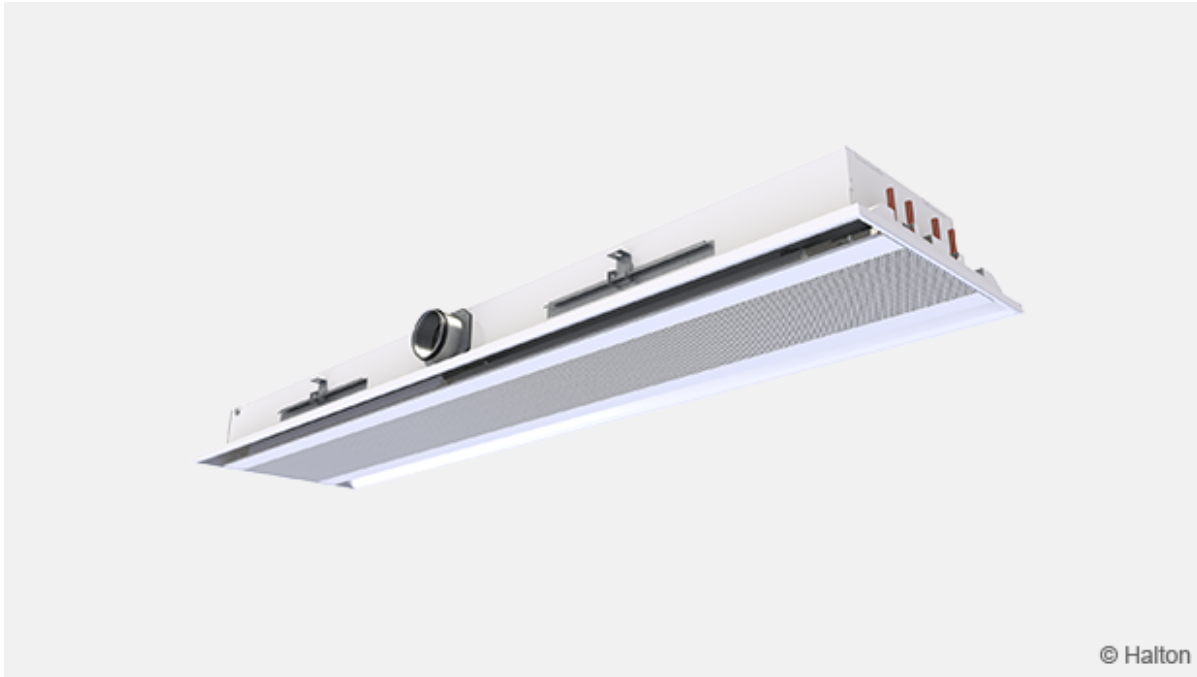


Halton Rex RE6 – Ilmastointipalkki



Yleiskuvaus

Halton Rex 600 ilmastointipalkki on:

- Yhdistetty jäähdytys-, lämmitys- ja tuloilmalaite, joka soveltuu alakattoasennukseen.
- Soveltuu erinomaisesti tiloihin, joissa on suuri jäähdytyskuorma, pieni kosteuskuorma ja muuttuva ilmanvaihdon tarve.
- Ihanteellinen ratkaisu kohteisiin, joissa vaaditaan laadukkaita sisäilmaolosuhteita, käyttötarpeen mukaan säätyvää ilmanvaihtoa sekä huonekohtaista säädettävyyttä.

Tyypillisiä käyttökohteita ovat toimistohuoneet, maisemakonttorit ja neuvottelutilat.

Halton Rex 600 -ilmastointipalkki on suunniteltu ilmanvaihtoratkaisuksi tavanomaisiin toimistotiloihin, joissa vaaditaan monipuolista ilmavirran säädettävyyttä. Halton Rex 600 toiminta voidaan helposti mukauttaa muuttuvien käyttöolosuhteiden mukaiseksi milloin tahansa, aina rakennuksen suunnitteluvaiheesta sen elinkaaren loppuun saakka.

- Helppo ja nopea valinta
- Yksilöllinen ilmavirran nopeuden säätö Halton Velocity Control (HVC) -säätimellä
- Halton Velocity Control – säätimellä ilmastointipalkin toimintaa voidaan joustavasti säätää väliseiniä siirrettäessä.
- Halton Air Quality (HAQ) – säädin mahdollistaa tuloilman virtauksen erillissäädön tilojen tai tilankäytön muuttuessa.
- Käyttötarpeen mukaan säätyvä tuloilmavirta parantaa energiatehokkuutta vakio-paineisissa kanavistovyöhykkeissä. Ilmavirran muutoksilla ei ole vaikutusta ilmastointipalkin jäähdytys- tai lämmityskykyyn

- Tehokas työmaalogistiikka
- Aiempaa paremmat elinkaariominaisuudet alhaiseksi optimoitujen ilma- ja vesivirta-arvojen ansiosta

Tuotemallit ja lisävarusteet

- Yhdistetyllä jäähdytys- ja lämmityspatterilla varustettu malli
- Manuaalisella tai moottoroidulla Halton Air Quality (HAQ) -säätimellä varustettu malli
- Integroidulla poistoilmaventtiilillä varustettu malli

Haltonin ilmastointipalkit ovat Eurovent Certita sertifioimia.

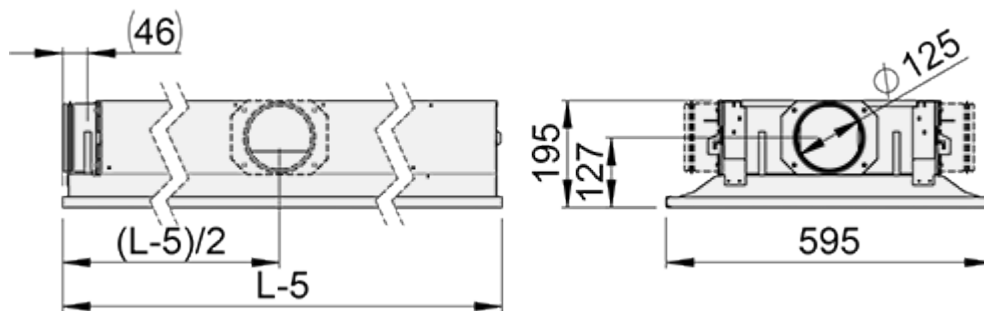
[Linkki sertifikaattiin](#)



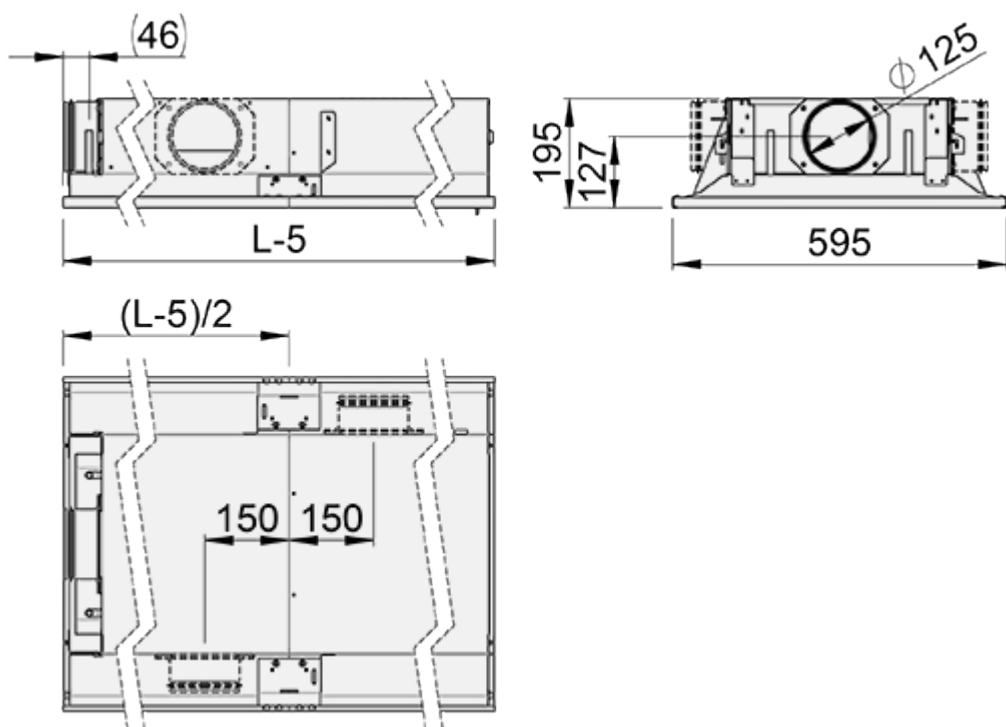
Mitat ja paino

Päämitat

Kokonaispituus 1200 – 2400 mm



Kokonaispituus 2500 – 3600 mm

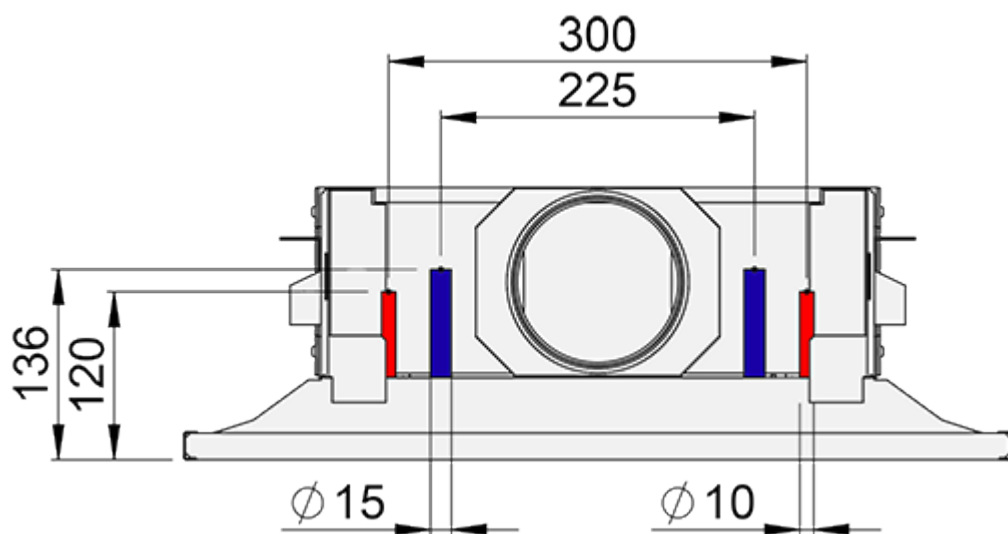


Huom: Matalammista malleista (min.145 mm), ole hyvä ja ota yhteyttä myyntiin.

