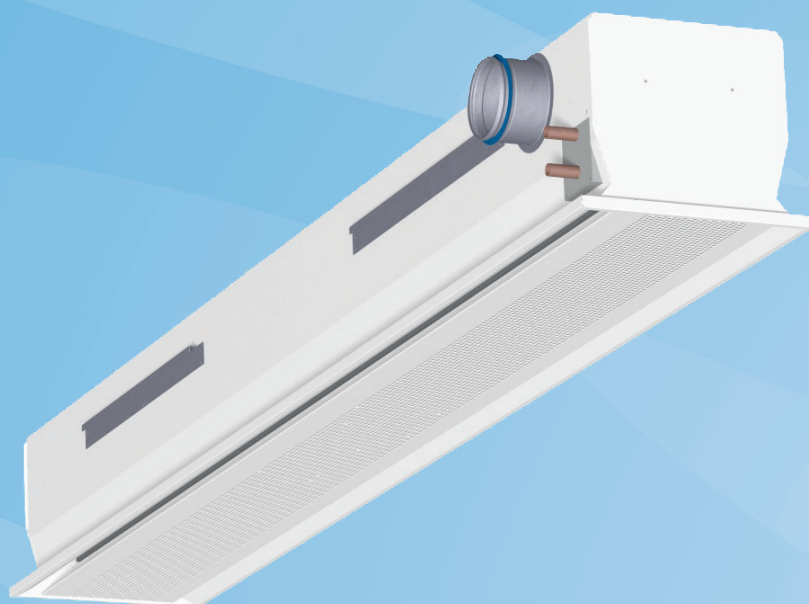


Halton CBD

Sluten tilluftskylbaffel



- Sluten tilluftskylbaffel för kylning, uppvärmning samt tilluft för infällt montage i undertak.
- Sluten luftväg för returluft
- Lämplig för utrymmen som kräver höga kyleffekter samt låga lufthastigheter i vistelsezonen
- Idealisk för många olika slags byggnader där det ställs höga krav på god klimatmiljö och individuell styrning av klimatet i varje rum
- Vanliga installationer: kontorsrum, kontorslandskap, konferensrum, hotellrum och sjukhus o.dyl

Produktmodeller och tillbehör

- Modell med kombinerat kyl- och värmebatteri. värmningsfunktion
- Alternativa anslutningspunkter för luft och vatten

Material och ytbehandling

Vattenrören för kylning/värmning är av typen Cu15/Cu10 med en väggjocklek av 1,0 mm och uppfyller därmed kraven i den europeiska standarden EN 1057:1996. Högsta tillåtna driftstryck i kretsen med cirkulerande kallt/varmt vatten är 1,0 MPa. Anslutningsdiameter för tilluftskanalen är 100 mm.

MATERIAL OCH YTBEHANDLING

KOMPONENT	MATERIAL	YTBEHANDLING	ANMÄRKNING
Bottenplåt	Galvaniserad stål	Polyester lackerad, vit RAL 9010 / 20 % glansvärde	Specialfärger och polyester-epoxi lackering som tillval
Sidoplåtar	Galvaniserad stål	Polyester lackerad, vit RAL 9010 / 20 % glansvärde	Specialfärger och polyester-epoxi lackering som tillval
Ändplåtar	Galvaniserad stål	Polyester lackerad, vit RAL 9010 / 20 % glansvärde	Specialfärger och polyester-epoxi lackering som tillval
Tilluftskammare	Galvaniserad stål		
Fästbeslag	Galvaniserad stål		
Batterirör	Koppar		
Batteriflansar	Aluminium		

