



- **HACCP\*-sertifiointi (PE-567-HM02I)**
- **Rakenne täyttää standardin DIN 18869-5 vaatimukset (estää liekkien pääsyn poistoilmakammioon)**
- **rasvanerottimien ja poistoilmakammioiden automaattinen puhdistus (vesipesutekniikka)**
- **Vähäinen kunnossapitotarve keventää suodattimien puhdistukseen tarvittavaa työmäärää**
- **Jopa 15 prosentin energiansäästö Capture Jets -suihkujen ansiosta**
- **Viihtyisän työympäristön takaavat miellyttävät termiset olosuhteet, erinomainen ilmanlaatu sekä laitteen visuaaliset ja akustiset ominaisuudet**
- Tyylikäs ja viimeistelty ulkoasu
- Toimitetaan avaimet käteen-projektina: Saksassa suunniteltu ratkaisu, jonka Haltonin asiantuntijat asentavat
- Täysin mukautettavissa keittiössä tehtäviin muutoksiin
- Tarjoaa monipuoliset mukauttamismahdollisuudet.

Capture Jet™-tekniikkaan perustuva suljettu KCW-ilmastointikatto on joustava ja esteettinen ratkaisu, jossa yhdistyy useita toimintoja: ilmanpoisto ja-puhallus, valaistus sekä alakattorakenne. Kaikki osat on suunniteltu takaamaan optimaalinen hygieniataso ja helppo huollettavuus HACCP-suositusten mukaan. Kattoratkaisu sopii keskuskeittiöihin sekä kaikille



suljetuille keittoalueille tai näytöskeittiöihin.

Ruostumattomasta teräksestä valmistettu tuote, jonka rakenne on suljettu, sisältää uusinta kahdesta osasta koostuvaa Capture Jet™-tekniikkaa, joka asennetaan laitteistokokonaisuuden reunoille. Yhdistettynä laminaariseen korvausjärjestelmään se auttaa vähentämään ilmavirtoja jopa 15 prosenttia perinteisiin ilmastointikattoihin verrattuna samalla kun järjestelmä tarjoaa erittäin hyvän ilmanlaadun ja viihtyvyyden.

Keittiöalueella ei tällöin tarvita huuviä. Siten koko keittiö todennäköisesti hyötyy lisääntyneestä päivänvalosta sekä parannetusta yhtenäisestä ja suorasta valaistuksesta. Visuaalinen miellyttävyys ja vapaan tilan vaikutelma ovat vertaansa vailla.

Poistoilmakammioissa on tehokkaat FC-spiraaliympyräsuodattimet. Ne on suunniteltu muunneltaviksi, joten niiden määrää ja sijoittelua voidaan helposti muuttaa keittiötilan muutostarpeiden mukaisesti. Vesipesutekniikalla varustettujen poistoilmakammioiden sisään asennetut FC-suodattimet ovat DIN 18869-5-standardin mukaiset. Ne estävät palon sattuessa liekkien pääsyn poistoilmakammioon. Tämä estää palon leviämisen keittiön kanavia pitkin ja suojaa siten rakennusta palotilanteessa.

\* Hazard Analysis Critical Control Point



## Toiminta

Keittiölaitteet tuottavat yläpuolelleen lämpöä, aerosoleja, rasvahiukkasia ja -höyryjä, vettä, hajuja ja palaneita ainesosia sisältävän ilmavirran. Nämä konvektiiviset ilmavirrat (1) nousevat luonnostaan keittiön kattoa kohti.

Sitomisesteiden puuttuminen keittiökatoista poistaa määrälliset rajoitukset, mikä tarjoaa ennennäkemättömän käyttömukavuuden samalla, kun järjestelmä sallii konvektiivisten ilmavirtojen luontaiset liikkeet. Capture jet-tekniikan (2) ja laminaarisen tuloilman (3) yhdistelmä mahdollistaa konvektiivisten ilmavirtojen nousun vapaasti kohti poistoilmakammiota, josta ne poistetaan nopeasti ilman, että ne sekoittuvat keittiöön puhallettavaan raikkaaseen ilmaan.

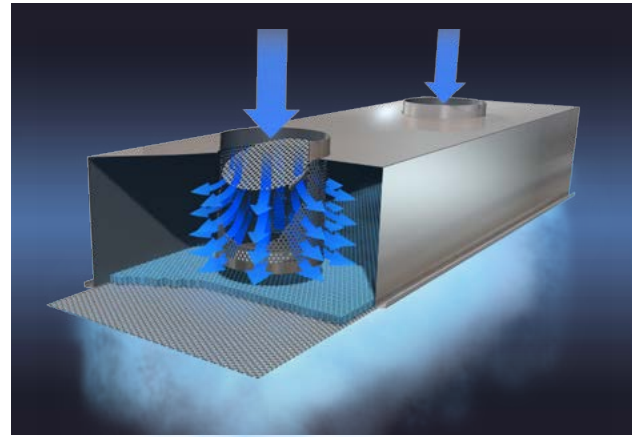
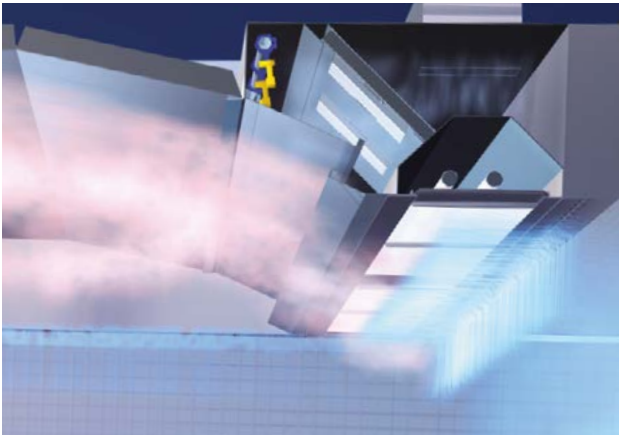
Vesipesutekniikka puhdistaa keruukanavan ja poistoilmakammiot automaattisesti.

Poistoilmakammiossa on ohjauskaappiin liitettyjä vedensyöttöalueita (4), joiden kautta kuuma vesi ja puhdistusaine kulkeutuvat säännöllisin välein asennettuihin suuttimiin (4). Pesujaksoja hallitaan automaattisesti ohjauskaapin avulla. Keittiön käyttöaika lisääntyy, henkilökunnan ei tarvitse huolehtia raskaista

puhdistustöistä ja kunnossapito henkilön tehtävät rajoittuvat ainoastaan ilmastointikaton ulkopintojen puhdistukseen.

KCW-keittiökattojärjestelmä on tyypiltään suljettu järjestelmä. Kaikki poistoilmakammiot on liitetty poistoilmakanavaan absoluuttisen hygieenisyyden varmistamiseksi. Ruuanlaitosta syntyvät höyryt eivät pääse yhteyteen talon rakenteiden kanssa tai keittiökaton yläpuolelle asennettävien palvelujärjestelmien kanssa. Keittiökaton rakenne suojaaa rakennusta tulipalolta. Kaikki poistojärjestelmän toiminta-alueella käytettävät osat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304), jonka vähimmäispaksuus on 1 mm ja jossa rakenne antaa 30 minuutin palonkestoajan (paikallisten määräysten erityisvaatimuksia on noudatettava).

Poistoilmakammiot ja kanavaliitännät on huolellisesti muotoiltu ja mitoitettu niin, että ne mahdollistavat ruuanlaittoalueen tilankäytön muuttamisen tulevaisuudessa mahdollisimman joustavasti.