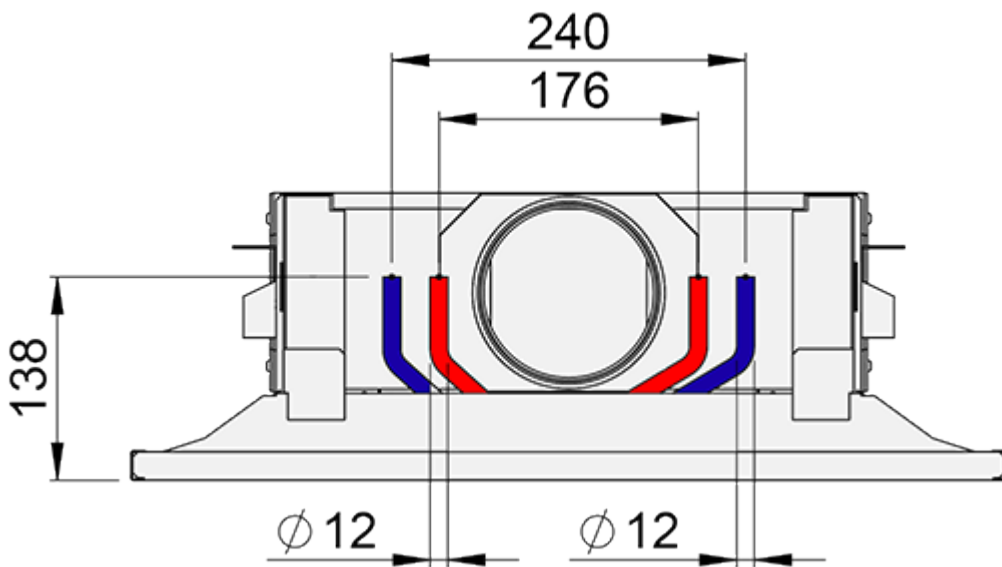
Patterin pituus	900, +100, ..., 3300
L-5	1195, +100, ..., 3595 (+1715)
Paino (kg/m)	14

Pattereiden putkien mitat

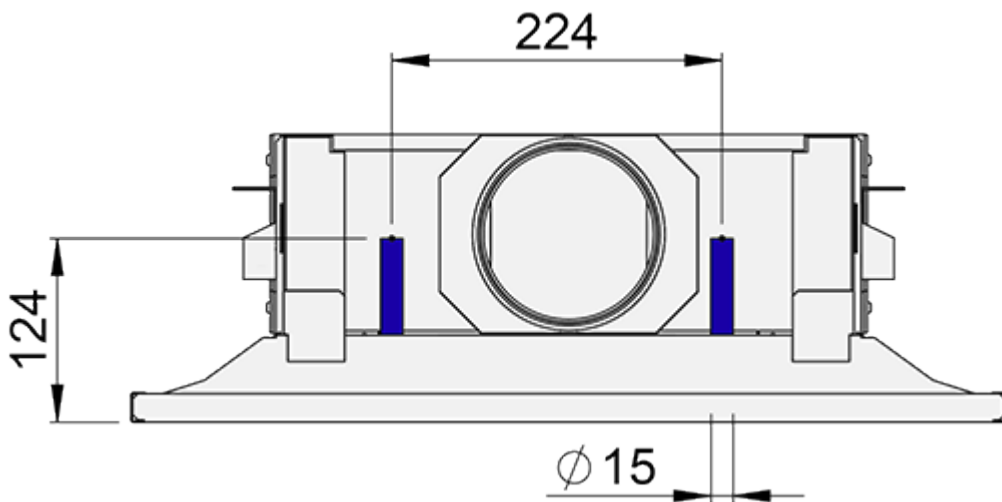
Normaalitehoinen (CE=N)



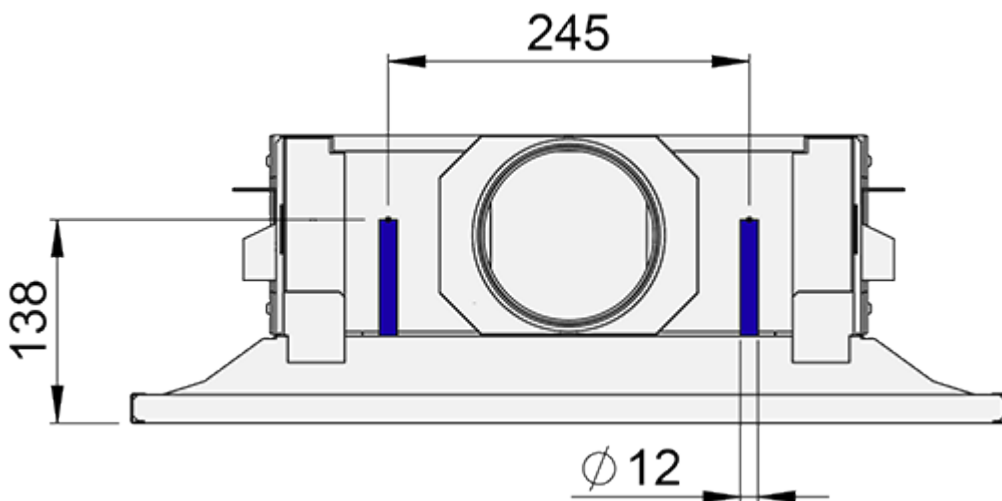
Korkeatehoinen, yksi piirinen (CE=H1)



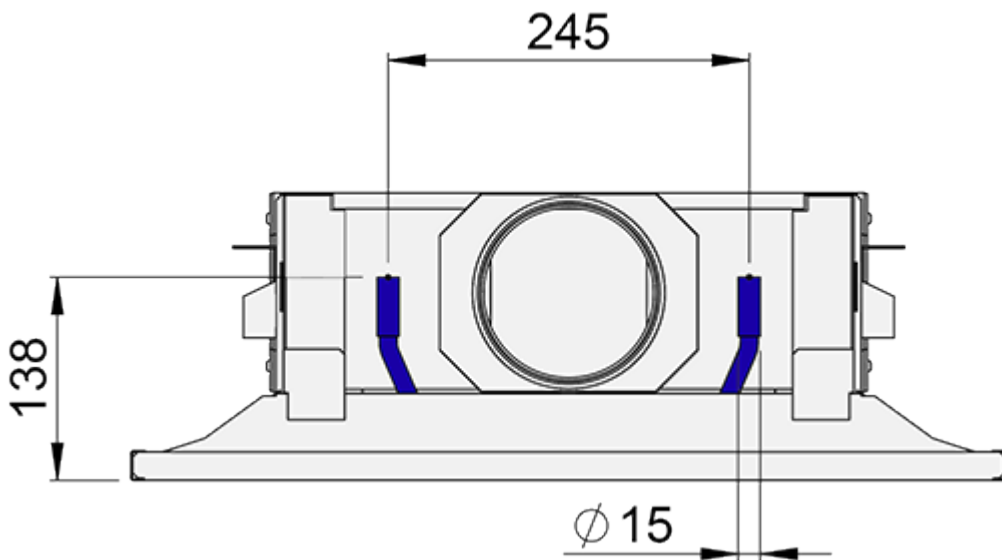
Korkeatehoinen, kaksi piirinen (CE=H2)



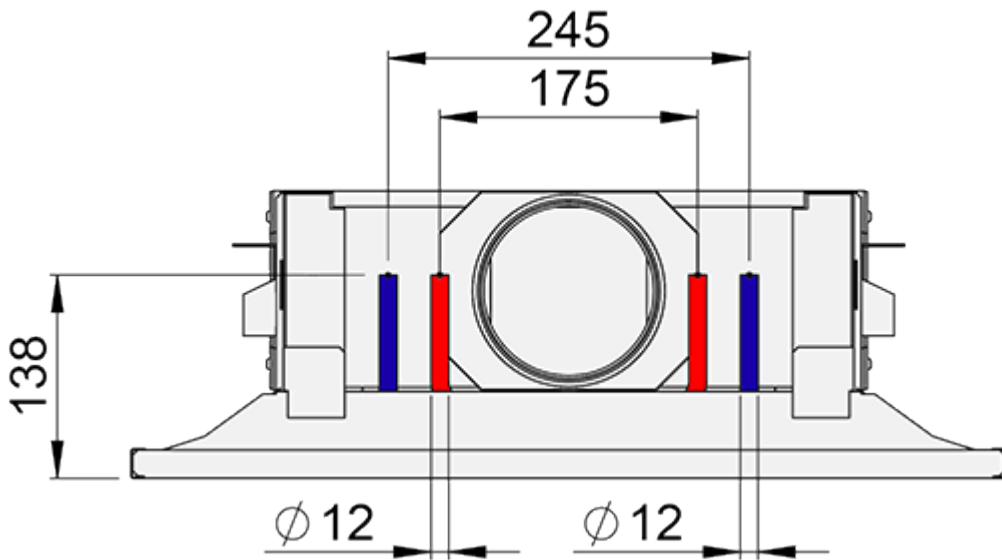
Vakio, jäähdytys (CE=S)



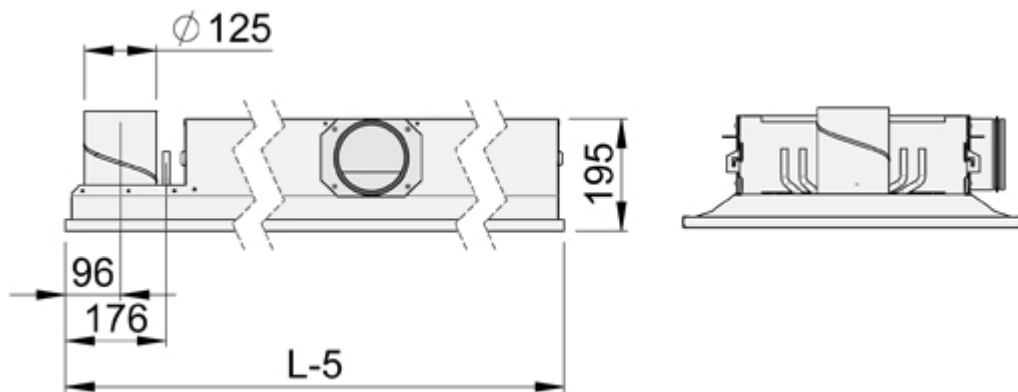
Vakio, jäähdytys, pieni painehäviö (CE=SL)



