

# Halton VHB – VAV-hajottaja vedottomaan ilmanvaihtoon

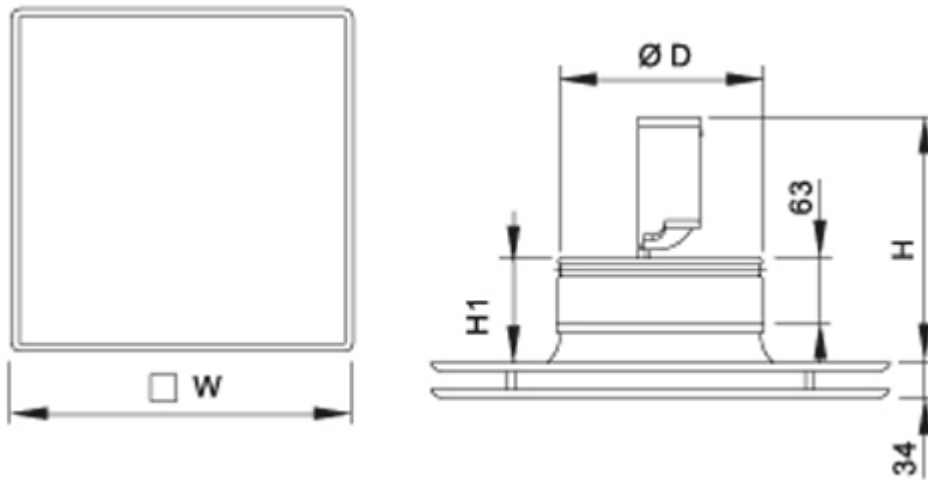


## Esittely

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

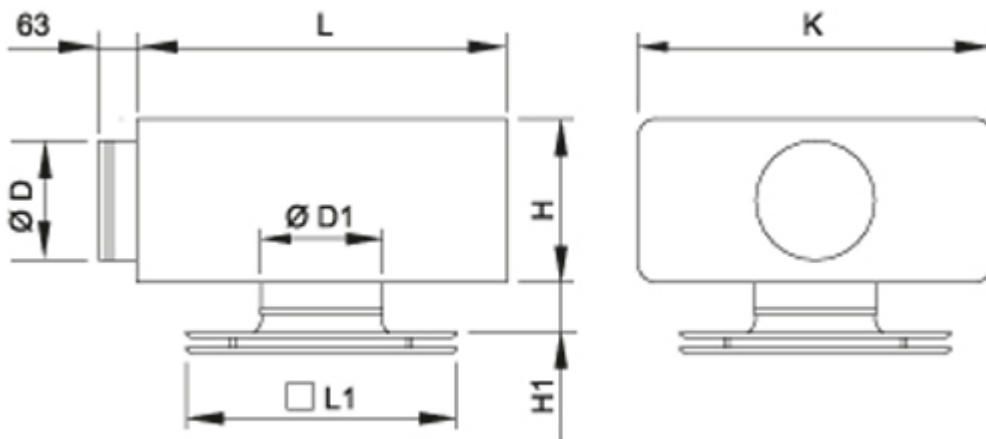
- Kattoon asennettava aktiivinen tuloilmalaite
- Vakaa tuloilman heittopituus muuttuvalla ilmavirralla
- Ei synnytä vetoa
- Tuloilman lämpötila-alue on laaja
- Käytetään vakiopaine kanavajärjestelmissä
- Suunniteltu käytettäväksi TRI/V-tasauslaatikon kanssa
- Saatavilla on maksimitilavuusvirran säätö-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

# Mitat



NS	W	H	H1	ØD
160	299	234	98	159
200	449	267	104	199
250	449	275	116	249

# Halton VHB + Halton TRI/V



NS	TRI/V	L	L1	H	H1	K	ØD	ØD1
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 (RAL 9003)
Etulevy	Rei'itetty teräslevy	Pulverimaalattu, valkoinen (RAL 9003)
Ohjauskartio	Teräs	Pulverimaalattu, musta
Tiiviste	Kumi	

