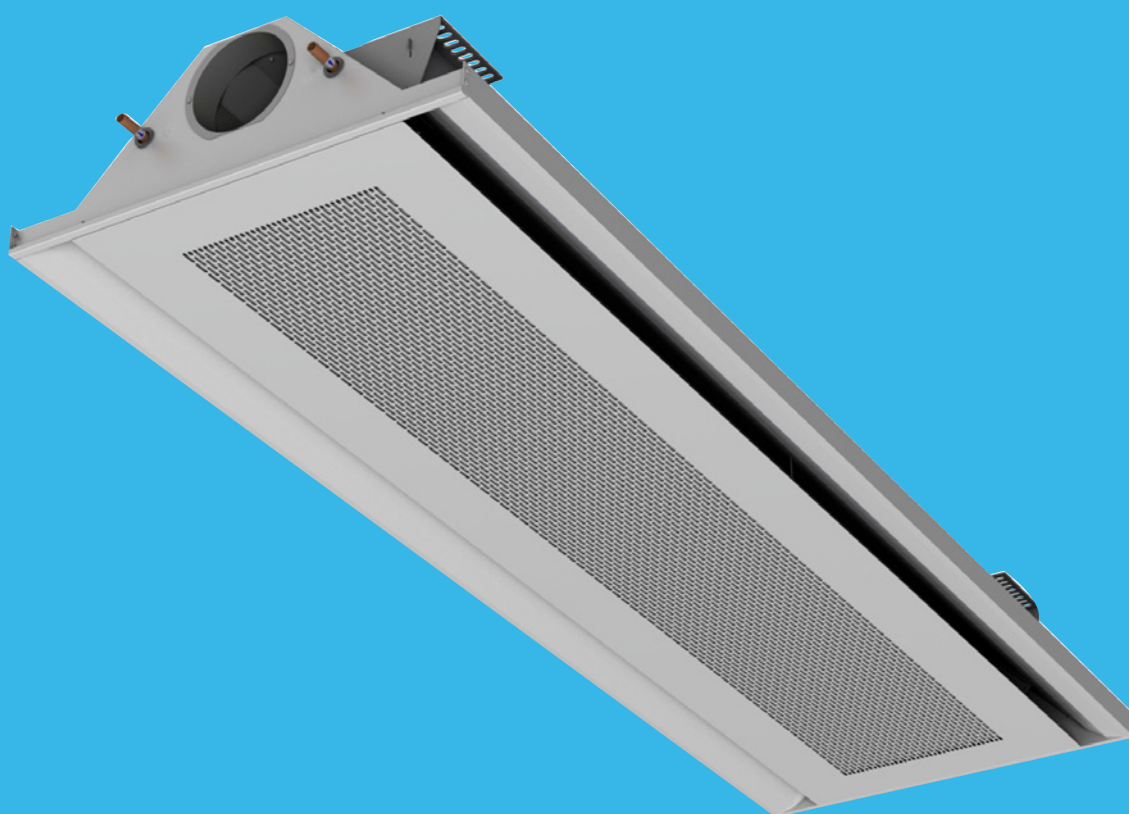




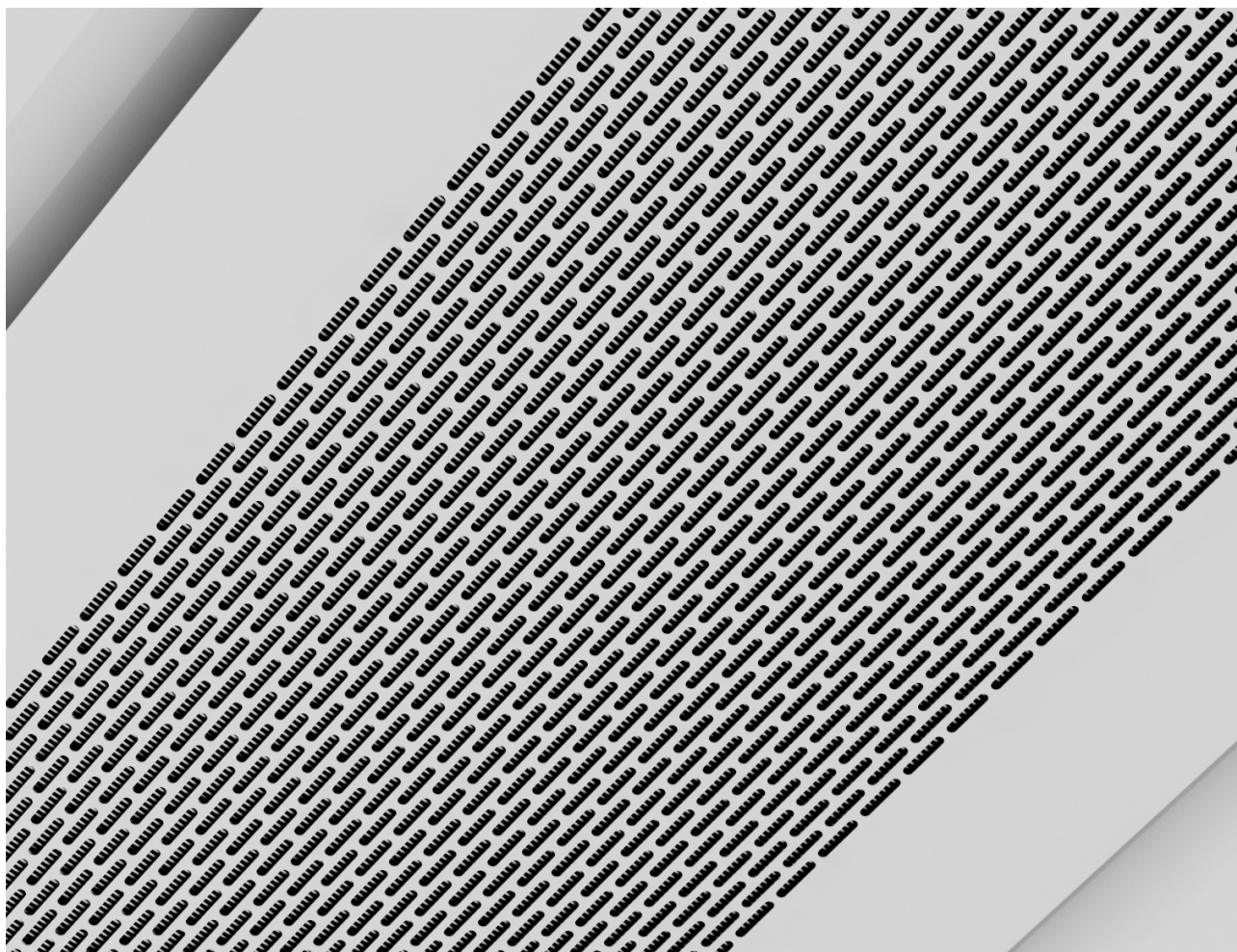
Lindab **Solus**

Kølebaffel



Kølebaffel

Solus



Anvendelse

Lindab Solus er specielt designet som en kombineret HTC (High Temperature Cooling) og LTH (Low Temperature Heating) baffel. På grund af det tilpassede batteri leverer Solus bafflen en unik køle- og varmeeffekt pr. grad temperaturforskel mellem vandkredsen og rumtemperaturen. Det betyder, at du får stor kapacitet ved en relativ høj arbejdstemperatur. Alt i alt kan Solus bafflen betyde meget lavere energiomkostninger til køling og varme.

Montage

Solus I-60 monteres i et nedhængt loft, og kan monteres med pendler eller gevindstænger.

Som standard leveres Solus til et 600 x 600 T24 nedhængt loft. Solus kan også leveres med en række forskellige Clip-in muligheder, hvilket gør bafflen velegnet til andre typer af nedhængte lofter.

Værd at bemærke

De skråtstillede dyser sikrer et perfekt luftspredningsmønster, og systemet kan leveres med flere forindstillede vinkler.

Lindab Solus er en kølebaffel med høj ydeevne, der leverer en unik kapacitet til både køling og varme, idet man anvender den samme temperatur til begge funktioner. Trykautoriteten i bafflen betyder, at reguleringen af lufttrykket sker hurtigt og nemt.

Lindabs aktive kølebafler er Eurovent-certificerede og testet i henhold til EN-15116.



