

# Lindab **Carat**

Egenkonvektionsbaffel



# Egenkonvektionsbaffel

# Carat



## Användning

Lindabs egenkonvektionsbaffel Carat placeras med fördel ovanför perforerat undertak och tillför kyla till rummet med låga lufthastigheter.

Strålningsandelen i Carat är hög ca. 35% (att jämföras men ca. 5% för vanliga lamellprodukter). Det innebär att Carat kan placeras med stor frihet och ändå kommer lufthastigheten att vara låg.

Carat kan användas för kyla. Den kan förses med funktionerna Regula Secura kondensvakt. Möjligheterna är många och flexibiliteten stor. Man kan t.ex. få Carat lackerad i vilken färg man önskar.

## Montage

Carat monteras antingen ovanför perforerat undertak eller frihängande. Carat kan levereras med olika anslutningsalternativ, beroende på om den passiva baffeln ska monteras enskilt eller i serie.

## Värt att notera

I Carat är strålningsandelen hela 35%, vilket resulterar i att vid placering ovanför perforerat undertak så erhålls låga lufthastigheter. Med låga lufthastigheter så finns ingen risk för dragproblem och ett bra inneklimat erhålls.

Lindabs tillufts bafflar är Eurovent-certifierade och testade enligt EN-14518.



## Nyckeltal

Längd:	1200 - 6000 mm (i steg om 100 mm)
Bredd:	310, 440, 580, 710, 840 mm
Höjd:	147 mm
Kapacitet:	1850 W

## Beräkningsförutsättningar

Rumstemp: 25°C, Vattentemp: 14-17°C.

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Strålningsutbytet i kylbafflar skapar inga lufthastigheter

### Funktion

När kallt vatten passerar genom kylbaffeln avkyls den varma rumsluften mot baffelns kalla yta. Den kylda luften, som har högre densitet, strömmar då genom kylbaffeln och ned i rummet (se bild 2). På så sätt uppstår cirkulation av luften i rummet där varm rumsluft kontinuerligt ersätts av kyld luft. De kalla baffelytorna absorberar även värmestrålning från de varmare omgivande ytorna.

Den höga strålningsandelen ger ett direkt värmeutbyte mellan kylbaffelns kalla ytor och rummets varma ytor. Strålningsandelen för Carat är ca. 35% av total avgiven kyleffekt. Det är en hög strålningsandel jämfört med konventionella lamellbatteribafflar, som har ca. 5% strålningsandel.

Ett direkt värmeutbyte via en hög andel strålning till rummets ytor och en hög kyleffekt även vid lägre rumstemperaturer möjliggör att en stor mängd kyla effektivt kan lagras in i byggnadsstommen under låglastperioder. Sammantaget medför detta att Carat avger mer kylenergi under en dygns cykel än en lamellbatteribaffel. Detta innebär att en lägre rumstemperatur kan erhållas.

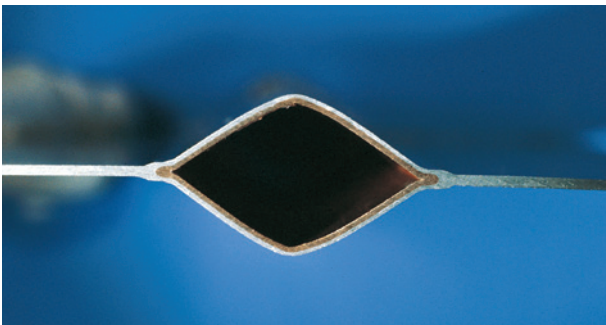


Bild 1. Tvärsnitt av Lindabs världsunika strips. Den rombiska formen ger en effektiv värmeöverförande yta.

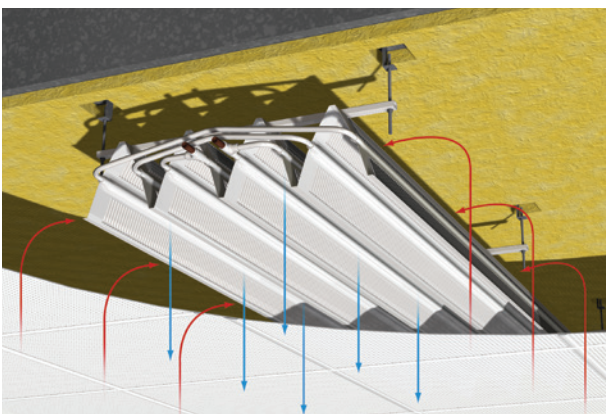


Bild 2. Funktionsbild av Carat.

## Optimalt utförande

### Konstruktion

Carat är en egenkonvektionsbaffel som upptar värme genom både strålning och konvektion. Genom att optimera baffelns strålningsandel har effektuttaget kunnat ökas med 50% utan att dragrisken för den skull ökar i jämförelse med lamellbatteribafflar.

Carat bygger på en världsunik metod där kopparröret har förbundits metallurgiskt med en gälad aluminiumfläns i en kallvalsprocess (se bild 1). Energitransporten mellan den kylande ytan och vattenkretsen blir effektiv, vilket ger en hög kyleffekt per ytenhet. Tekniken med att sammanfoga koppar och aluminium metallurgiskt omöjliggör galvanisk korrosion.

Carat kan fås i bredder från 31 cm till 84 cm. Längder kan varieras från 1,2 m till 6,0 m.

Carat ger hög kyleffekt per ytenhet vilket medför att den är resurssnål med låg vikt. Carat är tillverkad av 100% återvinningsbart material.

Vattenrören är av koppar, men vattnet skall ändå vara syrefritt för att säkerställa att korrosion ej kan uppstå.

## Enkel att torka av

### Hygien

Carat har en fjärdedel så stor yta som en motsvarande lamellbatteribaffel med samma prestanda. Produktens samtliga delar är åtkomliga för rengöring och tillsyn. Dessa egenskaper tillsammans med den relativt kraftiga aluminiumflänsen gör Carat enkel att torka av och rengöra.

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Fakta

## Varianter

Carat är en passiv kylbaffel som absorberar värme både genom strålning och konvektion. Baffeln kan installeras ovanför ett perforerat undertak eller frihängande.

**Montage:** Carat monteras horisontellt.

**Längder:** Carat finns i längderna från 1,2 m upp till 6,0 m i steg om 0,1 m.

**Bredd:** Carat finns i 5 olika bredder: 31, 44, 58, 71 och 84 cm (se bild 4 och 8, sidan 5).

**Höjd:** Samtliga bredder är 147 mm höga.

**Anslutning vatten:** Carat kan erhållas med olika anslutningsdimensioner, 10, 12, 15, 22 och 28 mm, beroende på produktens bredd och inkopplingsalternativ.