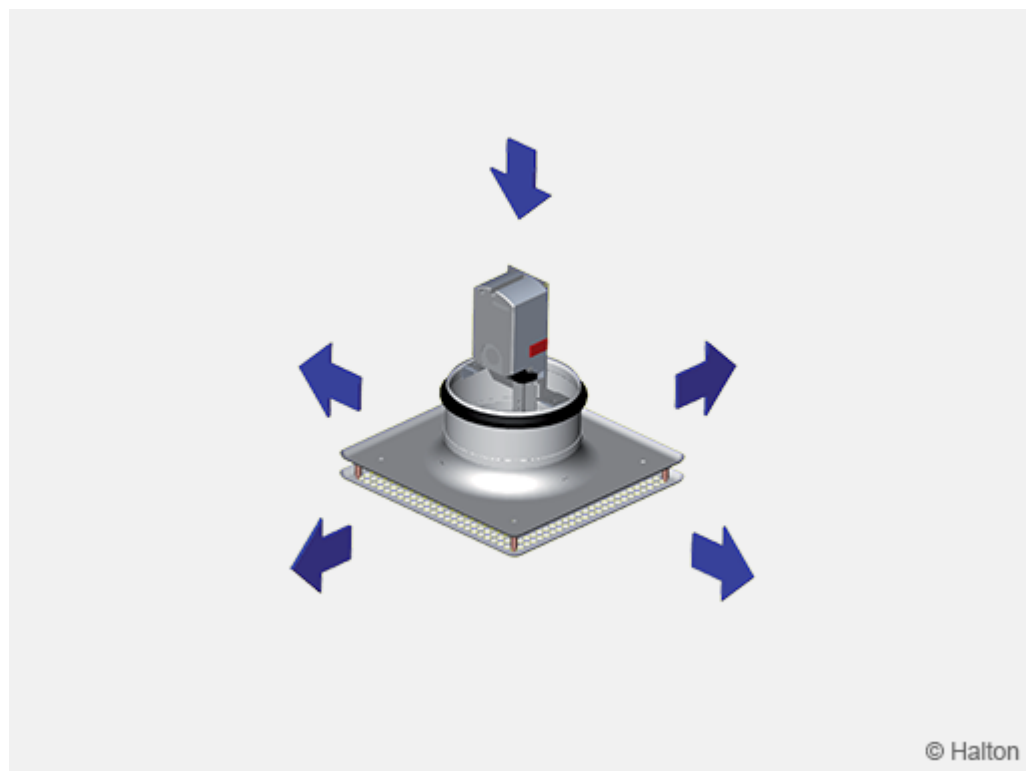
# Toimilaitteet

## Toimilaitteet

Halton VHB-hajottimessa 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 VHB on aktiivinen kattohajotin tuloilmalle.

Ilma johdetaan huonetilaan pääasiassa hajottimen 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.

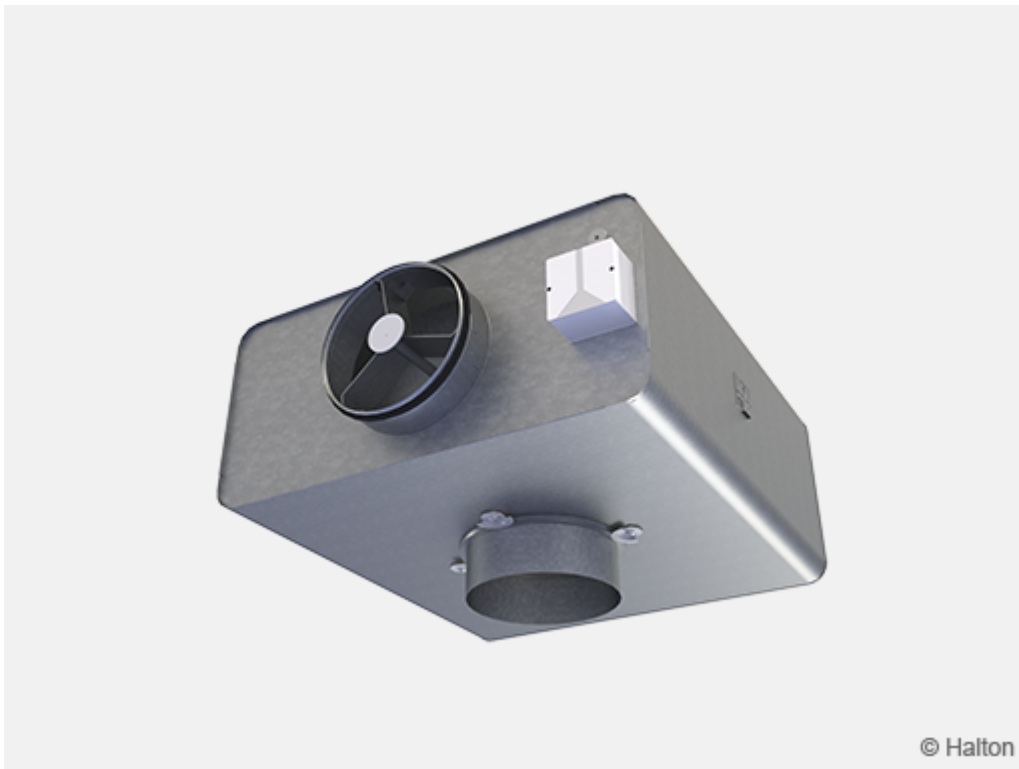
Muuttuvan ilmavirran järjestelmissä (DBV/VAV) huoneilma on vedotonta koko hajottajan ilmavirta-alueella.

