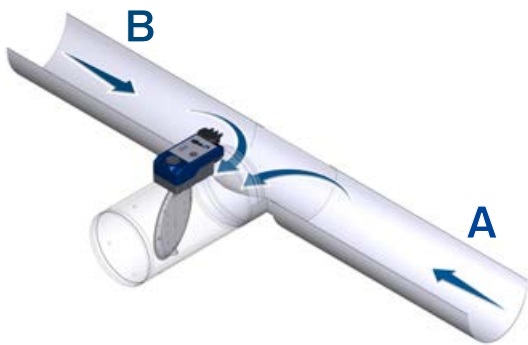
T-haara aiheuttaa voimakasta turbulenssia. Ilmoitettu ilmavirran mittaustarkkuus Δq_v voidaan saavuttaa vaihtoehdoilla 1 ja 2 ilman suojaetäisyyttä. Asennusvaihtoehdoissa 3 ja 4, ilmavirran mittaustarkkuus Δq_v voidaan saavuttaa ilman suojaetäisyyttä, mikäli toimilaitteen asennusasento on sovitettu pääkanavan ilmavirran suuntaisesti.

Asennusvaihtoehto 1, säätöpellin läppä vaaka-asennossa

Ilmavirran suunnalla A tai B ei ole merkittävää vaikutusta Δq_v :iin.

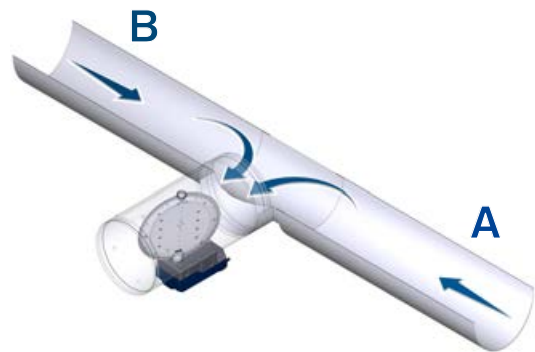
Asennusvaihtoehto 2, säätöpellin läppä vaaka-asennossa

Ilmavirran suunnalla A tai B ei ole merkittävää vaikutusta Δq_v :iin.

Asennusvaihtoehto 3, säätöpellin läppä pystyasennossa

Ilmavirran suunta A: Ilmoitettu ilmavirran mittaustarkkuus Δq_v saavutetaan.

Ilmavirran suunta B: Ilmoitetulle mittaustarkkuudelle Δq_v on otettava huomioon 10 % lisäys poikkeamaan nimellisvirtausalueen ylemmässä kolmanneksessa.

Asennusvaihtoehto 4, säätöpellin läppä pystyasennossa

Ilmavirran suunta A: Ilmoitetulle mittaustarkkuudelle Δq_v on otettava huomioon 10 % lisäys poikkeamaan nimellisvirtausalueen ylemmässä kolmanneksessa.

Ilmavirran suunta B: Ilmoitettu ilmavirran mittaustarkkuus Δq_v saavutetaan.

TVE-säädin VARYCONTROL

| Lisävarusteet | Controlled variable | Liittymä | Paine-eroanturi | Toimilaite | Valmistaja |
|----------------------------|---------------------|---|-----------------|---------------------------|------------|
| Easy-säädin, dynaaminen | | | | | |
| Easy | q _v | 0 – 10 V | kiinteä | Hitaasti ajava kiinteä | (1) |
| Kompaktisäädin, dynaaminen | | | | | |
| XB0 | q _v | 0 – 10 V tai 2 – 10 V | kiinteä | Hitaasti ajava kiinteä | (1) |
| XM0 | q _v | Modbus RTU-väylä, tai 0 / 2 – 10 V | kiinteä | Hitaasti ajava kiinteä | (1) |
| XM0-J6 | q _v | Modbus RTU-väylä, RJ12 liitântä (X-AIRCONTROL) | kiinteä | Hitaasti ajava kiinteä | (1) |
| XDMB0 | q _v | 0 – 10 V tai 2 – 10 V, tai Modbus RTU, BACNET MS/TP | kiinteä | Hitaasti ajava kiinteä | (1) |
| Kompaktisäädin, staattinen | | | | | |
| XS0 | q _v | Modbus RTU-väylä, tai 0 / 2 – 10 V | kiinteä | Hitaasti ajava kiinteä | (1) |
| XS0-J6 | q _v | Modbus RTU-väylä, RJ12 liitântä (X-AIRCONTROL) | kiinteä | Hitaasti ajava kiinteä | (1) |
| X SMB0 | q _v | 0 – 10 V tai 2 – 10 V, tai Modbus RTU, BACNET MS/TP | kiinteä | Hitaasti ajava, kiinteä | (1) |