**Ytbehandling:** Carat pulverlackeras.

## Färg

Produkten levereras som standard i färdiglackerad plåt med kulören vit RAL 9003, glans 30. Andra RAL-färger efter förfrågan.

## Tillbehör

Levereras separat.

**Reglering:** Se kapitlet Regula.

**Upphängning:** För information om rekommenderade installationsprinciper, se [Installationsanvisning för Carat](#).

Alla dessa upphängningar finns att beställa från Lindab:

- pendelfästen (i olika storlekar)
- gängstänger (M8)

För mer information om tillbehör, se dokumentet "[Tillbehör](#)" på [www.lindQST.com](http://www.lindQST.com).

## Plusfunktioner

Förmonterat från fabrik.

**Kantlist:** För synligt montage.



Bild 3. Carat med svart kulör.

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Varianter



Bild 4. Carat -31



Bild 5. Carat -44



Bild 6. Carat -58



Bild 7. Carat -71



Bild 8. Carat -84

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Dimensionering

### Kyleffekter vid montering ovanför perforerat undertak

#### Exempel 1:

Hur stor effekt avger en 3 m lång Carat-44 som är place-rad ovanför ett perforerat plåt undertak?

Temperaturdifferensen mellan rummet och medelvatten-temperaturen antas till 10 K.

Perforeringen av taket består av 4 mm hål med en perforeringsgrad på 28%. Taket består av perforerade fält på totalt 5,4 m<sup>2</sup>. Takets totala yta är 12 m<sup>2</sup>.

Avläs skärningspunkten mellan linjerna 28% och 4 mm i diagram 1. Gå från skärningspunkten till vänster och avläs effekten på den vänstra skalan för Carat-44. Avläs  $P_{Lt} = 16 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ .

Detta ger:  $P_w = 16 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K}) \times 3 \text{ m} \times 10 \text{ K} = 480 \text{ W}$ .

Effekten gäller vid nominell vattenflöde per strips  $q_w = 0,025 \text{ l/s}$ . För att erhålla en flödeskorrigerat effekt se steg 3-8 på näste sida.

Kontroll måste göras av vad maximalt effektuttag är för undertaket. Gå från skärningspunkten mellan linjerna 28% och 4 mm, rakt höger och avläs värdet på skalan. Avläs  $P_{Lt} = 11,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ .

Detta ger:  $P_w = 11,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K}) \times 10 \text{ K} \times 5,4 \text{ m}^2 = 621 \text{ W}$ .  
Maximalt kyluttag från taket är högre än vad produkten avger.

#### Definitioner:

- $P_a$  = Kyleffekt, luft [W]
- $P_w$  = Kyleffekt, vatten [W]
- $P_{tot}$  = Kyleffekt, totalt [W]
- $q_{ma}$  = Massflöde, luft [kg/s]
- $q_a$  = Primärluftflöde [l/s]
- $q_w$  = Mängden vatten [l/s]
- $q_{wmin}$  = Mindsta mängd vatten [l/s]
- $q_{wnom}$  = Nominell mängd vatten [l/s]
- $c_{pa}$  = Specifik värmeeffekt, luft [1,004 kJ/kg K]
- $t_r$  = Rumstemperatur [°C]
- $t_{wi}$  = Vatten inloppstemperatur [°C]
- $t_{wo}$  = Vatten utloppstemperatur [°C]
- $\Delta t_{ra}$  = Temp. diff., rums-/primärluftstemp. [K]
- $\Delta t_{rw}$  = Temp. diff., rums-/medelvattentemp. [K]
- $\Delta t_w$  = Temperaturskillnad i vattenkretsen [K]
- $\epsilon_{\Delta tw}$  = Effektfaktor för temperaturskillnaden i vattenkretsen
- $\epsilon_{qw}$  = Effektfaktor för vattenflöde
- $P_{Lt}$  = Specifik kyleffekt [W/(m<sup>2</sup> K)]

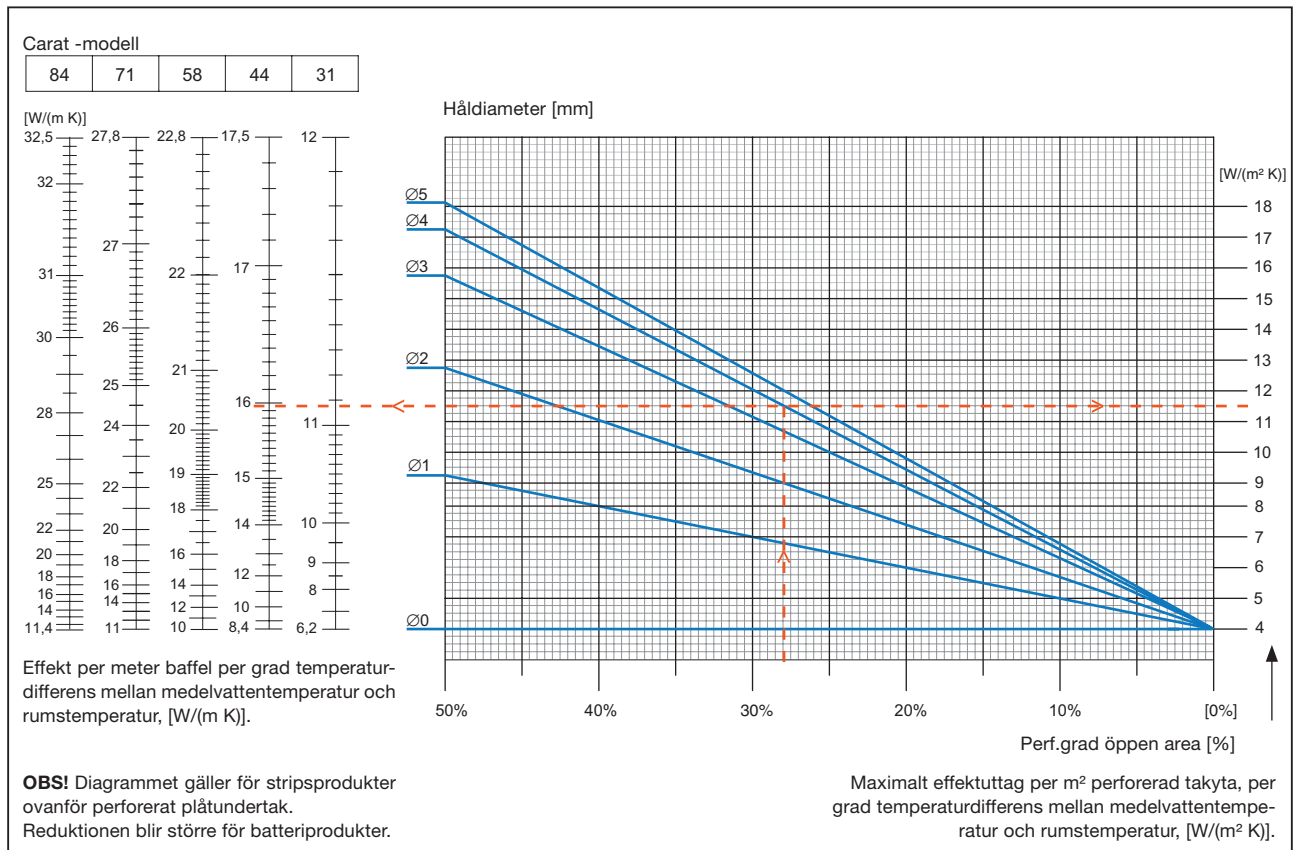


Diagram 1. Carat, kyleffekter vid montering ovanför perforerat undertak.