KCW/1303/Fl

### Capture Jet™-tekniikka (patentoitu)

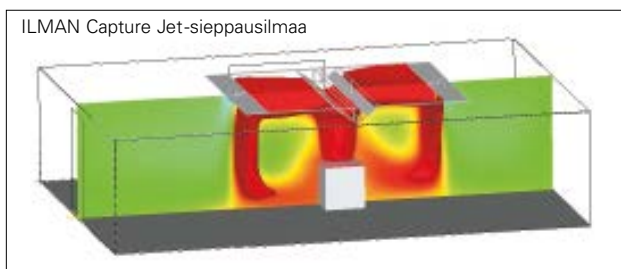
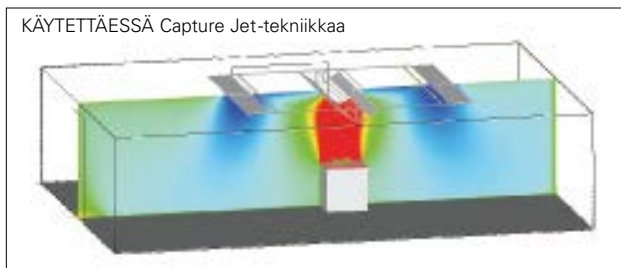
- 15 prosenttia tehokkaampi toiminta perinteisiin kattoihin verrattuna
- Parantunut sieppaus- ja sitomisteho
- Estää keittiöhöyryjen pääsyn takaisin keittiötilaan
- Säästää energiaa ja varmistaa optimaalisen ilmanlaadun

Capture Jet™-tekniikassa käytetään pysty- ja vaakasuuntaisia suuttimia.

- Vaakasuuntaiset suuttimet työntävät höyryä poistoilmakammioita kohti.

- Pystysuuntaiset suuttimet lisäävät sieppaustehoa ja estävät höyryä pääsemästä ruuanlaittoalueelle ja takaisin huonetilaan tuloilman mukana.

Yhdistettynä laminaariseen korvausjärjestelmään Capture Jet™-tekniikka auttaa vähentämään ilmavirtoja jopa 15 prosenttia perinteisiin ilmastointikattoihin verrattuna samaa lämpökuormaa poistettaessa.



Tietokonesimulaatio katosta. ILMAN Capture Jet-tekniikkaa kuumat ilmavirrat eivät heti poistu vaan ne leviävät ilmastointikattoa pitkin ja sekoittuvat tuloilmalaitteiden kautta keittiöön puhallettavaan raikkaaseen ilmaan.

### Laminaariset tuloilmamoduulit

- Täysin vedoton korvausilman hallinta
- Tarjoaa käyttäjälle erinomaisen viihtyvyyden

Tuloilmamoduulit on suunniteltu puhaltamaan raikasta ilmaa kaikkialle keittiöön erittäin pienellä nopeudella. Vedottomuus auttaa välttämään keittiölaitteiden synnyttämän kuumen ilman leviämistä, mutta takaa myös miellyttävän työympäristön käyttäjille.

Tuloilmamoduulit koostuvat jakelusylinteristä, joka mahdollistaa virtausnopeuden pienentämisen ja raikkaan ilman jakamisen tasaisesti tuloilmakammioon. Laitteen kennomainen rakenne ja rei'itetty etulevy vakauttavat virtauksen.

Kennomainen rakenne heikentää kaikille tuloilmalaitteille tavanomaisen induktioilmion voimakkuutta. Tämä ilmiö synnyttää laitteiden reunoilla imuvaikutuksen, joka sekoittaa laitteen sisällä vähäisen määrän likaantunutta sisäilmaa raikkaaseen tuloilmaan. Induktiovaikutuksen vähentyminen parantaa ilmanlaatua ja pitää laitteiden etupaneelit puhtaana tavanomaista pidempään.

Kennomainen rakenne auttaa myös pienentämään äänenpainetasoa resonanssiääntä vaimentavan ominaisuutensa ansiosta.

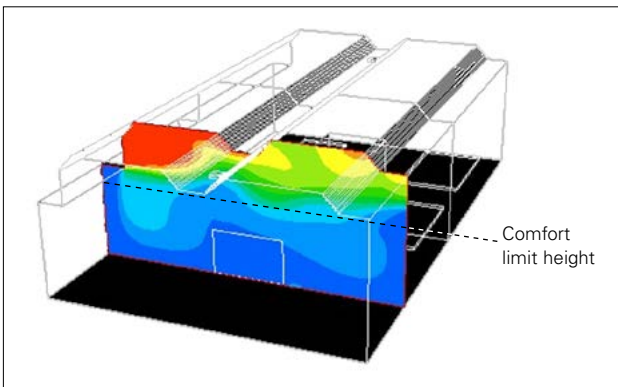




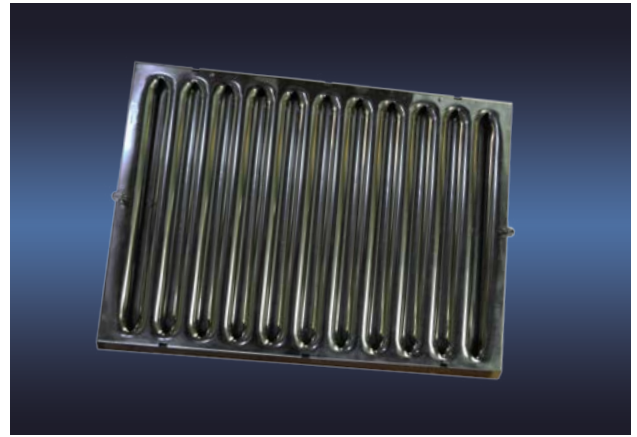
### Miellyttävä oleskelualue

- Mahdollistaa ilmanlaadun täydellisen hallinnan työskentelyalueella.
- Hyvinvointi ja tuottavuus

Laminaaristen tuloilmalaitteiden ansiosta keittiön ilmanvaihto perustuu ilmavirran luonnollisen liikkeeseen. Raikas ilma laskeutuu luonnollisesti alas ja leviää sieltä työskentelyalueelle. Kun ilma virtaa häiriöttömästi, raikas ilma ei sekoitu keittiölaitteiden synnyttämiin kuumiin ilmavirtoihin. Ilman kerrostumisen ansiosta keittiöympäristöön muodostuu luonnollisesti miellyttävä oleskelualue. Haltonin ilmastointikatot on suunniteltu niin, että tämä rajalinja on pään yläpuolella. Oleskelualueella ilmanlaatu on ihanteellinen. Rajan yläpuolella oleva likaantunut ilma poistuu keittiöön asennetun kattojärjestelmän kautta.



Simulaatioesimerkki tehokkaimmasta kattoyhdistelmästä: Capture Jet™-teknikka sekä seinään ja kattoon asennetut piennopeustuloilmayksiköt. Kuumien ilmavirtojen sieppaus on parhaalla mahdollisella tasolla ja käyttäjillä on täydellisen viihtyisät olosuhteet.

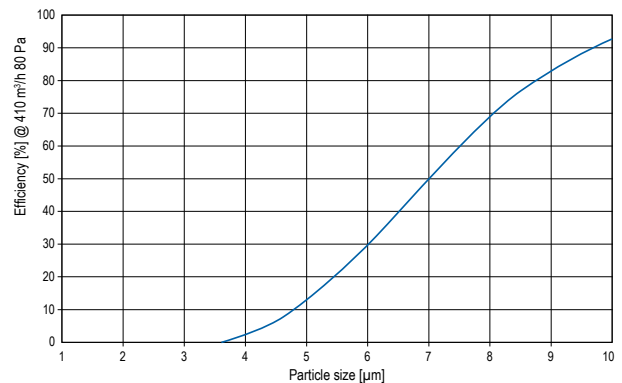


KCW/1303/Fl

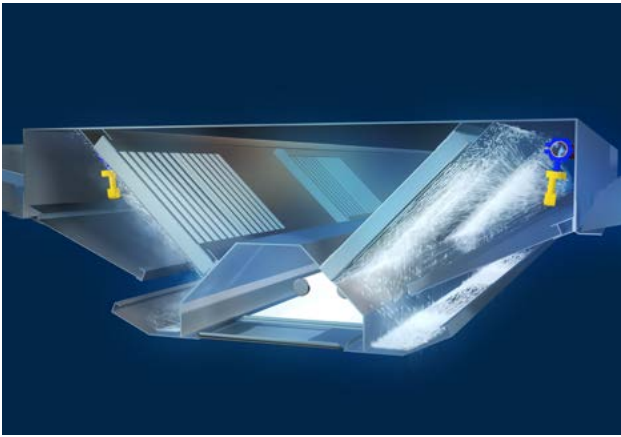
### Tehokkaat FC-suodattimet

- Rakenne täyttää standardin DIN 18869-5 vaatimukset.
- Estää liekkien pääsyn poistoilmakammioon
- Täysin paloturvallinen

