

Halton Vita VSR – Tuloilmalaite sinivalo desifointiyksiköllä



Yleiskuvaus

Halton Vita VSR on HEPA-tuloilmalaite Halton Vita OR Space 5- ja Space 7 -ratkaisuihin. Laitteessa voi olla mukana sinivaloon perustuva desinfiointiominaisuus. Integroitu sinivalotekniikka tarjoaa kemikaalittoman menetelmän pintojen desinfiointiin leikkaussalin turvallisuuden varmistamiseksi. Desinfiointiyksiköissä on myös valkoiset LED-valot yleisvalaistukseen.

Käyttökohteet

- Sairaaloiden leikkaussalit
- Muut tilat, joissa vaaditaan äärimmäistä puhtautta

Keskeiset ominaisuudet

- Tuloilman jako säädettävien suuttimien kautta.
- Soveltuu upotettavaksi kattoon.
- Modulaarinen rakenne ja useita kokovaihtoehtoja.
- Saatavana on kaksi korkeusvaihtoehtoa. Korkea malli vähentää kanavaan vaadittavaa tilaa.
- Antibakteerinen epoksipolyesteripinnoite estää mikrobin kasvun.
- Sinivaloon perustuva desinfiointijärjestelmä parantaa hygieniaa (valinnainen).
 - Optimoitu pintojen säteilytys ja desinfiointi laitteeseen integroiduilla sinisillä LED-valoilla.
 - Laadukkaat valkoiset LED-valot yleisvalaistukseen.

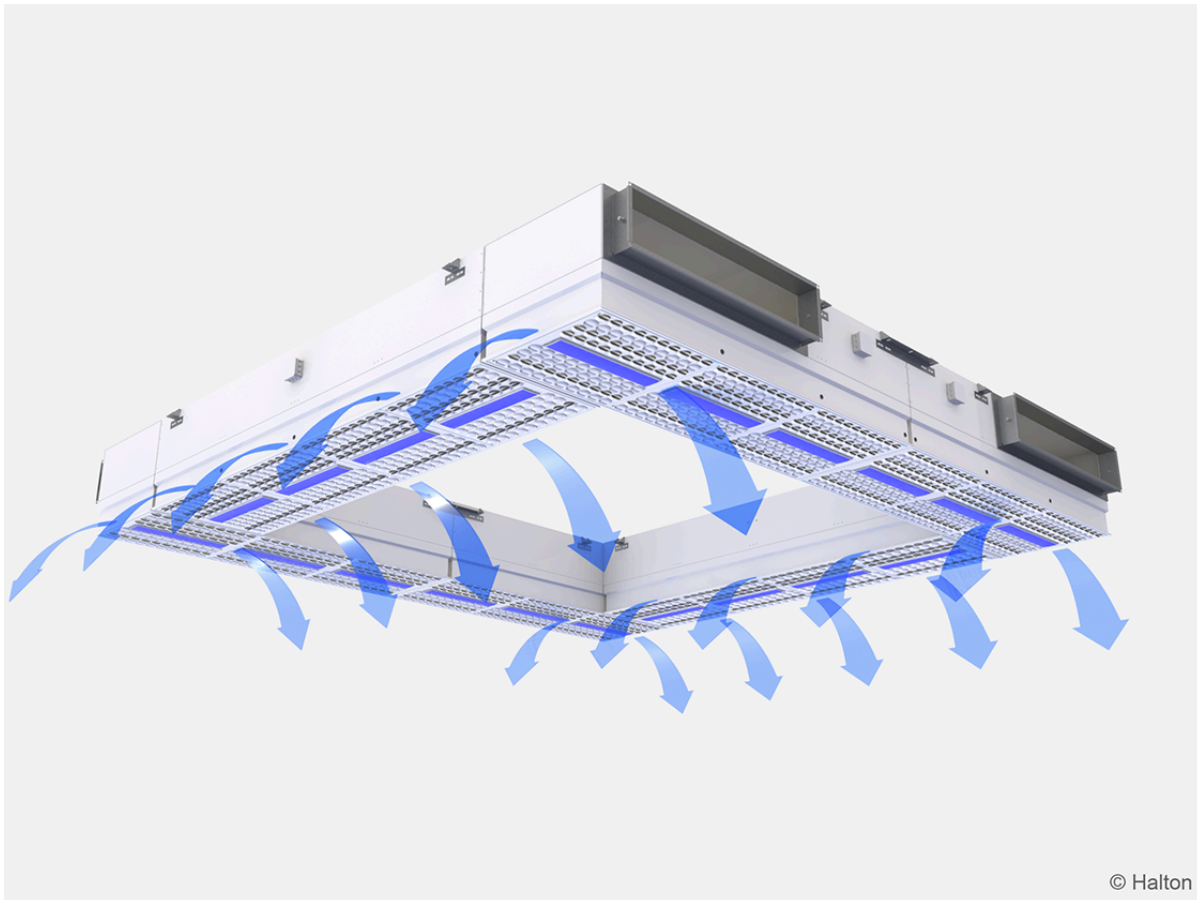
- Integroidut laitteet vapauttavat tilaa alakatossa muiden laitteiden asennukseen.
- Esiasennetut yksiköt nopeuttavat asennusta.
- Saatavana kaksi vaihtoehtoista tuotemallia (DALI ja On/Off) käytössä olevan valonohjausjärjestelmän mukaan. Malli on valittava viimeistään tuotetta tilattaessa.
- Käytetään geelitiivisteellä varustettujen Halton H14 -suodattimien kanssa, joiden painehäviö on pieni.
- Mittaussondit suodattimen painehäviön ja sen yläpuolelle kertyvän hiukkasmäärän mittaamiseen.
- Paine-erolähetin (valinnainen).

Toimintaperiaate

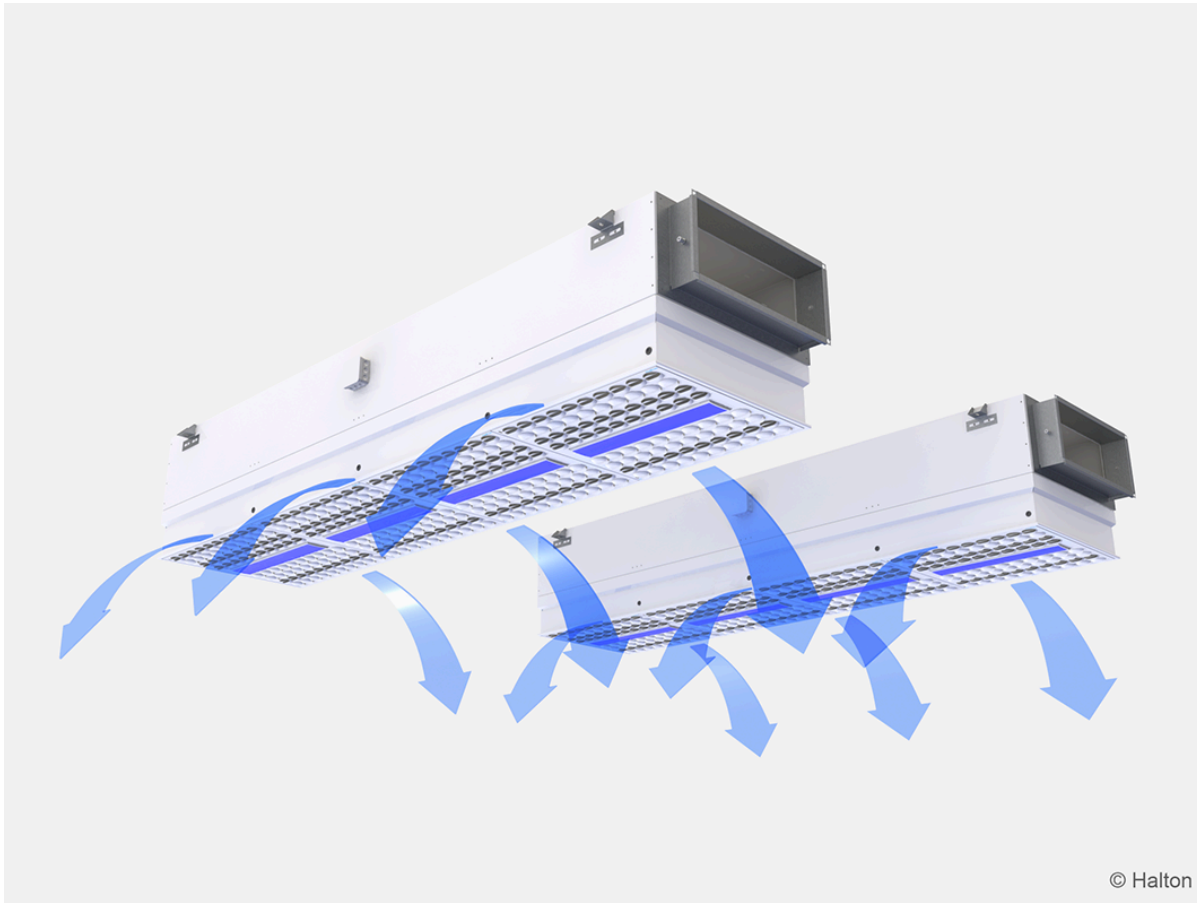
Ilmavirta

Ilma suodatetaan moduuleissa olevissa HEPA-suodattimissa ja johdetaan huonetilaan laitteen etulevyn suuttimien kautta.

Kehämäinen tuloilmavirta puhalletaan tuloilmayksiköstä osittain toimenpidealueelle ja osittain huoneen reuna-alueille. Sisäänpäin puhallettava tuloilma syrjäyttää toimenpidealueelle muodostuvat epäpuhtaudet ja estää ulospäin suunnatun ilman pääsyn takaisin alueen keskiosaan.



Kuva 1. Halton Vita VSR / Space 5



Kuva 2. Halton Vita VSR / Space 7

Sinivaloon perustuva desinfiointijärjestelmä

Desinfiointiyksiköt voidaan integroida tuotteeseen. Kussakin yksikössä on LED-elementit sekä sinistä että valkoista valoa varten. Sinisiä LED-valoja käytetään pintojen desinfiointiin ja valkoisia yleisvalaistukseen.

Sinisen valon kyky tuhota mikrobit perustuu sen kykyyn energisoida mikrobin luonnollisesti valoherkkiä yhdisteitä, joita on kaikissa bakteereissa, hiivoissa ja homesoluissa. Näiden yhdisteiden altistaminen voimakkaalle siniselle valolle käynnistää luonnollisen reaktion, jossa solujen sisällä alkaa muodostua vapaita happiradikaaleja. Nämä vapaat happiradikaalit tuhoavat mikrobille elintärkeitä solun osia. Kun reaktio jatkuu tarpeeksi kauan, mikrobit tuhoutuvat.

