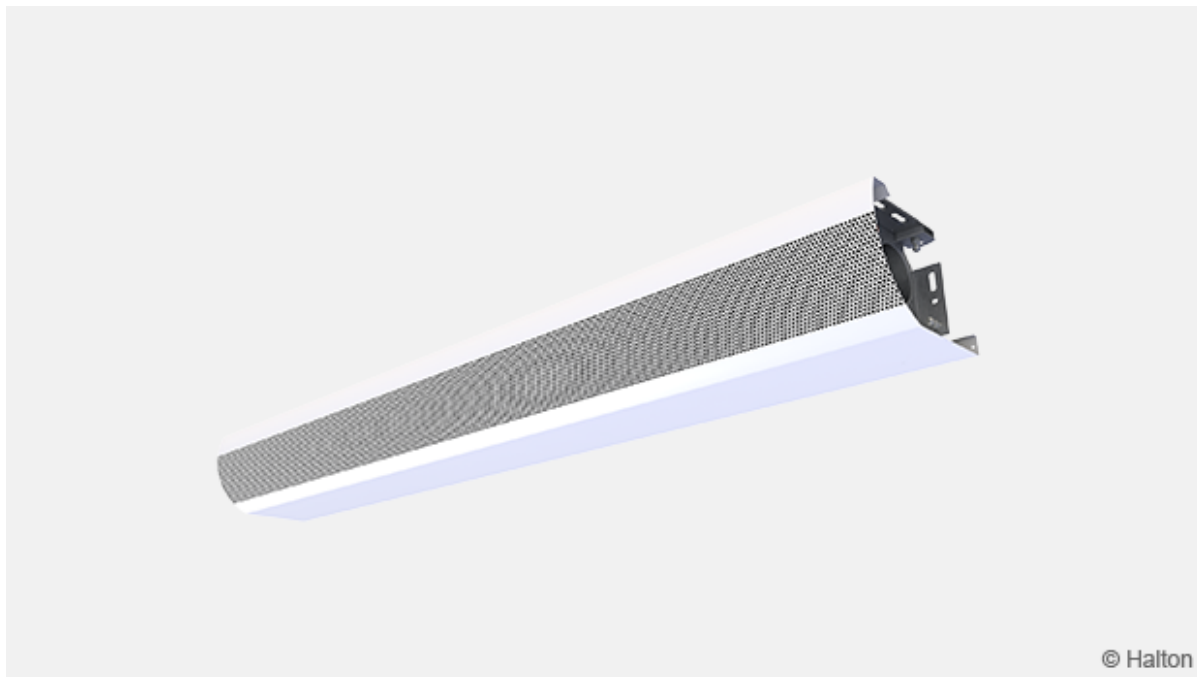


# Halton CBH – Ilmastointipalkki



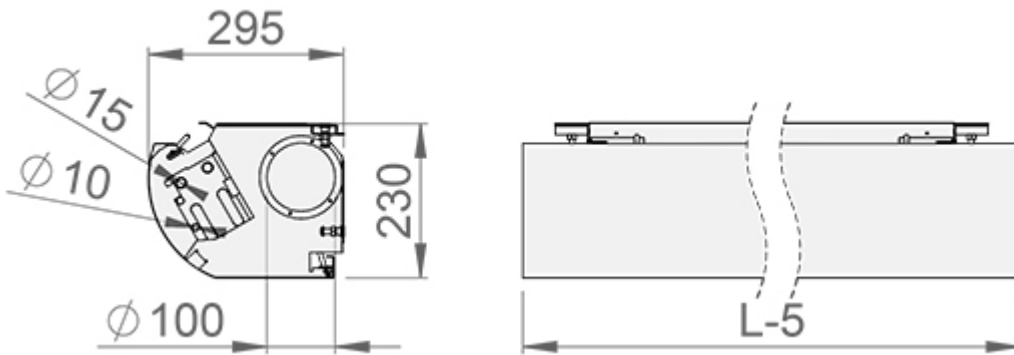
## Yleiskuvaus

- Vapaaseen seinäasennukseen suunniteltu yhdistetty jäähdytys-, lämmitys- ja tuloilmalaite
- Laite soveltuu hyvin hotellihuoneisiin, joissa edellytetään hyvää termistä viihtyisyyttä ja huoneakustiikkaa
- Laite soveltuu myös muihin rakennuksiin, joissa vaaditaan laadukasta sisäilmaa ja huonekohtaista säätömahdollisuutta
- Huoltotarve on vähäinen yksinkertaisen ja hygieenisen toimintaperiaatteen ansiosta