FC-suodatin koostuu kahdesta aerodynaamisesta muotoillusta profiilikerroksesta. Tämä rakenne synnyttää voimakkaan keskipakovaikutuksen, joka erottaa keittiölaitteista syntyvät päästöt tehokkaasti. Rasvan kerääntyminen kanaviin vähenee huomattavasti. Vesipesutekniikalla varustettujen poistoilmakammioiden sisään asennetut FC-suodattimet ovat DIN 18869-5-standardin mukaiset. Rakenne estää palon sattuessa liekkien pääsyn poistoilmakammioon. Tämä estää palon leviämisen keittiön kanavia pitkin ja suojaa siten rakennusta palotilanteessa. Suodattimien lukumäärä perustuu kuumien ilmavirtojen perusteella laskettuun poistoilmavirtaan. Suodattimien tehoa voidaan optimoida käyttämällä tyhjiä suodattimia (sokeita kappaleita), normaalien suodattimien tilalla. Vaihtoehtoisesti muutamia suljettavia levyjä tai suodattimia voi korvata lasilevyllä, jonka läpi pesuprosessia voi seurata.



FC-suodattimien tehokäyrä perustuu VDI 2052-standardiin (osa 1) «Ventilation Equipment for kitchens. Determination of Capture Efficiency of Aerosol Separators in Kitchen Exhaust» (Keittiöiden ilmastointilaitteet. Aerosolierottimien sieppaustehon määrittäminen keittiön ilmanpoistojärjestelmissä).



KCW/1303/FI

### Vesipesutekniikka

- Vähentää huoltotoimien kestoa ja kustannuksia
- Järjestelmän takaisinmaksuaika on noin 2 vuotta (vertaa "kuivaan" ilmastointikattoon)
- Soveltuu erityisesti suurkeittiöihin, joissa laitteita käytetään pitkään
- FC-suodattimien ja poistoilmakammioiden automaattinen pesu päivittäin
- Ilmastointikatto puhdistetaan vain ulkopinnoiltaan (suositus kaksi kertaa vuodessa)

Suodattimia ei tarvitse irrottaa\* poistoilmakammioista puhdistusta varten, sillä suljettu KCW-ilmastointikatto pesee suodattimet ja poistoilmakammiot automaattisesti. Puhdistus tehdään poistopuhallin käynnissä, jolloin vesi pääsee kulkeutumaan suodattimien kaikkiin sisäosiin samalla pyörivällä liikkeellä kuin ilma. Pesu voidaan siten tehdä keittiön normaalin työpäivän aikana.

Kuhunkin poistoilmakammioon on asennettu ainutlaatuinen suihkusuuttimilla varustettu vedensyöttöalue. Ne on helppo irrottaa ilman työkaluja, jolloin putkisto voidaan nopeasti ilmata käyttöönoton aikana. Umpisuodattimien edessä olevat suuttimet korvataan kannella. Suuttimien muotoilu on optimoitu vedenkulutuksen vähentämiseksi.

Kussakin alueessa on solenoidiventtiili, mikä pienentää ohjauskaapin kokoa. Poistoilmakammiot liitetään viemärintyhteellä varustettuun kerääjään (asennettu kaltevaksi) veden poistamiseksi kunkin pesujakson aikana. Putkisto on valmistettu kokonaan ruostumattomasta teräksestä (AISI 304).

\* On suositeltavaa puhdistaa kaikki suodattimet astianpesukoneessa kaksi kertaa vuodessa.

### Hygienia, turvallisuus ja huolto

- HACCP-sertifiointi (PE-567-HM02I)
- Vähäinen huoltotarve vähentää suodattimien puhdistukseen kuluva työmäärää
- Helposti huollettavat ja puhdistettavat osat
- Äärimmäisen hygieeninen ja paloturvallinen järjestelmä

Koska suodattimet pestään säännöllisesti, vesipesutekniikka estää epähygieeniset ja pitkäaikaiset rasva- tai kondenssivesikertymät poistoilmakammioissa ja suodattimissa (tämä on ensiarvoisen tärkeää keittolaitteissa, kuten yhdistelmäuuneissa tai kattiloissa).

Lisäksi Capture Jet™-huuvat on hyvän hygienian takaamiseksi suunniteltu niin, että huuva- osat ovat mahdollisimman yhtenäisiä kokonaisuuksia ja siten myös puhdistettavia saumoja on mahdollisimman vähän. Alareunan saumat on hitsattu tiiviiksi. Poistoilmakammioiden välissä olevien paneelien kaareva muoto on aerodynaaminen kondensaation riskin rajoittamiseksi.

Mittausyhteet (T.A.B.™) mahdollistavat poisto- ja tuloilmavirtojen nopean säätämisen käyttöönoton aikana tai huollon yhteydessä keittiön elinkaaren ajan.

Laminaariset laitteet eivät päästä likaantunutta ilmaa sekoittumaan korvausilmaan ja estävät siten rasvan kertymisen keittolaitteisiin, lattioille (liukkaat lattiat lisäävät kaatumisriskiä) ja kiinteistön rakenteisiin.

Kaikki nämä ominaisuudet varmistavat KCW-ilmastointikatton erinomaisen hygieniatason, turvallisuuden ja ylläpidon vaivattomuuden.



### Vesipesu-ohjauskaappi

- Ohjaa pesujaksoja automaattisesti lähes ilman henkilöstön toimia
- Vesivoimalla toimiva annostelupumppu, jonka kunnossapitotarve on vähäinen
- Järjestelmä voi olla yhteydessä rakennusautomaatiojärjestelmään
- Ilmoittaa, jos järjestelmässä havaitaan virhe
- Valmistettu ruostumattomasta teräksestä

Kuhunkin ohjauskaappiin on kytkettävä kuuma, pehmennetty vesi (TH<7,0°e tai 1,5 mmol/l). Laitteessa on pesuainesäiliö kytkettynä automaattiseen annostelujärjestelmään, joka toimii ilman sähköä käyttäen ainoastaan veden virtausta voimanlähteenä. Annostelun tarkkuus poistaa yliannostelun riskit ja vähentää siten ympäristön kuormitusta.

LCD-kosketusnäyttö tarjoaa intuitiivisen ja tehokkaan käyttöliittymän ohjausjärjestelmään. Puhdistusjaksot (esipesu, pesu, vaikutusaika ja huuhtelut) ovat täysin automaattisia ja ohjelmoitavissa käyttöolojen mukaan. Tarvittaessa puhdistusta voidaan ohjata käsin. Ohjausjärjestelmässä on liittymä rakennusautomaatiojärjestelmään (BMS).

Pesujaksot tehdään puhallin käynnissä. Ohjauskaappi tarkistaa puhaltimen tilan sekä veden lämpötilan ja pesuaineen määrän ennen kunkin jakson käynnistymistä. Kaappi voidaan myös varustaa paineenkorotuspumpulla, jos vedenpaine ei riitä varmistamaan hyvää pesutehoa.



### LCD-kosketusnäyttökäyttöliittymä

- Intuitiivinen ja helppokäyttöinen käyttöliittymä
- Mahdollistaa järjestelmän käytön ilman erityiskoulutusta
- Käyttöönottoasetusten nopea ja helppo hallinta.
- Täysin yhteensopiva kaikkien Haltonin Tehokas keittiö-konseptiin sisältyvien tekniikoiden kanssa.
- Ainutlaatuinen kosketusnäyttö kaikkien Haltonin tekniikoiden hallintaan

Kosketusnäyttökäyttöliittymä on kehitetty helppokäyttöiseksi käyttäjille sekä järjestelmän asennuksesta ja käyttöönotosta huolehtivalle urakoitsijalle. Se sisältää seuraavat toiminnot:

- Ohjauskaappiin liitettyjen erilaisten poistoilmakammioiden nimeäminen käytön helpottamiseksi.
- Pesujaksojen viikoittainen ohjelmointi. Enintään kaksi pesujaksoa päivässä pesualueita kohti. Järjestelmä sisältää kolme pesujakson oletusasetusta, jotka vastaavat keittiön kolmea eri käyttötasoa.
- Kaikkien hälytysten mutta erityisesti palohälytyksen hallinta ja mukautus asennusvaatimusten mukaan.
- Paineenkorotuspumpun hallinta, jos vedenpaine on liian alhainen.