Nøgletal

Længde:	1800, 2400, 3000, 3600 mm
Bredde:	600 mm (loftstilpasning mulig)
Højde:	200 mm
Kapacitet:	Køle: 1120 W Varme: 460 W

Beregningsgrundlag

Rumtemperatur: 25°C/21°C
Vandtemperatur: 20-23°C/23-22°C,
Indblæsningstemperatur: 20°C/23°C,
Dyselufttryk: 100 Pa, Luftmængde: 15 l/s/m.

Kølebaffel

Solus

Stor effekt gennem induktion

Solus er baseret på induktionsprincippet. Ventilationsluften ledes gennem dyserne ind i en spredningszone, og skaber derved et lavt statisk tryk. Det lave tryk bevirker, at rumluften suges ind i ventilationsluften gennem batteriet. Mængden af rumluft er to til syv gange så stor som mængden af ventilationsluft. Luften afkøles eller opvarmes, når den passerer gennem batteriet, som består af aluminiumsribber med kobberør fyldt med rindende vand. Når den indsugede rumluft passerer gennem batteriet vil den enten blive afkølet eller opvarmet, alt efter behovet i rummet.

Køling ved høj temperatur

Lindab Solus bafflen præsenterer et helt nyt perspektiv, når det gælder køling, varme og ventilation.

Minimering af udgifterne på energikontoen ved at genbruge køle- og varmeenergien i aggregatets varmeveksler er en naturlig del af ethvert ventilationssystem i dag. Hvorfor ikke gøre det samme i vandkredsen?

I forhold til vægt kan vand bære ca. 3400 gange så meget varmeenergi som luft. I de fleste bygninger er behovet for køling og behovet for varme to uafhængige faktorer, som ikke har nogen direkte relation til hinanden. Der kan være behov for køling på sydfacaden og behov for varme på nordfacaden på samme tid.

Normalt vil dette scenarie blive håndteret ved at køre en køle- og en varmeenhed samtidig, for at køle rummene

der vender mod syd og opvarme rummene mod nord. Men hvorfor ikke anvende husets egen energi ved at distribuere den overskydende energi fra sydfacaden til nordfacaden?

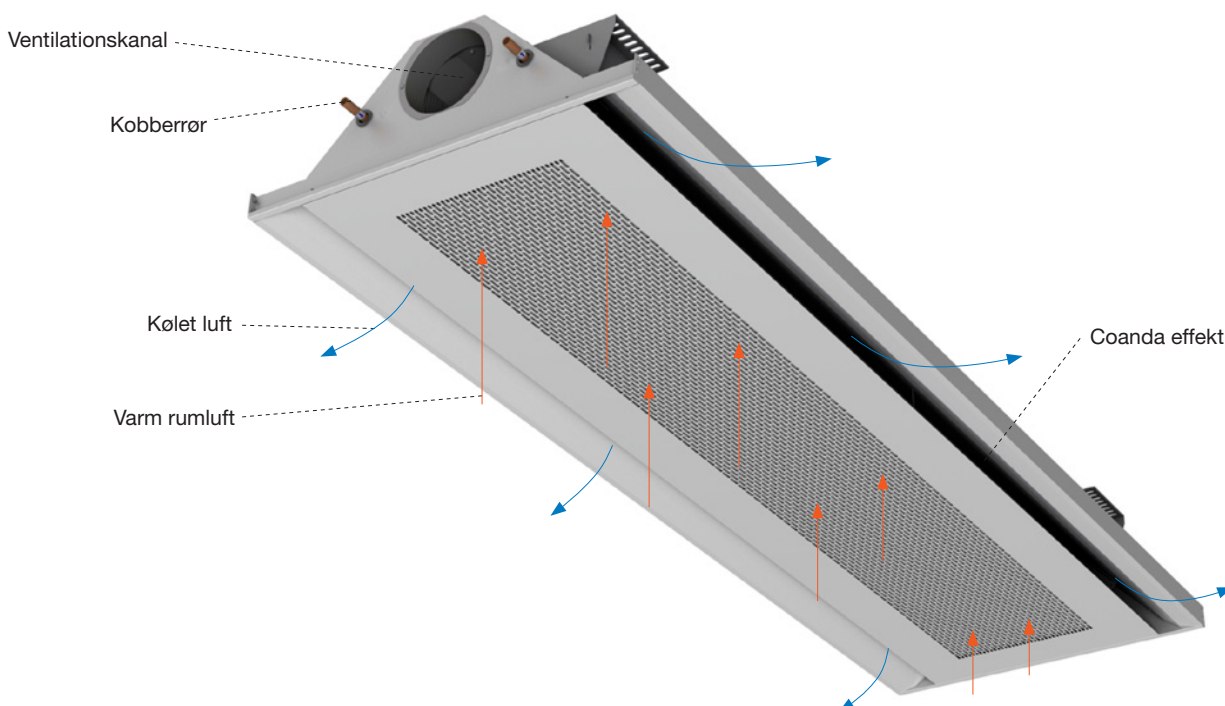
Tidligere har ingen systemer kunnet håndtere denne funktionalitet, men med Lindab Solus er det nu muligt.

Ved at køre med en indløbstemperatur på 20-23°C og en udløbstemperatur på 21-23°C for både varme og køling vil den nødvendige energi til at opretholde den løbende temperatur i mange tilfælde kunne leveres af bygningen selv. Den specifikke temperaturindstilling vil afhænge af sæsonen. Temperaturerne bør defineres for vinter, sommer, efterår og forår. Vand, der kommer tilbage fra den varme sydvendte facade, vil blive blandet med det koldere vand fra den nordvendte facade og skaber derved den ønskede returtemperatur igen.

I nogle tilfælde kan det være nødvendigt med en central køle- eller opvarmningsenhed for at opnå en optimal returtemperatur, men med Lindabs Solus vil det aldrig nogensinde være nødvendigt at køre begge systemer samtidig igen.

Resultatet: Du får et fantastisk indeklima, sparer penge og tænker på miljøet.

Lindab Solus kan kombineres med enhver konventionel varme- eller kølekilde, herunder luft-til-vand og vand-til-vand varmepumper.



Billede 1. Solus er baseret på induktionsprincippet.

Kølebaffel

Solus

Hygiejne

Alt er tilgængeligt for service

Solus frontpladen er let at åbne eller fjerne. Frontpladen holdes på plads af fire splitter. Hvis to af splitterne på en af frontpladens (lang)sider fjernes, vil frontpladen åbne og hænge i de to andre splitter. For fuldstændig fjernelse, se monteringsvejledning. Når frontpladen sænkes eller fjernes, er batteriet tilgængeligt nedefra (se billede 2).

Konstruktion

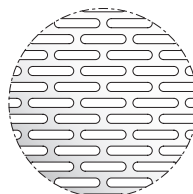
Fast og fleksibel

Selve ideen med et HTC system (High Temperature Cooling) er at køre med en konstant luftmængde ved et konstant tryk. Samtidig vil den høje kapacitet, der findes i vandkredsen og bafkens batteri automatisk regulere temperaturen, både for varme og køling.

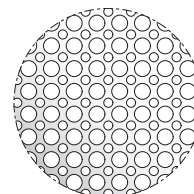
Vandrørene er lavet af kobber. Alligevel bør vandet være syrefrit for at undgå korrosion.

Perforeringsmønstre

Kølebaflen findes med 2 forskellige perforeringsmønstre. Slot 50% (Standard) og Dotx2 50% (Special mønster).



Slot 50%



Dotx2 50%

Billede 5. Mulige perforeringsmønstre.

Indledende indstillinger

Fabriksindstilling af skråtstillede dyser

For at opnå et ønsket luftspredningsmønster leveres Solus bafflen med et luftfordelingssystem med skråtstillede dyser. De skråtstillede dyser er en enkel, men effektiv måde at skabe et divergerende luftspredningsbillede uden de kapacitetsproblemer, der normalt er forbundet med et system med faste lameller.

De skråtstillede dyser kan leveres med en af følgende fabriksindstillede standardindstillinger:

30° (standardindstilling)

16°

10°

NB! Bemærk venligst, at de skråtstillede dyser er fremstillet i en fast position (standard 30°), og de kan ikke eftermonteres eller ændres.



Billede 2. Når frontpladen sænkes eller fjernes, er batteriet tilgængeligt nedefra.

Kølebaffel

Solus

Data

Varianter

Solus er en aktiv kølebaffel der blæser 2-vejs. Enheden er standard forberedt for ventilering og køling (2 rørs vand tilslutning).

