



Lindab **Professor XP**

Tillufts baffel



Tillufts baffel

Professor XP

Innehåll

Användning	3
Installation	3
Värt att veta	3
Nyckeltal	3
Optimala funktioner	4
Det nya batterikonceptet	4
Konstruktion	5
Maximal åtkomlighet	5
Professor XP i system med behovsstyrd ventilation (VAV/DCV)	5
Frånluftsventil KSU (endast för XP-60 modeller)	5
Design, full av möjligheter	6
Perforerings mönster	6
Inbyggd belysning	6
Hygien	7
Allt är åtkomligt underifrån	7
Rumsmiljö	7
Data, standard version	8
Plusfunktioner	9
Specialfunktioner	9
Tillbehör	9
Dimensioning	10
LindQST	10
Beräkna	10
Designer	10
Dimensionering av Lufthastigheter	11
Minimum vattenflöde	12
Effektvarianter	12
Ljuddämpning	12
Materialdata	12
Möjliga batterikonfigurationer för Professor XP-modeller	12
Anslutningsvarianter för luft och vatten	13
Tilluftanslutningar	13
Enkel eller dubbel vattenkrets	14
Vattenanslutningar	15
Exempel på ventilations-/vattenanslutningar	15
Mått för Professor XP i mm	16
Åtkomlighet till invändiga delar	17
Renslucka	17
Ventiler och ställdon	17
Upphängning	18
Programtext	19
Produkt specifikation	19
Specifikationer	20
Beställningskod	20
Beställningskod, tillbehör	20

Tillufts baffel

Professor XP

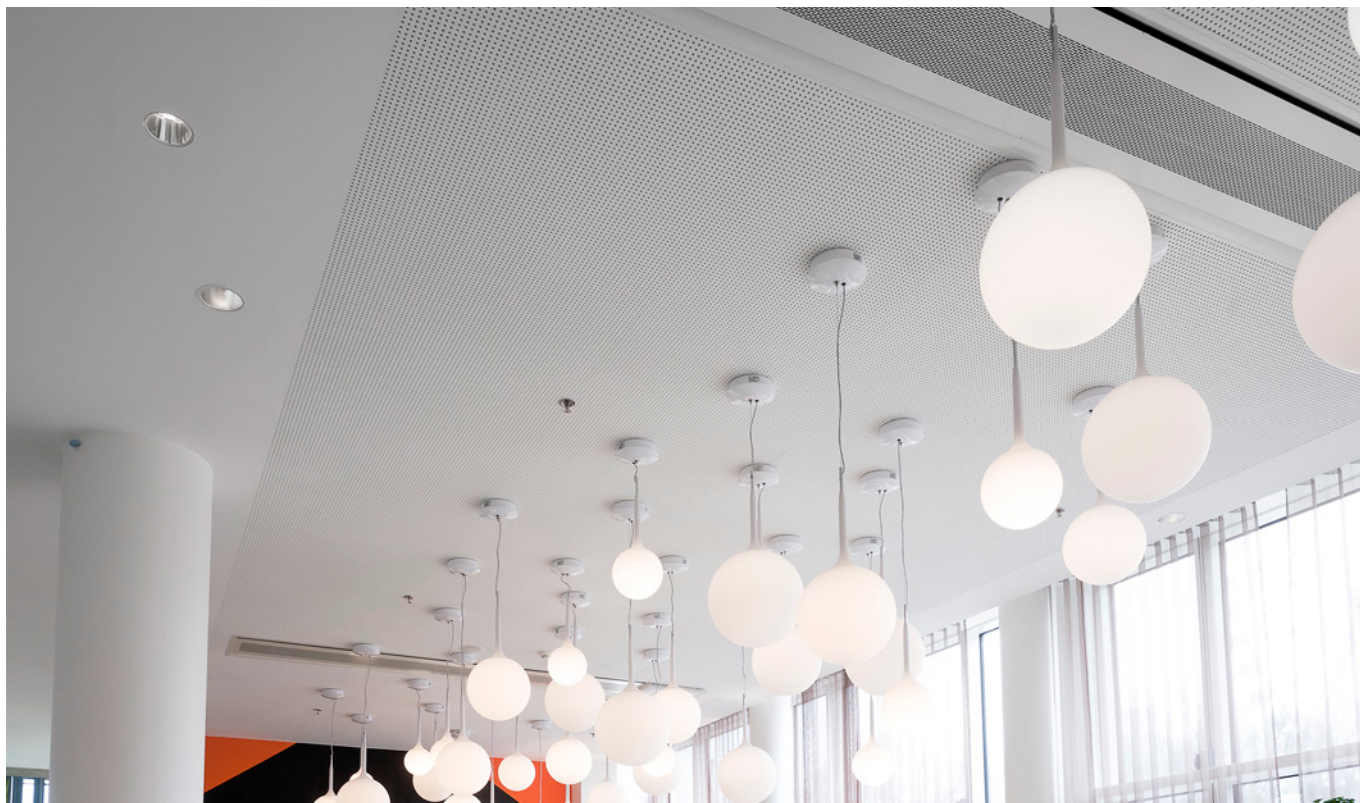


Bild 1. Inbyggd aktiv kylbaffel Professor XP infälld i nedpendlat undertak.

Användning

Lindabs aktiva kylbaffel Professor XP ger ökad installationsfrihet tack vare att den har marknadens lägsta byggmått, med en totalhöjd på bara 120 mm.

Professor XP är försedd med Solfjäderformad luftspridningsbild som ger ett dragfritt inomhusklimat.

Professor XP används primärt för kyla och ventilation, men kan även fås med flera integrerade +funktioner: Värme, frånluft, rumsregulator, reglerventiler, ställdon, kondenssensor, närvarosensor, elektriskt anslutningskort etc.

Professorn har även utrymme för integrerad LED-belysning i underplåten (Kontakta Lindab).

Möjligheterna är många och flexibiliteten stor.

Installation

Professor XP finns för infällt montage, frihängande eller montage dikt tak.

Användningsområden: Kontor, hotell, sjukhus, skolor, banker, etc. samt alla typer av lokaler där låg bygghöjd är avgörande.

Värt att veta

- Finns med tre olika luftspridningsbild: kort (standard), medium och lång, för att ge dragfritt inomhusklimat i alla rum.
- Tack vare den låga höjden på 120 mm, kan Professor XP användas även i trånga installationsutrymmen vilket bidrar till ett stort användningsområde.
- Professor XP kan väljas i 7 olika effekt varianter för att mest kostnadseffektivt ge den prestanda som efterfrågas på både kyla och värme.
- Professor XP kan integreras i Lindabs system för VAV/DCV som t.ex. Lindab Pascal.
- Professor XP är Eurovent-certifierad och testad i enlighet med SS-EN-15116.



Nyckeltal

Höjd	120 mm
Width	450 och 600 mm*
Nominell produktlängd L_{nom}	1200 till 3600 (I steg om 100) mm*
Luftanslutningar	1x100 eller 2x100 mm
Vattenanslutningar	12 mm
Primär luftflöde q_a	7 till 80 l/s
Total kyleffekt P_t	up till 2200 W
Total värmeeffekt P_t	up till 4050 W
Statiskt tryckfall i dysan Δp_{stat}	30 till 120 Pa

Tabell 1. Professor XP nyckeltal.