## Tuotemallit ja lisävarusteet

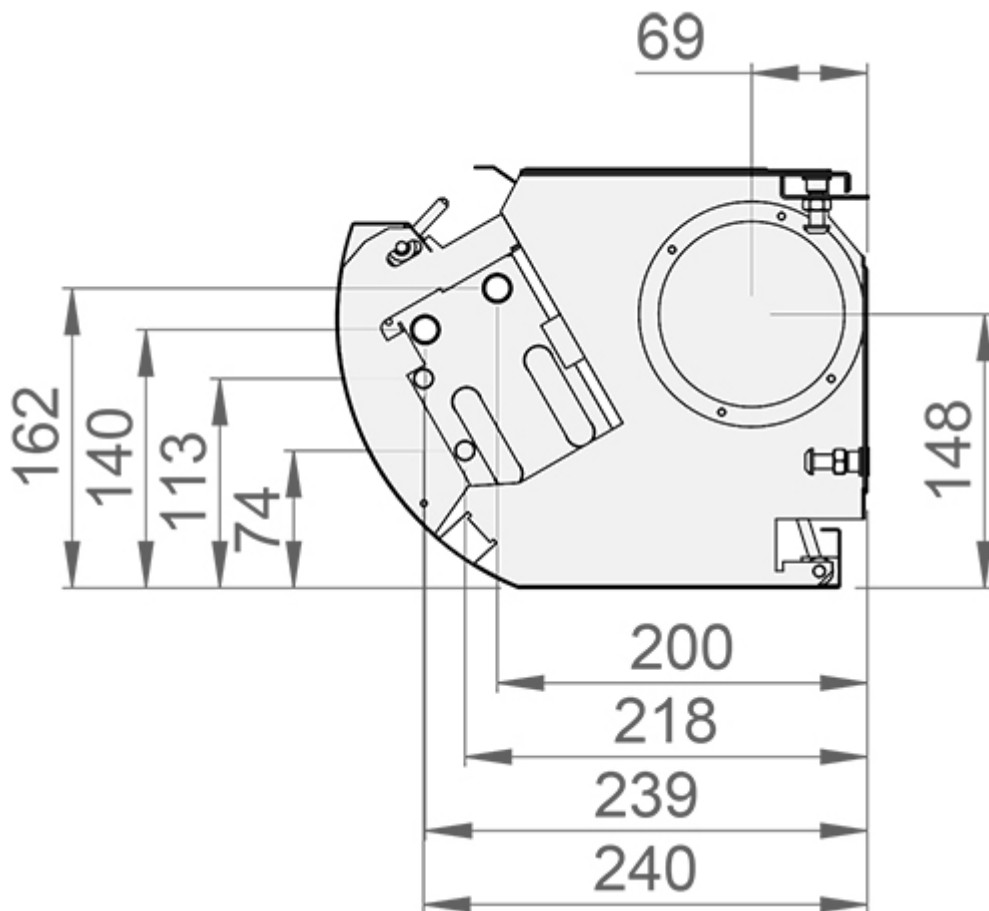
- Yhdistetyllä jäähdytys- ja lämmityspatterilla varustettu malli
- Jäähdytys- ja lämmitysvesiputkilla eri sijaintivaihtoehtoja
- Ilmausruuvilla varustettu patteri

# Mitat



Jäähdytyspatterin pituus	1500,1600...4700
L-5	1795,1895...4995
kg/m	10

## Putkiliitännöjen sijainti



# Materiaali

Osa	Materiaali	Pintakäsittely	Huom.
Etulevy	Galvanoitu teräs	Polyesterimaalattu, valkoinen RAL 9003 tai RAL 9010 (20% kiilto)	Saatavana erikoisvärejä
Liitântälaatikko (tuloilma)	Galvanoitu teräs	–	–
Tuet	Galvanoitu teräs	–	–
Asennuskiinnikkeet	Galvanoitu teräs	–	–
Patterin putket	Kupari	–	–
Patterin lamellit	Alumiini	–	–