LCD-kosketusnäyttö on täysin yhteensopiva kaikkien muidenkin Halton-tekniikoiden kanssa, jotka voi yhdistää vesipesutekniikkaan.

# Vesipesun ohjausjärjestelmä kuuluu Haltonin Foodservice Control Platform (FCP)-järjestelmään

Haltonin Foodservice Control Platform (FCP)-järjestelmä on kehitetty kaikkien Haltonin Tehokas keittiö-konseptiin (HPK) sisältyvien innovatiivisten ratkaisujen käsittelyyn ja hallintaan. Keittiöön asennettujen tekniikoiden tyypistä ja määrästä riippumatta niitä kaikkia voidaan ohjata samanaikaisesti tämän ainutlaatuisen ohjausjärjestelmän avulla. Tällöin kaikkien käytössä olevien tekniikoiden vakiokäyttöliittymä korvataan yhdellä käyttöliittymällä eli Haltonin kosketusnäytöllä.

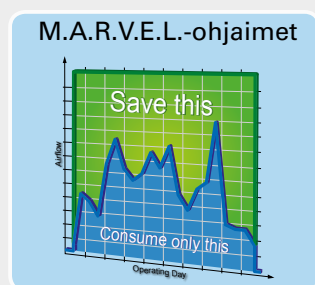
Haltonin kosketusnäytöllä voidaan ohjata useita tekniikoita samanaikaisesti, mutta se on myös tehokas tietoliikennehyödyntävä. Sen avulla voidaan hallinnoida GSM-toimintoja etätietokoneesta tai jopa syöttää tietoja Haltonin F.O.R.M. (Facilities Optimization and Resource Management)-järjestelmään. Tällöin F.O.R.M.-järjestelmä voi lähettää laitteiston yleiset tilatiedot reaaliaikaisesti, tehdä energiatehokkuusanalyysin tai tarjota huoltosuunnittelutyökalut.

## Haltonin FCP-kosketusnäyttö (lisävaruste) on intuitiivinen ja monipuolinen viestintäliittymä

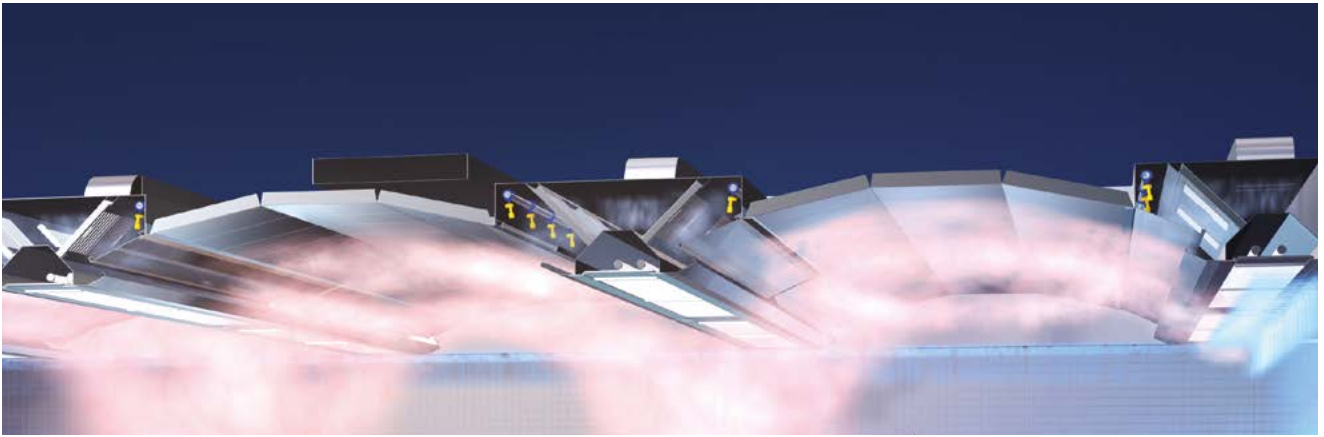
Haltonin F.O.R.M.\*-järjestelmä

Etäyhteys

GSM-hälytykset



\* Facilities Optimization and Resource Management (Kiinteistöjen optimointi ja toiminnanohjaus)



### Kaareva muotoilu

- Parempi sitomisteho
- Tekee katosta miellyttävän näköisen
- Helpompi ylläpito ja parempi hygienia

Poistoilmakammioiden välissä olevien paneelien kaareva muoto parantaa sitomistehoa. Höyrypäästöt kerääntyvät kaariin kunnes ne ohjautuvat aerodynaamisesti poistoilmakammiota kohti.

Kaarevat osat on suunniteltu asetettaviksi hieman päällekkäin, mikä johtaa hyvään ilmatiivyyteen. Neutraalit levyt asennetaan erityisten L-profiilien avulla. Kaaret ja levyt pysyvät tukevasti paikallaan puhdistuksen aikana, eivätkä ne pääse nousemaan vahingossa. Tällainen määräysten mukainen asennus estää myös ruuanlaitosta syntyvien höyryjen pääsyn kattoon.

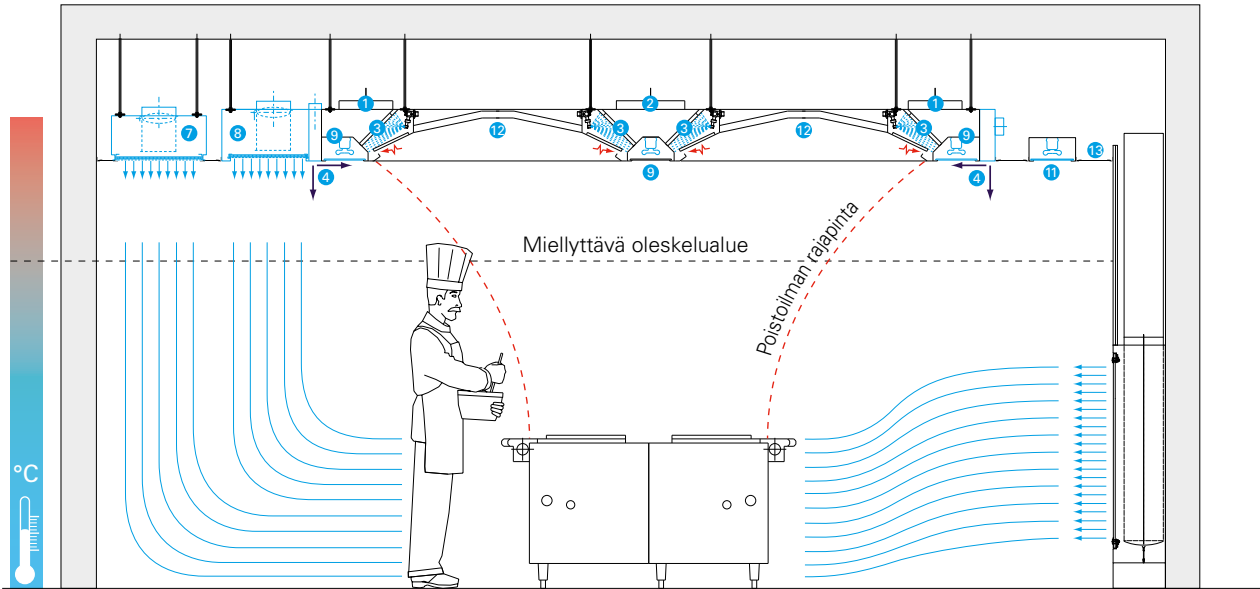
Kaikki osat voidaan irrottaa ja järjestelmä purkaa ilman työkaluja, joten huolto ja katon yläpuolella olevan tyhjän tilan avaaminen käsittelyä varten on helppoa ja nopeaa.

