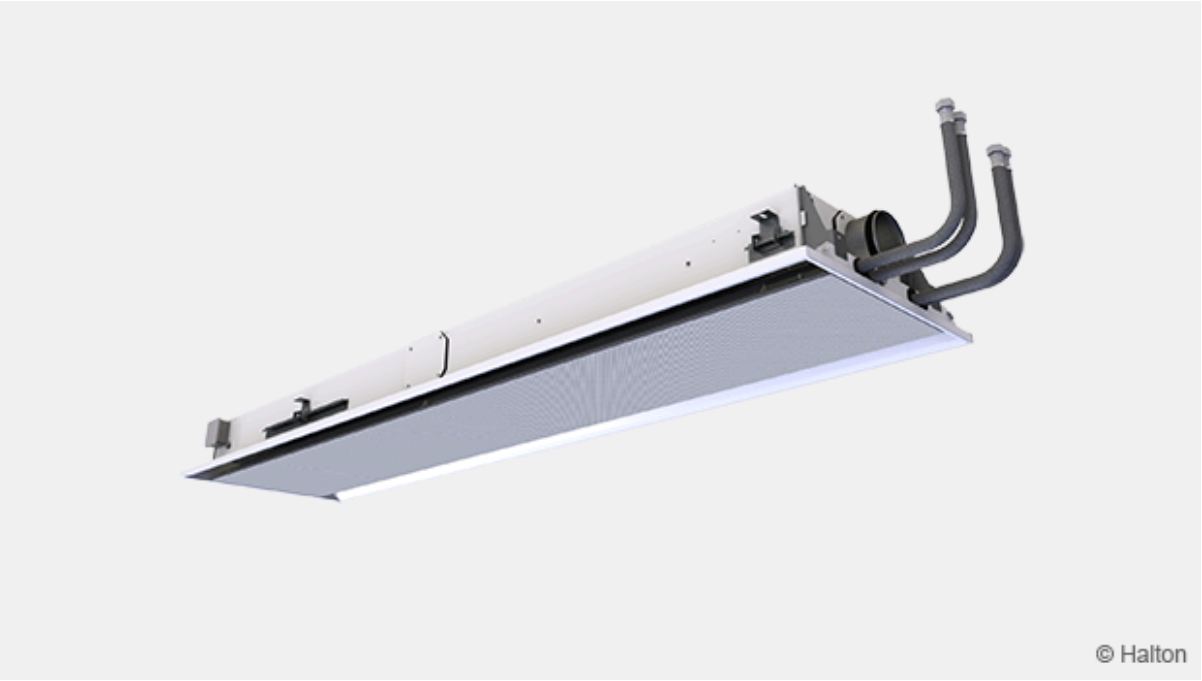
Halton Vita Patient Rex (VPR) – Kylbaffel



Översikt

Halton Vita Patient Rex aktiva kylbaffel har följande egenskaper:

- Tyst, behaglig och stabil inomhusmiljö
- Kombinerat don för ventilation, värmning och kylning för infällt montage i undertak
- Hög energieffektivitet
- Enkel att installera i äldre anläggningar

Halton Vita Patient Rex kylbaffel har

- En hygienisk och öppningsbar konstruktion med släta ytor som är lätta att rengöra ordentligt
- Batteri med anti-bakteriell ytbehandling som förhindrar eventuell mikrobiell tillväxt
- En nedfällbar plåt som gör det lätt att komma åt batteriet på båda sidorna och de invändiga baffelytorna för rengöring
- Anvisningar för rengöring som följer med produkten
- Konstruktion som medför minskad mängd ansamlat damm och mindre behov för specialrengöring jämfört med andra kylbafflar
- Inbyggd reglering för olika driftslägen HVC

Vanliga installationer: Patientrum i sjukhus och andra rum med hygienkrav.

Halton Vita Patient Rex är speciellt utformad för höga krav på hygien och prestanda i sjukhus och

Halton reserves the right to alter products without notice.

andra liknande miljöer. Haltons Vita Patient Rex kan enkelt anpassas till förändrade driftsbetingelser och krav under byggnadens hela livslängd.

- Enkla och snabba val med produktvalsprogrammet Halton HIT Design
- Individuellt justerbara lufthastigheter med Haltons lufthastighetsstyrning (HVC)
- Inbyggd driftsflexibilitet med hjälp av HVC vid flyttning av rumsavskiljande väggar
- Justerbart tilluftsflöde vid layoutförändringar med hjälp av Haltons luftkvalitetsstyrning (HAQ)
- Behovsbaserad styrning av tilluftsflödet för effektiv energianvändning i kanalsystemszoner med konstant tryck; när luftflödet ändras påverkar det inte kyl-/värmebatteriets kapacitet i kylbaffeln
- Effektiv platslogistik
- Förbättrad livslängdsprestanda med optimerade låga luft- och vattenflöden

Produktmodeller

- Modell med kombinerat kyl- och värmebatteri
- Modell med Haltons manuella eller motoriserade luftkvalitetssystem (HAQ)
- Modell med uttagbart rengöringsbart batteri, avstängningsventiler

Halton kylbaffel är certifierade av Eurovent Certita.