q_v Ilmavirta

① TROX, ③ TROX/Gruner

Selitys

Mitat kantikkaille malleille

B [mm]; [in]
Kanavan leveys

B₁ [mm]; [in]
Laipan ruuviaukkokaltevuus (vaakasuora)

B₂ [mm]; [in]
Laipan kokonaismitat (leveys)

H [mm]; [in]
Kanavan korkeus

H₁ [mm]; [in]
Laipan ruuviaukkokaltevuus (pystysuora)

H₂ [mm]; [in]
Laipan kokonaismitat (korkeus)

Mitat pyöreille malleille

ØD [mm]; [in]
Teräksisestä ohutlevystä valmistetut perusyksiköt:
kanavaliitoksen ulkohalkaisija; muovista valmistetut
perusyksiköt: kanavaliitoksen sisähalkaisija

ØD₁ [mm]; [in]
Laippojen pulttikehän halkaisija

ØD₂ [mm]; [in]
Laippojen ulkohalkaisija

L [mm]; [in]
Yksikön pituus, mukaan lukien yhdistävä kanavaliitos

L₁ [mm]; [in]
Rungon tai akustisen verhouksen leveys

n []
Laipan ruuviaukkojen lukumäärä

T [mm]; [in]
Laipan paksuus

Yleistiedot

m [kg]; [lb]
Yksikön paino, mukaan lukien vaaditut vähimmäislisälaitteet
(ohjauskomponentti)

NS [mm]; [in]
Nimelliskoko

f_m [Hz]
Oktaavikaistan keskitaajuus

L_{PA} [dB(A)]
CAV-säätimen ilman muodostaman melun A-painotettu
äänenpainetaso, kun järjestelmän äänenvaimennus on otettu
huomioon

L_{PA1} [dB(A)]
CAV-säätimen ilman muodostaman melun A-painotettu
äänenpainetaso käytettäessä toissijaista vaimenninta, kun
järjestelmän äänenvaimennus on otettu huomioon

L_{PA2} [dB(A)]
CAV-säätimen runkomelun A-painotettu äänenpainetaso, kun
järjestelmän äänenvaimennus on otettu huomioon

L_{PA3} [dB(A)]
CAV-säätimen runkomelun A-painotettu äänenpainetaso
käytettäessä rungon eristystä, kun järjestelmän äänenvaimennus
on otettu huomioon

Akustisia tietoja koskeva huomautus: kaikki äänenpainetasot
perustuvat viitearvoon 20 µPa.

q_{vNom} [m³/h]; [l/s]; [CFM]
Nimellisilmavirta (100 %): arvo riippuu tuotetyypistä,
nimelliskoosta ja ohjauskomponentista (lisälaite). Arvot
julkaistaan Internetissä ja teknisissä esitteissä, ja ne
tallennetaan Easy Product Finder -suunnitteluohjelmaan.
Viitearvo prosenttien laskentaan (esim. q_{vmax}). Asetusalueen
yläraja ja suurin ilmavirran asetusarvo ilmavirtasäätimelle.

q_{vmin yksikkö} [m³/h]; [l/s]; [CFM]
Teknisesti pienin mahdollinen ilmavirta: arvo riippuu
tuotetyypistä, nimelliskoosta ja ohjauskomponentista (lisälaite).
Arvot tallennetaan Easy Product Finder -suunnitteluohjelmaan.
Asetusalueen alaraja ja pienin ilmavirran asetusarvo
ilmavirtasäätimelle. Asetusarvot, jotka alle q_{vmin yksikkö} (jos q_{vmin} yhtä
suuri kuin nolla) saattavat johtaa epävakaaseen ohjaukseen tai
sulkemiseen.