### Valaistus

- Yhtenäinen valaistus
- Lisää käyttäjien visuaalista mukavuutta

Valittavana on viisi valaisinmallia, joiden avulla valo voidaan jakaa tasaisesti koko keittiöalueelle sen kattorakenteesta riippumatta. Kaikissa malleissa on elektroninen liitännälaite ja ne yhdistetään Siteco-kiskojärjestelmään, jonka avulla on mahdollista säätää sytytettävien valojen lukumäärää. Tämä lisää järjestelmän energiansäästöä. Yhtenäiset keittiön toimintaan mukautetut valaisimet lisäävät käyttäjien visuaalista mukavuutta.





## Yleistä

- Poistoilmakammiot on valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 304, raekoko 320, ilman näkyviä ruuveja ja niittejä. T.A.B.<sup>TM</sup>-mittaus- ja säätöyhteet paineen ja ilmavirtojen mittausta varten helpottavat oikeaa poistoilmavirran säätöä. Laippojen hitsaussauman leveys on 1,5 mm ja kammion rungon 1 mm. Kammioon on asennettu suihkusuuttimet sisältävä vedensyöttöalue. Vedensyötön solenoidiventtiili on asennettu ennen vedensyöttöaluetta.
- 1- Yksi poistoilmakammio ja integroitu valaisin
- 2- Kaksi poistoilmakammioita ja integroitu valaisin
- Tehokkaat FC-suodattimet. Valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304), vakio painehäviö.
- 3- FC-suodattimet: 500 x 250 x 50 mm
- Capture Jet<sup>TM</sup>-tekniikalla varustetut ilmastointikatot. Moduulirakenne on valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 304, raekoko 320, ilman näkyviä ruuveja ja niittejä.
- 4- Capture Jet<sup>TM</sup>-moduuli
- 5- Kaareva integroidun Capture Jet<sup>TM</sup>-puhaltimen sisältävä Capture Jet<sup>TM</sup>-moduuli
- Kohdistetut poistoilmakammioita on valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 304, ja niissä on tehokkaat FC-suodattimet. T.A.B.<sup>TM</sup> (Testing and Balancing)-mittaus- ja säätöyhteet paineen mittausta ja ilmavirtojen suoraa säätöä varten.
- 6- Kohdistettu poistoilmakammio

- Laminaariset tuloilmalaitteet. Valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 304, raekoko 320, ilman näkyviä ruuveja ja niittejä. Rei'itetty etupaneeli ruostumatonta terästä tai alumiinia, varustettu kennomaisella rakenteella.

7- Laminaarinen tuloilmalaite.

8- Laite yhdistetty Capture Jet<sup>TM</sup>-moduuliin

- Kaksi IP54-loisteputkea, laminoitu lasi, paksuus 6 mm, muovinen jakaja. Kolmivaiheinen sähkökiskojärjestelmä.

9- Valaisin integroitu poistoilmakammioon.

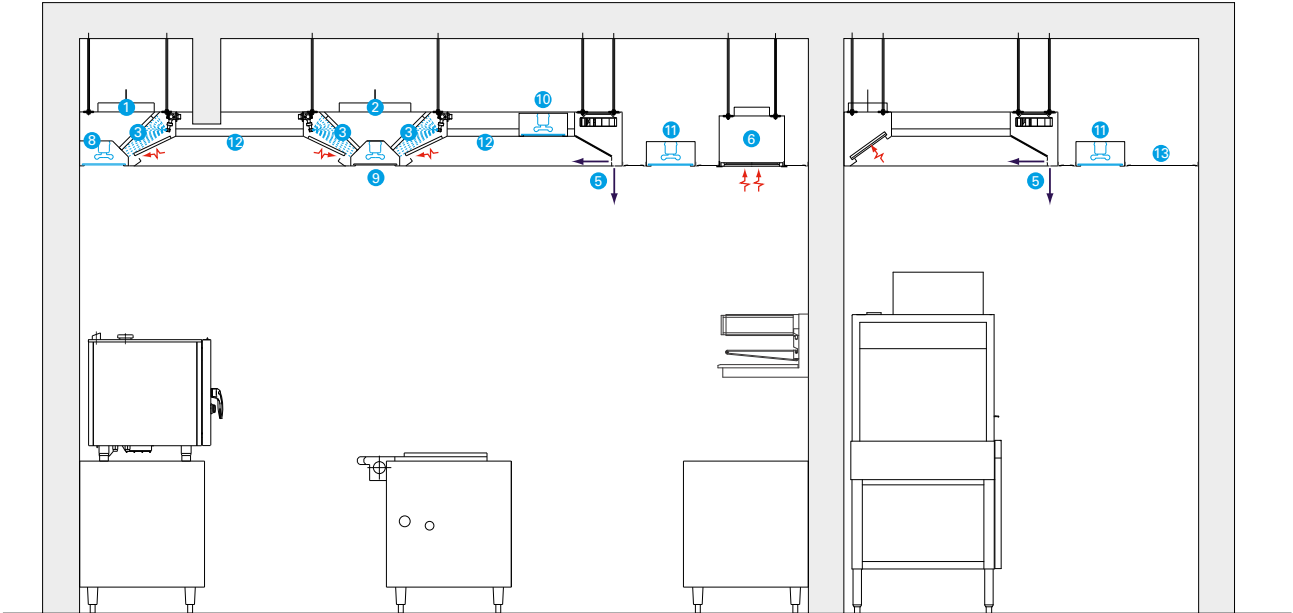
10- Valaisin integroitu poistoilmakammioitten välissä oleviin paneeleihin.

11- Valaisin integroitu neutraaleihin vyöhykkeisiin.

- 12- Litteä tai kaareva poistoilmakammioitten välissä oleva kattorakenne: vakiorakenne, ruostumaton teräs (AISI 304), raekoko 320.

- 13- Passiiviset vyöhykkeet (ruuanlaittoalueen ulkopuolella):

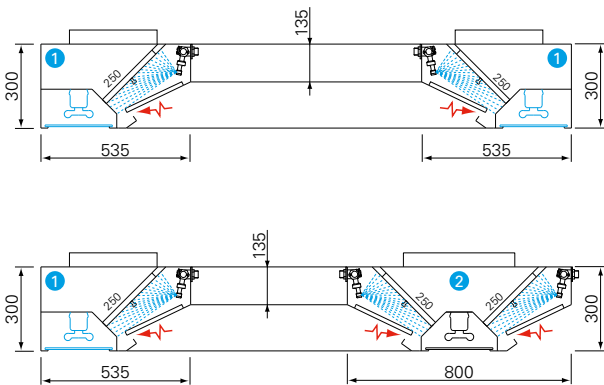
vakiorakenne, jossa on alumiinilevyjä tai-paneeleja alumiiniprofiilien varassa sekä valaisimet tai integroidut kohdevalot. Alumiinilevyt tai-paneelit voidaan myös toimittaa maalattuina (valkoinen vakioväri RAL 9010, muita värejä saatavissa pyynnöstä) tai valmistettuina ruostumattomasta teräksestä.



## Rakenne ja komponentit

Seuraavat tiedot ja piirrokset koskevat vakiorakennetta ja -osia. Ne voidaan mukauttaa tiettyihin vaatimuksiin tai asennusolosuhteisiin sopiviksi.

## Poistoilmakammiot



## Asennuskorkeus (kammion pohja)

Floor surface area	Minimum	BGN*
< 50 m <sup>2</sup>	2 300 mm	2500 mm
51–100 m <sup>2</sup>	2 500 mm	2750 mm
101–200 m <sup>2</sup>	2 500 mm	3000 mm
> 200 m <sup>2</sup>	2 500 mm	3250 mm

\* Saksassa toimivan elintarviketeollisuutta ja ravintolatoimintaa käsittelevän laitoksen BGN:n suosittelemat asennuskorkeudet.