Halton VHB hajottaja on tarkoitettu käytettäväksi osana vakiopaineakanavistoa.

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

## Lisätuotteet

### Halton TRI/V Liitântälaatikko tuloilmaa varten

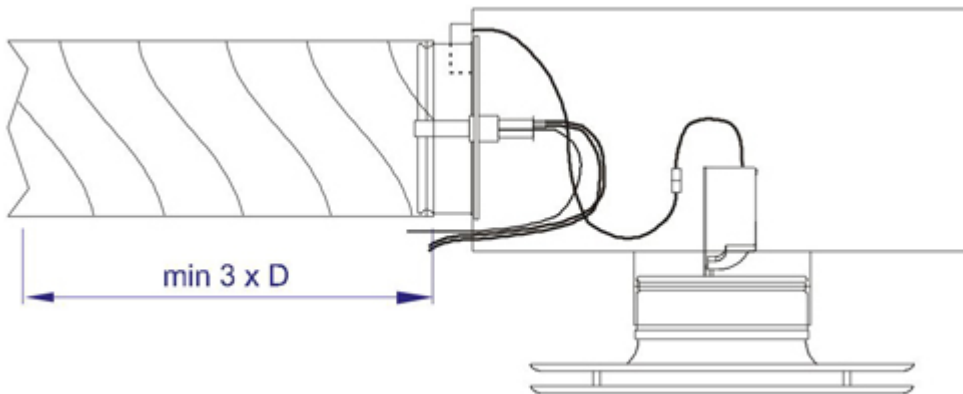


Halton VHB-hajotin on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Halton TRI/V-liitântälaatikon kanssa.

Halton TRI/V-liitântälaatikossa on:

- Mittaus- ja säätölaitteen mittausyhteet (MSM)
- Sähkökytkentärasia hajottimen käyttö- ja ohjausjännitteen kytkemistä varten
- Kytkentärasialta valmis johto liittämiseen toimilaitemoottorin kytkentää varten
- Halton VHB hajottajan ripustusvaijeri asennusta ja huoltoa varten