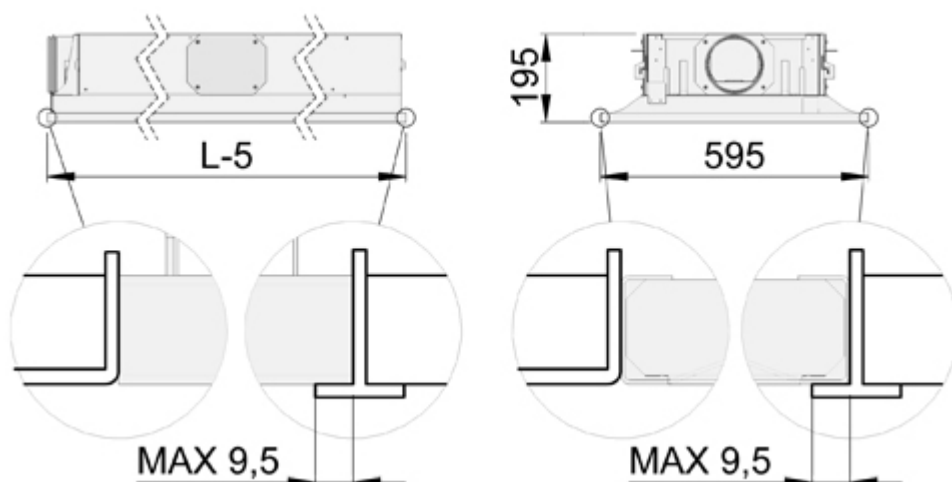
Vakio, lämmitys ja jäähdytys (CE=SH)



Malli integroidulla poistolla (EX=A)



Alakattoasennus



Materiaali

Osa	Materiaali	Pintakäsittely	Huom.
Etulevy	Maalattu galvanoitu teräs	Polyesterimaalattu valkoinen (RAL 9003 tai RAL 9010, kiilto 20%)	Saatavana erikoisvärejä. Polyesteriepoksimaalattu
Sivulevyt	Maalattu galvanoitu teräs	Polyesterimaalattu valkoinen (RAL 9003 tai RAL 9010, kiilto 20%)	Saatavana erikoisvärejä. Polyesteriepoksimaalattu
Päätylevyt	Galvanoitu teräs	Polyesteriepoksi-maalattu valkoinen, (RAL 9003 tai RAL 9010, kiilto 20%)	Saatavana erikoisvärejä.
Tuloilmakammio	Galvanoitu teräs	–	–
Asennus-kiinnikkeet	Galvanoitu teräs	–	–
Patterin putket	Kupari	–	–
Patterin lamellit	Alumiini	–	–
Poistovenntiili	Galvanoitu teräs	Polyesteriepoksi-maalattu valkoinen, (RAL 9003/kiilto 30 %)	Kts. Halton URH venttiilin, 125 mm, tuotetiedot

Jäähdytys- ja lämmitysveden putkiliitäntöjen tyyppi on Cu15/Cu 12/Cu10 ja seinämävahvuus 0,9–1,0 mm. Liitännät täyttävät EN 1057:1996 -standardin vaatimukset.

Jäähdytys- ja lämmitysvesiputkiston suurin käyttöpaine on 1,0 MPa. Tuloilmakanavan liitäntäkoko

on 125 mm.

Lisävarusteet

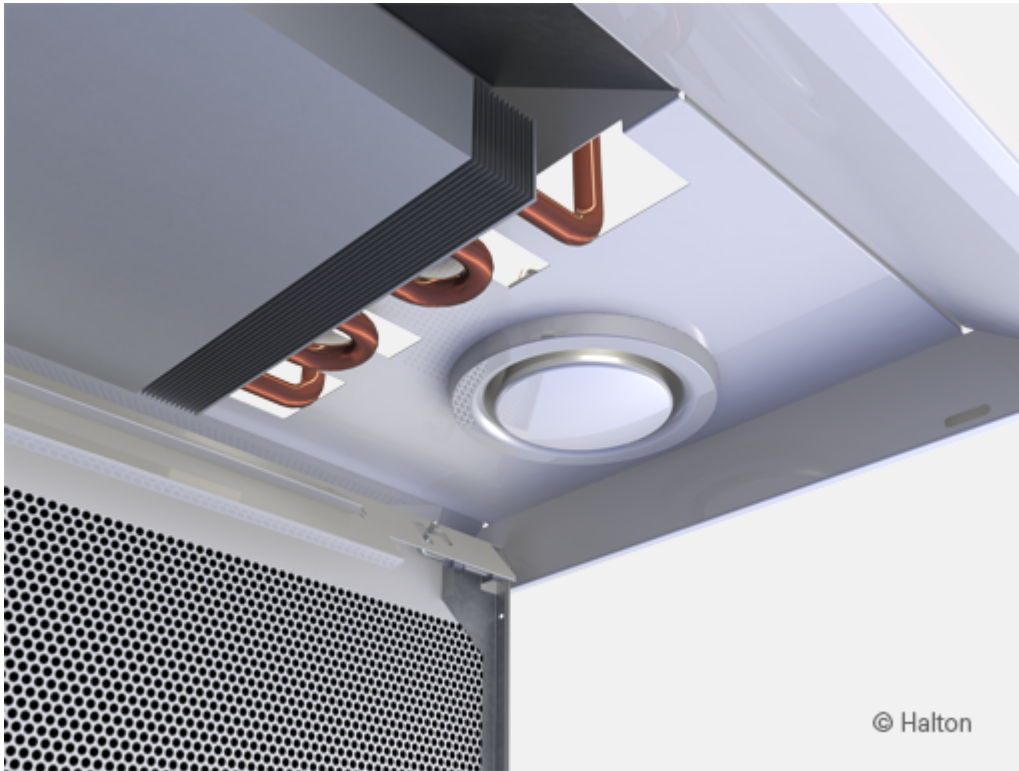
Lisävaruste/malli	Koodi	Kuvaus	Huom.
Yhdistetty jäähdytys- ja lämmityspatteri	TC = H	Lämminvesikierrolla varustettu patteri	Jäähdytys/lämmitysveden kupariputkien liitännät Ø 15/10 ja 12 mm
Halton Air Quality (HAQ säädin)	AQ = MA	Manuaalinen käyttö	Patterin pituus: L-300 mm
	AQ = MO	Moottoroitu käyttö. Syöttöjännite: 24 VAC Ohjaussignaali: 0 ... 10 VDC	Patterin pituus: L-300 mm
	AQ = RE	Jälkiasennetuna	–
Integroitu poistoventtiili	EX = A	Integroitu poistoilmaventtiili ilmastointipalkin etuosassa	Patterin tehollinen pituus L – 500 mm
Sovittimet Dampa-katto asennukseen	IO = DC	Asennus Dampa-kattoon	Saatavilla räätälöitynä ratkaisuna

Patterin tehollinen pituus

Lisävaruste-vaihtoehto	Koodi	Patterin tehollinen pituus
Ilman HAQ-säädintä	AQ=NA	L – 200 mm
HAQ-säätimellä	AQ=MA, MO, RE	L – 300 mm
URH-poistoventtiilillä	EX=A	L – 500 mm

Integroitu poistoilmaventtiili

Halton Rex 600 -ilmastointipalkkiin voidaan asentaa integroitu poistoilmaventtiili, jolloin yksikkö soveltuu sekä tulo- että poistoilmalle. Integroitu poistoilmaventtiili lyhentää palkin tehollista pituutta 500 mm:n kokonaispituudesta (L-500 mm, vakiomallin palkissa L-300 mm).

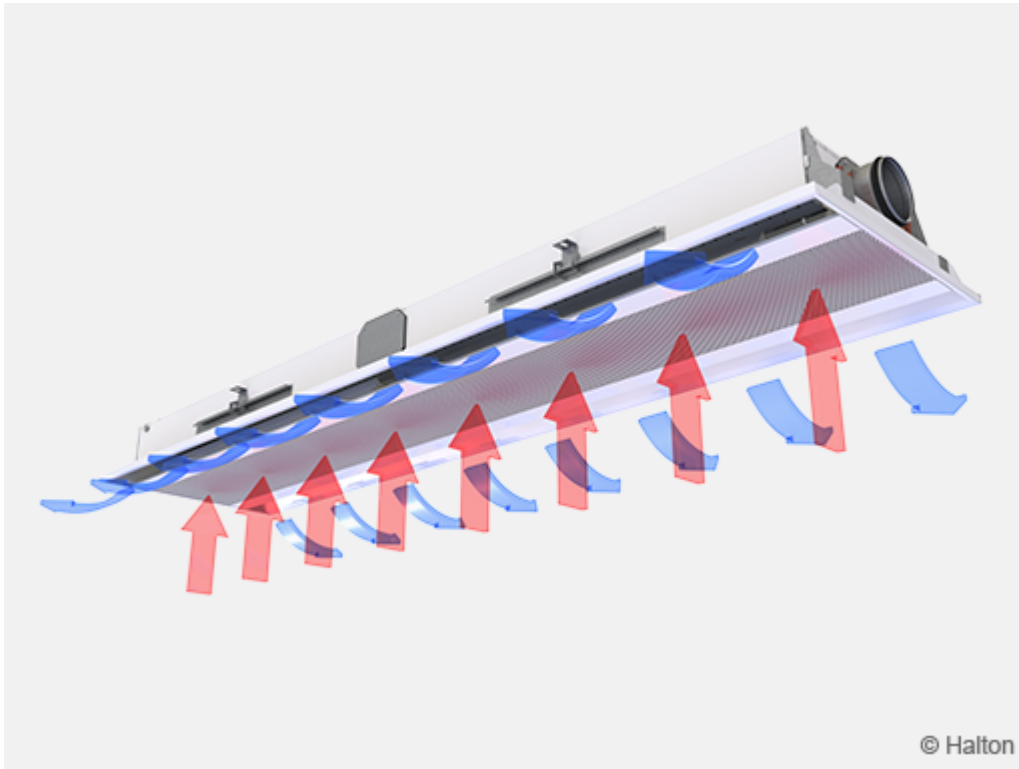


Toiminta

Halton Rex 600 -ilmastointipalkki on suunniteltu asennettavaksi alakattoon.

