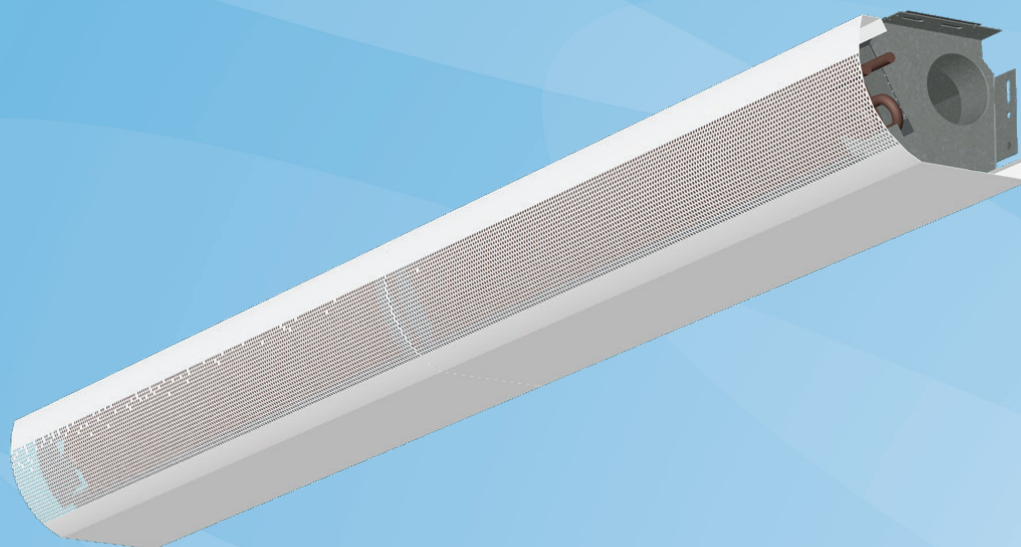


Halton CBH

Aktiv Kølebaffel til synlig installation på væg under loft

20/CBH/0000/0407/DK



- Kombineret køle-, varme- og tilluftsarmatur for synlig installation under loft.
- Velegnet til hotelværelser og rum med høje krav til komfort og akustik.
- CBH egner sig også til andre bygningstyper, hvor kravet til indeklima og individuel regulering af rumtilstanden er vigtig.
- Begrænset behov for vedligeholdelse på grund af den enkle og hygiejniske opbygning.

Produktmodeller og tilbehør

- Model med varmfunktion.
- Mange muligheder for placering af koldt og varmtvandsstilutninger.
- Varmeveksler med udluftningsventil.

Materialer og finish

Køle-/varmtvandskredsløbstilutningerne er Cu15/ Cu10 med en vægtykkelse på 1.0 mm i henhold til Europæisk Standard EN 1057:1996. Vandkredsløbets maksimale arbejdstryk er 1.0 MPa. Tilluftskanalens tilslutningsstr. er D 100 mm

MATERIALER OG FINISH

DEL	MATERIALE	FINISH	BEMÆRKNINGER
Frontpanel	Pre-painted galvanised steel	Polyester-painted White RAL 9010/ 20 % gloss	Special colours available Polyester-epoxy-painted
Tilluftskammer	Galvaniseret stål		
Supports	Galvaniseret stål		
Ophængsbeslag	Galvaniseret stål		
Varmevekslerrør	Kobber		
Varmevekslerlameller	Aluminium		