Længder: Solus fås i fire faste længder:
I-60/62: 1,8 m, 2,4 m, 3,0 m og 3,6 m.

Bredde: Kølebaflen findes i I-60 (592 mm) og i I-62 (617 mm), i henhold til forskellige lofthøjder, se side 12.

Højde: Højden er 200 mm.

Tilslutning vand: Vandtilslutningerne til Solus er fremstillet af 12 mm kobberør. Da det samme kredsløb anvendes til både varme og køling, er der kun et sæt rør.

Tilslutning luft: Solus leveres med en Lindab NPU-125 nippel til Lindab Safe® ventilationskanaler.

Skråstillede dyser: De skråstillede vinklede dyser er fabrikeret i en fikseret position og kan ikke eftermonteres eller ændres (standard er 30°). Andre indstillinger kan udføres efter ønske.

Design: Solus leveres som standard med en slidsperrering (slot), 50% åbent areal. Andre perforeringsmønstre kan bestilles.

Overfladebehandling: Solus leveres som standard i lakeret tyndplade.

Farve

Solus fås som standard i hvid, RAL 9010, glans 30. Andre farver kan bestilles.

Plusfunktioner

Formonteret fra fabrik.

Tilpasning til nedhængte loftsystemer: Kølebaflen kan tilpasses nedhængte loftsystemer type X-60, Y-60 og Z-60 på forespørgsel.

Design: Det er muligt at levere kølebaflen med alternativ perforering (Dotx2 50%, see page 4).

Lufttilslutning: Kølebaflen kan leveres med yderligere en Ø125 tilslutning i modsatte ende (kun type A!).

Ekstra lufttilførsel: Kølebaflen kan leveres med ekstra dyser og ekstra propper, for fremtidig fleksibilitet.

Tilbehør

Leveres separat.

Ophængsbeslag: Forslag til installationsprincipper (se "Solus [installations instruktion](#)").

Følgende forskellige ophængsbeslag kan leveres:
- ophængning pendler (forskellige længder)
- gevindstænger M8

For yderligere tilbehør. Se "Tilbehør" dokument på www.lindab.com

Dimensionering

Luftens Kølekapacitet P_a

1. Bestem den samlede nødvendige kølekapacitet, der skal tilføres rummet for at opnå en vis temperatur. Lindabs TEKNOsim er et fremragende værktøj til det.
2. Beregn nu eller aflæs i diagram 1 kølekapaciteten, der tilføres af ventilationsluften.
3. Den resterende kølekapacitet skal køles af vandkredsløbet i Solus.

Formel til beregning af luftens kølekapacitet:

$$P_a = q_{ma} \times c_{pa} \times \Delta t_{ra}$$

Størrelses sammenligning ved $t_r = 25^\circ\text{C}$ med:

$$q_a = \text{Primær luftmængde}$$

$$P_a [\text{W}] = q_a [\text{l/s}] \times 1,2 \Delta t_{ra} [\text{K}] \text{ og}$$

$$P_a [\text{W}] = q_a [\text{m}^3/\text{h}] \times 0,33 \Delta t_{ra} [\text{K}]$$

Minimumflow

Vær opmærksom på, at flow under det anbefalede minimumsflow, kan resultere i uønsket luft i vandrørene.

Rør diameter	q_{wmin}	q_{wnom}
12 mm	0,025 l/s	0,038 l/s

Kølebaffel

Solus

Dimensionering

Vandets kølekapacitet P_w

Sådan udlæses effekten fra diagrammet P_w :

1. Beregn Δt_{rw} .
2. Produktlængde minus 0,2 m giver den aktive længde L_{act} .
3. Del primær luftmængden med den aktive længde L_{act} .
Indsæt resultatet i nederste akse i diagram 2.
4. Følg mængdelinjen op til det korrekte tryk og aflæs den specifikke kølekapacitet P_{Lt} .
5. Kalkuler temperaturdifference i vandkredsen Δt_w og find kapacitetskorrektionsfaktoren $\varepsilon_{\Delta t_w}$ i diagram 3.
6. Multipliser den specifikke kølekapacitet P_{Lt} som fås via $\varepsilon_{\Delta t_w}$, Δt_{rw} og den aktive længde L_{act} .

Definitioner:

P_a	= Luftens Kølekapacitet [W]
P_w	= Vandets Kølekapacitet [W]
P_{tot}	= Total Kølekapacitet [W]
q_{ma}	= Massestrøm luft [kg/s]
q_a	= Primær luftmængde [l/s]
q_w	= Vandmængde [l/s]
q_{wmin}	= Minimum vandmængde [l/s]
q_{wnom}	= Nominel vandmængde [l/s]
c_{pa}	= Specifik varmekapacitet, luft [1,004 kJ/kg K]
t_r	= Rumtemperatur [°C]
t_{wi}	= Vandets fremløbstemperatur [°C]
t_{wo}	= Vandets fraløbstemperatur [°C]
Δt_{ra}	= Temp. forskel rumluft og primær lufttemp. [K]
Δt_{rw}	= Temp. forskel rumluft og middelvandtemp. [K]
Δt_w	= Temperaturdifference vandkredsløb [K]
$\varepsilon_{\Delta t_w}$	= Kapacitetskorrektion for temperatur
ε_{qw}	= Kapacitetskorrektion for vandmængde
P_{Lt}	= Specifik Kølekapacitet [W/K]

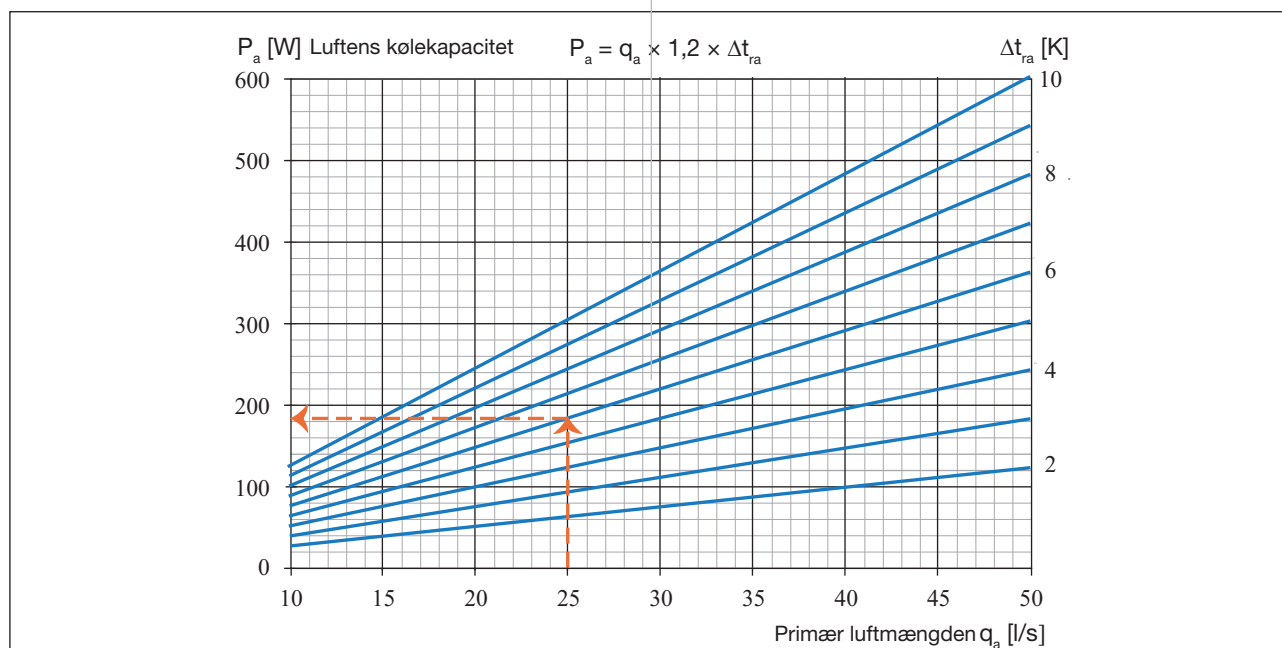


Diagram 1. Luftens kølekapacitet P_a som funktion af primær luftmængden q_a . Hvis mængden af indblæsningsluft er 25 l/s, og temperaturforskellen mellem rumluften og indblæsningsluften er $\Delta t_{ra} = 6$ K aflæses kølekapaciteten i diagrammet til 180 W.