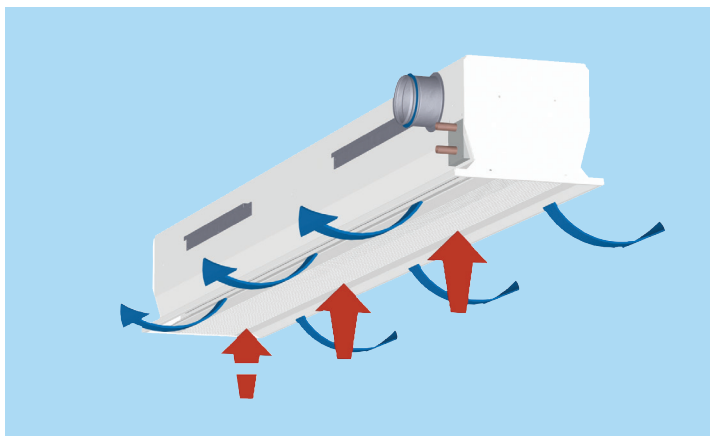
SNABB VAL

qv	Pa	72	108	144	180	216	252	288
	l/s	10	15	20	25	30	35	40
	m ³ /h	36	54	72	90	108	126	144
Leff								
1300	Pw		266	256	301			
	NZ/ Δ Ptot		C/78	D/64	D/100			
	Lmin		1,9	2,3	4,3			
	Ld		3,2	4	4,8			
1600	Pw	260	353	356	327	374		
	NZ/ Δ Ptot	A/78	B/93	C/95	D/72	D/104		
	Lmin	1,3	1,7	1,9	2,3	3,9		
	Ld	2,6	3	3,4	4	4,8		
1800	Pw		377	381	450	402	450	
	NZ/ Δ Ptot		B/68	C/71	C/110	D/80	D/108	
	Lmin		1,3	1,3	1,9	2,3	3,9	
	Ld		2,4	3	3,6	4	4,6	
2200	Pw		397	495	477	546	477	
	NZ/ Δ Ptot		A/96	B/92	C/86	C/123	D/87	
	Lmin		1,3	1,3	1,3	1,3	2,3	
	Ld		2,8	2,8	3	3,6	4	
2500	Pw	420	521	615	575	503	554	
	NZ/ Δ Ptot	A/75	B/73	B/115	C/99	D/72	D/94	
	Lmin	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	2,3	
	Ld	2,4	2,4	3	3,2	3,4	4	
2800	Pw		540	642	601	673	579	
	NZ/ Δ Ptot		A/108	B/94	C/82	C/112	D/80	
	Lmin		1,3	1,3	1,3	1,3	2,3	
	Ld		3	2,8	3	3,4	3,6	

Leff	Effektiv längd, kylbatteriets längd	Rumstemperatur (Tr)	= 24 °C
Pa	Primärlufts kapacitet	Kylvattnets ingående temperatur (Twin)	= 15 °C
Pw	Kylbatteri kapacitet, W	Kylvattnets utgående temperatur (Twout)	= 17 °C
NZ	Typ av dysa	Tilluftstemperatur (Ta)	= 18 °C
Δ Ptot	Kylbaffel tryckfall, Pa	Vägd ljudtrycksnivå med A-filter reducerad med total ekvivalent absorptionsyta 10m ² . dB(A) röd 10m ² sab	< 35 dB(A)
Lmin	Minimum distans mellan centrumlinje av två tilluftsenheter, m		
Ld	Avståndet där tilluftsstrålen skiljs från taket, m		

PRODUKTALTERNATIV OCH TILLBEHÖR

TILLBEHÖR/MODEL	KOD	BESKRIVNING	ANMÄRKNING
Värminsfunktion	TC = H	Batteri med varmvatten cirkulation	Kopparrören för kylning/värmning är Ø 15/10 mm
Kanalanslutningar	E = R1N eller L1N	R1N = anslutning från höger, kanaldimension 100 mm, utan spjäll L1N = anslutning från vänster, kanaldimension 100 mm, utan spjäll	
Vattenanslutningar	WD = A, B, C eller D	A = anslutning från vänster sida på fronten B = anslutning från höger sida på fronten C = anslutning från vänster sida på baksidan D = anslutning från höger sida på baksidan	



Funktion

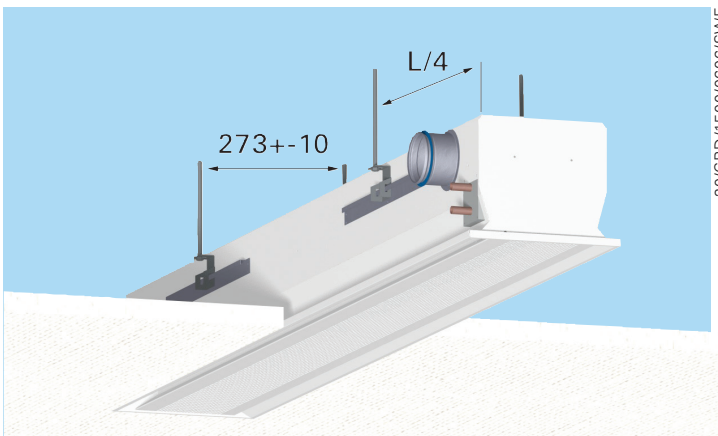
Primärluften kommer in i baffelns tilluftskammare. Den sprids sedan ut i rummet via dysor och spalter på undersidan av baffelns långsidor.