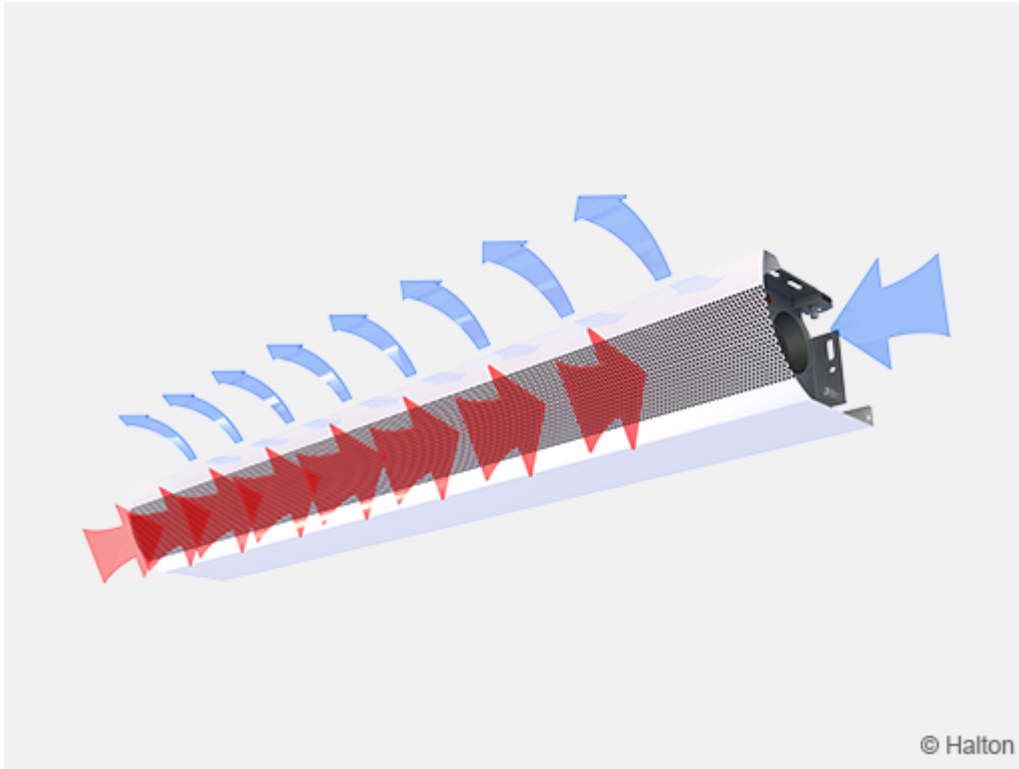
Jäähdytyksen ja lämmityksen vesiputkiliitännät ovat Cu15/Cu10, seinämän paksuus on 0.9-1.0 mm, mikä täyttää EN-standardin 1057:1996 vaatimukset.

Jäähdytys- ja lämmitysvesiputkiston suurin käyttöpaine on 1,0 MPa. Tuloilmakanavan liitântäkoko on D = 100 mm.

# Lisävarusteet

Varuste/Malli	Koodi	Kuvaus	Huom.
Yhdistetty jäähdytys- ja lämmityspatteri	TC = H tai F	<b>H</b> = Jäähdytys ja lämmitys <b>F</b> = Jäähdytys + lämmitys, ilmausruuvit	Jäähdytys/lämmitys kupariputkien liitântäkoko Ø 15/10 mm
Ilmausruuveilla varustetut patterit	TC = D tai F	<b>D</b> = Jäähdytys, ilmausruuvit <b>F</b> = Jäähdytys + lämmitys, ilmausruuvit	Jäähdytys/lämmitys kupariputkien liitântäkoko Ø 15/10 mm
Vesiliitännät	WD = S tai O	<b>S</b> = Päätyliitântä <b>O</b> = Liitântä ilmaliitännän vastakkaisessa päädyssä	–
Kanavasuoja	Valmistetaan tilauksesta, lisätietoja Haltonin edustajilta	Pituudet: 800, 900, ...2500 mm	Galvanoitu teräs, polyesteri maalattu RAL 9003/20%-kiilto

# Toiminta



Tuloilma virtaa ensin ilmastointipalkin tuloilmakammioon, josta se tuodaan suuttimien ja palkin yläosassa olevan puhallusraon kautta huonetilaan.