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Dimensionering

### Kyleffekt $P_w$ vid frihängande montage

Beräkning utav effekt för Carat, gör enligt följande.

1. Beräkna  $\Delta t_{rw}$ .
2. Avläs specifik kyleffekt  $P_{Lt}$  per meter och K i tabell 1.
3. Beräkna vattenflödet  $q_w$ .
4. Avläs i tabell 2 antal parallella kretsar.
5. Beräkna vattenflödet  $q_w$  per strips.
6. Avläs effektfaktor  $\epsilon_{qw}$  i diagram 2.
7. Multiplicera effekten  $P_w$  med effektfaktorn  $\epsilon_{qw}$ .
8. Upprepa steg 5-7.

### Exempel 2

Hur stor kyleffekt avger en 3,6 m lång Carat-58, med Ø12 mm vattenanslutning?

Rumstemperatur sommar antas vara 24,5°C.  
Kylvattentemperatur in/ut Carat 14/17°C.

Temperaturdifferensen:  $\Delta t_{rw} = t_r - (t_{wi} + t_{wo})/2$   
 $\Delta t_{rw} = 24,5 - (14+17) / 2 = 9 \text{ K}$

Model	Specifik kyleffekt $P_{Lt}$ (W/(m K))
Carat-31	12
Carat-44	17,5
Carat-58	22,8
Carat-71	27,8
Carat-84	32,5

Tabell 1. Carat, specifik kyleffekt per meter och K.

Avläs i tabell 1 specifik kyleffekt  $P_{Lt}$  för Carat-58 till 22,8 W/(m K).

Kyleffekt:  $P_w = 22,8 \text{ W/(m K)} \times 9 \text{ K} \times 3,6 \text{ m} = 739 \text{ W}$

Räkna fram vattenflöde vid denna effekt med formeln:

$$q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$$

$$q_w = 739 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 3 \text{ K}) = 0,059 \text{ l/s}$$

Avläs i tabell 2 antal parallella kretsar för Carat-58 med vattenanslutning Ø12 till 2. Vattenflödet per strips blir då 0,059 l/s / 2 = 0,029 l/s.

Den i diagram 2 avlästa effektfaktorn  $\epsilon_{qw}$  blir då 1,015 och den nya effekten  $P_w = 739 \text{ W} \times 1,015 = 750 \text{ W}$ .

Med den nya effekten beräknas det nya vattenflödet  $q_w = 750 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 3 \text{ K}) = 0,0595 \text{ l/s}$ .

Vattenflödet per strips blir då 0,0595 l/s / 2 = 0,029 l/s och effektfaktor ca 1,015.

Den avlästa effektfaktorn  $\epsilon_{qw}$  blir då ca 1,015 och den fastställda kyleffekt blir då 750 W.

Storlek	Modell				
	31	44	58	71	84
Ø10	1	1	1	1	1
Ø12	2		2		2
Ø15	4	3	4	5	3
Ø22		6	8	10	6
Ø28					12

Tabell 2. Antal parallella kretsar för Carat beroende på modell och anslutningsalternativ.

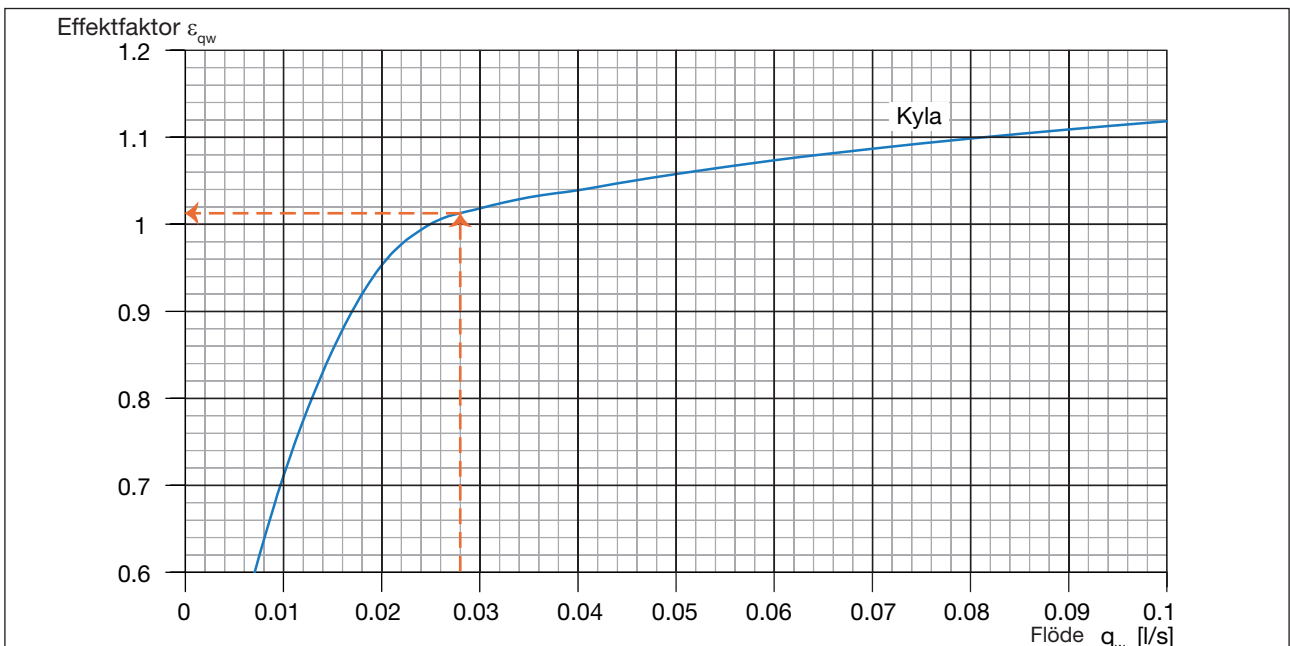


Diagram 2. Kapacitets korrigering  $\epsilon_{qw}$  för vattenflöde vid kylning med genomsnittlig vattentemperatur = 15°C.