Suodattimen vakiokorkeus: 250 mm:n korkuiset

FC-suodattimet

Poistoilmakammion maksimipituus: 3500 mm

Tätä pidemmät kokonaisuudet muodostetaan

asennuspaikalla yhdistämällä useita kammioita toisiinsa.

Valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 304, raekoko 320, ilman näkyviä ruuveja ja nittejä. Tukevat sivulaipat, joiden paksuus on 1,5 mm. Hitsattu sauma takaa täydellisen jäykkyyden ja vedenpitävyyden. T.A.B.™ -yhde paineen mittausta ja ilmavirtojen luotettavaa säätöä varten.

1- WEP/S – yksi valaisimella varustettu vakiokammio

2- WEP/D – kaksi vakiokammioita ja valaisin

Vedensyöttöalueet ja suihkusuuttimet:

Kuhunkin poistoilmakammioon on asennettu ruostumattomasta teräksestä valmistettu, suihkusuuttimilla varustettu vedensyöttöalue. Alue on varustettu muovisilla, säännöllisin välein alueen pituudelle asennetuilla liitännöillä, joihin voidaan kiinnittää suihkusuuttimet tai kannet suodattimen asennon mukaan. Järjestelmä mahdollistaa vesiputkiston ilmaamisen ilman suuttimien tukkeutumisen riskiä.

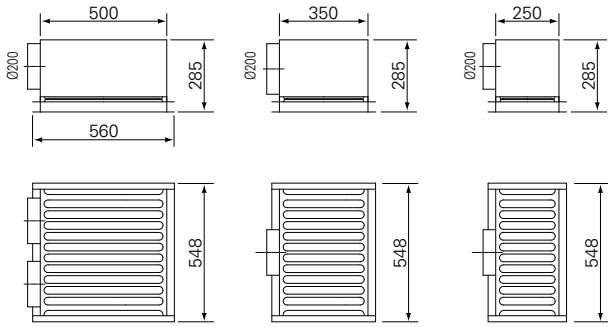
Vedensyöttöalueen solenoidiventtiili:

Yksi solenoidiventtiili on asennettu ennen kutakin vedensyöttöaluetta. Venttiilejä pääsee käsittelemään helposti, ja kukin venttiili kytketään ohjauskaappiin kammioiden pesujaksojen koordinoimiseksi.

Poistoveden viemärointiyhde:

Ilmastointikatkon ulkokehä on varustettu yhdellä tai usealla ruostumattomasta teräksestä valmistetulla kerääjällä, jonne poistovesi johdetaan poistoilmakammioista. Jokainen on varustettu viemärointiyhteellä (DN 70).

### Kohdistettu poistoilmakammio



Maksimipituus: 3500 mm (7 suodatinta)

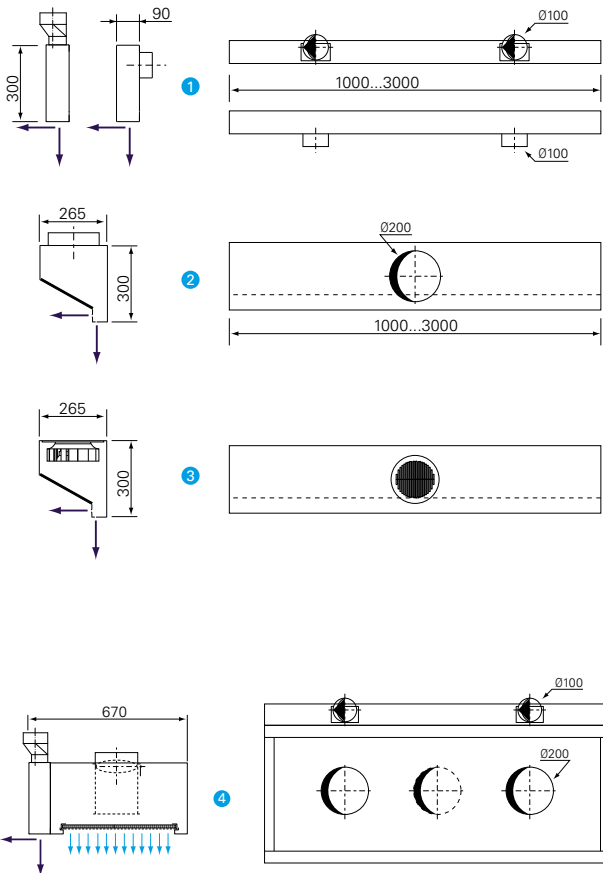
Poistoilmakammioiden tarkoitus on poistaa pienikokoisten keittiökaton kattaman ruuanlaittoalueen (aktiivialueen) ulkopuolella sijaitsevien pienipäästöisten keittolaitteiden, kuten pienten pariloiden, pienten höyryuunien ja induktiokeittotasojen päästöt.

Sinkitystä teräksestä valmistettu poistoilmakammio. Tehokkaat FC-suodattimet on valmistettu kiillotetusta ruostumattomasta teräksestä AISI 304, paksuus 1 mm. Aukon viimeistely anodisoitua alumiinia. Saatavana kolme kokoa:

- 1- KBO/B50 – FC-suodatin, 500 x 500 mm, 600 m<sup>3</sup>/h, kun paine on 55 Pa
- 2- KBO/B35 – FC-suodatin, 500 x 350 mm, 450 m<sup>3</sup>/h, kun paine on 55 Pa
- 3- KBO/B25 – FC-suodatin, 500 x 250 mm, 300 m<sup>3</sup>/h, kun paine on 55 Pa

Vaihtoehto:  
Muut liitännän halkaisijakoot

### Capture Jet™-järjestelmä (patentoitu)



#### Itsenäiset Capture Jet™-moduulit

Valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304), paksuus 1 mm. Kaksi suutinsarjaa: pysty- ja vaakasuuntainen.

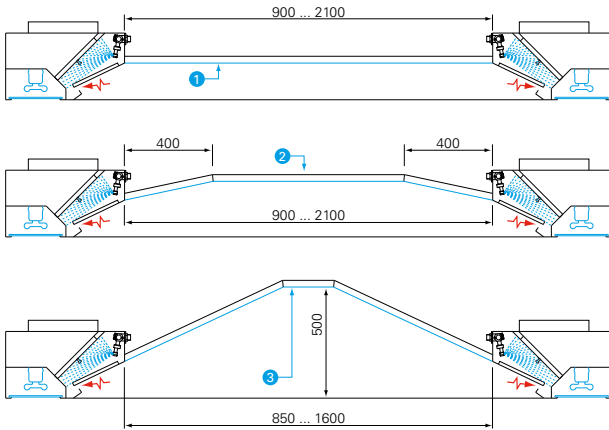
- 1- CJ/B – Capture Jet™-moduuli
- 2- CJ/D – Kaareva Capture Jet™-moduuli
- 3- CJ/DM – Kaareva Capture Jet™-moduuli, johon on integroitu Capture Jet™-puhallin

#### Laminaariseen laitteeseen yhdistetyt Capture Jet™-moduulit

Jäljempänä kuvattujen laitteiden kaltaisen laminaarisen laitteen mitoitus. Capture Jet™-moduuli valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304), paksuus 1 mm. Kaksi suutinsarjaa: pysty- ja vaakasuuntainen.