*Bredd och längd kan avvika som funktion av undertaksanpassning.

Tillufts baffel

Professor XP

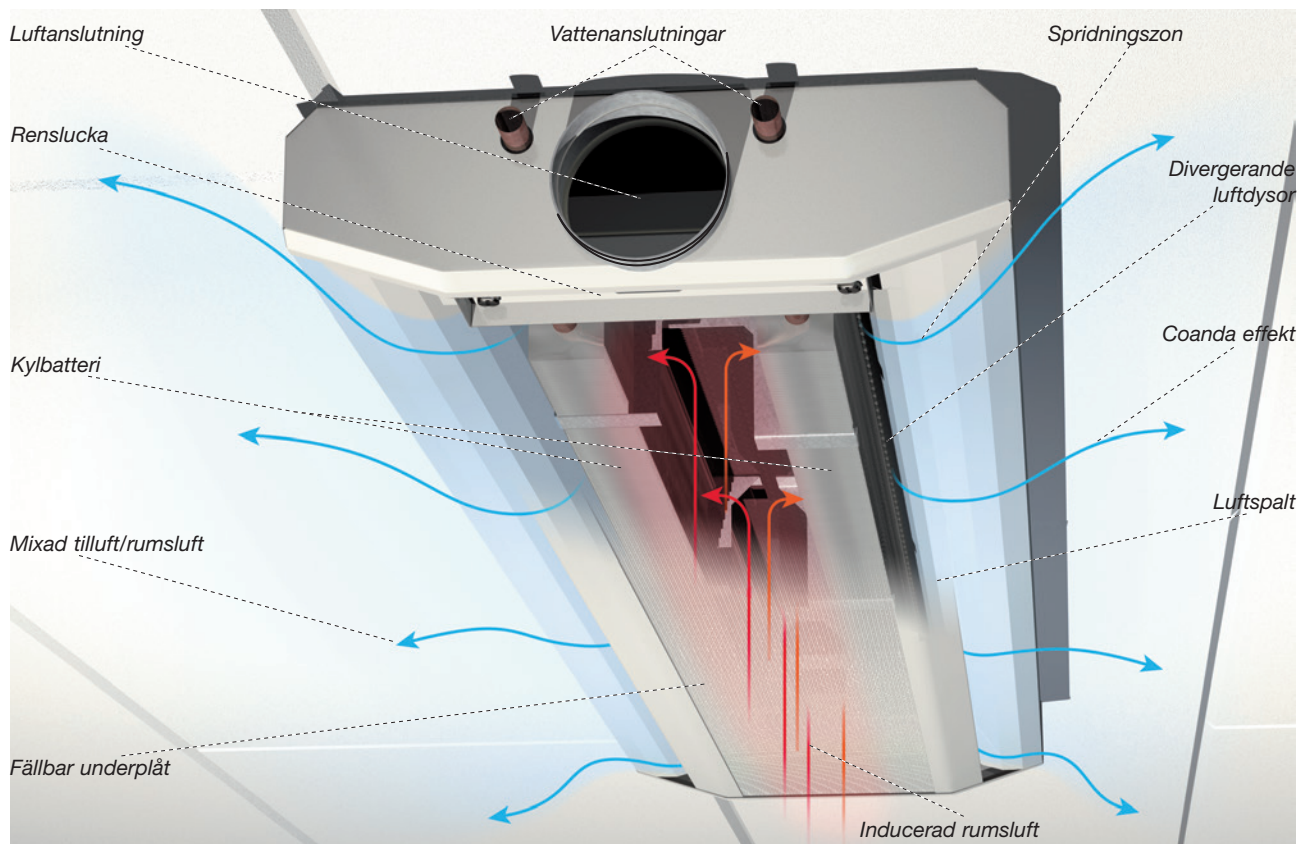


Bild 2. Professor bygger på induktionsprincipen.

Optimala funktioner

Professor XP:s funktion bygger på Induktionsprincipen.

En aktiv kylbaffel använder ventilationsluftens flöde och tryck för att generera vattenburen kyla eller värme till rummet genom att rumsluft induceras genom en värmeväxlande batteri.

Ventilationsluft med ett statiskt tryck frigörs från en tryckkammare i baffeln genom små dysor in i en induktionszon där luftstrålarnas hastighet och dynamiska tryck ger ett lågt statiskt tryck i dess omgivning.

Detta undertryck får luft från rummet att sugas genom baffelns perforerade underplåt och vidare genom det värmeväxlande vattenbatteriet där det kan kylas eller värmas innan den blandas med tilluften och blåser ut i rummet. Den inducerade volymen av rumsluften är 3 - 5 gånger så stor som ventilationsluften, vilket gör att en relativt stor del av rumsluften kontinuerligt kyls eller värms vid behov. (se bild 2).

Baffelns konstruktion med en 2-delad luftkanal och två vertikala batterier, gör att Professor XP trots sin unikt låga bygghöjd kan ge mycket hög kapacitet.

Tilluftdysorna på Professor XP är speciellt utformade så att tilluften direkt häftar vid kanalsidan med hjälp av Coanda effekten för att sedan följa kanalen och vidare ut längs takytan.

Även Professor XP-F för montage dikt tak tillför luften så att luftströmmen häftar vid taket.

Att luften förflyttas längs takytan tillsammans med dysornas förmåga att divergera luften i solfjäderformad spridningsbild är viktiga faktorer för att skapa ett dragfritt inneklimat.

Det nya batterikonceptet

Det patentsökta, nya modulära batterikonceptet från Lindab är integrerat i professor XP. Den erbjuder 4 olika prestandavarianter för 2-rörssystem (endast kyla eller värme) med varianterna: min, med, hög eller max; som ger skräddarsydd prestanda för att passa dina behov.

Om professor XP ska användas i ett 4-rörssystem för både kyla och värme, kan dessa varianter kombineras med ytterligare två effektvarianter för värme.

Detta ger en unik möjlighet att t.ex. nå olika kapacitetskrav med samma produktlängd och därmed kunna skapa ett arkitektonisk enhetlig utseende.

För att hitta den variant av Professor XP som bäst passar dina behov, använd våra [beräkningsverktyg](#) på [LindQST.com](#).

- Skräddarsydd produktprestanda efter dina behov.
- Undvik överdimensionering och reducera driftkostnader.
- Välj den mest kostnadseffektiva lösningen.
- Minskad materialmängd sparar vikt och underlättar installation.

Tillufts baffel

Professor XP

Konstruktion

Maximal åtkomlighet

Professor XP har för att underlätta montage, justering och underhåll, en perforerad underplåt som enkelt kan fällas längs valfri sida eller helt demonteras. Har baffeln försetts med +funktioner som inbyggd rumsregulator, ventiler och ställdon, är även dessa åtkomliga härifrån.

Professorn tillverkas med rätt antal dysor före önskat tryck och flöde, med en justermån på ca +5%. För att minska flödet kan dysplugg användas för att minska antalet öppna dysor.