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Lufthastigheter i vistelsezonen beroende av kyleffekt

Omfattande mätningar visar att om Carat placeras ovanför ett perforerat metallundertak, reduceras lufthastigheterna i vistelsezonen jämfört med en frihängande produkt. Hur mycket reduktionen blir beror på perforeringsgraden i undertaket. I diagram 3 visas vad lufthastigheten blir vid olika effekter på Carat för fyra olika perforeringar samt för frihängande Carat och lamellbatteribaffel. Effektuttaget reduceras också jämfört med ett frihängande montage. För kyleffekter se diagram 1.

Lufthastigheterna reduceras när Carat placeras ovan ett perforerat metallundertak och det beror på att den perforerade plåten kyls ner av det ökande strålningsutbyte som sker mellan Carat och den perforerade plåten. Dessutom på den kalla luften som breder ut sig under baffeln och ökar den kalla ytans storlek. Samtidigt minskar luftmängden genom det perforerade taket. Här sker alltså en omvandling från konvektion till strålning. Strålningsutbytet i kylbafflar skapar inga lufthastigheter.

## Minflöden

Vänligen notera att flöden understigande rekommenderade minflöden vatten  $q_{\min}$  kan resultera i att man får luft i systemet. Att överstiga de nominella flödena är ej rekommenderat då kapacitetsökningen är minimal.

För minsta ( $q_{w\min}$ ) och nominellt ( $q_{wnom}$ ) vattenflöde se sid. 11 tabell 3.