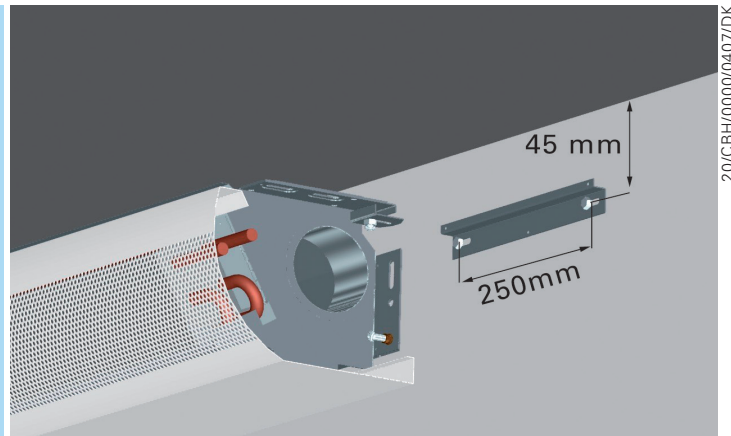
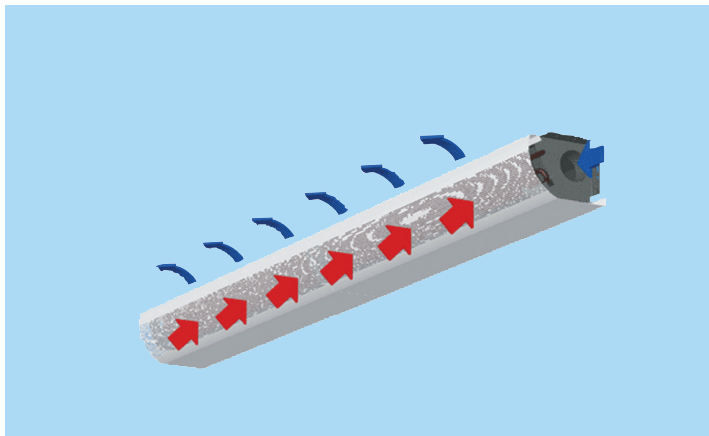
QUICK SELECTION

qv	Pa	50	72	108	144	180	216
	l/s	7	10	15	20	25	30
	m ³ /h	25,2	36	54	72	90	108
Leff							
1400	Pw		252	356			
	NZ/ ΔP_{tot}		G/46	G/104			
	Ld		2,2	3,4			
1700	Pw		326	377	478		
	NZ/ ΔP_{tot}		F/68	G/72	G/128		
	Ld		2	2,6	3,6		
2000	Pw		341	393	504		
	NZ/ ΔP_{tot}		F/49	G/53	G/94		
	Ld		1,8	2,4	3		
2300	Pw		353	406	524	632	
	NZ/ ΔP_{tot}		F/36	G/41	G/72	G/113	
	Ld		1,4	2	2,6	3,4	
2600	Pw		363	520	541	656	764
	NZ/ ΔP_{tot}		F/28	F/63	G/57	G/90	G/129
	Ld		1,2	2	2,4	3	3,6
2900	Pw			536	556	678	790
	NZ/ ΔP_{tot}			F/51	G/47	G/73	G/106
	Ld			2	2	2,6	3,2
3200	Pw			549	704	695	814
	NZ/ ΔP_{tot}			F/41	F/74	G/62	G/89
	Ld			1,6	2,2	2,4	3
3500	Pw			562	722	711	835
	NZ/ ΔP_{tot}			F/35	F/62	G/53	G/76
	Ld			1,4	2	2	2,6
3800	Pw			571	740	725	837
	NZ/ ΔP_{tot}			F/29	F/52	G/46	G/66
	Ld			1,4	2	2	2,4
4100	Pw				754		
	NZ/ ΔP_{tot}				F/45		
	Ld				1,6		

Leff	Effective length, length of cooling coil, mm	Room temperature (Tr)	= 24 °C
Pa	Supply air capacity, W	Chilled water inlet temperature (Twin)	= 15 °C
Pw	Coil capacity, W	Chilled water outlet temperature (Twout)	= 17 °C
NZ	Nozzle type	Supply air temperature (Ta)	= 18 °C
ΔP_{tot}	Chilled beam chamber pressure, Pa	A-weighted sound pressure level, reduced by total equivalent absorption surface of 10m ² , dB(A) red 10m ² sab	< 35 dB(A)
Ld	Distance where supply air jet detaches from the ceiling, m		