Kølebaffel

Solus

Eksempel 1, Køling:

Sommer

Hvor stor kølekapacitet har en 3,0 m lang Solus med 25 l/s og 100 Pa tryk ?

Rumtemperaturen om sommeren antages at være t_r 25,5° C. Kølevandstemperatur ind/ud af Solus er 20/23°C.

Svar:

Temperaturforskellen $\Delta t_{rw} = t_r - (t_{wi} + t_{wo})/2$

$\Delta t_{rw} = 25^\circ\text{C} - (20^\circ\text{C} + 23^\circ\text{C}) / 2 = 3,5 \text{ K}$

Aktiv længde: $L_{act} = 3,0 \text{ m} - 0,2 \text{ m} = 2,8 \text{ m}$

$q_a / L_{act} = 25 \text{ l/s} / 2,8 \text{ m} = 9 \text{ l/(s m)}$

Aflæs i diagram 2: $P_{Lt} = 55 \text{ W/(m K)}$.

Diagram 3 viser kapacitetskorrektionsfaktoren $\varepsilon_{\Delta tw}$:

$\Delta t_{rw} = t_{wi} - t_{wr} = 23^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 3 \text{ K}$

$\varepsilon_{\Delta tw} = 0,968$

Kølekapacitet:

$P_w = 55 \text{ W/(m K)} \times 0,968 \times 3,5 \text{ K} \times 2,8 \text{ m} = 522 \text{ W}$

NB. Kapacitetsdiagrammet gælder ved nominel vandmængde på $q_{wnom} = 0,038 \text{ l/s}$. For at opnå korrekt kapacitet P_w ved andre vandmængder aflæses korrektionsfaktoren $\varepsilon_{\Delta tw}$ i diagram 4 og den aflæste kapacitet multipliceres med denne som vist i eksempel 2 for varme.

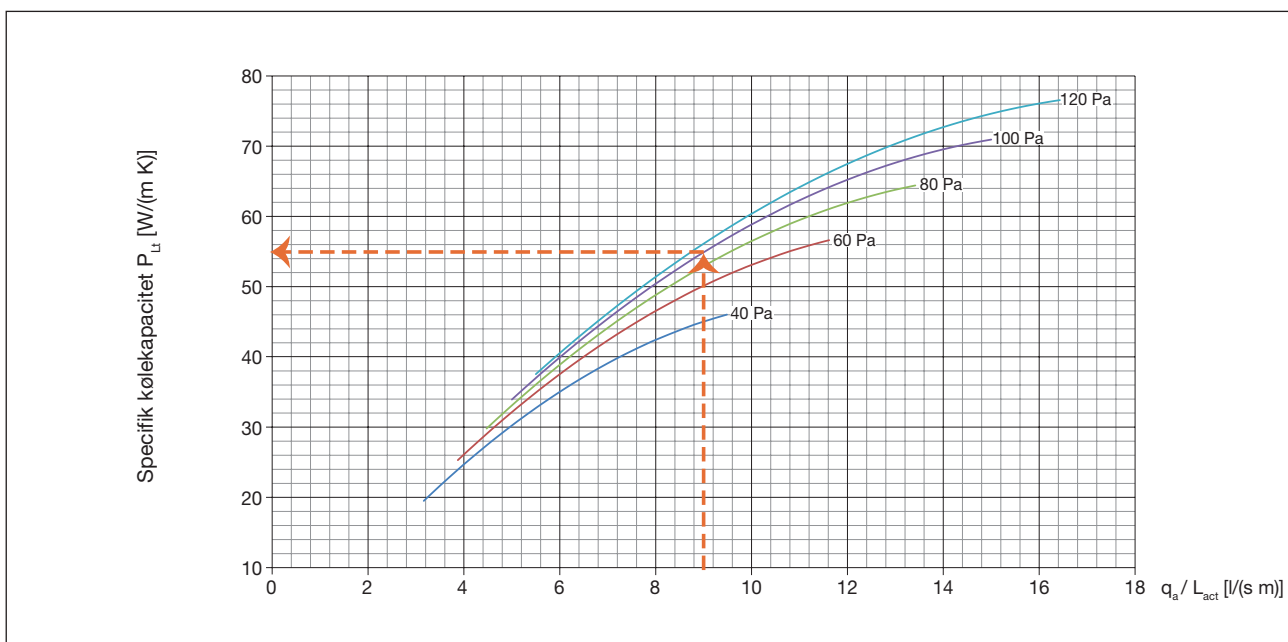


Diagram 2. Specifik kølekapacitet P_{Lt} som funktion af primær luftmængde pr. aktiv meter ved dysetryk på 40, 60, 80, 100 og 120 Pa.

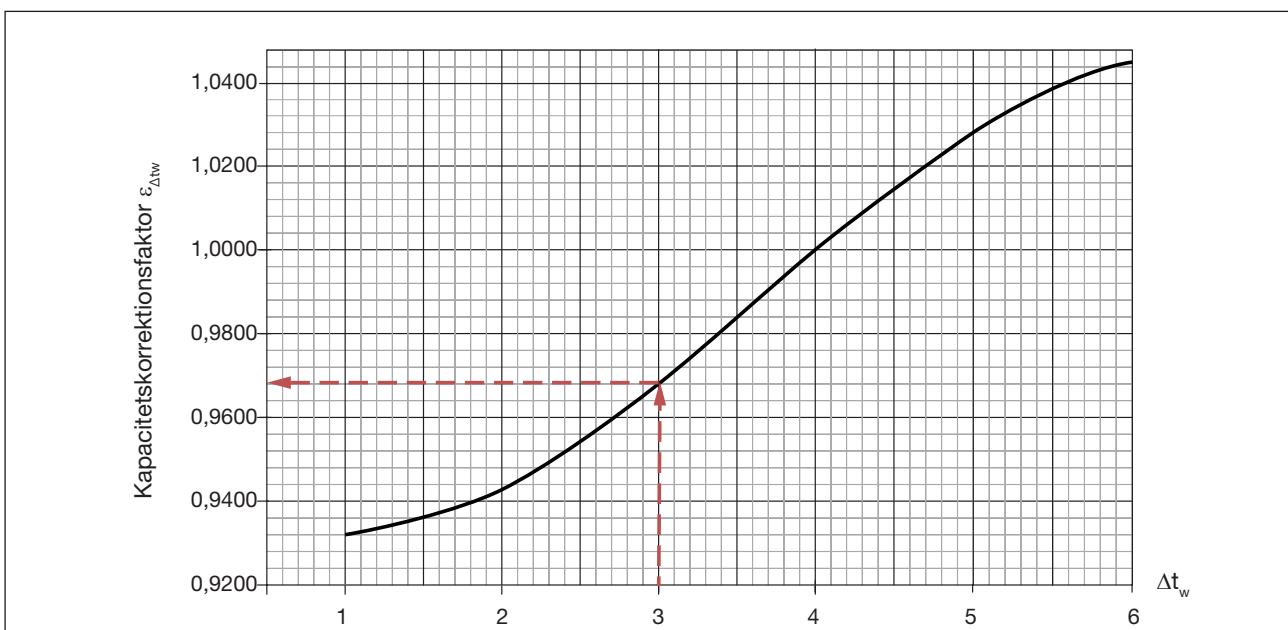


Diagram 3. Kapacitetskorrektionsfaktor $\varepsilon_{\Delta tw}$ som funktion af Δt_w . Gælder kun for køling.

Kølebaffel

Solus

Dimensionering

Kapacitetskorrektion for vandmængde ε_{qw}

Example 2, Varme:

Vinter

Hvor stor varmekapacitet har en 3,0 m Solus med 25 l/s og 100 Pa tryk ?

Rumtemperaturen om vinteren antages at være $t_r = 20^\circ\text{C}$.
Varmtvandstemperaturen ind/ud af Solus er 23/21°C.

Svar:

Temperaturforskellen:

$$\Delta t_{rw} = (t_{wi} + t_{wo})/2 - t_r$$

$$\Delta t_{rw} = (23^\circ\text{C} + 21^\circ\text{C}) / 2 - 20 = 2 \text{ K}$$

Aktiv længde:

$$L_{act} = 3,0 \text{ m} - 0,2 \text{ m} = 2,8 \text{ m}$$

$$q_a / L_{act} = 25 \text{ l/s} / 2,1 \text{ m} = 9 \text{ l/(s}\cdot\text{m)}$$

Aflæs i diagram 2: $P_{Lt} = 55 \text{ W/(m K)}$.