Ilmasuihkut indusoivat tehokkaasti mukaansa ympäröivää huoneilmaa ja saavat sen kiertämään lämmönsiirtimen kautta, jolloin ilma joko jäähtyy tai lämpenee.

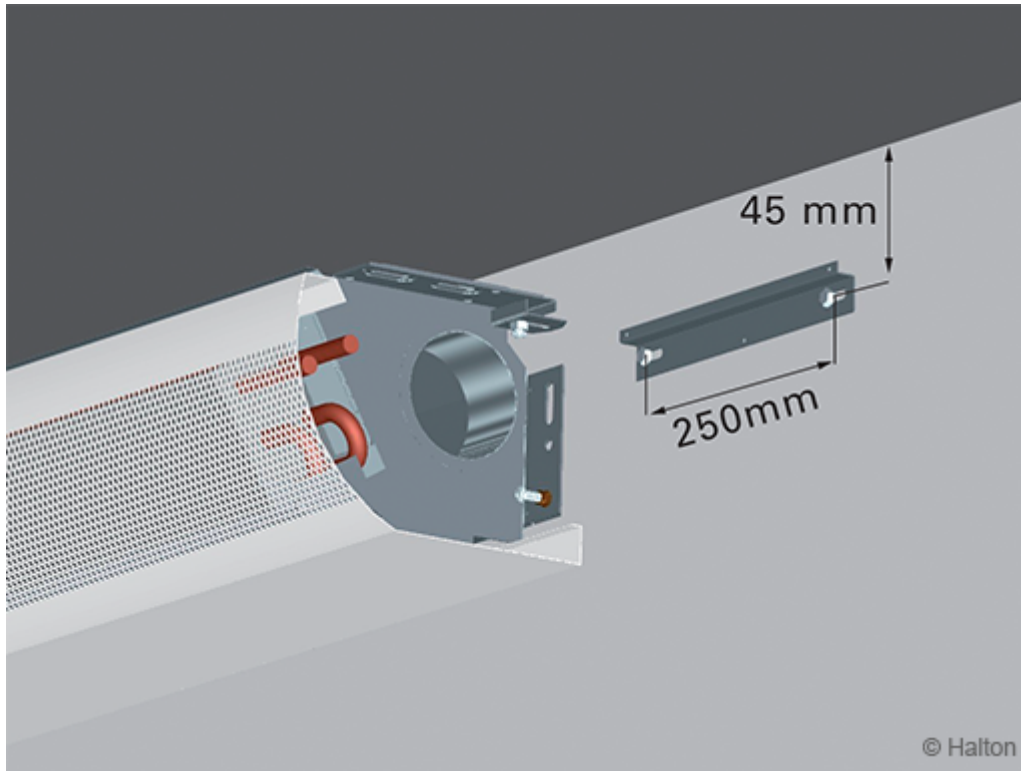
Yhdistynyt ilmavirta suuntautuu vaakasuoraan kattopintaa pitkin.

Käytettävissä on kaksi erilaista suutinkokoa, mikä mahdollistaa erilaisia tuloilman tilavuusvirtoja.

Ilmastointipalkkien jäähdytys- ja lämmitystehoa muutetaan säätämällä vesivirtaa huonetermostaatin ohjaussignaalin perusteella.

Halton CBH-ilmastointipalkki on suunniteltu vapaaseen seinäasennukseen.

# Asennus



Kiinnitä laite seinään kahden laitteen mukana toimitetun asennuskiinnikkeen avulla. Aseta palkki haluttuun asentoon vaaka- ja pystysuunnassa kahden laitteen mukana toimitetun säätöruuvien avulla. Asennus voidaan varmistaa kiinnittämällä ruuvit palkissa valmiina olevien reikien läpi.

Asenna jäähdytys- ja lämmitysvesipiirien runkoputket ilmastointipalkin tason yläpuolelle, jotta putkiston ilmaus on mahdollista.