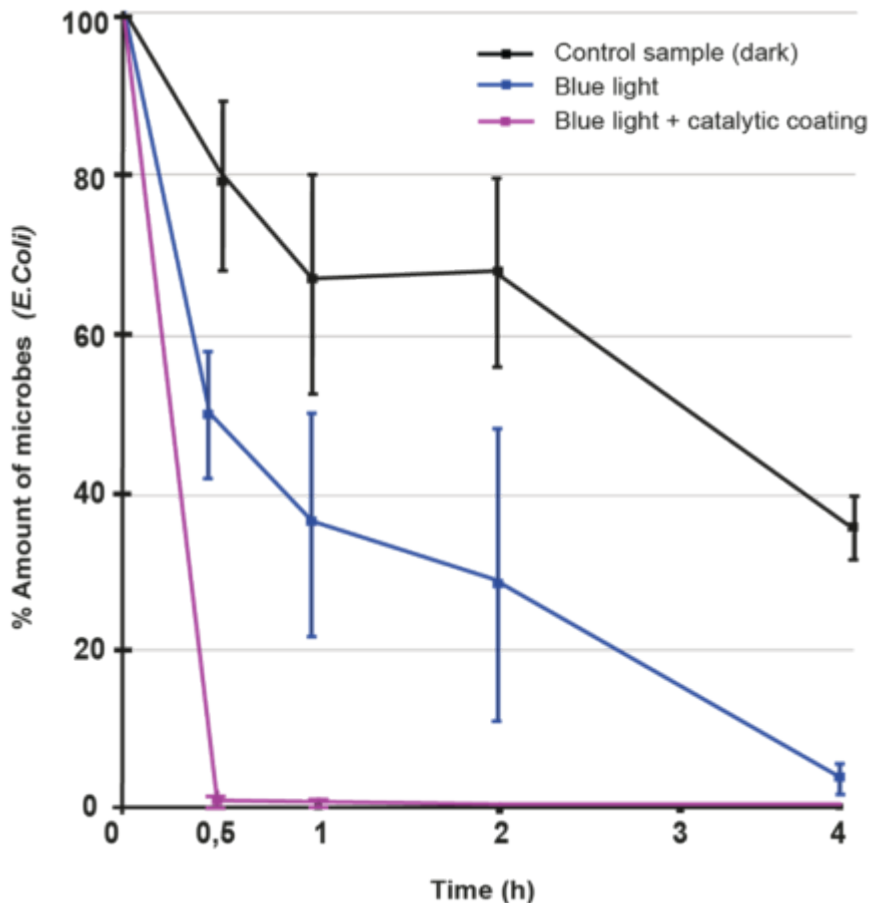
Integroidut desinfiointiyksiköt tuottavat optimoitua desinfiointia koko leikkaussaliin ja erityisesti kriittiselle toiminta-alueelle. Yhdessä leikkaussalien tavallisen päivittäisen puhdistuksen kanssa sinivalodesinfiointi auttaa pitämään leikkaussalien pinnat puhtaina ja turvallisina.

Edut:

- Entistä turvallisempi leikkaussali
 - Sininen valo tuhoaa pinnoilla olevia mikrobeja.
 - Mikrobin määrä vähenee.
 - Sinivalo ei aiheuta mikrobilääkeresistenssiä.
- Tuotteeseen integroitu desinfiointivalo.

- Vapauttaa tilaa alakatossa muiden laitteiden asennukseen.
- Esiasennetut yksiköt nopeuttavat asennusta.
- Täysin automaattinen järjestelmä
 - Sinivalodesinfiointijärjestelmä voidaan säätää käynnistymään automaattisesti, kun huone ei ole käytössä.
 - Varmistaa desinfiointin ja säästää henkilöstön aikaa.

Sinivalodesinfiointijärjestelmän tehokkuutta koskevat laboratorionkokeet on tehty akkreditoidussa laboratoriossa. Tulokset osoittavat, että sinivalolla tehtävä fotonidesinfiointi vähentää merkityksellisiä bakteereja. Kun se yhdistetään fotokatalyyttiseen pinnoitteeseen, mikrobien määrää saadaan vähennettyä merkittävästi jo nopeammin kuin 30 minuutin kuluessa.



Kuva 3. Bakteerien vähentäminen sinivaloon perustuvalla desinfiointijärjestelmällä (LED Taylor Oy)

Integroitu yleisvalaistus

Sinivalodesinfiointilaitteisiin on integroitu myös valkoiset LED-valot, joilla saadaan laadukas yleisvalaistus. Se tuo lisäsäästöjä valaistusasennuksissa ja jättää kattotilaa vapaaksi muiden laitteiden asennukseen.

Tekniset tiedot

Ominaisuus	Kuvaus
Ilman tilavuusvirta	Enintään 3000 l/s. Tarkista toimintatiedot Halton HIT Design-mitoitustyökalussa.
Mitat	<p>Space 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3000×3000 mm • 3600×3000 mm • 3600×3600 mm • 4200×3600 mm • 4200×4200 mm <p>Space 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2400×600 mm • 3600×600 mm <p>Single:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1250×600 mm • 1800×600 mm • 2400×600 mm
Yksikön korkeus	<ul style="list-style-type: none"> • 455 mm • 605 mm (saatavilla Space 5 ratkaisukokoihin 3600×3000 mm, 3600×3600 mm ja 4200×3600 mm)
Paino (mukana desifointiyksiköt ja suodattimet)	<ul style="list-style-type: none"> • Space 5: 301–481 kg • Space 7: 152–230 kg • Single: 37–76 kg
HEPA-suodatinluokka	H14

HEPA-suodattimen syvyys	102 mm
Siniset LED-valot	Virrankulutus: 90 W desinfiointiyksikköä kohti. Lisätietoja yksiköiden määrästä eri tuotemalleissa on kohdassa Ominaisuudet ja vaihtoehdot.
Valkoiset LED-valot	<ul style="list-style-type: none"> • Värintoistoindeksi: $R_a > 90$ • Värilämpötila: 4000 K • IP-luokka 44 • Virrankulutus: 25 W desinfiointiyksikköä kohti. Lisätietoja yksiköiden määrästä eri tuotemalleissa on kohdassa Ominaisuudet ja vaihtoehdot.
Valaistuksen ohjaustyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • DALI • Rele (On/Off)

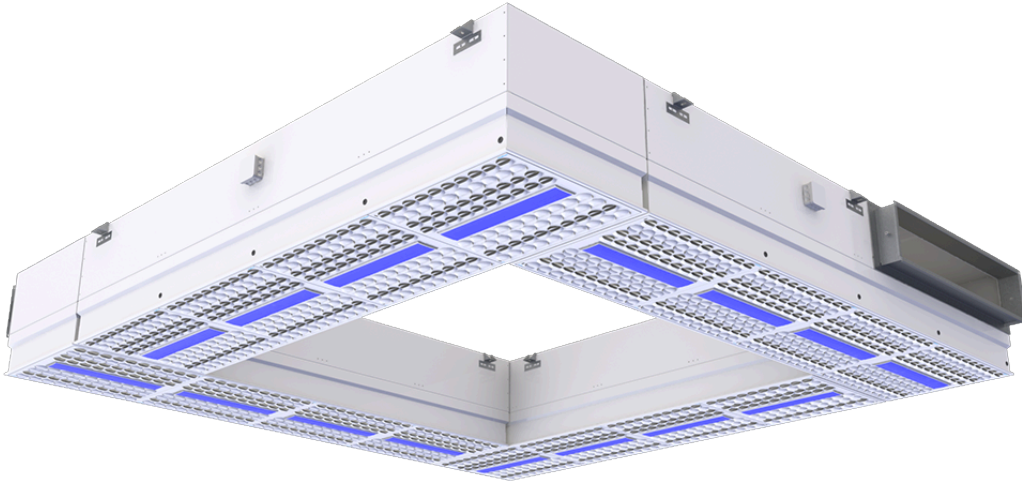
Ominaisuudet ja vaihtoehdot

Halton Vita VSR -tuloilmalaitteesta on saatavana kolme tuotemallia ja useita kokovaihtoehtoja joko desinfiointiyksiköillä varustettuina tai ilman.

Space 5

Tuloilmalaite Halton Vita OR Space 5 -järjestelmään erittäin puhtaisiin leikkaussaleihin (< 10 CFU/m³). Tuloilmalaite sisältää 4–8 moduulia, jotka muodostavat neliön- tai suorakaiteenmuotoisen kehän.

- VSR/A: sisältää desinfiointiyksiköitä (16–24 yksikköä tuloilmalaitteen koon mukaan)
- VSR/D: ei sisällä desinfiointiyksiköitä, mahdollisuus lisätä desinfiointiyksiköitä myöhemmin

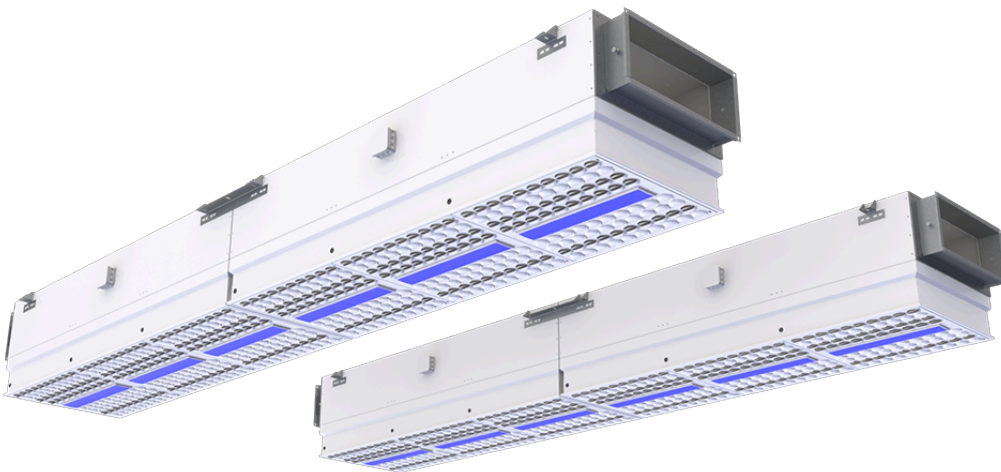


Kuva 4. Halton Vita VSR/A (Space 5)

Space 7

Tuloilmalaite Halton Vita OR Space 7 -järjestelmään puhtaisiin leikkaussaleihin (< 100 CFU/m³). Tuloilmalaite sisältää kaksi rinnakkaista moduulia.

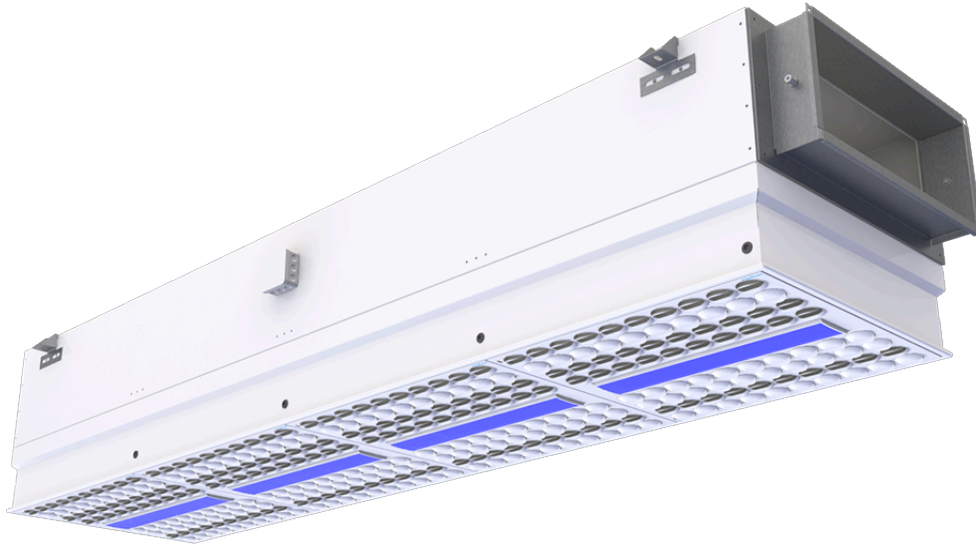
- VSR/B: sisältää desinfiointiyksiköitä (8–12 yksikköä tuloilmalaitteen koon mukaan)
- VSR/E: ei sisällä desinfiointiyksiköitä, mahdollisuus lisätä desinfiointiyksiköitä myöhemmin



Kuva 5. Halton Vita VSR/B (Space 7)

