

Halton VHD – VAV-hajottaja vedottomaan ilmanvaihtoon



Esittely

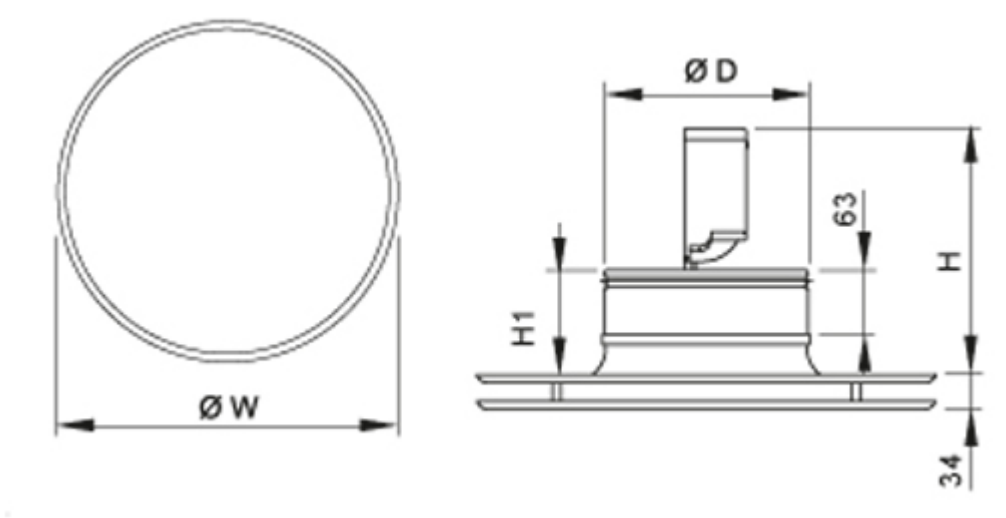
**Poistunut valikoimasta 1.3.2023
-> ei korvaavaa tuotetta saatavilla**

- Kattoon asennettava aktiivinen tuloilmalaite
- Vakaa tuloilman heittopituus muuttuvalla ilmavirralla
- Ei synnytä vetoa
- Tuloilman lämpötila-alue on laaja
- Käytetään vakiopaine kanavajärjestelmissä
- Suunniteltu käytettäväksi Halton TRI/V-liitäntälaatikon kanssa
- Saatavilla on maksimitilavuusvirran säätö- ja mittausmoduuli (MSM) tuloilmaa varten
- Mminimi-ilmavirta: noin 10...15 l/s, koot 160...250

Lisävarusteet

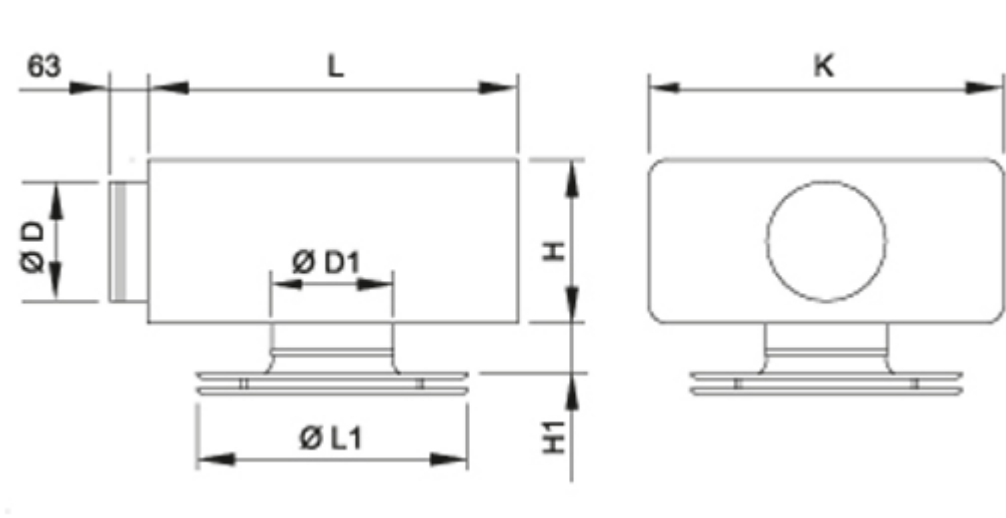
- TRI/V – liitäntälaatikko varustettuna kytkentärasialla ja hajottajan liitäntäkaapelilla

Mitat



NS	$\varnothing W$	H	H1	$\varnothing D$
160	299	234	98	159
200	449	267	104	199
250	449	275	116	249

Halton VHD liitântälaatikon kanssa (Halton TRI/V)