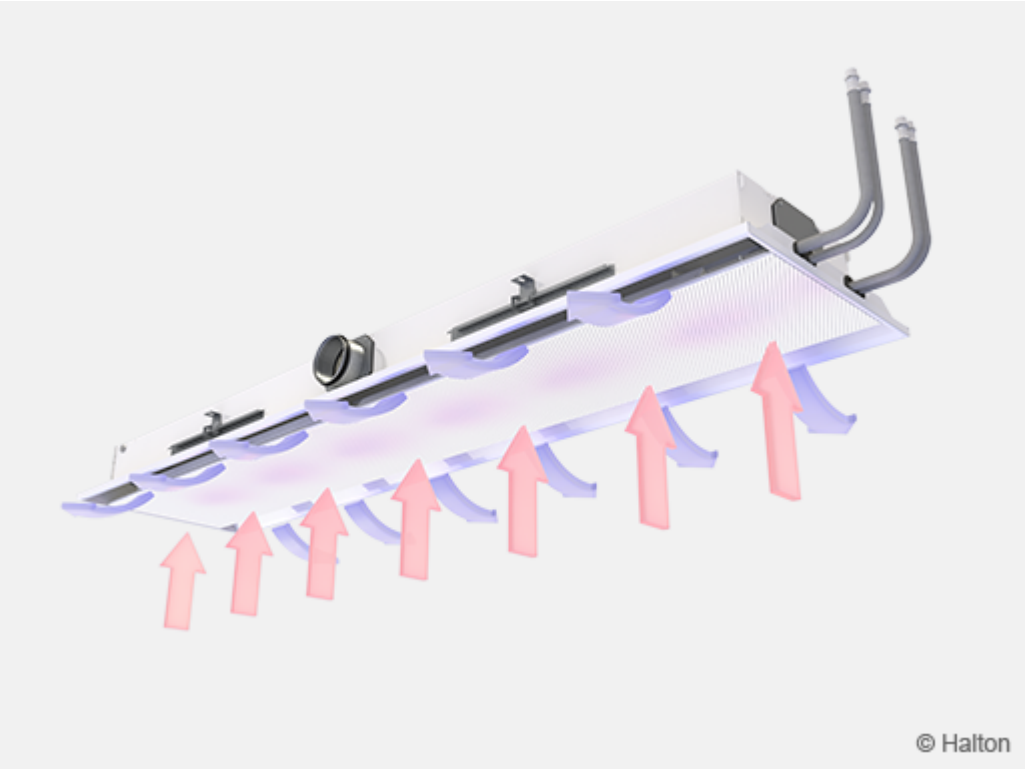
Länk till certifikatet

Operating principle

Halton Vita Patient Rex kylbaffel är utformad för att monteras i ett undertak.

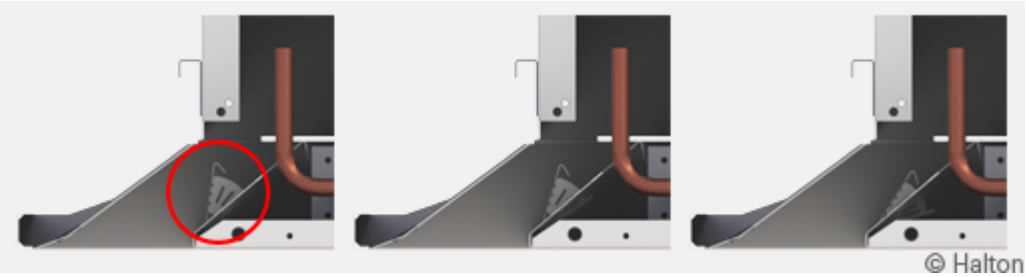
Primärluften förs in i den aktiva kylbaffelns anslutningslåda. Därifrån sprids den ut till rummet genom dysor och spridaren som ingår i HAQ-systemet. Det finns tilluftsspalter i underkanten på baffeln.

Tilluftsdysorna skapar ett undertryck som gör att induktionen av rumsluften blir effektiv . Den inducerade rumsluften strömmar genom batteriet där den kyls eller värms. Utblåsningen från baffeln riktas horisontellt utefter takytan.



Lufthastighetsstyrning i vistelsezonen

Haltons lufthastighetsstyrning (Halton Velocity Control – HVC) används för att injustera lufthastigheterna i rummet när rumslayouten förändras (som t.ex. då en rumsavskiljande vägg placeras närmare kylbaffeln) eller när lokala individuella lufthastigheter måste ändras. En justering av HVC påverkar det inducerade rumsluftflödet genom batteriet, och ökar eller minskar därför både hastigheterna i vistelsezonen och kylbaffelns kyl-/värmekapacitet.



Pos.1 = Min. läge **Pos.2** = Normalläge **Pos. 3** = Boost läge

HVC-inställningen är uppdelad i sektioner (Pos. 1-3) för att möjliggöra rätt klimat i olika delar av vistelsezonen.

Vi rekommenderar att man designar kylbaffeln för normalläget, så att både min. och max.läget ska kunna användas under byggnadens förväntade livslängd.

Styrning av luftflöde

Tilluftsflödet i kylbaffelns dysor beror på den effektiva batterilängden och kammarens statiska tryck, som kan justeras t.ex. med hjälp av separata injusteringsspjäll.

Använd Haltons luftkvalitetssystem (Halton Air Quality – HAQ) för att injustera och/eller styra tilluftsflödet i ett rum (tillval). Luftflödet beror på hur mycket strypspjället i HAQ-systemet är öppet och det statiska trycket i anslutningslådan.

Ändring av luftflödet erfordras när rumsanvändningen förändras och det finns behov av att anpassa tilluftsflödena. Justera in luftflödet med hjälp av strypspjället manuellt eller, vid behovsbaserad ventilation, automatiskt via ett ställdon.

En kylbaffel försedd med manuell HAQ kan vid senare tillfälle byggas om till en motoriserad version.

Vi rekommenderar att kylbafflar för behovsbaserade luftflöden ansluts till kanalsystem med konstant tryck, när

- Injusteringen via HAQ-systemet inte påverkar dysluftflödet.
- Injusteringen via HAQ-systemet inte påverkar batteriets kyl- eller värmeeffekt.
- Styrningen via HAQ-systemet inte har någon signifikant påverkan på trycket i kanalsystemet respektive andra kylbafflars luftflöden i samma kanalsystem.

De olika kylbafflarna med konstant, justerbart eller variabelt flöde – ser likadana ut.

Injustera primärluftsflödet i rummet med hjälp av läget för styrenheten i HAQ-systemet och val av dysstorlek i kylbaffeln. Ett separat spjäll för injustering av luftflöde installeras i kanalen och används för inreglering av luftflödena i kanalsystemet.

Max. och min. flödena ställs vid den motoriserad versionen av HAQ-systemet in av spjällets öppningsvinkelbegränsare.

Justera in varje baffels primärluftflöde med hjälp av Haltons system för luftkvalitetsstyrning (HAQ) under installation och driftsättning. Det finns därför inget behov av att ändra eller plugga igen munstycken i kylbaffeln.