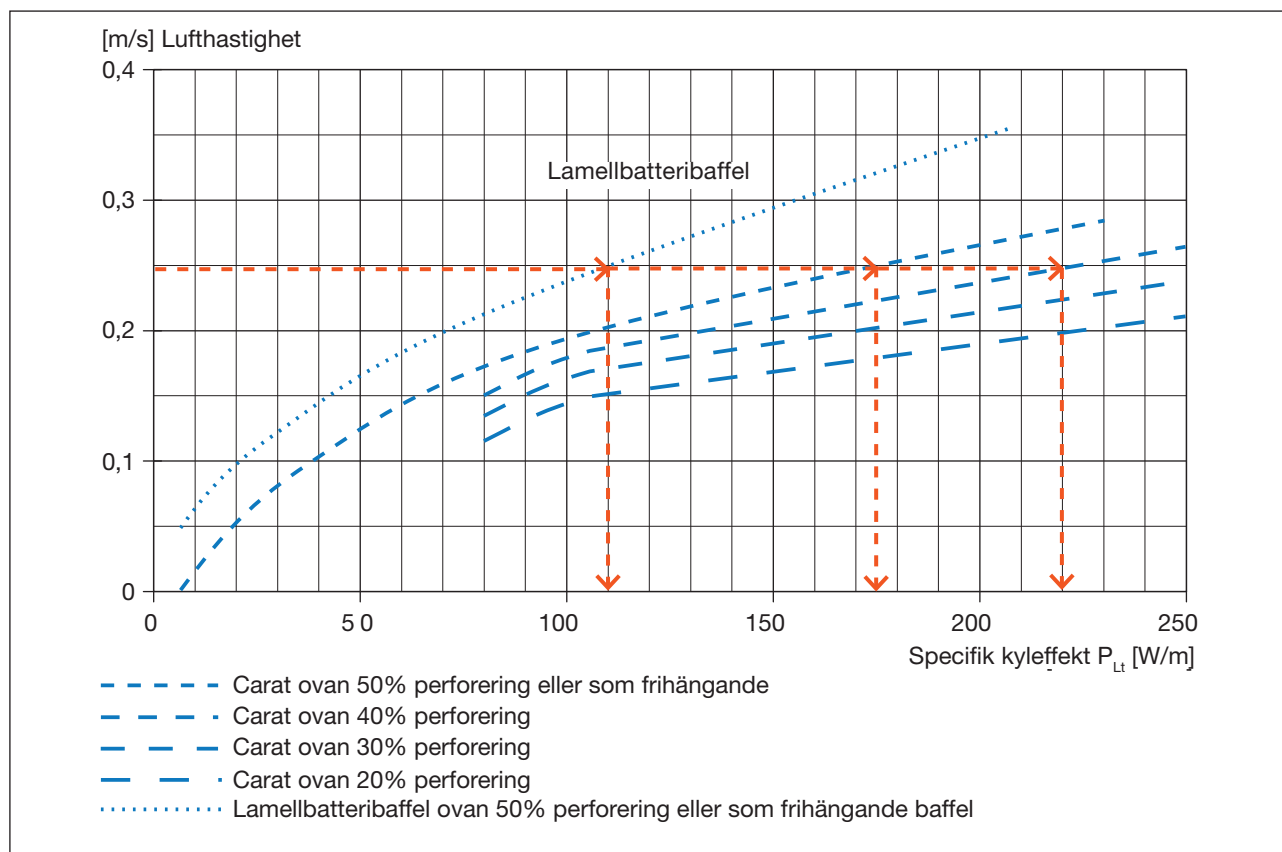


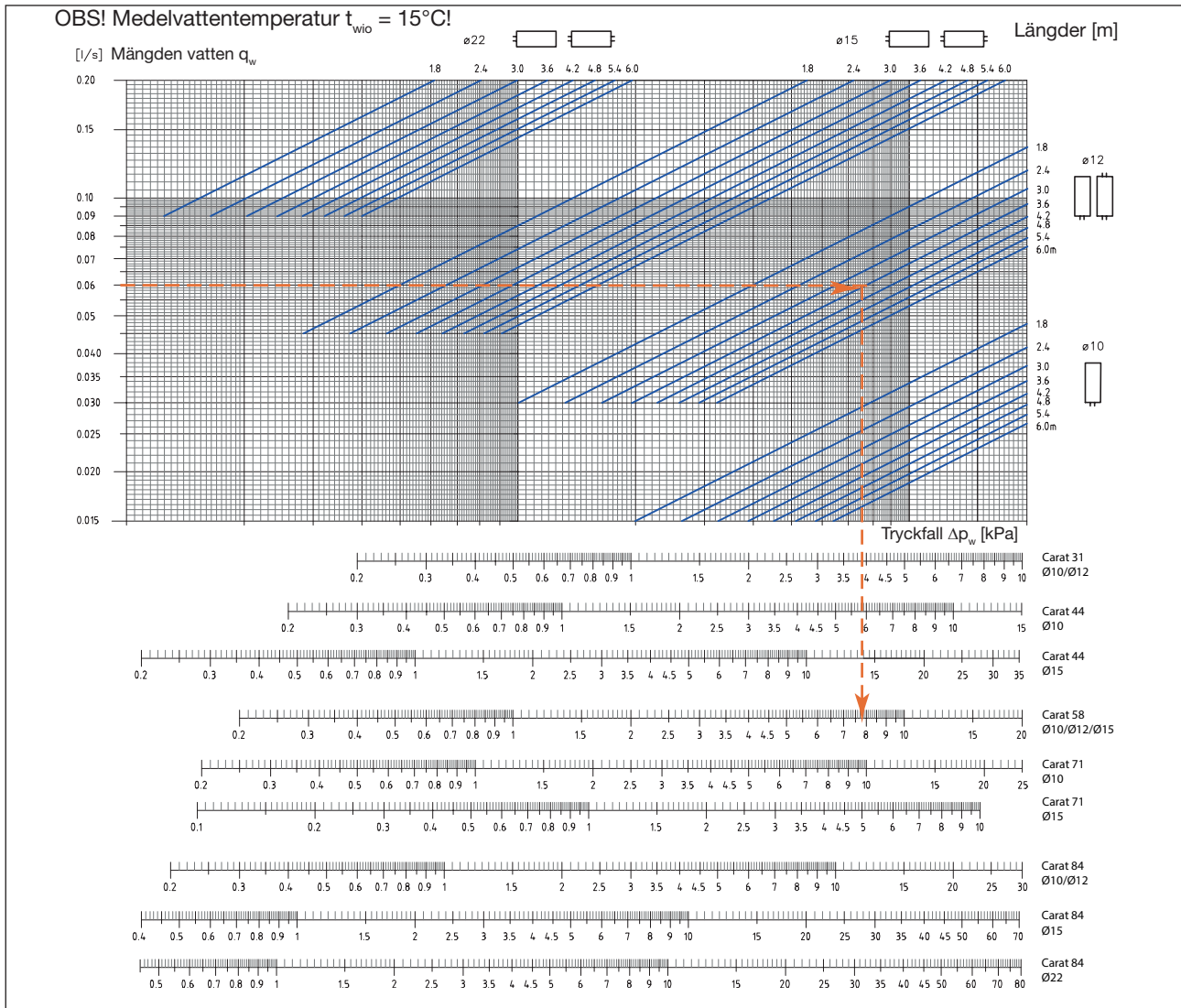
Diagram 3. Lufthastighet som funktion av kyleffekt  $P_{L_t}$  för egenkonvektionsbafflar.



## Egenkonvektionsbaffel

## Carat

## Tryckfall i vattenkretsen, kyla

Diagram 4. Tryckfall  $\Delta p_w$  för Carat anslutning "1", "3" och "13".**Exempel:**

Carat-58-12-1 3,6 m som avger en effekt på 750 W.

$$\Delta t_w = 3 \text{ K}$$

$$q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$$

$$q_w = 750 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 3 \text{ K}) = 0,0595 \text{ l/s}$$

Tryckfallet i vattenkretsen avläses i diagram 4

till  $\Delta p_w = 7,8 \text{ kPa}$ .

**Definitioner:**

$q_w$  = Vattenflöde [l/s]

$P_w$  = Kyl-/värmeeffekt vatten [W]

$c_{pw}$  = Specifik värmeeffekt vatten [4200 Ws/(kg K)]

$\Delta t_w$  = Temperaturskillnad i vattenkretsen [K]

$t_{wio}$  = Medelvattentemperatur [ $^\circ\text{C}$ ]

$\Delta p_w$  = Tryckfall i vattenkretsen [kPa]

\* Diagrammen gäller för en bestämd medelvattentemperatur,  $t_{wio}$ . För andra temperaturer, använd vår Produktkalkylator vattenburna lösningar på [www.lindqst.com](http://www.lindqst.com)!

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Tryckfall i vattenkretsen, kyla

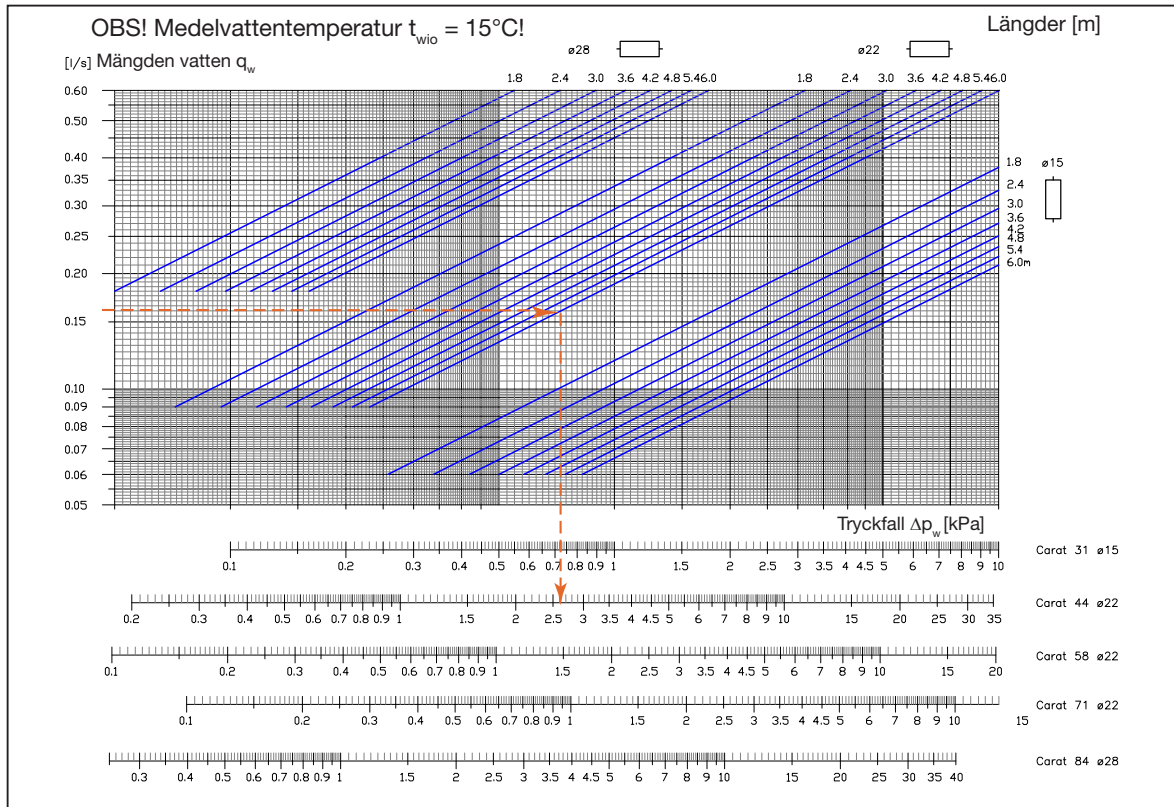


Diagram 5. Tryckfall  $\Delta p_w$  för Carat anslutning "13".