Yksittäinen moduuli

- VSR/C: sisältää desinfiointiyksiköitä (2–4 yksikköä tuloilmalaitteen koon mukaan)
- VSR/F: ei sisällä desinfiointiyksiköitä, mahdollisuus lisätä desinfiointiyksiköitä myöhemmin



Kuva 6. Halton Vita VSR/C (yksittäinen moduuli)

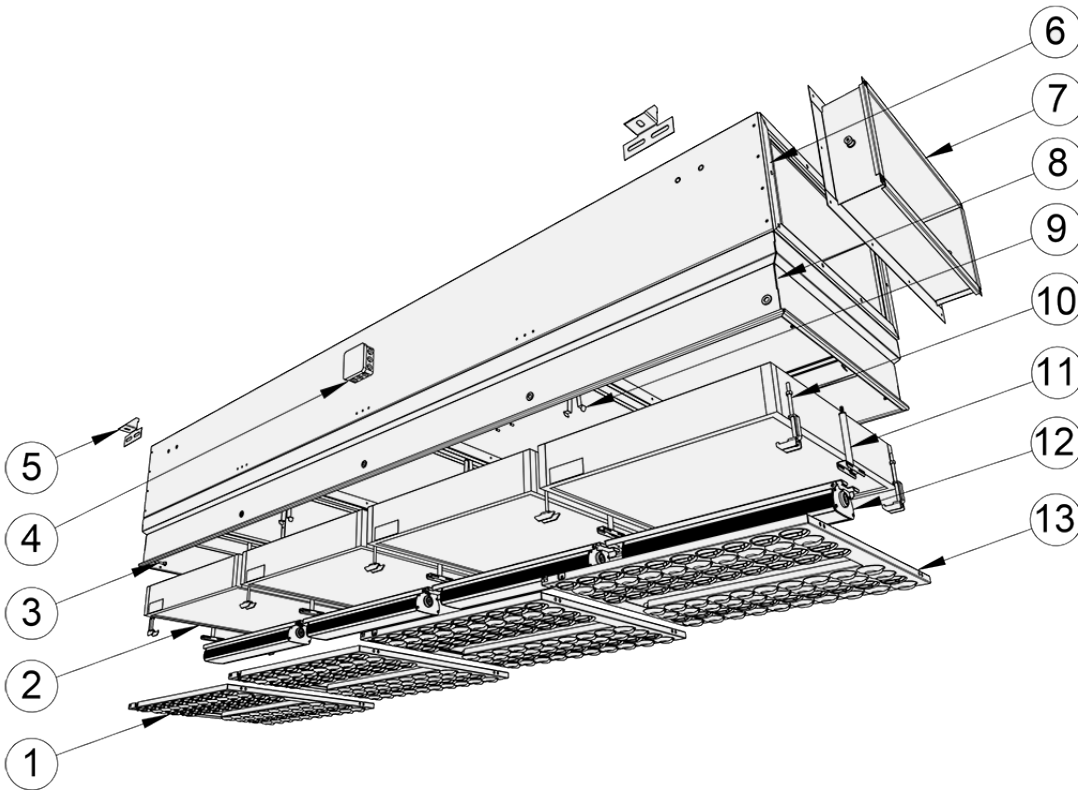
Ominaisuus	Vaihtoehdot
Väri	<ul style="list-style-type: none">• Valkoinen antibakteerinen epoksipolyesterijauhemaali (RAL 9003/30%).• Vaihtoehtona tavallinen valkoinen maali (RAL 9003/30%).
Paine-erolähetin	<ul style="list-style-type: none">• Ei määritely• HDP-PE, paine-erolähetin, jossa on näyttö



Kuva 7. Halton HDP-PE paine-erolähetin

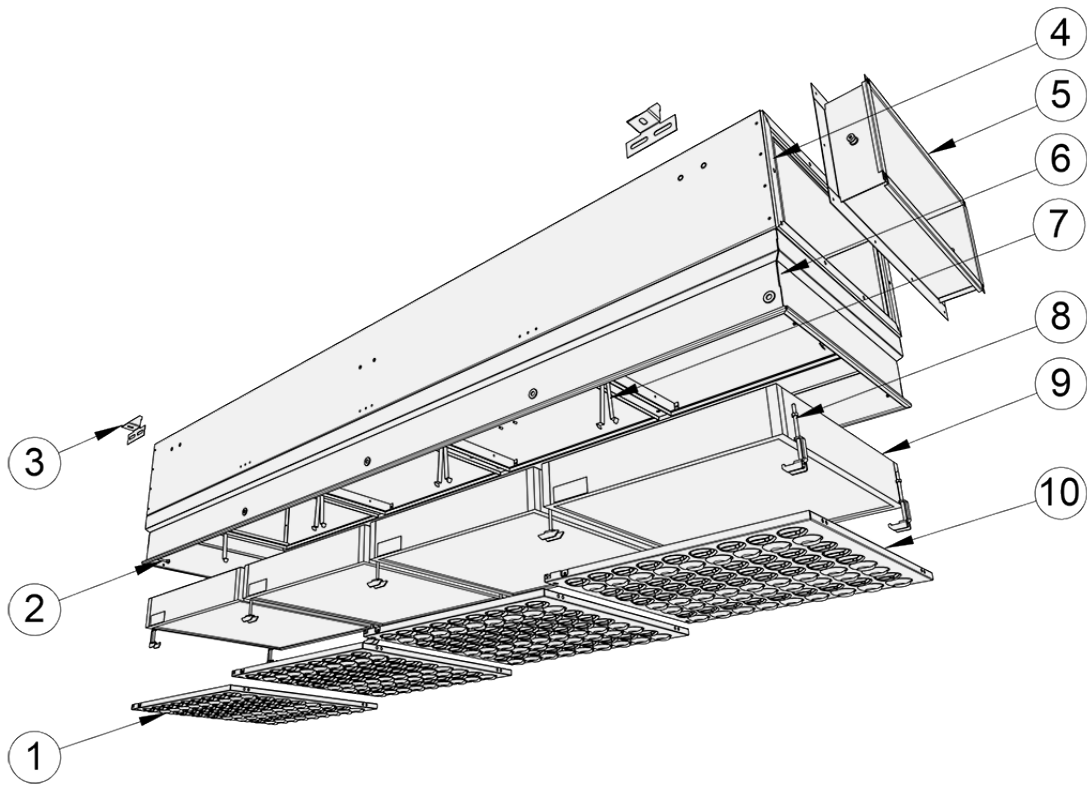
- Lisätietoja lähettimestä on kohdassa Halton HDP-PE -paine-erolähetin.
- Lisätietoja tilauskoodista on kohdassa Tilauskoodi.
- Lisätietoja suodattimista on kohdassa Suodattimet.
Huom. Suodattimet täytyy tilata erikseen.

Rakenne ja materiaalit



Kuva 8. Desinfiointiyksiköillä varustetun Halton Vita VSR -laitteen rakenne

Nro.	Osa	Kuvaus	Huom.
1	Suuttimet	Muovi (polyasetaali)	–
2	Suodatin	Lasikuitupaperi, alumiinikehys ja geelitiiviste (H14)	Suodattimet täytyy tilata erikseen.
3	Paineenmittausyhde	Polyuretaani	–
4	Liitántärasia	Muovi (polypropeeni). IP65	–
5	Asennuskiinnikkeet	Sinkitty teräs	–
6	Kanavatiiviste	Polyeteenivaahto	–
7	Kanavaliitántä	Sinkitty teräs	–
8	Kotelo	Maalattu alumiini. Valkoinen antibakteerinen epoksipolyesterijauhemaali (RAL 9003/30%). Vaihtoehtona tavallinen valkoinen maali (RAL 9003/30%).	–
9	Suodattimen jouset	Ruostumaton teräs	–
10	Suodattimen kiinnikkeet	Haponkestävä teräs (AISI 316L)	–
11	Desinfiointiyksikön kiinnikkeet	Ruostumaton teräs (AISI 316L) ja kupariputki. Valkoinen antibakteerinen epoksipolyesterijauhemaali (RAL 9003/30%).	–
12	Desinfiointiyksikkö	Alumiini, lasi. IP44	–
13	Etulevyt	Galvannealed-pinnoitettu teräs. Valkoinen antibakteerinen epoksipolyesterijauhemaali (RAL 9003/30%). Vaihtoehtona tavallinen valkoinen maali (RAL 9003/30%).	–



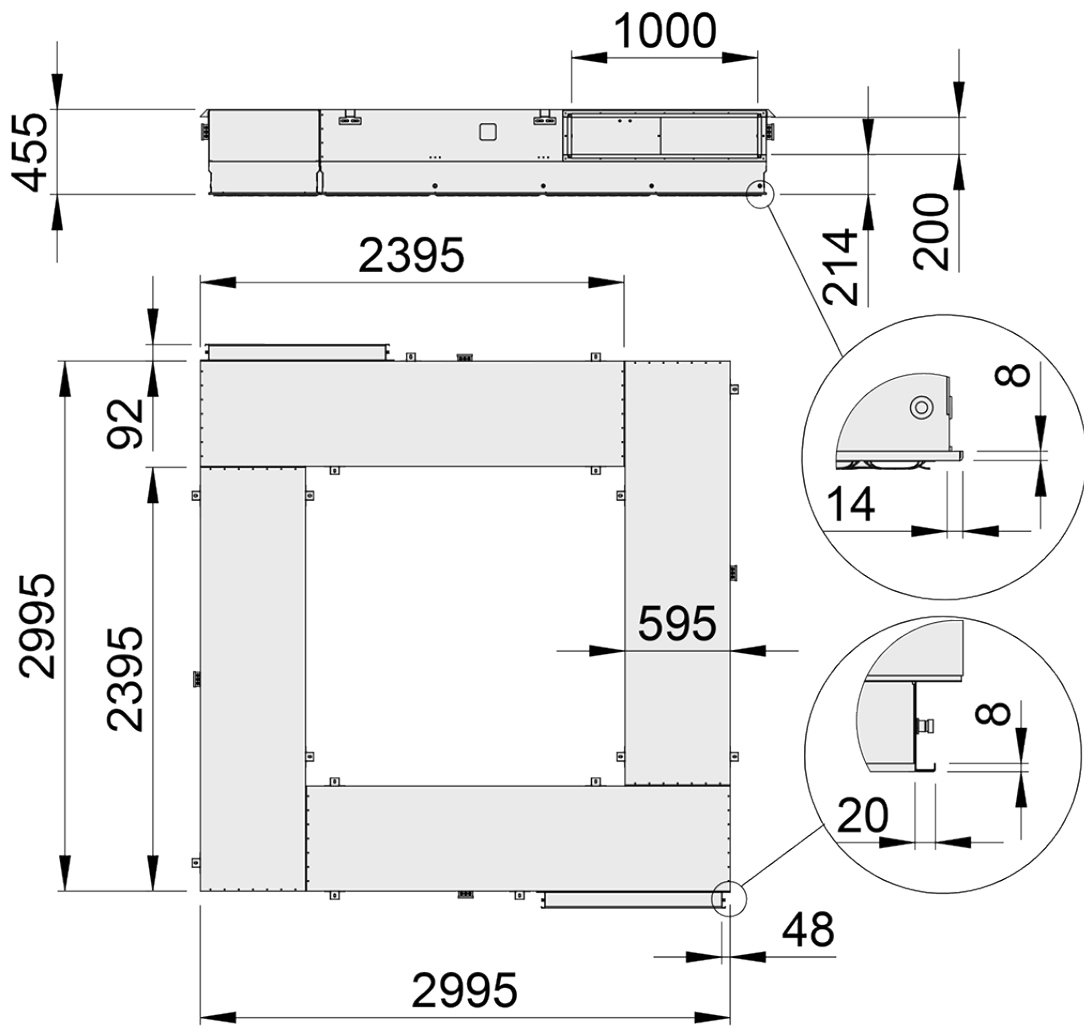
Kuva 10. Halton Vita VSR -laitteen rakenne ilman desinfiointiyksiköitä