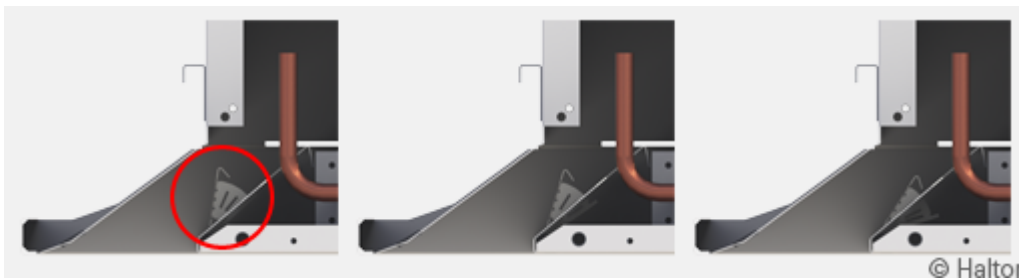
Primääri-ilma virtaa ensin aktiivisen ilmastointipalkin tuloilmakammioon. Sieltä ilma hajotetaan huonetilaan suuttimien ja HAQ-säätimen hajottimen kautta. Tuloilmaraot sijaitsevat ilmastointipalkin alaosassa.

Suuttimien tuloilmasuihkuihin sekoittuu tehokkaasti ympäröivää huoneilmaa. Sekundääri-ilma virtaa lämmönsiirtimeen, jossa se joko jäähtyy tai lämpenee. Tuloilmavirta suunnataan vaakasuoraan kattopintaa pitkin.



Ilmavirran nopeuden säätö oleskelualueella

Halton Velocity Control (HVC) – nopeudensäätimellä säädetään ilman virtauksen nopeutta tilankäytön muuttuessa (esimerkiksi kun ilmastointipalkki sijoitetaan lähelle väliseinää) tai kun ilmavirtaa on muutettava paikallisesti. HVC-nopeudensäädin vaikuttaa lämmönsiirtimen kautta kulkevaan sekundääri-huoneilmaan. Näin se joko lisää tai vähentää sekä ilman virtausnopeutta oleskelualueella että ilmastointipalkin jäähdytys- tai lämmitystehoa.



Pos.1 = Minimimi ilmavirta **Pos.2** = Normaali ilmavirta **Pos.3** = Maximi ilmavirta

Halton HVC-säädin on jaettu osioihin (asennot 1–3), mikä mahdollistaa olosuhteiden säätämisen oleskelualueen eri osissa.

On suositeltavaa suunnitella ilmanvaihto ilmastointipalkin normaaliasennolle. Tällöin palkin tehoa voidaan tarvittaessa sekä lisätä että vähentää rakennuksen elinkaaren aikana.

Ilmavirran säätäminen

Ilmastointipalkin suutinsuihkujen ilmavirta riippuu palkin tehollisesta pituudesta ja staattisesta kammiopaineesta, jota voidaan säätää esimerkiksi erillisellä ilmavirtasäätimellä.

Lisävarusteena on saatavana ilmanlaadun säätöyksikkö (Halton Air Quality, HAQ), jolla huonetilaan johdettavan ulkoilman virtausta voidaan säätää ja ohjata. Ilmavirta muuttuu säädinpellin asennon ja staattisen kammiopaineen mukaisesti.

Ilmavirran säätöä tarvitaan silloin kun tilankäyttöä muutetaan ja tuloilmavirrat on mukautettava uusien olosuhteiden mukaiseksi. Ilmavirtaa voidaan säätää joko käsin tai tarpeen mukaan automaattisesti säätävällä moottoroidulla säädinpellillä (HAQ).

Käsin säädettävällä HAQ-säätimellä varustettuun ilmastointipalkkiin voidaan jälkiasentaa moottoroitu säädin, jossa on käyttötarpeen mukaan säätävä ilmanvaihto-ominaisuus.

Ilmastointipalkit suositellaan liitettäväksi vakio- tai säädettävään kammiopaineisiin kanavistovyöhykkeisiin, jolloin

- HAQ-säätimen säädöillä ei ole vaikutusta suuttimien ilmavirtaan
- HAQ-säätimen säädöillä ei ole vaikutusta patterin jäähdytys- tai lämmitystehtävään
- HAQ-säätimen säädöillä ei ole merkittävää vaikutusta kanaviston paineolosuhteisiin eikä vastaavasti muiden saman kanavistovyöhykkeen ilmastointipalkkien ilmavirtoihin

Vakio- , säädettävällä tai muuttuvalla ilmavirralla toimivat yksiköt ovat ulkonäöltään samanlaisia.

HAQ-säätimen säädöillä ei ole merkittävää vaikutusta kanaviston paineolosuhteisiin eikä vastaavasti muiden saman kanavistovyöhykkeen ilmastointipalkkien ilmavirtoihin. Kanaviston ilmavirrat tasataan kanavan haaraan asennetulla erillisellä ilmavirtasäätimellä. Kun käytetään moottoroitua ilmanlaadun säädintä (HAQ), ilmavirran enimmäis- ja vähimmäisnopeus säädetään säätimen asennonrajoittimilla.

Kunkin palkin primääri-ilmavirta säädetään Haltonin ilmanlaadun säädinyksiköllä järjestelmän käyttöönoton yhteydessä. Ilmastointipalkin suuttimia ei tarvitse vaihtaa tai tulpata.



Ilmanlaadun ja lämpötilan hallinta

Ilmastointipalkin jäähdytys- ja lämmitystehoa muutetaan säätämällä vesivirtaa huonelämpötilasäätimen ohjausviestin perusteella.

Huonetilan ilmanlaadun säätö voidaan toteuttaa esimerkiksi CO₂-anturilla, mikäli huoneilman lämpötilaa hallitaan erikseen vesivirtaa säätämällä. Vaihtoehtoisesti lämpötila-anturia voidaan käyttää ilmanlaadun säätämiseen siten, että ilmavirtaa moduloidaan ensimmäisessä jaksossa, ja jos lämpötila ylittää asetusarvon, vesiventtiili alkaa avautua toisen jakson aikana.

Lämmitystilassa on suositeltavaa, että lämpötilaero suuttimen ulostulon ja huoneilman välillä on enintään 3 °C. Lämmönsiirtimen tuloveden lämpötilan tulee olla alle 35 °C. Optimaalinen lämmitysteho edellyttää sopivaa primääri-ilmavirtaa.

Ilmanvaihtokoneen tulee olla käynnissä lämmitysjaksojen aikana, jotta asianmukainen lämmitysteho voidaan varmistaa.

System package

Halton Workplace WRA room automation system package for Halton Rex 600 (RE6) chilled beam

Halton Workplace WRA is part of the Halton Workplace solution offering.

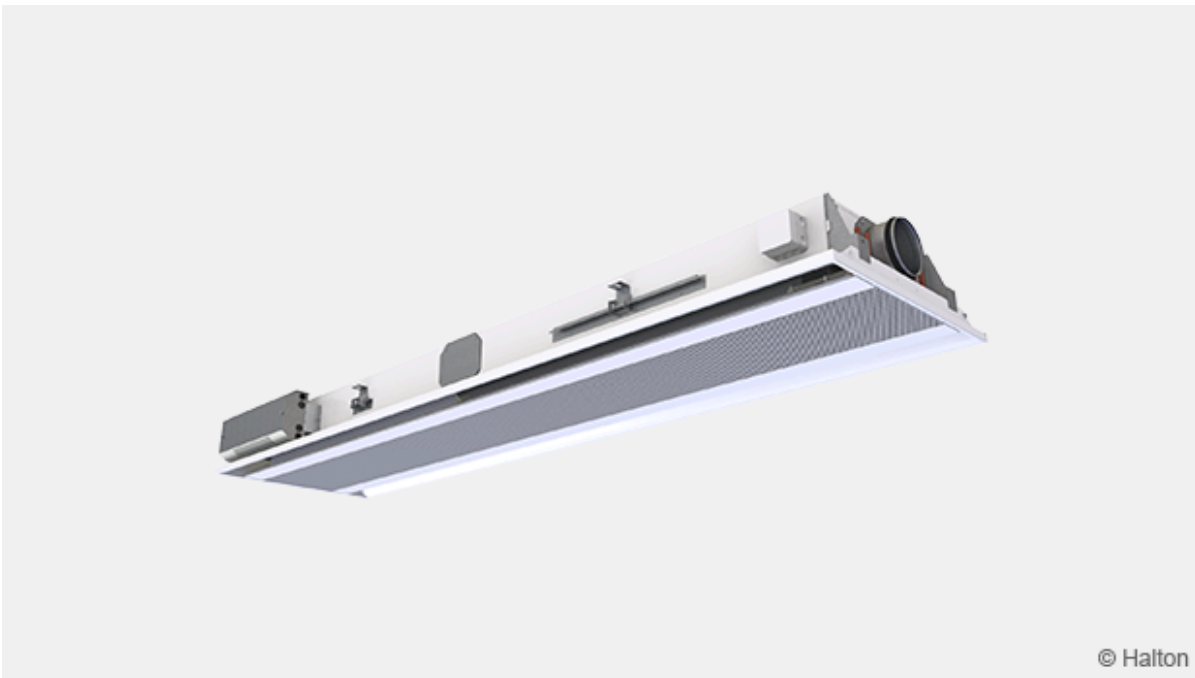


Fig. 1: Halton Workplace WRA room automation controller integrated to Halton Rex 600 (RE6) chilled beam

Halton Workplace WRA is a controller especially designed for controlling the automation system of office spaces and meeting rooms. It is used for controlling the ventilation airflow, room temperature,

and indoor air quality.

The Halton Workplace WRA room automation package consists of a controller unit and optional components depending on customer needs: a wall panel and sensors for temperature, CO₂, occupancy, pressure, and condensation.

There are options available for the controller unit and wall panel, depending on the number of controls and sensors required. The Halton Workplace WRA room automation controller is always combined with other Halton products for adaptable and high-level indoor climate.