# Asennus

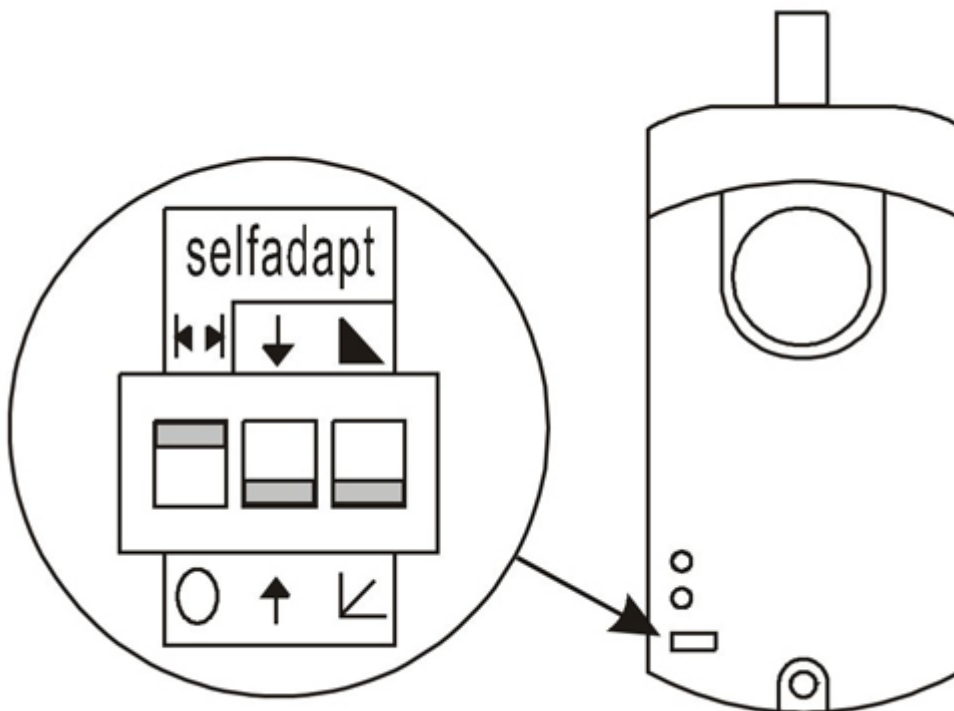


Aktiivinen hajotin asennetaan Halton TRI/V-liitântälaatikon avulla. Halton TRI/V-liitântälaatikon suojaetäisyyden kanavassa täytyy olla vähintään  $3 \times D$  luotettavan virtausmittauksen ja ilman tilavuusvirran tarkan säädön varmistamiseksi.

Halton TRI/V-liitântälaatikkoon on asennettu tehtaalla ripustusvaijeri. Halton VHB-hajotin kiinnitetään vaijeriin avainrenkaan avulla.

Kytke Halton VHB-hajottimen kaapeli Halton TRI/V-liitântälaatikossa sisällä olevaan johtoliittimeen.

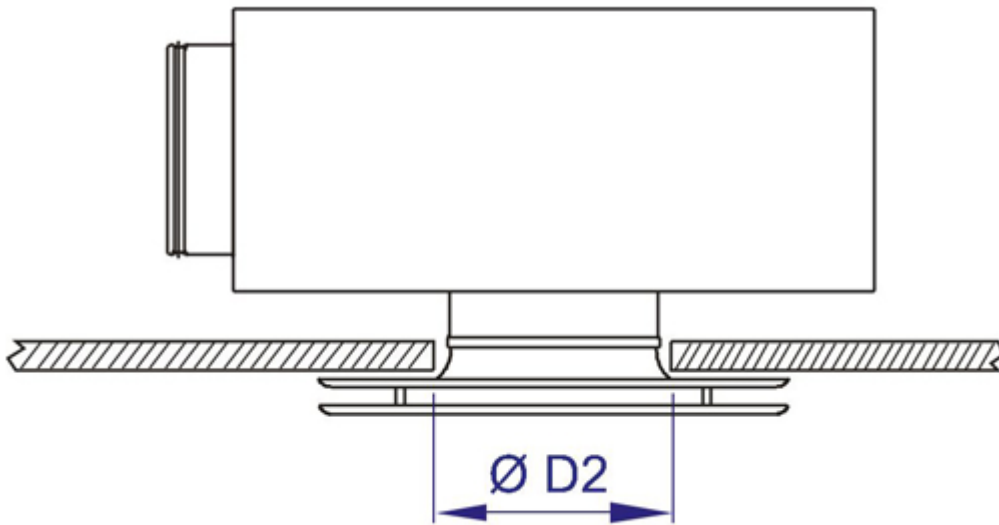
Varmista, että toimilaitteen DIL-kytkimen asetukset vastaavat tehtaalla asetettuja arvoja.



Vapauta toimilaitteen kytkin ja vedä säätökartio täysin auki.

Asenna Halton VHB-hajotin Halton TRI/V-liitäntälaatikkoon.