q_{vmax} [m³/h]; [l/s]; [CFM]
Asiakkaan asetettavissa oleva käyttöalueen yläraja
ilmavirtasäätimelle: q_{vmax} voidaan asettaa arvoa q_{vNom}
pienemmäksi tai yhtä suureksi. Jos ilmavirtasäätimelle lähetetään
analogisia viestejä (tyypillinen käyttö), asetettu maksimiarvo
(q_{vmax}) määritetään maksimiasetusviestille (10 V) (katso
ominaiskäyrä).

q_{vmin} [m³/h]; [l/s]; [CFM]
Asiakkaan asetettavissa oleva käyttöalueen alaraja
ilmavirtasäätimelle: q_{vmin} pitäisi asettaa arvoa q_{vmax} pienemmäksi
tai yhtä suureksi. Älä aseta arvoa q_{vmin} pienemmäksi kuin q_{vmin}
yksikkö, koska säätimestä saattaa tulla epävakaata tai säätöpelti
saattaa sulkeutua. q_{vmin} voi olla nolla. Käytettäessä
ilmavirtasäätimen analogista ohjausta (tyypillinen käyttö)
asetusviestin vähimmäisarvo (0 tai 2 V) määritetään
asetusvähimmäisarvoon q_{vmin} (katso ominaiskäyrä).

q_v [m³/h]; [l/s]; [CFM]
Ilmavirta

Δ_{qv} [%]
Ilmavirtatarkkuus suhteessa asetusarvoon (toleranssi)

Δp_{st} [Pa]; [inWg]

Staattinen paine-ero

 $\Delta p_{st\ min}$ [Pa]; [inWg]

Staattinen vähimmäispaine-ero: staattinen vähimmäispaine-ero vastaa virtausvastuksen (palkeet, poikkipalkki) aiheuttamaa ilmavirtasäätimen painehäviötä säätöpellin ollessa auki (säätöpelti). Jos ilmavirtasäätimen paine-ero on liian alhainen, ilmavirran asetusarvoa ei välttämättä saavuteta edes säätöpellin ollessa auki. Tärkeä tekijä suunniteltaessa kanavistoa ja mitoitettaessa puhallinta. Riittävä staattinen paine-ero on varmistettava kaikissa käyttötilanteissa jokaiselle säätimelle. Puhallinnopeuden mittauspiste tai -pisteet on valittava oikein tämän saavuttamiseksi.

Pituudet [mm]; [in]

Kaikki yksiköt ovat millimetreissä [mm], ellei muuta ole ilmoitettu.

Perusyksikkö

Yksikkö ilmavirran ohjaukseen ilman liitettyä ohjauskomponenttia. Pääkomponentteihin kuuluvat runko ja sen anturit efektiivisen paineen mittaamiseen, sekä säätöpelti

ilmavirran rajoittamiseen. Rungosta käytetään myös nimitystä ilmavirtasäädin. Tärkeitä, erottavia ominaisuuksia: geometria tai yksikön muoto, liitännän materiaali ja tyypit, akustiset ominaisuudet (esim. eristetyn rungon mahdollisuus tai integroitu äänenvaimennin), ilmavirta-alue.

Ohjauskomponentti

Runkoon asennetut elektroniset yksiköt (yksikkö), joilla ohjataan ilmavirtaa, kanavan painetta tai huoneen painetta säätämällä säätöpellin asentoa. Elektroninen yksikkö muodostuu pääasiassa ohjauslaitteesta, jossa on paine-eranturi (kiinteä tai ulkoinen) ja kiinteä toimilaite (Easy- ja kompaktisäädin) tai erillinen toimilaite (yleismalli tai LABCONTROL-ohjain). Tärkeitä eroja: anturi: dynaaminen anturi puhtaalle ilmalle tai staattinen anturi kontaminoituneelle ilmalle. Toimilaite: vakiomallinen hitaasti ajava toimilaite, jousipalautteinen toimilaite turva-asentoa varten tai nopeasti ajava toimilaite. Liittymäteknikka: analoginen liittymä tai digitaalinen väyläliittymä liitäntöjä varten ja signaalien ja tietojen hankintaan.

ilmavirtasäädin

Muodostuu perusyksiköstä ja liitetystä ohjauskomponentista.