PRODUKT MULIGHEDER OG TILBEHØR

ACCESSORY MODEL	CODE	DESCRIPTION	NOTE
Combined cooling and heating coil	TC = H or E	H = Coil with hot water circulation. E = Coil with hot water circulation and air venting valves.	Cooling/heating copper water pipe connections are Ø 15/10 mm
Coil equipped with valves for venting	TC= D or E	D = Coil with cold water circulation E = Coil with hot water circulation and air venting valves.	Cooling/heating copper water pipe connections are Ø 15/10 mm
Water pipe connections	WD = S or O	S = straight connection O = pipe connection of the heat exchanger at the opposite end from the supply air connection	
Duct cover	Made upon request, please contact Halton for details	Lengths: 800, 900, ...2500 mm	Pre-painted galvanised steel, Polyester painted RAL 9010 20% gloss



Funktion

Luften tilføres bafkens kammer fra tilluftskanalen. Den ledes gennem dyserne ind i baflen og derefter gennem spalterne i bunden af baflen og ind i rummet. Når tilluften blæses gennem dyserne, opstår der et undertryk, og rumluften trækkes gennem varmeveksleren.

Når den blandede luft strømmer gennem varmeveksleren, afkøles eller opvarmes den, hvis der åbnet for vandet

Tilluftsstrålen ledes vandret langs loftets overflade. Bafkens køle- og varmeeffekt styres vha. en rumtermostat, som sender signal om regulering af vandgennemstrømningen i varmeveksleren

CBH kølebaflen er designet til synlig montage på væg under under loft.

Installation

Fastgør baflen til væggen v.h.a. de to medfølgende ophængningsbeslag.

Juster baflen vandret og lodret v.h.a. de to justeringsskruer. Installationen kan yderligere sikres med skruer igennem forborede huller i baflen.

Hovedledningerne til køle- og varmvandsinstallationen skal installeres over baflen for ikke at genere udluftningen på vandsidenl.

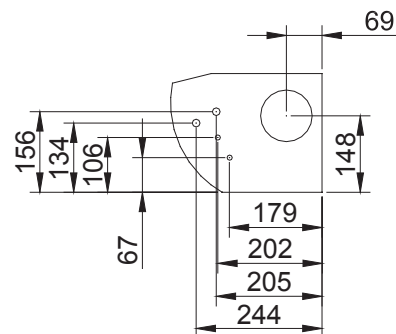
Placeringen af tillufts- og rørtilslutninger specificeres ved ordreafgivelse.

På grund af den symmetriske opbygning kan tillufts- og rørtilslutningerne imidlertid ændres på montagedstedet:

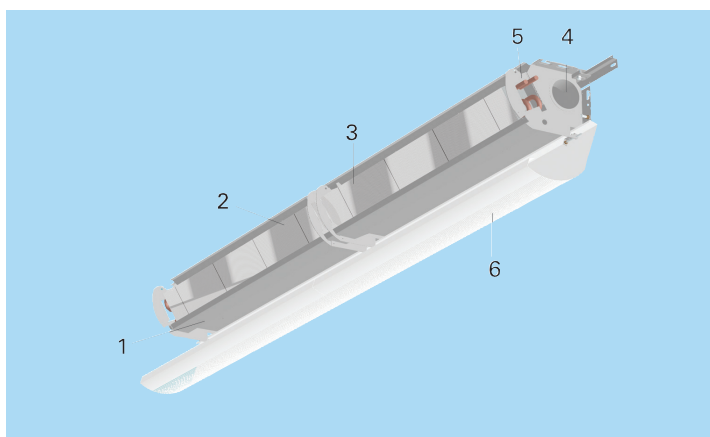
- fjern adgangsproppen og monter den i bafkens modsatte ende
- løs de fire skruer, drej derefter varmeveksleren rundt og genmonter. Til slut fastgøres skruerne.

DIMENSIONER OG VÆGT

Coil længde	1500,1600...4700
L-5	1795,1895...4995
kg/m	10



Placering af rørtilslutninger



NUMMER	BESKRIVELSE
1	Frontpanel
2	Tilluftskammer
3	Varmeveksler
4	Tillufttilslutning (muffemål)
5	Rørtilslutninger
6	Kanalinddækning

Service

CBH bafkens konstruktion tillader nem og hurtig rengøring af varmeveksler og tilluftskammer. Ved baffellængder større 2500 mm kan frontpanelet åbnes i to sektioner.