I primärluftsdysorna induceras på ett effektivt sätt rumsluft som kyls eller värms då den passerar batteriet.

Den uppblandade luften tillföres horisontellt utefter takytan.

Baffeln kan fås med fyra olika dysstorlekar anpassade för olika tilluftsflöden.

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



20/CBD/1500/0606/SWE

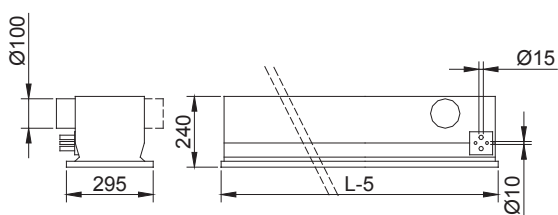
Installation

Den aktiva kylbaffeln CBD är anpassad för montage i undertak parallellt med rummets kort- eller långsida. Vid val av baffelriktning bör man ta hänsyn till anslutningarna för tilluft och vatten. CBD-enheten monteras i undertak.

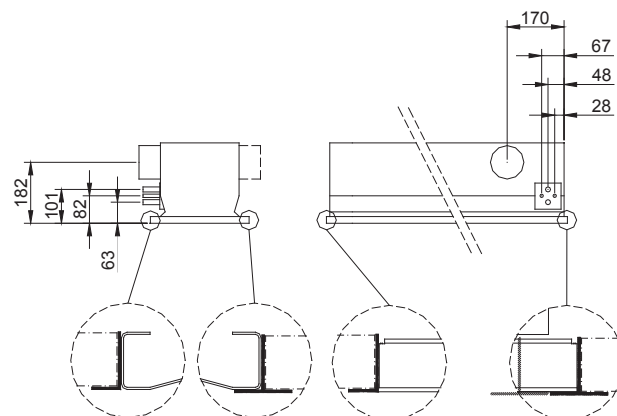
Baffeln kan monteras direkt mot takytan (H1=240 mm) eller hängas upp i gängade stänger. Baffeln är försedd med flyttbara fästbeslag. Den rekommenderade platsen för beslaget är på avståndet L/4 från baffeländan, där L = baffelns längd.

Huvudledningarna för kyl- och värmevatten bör dras ovanför kylbatteriet för att undvika att det uppstår luftfickor.

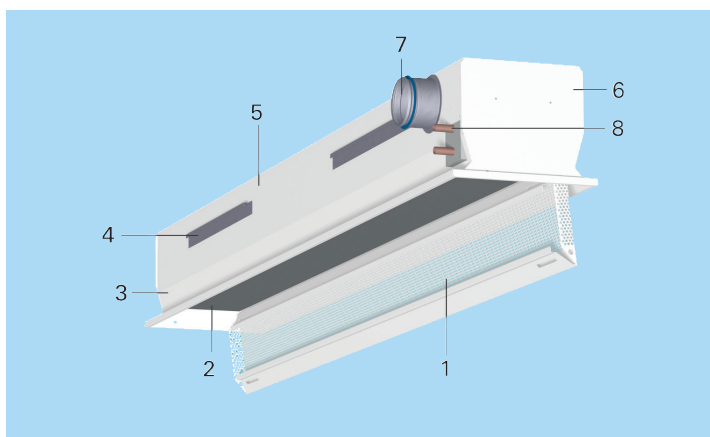
DIMENSIONER OCH VIKT



Batteri längd	1000,1300,....,2800
L-5	1195,1495,....,2995
kg/m	12



Placering av röranslutningarna och hängbeslag från taket



Service

KOD BESKRIVNING

1	Bottenplåt
2	Batteri
3	Sidoplåt
4	Flyttbart fästbeslag
5	Tilluftskammare
6	Ändplåt
7	Tilluftsanslutning
8	Anslutningar för kallt och varmt vatten

Öppna kylbaffelns bottenplåt.