Application area

- Controlling the ventilation airflow, room temperature, and indoor air quality in office spaces and meeting rooms
- The Halton Workplace WRA room automation controller is an important part of the Halton Workplace system, controlling room units and airflow control dampers
- Overall Halton Workplace System includes:
 - Room air conditioning applications with Halton Workplace WRA room automation controller:
 - Active chilled beams
 - Exhaust units
 - VAV dampers
 - Active VAV diffusers
- Halton Max MDC zone control dampers
- Halton Workplace WSO system optimiser

Key features

- Factory-tested controller and wiring, easy to install
- Pre-installed project-specific parameters, quick to commission
- Several operating modes based on occupancy, thermal comfort, and indoor air quality
- Enables fully flexible layout solutions for changing needs in office environments
- Highly energy-efficient and reliable system operation

Operating principle

The Halton Workplace WRA room automation controller operates with Variable Air Volume (VAV) dampers and active chilled beams of the Halton Workplace system. These are used for adjusting the ventilation airflow, room temperature, and indoor air quality in office spaces.

Each room unit in an office space can have its own dedicated Halton Workplace WRA room automation controller, or a single controller can control multiple room units. The Halton Workplace WRA room automation controller can automatically adjust the system according to the indoor environment level preferred by users. Each room unit having its own dedicated controller brings maximum flexibility.

Room automation: Halton Rex 600 (RE6) active chilled beams

with HAQ control and PTS damper, controlled with Halton Workplace WRA room automation controllers



Fig. 2: Halton Rex 600 (RE6) active chilled beams with HAQ control and PTS damper, controlled with Halton Workplace WRA room automation controllers in a meeting room

Room automation description

In this configuration, two Halton Workplace WRA room automation controllers (type DXR2.E18-102A) control two Halton Rex 600 (RE6) active chilled beams. Each chilled beam has heating and cooling valves, motorised Halton Air Quality (HAQ) control, as well as integrated CO₂, pressure, and condensation sensors. A Halton PTS single-blade damper is used for controlling the minimum operating mode. The system also includes an exhaust VAV damper, window switch control, external occupancy sensor and a wall panel (type QMX3.P37) with a temperature sensor and display. One Halton Workplace WRA room automation controller can individually control up to four terminal units, and there can be several Halton Workplace WRA room automation controllers in the room.

Design criteria for room automation

- Chilled beam has heating and cooling valves
- Chilled beam has motorised HAQ control
- Chilled beam has integrated CO₂, pressure, and condensation sensors
- External occupancy sensor
- Wall panel with temperature sensor and display
- Window switch control
- Optional PTS damper for controlling minimum airflow

- Exhaust airflow control

Schematic drawing

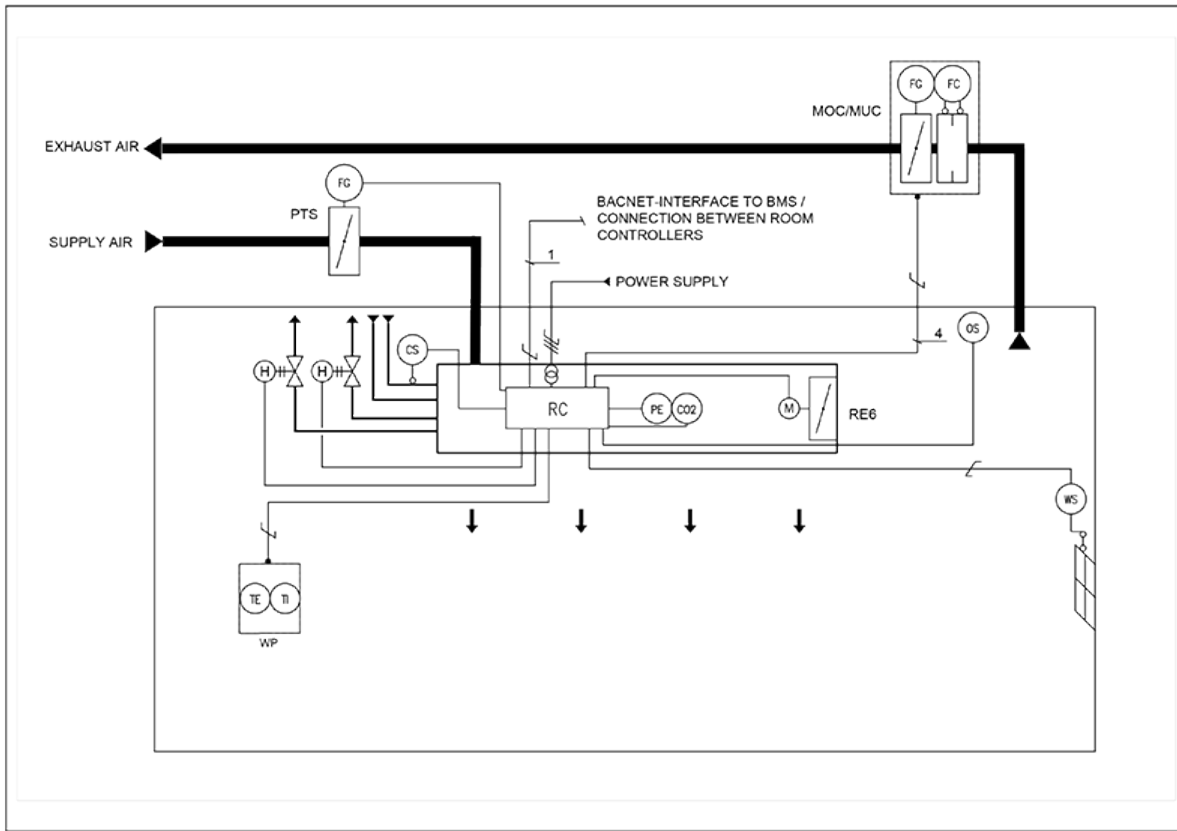


Fig. 3: Schematic drawing: Halton Rex 600 (RE6) chilled beam (4-pipe) controlled with Halton Workplace WRA room automation controller

Equipment list

Code	Equipment
RC	Controller unit
FG	Airflow damper actuator
FC	Airflow measurement
H	Water valve actuator
CS	Condensation sensor
OS	Occupancy sensor
PE	Pressure sensor
CO ₂	CO ₂ sensor
WP	Wall panel
TE	Temperature sensor
TI	Temperature display
WS	Window switch control

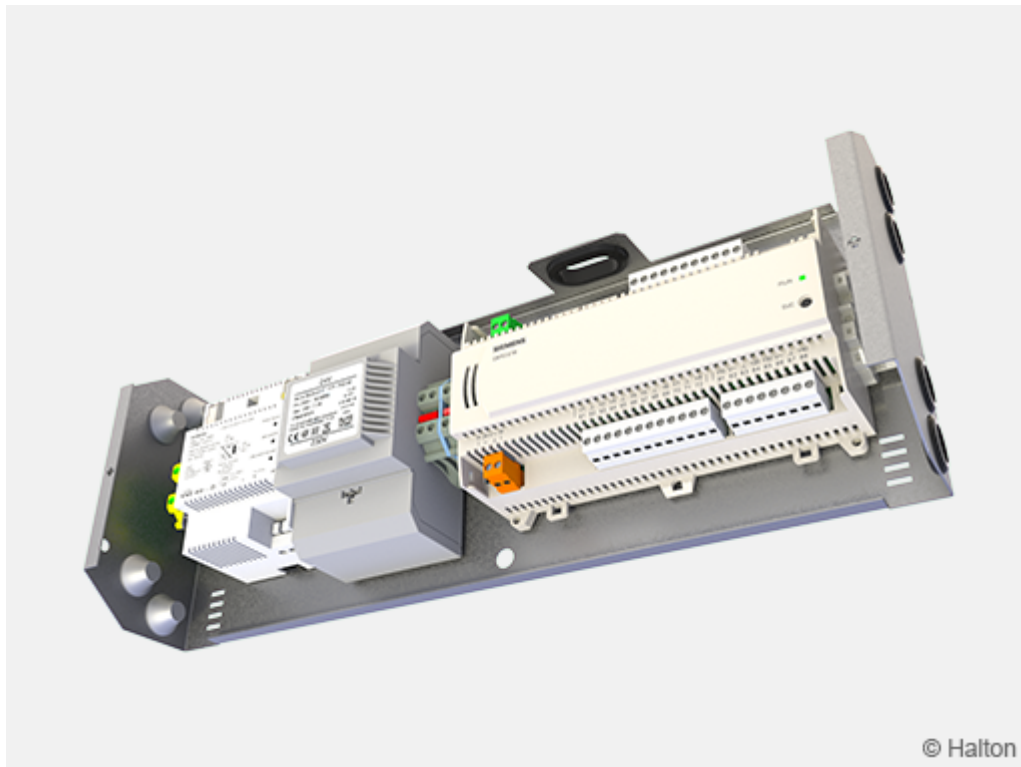


Fig. 4: Factory-installed Halton Workplace WRA room automation controller, type DXR2.E18-102A

Wiring diagram

For the wiring diagram of similar configuration, see Halton Workplace WRA room automation controller product page / section Installation information.

Components and order code examples for the system

- 2 x Active chilled beam: Halton Rex 600 (RE6)
RE6/B-2400-2100-R2N, TC=H, CE=S, CO=SW AQ=B, EX=N, ZT=N
- 1 x Exhaust unit: Halton AGC Exhaust grille + Halton PRL Plenum for grilles
AGC/N-400-100 FS=CL, ME=A, FI=PN, CO=W, ZT=N+PRL/F-400-100-160
- 1 x VAV damper: Halton Max Ultra Circular (MUC) or Halton Max One Circular (MOC)
MUC/G-160, MA=CS
- 2 x standby, shut-off damper: Halton PTS
PTS/A-125, MA=CS, MO=B4, ZT=N
- Automation package: 2 x Halton Workplace WRA room automation controller unit with related components
WRA/RE6-E81-H3-EX4, WP=37, LC=NA, SE=CI, SW=NC, ST=IA, SL=OI, PM=P1, TC=H, CV=SP5, RV=NA, ZT=N

NOTE: Further information can be found on Halton Workplace WRA room automation controller product page

Cooling and heating water valve selection in Halton Workplace WRA room automation system package

Water valve selection is done in Halton Workplace WRA room automation system package. Water valve sizing depends on the number of secondary and primary chilled beam units that are controlled with single controller. One water valve is used to control the whole chilled beam group cooling or heating operated by one room controller. Water valve is sized for whole group when there are multiple chilled beams controlled with single controller unit. There can be one primary chilled beam with room controller and up to three secondary chilled beams. Water valve sizing for 1-4 chilled beams is shown below.