Vandkapacitet: $P_w = 55 \text{ W/(m K)} \times 2 \text{ K} \times 2,8 \text{ m} = 308 \text{ W}$

Anvend den beregnede vandkapacitet og beregn vandflowet: $q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$
 $q_w = 308 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 3 \text{ K}) = 0,037 \text{ l/s}$

Kapacitetskorrektionen ε_{qw} bliver så 0,999
(se diagram 4) og den nye kapacitet:
 $P_w = 308 \text{ W} \times 0,999 = 308 \text{ W}$.

Med den nye varmekapacitet beregnes den nye vandflow:
 $q_w = 308 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 2 \text{ K}) = 0,037 \text{ l/s}$.

Da mængden er næsten stabil på dette tidspunkt i beregningen, beregnes varmekapaciteten til at være 308 W.

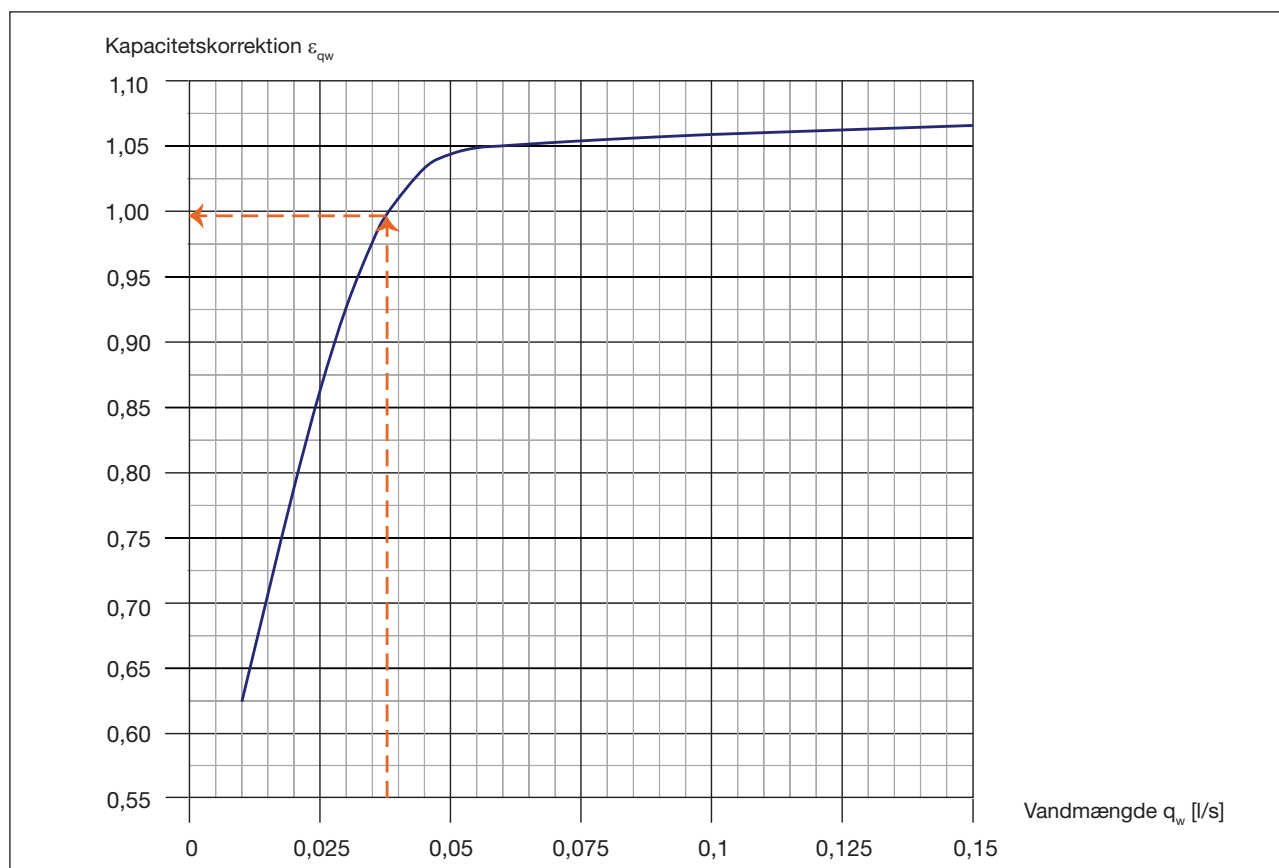
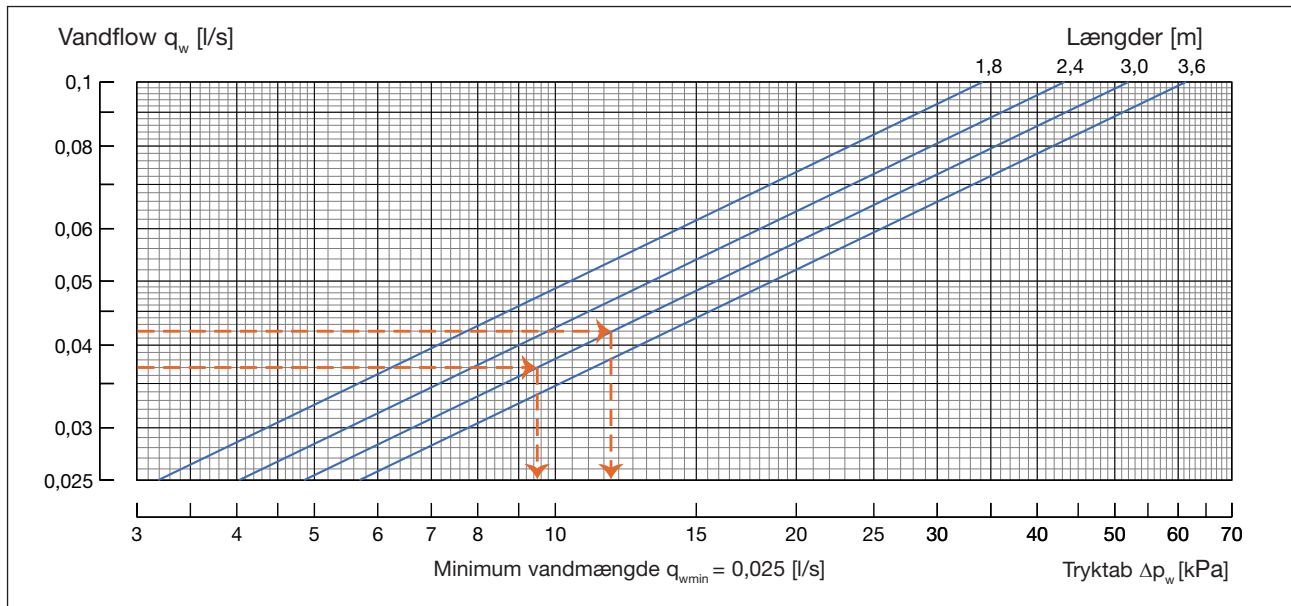


Diagram 4. Kapacitetskorrektion ε_{qw} for vandflow.

Kølebaffel

Solus

Tryktab i vandkredsen

Diagram 5. Tryktab Δp_w i vandkredsen ved 20°C.**Eksempel 3, køling:**

Solus 2,4 m lang, hvilket giver en kapacitet på 531 W.

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

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

$$q_w = 531 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 3) = 0,042 \text{ l/s}$$

Tryktabet i vandkredsen aflæses til $\Delta p_w = 11,4$ kPa.

Eksempel 4, varme:

Solus 3,0 m lang, hvilket giver en kapacitet på 308 W.

$$\Delta t_w = 2 \text{ K}$$

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

$$q_w = 308 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 2) = 0,037 \text{ l/s}$$

Tryktabet i vandkredsen aflæses til $\Delta p_w = 9,5$ kPa.

Definitioner:

q_w = Vandmængde

P_w = Køling/Varme vandets kølekapacitet [W]

c_{pw} = Specifik varmekapacitet, vand [4200 J/(kg K)]

Δt_w = Temperaturdifference vandkredsløb [K]

t_{wio} = Middelvand temperatur [°C]

Δp_w = Tryktab vandkreds [kPa]

* Diagrammerne er for en specifik middelvands temperatur t_{wio} . For andre temperaturer kan beregninger foretages i Lindab's Vandbårne systemberegner www.lindqst.com!