Nro	Osa	Kuvaus	Huom.
1	Suuttimet	Muovi (polyasetaali)	–
2	Paineenmittausyhde	Polyuretaani	–
3	Asennuskiinnikkeet	Sinkitty teräs	–
4	Kanavatiiviste	Polyeteenivaahto	–
5	Kanavaliitântä	Sinkitty teräs	–
6	Kotelo	Maalattu alumiini. Valkoinen antibakteerinen epoksipolyesterijauhemaali (RAL 9003/30%). Vaihtoehtona tavallinen valkoinen maali (RAL 9003/30%).	–
7	Suodattimen jouset	Ruostumaton teräs	–
8	Suodattimen kiinnikkeet	Haponkestävä teräs (AISI 316L)	–
9	Suodatin	Lasikuitupaperi, alumiinikehys ja geelitiiviste (H14)	Suodattimet täytyy tilata erikseen.
10	Etulevyt	Galvannealed-pinnoitettu teräs. Valkoinen antibakteerinen epoksipolyesterijauhemaali (RAL 9003/30%). Vaihtoehtona tavallinen valkoinen maali (RAL 9003/30%).	–

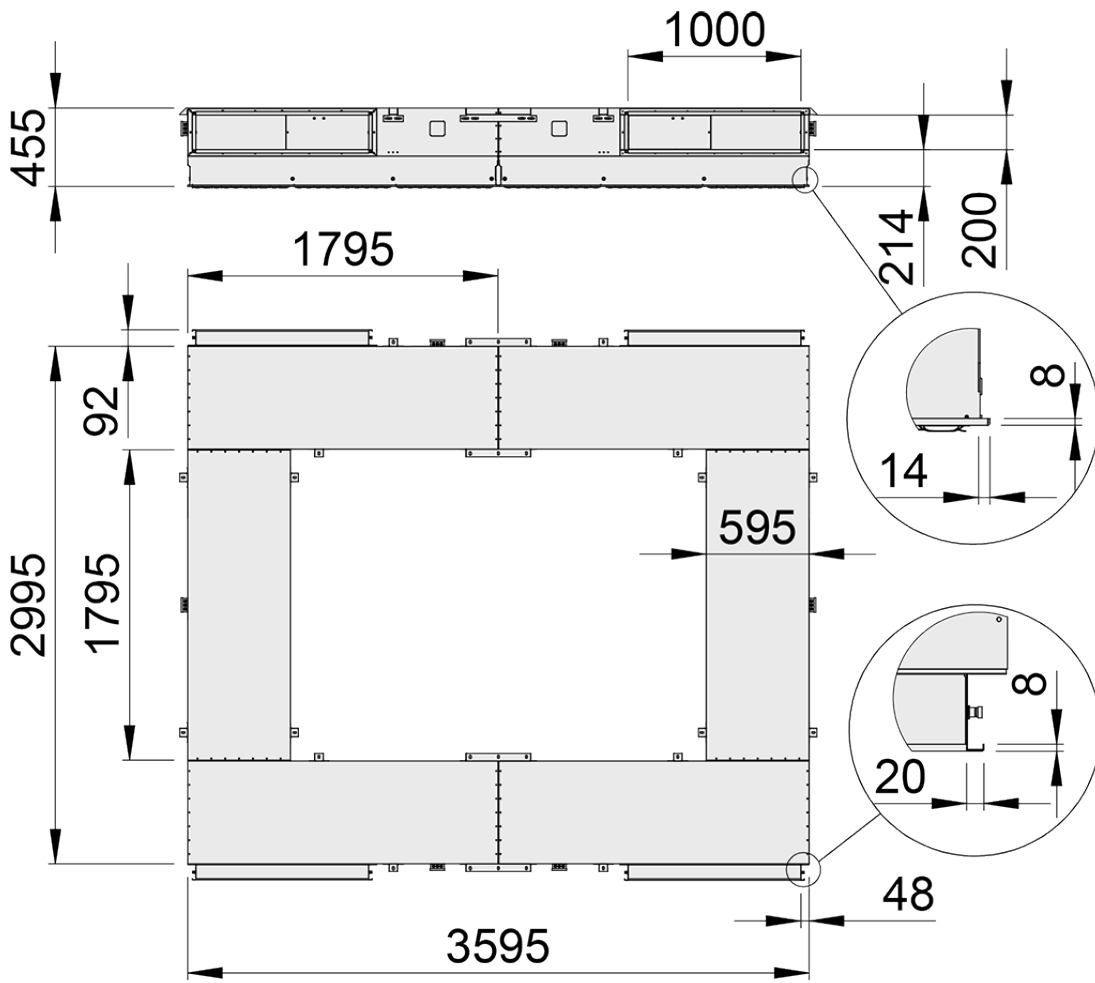
Mitat ja paino

Halton Vita VSR/A tai VSR/D (Halton Vita OR Space 5)

Halton Vita OR Space 5 -ratkaisuun suunniteltu Halton Vita VSR/A tai VSR/D sisältää 4–8 moduulia, jotka muodostavat neliön- tai suorakaiteenmuotoisen kehän.



Kuva 10. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 3000×3000 mm (H=455 mm)



Kuva 11. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 3600×3000 mm (H=455 mm)

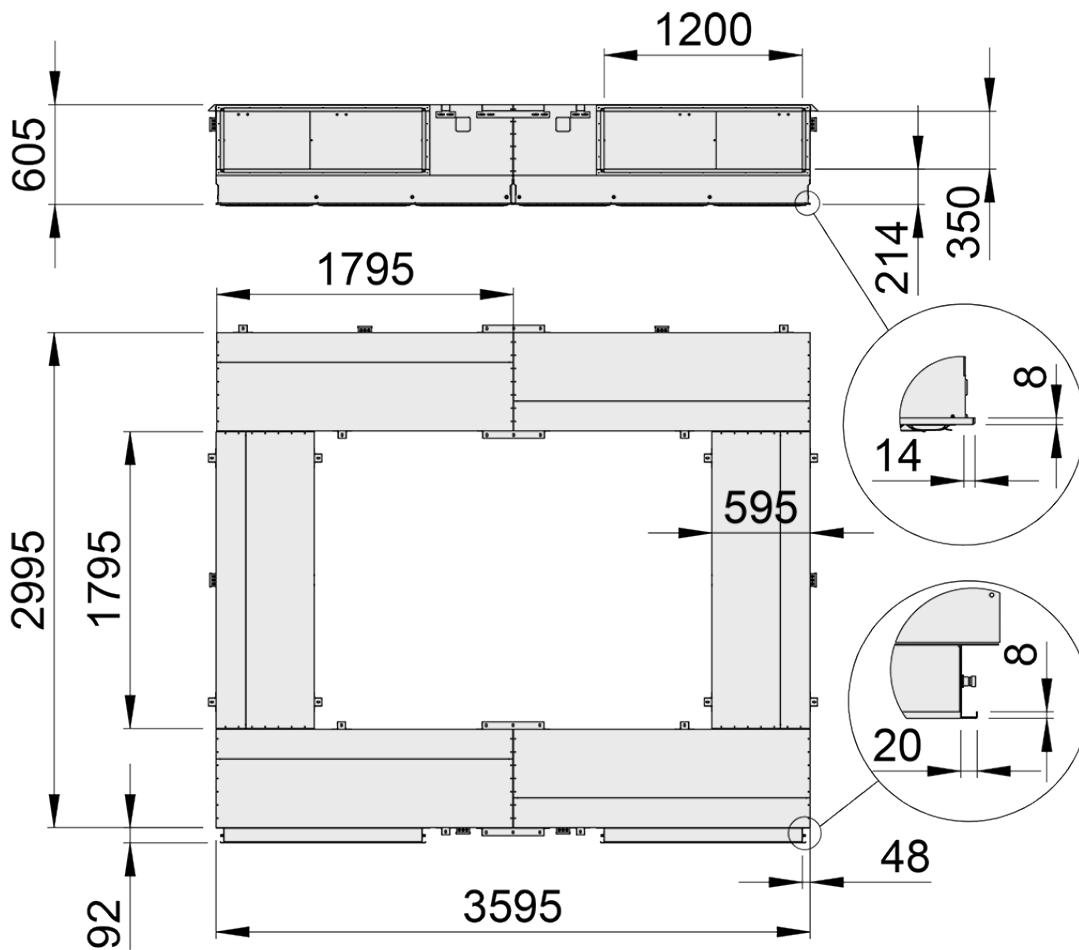
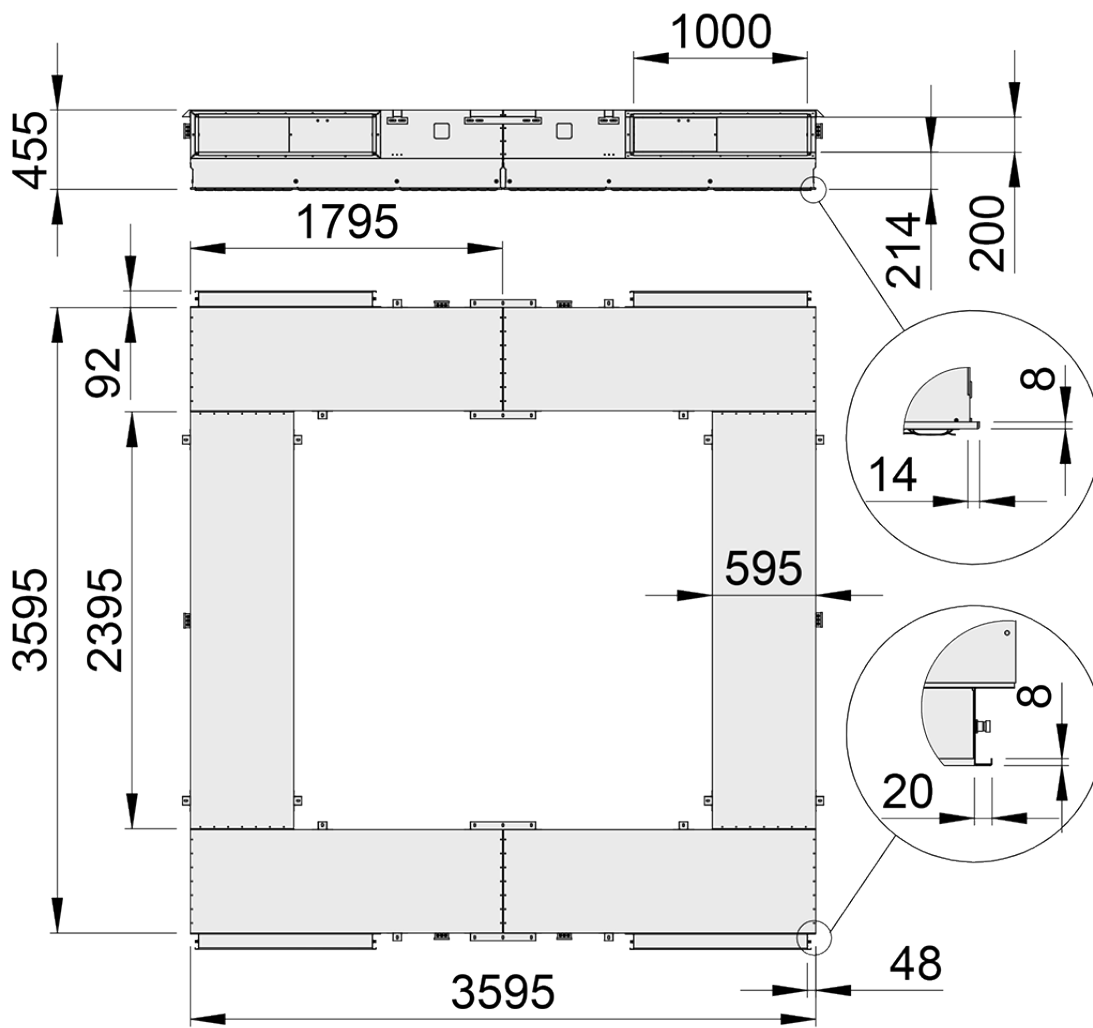
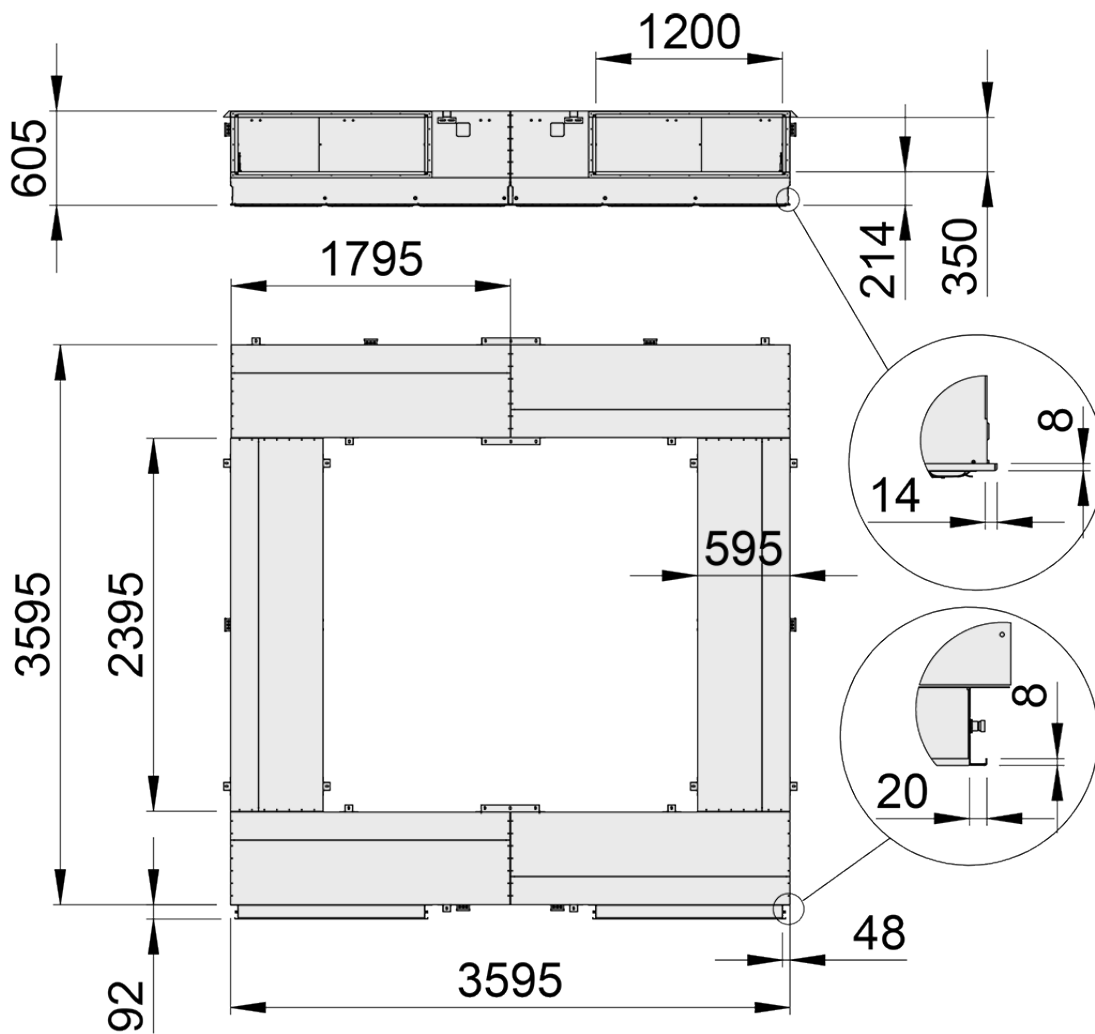