Tuloilmakanavan ja tuloilmaputkien liitännöiden sijainnit määritellään tuotteen tilauksen yhteydessä. Laitteen symmetrinen rakenne mahdollistaa kuitenkin tarvittaessa tuloilmakanavan ja putkiliitännöiden sijainnin muuttamisen asennuspaikalla seuraavasti:

- irrota palkin toisessa päässä oleva tulppa ja siirrä se palkin toiseen päähän
- löysää neljä kiinnitysruuvia, käännä lämmönsiirrin, asenna se takaisin paikalleen ja kiristä ruuveilla.

## Säätö

### Jäähdytys

Suosittelava jäähdytysveden massavirta on 0,03...0,10 kg/s, jolloin lämpötilan nousu lämmönsiirtimessä on 1...3 °C.

Kondensoitumisen välttämiseksi lämmönsiirtimeen menoveden suosituslämpötila on 14...16 °C.

## Lämmitys

Suosittelava lämmitysveden massavirta on 0,01...0,04 kg/s, jolloin lämpötilan lasku lämmönsiirtimessä on 5...15 °C.

Lämmönsiirtimeen menoveden suosituslämpötila on 35...45 °C.

## Vesivirtojen tasaus ja säätö

Ilmastointipalkin vesivirtojen tasapainottamista varten jäähdytys- ja lämmitysvesipiirien paluuputkiin asennetaan tasapainotusventtiilit.

Ilmastointipalkkien jäähdytys- ja lämmitystehoa muutetaan säätämällä vesivirtaa. Veden massavirtaa voidaan säädellä joko ON/OFF-venttiilillä tai proportionaalisesti toimivilla kaksi- tai kolmitieventtiilillä.

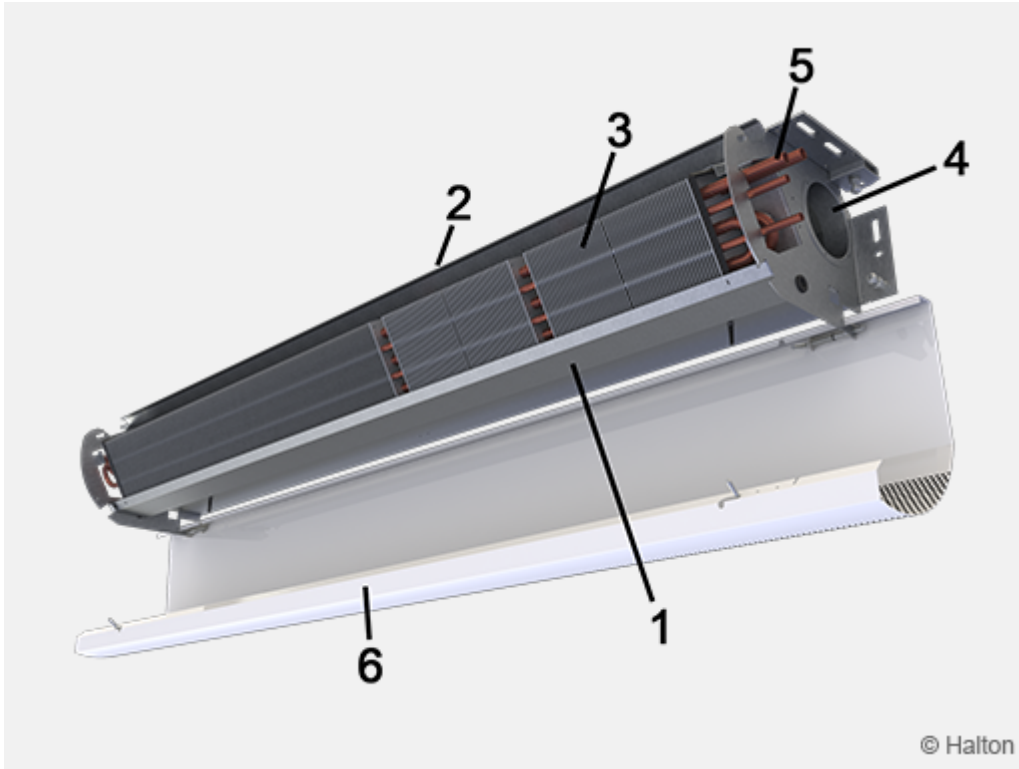
## Ilmavirtojen säätö

Palkki on varustettu paineenmittausyhteellä, jonka avulla tuloilmavirta voidaan helposti mitata. Ilman tilavuusvirta lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$q_v = k * l_{\text{eff}} * \sqrt{\Delta p_m}$$