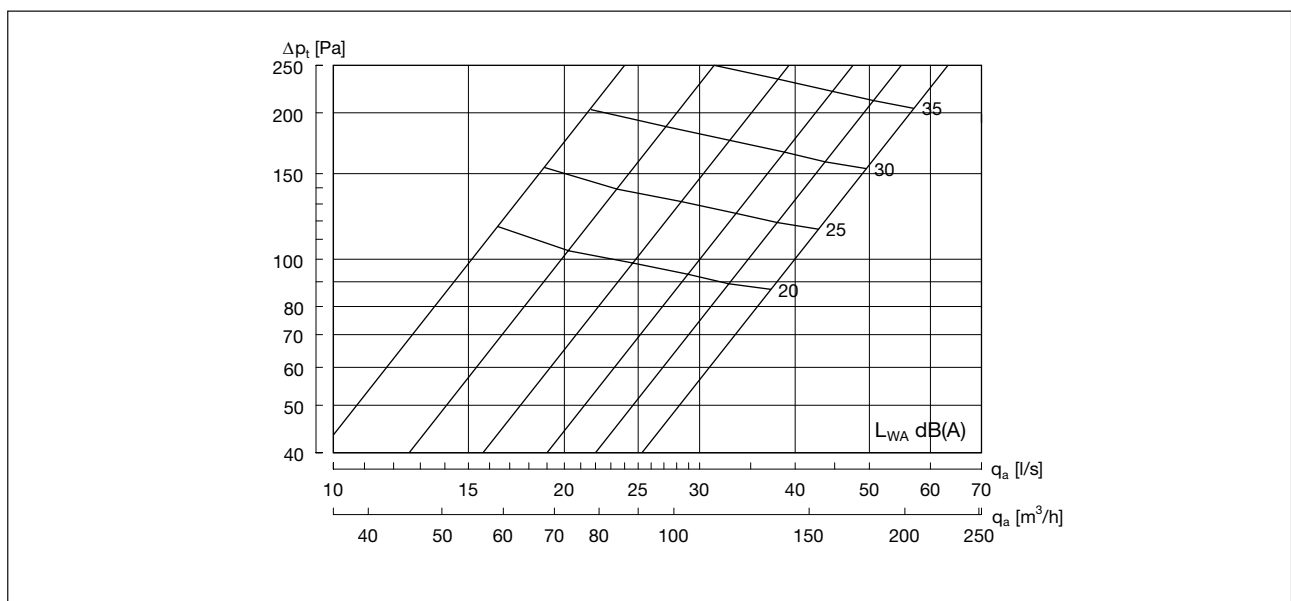


Diagram 6. Lydeffektniveau ved forskellige luftmængder og tryk.

Kølebaffel

Solus

Dimensionering

Tryktab i lufttilslutning

Tabel 1 viser tryktabet i tilslutningen. Efter beregning af det nødvendige tryk til indblæsningsbafflen, skal det lægges til det valgte statiske dysetryk.

Eksempel 5:

Solus I-60-15-125-A1-3,0 med 25 l/s og statisk dysetryk på 100 Pa. Dette giver det nødvendige totale tryk i kanalen på 100 Pa + 1 Pa = 101 Pa.

Lufttryktab Δp_a i tilslutningen							
Luftmængde (l/s)	20	25	30	40	50	60	70
Tryktab (Pa)	0	1	1	1	2	3	4

Tabel 1. Lufttryktab i tilslutningen til Solus I-60.

Lyddata

Egendæmpning ΔL								
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	17	12	5	3	5	8	8	14

Tabel 2. Soluss egendæmpning. Målt med en 3,0 m lang Solus baffel, 25 l/s, 100 Pa.

Egenstøj $L_{w,oct}$

For beregning af egenstøjniveauet.

Korrektion C_{oct} (dB) Oktavbånd, middelfrekvens (Hz) – Solus								
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	13	-2	-1	0	-2	-6	-15	-17

Tabel 3. Soluss støjniveau $L_{w,oct}$ for hvert oktavbånd i bafflen beregnes ved at lægge korrektionerne C_{oct} fra tabellen ovenfor til lydeffektniveauet L_{wa} dB(A). Støjniveauerne beregnes ved hjælp af følgende formel: $L_{w,oct} = L_{wa} + C_{oct}$

Vægt og vandmængde

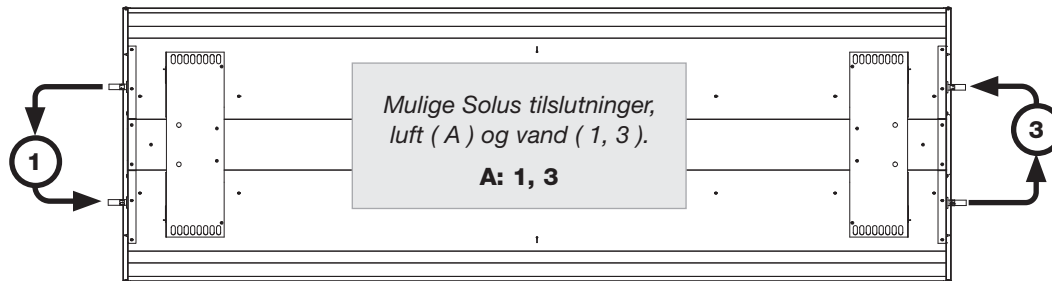
Type	Solus
Tørvægt, kg/m	18
Vandindhold, l/m	0,9
Kobberrør, kvalitet	EN 12735-2 CU-DHP
Trykklasse	PN10

Tabel 4. Solus's vægt og vandmængde.

Kølebaffel

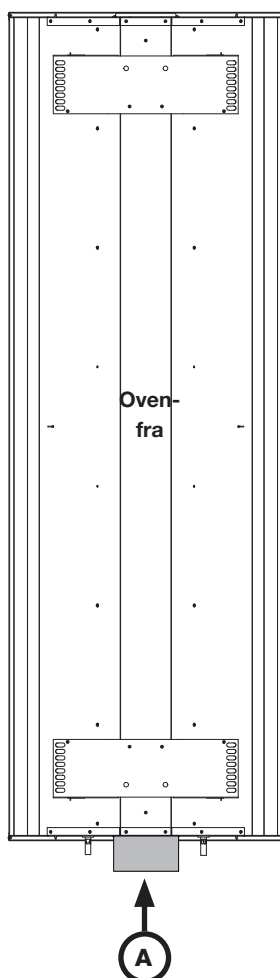
Solus

Vandtilslutninger

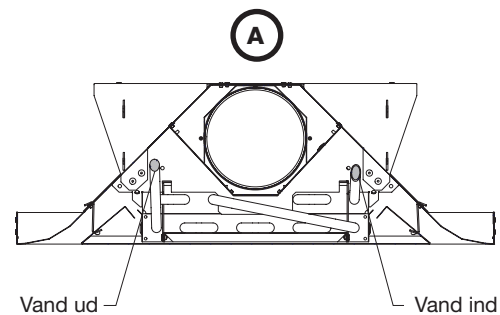


Figur 1. Mulige tilslutninger, vand.

Ventilationstilslutninger



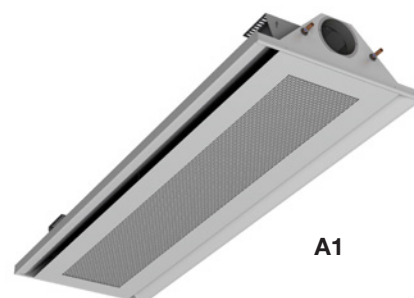
Figur 2. For A tilslutning, leveres Solus med Lindabs standard nippel (NPU-125).



NB! Når der anvendes kompressionsfittings, skal der anvendes støttebøsninger.

Figur 3. Placering af vandrør (12 mm).

Tilslutning A



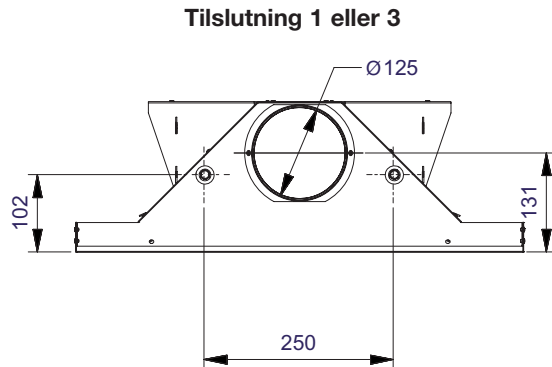
Figur 4. Tilslutningseksempel.