Professor XP kan även beställas med extra pluggade dysor för att kunna öka luftmängden i ett senare skede.

Professor XP kan beställas med tre olika dysvinklar, vilket påverkar kastlängderna och lufthastigheten. Som standard levereras Professorn med dysvinkel 30°, vilket är den dysvinkel som ger kortast kastlängd och lägst dragrisk. För att se hur just din konfiguration av professor XP påverkar lufthastigheten i vistelsezonen mm. kan du utföra rumssimuleringar i Indoor climate designer på lindQST.com.

Konstruktionen är patentskyddad; alla tester utförs i enlighet med EU-standard SS-EN 15116. Professor XP är certifierad av Eurovent.



Bild 3a. Professor XP F monterad direkt mot taket.

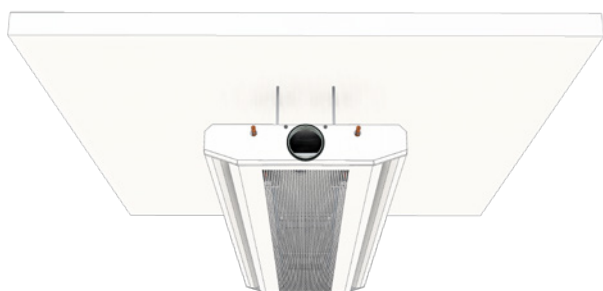


Bild 3b. Professor XP F nedpendlad installation.

Professor XP i system med behovsstyrd ventilation (VAV/DCV)

För att skapa ett energieffektivt inneklimatsystem, är kombinationen vattenburen kyla/värme och behovsstyrd ventilation (VAV/DCV) den lösning som sparar mest energi och därmed även är bäst för miljön. Lindab Pascal Water är just ett sådant system, som inte bara reglerar på rumsnivå, utan även optimerar driften av ventilationsaggregaten och t.om. reglerar belysningen i omgivningen om så önskas. Oavsett hur mycket du vill göra initialt, har Professor XP möjlighet att antingen från början eller i ett senare skede kompletteras med komponenter för behovsanpassad luftreglering. (Kräver att vist installationsutrymme i anslutning till baffeln finns tillgängligt).

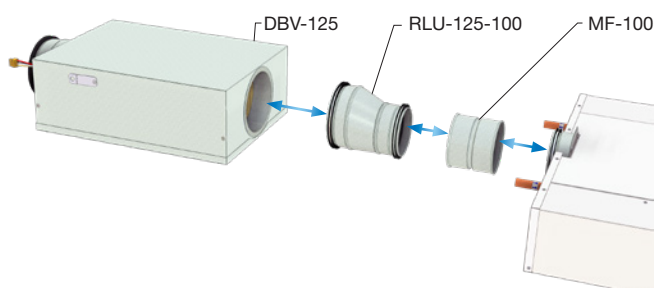


Bild 4. Ansluta Professor XP I-60 med DBV-125 volymflödesregulator med hjälp av MF-100 och RLU-125-100. Systemet Lindab Safe® ger mycket enkel anslutning, helt utan verktyg. Alternativt kan man använda en flexibel slang.

Frånluftsventil KSU (endast för XP-60 modeller)

Produkten kan levereras med en inbyggd KSU frånluftsventil med VRGM-koppling. (Finns i Ø100 och Ø125 mm). Om det finns två luftanslutningar 2 x 100, ska L_{nom} för Professor XP vara längre än 1,4 m för att inkludera plusfunktionen frånluft.

KSU storlek Ø125 kan endast integreras i I-60/-62-modeller. För annan takanpassning använd Ø100 eller kolla med Lindab support.

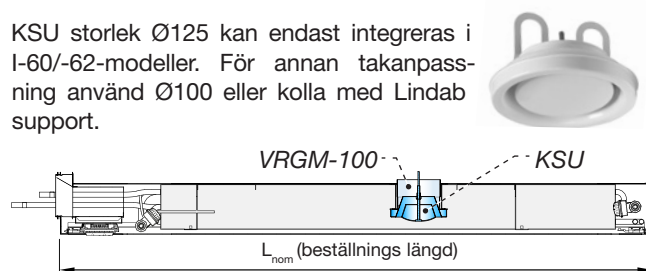


Bild 5. Sektionsbild av I-60 med inbyggd KSU frånluftsventil och VRGM-koppling. OBS! Lösningen kräver ca. 200 mm i fritt utrymme ovanför baffeln.

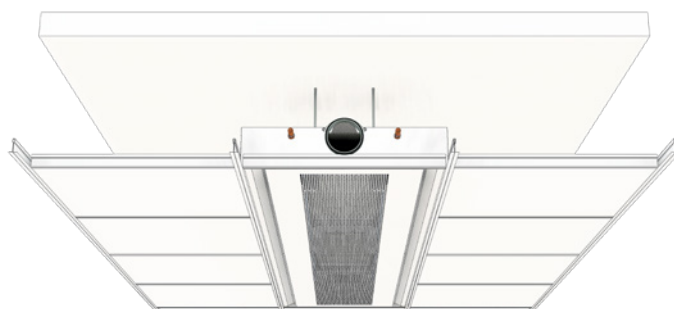


Bild 3c. Professor XP I infälld i nedpendlat tak.

Tillufts baffel

Professor XP



Bild 6. Professor XP I-60 med bottenplatta, Slot 50% perforering (standard).

Design, full av möjligheter

Marknadens krav på låga byggmått var i focus vid designen av Professor baffeln. Med sina 120 mm i bygghöjd är Professor XP marknadens lägsta baffel ([Sid. 16](#)).

Med låg bygghöjd ökar möjligheten att lösa svåra utmaningar vid installation i både nya och befintliga fastigheter.

Trots sin låga design är professor XP ett riktigt kraftpaket full av möjligheter. Förutom Kyla, värme och ventilation, finns möjlighet till en lång rad integrerade +funktioner för att göra installationen komplett och enkel att installera och underhålla (Sid. 9).

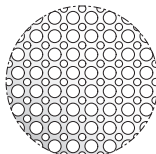
Perforerings mönster

Professor XP finns i två olika versioner (I, F) med två olika bredder (45 cm, 60 cm). För det visuella intrycket, kan designen på underplåten väljas med tre olika perforeringsmönster.

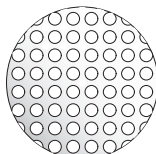
Som standard levereras "Slot" -längsgående slitsar, (bild 6). Som +funktion kan de cirkulära mönstren "Dot" och "Dotx2" beställas. Mönstret "Dot" har en lägre perforeringsgrad och kan endast fås på I-60/F-60.



Slot 50%



Dotx2 50%



Dot 38%

Bild 7. Tillgängliga perforeringsmönster.

Inbyggd belysning

Som speciallösning kan, på begäran, även LED-belysning byggas in.

Professor XP baffelns unika konstruktion och låga totalhöjd erbjuder även bra möjligheter att bygga in många olika typer av belysningsutrustning, t.ex. mitt i frontplåten.