Styrning av luftkvalitet och temperatur

Baffelns kyl- och värmeeffekt regleras med hjälp av en rumstermostat som styr vattenflödet genom batteriet.

Luftkvalitetsstyrning i ett rum kan ordnas via t.ex. en CO_2-givare när rumstemperaturen styrs separat genom att vattenflödet regleras. Alternativt kan en temperaturgivare användas för luftkvalitetsstyrning. I första steget ändras luftflödet, och om temperaturen överstiger börvärdet, börjar i andra steget vattenventilen att öppna.

Vid värmning bör temperaturskillnaden mellan inblåsningsluften och rumsluften inte överstiga 3 °C. Värmevattentemperaturen bör inte vara högre än 35 °C. För att uppnå optimal värmeeffekt erfordras ett lämpligt primärluftflöde. Luftbehandlingsaggregatet ska därför vara i drift under uppvärmningsperioderna för att säkerställa korrekt värmeeffekt.

Key technical data

Feature	Description
Airflow rate	Max. nozzle airflow rate < 35 dB (LpA): 48 l/s or 172 m3/h (VPR/C-3600)
Dimensions	1795/2395/2995/3595/ * 595 mm
Water pressure drop	10.8 kPa (VPR 3600, waterflow 0. 1 kg/s)
Cooling capacity	Total capacity up to 1840 W (water in 14.0 C, mass flow 0.1 kg/s, airflow 48 l/s, air temperature 16 C, room temperature 24 C)
Weight	29 – 58 kg (with water)
Typical static pressure	50-100 Pa
Water temperature	14-20 C (must be above dew point)

Features and options

Tillbehör / alternativ	Kod	Beskrivning	Anmärkning
Kombinerat batteri för kylning och värmning	TC = H	Batteri med cirkulation av värmevatten	Anslutningsdimensionen på kopparrör för kyl-/värmevatten är Ø 15/10 mm
Haltons luftkvalitets--styrning (HAQ-spjäll)	AQ = A	Manuell manövrering	Batterilängd: L – 500 mm
	AQ = B	Motoriserad manövrering. – Strömförsörjning: 24 V ~ – Styrsignal: 0...10 V=	Batterilängd: L – 500 mm
Snabbkopplingsventiler	QV = Y	Snabbkopplingsventiler på batteriet för service och rengöring	

System package

The system package should be selected in the VPR product order code when the product is intended to be equipped with Halton Vita VRA room automation system.

The package consists of a controller unit and a user panel used to adjust the ventilation airflow, room temperature, and lighting in a hospital patient room.

Fig 1. *Automation control unit and a user panel*

The controller unit is installed on top of the beam and the user panel on the wall.

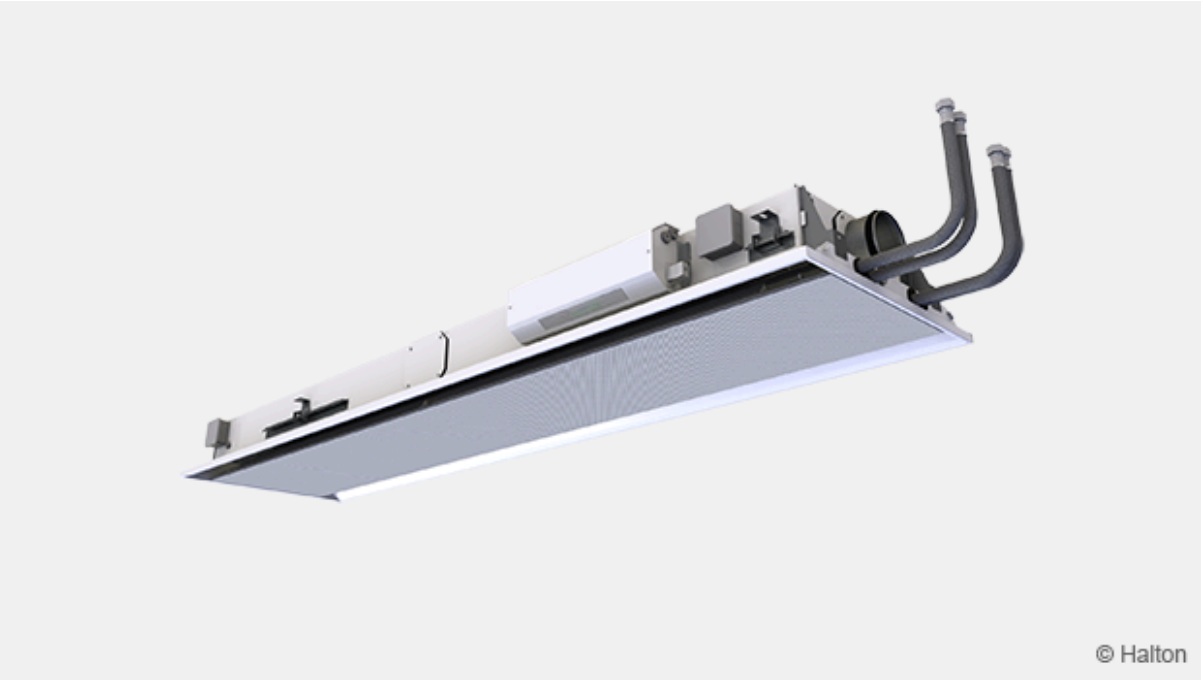
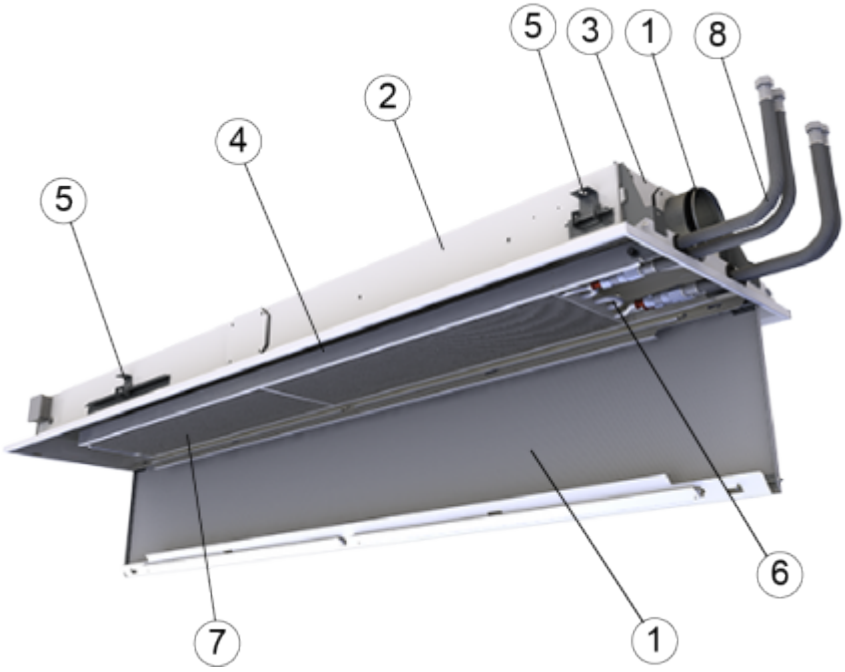