Kølebaffel

Solus

Dimensioner

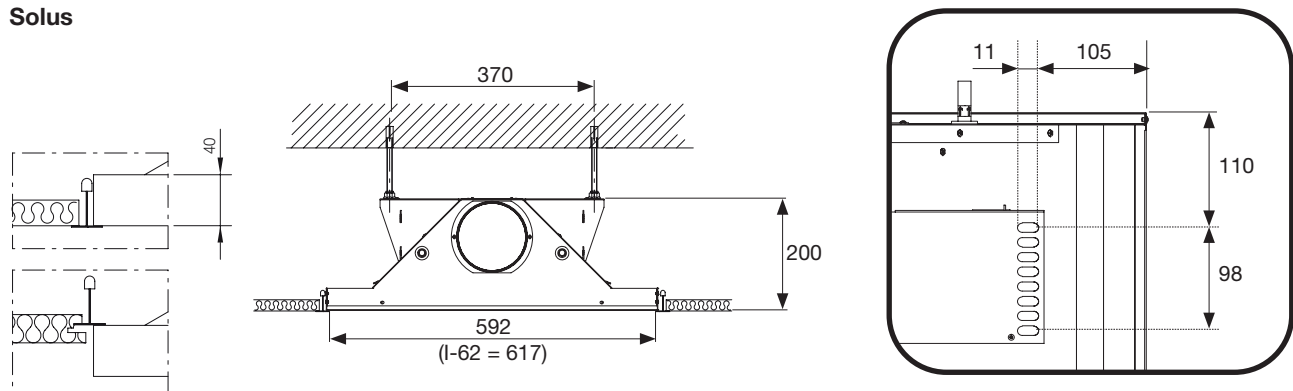
Eksemplerne nedenfor viser model Solus I-60 med A lufttilslutning.



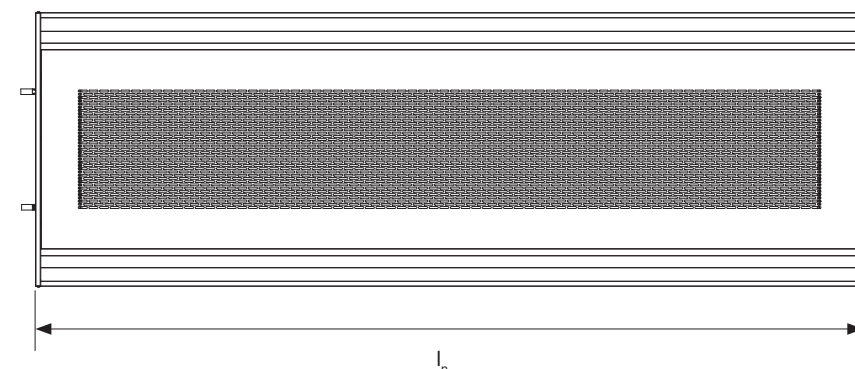
Figur 5. Solus I-60-A med mulige vandtilslutninger.

Ophængning

Solus



I-60: L = 1800, 2400, 3000, 3600 mm; A = 1792, 2392, 2992, 3592 mm.
 I-62: L = 1800, 2400, 3000, 3600 mm; A = 1867, 2492, 3117, 3742 mm.
 L = Nominel længde (bestillingslængde).



Figur 6. Solus I-60 ophængning, dimensioner. Ophængningskomponenter er ikke en del af standardpakken.

Kølebaffel

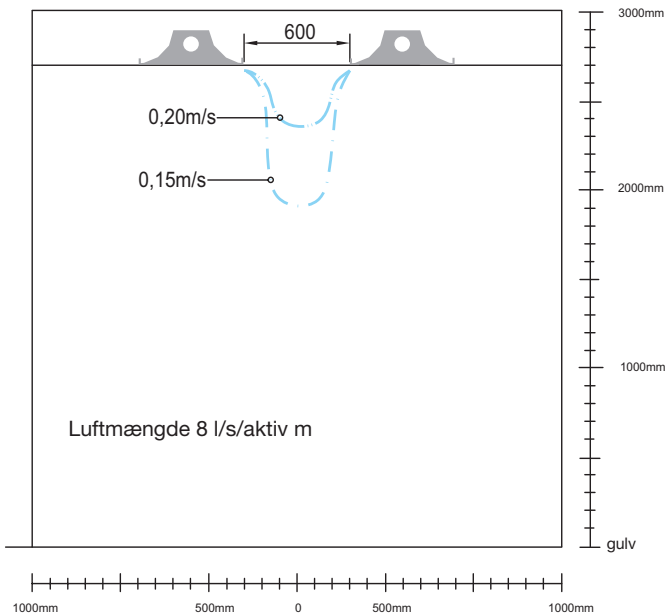
Solus

Spredningsbilleder, Solus

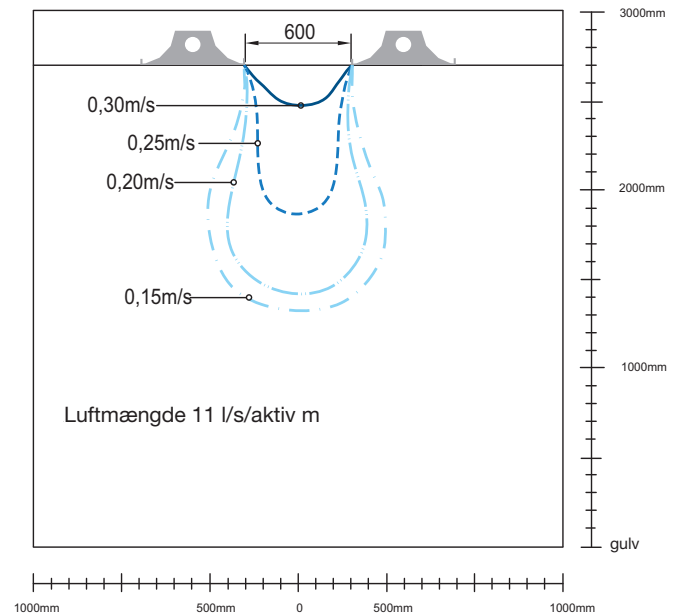
Solus bafflen garanterer en god Coanda effekt og et vifteformet spredningsmønster i alle tilfælde. Det vifteformede spredningsmønster sikrer lufthastigheder i opholdszonen, som er halvdelen af det, der opnås med et lineært spredningsmønster.

Målingerne vist nedenfor er udført med en undertemperatur af luften (Δt rumluft – indblæsningsluft) på 5°C og køling i vandkredsen (Δt – rumluft – gennemsnits vandtemperatur) på 3,5°C.

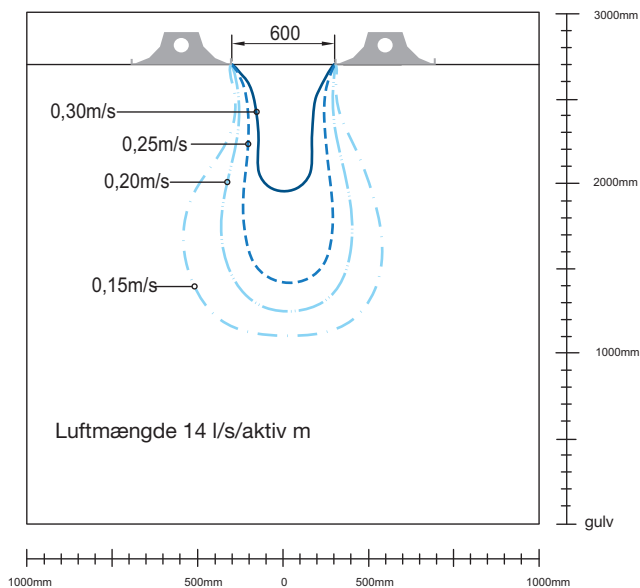
www.lindQST.com/waterborne/calculator/default.aspx



Figur 7.



Figur 8.



Figur 9.



Figur 7-9. Lufthastigheder mellem kølebaffler ved en afstand på 600 mm. Dysetryk på 100 Pa.

Kølebaffel

Solus

LindQST – kun et enkelt klik væk

Lindab Quick Selection Tool, **lindQST®**, er et lynhurtigt, brugervenligt og fleksibelt onlineværktøj til dit daglige arbejde.

[Beregn Solus her](#)



Billede 4. LindQST - Indoor Climate Designer.