Bild 8. Professor XP I-60 med inbyggd belysning.

Tillufts baffel

Professor XP

Hygien

Allt är åtkomligt underifrån

Kravet är att baffelns alla delar ska vara enkla att rengöra.

Via den fällbara underplåten kommer du enkelt åt baffelns samtliga luftförande ytor och integrerade komponenter för rengöring.

Här sitter även rensluckan för åtkomst till insidan av anslutande luftkanal och baffelns sidokanaler. De vertikalt monterade batterierna är åtkomliga från tre sidor och är därmed enkla att rengöra effektivt.

Samma sak gäller för coandadysorna längs baffelns kanalsidor som är åtkomliga för rengöring och eventuell justering av luftflödet.

Rumsmiljö

Ventilationsprincipen för Professor XP är att använda Coanda effekten och sprida luften längs takytorna.

När hastigheten avtar upphör vidhäftningen och den kylda luften sjunker ner i vistelsezonen. Detta ger en omblandande ventilationsprincip och ett homogent inneklimat med liten vertikal temperaturskiktning.

För att reducera dragrisken i vistelsezonen är Professor XP utrustad med divergerande dysor som sprider luften solfjäderformat utan behov av mekaniska luftriktare.

Divergerande spridningsbild direkt i dysorna kortar ner kastlängderna och minskar lufthastigheten med bibehållen prestanda.

Dysornas unika utformning innebär även låg egenljudalstring och en reducerad risk för ljudöverhörning till intilliggande rum jämfört med traditionell dysteknik.



Bild 9. Professor XP I-60 placerad i kontorsmiljö.

Tillufts baffel

Professor XP



Bild 10. Professor XP F-60



Bild 11. Professor XP I-60

Data, standard version

Professor XP är en tvåvägs aktiv kylbaffel och används som standard för ventilation och kylning (två anslutningsrör) eller kylning och uppvärmning (fyra anslutningsrör). Den finns både för infälld I-45/I-60 och för utvändig montering F-45/F-60. I-60 kan integreras i standard T-bärverk T24/T15 cc 600.

Undertaksanpassning:

Som standard är professorn avsedd att integreras i bärverk cc-600 med synlig T-profil.

Längder:

Professor XP finns i nominella längder från 1,2 m till 3,6 m i steg om 0,1 m.

Bredd:

Professor XP finns som I-45/F-45 (442 mm) och I-60/F-60 (592 mm).

Höjd:

Modell F har en höjd på 120 mm med en låg ventilationskanalsanslutning och modell I har en höjd på 146 mm med en hög kanalanslutning (för infälld installation i nedpendlat undertak och med luftanslutningen ovanför bärverket).

Vattenanslutning:

Alla vattenanslutningar är släta kopparrör dy, Ø12 mm. Baffeln kan fås med horisontella eller vertikala anslutningar (sid 14).

OBS! anslutningarna får inte lödas. Använd t.ex. push-fit snabb kopplingar eller traditionella kompressionskopplingar. För enkelt och snabbt montage kan även Lindabs flexibla slangar med push-fit snabb kopplingar användas horisontellt eller vertikalt. OBS! Anslutningarna får inte lödas (använd Lindabs push-on-kopplingar!).

Effektvarianter:

Professor XP kan beställas med röranslutning för enbart kyla eller värme eller med fyra röranslutningar för kyla och värme. Det finns fyra olika effektvarianter för kyla: Min, Med, Hög och Max samt 2 effektvarianter för värme: Min och Max.

Luftanslutning:

Horisontell eller vertikal luftanslutning, Ø100 mm hane.

Luftspridningsbild:

Baffeln kan beställas med tre olika spridningsbilder som ger olika kastlängder, kort (30°), medium (16°) eller lång (0°). Standardinställningen är kort (30°) vilket ger lägst dragrisk i de flesta fall.

Luftflödesreglering:

Baffeln tillverkas och levereras för det tryck och flöde som anges vid beställning. Som standard kan luftmängden ökas ytterligare ca 5% för eventuell efterjustering. Professor XP kan som +funktion beställas med extra luftkapacitet för framtida behov inom ramen för maximal baffelns maximala luftmängd.

Design:

Nedfällbar/demonterbar underplåt med perforering av typ "Slot" ([Sidan 6](#)).

Material:

Professor XP är i standardutförande tillverkad av lackerad stålplåt. Batterierna består av aluminiumlameller och kopparrör.

Färg:

Produkten finns som standard i signalvit (RAL 9003) eller obruten vit (RAL 9010, glansvärde 30). Andra RAL-färger kan fås på begäran.

Tillufts baffel

Professor XP

Plusfunktioner

Förinstallerad på fabrik.

Styrventiler och ställdon:

Produkten kan förmonteras med tvåvägs styrventiler, med push-on-kopplingar, justerbart K_v -värde, samt utrustade med 24 V "on/off" ställdon eller modulerande 0–10 V ställdon. [Tillbehör för vattenburna system](#)

Kondensvakt:

Som tillval kan Lindabs kondensvakt Regula Secura förmonteras i produkten. [Regula Secura](#)

Regula Connect:

Produkten kan utrustas med olika kopplingskort för anslutning av elektriska komponenter (se kapitlet Regula). [Regula Connect](#)

Anpassning för nedpendlade undertak:

Produkten kan anpassas för de flesta typer av nedpendlade undertak som finns på marknaden. [Installationsanvisning](#).

Design:

Professor XP kan fås med olika typer av perforering och perforerade fält i underplåten (se [sidan 6](#)).

Extra tilluftsanslutning, 2xØ100:

Professor XP kan beställas med ytterligare en Ø100 anslutning på motsatta sidan. Baffelns aktiva längd (L_{act}) reduceras då med 0,2 m utöver standard.

Avluftning:

Om angivna minflöden inte underskrider i baffelns vattenkretser (tabell 2, sid. 12) behövs inga avluftare i baffeln. Rörsystemet avluftas då sedvanligt vid systemets höjdpunkter. Vid behov kan baffeln förses med intern avluftare (anges vid beställning).

Extra luft:

Baffeln tillverkas och levereras för det tryck och flöde som anges vid beställning, som standard kan luftmängden ökas ytterligare ca. 5% för eventuell efterjustering. Professor XP kan som +funktion beställas med extra luftkapacitet för framtida behov inom ramen för baffelns maximala luftmängd. Frånluftsventil KSU (endast för XP-60 modeller): Produkten kan levereras med en inbyggd frånluftsventil, (Bild 5, sid. 5).

Integrerad regulator:

Lindabs rumsregulator Regula Combi kan förmonteras i produkten. Display och panel är åtkomliga genom ett anpassat uttag i underplåten. Se dokumentationen för [Regula Combi](#).

Specialfunktioner

På begäran kan Professor XP även utrustas med LED-belysning. Kontakta lindab för ytterligare information.

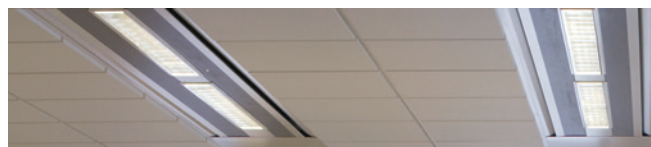


Bild 12. Professor XP I-60 med inbyggd belysning.