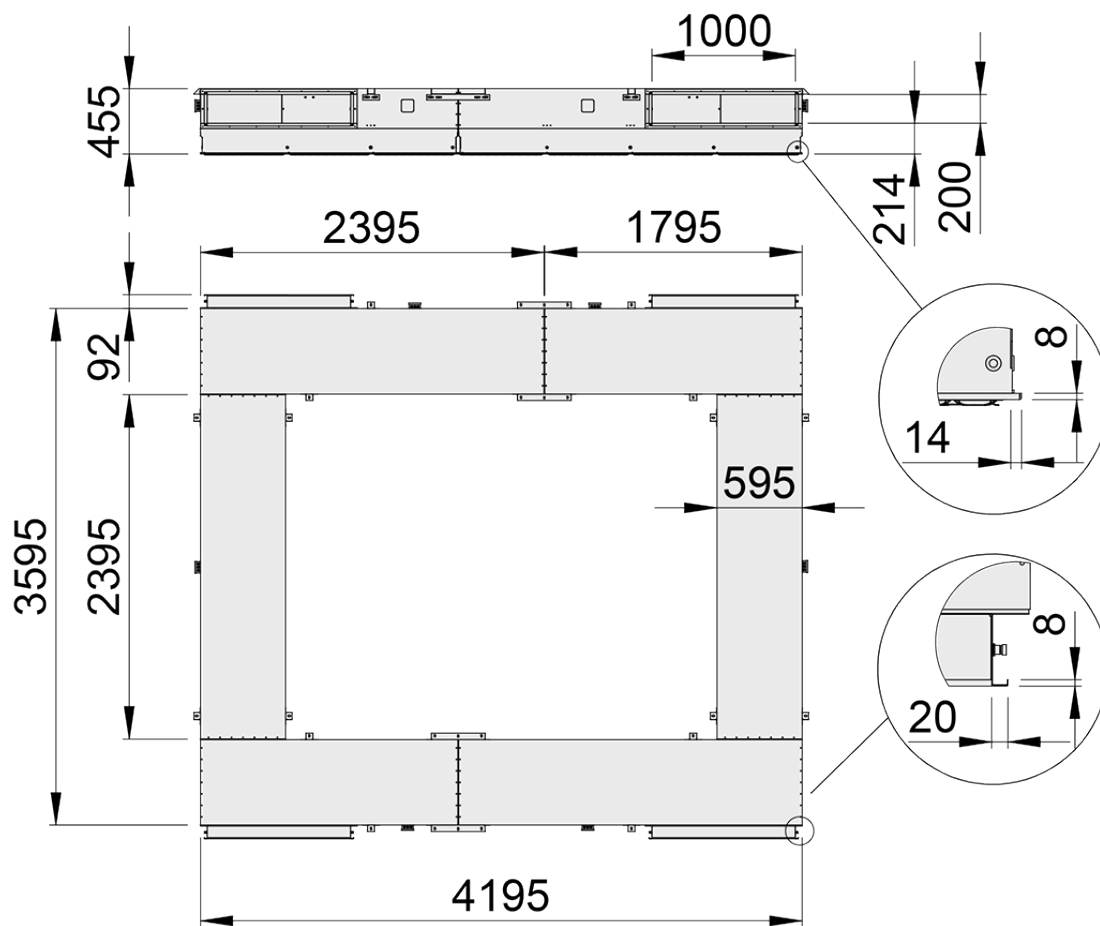
Fig. 12. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 3600×3000 mm (H=605 mm)



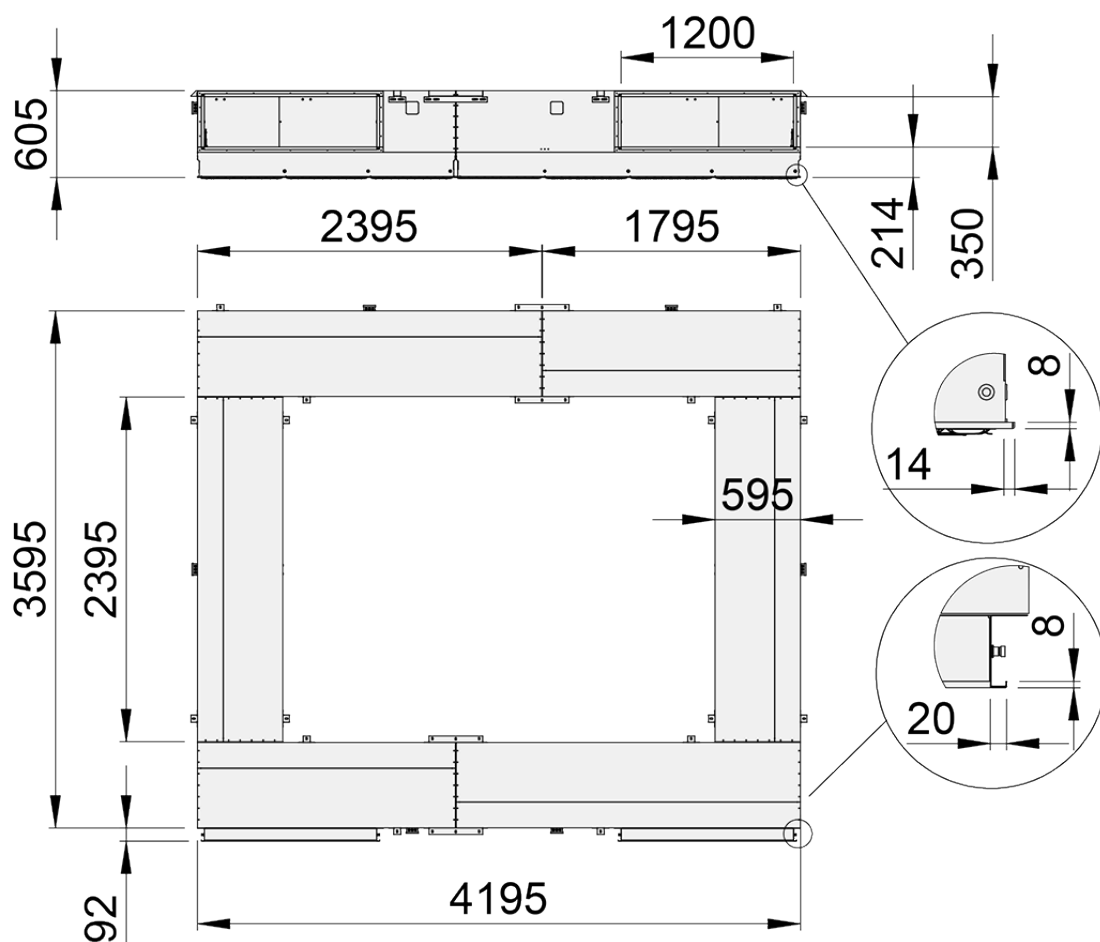
Kuva 13. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 3600×3600 mm (H=455 mm)