Rengör försiktigt tilluftskammaren, kanalen och batteriets flänsförsedda rör med en dammsugare.

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

Injustering

Kylning

Det rekommenderade kylvattenflödet är 0,03 - 0,10 kg/s, vilket innebär en temperaturstegring på 1 - 4°C i batteriet. Inkommande vatten bör ha en temperatur på 14 - 16°C för att undvika kondens.

Uppvärmning

Det rekommenderade värmevattenflödet är 0,01 - 0,04 kg/s vilket innebär en temperatursänkning på 5 -15°C i batteriet.

Inreglering och styrning av vattenflöden

Vattenflödet genom baffeln injusteras med hjälp av reglerventiler på kyl- respektive värmevattenutloppen. Genom att reglera vattenflödet styrs avgiven kyl-/värmeeffekt i baffelns batteri. Vattenflödet kan styras med en avstängningsventil (AV/PÅ) eller proportionellt med en 2- eller 3-vägs motorventil.

Mätning av tilluftflödet

Varje baffel är försedd med ett uttag för mätning av statiskt tryck vilket möjliggör snabb och noggrann uppmätning av tilluftflödet. Luftflödet beräknas enligt formeln nedan.

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

MODELL	k
A	0,71
B	0,99
C	1,33
D	2,00

CBD urvalstabell**Kylning: dysa A**

qv	l/s	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Leff	m ³ /h	25	29	32	36	40	43	47	50	54	58	61	65	68	72	
1200	ΔP_{tot}	67	87	110	136											
	Pw	252	252	252	252											
	Pt	302	309	316	323											
	LpA	12	13	16	19											
	Lmin	1,3	1,3	1,3	1,3											
	Ld	2,2	2,6	3	3,4											
1600	ΔP_{tot}				78	95	113	132								
	Pw				260	278	296	314								
	Pt				331	357	382	407								
	LpA				11	12	13	14								
	Lmin				1,3	1,3	1,3	1,3								
	Ld				2,6	2,8	3	3,4								
2000	ΔP_{tot}						73	86	100	115	131	147				
	Pw						326	345	364	382	399	417				
	Pt						412	438	464	490	514	538				
	LpA						11	11	11	12	12	13				
	Lmin						1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3				
	Ld						2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4				
2400	ΔP_{tot}								71	81	92	104	117	130	144	
	Pw								393	413	432	451	469	488	506	
	Pt								493	521	546	573	598	624	649	
	LpA								11	11	12	12	13	14	15	
	Lmin								1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
	Ld								2,4	2,6	2,6	2,8	3	3,2	3,4	

Uppvärmning: dysa A

Rekommenderad maximal linjär uppvärmningskapacitet i 80-120 Pa intervallet är 170 W/m

Kylning: dysa B

qv	l/s	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Leff	m ³ /h	40	43	47	50	54	58	61	65	68	72	76	79	83	86	90	94	97
1200	ΔP_{tot}	85	101	119	137													
	Pw	252	267	283	299													
	Pt	331	353	376	399													
	LpA	17	19	22	24													
	Lmin	1,3	1,3	1,3	2,3													
	Ld	3	3,2	3,4	3,6													
1600	ΔP_{tot}		59	70	81	93	106	119	134	149								
	Pw		299	317	335	353	370	387	404	420								
	Pt		385	410	436	460	484	509	533	556								
	LpA		11	12	13	14	15	16	17	18								
	Lmin		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3								
	Ld		2,4	2,6	2,8	3	3	3,4	3,6	3,6								
2000	ΔP_{tot}					62	70	79	89	99	110	121	133	145				
	Pw					385	404	422	441	459	476	495	512	529				
	Pt					492	519	544	570	595	620	645	669	694				
	LpA					14	15	16	18	19	20	21	22	23				
	Lmin					1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3				
	Ld					2,4	2,6	2,6	2,8	3	3	3,4	3,4	3,6				
2400	ΔP_{tot}								64	71	79	87	96	104	114	123	133	144
	Pw								473	493	512	531	549	568	586	604	622	640
	Pt								602	630	655	682	707	733	758	784	808	833
	LpA								17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Lmin								1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Ld								2,4	2,4	2,6	2,8	3	3	3	3,2	3,4	3,6

Uppvärmning: dysa B

Rekommenderad maximal linjär uppvärmningskapacitet i 80-120 Pa intervallet är 200 W/m