### Seriekopplade produkter

1. Beräkna det totala vattenflödet  $q_w$  i kretsen.
2. Avläs tryckfallet  $\Delta p_w$  för varje enskild produkt med det totala flödet  $q_w$ .
3. Addera tryckfallet  $\Delta p_w$  för varje enskild produkt.
4. Addera tryckfallet  $\Delta p_w$  för övriga komponenter.

#### Definitioner:

$q_w$  = Vattenflöde [l/s]  
 $P_w$  = Kyl-/värmeeffekt vatten [W]  
 $c_{pw}$  = Specifik värmeeffekt vatten [4200 Ws/(kg K)]  
 $\Delta t_w$  = Temperaturskillnad i vattenkretsen [K]  
 $t_{wio}$  = Medelvattentemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]  
 $\Delta p_w$  = Tryckfall i vattenkretsen [kPa]

\* Diagrammen gäller för en bestämd medelvattentemperatur,  $t_{wio}$ . För andra temperaturer, använd vår Produktkalkylator vattenburna lösningar på [www.lindqst.com](http://www.lindqst.com)!

#### Exempel:

Till en lokal skall 2 kW tillföras med temperaturdifferensen 3 K mellan tilllopps- och returvatten.

2 st 6 m långa Carat-44-22-13 väljes.

Vattenflödet i kretsen blir:

$$q_w = 2000 \text{ W} / (4200 \text{ Ws}/(\text{kg K}) \times 3 \text{ K}) = 0,16 \text{ l/s}$$

Avläs tryckfallet:  $\Delta p_w = 2,6 \text{ kPa}$

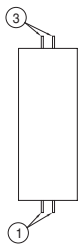


Addera tryckfallet för varje enskild produkt:

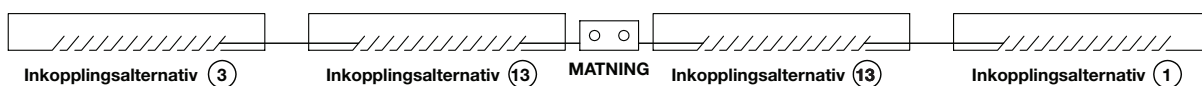
$$\Delta p_w = 2,6 + 2,6 = 5,2 \text{ kPa}$$

## Egenkonvektionsbaffel

## Carat

## Inkoppling &amp; anslutning

Modell	Inkopplingsalternativ	Anslutningsalternativ [mm]	$q_{wmin}$ [l/s]	$q_{wnom}$ [l/s]	No. Parallel flows
Carat-31		10	0,015	0,025	1
		12	0,030	0,050	2
Carat-44		10	0,015	0,025	1
		15	0,045	0,075	3
Carat-58		10	0,015	0,025	1
		12	0,030	0,050	2
		15	0,060	0,100	4
Carat-71		10	0,015	0,025	1
		15	0,075	0,125	5
Carat-84		10	0,015	0,025	1
		12	0,030	0,050	2
		15	0,045	0,075	3
	22	0,090	0,150	6	
Carat-31		12	0,030	0,050	2
Carat-44		15	0,045	0,075	3
Carat-58		15	0,060	0,100	4
Carat-71		15	0,075	0,125	5
Carat-84		22	0,090	0,150	6
Carat-31		15	0,060	0,100	4
Carat-44		22	0,090	0,150	6
Carat-58		22	0,120	0,200	8
Carat-71		22	0,150	0,250	10
Carat-84		28	0,180	0,300	12



Baffelns gälar gör att ytstrukturen ser olika ut beroende på från vilket håll den betraktas. Önskas samma utseendemönster på seriekopplade produkter, tänk på att se produkterna i samma riktning i hela lokalen beträffande inkopplingspunkten. **OBS!** Inkopplingsalternativ 13 kan vändas åt båda håll.

Tabell 3. Carat Inkoppling & anslutning.

## Vikt &amp; vatteninnehåll

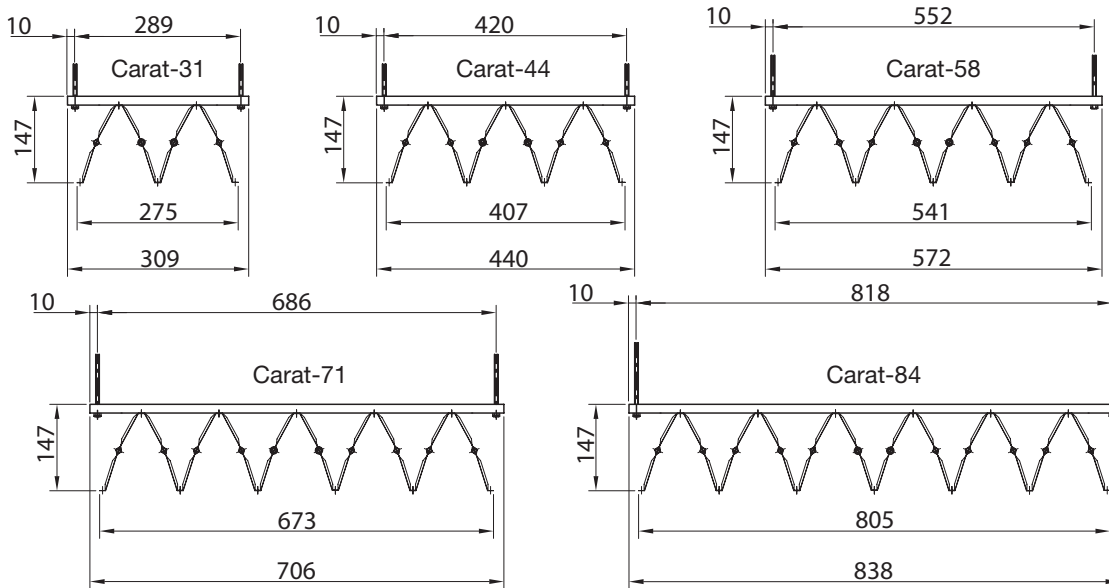
Typ	Carat-31	Carat-44	Carat-58	Carat-71	Carat-84
Torrsvikt, kg/m	1,7	2,5	3,3	4,2	5,0
Vatteninnehåll, l/m	0,4	0,5	0,7	0,9	1,06
Kopparrör, kvalitet	EN 12735-2 CU-DHP	EN 12735-2 CU-DHP	EN 12735-2 CU-DHP	EN 12735-2 CU-DHP	EN 12735-2 CU-DHP
Tryckklass	PN10	PN10	PN10	PN10	PN10

Tabell 4. Carat vikt & vatteninnehåll.