Aftør frontpanelet med en fugtig klud.

Rengør varmeveksleren med en støvsuger og pas på ikke at beskadige varmevekslerens køleribber.

Tilluftskammeret har en adgangsprop på bagsiden for rengøring af kammeret.

Indregulering

Køling

Den anbefalede kølevandsmængde er 0.03 - 0.10 kg/s. Kølevandets anbefalede indløbstemperatur ved varmeveksleren er 14 - 16 °C og temperaturen stiger normalt i varmeveksleren med 1 - 3 °C.

Kølevandskredsløbet skal dimensioneres således, at der ikke opstår kondens.

Opvarmning

Den anbefalede varmtvandsmængde er 0.01 - 0.04 kg/s. Varmtvandets anbefalede temperatur ved veksleren er 35 - 45 °C, og temperaturen falder normalt i varmeveksleren med 5 - 15 °C

Regulering og kontrol af vandgennemstrømningen

Vandgennemstrømningen i bafken reguleres vha. vandmængden på køle- og varmvandskredsløbene. Ved at ændre vandmængden regulerer man bafkens køle- og varmeeffekt. Vandmængden styres vha. enten en ON/OFF-ventil eller en 2- eller 3-vejs motorventil.

Indregulering af tilluftsmængden

Bafken leveres med et mængdereguleringsspjæld, som tillader hurtig og nøjagtig indregulering af luftmængden.

Bafken er udstyret med måleudtag, hvilket muliggør nøjagtig bestemmelse af luftmængden, som beregnes efter formlen forneden.

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

MODEL	NOZZLE	k
CBH/F, CBH/K	3	0,73
CBH/G, CBH/M	4	1,04

CBH selection tables

Cooling: nozzle F

qv	l/s	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Leff	m ³ /h	50	54	58	61	65	68	72	76	79	83	86
3500	ΔPtot	30	35	39	44	50	56	62	68	75	81	89
	Pw	527	562	595	628	661	691	722	753	783	813	837
	Pt	627	670	710	750	790	828	866	904	941	978	1009
	LpA	12	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24
	Ld	1,4	1,4	1,4	1,8	1,8	2	2	2	2,2	2,4	2,4
3900	ΔPtot			32	36	40	45	50	55	60	66	
	Pw			610	644	679	712	745	777	808	837	
	Pt			725	766	808	848	889	928	966	1002	
	LpA			16	16	17	17	18	19	19	20	
	Ld			1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	2	2	2	
4300	ΔPtot				30	33	37	41	45	50	54	
	Pw				658	695	729	764	798	830	837	
	Pt				780	824	865	907	948	988	1002	
	LpA				16	17	17	18	18	19	19	
	Ld				1,4	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	2	
4700	ΔPtot						31	35	38	42		
	Pw						744	780	815	837		
	Pt						880	923	966	994		
	LpA						17	17	18	18		
	Ld						1,4	1,4	1,4	1,6		

Heating: nozzle F

Recommended maximum linear meter heating capacity in 80-120 Pa pressure level is 180 W/m.

Cooling: nozzle G

qv	l/s	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Leff	m ³ /h	83	86	90	94	97	101	104	108	112
3500	ΔPtot	45	48	53	57	61	66	71	76	81
	Pw	658	685	711	736	761	786	810	835	837
	Pt	823	857	890	922	955	987	1018	1050	1059
	LpA	20	20	21	21	22	22	22	23	23
	Ld	2	2	2	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6
3900	ΔPtot			44	47	51	55	59	63	
	Pw			728	754	782	807	833	837	
	Pt			907	941	975	1008	1041	1052	
	LpA			21	22	22	22	23	23	
	Ld			2	2	2	2	2,2	2,4	
4300	ΔPtot						46	50		
	Pw						825	837		
	Pt						1026	1045		
	LpA						22	22		
	Ld						2	2		
4700	ΔPtot									
	Pw									
	Pt									
	LpA									
	Ld									

Heating: nozzle G

Recommended maximum linear meter heating capacity in 80-120 Pa pressure level is 210 W/m.