Fig 2. *Location of system package components*

You can find more detailed information about the system package under Halton Vita VRA room automation product pages.

Structure and material



No.	Komponent	Material	Ytbehandling
1	Frontplåt	Grundlackerad förzinkad stålplåt	Polyester-lackerad, vit (RAL 9003 eller RAL 9010, 20% glansvärde)
2	Sidoplåtar	Grundlackerad förzinkad stålplåt	Polyester-lackerad, vit (RAL 9003 eller RAL 9010, 20% glansvärde)
3	Gavelplåtar	Förzinkad stålplåt	Polyester-lackerad, vit (RAL 9003 eller RAL 9010, 20% glansvärde)
4	Tilluftskammare	Förzinkad stålplåt	–
5	Beslag	Förzinkad stålplåt	–
6	Batterirör	Koppar	¤) Antibakteriell ytbehandling, vit
7	Batteriflänsar	Aluminium	¤) Antibakteriell ytbehandling, vit
8	Flexible connectors	Stainless steel	Stainless steel (braided)

¤) Den ytbehandling som används på batteriet i Haltons Vita Patient Rex har testats (enligt standarden ISO 22196 ja JIS Z 2801) i ett oberoende mikrobiologiskt laboratorium med följande resultat:

*>99%(24 timmar) Reduktion av många vanliga bakterier**

*(Acinetobacter baumannii, Pseudomonas Aeruginosa, Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA), Salmonella Enteritidis, Vibrio Parahaemolyticus, Enterobacter Faecalis, Enterobacter Aerogenes, Escherichia Coli, Listeria Monocytogenes, Salmonella Enterica, Legionella Pneumophilia)

Dimensioner och vikt

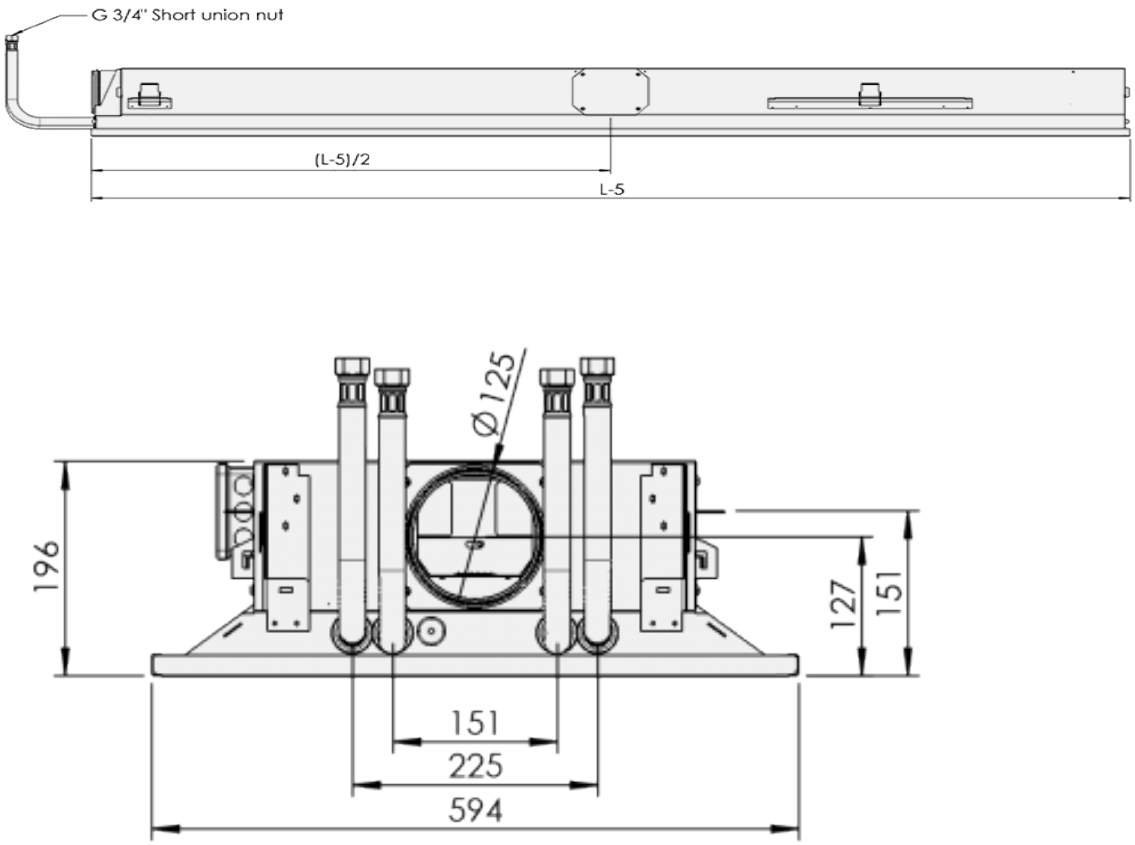
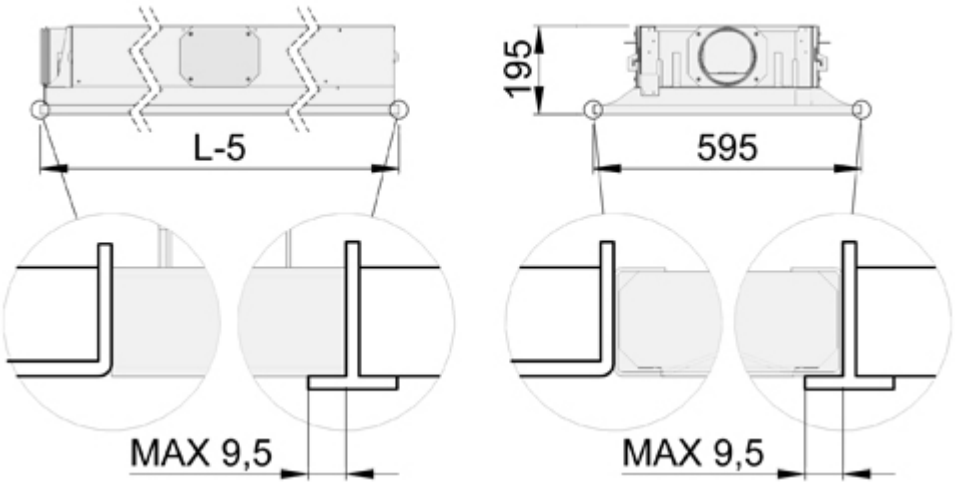