Malli	Suutin	k
CBH/F, CBH/K	3	0.73
CBH/G, CBH/M	4	1.04

# Huolto



## Koodi selitys

1. Säätölauto
2. Tulokammio
3. Lämmönsiirrin
4. Naaraspuolinen tuloilmaliitäntä
5. Putkiliitäntä
6. Kanavasuoja

Halton CBH-ilmastointipalkin avattava rakenne mahdollistaa tuloilmakammion ja lämmönsiirtimen helpon ja nopean puhdistuksen. Yli 2500 mm:n pituisten palkkien etulevy avautuu kahdessa osassa.

Puhdista laitteen etulevy kostealla liinalla.

Puhdista lämmönsiirrin pölynimurilla vahingoittamatta patterin alumiinilamelleja.

Tuloilmakammion päädyssä on puhdistusluukku.

## Tekninen määrittely

Laitteessa on yksisuuntainen sisäänpuhallus.

Tuloilmakammio on yhtä saumatonta rakennetta. Etulevy voidaan avata ja irrottaa laitteen puhdistusta varten ilman työkaluja.

Ilmastointipalkin leveys on 295 mm ja korkeus 230 mm. Tuloilmakanavan liitäntäkoko on 100 mm. Etulevy on paksuudeltaan 0,75 mm galvanoitua terästä.

Kaikki näkyvät osat on maalattu valkoisiksi RAL 9003 tai RAL 9010 (20 % kiilto).

Jäähdytyksen lämmönsiirrin koostuu alumiinilamelleilla varustetusta patterista sekä kuudesta sarjaan liitetystä 15 mm kupariputkesta.

Kaikki liitokset on juotettu ja painekoestettu tehtaalla.

Liitäntäputket on valmistettu kuparista ja niiden seinämöpaksuus on 0.9-1.0 mm.

Lämmitystä varten laitteen lämmönsiirtimessä on kaksi sarjaan kytkettyä 10 mm putkea.

Putkiston suurin sallittu käyttöpaine on 1,0 MPa.

Palkit toimitetaan muovilla suojattuna.

Kanavaliitännän ja putkien päät on suljettu kuljetuksen ajaksi.

Jokainen palkki on tunnistettavissa itse palkkiin ja pakkaukseen merkitystä numerosarjasta.

## Tilauskoodi

### CBH/F-E-L-C; WD-TC-CO-FP-ZT

#### **S = Tuloilmasuihkujen suuntaus ja suutintyyppi**

F Yhteen suuntaan/Oikea/Suutin 3

K Yhteen suuntaan/Vasen/Suutin 3

G Yhteen suuntaan/Oikea/Suutin 4

M Yhteen suuntaan/Vasen/Suutin 4

#### **E = Kanavaliitântä/Kanavakoko/Säädin**

S1N Päätty/100 /Ei ilmvirtasäädintä

#### **L = Kokonaispituus (mm)**

1800, +100, ..., 5000

#### **C = Tehollinen pituus (mm)**

1500, +100, ... , 4700

## Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

#### **WD = Putkiliitântöjen sijainti**

S Päättyliitântä

O Liitântä vastakkaisessa päädyssä

#### **TC = Jäähdytys-/lämmitystoiminta (konvektorityyppi)**

C Jäähdytys

H Jäähdytys ja lämmitys

D Vain jäähdytys, ilmausruuvit

F Jäähdytys+Lämmitys, ilmausruuvit

#### **CO = Väri**

SW Signal white (RAL 9003)



W Pure white (RAL 9010)

X Erikoisväri

**FP = Etulevytyyppi**

C Vakio

N Ilman paneelia

**ZT = Räätelöity tuote**

N Ei

Y Kyllä (ETO)

## Koodiesimerkki

CBH/F-S1N-1800-300, WD=S, TC=C, CO=SW, FP=C, ZT=N