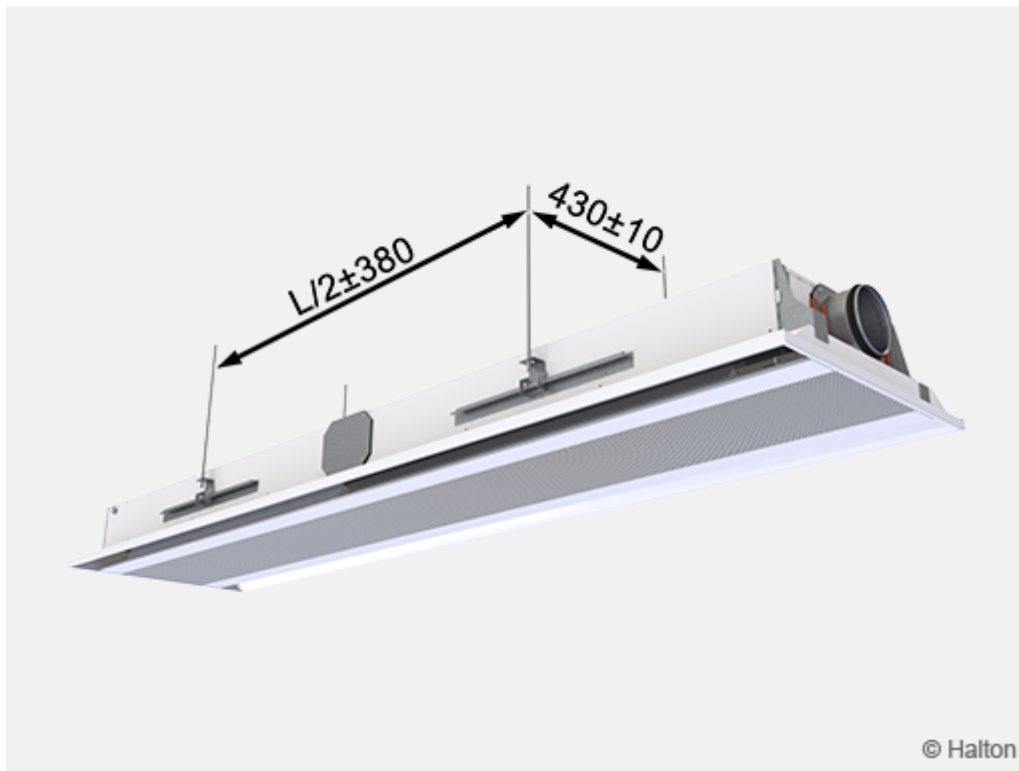
Number of chilled beams (pcs.)	Water valve type	Size for cooling (DN)	Size for heating (DN)	Installation
1	ABQM	DN15	DN15	Integrated to chilled beam
2	ABQM	DN20	DN15	Loose
3	ABQM	DN20	DN15	Loose
4	ABQM	DN25	DN15	Loose

Number of chilled beams (pcs.)	Water valve type	Size for cooling (DN)	Size for heating (DN)	Installation
1	VPP46..	DN15	DN15	Loose
2	VPP46..	DN20	DN15	Loose
3	VPP46..	DN20	DN15	Loose
4	VPP46..	DN25	DN15	Loose

Asennus

Halton Rex 600 on muunneltava ilmastointipalkki, joka soveltuu erityisesti asennettavaksi seinän suuntaisesti kattoon. Palkin asennussuuntaa valittaessa on huomioitava tuloilma- ja vesipiiriliitännöiden sijainti.

Ilmastointipalkki voidaan kiinnittää suoraan kattopintaan ($H_1 = 195 \text{ mm}$) tai 8 mm:n kierretangoilla irti katosta. Jokainen palkki on varustettu palkin molemmin puolilla liikuteltavilla asennuskiinnikkeillä. Kiinnikkeiden suositeltava etäisyys palkin päädyistä on noin neljännes palkin pituudesta ($L/4$).

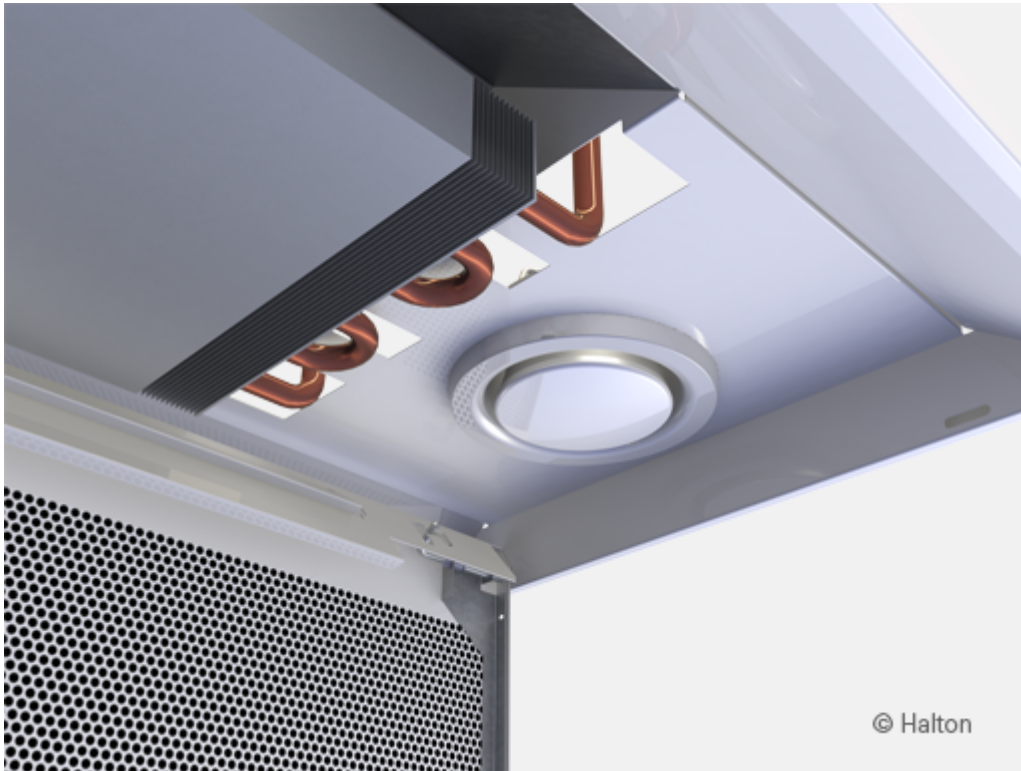


Asenna jäähdytys- ja lämmitysvesipiirien runkoputket ilmastointipalkin tason yläpuolelle, jotta putkiston ilmaus on mahdollista.

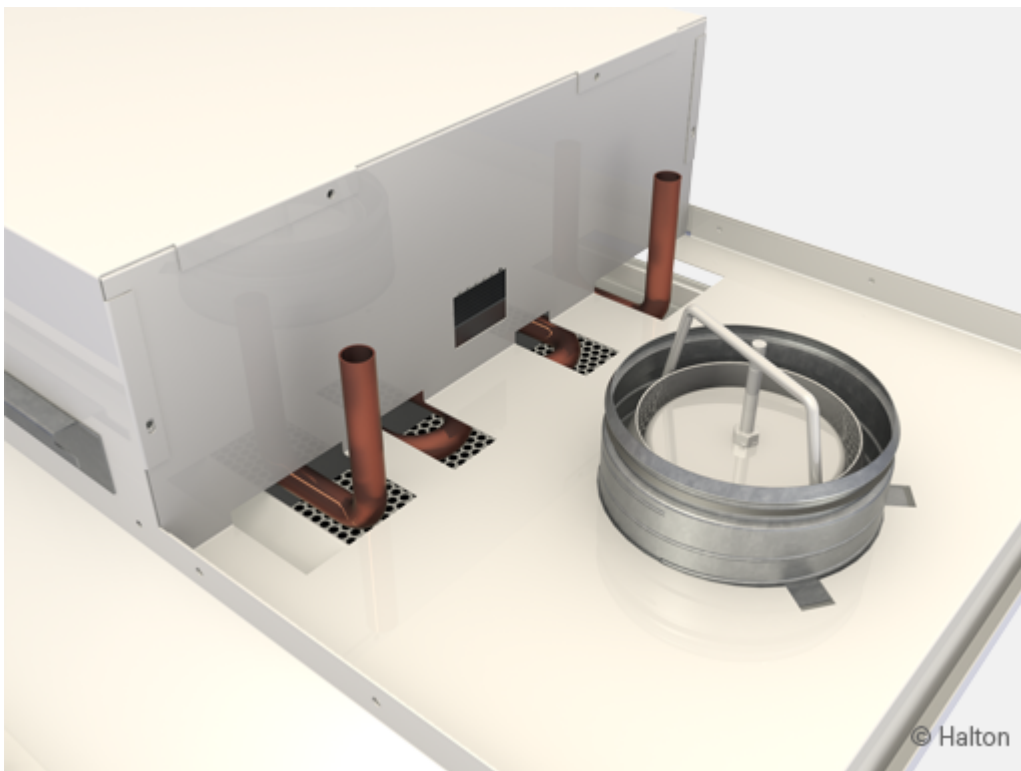
Ilmastointipalkin kanavaliitäntä on samassa päädyssä kuin putkiliitännät. Liitännät voidaan helposti siirtää asennuspaikalla kumpaan tahansa päätyyn ruuvimeisselillä.