Tillbehör

Täckkåpor:

För frihängande typ F-45 och F-60 finns två typer av täckkåpor med medföljande installationsfästen för att dölja anslutande kanaler och rör vid anslutning till vägg (CW) eller mellan baffler (CC). För detaljer, se [Installationsanvisning](#) 5.5.1.



Bild 13.a. Professor XP F-60 med täckkåpa typ CW.

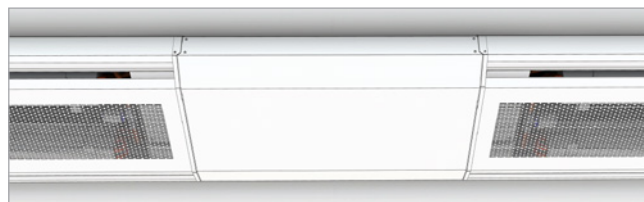


Bild 13.b. Professor XP F-60 med täckkåpa typ CC.

Flexibel luftanslutning:

I Lindabs kanalsortiment finns flexibla kanaler i flera längder och dimensioner för att underlätta ditt montage.

Ex. beställningskod: DRATMFU-100-500



Bild 14. Lindabs flexibla kanalsortiment.

Flexibel vattenanslutning:

För enkel anslutning till rörsystemet fins som tillbehör syrediffusionstäta slangar med push-fit kopplingar för snabbt och enkelt montage. (Andra kopplingstyper på förfrågan). Lindab erbjuder vattenrörsanslutningssatser [LinCon](#) som innehåller allt som behövs för säker anslutning av Lindabs vattenburna produkter till det centrala rörsystemet. Se även dokumentet [Tillbehör](#).

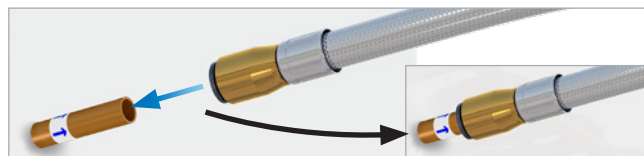


Bild 15. Exempel på vattenanslutning med flexibel slang med push on koppling.

Upphängning:

Se: "Professor XP [Installationsanvisning](#)."

Styrutrustning:

Lindab erbjuder egenutvecklade reglerkomponenter med hög kvalitet för både enkel rumsreglering av värme, kyla och ventilation, såväl som uppkoppling mot överordnad styrning med t.ex. Lindab Pascal. Vår nya 2-vägs reglerventil LinFlow reglerar flödet linjärt med hög precision och klarar höga differentstryck utan att skapa ljudproblem i bafflarna. Tekniska data finns i dokumentet [Regula Combi](#).



Bild 16. Regula Combi

För mer information om tillbehör, se dokumentet [Tillbehör](#).

Tillufts baffel

Professor XP

Dimensioning

Din dimensionering av kylbafflar för dina specifika behov gör du enklast online i vårt webverktyg LindQST. (vid behov av vägledning för att komma igång, kontakta vårt supportteam på teknisksupport.ventilation@lindab.com).

[Dimensionera din Professor XP här](#)



Bild 16. 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 visualiseringsprogram.

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

- 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 CO₂-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.
- Vägledande produktval utifrån dina faktiska behov med produkter certifierade av Eurovent.



Tillufts baffel

Professor XP

Dimensionering av Lufthastigheter

Luftspridningsbild

Professor XP använder tilluftens tryck och flöde för att lokalt skapa induktion (medejektering) av rumsluft som passerar genom det värmeväxlande batteriet i baffeln.

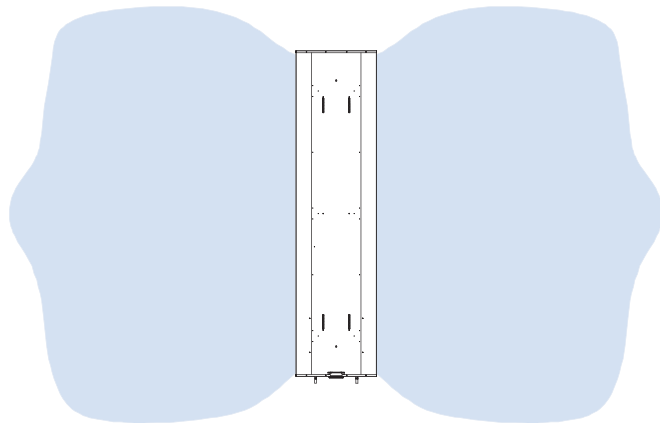
Detta ger hög kapacitet, men det innebär även att stora luftflöden sätts i rörelse med långa kastlängder och hög dragrisk som följd. För att minimera dragrisken, levereras Professor XP som standard med kort kastlängd, vilket ger en solfjäderformad spridningsbild (dysvinkel).

Denna spridningsbild reducerar dragrisken med uppemot 50% jämfört med lång kastlängd vid låga montagehöjder. Beroende på rumsförhållande och installationshöjder, finns Professor XP även med spridningsbilden medium eller lång. Här nedan finns exempel på hur olika spridningsprofiler påverkar luftkastlängden.

OBS! För att se konsekvensen av de olika alternativen och hur lufthastigheterna i vistelsezonen påverkas med dina specifika inställningar, använd våra beräkning program [kalkylator för vattenburna lösningar](#) eller till [konstruktion av inomhusklimat](#) på www.lindQST.com.

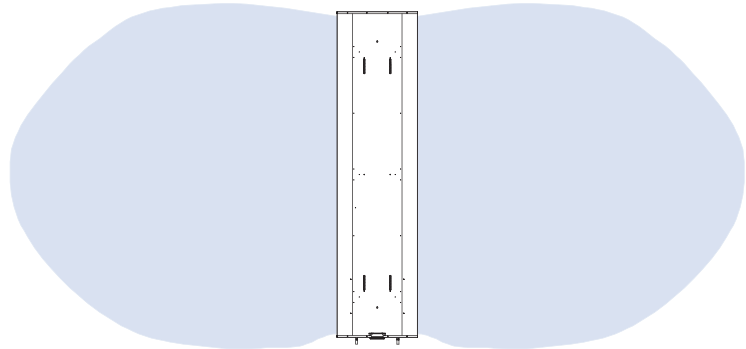
Kort spridningsbild (standard)

Ger kort kastlängd, solfjäderformad spridningsbild och låg dragrisk i vistelsezonen.



Medium spridningsbild

Ger en längre kastlängd och begränsar spridningen i sidled. Denna lösning passar t.ex när flera bafflar ligger tätt i linje med varandra för att undvika att lufthastigheten från bafflarna påverkar varandra.



Lång spridningsbild

Ger en lång kastlängd, vilket kan generera höga lufthastigheter och drag i vistelsezonen vid montagehöjder < 3 m. Raka dysor används framförallt vid högre installationshöjder eller för att sprida luften från centralt läge ut mot väggarna.