LindQST® hjælper dig med at vælge de rigtige vandprodukter, for eksempel aktive kølebaffler, passive strålekølebaffler, strålekøle- og varmepaneller samt facadesystemer, og med hurtigt at finde den tilhørende dokumentation.

I Dokumentation for vandprodukter kan du nemt finde al tilgængelig produktdokumentation. Altid i nyeste version. I Beregning af vandprodukter kan du udføre en professionel beregning på grundlag af dine specifikke input-data for at finjustere dit valg eller beregne forskellige variationer af produktet. Intelligent advarsler vises, hvis en opsætning ikke vil fungere.

I Valg af vandprodukter kan du sammenligne de foreslåede produkter i henhold til dine specifikke krav, og du kan vælge den løsning, der passer bedst til dine behov. Brug for mere? Med Indoor Climate Designer kan du indsætte det valgte vandprodukt i dit lokale og simulere den faktiske luftspredning samt optimere placeringen i loftet under hensyntagen til de beregnede lufthastigheder og lydniveauer.

Du kan når som helst få vist beregningerne og det, du har valgt, grafisk. Derudover kan du udskrive eller gemme alle resultater og relaterede dokumenter til din dokumentation (inklusive datablade, dxf-filer og rumskemaer).

Med LindQST® kan du nemt finde det mest velegnede produkt til dit projekt.

Giver nem og hurtig adgang til de nyeste produktinformationer, tekniske specifikationer og montagevejledninger via internettet, hvilket gør det til det perfekte værktøj til både installatører, konsulenter og arkitekter.

www.lindQST.com

- Hurtigt valg af vandprodukter i henhold til Eurovent (kølebaffler og facadesystemer).
- Nem adgang til al aktuel dokumentation.
- Hurtigt design af vandprodukter.
- Indoor Climate Designer: Grafisk visning af den rumlige situation i 2D/3D og grundplaner fra AutoCAD®.
- Beregning af kapaciteter, lydeffektniveauer, tryktab og volumenstrømsforhold.
- 3D-partikler eller røg viser luftspredningen i lokalet.
- Diagram, der viser den tidsmæssige udvikling af CO₂-koncentrationen i lokalet.
- Generering af rumskema og datablad for individuelle lokaler eller hele projekter.
- Projektet kan gemmes og udveksles i eget projektområde.



Kølebaffel

Solus

Dimensionerende lufthastigheder

Luftfordelingsmønster

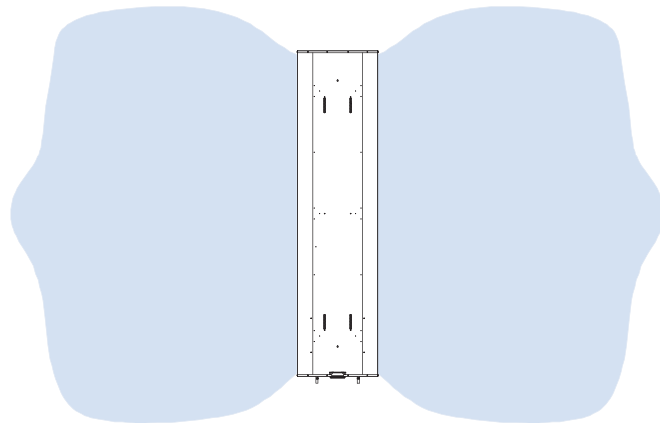
Solus og andre induktionskølebafler udnytter trykket i tilluften til at recirkulere rumluft igennem kølebatteriet. Dette muliggør en høj kølekapacitet, men skaber også en væsentlig luftbevægelse, som kan give lange kastelængder. Derfor er Solus som standard lavet med korte luftdyse der er vinklet udad (divergerende op til 30°). Det reducerer både kaste-længder og lufthastigheder væsentlig i forhold til konventionelle kølebafler med linear dyseteknologi.

Afhængig af rumforhold kan Solus leveres med medium (16°) eller lang (0°) indblæsningsmønster. Nedenfor er vist et eksempel på hvordan de forskellige indblæsningsmønstre har effekt på kastelængden.

NB! Dette er et princip for at vise de mulige indblæsningsmønstre. For at beregne kølebaflen med specifikke indstillinger henvises til [Beregner af vandprodukter](#) eller [Indoor climate designer](#) i www.lindQST.com.

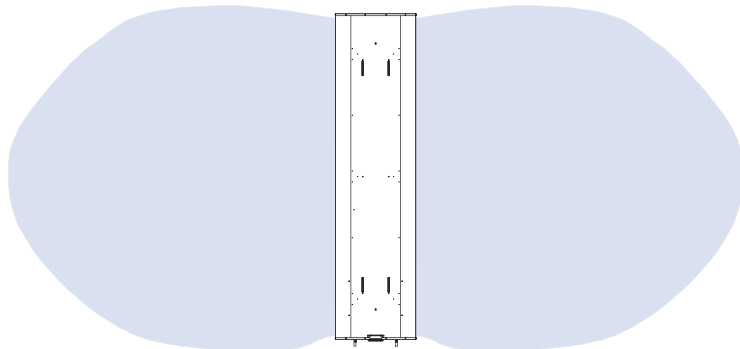
Kort luftfordeling

Solus er som standard leveret med kort indblæsningsmønster med dyser der er vinklet udad (divergerende fra 30°).



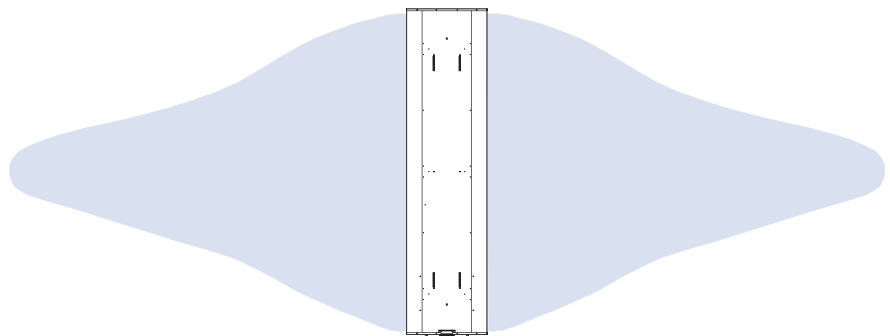
Medium luftfordeling

Medium luftfordelingsmønsteret (16°) giver en kastelængde der ligger imellem lang og kort indblæsningsmønster.



Lang indblæsning

Lang indblæsningsmønster (0°) anvendes når en lang kastelængde er nødvendig. f.eks. når en kølebaffel er placeret centralt med lang afstand til væggene eller hvor flere kølebafler er installeret på linie, for at undgå overlappende indblæsningsmønstre som kan resultere i endnu længere kastelængder.



Billede 8. Indblæsningsmønstre.

Kølebaffel

Solus

Betegnelser

Produkt/Version:	Solus I
Type:	60, 62
Tilslutningsdiam. vand, [mm]:	12
Tilslutningsdiam. luft, [mm]:	125
Tilslutningsmuligheder:	A
Vand:	1, 3
Længde, [m]:	1,8 m; 2,4 m; 3,0 m og 3,6 m

Programtekst

Aktiv kølebaffel designet til højtemperatur køling og lavtemperatur varme. Vand- og lufttilslutninger skal være tilgængelige nedefra.

Kølebafler fra Lindab	Antal
Produkt:	
Solus I-60-12-125-A3-1,8 m	40
Luftmængde:	25 l/s
Dysetryk:	100 P _a

Bestillingskode

Produkt	Solus	I-60	12	125	A1	1,8	100	25
Type:								
I-60								
I-62								
I = Integreret, lay-in								
Vandtilslutning:								
12 mm								
Lufttilslutning:								
Ø125 mm								
Tilslutningstype:								
A1, A3								
Produktlængde:								
1,8 m - 2,4 m - 3,0 m - 3,6 m								
Statisk dysetryk (Pa):								
Luftmængde (l/s):								



De fleste af os tilbringer størstedelen af vores tid indendørs. Indeklima er afgørende for, hvordan vi har det, hvor produktive vi er, og om vi holder os sunde.

Hos Lindab har vi derfor gjort det til vores vigtigste mål at bidrage til et indeklima, der forbedrer menneskers liv. Det gør vi ved at udvikle energieffektive ventilationsløsninger og holdbare byggeprodukter. Vi stræber også efter at bidrage til et bedre klima for vores planet ved at arbejde på en måde, der er bæredygtig for både mennesker og miljøet.

[Lindab](#) | For et bedre klima