Fig. 1.*Halton Vita Patient Rex dimensions*

Batterilängd	1300, 1900, 2500, 3100
L- 5	1795, 2395, 2995, 3595

Inbyggnad i undertak (standard T-profil 600)



Vikt

Model	kg/m
Utan vatten	15
Med vatten	16

Service

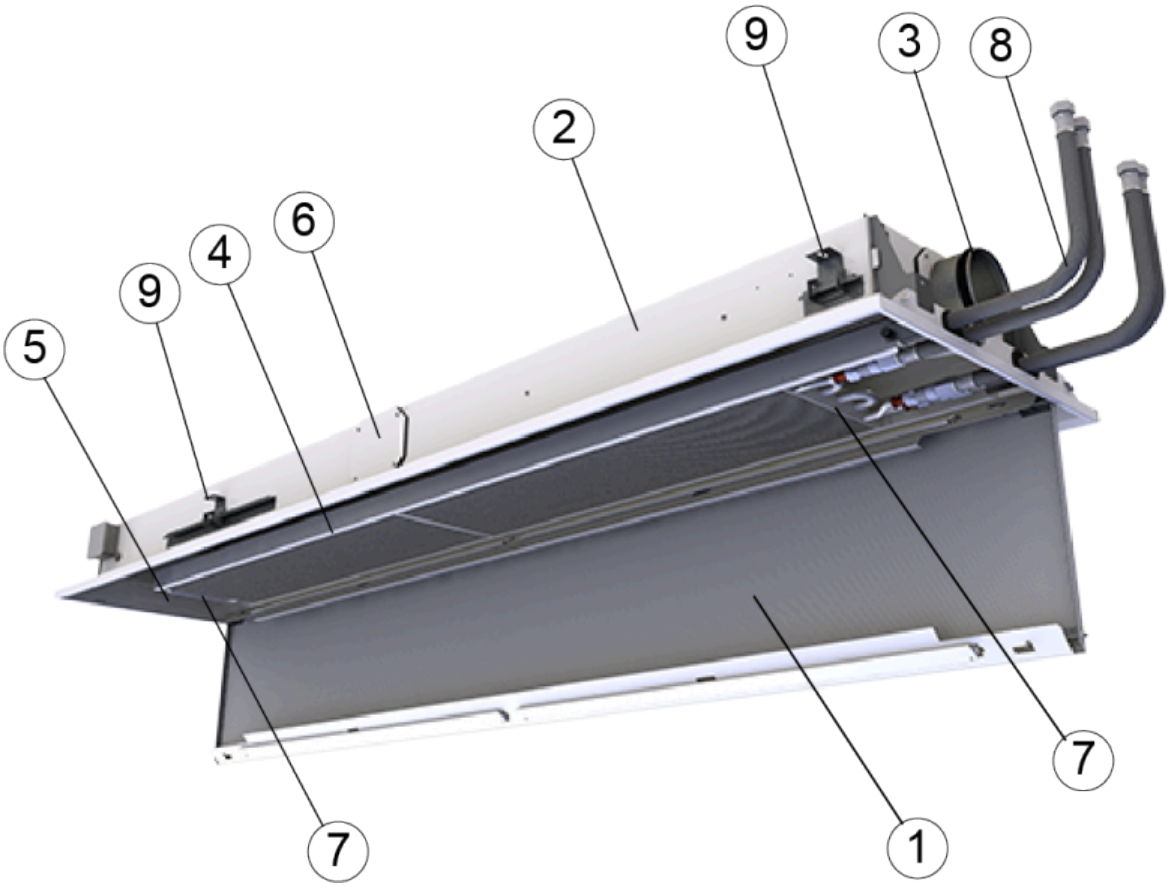


Fig.1 Frontplåten öppnad

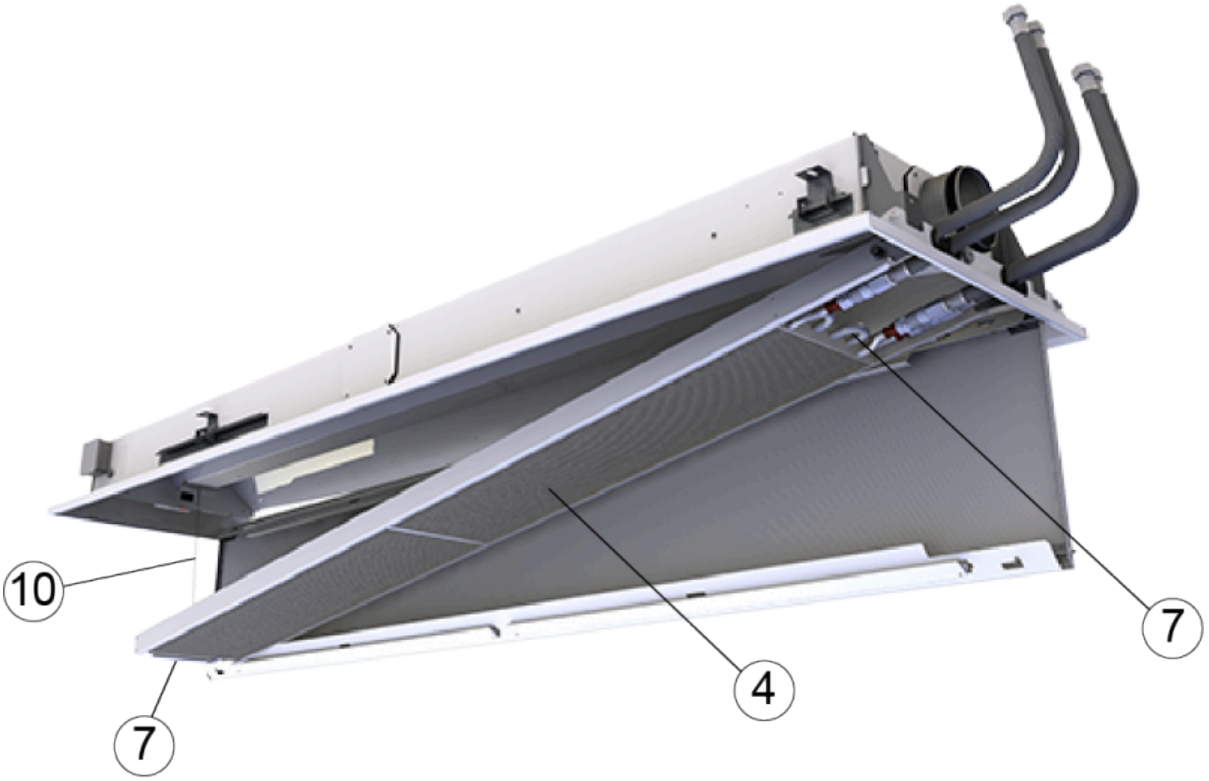


Fig.2 Batteriet nedsänkt

Kodbeskrivning:

1. Frontplåt
2. Hölje
3. Tilluftsanslutning
4. Batteri
5. Haltons luftkvalitetsstyrning (HAQ)
6. Kanalanslutningskåpa
7. Skruv med räfflat huvud (2 st)
8. Flexibla slangar
9. Skjutbart fästbeslag (4 st)
10. Upphängningskedja

Öppna frontplåten på (1.) på Haltons kylbaffel Vita Patient Rex.

Lossa de två skruvarna (7.) med räfflade huvuden. Ta ner batteriet (4.) försiktigt. Låt det hänga i kedjorna (10.).

Rengör försiktigt tilluftsanslutningslådan och de flänsförsedda batterirören med hjälp av en dammsugare och se till att de inte skadas.

Rengör frontplåten och om så behövs sidoplåtarna med en fuktig trasa.

Du kan ta bort HAQ-enheten för att rengöra den. Lossa i så fall på skruvarna.

Beskriviningstext

Den aktiva kylbaffeln ska ha en inbyggd recirkulationsluftsbana genom den perforerade frontplåten. Det inducerade rumsluftflödet ska kunna injusteras manuellt via tre inställningslägen utan att det påverkar primärluftflödet. Kylbaffelns luftflöde ska kunna injusteras utan att dysorna pluggas igen eller byts ut.