- 4- CJ/LFU – Capture Jet™-moduuliin yhdistetty laminaarinen tuloilmalaite

## Aktiivikatot (poistoalueet)



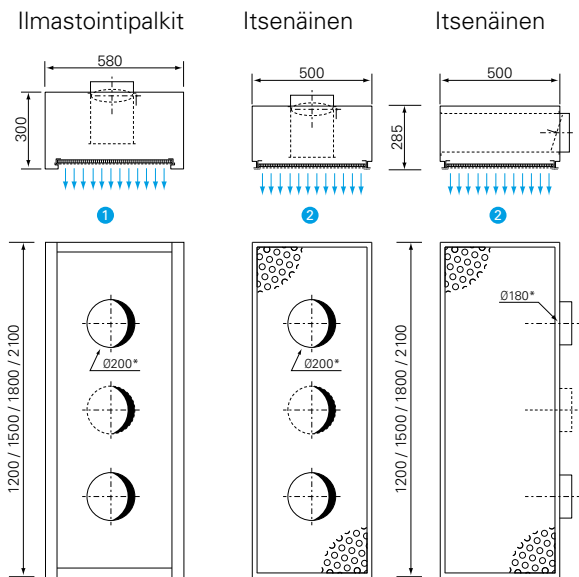
Vakiorakenne, ruostumaton teräs (AISI 304), raekoko 320, paksuus 1 mm. Saatavana kolme paneelityyppiä:

- 1- AC/F – tasakatto ruostumatonta terästä (vaihtoehtona alumiini)
- 2- AC/D – kaareva katto ruostumatonta terästä
- 3- AC/HC – kaareva katto, suuri sitomisteho (Keittiölaitteille, joilla on suuret päästöt, tai käytettäväksi elintarviketeollisuudessa)

Vaihtoehdot:

Maalattut (valkoinen vakioväri RAL 9010, muita värejä saatavissa pyynnöstä) tai ruostumattomasta teräksestä valmistetut paneelit.

## Laminaariset tuloilmamoduulit



\* Liitoskaulusten määrä määräytyy laitekohtaisen poistoilmavirran mukaan, ja sitä voidaan säätää liitäntöjen läpi menevän ilmavirran nopeuden ja siten myös äänenpainetaso rajoittamiseksi.

- 1- LFU/A – Moduulirakenteinen laminaarinen yksikkö
- 2- LFU/S – Itsenäinen laminaarinen yksikkö

- Moduulirakenteinen laminaarinen yksikkö: Suunniteltu integroitavaksi paneelityyppiseen neutraaliin kattoon. Sinkitystä teräksestä valmistettu poistoilmakammio. Rei'itetystä sinkitystä teräksestä valmistettu putkimainen ilmavirran jakojärjestelmä. Integroitu tasapainottava säätöpelti. Anodisoitu alumiininen etupaneeli, kennomainen rakenne. Ympäröivä kehys anodisoitua alumiinia. Tärinää ehkäisevät kiinnityskannakkeet.

- Itsenäinen, ruostumattomasta teräksestä valmistettu laminaarinen yksikkö:

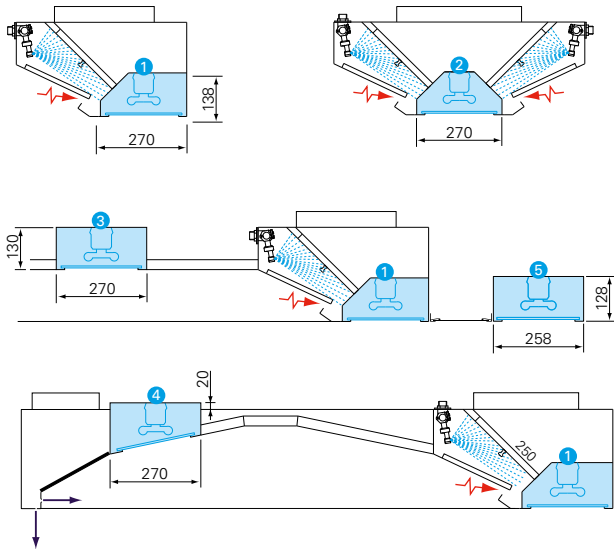
Vastaa muotoilultaan yhtä tuloilmamoduulia. Kammio ruostumatonta terästä (AISI 304), raekoko 320.

Vaihtoehdot:

- Ø 248 ja 313 mm:n liitännät
- Etuosa maalattua alumiinia (valkoinen vakioväri RAL 9010, muita värejä saatavissa pyynnöstä)
- Etuosa harjattua ruostumatonta terästä (itsenäinen laminaarinen moduuli) tai maalattua ruostumatonta terästä (valkoinen vakioväri RAL 9010, muita värejä saatavissa pyynnöstä)
- Ulkopuolinen lämpöeristys



## Valaisimet



Kaksi IP54-loisteputkea, laminoitu turvalasi, paksuus 6 mm. Elektroninen liitäntälaitte ja kolmivaiheinen sähkökiskojärjestelmä.

1- IL/EP – yksi valaisimella varustettu vakiokammio

2- IL/EP – kaksi vakiokammiota ja valaisin

3- IL/FC – tasakattoon upotettu valaisin

4- IL/DC – kaarevaan kattoon upotettu valaisin

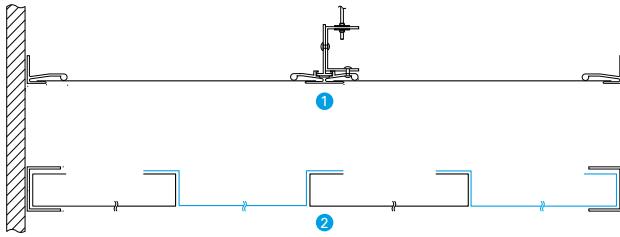
5- IL/NA – neutraaliin kattoon upotettu valaisin

Siteco-järjestelmä mahdollistaa keittiön valaistuksen säätämisen kolmivaiheisella kiskojärjestelmällä, jossa voi olla käytössä yksi kolmesta (hämärä valo yöaikaan), kaksi kolmesta tai kaikki valaisimet samanaikaisesti.

Vaihtoehdot:

IP65-suojaus, T5-valaisimet

## Neutraalit katot



Neutraaleja kattoja käytetään alueilla, joissa ei ole keittiölaitteita.

1- Alumiinista valmistetuilla profiilikannakkeilla varustettu paneelijärjestelmä

2- Alumiinista valmistetuilla kulmakannakkeilla varustettu paneelijärjestelmä

NC/PLA – alumiinilevyt (1)

NC/PAA – alumiinipaneelit (2)

NC/PAS – ruostumattomat teräspaneelit (2)

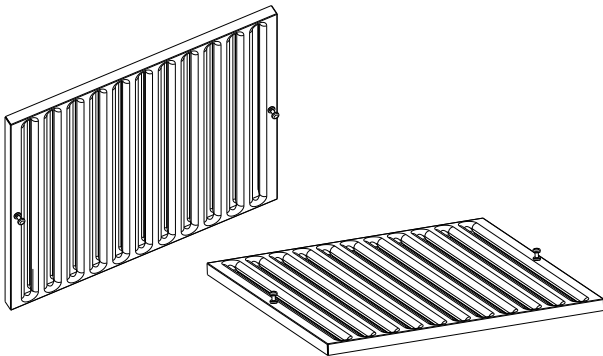
Vaihtoehdot:

- Maalatut (valkoinen vakioväri RAL 9010, muita värejä saatavissa pyynnöstä) tai ruostumattomasta teräksestä valmistetut levyt tai paneelit.

- Ruostumattomat teräskulmat (paneelijärjestelmä)

- Ääntä vaimentavaa materiaalia (paneelijärjestelmä)

## FC-suodattimet



Suosittelut ilmavirta

suodatinkohtainen ilmavirta  $210 < Q_e < 350 \text{ m}^3/\text{h}$

Painehäviö  $15 < \Delta P < 40 \text{ Pa}$

Suodatin on valmistettu kiillotetusta ruostumattomasta teräksestä AISI 304 (1.4301), vakiopainehäviö ja kaksi kahvaa. Vesipesutekniikalla varustettujen poistoilmakammioiden sisään asennetut FC-suodattimet ovat DIN 18869-5-standardin mukaiset. Rakenne estää palon sattuessa liekkien pääsyn poistoilmakammioon.