NS	TRI/V	L	L1	H	H1	K	$\varnothing D$	$\varnothing D1$
160	160...160	458	299	222	96...126	432	159	162
200	200...200	618	449	272	100...130	592	199	202
250	250...250	618	449	336	111...141	592	249	252

Materiaali

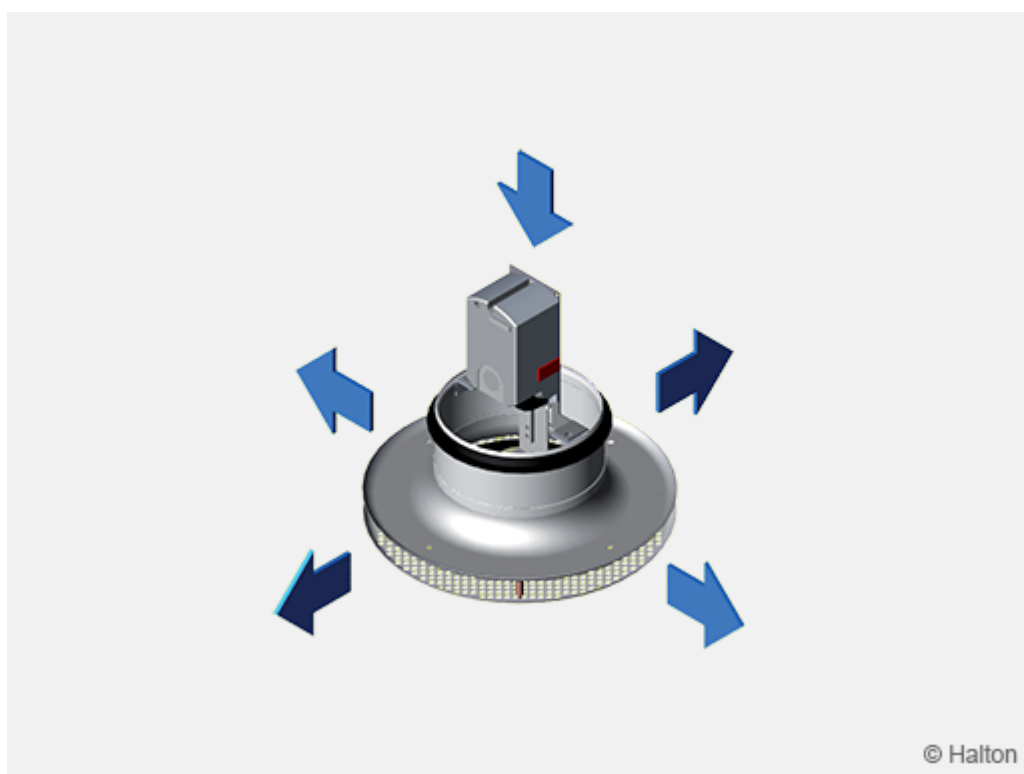
Osa	Materiaali	Pintakäsittely
Ylälevy	Teräs	Pulverimaalattu, valkoinen (RAL9003)
Etulevy	Rei'itetty teräslevy	Pulverimaalattu, valkoinen (RAL9003)
Ohjauskartio	Teräs	Pulverimaalattu, musta
Tiiviste	Kumi	–

Toimilaitteet

Halton VHD-hajottajassa on vakiovarusteena Siemens GDB161.2E/HA toimilaite.

Toimilaite	Vääntömomentti	Säätöviesti	Käyttöjännite	Virrankulutus
GDB161.2E/HA	125 Nm	0...10 VDC	24 VAC	3VA

Toiminta



Halton VHD on aktiivinen kattohajottaja tuloilmalle.

Ilma johdetaan huonetilaan pääasiassa hajottajan sivurakojen läpi. Laitteen sivurakojen kautta huonetilaan vaakasuunnassa virtaava ilma sekoittuu huoneilmaan.

Laite ylläpitää vakaan tuloilman nopeuden minimi- ja maksimi-ilmavirtojen välillä, mikä varmistaa viihtyisyyden ja pienet virtausnopeudet oleskeluvyöhykkeellä.

Muuttuvan ilmavirran järjestelmissä (DBV/VAV) huoneilma on vedotonta koko hajottajan ilmavirta-alueella.

Halton VHD hajottaja on tarkoitettu käytettäväksi osana vakiopainekanavistoa.

Ulkoisella ohjauksella (0-10 VDC) hajottajan ilmavirta muuttuu mini- ja maksimi-arvojen välillä.