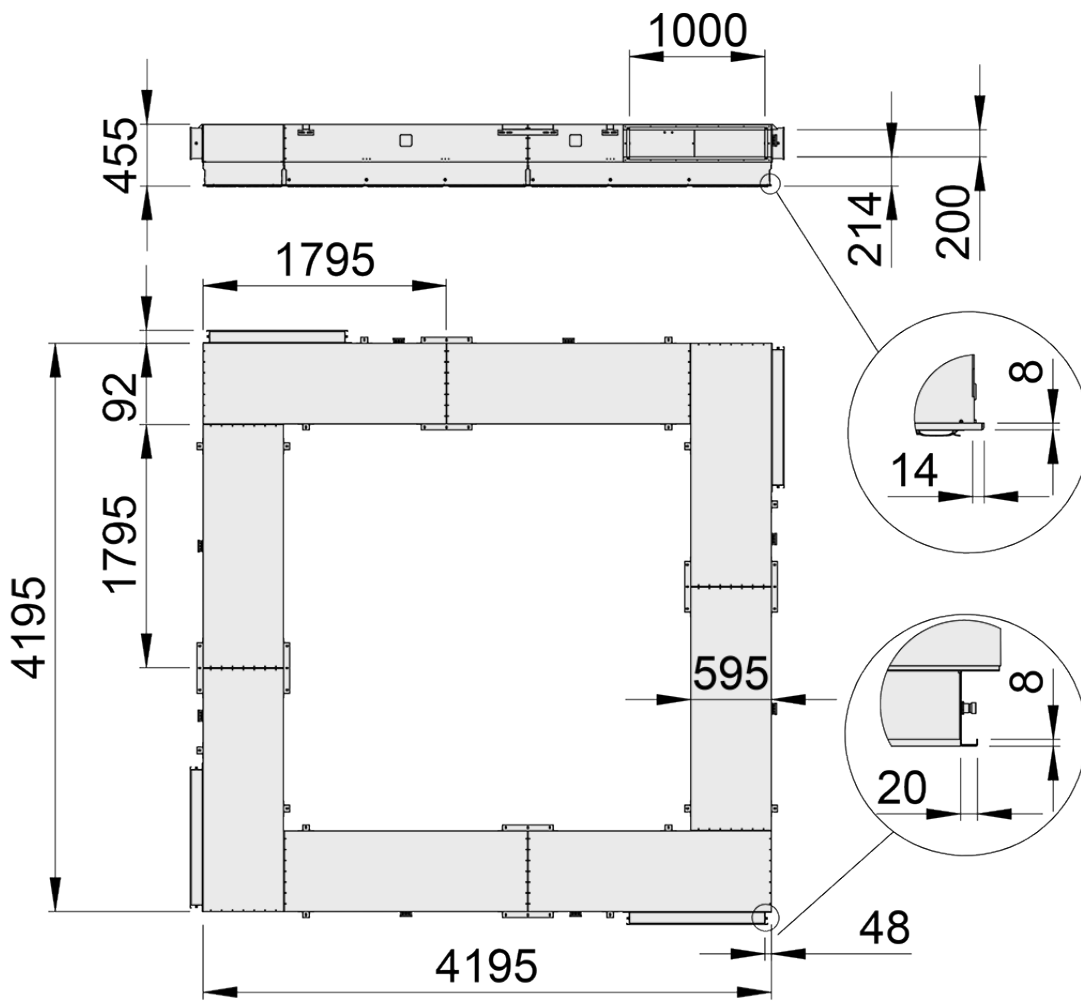
Kuva 14. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 3600×3600 mm (H=605 mm)



Kuva 15. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 4200×3600 mm (H=455 mm)



Kuva 16. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 4200×3600 mm (H=605 mm)

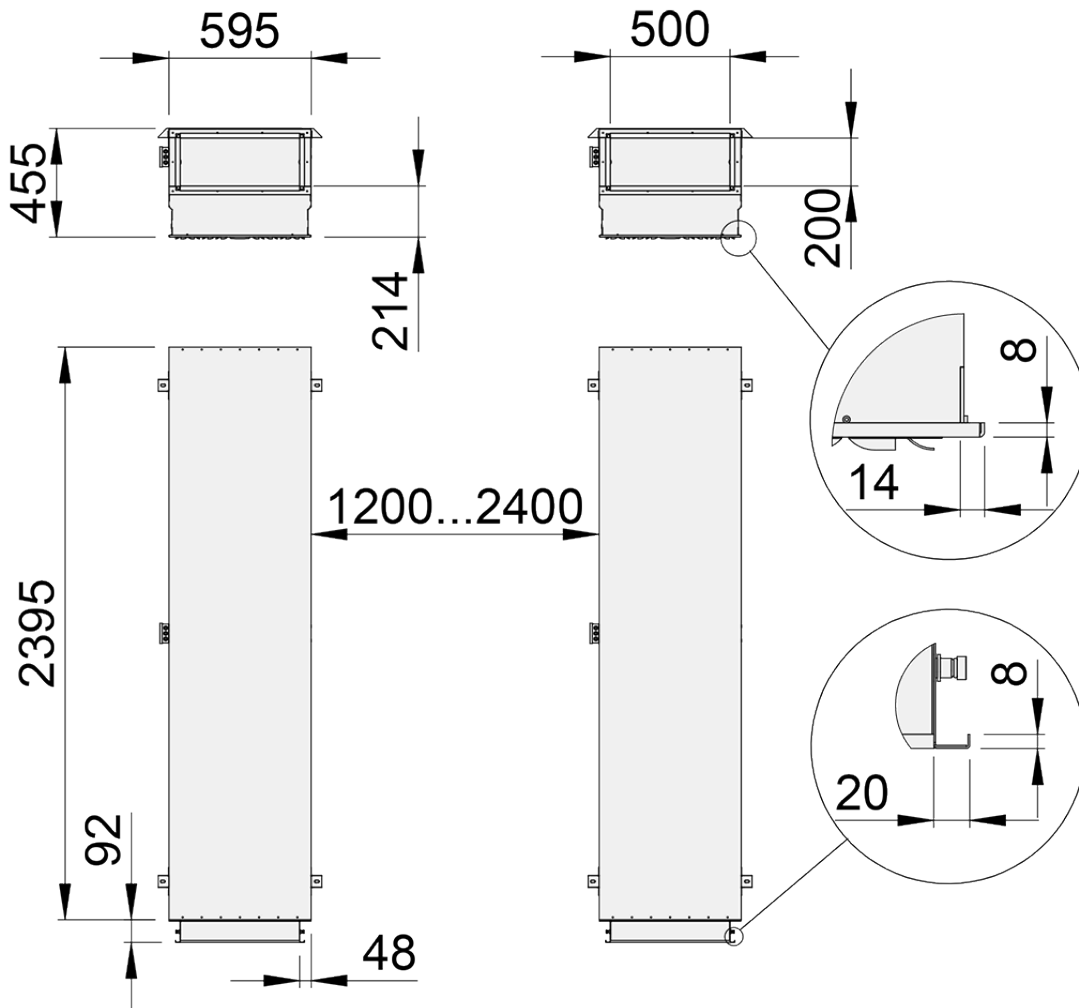


Kuva 17. Halton Vita VSR/A tai VSR/D, 4200×4200 mm (H=455 mm)

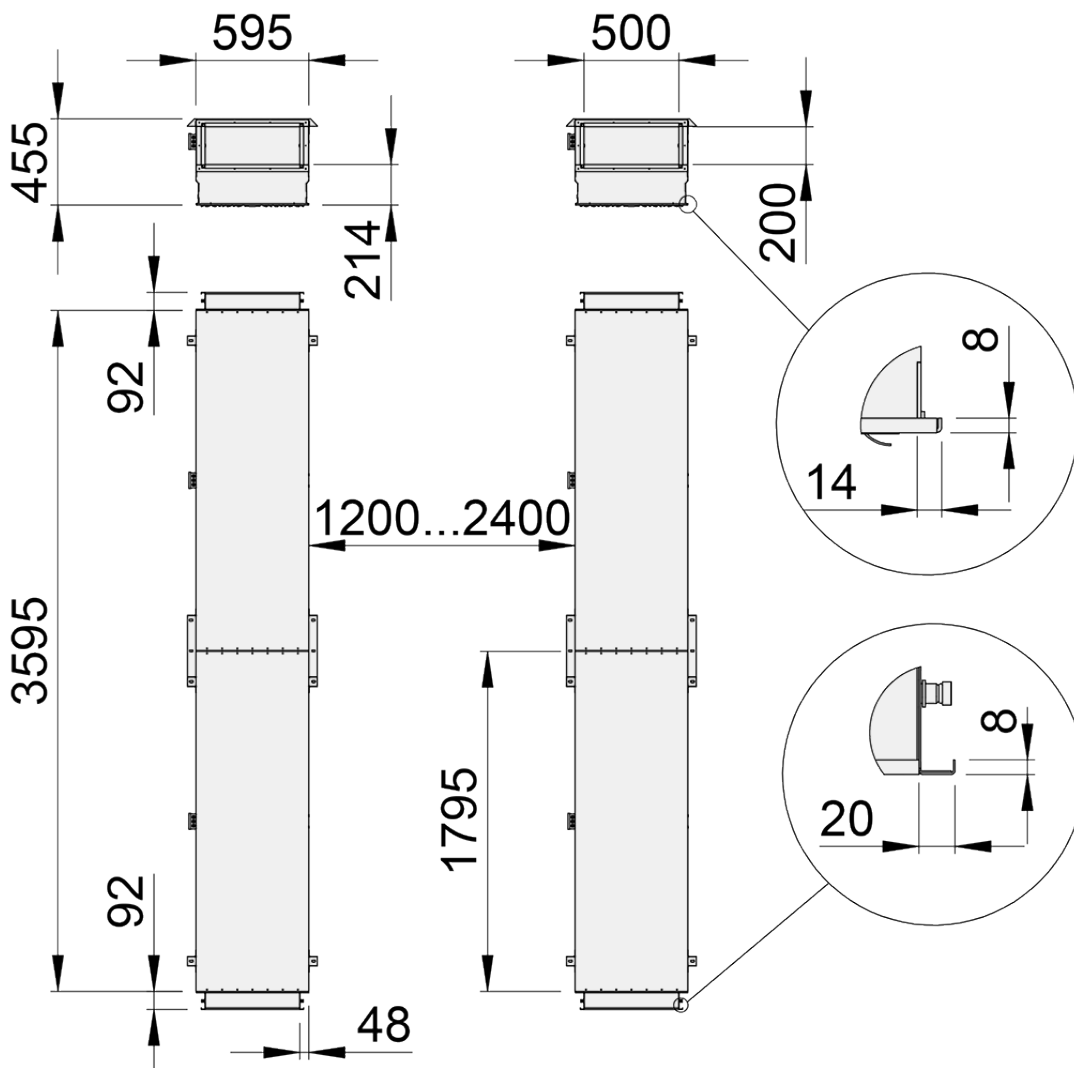
NS	Paino[kg] desifointiyksiköllä ja suodattimella/ ilman desifointiyksikköä ja suodatinta
3000×3000 mm (H=455 mm)	301 / 249
3600×3000 mm (H=455 mm)	359 / 299
3600×3000 mm (H=605 mm)	379 / 319
3600×3600 mm (H=455 mm)	392 / 326
3600×3600 mm (H=605 mm)	414 / 348
4200×3600 mm (H=455 mm)	425 / 352
4200×3600 mm (H=605 mm)	449 / 376
4200×4200 mm (H=455 mm)	481 / 399

Halton Vita VSR/B tai VSR/E (Halton Vita OR Space 7)

Halton Vita OR Space 7 -ratkaisun tuloilmayksikkö Halton Vita VSR/B tai VSR/E sisältää kaksi rinnakkaista yksikköä. Rinnakkaiset yksiköt koostuvat yhdestä tai kahdesta moduulista. Rinnakkaisten yksiköiden välinen etäisyys ($S = 1200\text{--}2400\text{ mm}$) määritetään kussakin projektissa erikseen.