Lisävarusteena asennettu poistoilmaventtiili sijaitsee palkin etuosassa. Tuloilmakanavan liitännät

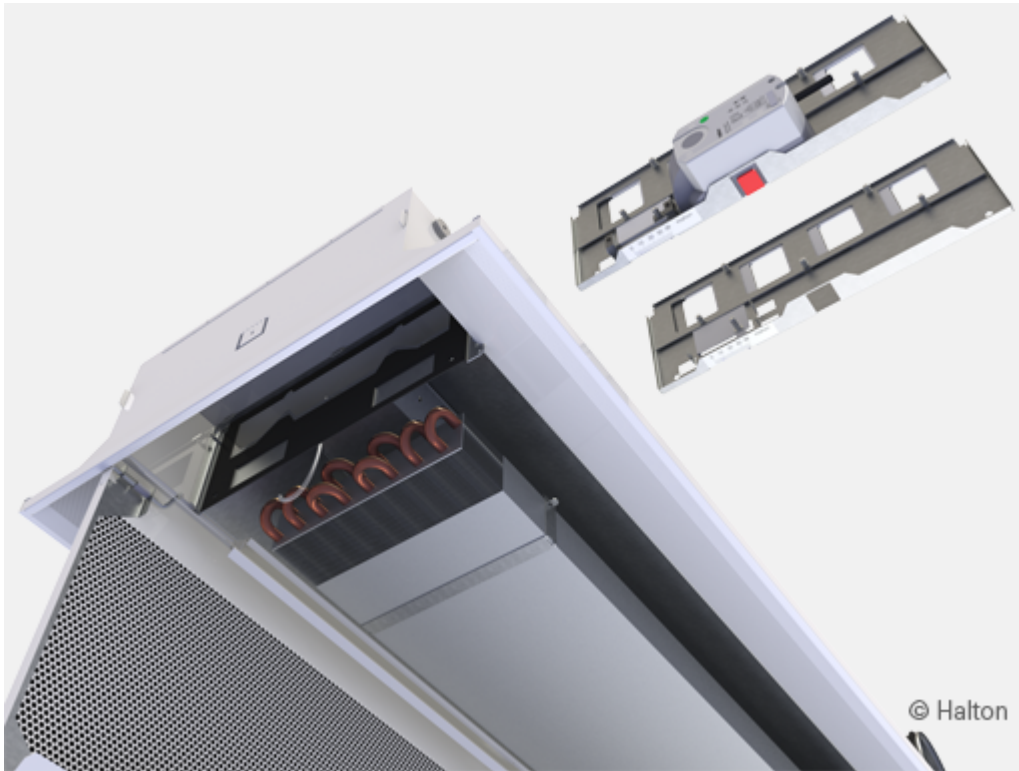
voivat sijaita vain palkin vasemmassa tai oikeassa päädissä. Käytettäessä poistoilmaventtiilillä varustettua mallia, tehollinen mitta on palkin kokonaispituus (L) – 500 mm.



Kuva.1. Poistoventtiilin kanavaliitântä



Kuva.2. Poistoventtiilin kanavaliitântä



Kuva.3. Manuaalisen HAQ (Halton Air Quality control) säätimen vaihtaminen moottorimalliin (jälkiasennus)

Syöttöjännite: 24 VAC.

Ohjaussignaali: 0 ... 10 VDC

Säätö

Jäähdytys

Suosittelava jäähdytysveden massavirta on 0,02–0,10 kg/s, jolloin lämpötilan nousu lämmönsiirtimessä on 1–4 °C. Kondensoitumisen välttämiseksi patterin tuloveden suositeltu minimilämpötila on 14–16 °C.

Lämmitys

Suosittelava lämmitysveden massavirta on 0,01–0,04 kg/s, jolloin lämpötilan lasku patterissa on 5–15 °C. Patterin tuloveden suositeltu maksimilämpötila on 35 °C.

Vesivirtojen tasaus ja säätö

Halton Rex 600 -ilmastointipalkin vesivirrat tasapainotetaan jäähdytys- ja lämmitysvesipiirien lähtöpuolen säätöventtiileillä. Ilmastointipalkin jäähdytys- ja lämmityskapasiteettia hallitaan säätämällä veden massavirtaa. Säätäminen suoritetaan joko ON/OFF-venttiilillä tai suhteellisesti toimivalla kaksi- tai kolmitieventtiilillä.

Tuloilmavirran säätö

Liitä manometri mittausyhteeseen ja mittaa Halton Rex 600 -ilmastointipalkin staattinen paine. Ilman tilavuusvirta lasketaan seuraavalla kaavalla:

Kokonaisilmavirta (q_v)

$$q_v = q_{v1} + q_{v2}$$

q_v Kokonaisilmavirta, l/s tai m³/h

q_{v1} Suuttimen ilmavirta, l/s tai m³/h

q_{v2} Ilmanlaadun säädinyksikön (HAQ) ilmavirta, l/s tai m³/h

Suuttimen ilmavirta (q_{v1})

$$q_{v1} = k * l_{eff} * \sqrt{\Delta p_m}$$

l_{eff} Patterin pituus [m]

Δp_m Mitattu staattinen kammionpaine [Pa]

Suutin	k (l/s)	k (m ³ /h)
A	0.71	2.56
B	0.99	3.56
C	1.36	4.90
D	2.09	7.52
E	3.33	11.99

Ilmanlaadun säädinyksikön (HAQ) ilmavirta (q_{v2})

$$q_{v2} = a * k * \sqrt{\Delta p_m}$$

a HAQ-säätimen asento

Δp_m Mitattu staattinen kammionpaine [Pa]

k (l/s)	k (m ³ /h)
0.17	0.61

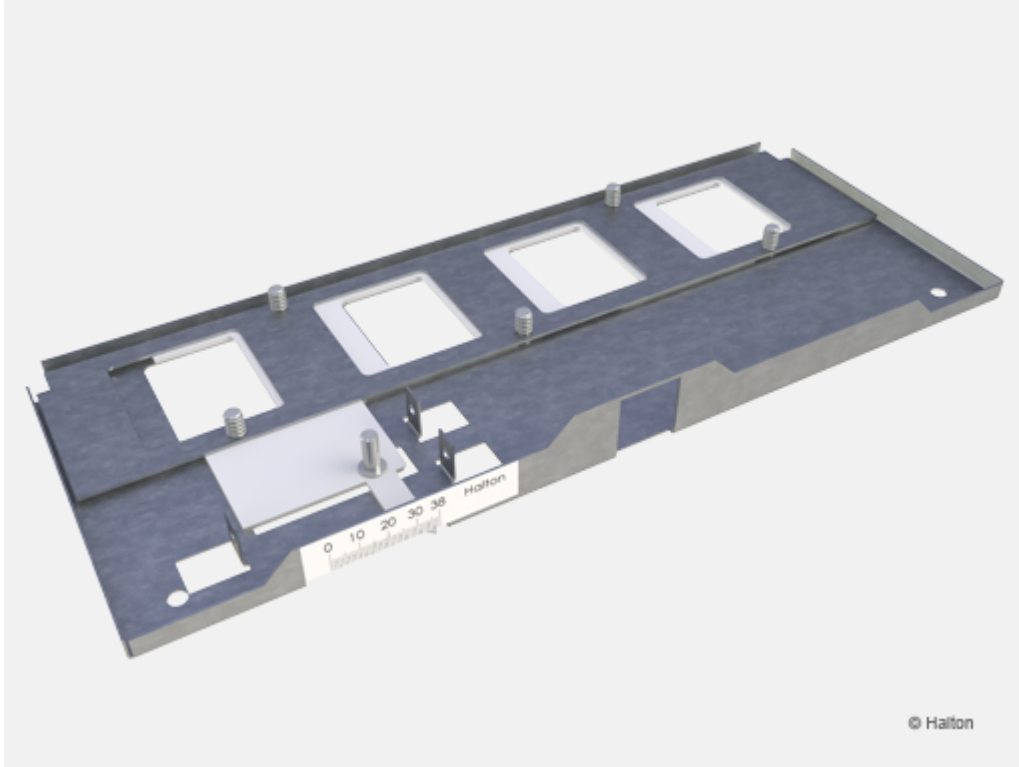
Ilmavirran säätäminen vakioilmavirtakohteissa

Määritä millimetreinä HAQ-säätimen asento, joka vastaa ilmavirtaa ilmanjakokammion todellisella painetasolla.

HAQ-säätimen säädöt tehdään asteikon avulla säätämällä yksikön aukon kokoa käsin. Asteikosta voidaan tarkistaa aukon koko millimetreinä.

Säädön onnistumisen varmistamiseksi on suositeltavaa seurata samanaikaisesti ilmanjakokammion painetta manometrillä HAQ-säätimen asentoa säädettäessä.

HAQ-säädinyksikkö voidaan myös irrottaa kehyksestä avaamalla kaksi sormiruuvia (4) säädön ajaksi.



Kuva.1. Halton ilmanlaadun säädin (HAQ), manuaali

Ilmavirta-alueen säätäminen muuttuvan ilmavirran kohteissa

Katkaise toimilaitteen virransyöttö.

Vapauta toimilaite manuaaliselle käytölle (1).

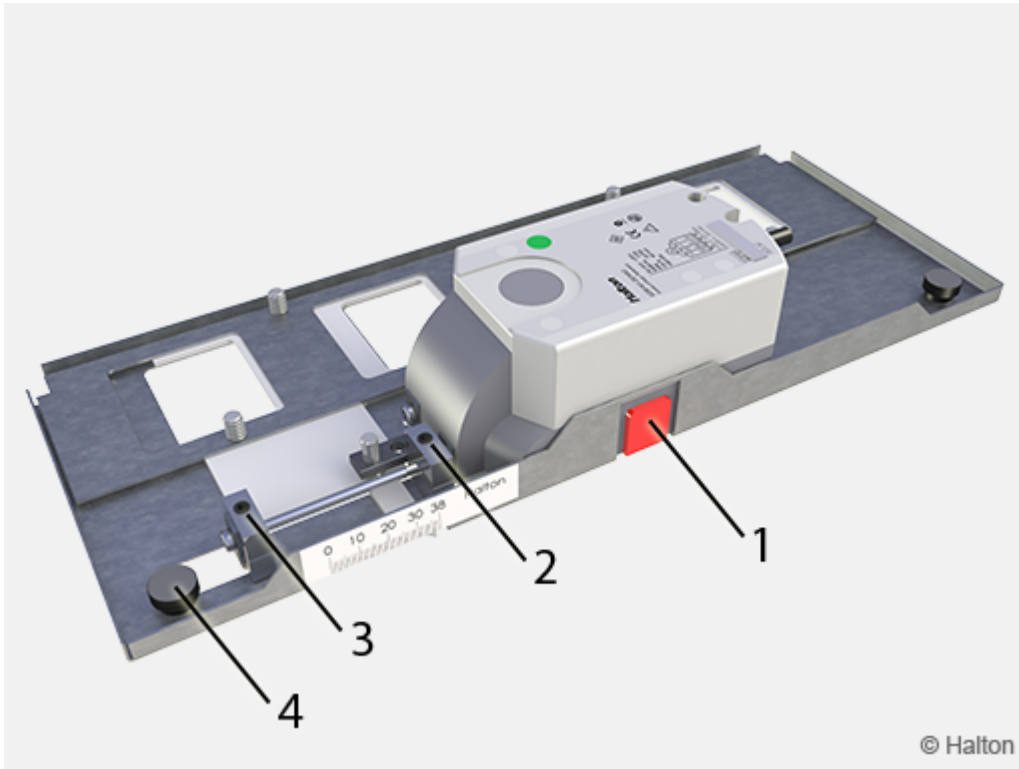
Määritä millimetreinä asennot, jotka vastaavat maksimi- ja minimi-ilmavirtoja ilmanjakokammion todellisella painetasolla.