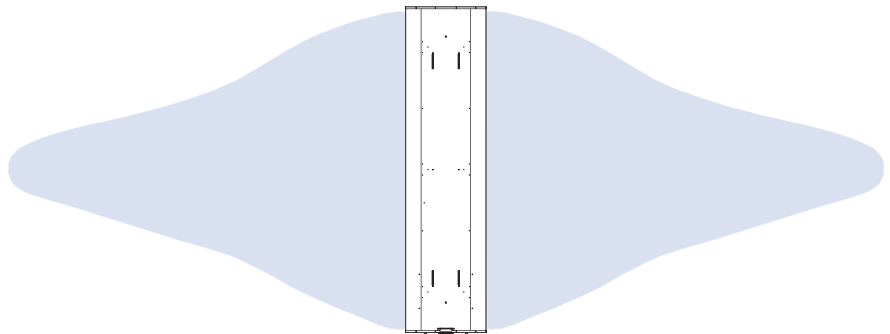


Bild 18. Valbara spridningsbilder för Professor XP.

Tillufts baffel

Professor XP

Minimum vattenflöde

Observera att vattenflöden under rekommenderat minimiflöde kan leda till att eventuell luft i vattensystemet fastnar i baffeln och påverkar funktionen.

System	Rördiameter [mm]	$q_{w \min}$ [l/s]	$q_{w \text{ nom}}$ [l/s]
Kyla eller värme	12 mm	0,025	0,038

Tabell 2. Vattenflöden $q_{w \min}$ och $q_{w \text{ nom}}$ för baffeln.

Lindabs aktiva kylbafflar är Eurovent-certifierade och testade enligt SS-EN 1511.6



Materialdata

Typ	Professor XP
Kopparrör, kvalitet	EN-12735-2 CU-DHP
Tryckklass	PN10

Tabell 3. Professor XP materialdata.

Möjliga batterikonfigurationer för Professor XP-modeller

Professor XP F-60 och I-60

Alla batterityper.

Professor XP F-45 och I-45

Batterityper: 4 anslutningsrör: 0606, 0602, 0402
2 anslutningsrör: 0600, 0400

Effektvarianter

Prestandavärde	Funktion antal anslutningsrör	Batteri typ CC HH	Torrsvikt [kg/m]	Vatteninnehåll kyla [l/m]	Vatteninnehåll värme [l/m]	Vatteninnehåll total [l/m]
Maximal kylning och maximal uppvärmning	4-rör	12 06	14,2	1,1	0,6	1,7
Maximal kylning och minimal uppvärmning	4-rör	12 02	13,7	1,1	0,3	1,4
Maximal kylning eller maximal uppvärmning	2-rör	12 00	13,5	1,1		1,1
Hög kylning och maximal uppvärmning	4-rör	08 06	13,7	0,8	0,6	1,4
Hög kylning och minimal uppvärmning	4-rör	08 02	13,2	0,8	0,3	1,1
Hög kylning eller hög uppvärmning	2-rör	08 00	13,0	0,8		0,8
Medium kylning och maximal uppvärmning	4-rör	06 06	12,4	0,6	0,6	1,2
Medium kylning och minimal uppvärmning	4-rör	06 02	11,9	0,6	0,3	0,9
Medium kylning eller medium uppvärmning	2-rör	06 00	11,6	0,6		0,6
Minimal kylning och minimal uppvärmning	4-rör	04 02	11,8	0,4	0,3	0,7
Minimal kylning eller minimal uppvärmning	2-rör	04 00	11,5	0,4		0,4

Tabell 4. Professor XP, vikt och vattenvolym för I60/F60 med olika typer av batterier.

Ljuddämpning

Professor XP ljuddämpning ΔL [dB], mellan kanal och rum inklusive ändreflektion.

Professor XP	Intern ljuddämpning ΔL [dB]							
	Mittfrekvens [Hz]							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
dB	20	20	10	10	10	12	15	20

Tabell 5. Ljuddämpning ΔL [dB].

Tillufts baffel

Professor XP

Anslutningsvarianter för luft och vatten

Anslutningsalternativen för Professor XP är utformade för att ge enkelhet och flexibilitet vid anslutning till försörjande system. För mer detaljerad information, se [Installationsanvisning](#) Professor XP.

Tilluftanslutningar

Både horisontell (A) och vertikal (B) tilluftanslutning är som standard utrustade med Lindab SafeClick®. Detta innebär att man inte behöver använda skruvar eller popnitar, samt bidrar till snabb installation. Professor XP har en rad olika anslutningsalternativ för luft och vatten för att ge stor flexibilitet och underlätta montage. Ventilationsanslutningar är alltid Ø100 mm.

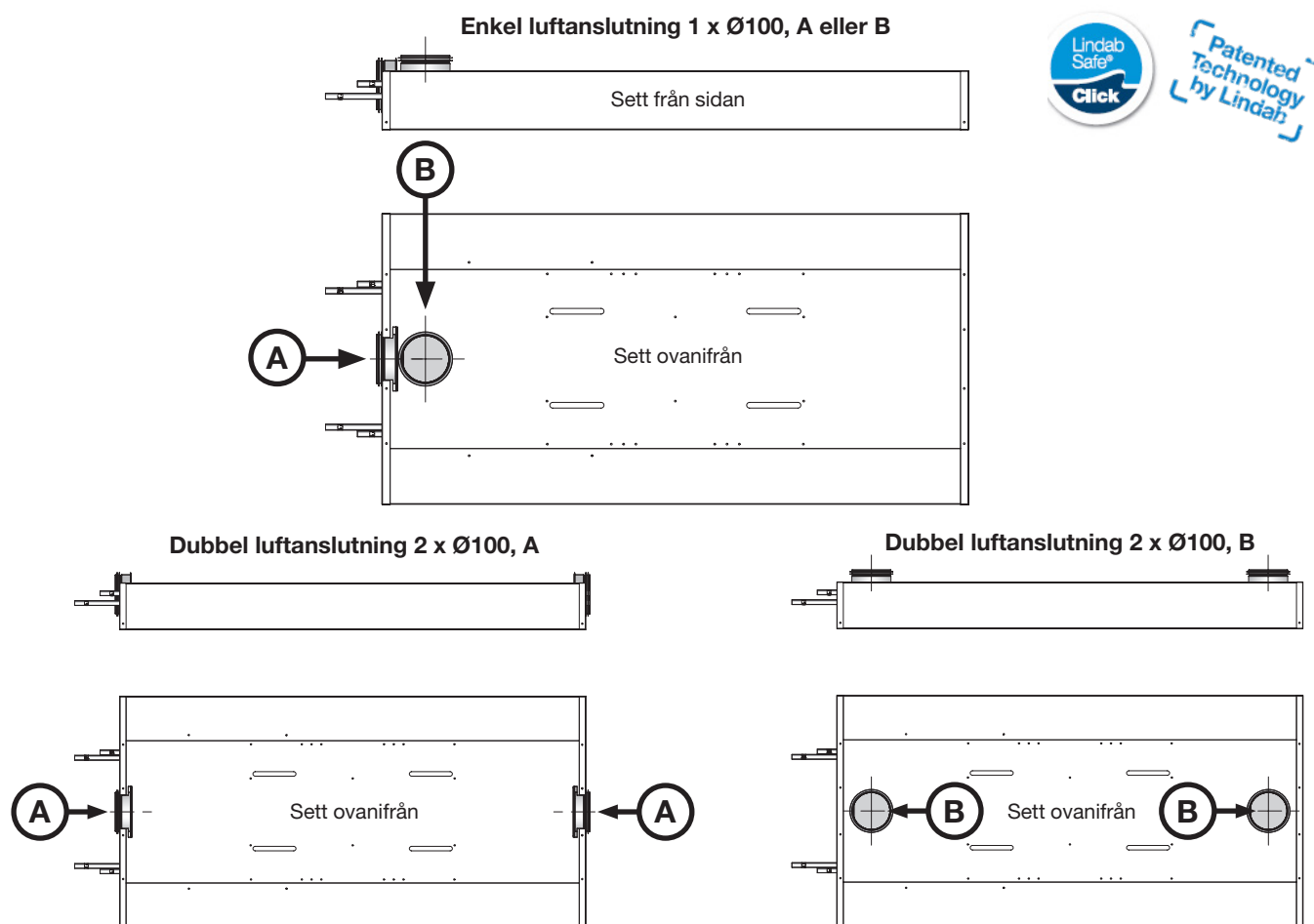
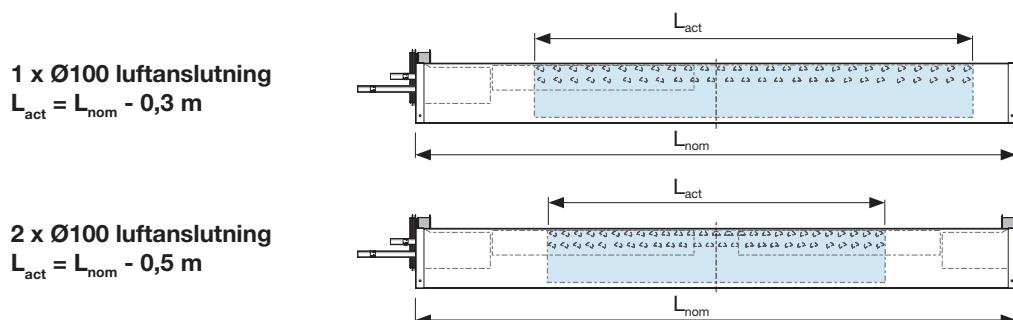