# Egenkonvektionsbaffel

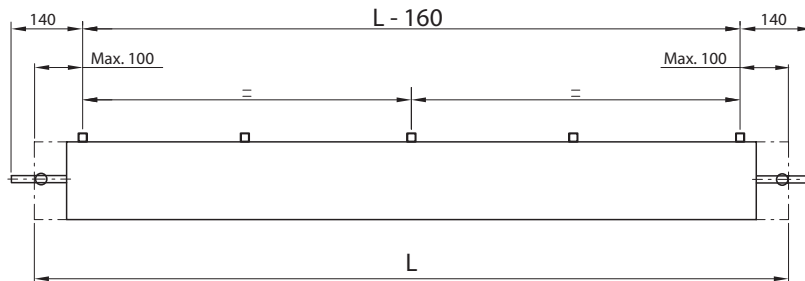
# Carat

## Bredd & höjd, mm



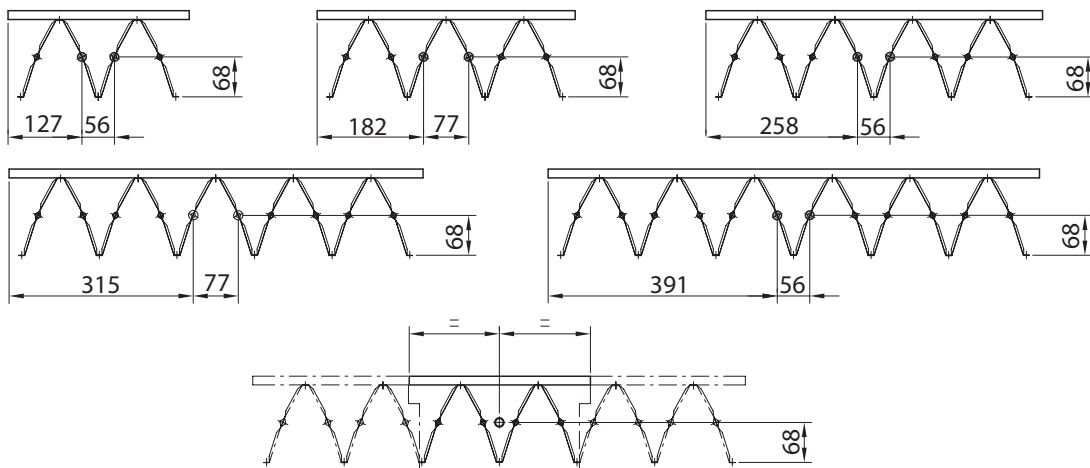
## Längd, mm

Carat tillverkas som standard i längderna mellan 1,2 m till 6,0 m i steg om 0,1 m.



3 × 2 st upphängningspunkter vid längder > 3 m.

## Anslutningsmått, mm



Figur 1. Carat, bredd, höjd, längd och anslutningsmått.

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Installationsexempel

Carat har ett brett användningsområde och kan installeras i kontor, mäss- och industrihallar eller varuhus. Carat lämpar sig både för synligt och dolt montage. I kontorsmiljö är dolt montage ovanför ett perforerat undertak mest förekommande. Vid montage är det viktigt att avståndet mellan produkten och taket är tillräckligt stort för att effekten inte skall reduceras pga. ej tillräckligt luftintag. Minsta acceptabla avstånd varierar beroende på produktens bredd. I tabell 5 och i figur 2-4 redovisas vilka minsta installationsmått som krävs för respektive modell för att effektiviteten på Carat inte skall reduceras. Uppfylls inte minsta installations mått måste kyleffekt från Carat reduceras enligt diagram 6.

Carat har en låg vikt vilket bidrar till underlättat montage. Det finns 3 olika varianter av montage. Pendelupphängning, gängstänger (M8) eller Lindab FH-system (Gripple®) – vajersystem.

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Carat -31	45	192	232
Carat -44	55	202	252
Carat -58	70	217	267
Carat -71	85	232	302
Carat -84	105	252	322

Tabell 5. Minsta installationsmått som krävs för respektive modell för att effektiviteten på Carat inte skall reduceras.

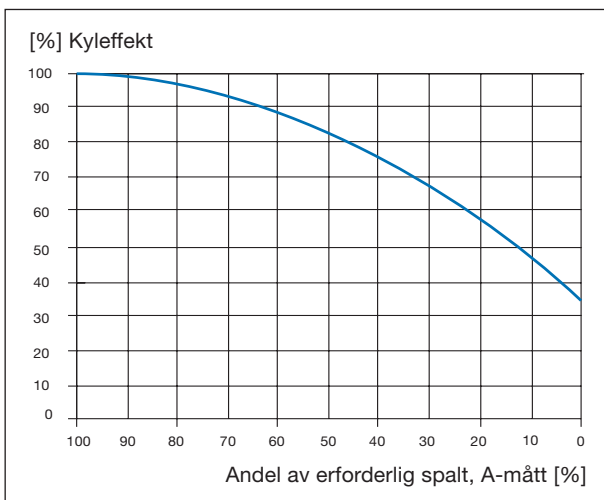


Diagram 6. Reduktion av kyleffekt vid minskat A-mått.

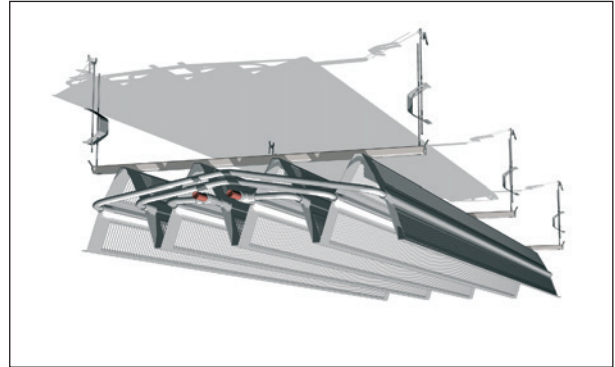


Bild 9. Montage av Carat med pendelupphängning i nedsänkt undertak.