Liittännäistuotteet

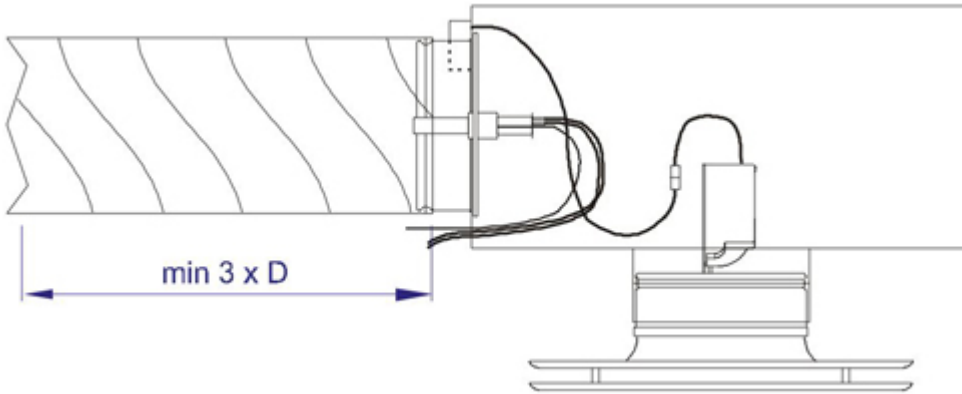


Halton VHD-hajottaja on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Halton TRI/V-liitäntälaatikon kanssa.

Halton TRI/V-liitäntälaatikko on varustettu:

- MSM mittaus- ja säätölaitteen mittausyhteellä sekä säätökaralla hajottajan maksimi-ilmavirran säätöä varten.
- Sähkökytkentärasialla hajottajan käyttö- ja ohjausjännitteen kytkemistä varten
- Kytkentärasialta valmiilla johdolla liittimiseen toimilaitemoottorin kytkentää varten
- Halton VHD-hajottajan ripustusvaijerilla asennusta ja huoltoa varten

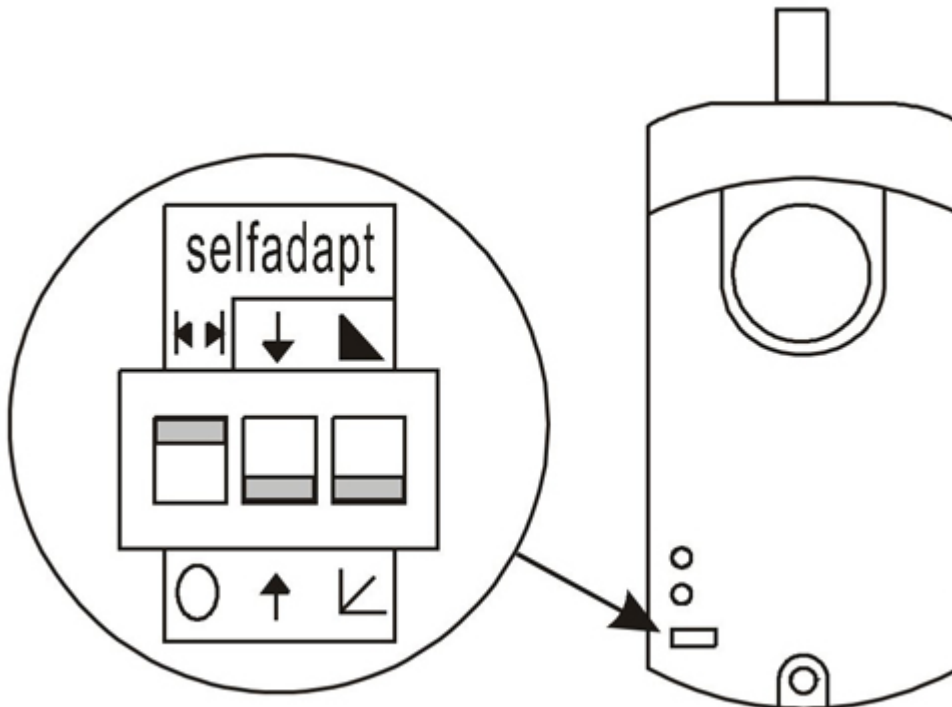
Asennus



Aktiivinen hajottaja asennetaan Halton TRI/V-liitäntälaatikon avulla. Halton TRI/V-liitäntälaatikon suojaetäisyyden kanavassa täytyy olla vähintään $3 \times D$ luotettavan virtausmittauksen ja ilman tilavuusvirran tarkan säädön varmistamiseksi.