Primärluftflödet ska kunna injusteras över ett brett område via ett tilluftsflödesdon inbyggt i kylbaffeln. Injustering av luftflödet ska inte påverka det inducerade luftflödet genom batteriet när det statiska trycket i anslutningslådan hålls konstant (tillval).

En kylbaffel som är försedd med ett manuellt justerbart luftflödesspjäll ska vid senare tillfälle kunna motoriseras.

Styrningen av uteluftflödet får inte påverka batteriets kyl- eller värmeeffekt.
Baffeln med injusterbart luftflöde ska bara ha en kanalanslutning.
Kylbafflar med konstant respektive variabelt luftflöde ska se likadana ut.

Frontplåten ska kunna öppnas och tas bort från endera sidan för allmänt underhåll och rengöring. Specialverktyg ska inte behöva användas.

Luftinblåsningen till rummet ska vara en- eller tvåvägs.
Den aktiva kylbaffeln ska vara 595 mm bred och 195 mm hög.
Den aktiva kylbaffeln ska ha en anslutningsstos med diametern 125 mm.
Kanalanslutningspositionen ska kunna ändras utan användning av specialverktyg.
Ramen, frontplåten och sidoplåtarna utförs i förzinkad stålplåt.

Alla synliga delar lackeras med vit färg RAL 9003 eller RAL 9010 (20% glansvärde).
Alla rör ska vara av koppar. Anslutningsrören ska ha en väggtjocklek på 0,9–1,0 mm.
Kylflänsarna utförs i aluminium och täcks med anti-bakteriell ytbeläggning.
Om batteriet även är avsett för värmning ska det förses med två seriekopplade 10 mm rör.

Alla skarvar löds och tryckprovas på fabrik.
Högsta driftstryck i rörsystemet är 1,0 MPa.
I den aktiva kylbaffeln ska det finnas ett injusteringsspjäll (tillval) och ett mätuttag för luftflödesmätningar.