Kuva 18. Halton Vita VSR/B tai VSR/E, 2400×600 mm

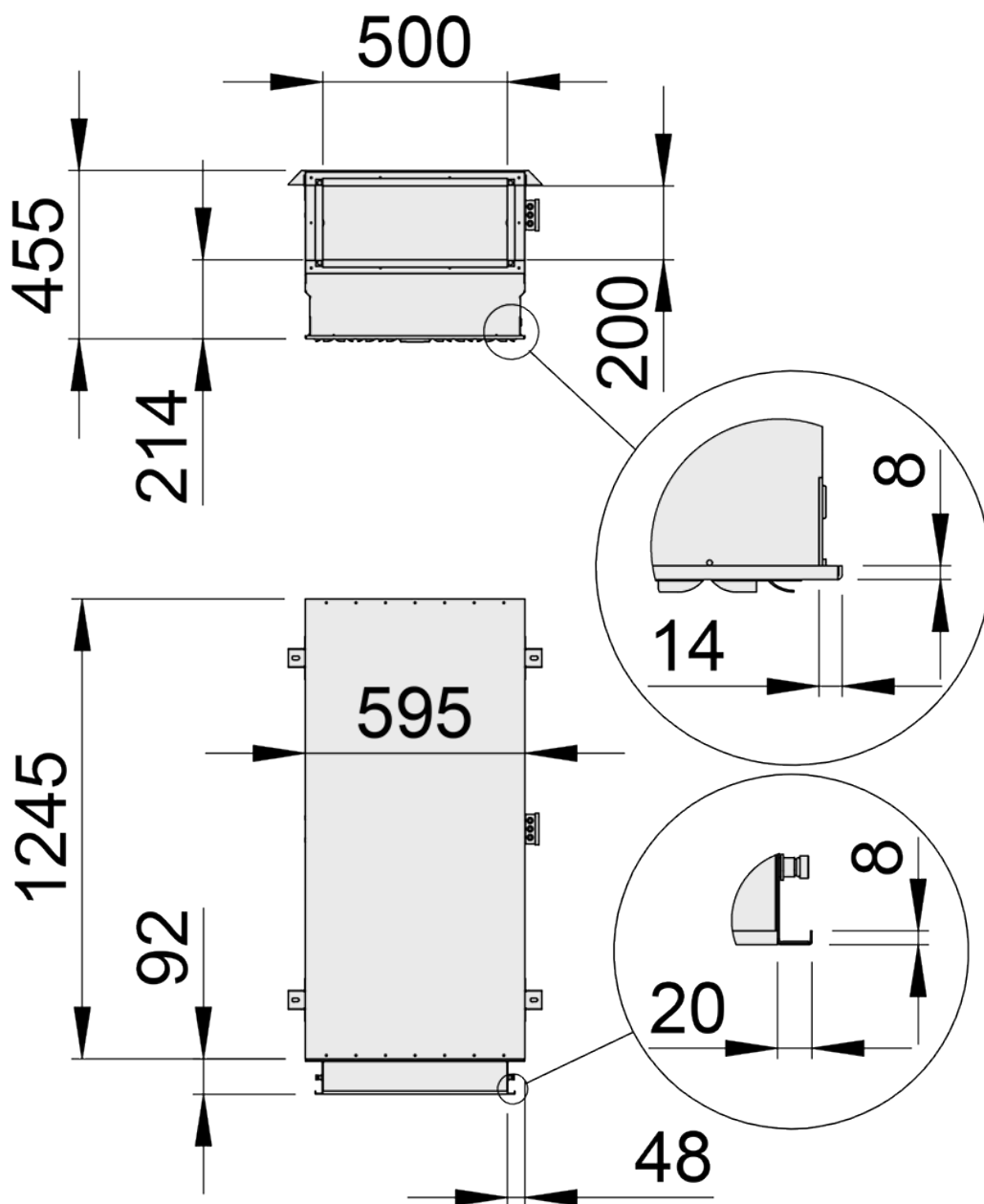


Kuva 19. Halton Vita VSR/B tai VSR/E, 3600×600 mm

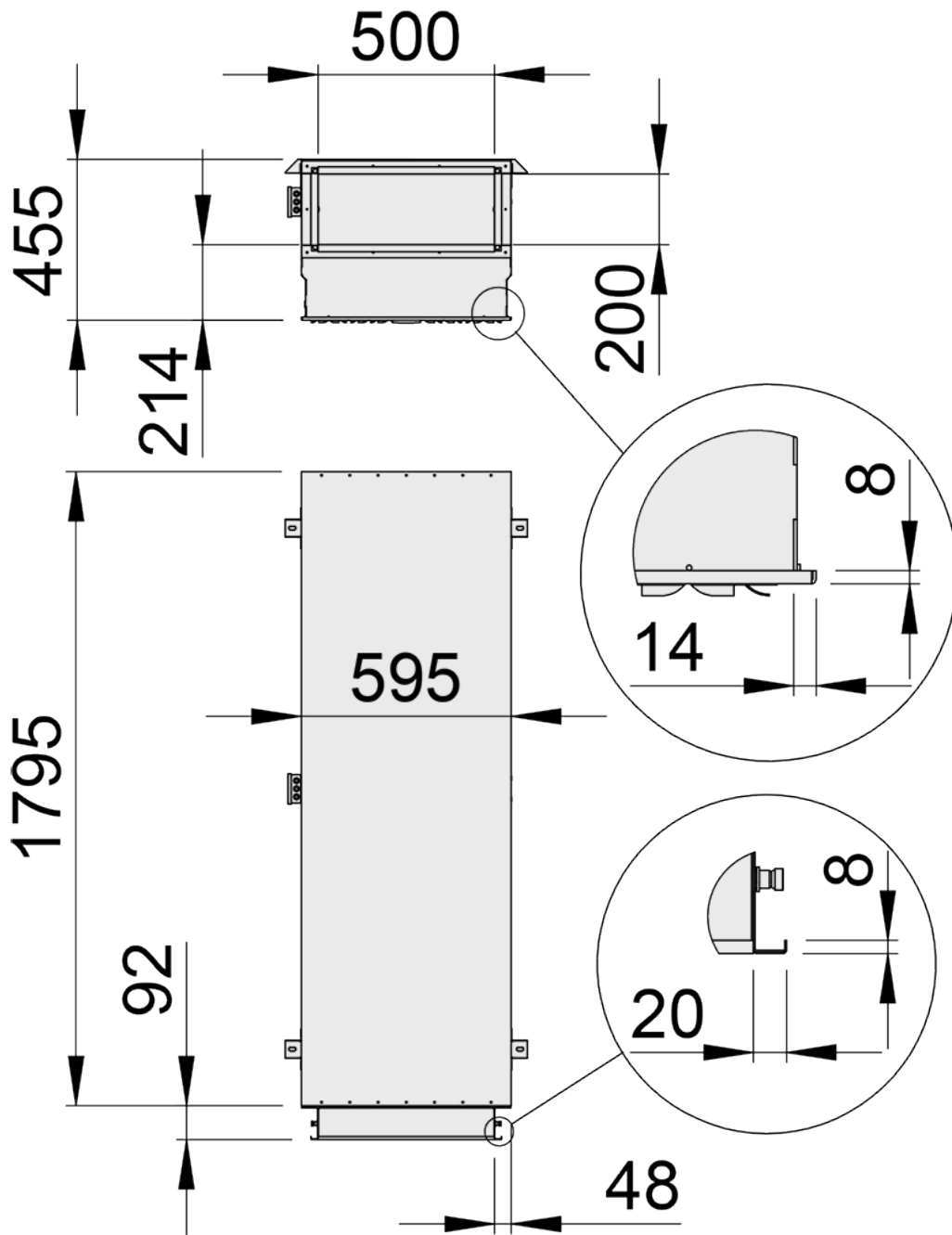
NS	Painot [kg] desifointiyksiköllä ja suodatimella/ ilman desifointiyksikköä ja suodatinta
2400×600 mm	152 / 126
3600×600 mm	230 / 192

Halton Vita VSR/C tai VSR/F

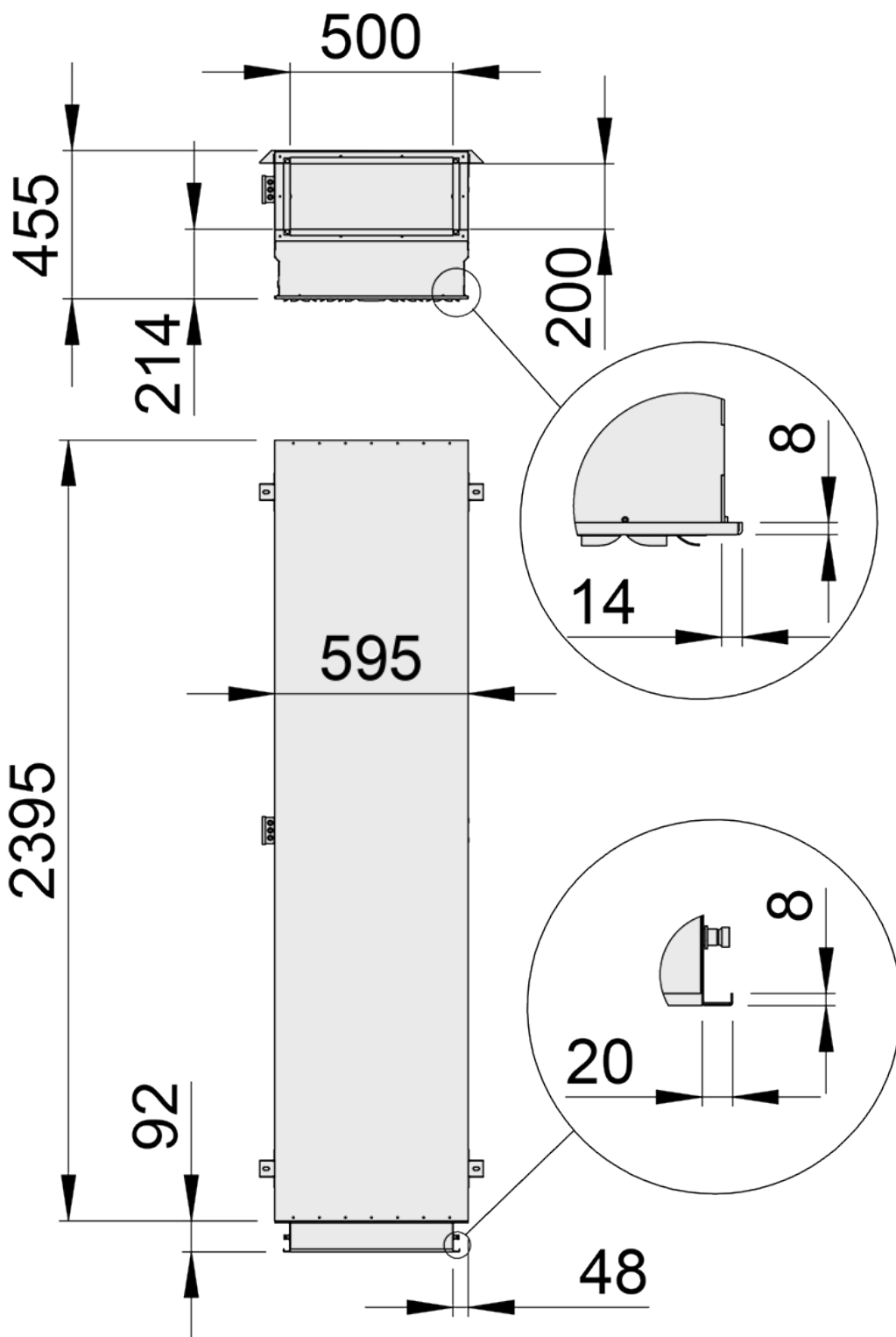
Halton Vita VSR -tuloilmamoduuli on saatavana Halton Vita OR Space -tuloilmayksiköiden varaosaksi (VSR/C tai VSR/F).