Aseta maksimi- ja minimiasennot kahdella kuusiokoloruuvilla (2, 3). Asteikosta voidaan tarkistaa aukon koko millimetreinä.

Kytke toimilaitteen virransyöttö (24 VAC). Toimilaite kalibroi minimi- ja maksimiasennot automaattisesti asetettujen raja-asetuksien mukaisiksi.

Tämän jälkeen toimilaitetta voidaan ohjata 0–10 VDC:n ohjaussignaalilla (0 VDC=minimiasento, 10 VDC = maksimiasento)

HAQ-säätöyksikkö voidaan myös irrottaa kehyksestä säädön ajaksi avaamalla kaksi sormiruuvia (4).



Kuva.2. Halton ilmanlaadun säädin (HAQ), moottorimalli

Koodi selitys

1. Toimilaitteen vapautus
2. Aukon maksimikoon rajoitin
3. Aukon minimikoon rajoitin
4. Sormiruuvi (2 kpl)

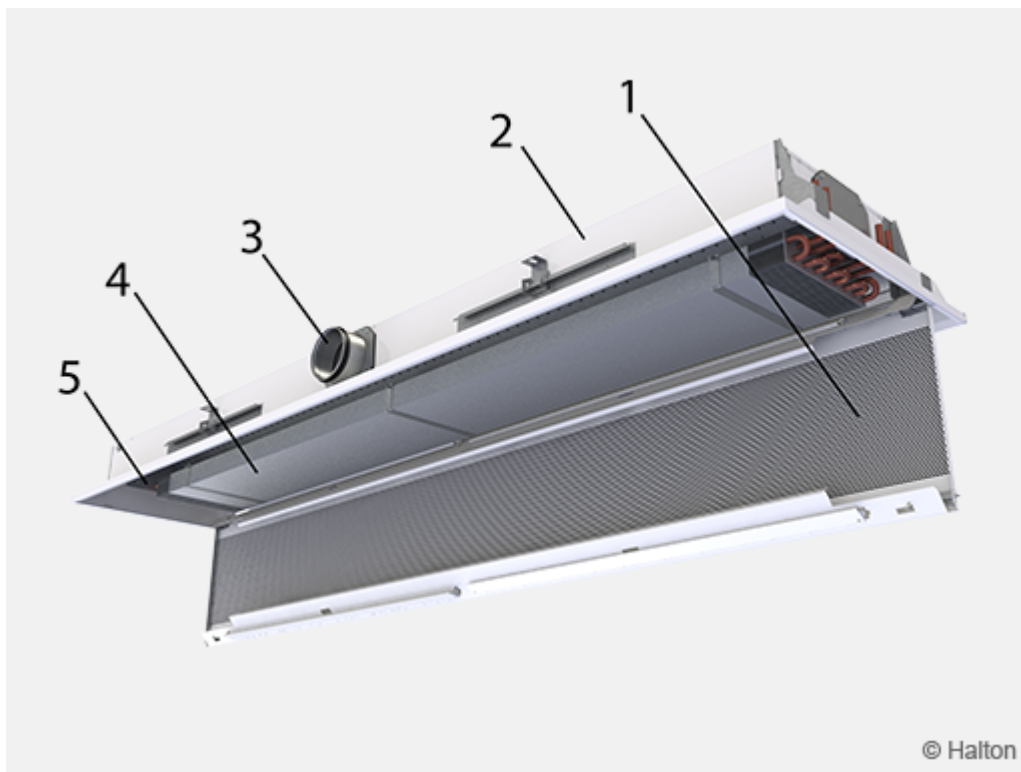
Poistoilmavirran säätö

Halton URH-venttiiliä säädetään kiertämällä keskikartiota. Mittaa keskikartion (A) ja liitoskauluksen välinen aukko (mm). Haltonin valikoimaan kuuluu erikoistyökalu, jolla tämä etäisyys voidaan mitata tarkasti. Aseta venttiin sisään paineanturi ja mittaa paine-ero manometrillä. Aseta venttiin sisään paineanturi ja mittaa paine-ero manometrillä. Ilman tilavuusvirta lasketaan alla olevalla kaavalla. Käytä taulukossa mainittuja k-kertoimia. Lukitse keskikartio säätötyön jälkeen paikalleen lukitusmutterilla.

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

URH 125	
A	k
-15	0,65
-12	0,92
-9	1,22
-6	1,53
-3	1,84
0	2,17
3	2,52
6	2,83
9	3,14
12	3,46
15	3,77

Huolto



Koodi selitys:

1. Etulevy
2. Sivulevy
3. Tuloilmaliitântä

4. Patteri
5. Halton ilmanlaadunsäädin (HAQ)

Avaa tuloilmakammion, kanavan ja patterin suojana oleva etulevy. Mikäli palkin pituus on yli 2 400 mm, etulevy avautuu kahdessa osassa. Puhdista tuloilmakammio ja patterin lamellit pölynimurilla. Älä vaurioita patterin lamelleja. Puhdista etulevy ja tarvittaessa myös sivulevyt kostealla liinalla.

Halton ilmanlaadunsäädin (HAQ) voidaan irrottaa kammion puhdistuksen ajaksi. Irrota HAQ-säädin avaamalla kiinnitysruuvit.

Tekninen määrittely

Aktiivisessa ilmastointipalkissa on integroitu kiertoilmareitti, joka kulkee laitteen reiitetyyn etulevyn kautta. Huoneen sekundääri-ilmavirta voidaan säätää käsin kolmeen eri asentoon ilman, että se vaikuttaa primääri-ilmavirtaan. Ilmastointipalkin ilmavirtaa voidaan säätää ilman suuttimien peittämistä tai vaihtamista.

Primääri-ilmavirtaa voidaan säätää laajalla säätöalueella ilmastointipalkkiin integroidun tuloilmayksikön avulla. Ilmavirran säätö ei vaikuta patterin läpi kulkevaan sekundääri-ilmavirtaan, kun staattinen kammiopaine pidetään tasaisena (valinnainen ominaisuus).

Ulkoilmavirran säädöllä ei ole vaikutusta patterin jäähdytys- tai lämmitystehtävään.

Palkissa, jonka ilmavirta on säädettävissä, on vain yksi kanavaliitäntä.

Vakio-, säädettävällä tai muuttuvalla ilmavirralla toimivat yksiköt ovat ulkonäöltään samanlaisia.

Etulevy voidaan avata jommalta kummalta puolelta (vasen/oikea) huoltoja ja puhdistusta varten. Etulevy voidaan irrottaa ilman erikoistyökaluja.

Tuloilman puhallussuunta huonetilaan voi olla joko yksi- tai kaksipuolinen.

Aktiivisen ilmastointipalkin leveys on 595 mm ja korkeus 195 mm.

Aktiivisen ilmastointipalkin tuloilmakanavan läpimitta on 125 mm.

Kanavaliitännän sijainti on muutettavissa ilman erikoistyökaluja.

Runko sekä etu- ja sivulevyt on valmistettu galvanoidusta teräksestä.

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

Kaikki putket on valmistettu kuparista ja liitäntäputkien seinämävahvuus on 0,9–1,0 mm.

Lamellit on valmistettu alumiinista.

Vaihtoehtoisesti lämmitystä varten patterissa on kaksi sarjaan liitettyä 10 mm:n putkea.

Kaikki liitokset on juotettu ja painekoestettu tehtaalla.

Putkiston suurin käyttöpaine on 1,0 MPa.

Ilmastointipalkissa on ilmavirran säätöpelti (valinnainen) ja mittausyhde ilmavirran mittaamista varten.

Palkkiin on saatavana integroitu poistoilmaventtiili (valinnainen).

Ilmastointipalkit toimitetaan muovilla suojattuna erillisessä muovipakkauksessa.

Kanavaliitäntä ja putkien päät on suojattu kuljetuksen ajaksi.

Kukin ilmastointipalkki on yksilöllisesti tunnistettavissa sekä palkin että

muovipakkauksen merkintöjen (tarrat) avulla.

Tilauskoodi

RE6-S-L-C-E, SP-TC-CE-CO-AQ-EX-ZT

S = Suutintyyppi

- A Extra small
- B Small
- C Medium
- D Large
- E Extra large

L = Palkin pituus (mm)

1200,+100,...,3600 (ja 1720)

C = Tehollinen/patterin pituus (mm)

900,+100,...,3400

(Lisävaruste-välilehdellä taulukko pattereiden tehollisista pituuksista eri lisävaruste-vaihtoehtoilla)

E = Kanavaliitännä (mm)

- R2 Oikea (Ø125)
- L2 Vasen (Ø125)
- S2 Suora (Ø125)

Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

SP = Järjestelmäpaketti

- N Ei
- Y Kyllä

TC = Jäähdytys- / lämmitys toiminnot (patterityyppi)

- C Jäähdytys
- H Jäähdytys ja lämmitys

CE = Patterin teho

- N Normaalitehoinen
- S Vakio, jäähdytys
- SL Vakio, jäähdytys, pieni painehäviö
- SH Vakio, jäähdytys ja lämmitys

CO = Väri

- SW Signal white (RAL 9003)
- W Pure white (RAL 9010)
- X Erikoisväri (RAL xxxx)

AQ = Ilmanlaadun hallinta (HAQ)

MA Manuaalinen

MO Moottoroitu

RE Varaus HAQ-moottorimallisen säätimen jälkiasennusta varten

NA Ei asennettu

EX = Poisto

N Ei

A Varustettu URH-poistoilmaventtiilillä

ZT = Räätelöity tuote

N Ei

Y Kyllä (ETO)

Alituotteet

Järjestelmäpaketti

Halton Workplace WRA

Ilmavirtasäädin huonepoistoon

Halton Max One Circular (MOC)

Ilmavirtasäädin huonepoistoon

Halton Max Ultra Circular (MUC)

Koodiesimerkki

RE6-A-3000-2700-R2, SP=N, TC=C, CE=N, CO=SW, AQ=MA, EX=N, ZT=N