Figure 1a. Professor XP kan fås med horisontell eller vertikal enkel- eller dubbel luftanslutning Ø=100.



Figur 1b. Baffelns aktiva längd beror på valet av enkel eller dubbel luftanslutning. L_{nom} anger baffelns totala längd.

Tillufts baffel

Professor XP

Enkel eller dubbel vattenkrets

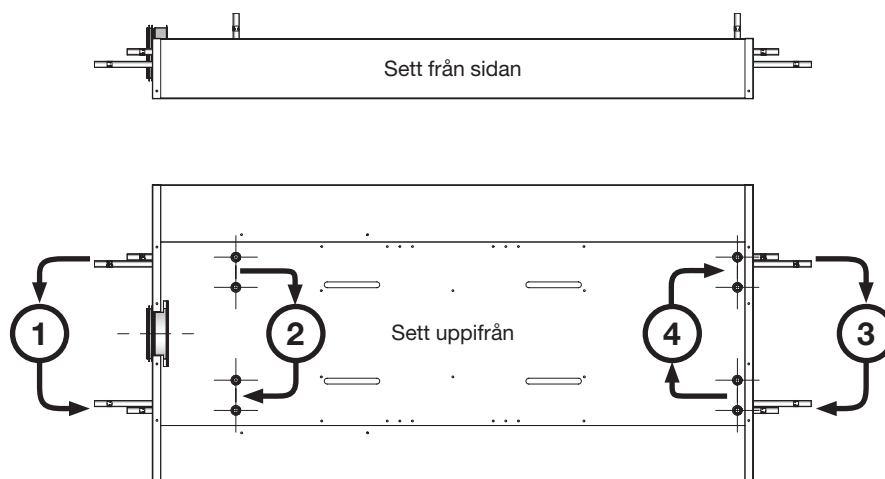
Professor XP kan levereras med en enkel vattenkrets för kyla eller värme (2-rör), eller med dubbel vattenkrets för kyla och värme (4-rör).

Professor med enkel vattenkrets (2-rör) har följande användningsområden:

- När baffeln skall användas för enbart kyla eller enbart värme.
- Vid användande av change-over system för både värme och kyla i samma 2-rörs system med säsongsstyrd framlednings-temperatur.
- Vid användande av 6-vägs växelventil för 4-rörs system där baffelns 2-rörs krets antingen får varmt eller kallt vatten beroende på om värme eller kyla behövs i rummet. Att hela batteriet används för både kyla och värme innebär att lågtemperatur värme kan användas.

Professor med dubbel vattenkrets för kyla och värme (4-rör) har följande användningsområden:

- Kyla och värme från en rumsprodukt underlättar installation och sparar plats längs fasad jämfört med att använda radiatorer för värme, vilket ger ett mer flexibelt användande av rumsytorna.
- Separata vattenkretsar för kyla och värme ger en enklare reglerprincip och ett enklare system underhåll.