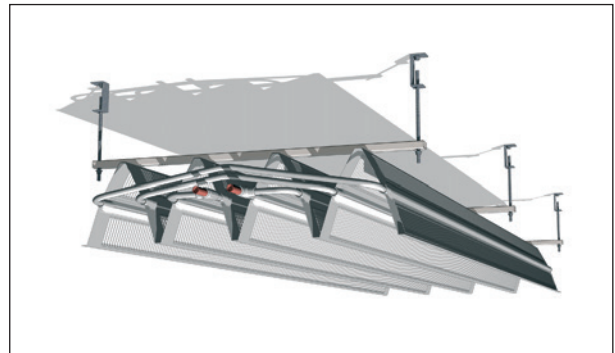
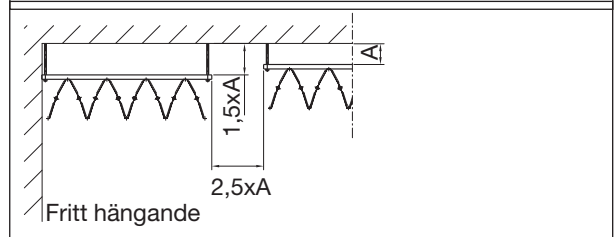
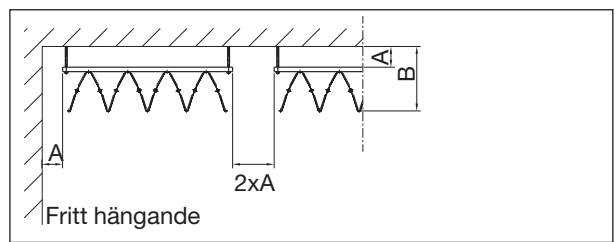
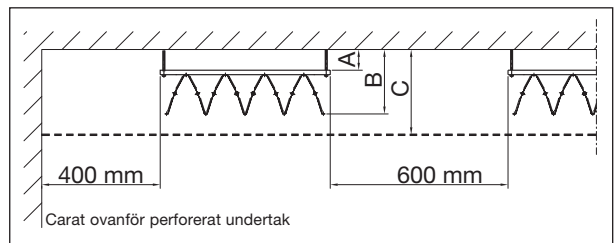


Bild 10. Montage av Carat med gängstänger.



Figur 2-4. Installationsmått för Carat.

**OBS!** För att erhålla låga lufthastigheter enligt diagram 3 bör avståndet mellan bafflarna vara minst 600 mm.

# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## LindQST - bara ett klick bort

Lindab Quick Selection Tool, [LindQST](#)® är ett snabbt, enkelt, och flexibelt online verktyg för ditt dagliga arbete. Med LindQST har du tillgång till all dokumentation samt en mängd beräknings och simuleringsprogram för att göra ditt arbete lättare.

[Calculate the Carat here](#)



Bild 11. LindQST - Indoor Climate Designer.

LindQST® hjälper dig att dimensionera och välja rätt produkt för ditt projekt oavsett om du arbetar med ventilationslösningar, vattenburna system eller en kombination av de båda. Här hittar du hela Lindabs sortiment av ventilationsdon, aktiva och passiva kylbafflar, strålningspaneler samt fasadapparater och får tillgång både till komplett dokumentation, kraftfulla dimensioneringsverktyg och unika visualiserings program.

Under rubriken "Hitta" kan du söka fram all tillgänglig dokumentation för alla Lindabs inneklimatprodukter. Vill du begränsa sökningen kan du välja att söka under respektive produktgrupp

Under rubriken "Beräkna" kan du göra kompletta beräkning för en specifik produkt baserad på dina indata eller testa olika produkter för att hitta bästa lösningen. En Interaktiv dialog varnar för val som inte överensstämmer med produkternas arbetsområden.

Inte tillräckligt? Under "Projekt" har du som inloggad användare tillgång till Indoor Climate Designer, där du kan sätta in dina valda produkt i ditt rum och simulera och optimera placering med hänsyn till krav på maximala lufthastigheter och ljudnivåer.

Du kan när som helst visa dina gjorda val och beräkningar grafiskt. Dessutom kan du skriva ut eller spara resultat och relaterade dokument för ditt projekt (inkl. Datablad, DXF-filer och rumslösningar).

Projekthanteraren i LindQST ger dig en perfekt plattform att bygga upp och spara hela ditt projekt för att sedan

återkomma och jobba vidare med dina data. Du kan enkelt bjuda in andra att ta del av ditt arbete.

LindQST är komplett verktyg tillgängligt på Internet där du även har nära till vår support, vilket gör det ett idealiskt verktyg både för installatörer, konsulter och arkitekter. [www.LindQST.com](http://www.LindQST.com)

- Vägledande produktval utifrån dina faktiska behov med produkter certifierade av Eurovent
- Enkel åtkomst till aktuell dokumentation för dimensionering, montering samt drift & underhåll.
- Snabb och korrekt dimensionering av produkt, prestanda, flöden, tryck ljudnivåer mm.
- Indoor Climate Designer: Grafisk presentation av inneklimatet i 2D / 3D med möjlighet till import av planritningar från AutoCAD®.
- 3D partiklar eller rök visar luftfördelningen och lufthastigheter i rummet och vistelsezonen.
- Diagram som visar tidsförloppet av CO<sub>2</sub>-halten i rummet.
- Skapa och generera utdata rapport för enskilda rum eller hela projekt.
- Projekt kan sparas och delas med andra direkt från projekt-modulen.



# Egenkonvektionsbaffel

# Carat

## Reglering

Lindab erbjuder en reglerutrustning som är mycket enkel att använda. För att undvika att värme och kyla är igång samtidigt regleras systemen i sekvens (Regula Combi). För tekniska data se separat broschyr, Regula.



## Beteckningar

<b>Produkt:</b>	Carat
<b>Bredd:</b>	31, 44, 58, 71, 84 cm
<b>Anslutningsdimension, vatten:</b>	10, 12, 15, 22, 28 mm
<b>Inkopplingsalternativ:</b>	1, 3, 13
<b>Längd:</b>	Längd i meter
<b>Plusfunktioner:</b>	Se sid 4

## Programtext

### Egenkonvektionsbaffel av Lindabs fabrikat **Antal**

**Produkt:**  
Carat -58-15-1, 3 m 10 st

**Plusfunktion:**  
Kulör, RAL 9005 (svart)

**Tillbehör:**  
Nej

**Produkt:**  
Carat -71-15-13, 2,4 m 25 st

**Plusfunktion:**  
Kantlist

**Tillbehör:**  
Regula Combi 25 st  
Regula Secura 25 st  
Styrventil för kyla 25 st  
Ställdon för kyla 25 st

**Produkt:**  
Carat -71-15-1, 2,4 m 10 st

**Plusfunktion:**  
Kantlist

**Tillbehör:**  
Regula Combi 10 st  
Regula Secura 10 st  
Styrventil för kyla 10 st  
Ställdon för kyla 10 st

## Beställningskod

Produkt	Carat	71	15	1	2,4
Typ:					
31, 44, 58, 71, 84					
Vattenanslutning:					
10, 12, 15, 22, 28 mm					
Inkopplingsalternativ:					
1, 3, 13					
Produkt längd:					
1,2 m - 6,0 m (i steg om 0,1 m)					



De flesta av oss tillbringar större delen av tiden inomhus. Inomhusklimatet är avgörande för hur vi mår, hur mycket vi orkar och om vi håller oss friska.

Vi på Lindab har därför gjort till vår viktigaste uppgift att bidra till ett inomhusklimat som förbättrar människors liv. Det gör vi genom att utveckla energieffektiva ventilationslösningar och hållbara byggprodukter. Vi vill också bidra till ett bättre klimat för vår planet genom att arbeta på ett sätt som är hållbart för både människor och miljön.

[Lindab](#) | För ett bättre klimat