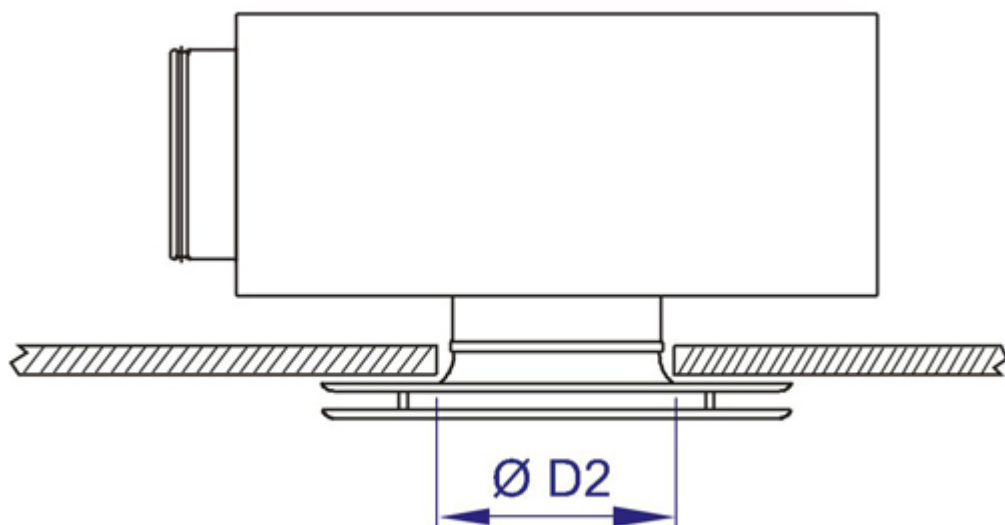
Halton TRI/V-liitäntälaatikkoon on asennettu tehtaalla ripustusvaijeri. Halton VHD-hajottaja kiinnitetään vaijeriin avainrenkaan avulla.

Kytke hajottajan kaapeli liitäntälaatikossa sisällä olevaan johtoliittimeen. Varmista, että toimilaitteen DIL-kytkimen asetukset vastaavat tehtaalla asetettuja arvoja.



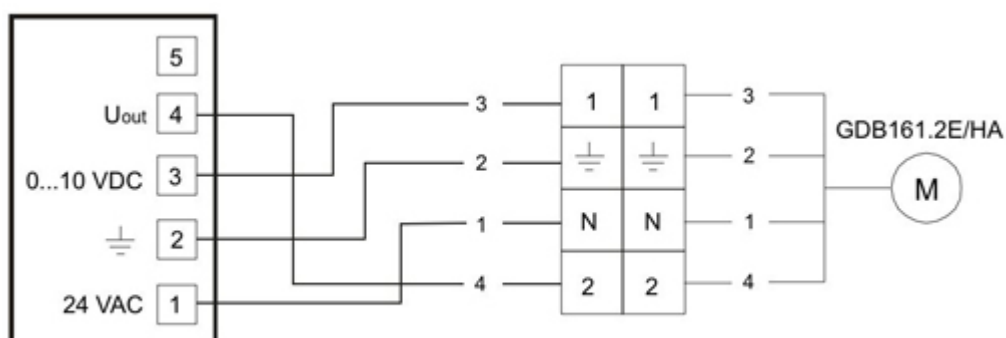
Vapauta toimilaitteen kytkin ja vedä säätökartio täysin auki. Asenna Halton VHD-hajottaja Halton TRI/V-liitäntälaatikkoon.

Asennusaukon mitat, mm



NS	ØD2
160	211
200	265
250	333

KytKentäkaavio



Liitntärasia

Kaapeliliitin

Liitntärasian kytKennät

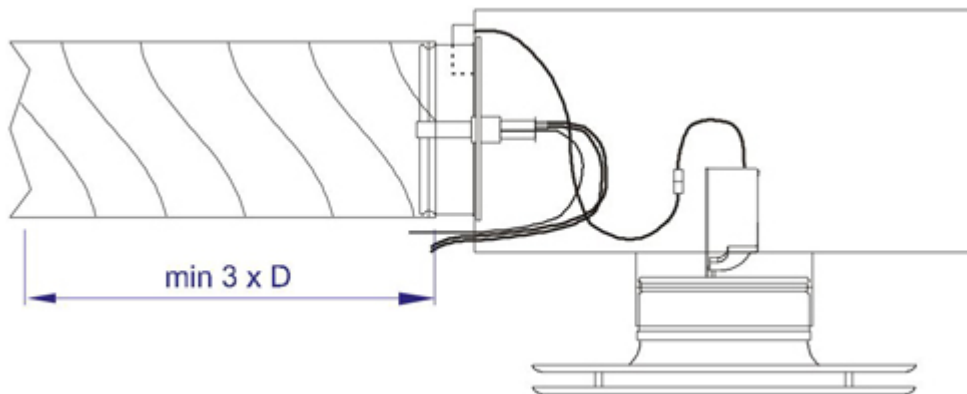
Liitin 3

- 0 VDC = minimi asento / ilmavirta
- 10 VDC = maksimi asento / ilmavirta

Liitin 4

- Ei kytketty (toimilaitteen paluuviesti)