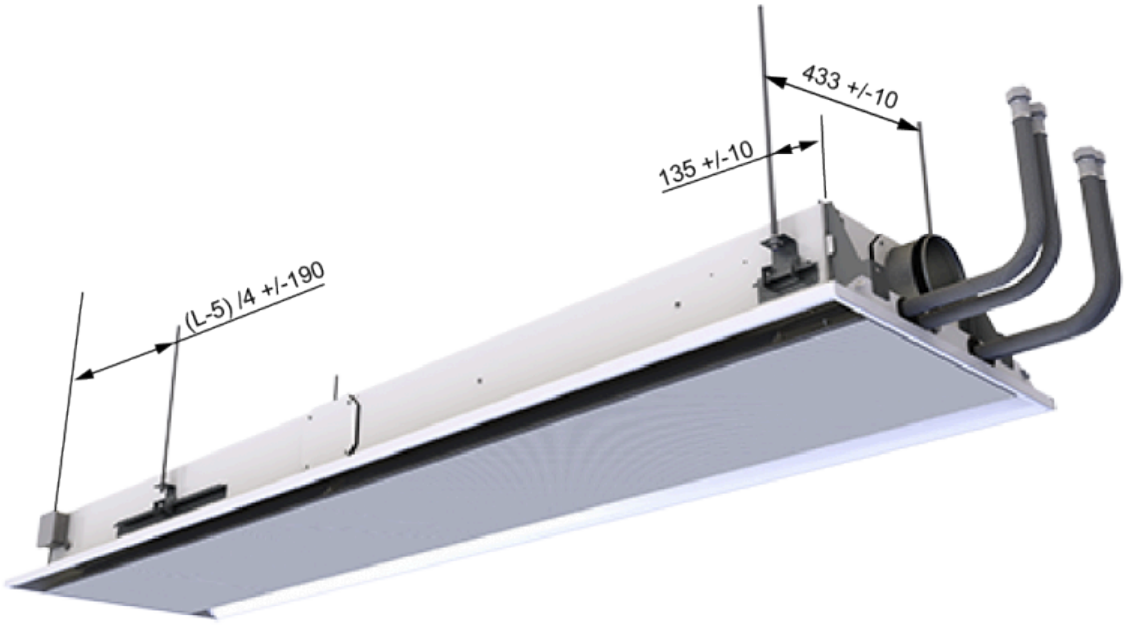
Varje kylbaffel ska skyddas av ett borttagbart plastöverdrag och förpackas separat.
Kanalanslutningen och rörändarna pluggas före transport.
Varje kylbaffel märks med serienummer på etiketter på själva kylbaffeln och på plastförpackningen.

Installation

Halton Vita Patient Rex anpassningsbara kylbaffel är speciellt lämplig för undertaksinstallation när baffeln placeras parallellt med rummets yttervägg. Tänk på tilluftens och vattenrörens anslutningspunkter när du väljer placering av kylbaffeln.

Montera kylbaffeln direkt mot takytan (H1 = 195 mm) eller häng upp den i gängade stänger (8 mm).

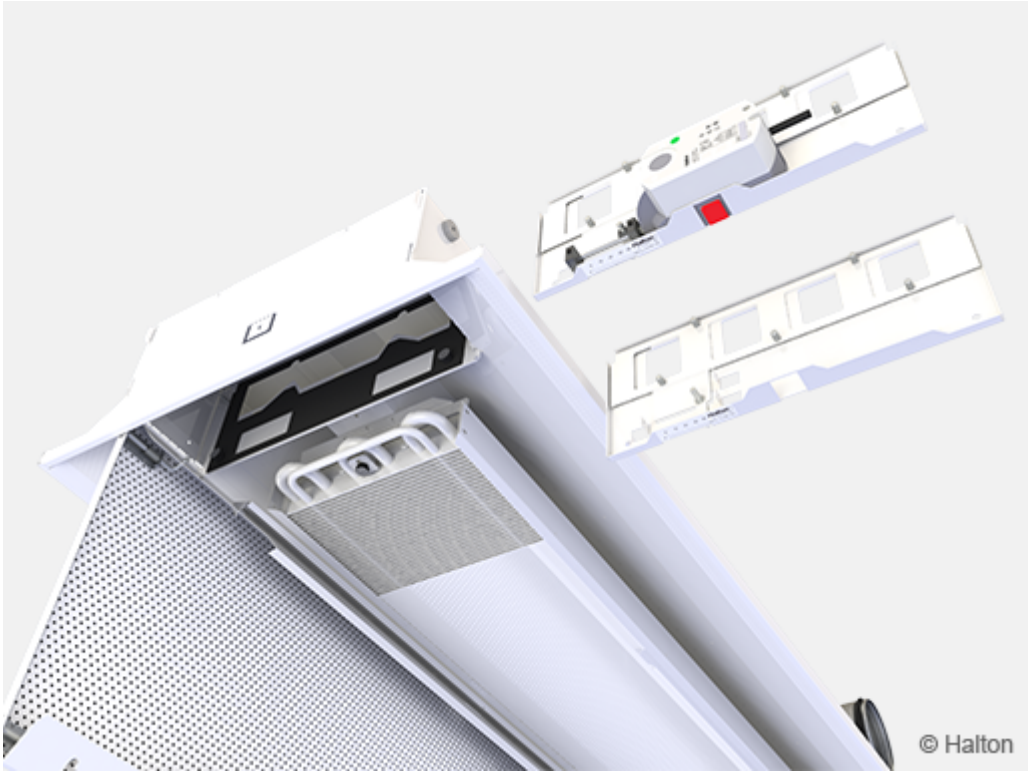
Varje baffel är försedd med rörliga fästbeslag som sitter fast monterade på baffelns båda sidor. Den rekommenderade positionen för beslagen är på avståndet L/4 från baffeländen. L = baffelns längd.



Installera huvudledningarna för kyl- och värmevatten högre än kylbaffeln för att undvika att det uppstår luftfickor.

Kanal- och röranslutningarna finns vid samma ände på kylbaffeln. Flytta enkelt över kanalanslutningen till endera sidan av kylbaffeln med hjälp av en skruvmejsel på plats.

Ersätt en manuell version av HAQ-systemet med en motoriserad
(HAQ = Halton Air Quality control)



Strömförsörjning 24 VAC.
Styrsignal 0 ... 10 VDC

Injustering

Kylning

Det rekommenderade kylvattenflödet är 0,02 – 0,10 kg/s, vilket innebär en temperaturstegring på 1 – 4 °C i batteriet. Inloppsvattnet till batteriet bör ha en temperatur på 14 – 16 °C för att undvika kondens.

Värmning

Det rekommenderade värmevattenflödet är 0,01 – 0,04 kg/s, vilket innebär en temperatursänkning på 5–15 °C i batteriet.
Inloppsvattnet till batteriet bör ha en temperatur på högst 35 °C.