CBD urvalstabell**Kylning: dysa C**

qv	l/s	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Leff	m ³ /h	50	54	58	61	65	69	72	76	79	83	87	90	94	97	101	105	108	112	115	119	122	126	
1200	ΔPtot	78	90	102	115	129	144																	
	Pw	252	258	270	282	294	306																	
	Pt	352	365	385	403	423	442																	
	LpA	14	15	16	17	18	19																	
	Lmin	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	2,3																	
	Ld	3,2	3,4	3,6	4	4,2	4,2																	
1600	ΔPtot		61	69	77	86	95	105	115	126	137	149												
	Pw		302	316	330	343	356	370	382	395	407	420												
	Pt		417	438	459	480	499	520	540	560	579	599												
	LpA		15	15	16	17	18	20	21	22	23	24												
	Lmin		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3												
	Ld		2,8	3	3	3,2	3,4	3,6	3,6	4	4,2	4,2												
2000	ΔPtot							71	78	85	93	101	109	118	127	136	145							
	Pw							404	418	432	445	459	473	486	499	513	525							
	Pt							555	575	596	617	638	659	680	700	721	740							
	LpA							19	20	21	21	22	23	24	25	26	27							
	Lmin							1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3							
	Ld							3	3	3	3,4	3,4	3,4	3,6	3,6	3,8	4	4						
2400	ΔPtot											74	80	86	93	99	106	114	121	129	137	145		
	Pw											493	508	523	537	552	565	579	593	607	619	633		
	Pt											673	695	717	738	760	780	801	822	843	863	884		
	LpA											22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29		
	Lmin											1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Ld											2,8	3	3	3	3,2	3,4	3,4	3,6	3,6	3,8	4		

Uppvärmning: dysa C

Rekommenderad maximal linjär uppvärmningskapacitet i 80-120 Pa intervallet är 240 W/m

Kylning: dysa D

qv	l/s	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
Leff	m ³ /h	72	76	79	83	86	90	94	97	101	104	108	112	115	119	122	126	130	133	137	140	144	148	151	155	158	162		
1200	ΔPtot	73	81	88	97	105	114	123	133	143																			
	Pw	252	258	266	275	284	292	300	309	317																			
	Pt	395	408	423	440	456	471	486	503	518																			
	LpA	20	21	22	23	24	25	26	27	28																			
	Lmin	1,3	1,3	2,3	2,3	2,3	3,3	2,3	3,3	3,3																			
	Ld	4,2	4,4	4,6	4,8	5	5,2	5,4	5,6	5,8																			
1600	ΔPtot		61	66	72	78	84	90	97	104	111	118	126	133	141	150													
	Pw		308	318	327	338	347	356	365	374	383	393	402	411	419	428													
	Pt		473	490	507	524	540	557	573	589	606	622	638	655	670	686													
	LpA		22	23	23	24	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32													
	Lmin		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,3	3,3	3,3	2,3	3,3												
	Ld		3,6	3,6	4	4	4,2	4,2	4,6	4,8	4,8	5	5,2	5,4	5,4	5,6													
2000	ΔPtot							64	69	74	79	84	89	95	100	106	112	118	125	131	138	144							
	Pw							389	399	410	420	430	440	450	459	469	478	488	497	506	515	524							
	Pt							590	607	625	642	660	676	694	710	727	744	760	776	793	809	825							
	LpA							25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	33	34	35							
	Lmin							1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,3	3,3						
	Ld							3,6	3,6	3,6	4	4	4,2	4,2	4,2	4,4	4,6	4,8	4,8	4,8	5	5,2							
2400	ΔPtot													72	77	81	86	90	95	100	105	110	116	121	127				
	Pw													483	495	505	515	524	535	545	555	564	575	585	594				
	Pt													727	745	763	780	797	814	832	849	865	883	900	917				
	LpA													29	29	30	31	31	32	33	33	34	34	35	35				
	Lmin													1,3	1,3	1,3	2,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	2,3	2,3	2,3				
	Ld													3,6	3,6	3,6	3,8	4	4	4,2	4,2	4,2	4,4	4,6	4,6				

Uppvärmning: dysa D

Rekommenderad maximal linjär uppvärmningskapacitet i 80-120 Pa intervallet är 300 W/m

Förklaringar till snabbvalstabell

LpA värden gäller vid rumsdämpning 4 dB (10m²- sabine)

Kapacitetsvärden gäller vid drift med HVC i position 3. Om Lmin blir >5 m används HVC.