Kuva 20. Halton Vita VSR/C tai VSR/F, 1250x600 mm



Kuva 21. Halton Vita VSR/C tai VSR/F, 1800x600 mm



Vita VSR/C tai VSR/F, 2400x600 mm

Kuva 22. Halton

NS	Paino [kg] desifointiyksiköllä ja suodattimella/ ilman desifointiyksikköä ja suodatinta
1250×600 mm	37 / 30
1800×600 mm	59 / 48
2400×600 mm	76 / 63

Tekninen määrittely

- HEPA-suodattimilla varustettu tuloilmayksikkö leikkaussaleihin.
- Soveltuu upotettavaksi kattoon.

Rakenne

- Tuloilman jako säädettävien suuttimien kautta.
- Lukkiutuvat suuttimet auttavat varmistamaan, että suuttimien asetuksia ei muuteta puhdistuksen aikana.
- Sileä sisäpinta on helppo puhdistaa.
- Helppo suodattimen vaihto laitteen etulevyn kautta.
- Mittaussondi suodattimen yläpuolelle kertyvän hiukkasmäärän mittaamiseen.
- Mittaussondi suodattimen painehäviön mittaamiseen.
- Paine-erolähetin, joka ilmoittaa suodattimen painehäviöstä.
- Desinfiointiyksikkö, jossa on LED-elementit sekä sinistä että valkoista valoa varten. Sininen valo on desinfiointia ja valkoinen valo yleisvalaistusta varten.
- Käytetään yhdessä alumiinikehyksellä ja polyuretaanipalkotiivisteellä varustettujen EN 1822 -standardin mukaisten HEPA-suodattimien kanssa, joiden mukana toimitetaan laitekohtainen sertifikaatti.

Materiaali

- Kotelo on valmistettu alumiinista. Etulevy on valmistettu galvannealed-pinnoitetusta teräksestä.
- Antibakteerinen epoksipolyesteripinnoite estää mikrobien kasvun.
- Suuttimet on valmistettu muovista (polyasetali).

Pakkkaus ja tunnistetiedot

- Tuotteen näkyvä pinta suojataan irrotettavalla muovisuojuksella.
- Kanavaliitännän pää on suljettu kuljetuksen ajaksi.

- Tuote on pakattu lavalle.
- Tuote on yksilöllisesti tunnistettavissa sekä tuotteeseen että pakkaukseen merkityn sarjanumeron avulla.

Asennus

Tuloilmalaitteet asennetaan leikkaussalin kattoon ennen alakaton asennusta. Laitteet ripustetaan kattoon M8-kierretangoilla ja asennuskiinnikkeillä ja kiinnitetään toisiinsa M6-pulteilla.

Huom. Varo poraamasta koteloon reikiä asennuksen aikana. Jos kotelo on vaurioitunut, suodattamatonta ilmaa voi päästä vuotamaan.

Desinfiointiyksiköiden sisäinen johdotus tehdään tehtaalla. Ulkoinen kytkentä liitántärasiaan tehdään asennuskohteessa.

Yksikkö on puhdistettava sisäpuolelta ennen suodattimen asentamista.

Asennuksen jälkeen on suositeltavaa tehdä suodattimien tiiviystesti.

Käyttöönotto

Ilman tilavuusvirta

Kunkin Halton Vita OR Space -ratkaisuun sisältyvän kanavaliitännän ilman tilavuusvirta tasapainotetaan niin, että niistä kaikista tulee huonetilaan sama määrä ilmaa. Tällöin ilma virtaa tasaisesti tuloilmamoduulien kautta, eikä muuta ilmavirran säätöä tarvita.

Ilman virtauskuvio

Suuttimet esiasetetaan tehtaalla. Tarvittaessa suuttimia voidaan säätää manuaalisesti käyttökohteessa halutun virtauskuvion luomiseksi. Suuttimia voidaan säätää 15 asteen porrastuksella. Ilman virtauskuvion säädöt viimeistellään käyttöönoton aikana.

Huolto

Välttämättömiin huoltotehtäviin kuuluu suodattimen vaihto ja tuloilmalaitteen puhdistus.

Suodatin

Vaatimukset täyttävän ilmanlaadun varmistamiseksi HEPA-suodatin on tarkastettava usein ja tarvittaessa suodatin on vaihdettava. Suodattimen huoltotarve riippuu tulo- ja huoneilman puhtaudesta.

Suodatin on vaihdettava viipymättä seuraavissa tapauksissa:

- Suositeltu suurin paine-ero on saavutettu.
- Suodatin on vahingoittunut.
- Suodattimessa on mikrobeja, sieni-itiöitä tai hajua.

Tuloilmalaite

Laite voidaan puhdistaa desinfiointiaineilla. Etulevy voidaan irrottaa ja puhdistaa pesukoneessa (veden lämpötila < 95 °C). Lukkiutuvat suuttimet auttavat varmistamaan, että suuttimien asetuksia ei muuteta puhdistuksen aikana.

Varo kastelemasta suodattimia. Suodatinmateriaalin kostuminen heikentää suodattimen tehokkuutta pysyvästi.

Puhdistustaajuuden suhteen noudata rakennuksen huoltoaikataulua.

Suodattimet



Kuva 30. HEPA-suodatin

Kuvaus

HEPA-suodattimia käytetään yleisesti puhdastiloissa, joissa korkeat ilmanlaatustandardit ovat olennaisen tärkeitä.

Huom. Suodattimet täytyy tilata erikseen.

HEPA-suodattimien toimintatiedot

Halton Vita VSR -hajottajaan sopiva geelitiivisteellä varustettu suodatin on saatavana H14-luokassa (EN 1822-1:2009 -standardi).

Toiminta-alue:

- Enimmäislämpötila 70 °C
- Kosteus enintään 90 %
- Lopullinen painehäviö enintään 500 Pa

Mitat WxHxD [mm]	Paino [kg]	Suodatinluokka	Tilauskoodi
557x557x102	5.3	H14	AF-H14-557*55*102-GEL

Suodattimien lukumäärä

Yksikön koko [mm]	Suodattimien lukumäärä	Ratkaisu
3000x3000	16	Space 5
3600x3000	18	Space 5
3600x3600	20	Space 5
4200x3600	22	Space 5
4200x4200	24	Space 5
2400	8	Space 7
3600	12	Space 7
1250	2	Single
1800	3	Single
2400	4	Single

Lisävarusteet

Halton HDP-PE

Halton HDP-PE -paine-erolähetin on paineen mittaukseen tarkoitettu laite, jolla mitataan kanavan paine-eroja.



Kuvaus

- Paine-erolähetin mittaa ilmavirran tarkasti.
- IP54-koteloinnin ansiosta lähetintä voi käyttää myös pölyisissä ja kosteissa olosuhteissa.
- Oikeat mittausrajat voidaan valita laitteen käyttöönoton aikana. Lähdöt ovat suoraan verrannolliset +-ja -tulojen välisiin paine-eroihin.
- Kytkenät havaittuun prosessiin tehdään muoviputken avulla (\varnothing 6/4 mm).
- Ohjelmisto kompensoi lähettimen 0-siirtymän automaattisella kalibroinnilla 5 minuutin välein, jolloin manuaalista uudelleenkalibrointia ei yleensä tarvita.
- Prosessin häiriötilanteiden vaikutuksen voi suodattaa aikavakiota lisäämällä.
- Lähettimellä voidaan mitata saastunutta ilmaa.
- Lähettimen aikavakio on 0,5 s, joten se voidaan integroida nopeaan järjestelmään.

Tekniset tiedot

Ominaisuus	Kuvaus
Lähtösignaalit	<ul style="list-style-type: none">• 0...10 V DC• < 2 mA
Käyttöjännite	<ul style="list-style-type: none">• 22...28 V AC• 22...28 V DC
Virrankulutus	<ul style="list-style-type: none">• 24 V AC: < 1.0 VA• 24 V DC: < 1.5 VA
Tyypillinen lämpötilan vaihteluväli	< 0.05% / K
Virhe nollapaineessa	< ± 0,5 Pa
Epätarkkuus	< ± 0.5 Pa + ± 1% lukemasta (at 25°C)
Käyttölämpötila	0...45°C
Staattisen paineen / ylipaineen maksimiarvo	25 kPa
Kotelo	IP54











Taulukko 1. Halton HDP-PE -paine-erolähettimen tekniset tiedot

Pa	Toiminta
0... 100	± 50 Pa
0... 200	± 100 Pa
0... 500	± 250 Pa
0... 1000	± 500 Pa



Taulukko 2. Halton HDP-PE -paine-erolähtetimen mittausrajat

Huom. Sopivat mittausrajat valitaan käyttöönoton aikana: ± alueet (s4 = auki) 5 V / 12 mA = 0 Pa.



Measuring ranges

S2	S3	S4	
			
		0...2500 Pa	0...500 Pa
		0...2000 Pa	0...200 Pa
		0...1500 Pa	0...100 Pa
		0...1000 Pa	±100 Pa

Time constant

S1	Output delay
	0.5 s
	8 s

Output mode: pressure or flow linear

S5	Output mode
	pressure linear
	flow linear

Wiring

24 VAC/DC	▶	24V	1
0 VAC		0V	2
0...10 V output	◀	V OUT	3

Tilauskoodi

VSR/M-A-H, DF-FA-CO-PT-ZT

Päävaihtoehdot	
M = Malli	
A	Space 5-tuloilmalaite sinivalo -desinfiointiominaisuudella
B	Space 7-tuloilmalaite sinivalo -desinfiointiominaisuudella
C	Yksittäinen tuloilmalaite sinivalo -desinfiointiominaisuudella
D	Space 5 -tuloilmalaite myöhemmin asennettavalla sinivalo -desinfiointiominaisuudella
E	Space 7 -tuloilmalaite myöhemmin asennettavalla sinivalo -desinfiointiominaisuudella
F	Yksittäinen tuloilmalaite myöhemmin asennettavalla sinivalo -desinfiointiominaisuudella
A = Koko [mm]	
30×30	3000×3000 (Space 5)
36×30	3600×3000 (Space 5)
36×36	3600×3600 (Space 5)
42×36	4200×3600 (Space 5)
42×42	4200×4200 (Space 5)
24	2400 (Space 7)
36	3600 (Space 7)
12	1250×600 (Single)
18	1800 (Single)
24	2400 (Single)
H = Korkeus [mm]	
455	455
605	605
Muut ominaisuudet ja lisävarusteet	
LC = Valaistuksen ohjaustyyppi	
NA	Ei määritelty
L5	DALI
L6	Rele (On/Off)
DF = Etulevyn toimitus yksikön mukana	

Y	YKyllä
N	Ei
FA = Etulevy asennettuna yksikköön	
Y	YKyllä
N	Ei
PT = Paine-erolähetin	
NA	Ei määritelty
P1	HDP-PE
CO = Väri	
SA	Signal White (antibakteerinen, RAL 9003)
SW	Signal White (RAL 9003/30%)
ZT = Räätelöity tuote	
N	Ei
Y	Kyllä (ETO)

Koodiesimerkki

VSR/A-36x36-605,DF=Y,FA=Y,CO=SA,PT=P1,ZT=N