Notations of the selection tables

LpA values presented with room attenuation 4 dB (red 10m² - sab).
When using room attenuation 8 dB (red 25m² - sab): LpA - 4dB.

L _{eff}	Effective length, length of cooling coil, mm
ΔP _{tot}	Chilled beam chamber pressure, Pa
P _w	Coil capacity, W
P _t	Total capacity, W
LpA	A-weighted sound pressure level, reduced by total equivalent absorption surface of 10m ² , dB(A) red 10m ² - sab

L_d Distance from the supply unit, at which air jet detaches from ceiling, m

Room temperature (T _r)	= 24 °C
Chilled water inlet temperature (T _{win})	= 15 °C
Chilled water outlet temperature (T _{wout})	= 18 °C
Supply air temperature (T _a)	= 18 °C

Water pressure drop

$$\Delta p_w = k_{coil} * q_{mw} * z$$

$$k_{coil} = a + b * L_{eff}$$

Factor	Unit	Description
Δp _w	[kPa]	Pressure drop of water flow
q _{mw}	[kg/s]	Water flow rate
L _{eff}	[mm]	Effective length of the chilled beam
k _{coil}	[]	k value
a,b	[]	Parameters for the selected beam

Beam	Cooling b	Cooling a	Z	Heating b	Heating a	Z
CBH	0.2293	87.07	1.87	0.7464	275.21	1.87

Water flow range

Beam	Cooling	Heating
CBH	0.030 – 0.100 kg/s	0.010 – 0.040 kg/s

Specifikationer

Halton CBH-kølebaflen skal have envejs indblæsning. Bundpladen skal kunne åbnes og demonteres for nem vedligeholdelse og rengøring.

Tilluftskammeret skal være udført i et stykke uden samlinger

Bundpladen ska kunne demonteres uden brug af værktøj..

Kølebaflen skal være 295 mm bred og 230 mm høj.

Indløbskanalens diameter skal være 100 mm.

Frontpanelet er fremstillet af galvaniseret stålplade med en tykkelse på 0,75 mm

Alle synlige dele er hvidmalet (RAL 9010 20 % glans).

Alle rør er fremstillet af kobber, tilslutningsrør med en vægtykkelse på 1.0 mm.

Køleribberne skal fremstilles af aluminium.

Varmekredsløbet indbygges i varmeveksleren og består af to 10 mm rør, som er serieforbundne.

Alle samlinger skal loddes og trykprøves på fabrikken.

Rørenes maksimale arbejdstryk er 1.0 MPa.

Hver enkelt baffel skal beskyttes af en aftagelig plastbelægning og emballeres separat i papkasse.

Kanaltilslutningerne og rørenderne skal forsegles under transport.

Hver enkelt baffel skal kunne identificeres vha. et serienummer på labels, der både sidder på kølebaflen og papemballagen.

Produkt kode

CBH/S-E-L-C

S = Retning af spredningsmønster & dysetype

F En-vejs / højre / dyse 3

K En-vejs / venstre / dyse 2

G En-vejs / højre / dyse 4

M En-vejs / venstre / dyse 3

E = Kanaltilslutning/Kanalstørrelse/Spjæld

S1N Endetilslutning / 100 / Uden spjæld

L = Total længde

1800, +100, ..., 5000

C = Effektiv længde (Længde på varmeveksler)

L<3000: 1500, +100, ..., L-300

L>=3100: L-1500, +100, ..., L-300

Specifikationer og tilbehør

WD = Retning på vandtilslutning

S Lige

O Modsat

TC = Type af veksler

C Køling

H Køling og opvarmning

D Kun køling, udluftningsventiler

F Køling og opvarmning, udluftningsventiler

CO = Farve

W Hvid

X Special farve

FP = Bundplade type

C Standard

Kode eksempel

CBH/F-S1N-1800-300, WD=S, TC=C, CO=W, FP=C