Inverkan av HVC jämfört med presenterade värden är i genomsnitt: position 2: -15% av Pw och position 1 -35% av Pw.

L_{eff} Effektiv längd, kylbatteriets längd, mm
 ΔP_{tot} Kylbaffel tryckfall, Pa
 P_w Kylbatterieffekt, W

P_t Total kyleffekt, W
 LpA Vägd ljudtrycksnivå A-filter, reducerad med total ekvivalent absorptionsyta 10m², dB(A) 10m² - sabine.
 L_{min} Min. distans mellan centrallinje av två tilluftsenheter.
 L_d Avstånd från tilluftsenhet, vid vilken luftstrålen släpper från taket, m

Rumstemperatur (Tr) = 24 °C
 Ingående kylvatten temperatur (T_{in}) = 15 °C
 Utgående kylvattentemperatur (T_{out}) = 18 °C
 Tilluftstemperatur (T_a) = 18 °C

Tryckfall vatten

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

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

Faktor	Enhet	Förklaring
Δp_w	[kPa]	Tryckfall vattenflöde
q_{mw}	[kg/s]	Vatten flöde
L_{eff}	[mm]	Effektiv längd kylbaffel
k_{coil}	[]	k värde
a,b	[]	Parametrar för vald kylbaffel

Kylbaffel	Kylning b	Kylning a	Z	Uppvärmning b	Uppvärmning a	Z
CBD	0.2293	87.07	1.87	0.7464	275.21	1.87

Vattenflöden

	Kylning	Uppvärmning
CBD	0.030 – 0.100 kg/s	0.010 – 0.040 kg/s

Beskrivningstext

Den slutna tilluftskylbaffeln har en inbyggd returluftskanal genom den perforerade bottenplåten. Bottenplåten kan öppnas och tas bort från endera sidan för allmänt underhåll och rengöring. Bottenplåten kan tas bort utan specialverktyg. Tvåvägs luftinblåsning. Kylbaffeln är 295 mm bred och 240 mm hög. Kylbaffeln har en anslutningsstos med diametern 100 mm. Ramen, bottenplåten och sidoplåtarna utförs i galvaniserad stålplåt. Alla synliga delar lackeras med vit färg RAL 9010 och 20% glansvärde. Alla rör utförs i koppar med en vägg tjocklek av 1,0 mm. Kylbatteriet består av sex seriekopplade 15 mm rör. Flänsarna på kopparrören utförs i aluminium. Batteriet innehåller två seriekopplade 10 mm rör för uppvärmning. Alla skarvar löds och tryckprovas på fabrik. Maximalt arbetstryck i rörsystemet är 1,0 MPa. Varje kylbaffel skyddas av ett borttagbart plastöverdrag. Kanal- och röranslutningar pluggas före transport. Varje kylbaffel märks med serienummer på etiketter på såväl själva kylbaffeln som på kartongen.

Produktkod

CBD/S-E-L-C

S = Luftinblåsning & Dystyp

A	Tvåvägsinblåsning / Dysa 1
B	Tvåvägsinblåsning / Dysa 2
C	Tvåvägsinblåsning / Dysa 3
D	Tvåvägsinblåsning / Dysa 4

E = Kanalanslutningssida/Storlek/Spjäll

R1N	R1N=Höger / 100 / Utan spjäll
L1N	L1N=Vänster / 100 / Utan spjäll

L = Total längd

1200, +100, ..., 1700, 1720, 1800,
+100, ..., 3000

C = Effektiv längd (Batterilängd)

L=1200: 1000
1000, +100, ..., L=200

Specialutförande och tillbehör

WD = Placering av rör anslutningar

A	Vänster sida längst fram
B	Höger sida längst fram
C	Vänster sida längst bak
D	Höger sida längst bak

TC = Kyla / Värme (batteri typ)

C	Kyla
H	Kyla och värme

CO = Färg

W	Vit
X	Specialfärg

AC = Tillbehör

MN	Stos anslutningar
----	-------------------

Kodexempel

CBD/A-R1N-1200-1000, WD=A,TC=C,CO=W