Käyttöönotto



Varmista, että käyttöön otettavalla kanavavyöhykkeellä olevan jokaisen Halton VHD-hajottajan (tai Halton VHB) säätökartio on täysin auki (ala-asennossa). Se voidaan tehdä mekaanisesti tai sähköisesti:

- Jos ko. hajottajiin ei ole kytketty käyttöjännitettä, vapauta toimilaitteen mekaaninen kytkin ja vedä hajottajan säätökartio täysin auki.
- Jos hajottajaan on kytketty 24 VAC:n käyttöjännite, varmista että ohjaussignaali pysyy vakioarvossa 10 VDC.

Tarkista, että kanavavyöhykkeen vakiopaine on halutulla tasolla (esimerkiksi 30...50 Pa).

Kanavavyöhykkeen paineensäätimen toiminnallisen paine-eron on oltava riittävän suuri säätimeen nähden (esimerkiksi 30 Pa tai enemmän).

Jos kanavavyöhykkeen paine on liian pieni ja sitä säätävä paineensäätöpelti on täysin auki, säädä tuloilmapuhaltimen paineen asetusarvo korkeammaksi tai niiden ko kanavavyöhykkeessä olevien hajottajien ilmavirrat pienemmiksi jotka ylittävät maksimi ilmavirrat (VRI/V-liitäntälaatikoiden MSM-säätölaitteiden avulla).

Säätö

Aktiivisen hajottimen ilmavirta voidaan mitata ja säätää MSM-säätölaitteen avulla.

MSM:n mittausyhteet ja säätökara sijaitsevat muovisen suojatulpan alla liitäntälaatikon siinä päädyssä mistä tuloilma johdetaan laatikkoon.

Ilmavirta lasketaan mittausyhteiden paine-eron ja k-kertoimen perusteella, kts. kaava alla.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

q_v Laskettu ilmavirta [l/s]
k Taulukosta saatu k-kerroin
Δp_m Mitattu paine [Pa]

NS	k factor
160	15.9
200	26.2
250	44.5

Jos hajottajan ilmavirta on liian suuri, säädä MSM-säädintä kiinnemmäksi. Jos ilmavirta jää liian pieneksi kun MSM on täysin auki, lisätään kanavapainetta.

Minimi ilmavirta on aseteltu tehtaalla.

Huolto

Irrota rei'itetty etulevy hajottajasta. Irrota säätölautasen keskellä oleva ruuvi ja poista säätölautanen kokonaan.

Löysytä kahta ruuvia joilla moottorimoduli on kiinnitetty hajotinosan runkoon ja irrota moottorimoduli ja jätä se vaijerin varaa riippumaan.

MSM säätöosa poistetaan Halton TRI/V:n läpi vetämällä sen rungosta, ei mittausyhteistä tai säätökarasta.

Puhdista osat kostealla liinalla, mutta älä upota osia veteen.

Kiinnitä osat takaisin päinvastaisessa järjestyksessä aloittaen MSM säätöosasta.

Tekninen määrittely

Aktiivinen hajottaja on valmistettu teräksestä ja pulveriimaalattu valkoiseksi (RAL 9003).

Ilma virtaa huonetilaan hajottajan sivurakojen ja rei'itetyn etulevyn kautta, mikä takaa tehokkaan ilman sekoittumisen. Hajottaja pitää yllä sopivan puhallusnopeuden koko ilmavirta-alueella.

Hajottaja liitetään mittaus- ja säätömoduulilla varustettuun liitântälaatikkoon, joka on suunniteltu erityisesti aktiivista hajotitjaa varten.

Hajottajassa on kumitiiviste, jonka avulla varmistetaan tiivis liitos liitântälaatikkoon.

Tilauskoodi

VHD-D;CO-ZT

D = Kanavaliitännän koko
160, 200, 250

Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

CO = Väri
SW Valkoinen (RAL 9003)
X Erikoisväri (RAL xxxx)

ZT = Räättälöity tuote
N Ei
Y Kyllä (ETO)

Alituotteet

TRI/V Liitântälaatikko

Koodiesimerkki

VHD-160, CO=W, ZT=N