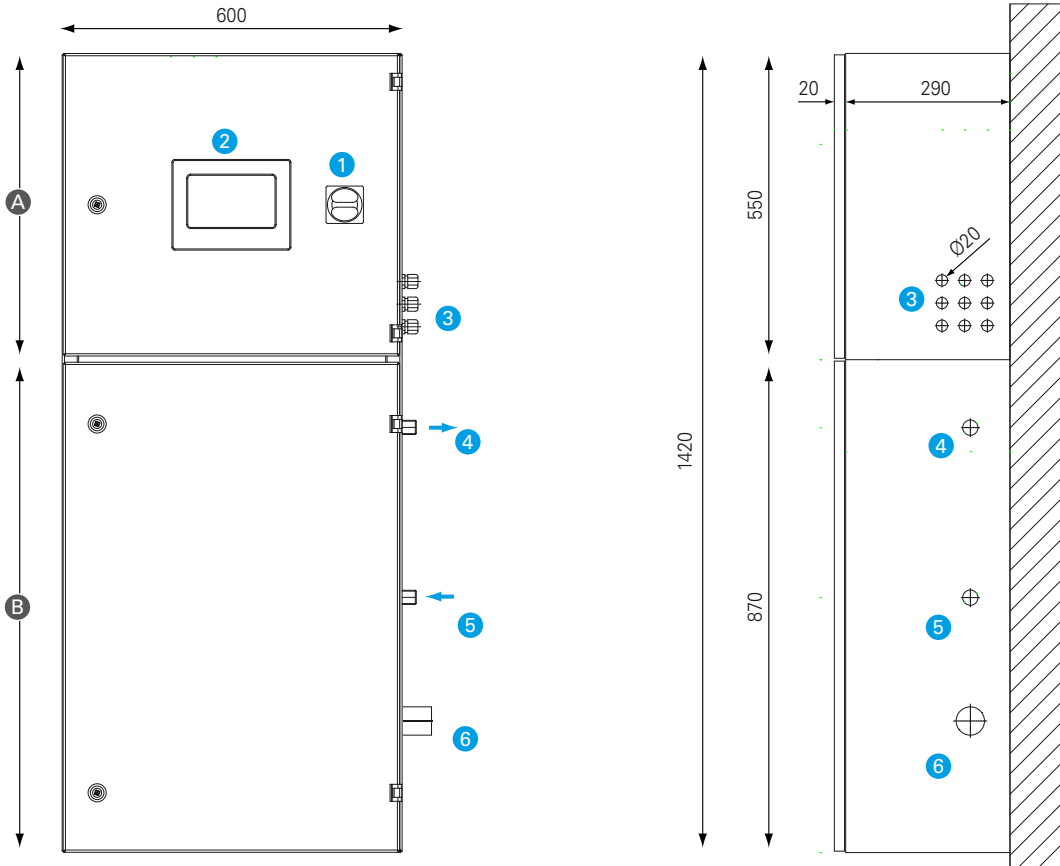
## Pikavalintatiedot

Koodi	Kuvaus	Vakiopituus [mm]	Jako [mm]		Suosittelut ilmavirrat* [m³/h/ml]	[l/s/ml]
WEP/S	Yksi poistoilmakammio	1000...3500	500	FC	200...350	117...194
WEP/D	Kaksi poistoilmakammiota	1000...3500	500	FC	400...700	233...389
CJ/B	Capture Jet™-moduuli	1000...3500	500		20...30	6..8
LF/A	Laminaarinen tuloilmamoduuli	1000	-		400...1000	111...278

\* 250 mm:n korkuisille suodattimille

Ilmastointikaton paino: CNS 36 kg /m², alumiini 31 kg/m²

## Vakio-ohjauskaappi



Vesipesu-ohjauskaapissa on kaksi erillistä yksikköä. Näin varmistetaan, että hydrauliset ja sähköiset toiminnot saadaan turvallisuussyistä selkeästi erotettua toisistaan.

A- Hallintalaitteet ja sähköyksikkö

B- Hydraulikkayksikkö

### Hallintalaitteet ja sähköyksikkö

- 1- Hätäkytkin
- 2- LCD-kosketusnäyttökäyttöliittymä
- 3- Lämpivientiliittimet

### Hydraulikkayksikkö

- 4- Paluuvesi- urosnipa DN 20
- 5- Menovesi- urosnipa DN 20
- 6- Takaisinvirtauksen eston paluuvesi- urosnipa DN 50

### Yleiset vaatimukset

- Syöttöveden lämpötila: 50- 60°C  
 CCW ohjausyksikön maksimikapasiteetti: 30 l/mn max  
 Veden syöttö yhdeltä suuttimelta: 1,22 l/mn @ 3 bar  
 Yhden suuttimen tarvitsema minimipaine: 2,0- 3,0 bar  
 CCW ohjausyksikön painehäviö: 2,5 bar @ 30 l/mn  
 Virran syöttö (max): 500W @ 230V/50Hz





[www.halton.com/foodservice](http://www.halton.com/foodservice)

### Halton Oy

Esterinportti 2, 00240 Helsinki  
Tel. +358 (0)20792 200  
Fax +358 (0)20792 2050  
[www.halton.fi](http://www.halton.fi)

### Halton Foodservice International

#### France

Halton SAS  
Zone Technoparc Futura  
CS 80102  
62402 Béthune Cedex  
Tel. +33 (0)1 80 51 64 00  
Fax +33 (0)3 21 64 55 10  
[foodservice@halton.fr](mailto:foodservice@halton.fr)  
[www.halton.fr](http://www.halton.fr)

#### Germany

Halton Foodservice GmbH  
Tiroler Str. 60  
83242 Reit im Winkl  
Tel. +49 8640 8080  
Fax +49 8640 80888  
[info.de@halton.com](mailto:info.de@halton.com)  
[www.halton.de](http://www.halton.de)

#### USA

Halton Co.  
101 Industrial Drive  
Scottsville, KY 42164  
Tel. +1 270 2375600  
Fax + 1 270 2375700  
[info@haltoncompany.com](mailto:info@haltoncompany.com)  
[www.haltoncompany.com](http://www.haltoncompany.com)

#### Asia Pacific

Halton Group Asia Sdn Bhd  
PT 26064  
Persiaran Teknologi Subang  
Subang Hi-Tech Industrial Park  
47500 Subang Jaya,  
Selangor Malaysia  
Tel. +60 3 5622 8800  
Fax +60 3 5622 8888  
[sales@halton.com.my](mailto:sales@halton.com.my)  
[www.halton.com](http://www.halton.com)

#### United Kingdom

Halton Foodservice Ltd  
11 Laker Road  
Airport Industrial Estate  
Rochester, Kent ME1 3QX  
Tel. +44 1634 666 111  
Fax +44 1634 666 333  
[foodservice@halton.co.uk](mailto:foodservice@halton.co.uk)  
[www.halton.co.uk](http://www.halton.co.uk)

#### Japan

Halton Co. Ltd.  
Hatagaya ART-II 2F  
1-20-11 Hatagaya  
Shibuya-ku  
Tokyo 151-0072  
Tel.+ 81 3 6804 7297  
Fax + 81 3 6804 7298  
[salestech.jp@halton.com](mailto:salestech.jp@halton.com)  
[www.halton.jp](http://www.halton.jp)

#### Canada

Halton Indoor Climate  
Systems, Ltd.  
1021 Brevik Place  
Mississauga, Ontario  
L4W 3R7  
Tel. + 905 624 0301  
Fax + 905 624 5547  
[info@haltoncanada.com](mailto:info@haltoncanada.com)  
[www.haltoncanada.com](http://www.haltoncanada.com)

#### Middle-East

Halton Middle-East FZE  
Jebel Ali Free Zone  
Office/Warehouse S3B3WH08  
P.O. Box 18116  
Dubai  
United Arab Emirates  
Tel. + 971 (0)4 813 8900  
Fax + 971 (0)4 813 8901  
[sales@halton.ae](mailto:sales@halton.ae)  
[www.halton.com](http://www.halton.com)

Yhtiö kehittää tuotteitaan jatkuvasti, joten niiden rakenne ja tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta. Lisätietoja saat lähimmältä Halton-toimittajalta. Tarkista lähimmän Halton-toimittajan yhteystiedot sivustosta [www.halton.com/locations](http://www.halton.com/locations)