Inreglering och styrning av vattenflöden

Inreglera vattenflödena i Haltons kylbaffel Vita Patient Rex med hjälp av inregleringsventilerna på kyl- respektive värmevattenutloppen. Kylbaffelns kyl- och värmeeffekt styrs genom reglering av vattenflödet. Vattenflödet kan styras med en avstängningsventil (ON/OFF) eller med en 2- eller 3-vägs proportionell ventil.

Injustering av tilluftsflödet

Anslut en manometer till mätuttaget och mät upp det statiska trycket i Haltons kylbaffel Vita Patient Rex. Beräkna luftflödet enligt formeln nedan.

Totalt luftflöde (q_v)

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

q_{v1} Totalt luftflöde, l/s eller m3/h
q_{v1} Dysluftflöde, l/s eller m3/h
q_{v2} Luftflöde i spridaren i luftkvalitetssystemet (HAQ) l/s eller m3/h

Dysluftflöde (q_{v1})

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

k Koefficient i tabellen
l_{eff} Batteriets längd [m]
Δp_m Uppmätt statiskt tryck i anslutningslådan [Pa]

Dysa	k (l/s)	k (m3/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

Luftflöde för luftkvalitetsstyrning (q_{v2})

a HAQ-spjällets öppningsläge
k Koefficient i tabellen nedan
Δp_m Uppmätt statiskt tryck i anslutningslådan [Pa]

k (l/s)	k (m3/h)
0.17	0.61

Injustering av ett konstantflöde med hjälp av inställningsdonet i HAQ-systemet

Definiera i millimeter på HAQ-donets längdskala det spjällöppningsläge, som motsvarar luftflödet vid aktuell trycknivå i anslutningslådan.

Justera in spjällöppningen manuellt med hjälp av HAQ-donet. Det är möjligt att verifiera öppningen i millimeter på lägesskalan.

För att säkerställa korrekt injustering rekommenderar vi att du ställer in spjälläget och samtidigt läser av börvärdet för trycket i anslutningslådan med hjälp av en manometer.

Du kan ta bort HAQ-enheten från ramen och utföra injusteringen. Lossa på de två skruvarna med räfflade huvuden (4).

Halton Air Quality control (HAQ)

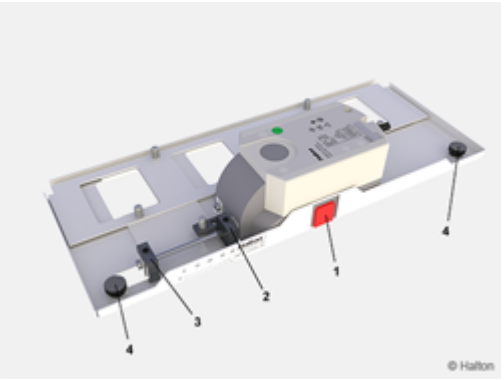


Fig.1 Motoriserad HAQ

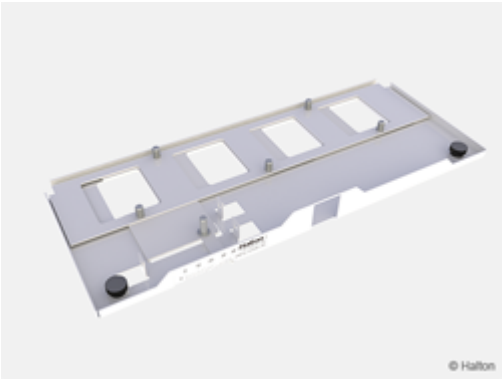


Fig.2 Manuell HAQ

Kodbeskrivning:
1. Frigöring av ställdonet
2. Begränsning av max.öppningen
3. Begränsning av min.öppningen
4. Skruv med räfflat huvud (2 st)

Injustering av luftflödesområdet i system med variabla luftflöden

Stäng av strömtillförseln till ställdonet.
Koppla ur ställdonet till manuellt dominerande läge genom att frigöra knappen (1).

Definiera spjälläget i millimeter för max.luftflöde vid det aktuella trycket i anslutningslådan. Gör på

samma sätt för min.luftflödet.
Justera in max. och min.lägena med hjälp av de två insexskruvarna (2,3). Det är möjligt att verifiera öppningen i millimeter på lägesskalan.

Slå på strömmen (24V~) till ställdonet. Ställdonet kalibrerar min. och max.lägena automatiskt enligt de satta gränserna.

Ställdonet kan kontrolleras härifrån genom en 0 ... 10 V= styrsignal. (0 V= är min.position, 10 V= är max. position)

Du kan ta bort HAQ-enheten från ramen och utföra injusteringen. Lossa på de två skruvarna med räfflade huvuden (4).

Beställningskod

VPR-S-L-C-E; TC-CO-AQ-QV-ZT

S = Dystyp
A A (Ø3mm)
B B (Ø4mm)
C C (Ø5mm)
D D (Ø6mm)
E E (Ø8mm)

L = Total längd
1800, 2400, 3000, 3600

C = Effectiv batterilängd
1300, 1900, 2500, 3100 (L-500)

E = Kanalanslutning / Kanalstorlek / Spjäll
R2 Right / 125
L2 Left / 125
S2 Straight / 125

Andra alternative och tillbehör

SP = System package
N No
Y Yes

TC = Kyl- / värmefunktioner (batterityp)
C Kylning
H Kylning och värmning

CO = Färg
SW Signalvit (RAL 9003)

W Kritvit (RAL 9010)

AQ = Luftkvalitetsstyrning (HAQ)
A Manuell
B Motoriserad

QV = Snabbkopplingsventiler
N Nej
Y Ja

CV = Water valves and actuators
NA Not assigned
DA1 AB-QM without actuator
DA4 AB-QM with ABNM 24V NC

CS = Condensation sensor
N No
Y Yes

ZT = Kundanpassad produkt
N Nej
Y Ja (ETO)

Kodexempel

VPR/C-2400-1900-R2N,SP=Y,TC=C,CO=SW,AQ=MO,QV=N,CV=NA,CS=N,ZT=N

TC = Cooling / Heating functions (Coil type)
C Cooling
H Cooling and Heating