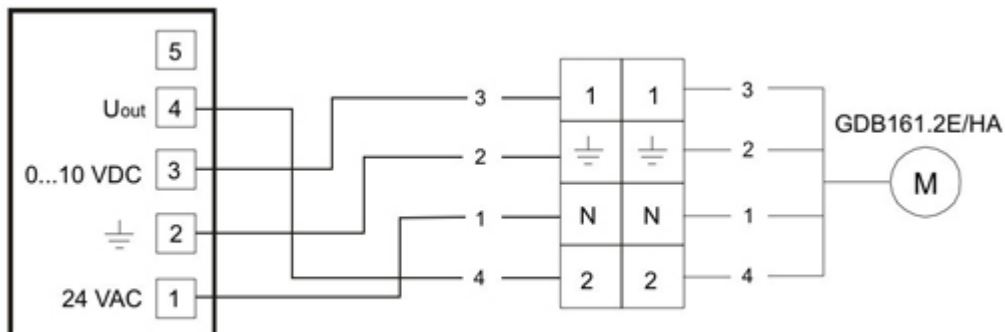
## Asennusaukon mitat (mm)



NS	ØD2
160	211
200	265
250	333

## Kytkenäkaavio

### Kytkenäkaavio



Liitäntärasia

Kaapeliliitin

# Liitännärasian kytkennät

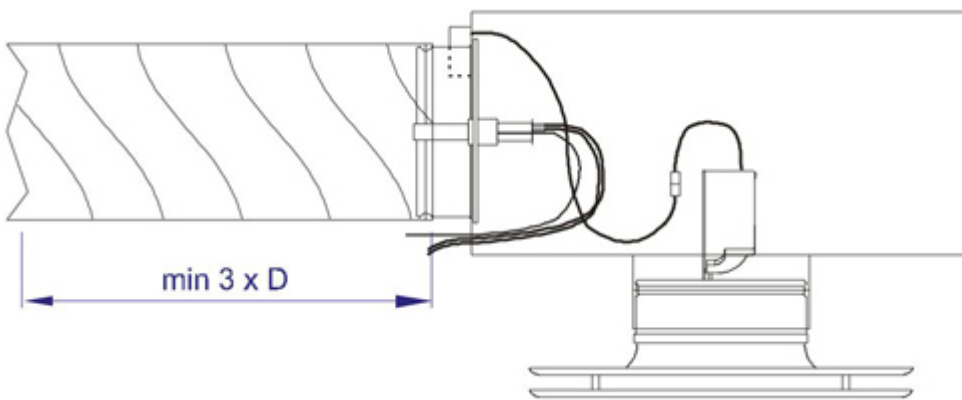
## Liitin 3

- 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 VHB-hajottajan (tai Halton VHD) 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 (TRI/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 liitântälaatikon 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<sub>v</sub>** Laskettu ilmavirta [l/s]  
**k** Taulukosta saatu k-kerroin  
**Δp<sub>m</sub>** Mitattu paine [Pa]

NS	k-kerroin
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.

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

Säätöosa (MSM) 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 säätöosasta (MSM).

## Tekninen määrittely

Aktiivinen hajotin on valmistettu teräksestä ja pulveriimaalattu valkoiseksi (RAL 9003). Ilma virtaa huonetilaan hajottimen sivurakojen ja rei'itetyn etulevyn kautta, mikä takaa tehokkaan ilman sekoittumisen. Hajotin pitää yllä sopivan puhallusnopeuden koko ilmavirta-alueella.

Hajotin liitetään mittaus- ja säätömoduulilla varustettuun tasauslaatikkoon, joka on suunniteltu



erityisesti aktiivista hajotinta varten.

Hajottimessa on kumitiiviste, jonka avulla varmistetaan tiivis liitos tasauslaatikkoon.

## Tilauskoodi

### VHB-D; CO-ZT

**D = Liitännän koko**  
160, 200, 250

### Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

**CO = Väri**  
SW Valkoinen  
X Erikoisväri

**ZT = Räätelöity tuote**  
N Ei  
Y Kyllä (ETO)

### Alituotteet

TRI/V Liitälälaatikko (Hajottimet)

### Koodiesimerkki

VHB-160, CO=SW, ZT=N