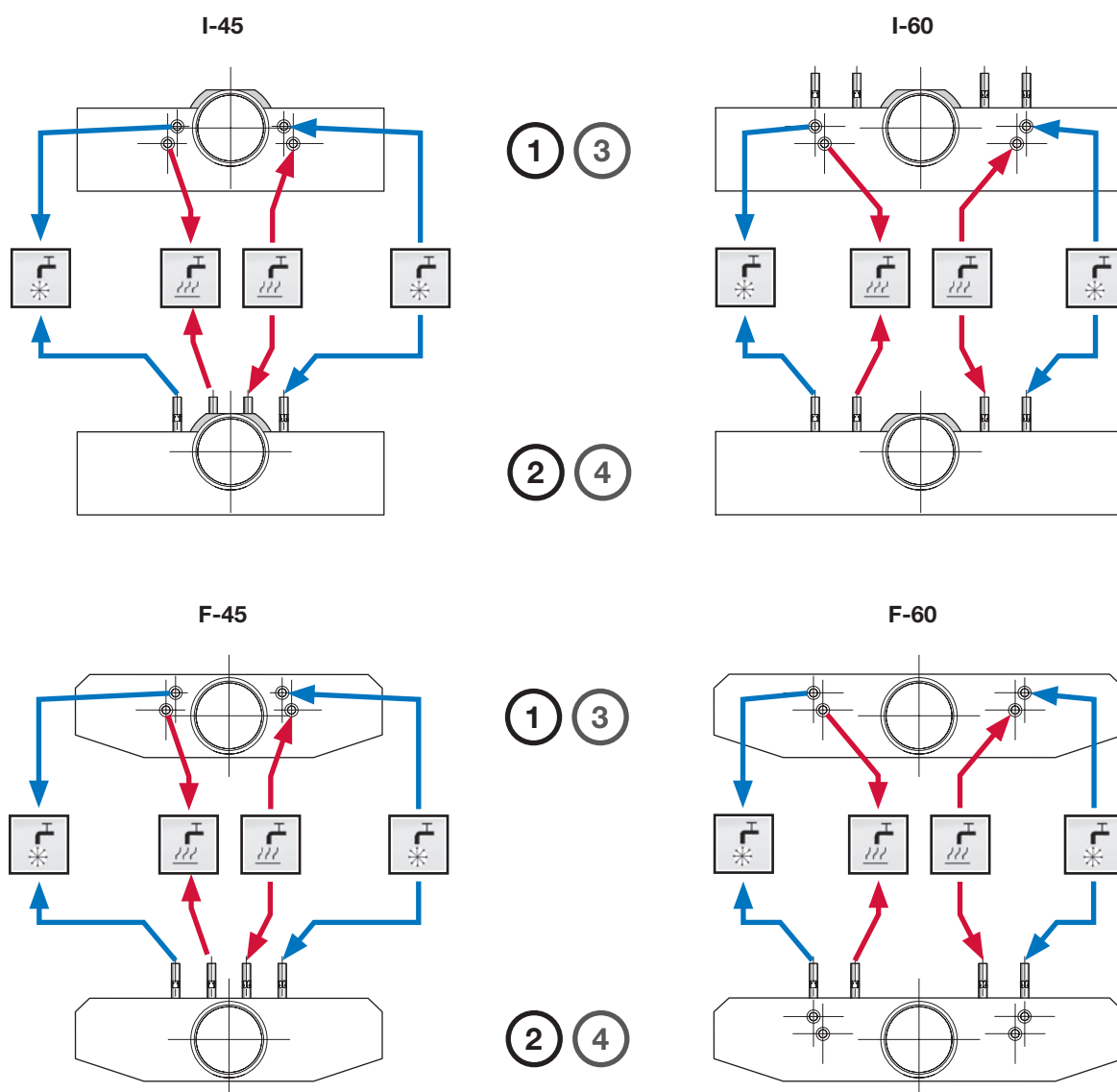


Figur 2. Möjliga Professor XP vattenanslutningar (alltid $\varnothing = 12$ mm). Exempel visar XP I-60 modell med enkel A ventilationsanslutning. Möjliga vattenanslutningar 1, 2, 3, 4 gäller för alla XP-modeller.

Tillufts baffel

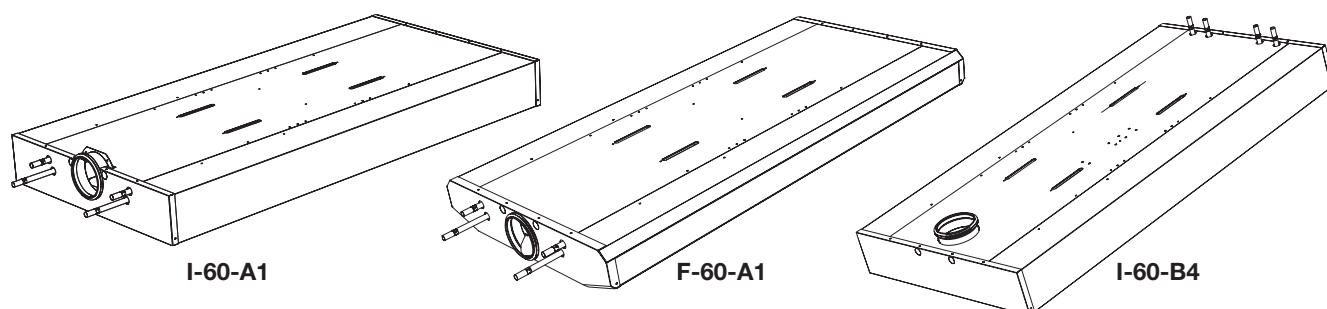
Professor XP

Vattenanslutningar



Figur 3. Översikt över Professor XP vattenanslutningar (alltid $\varnothing = 12$ mm). Visas med ventilationsanslutning A.

Exempel på ventilations-/vattenanslutningar

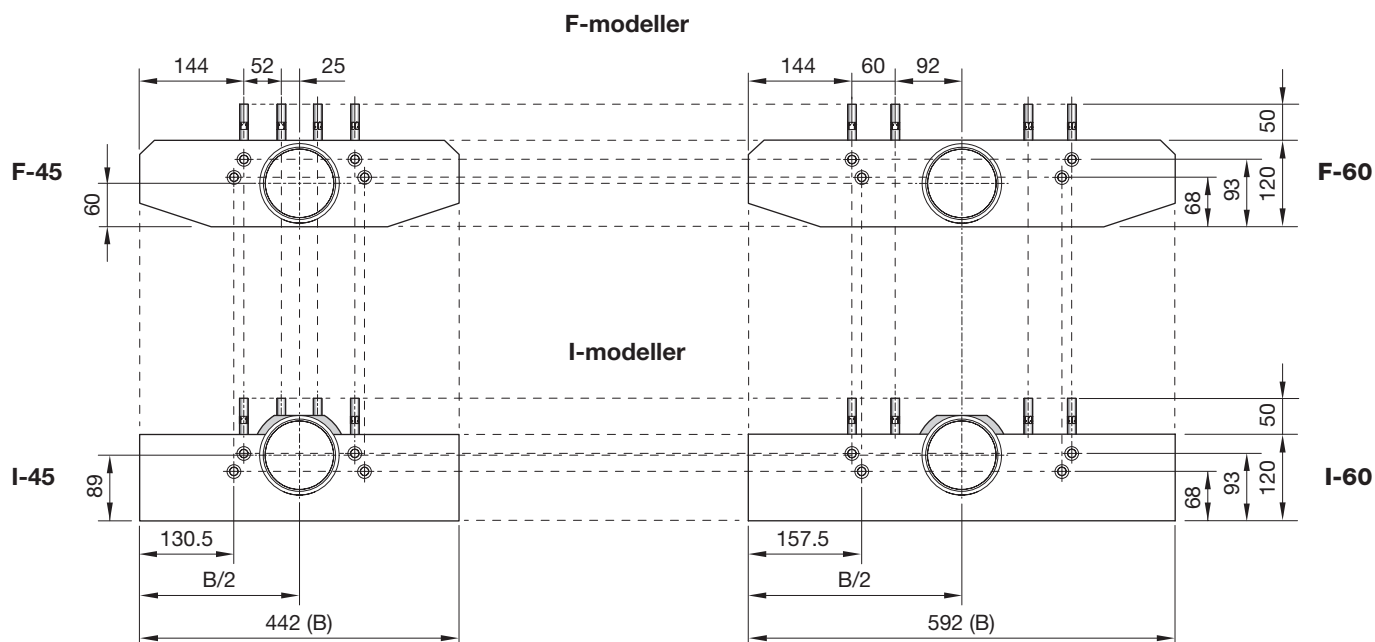


Figur 4. Exempel på tillufts- och vattenanslutningar.

Tillufts baffel

Professor XP

Mått för Professor XP i mm

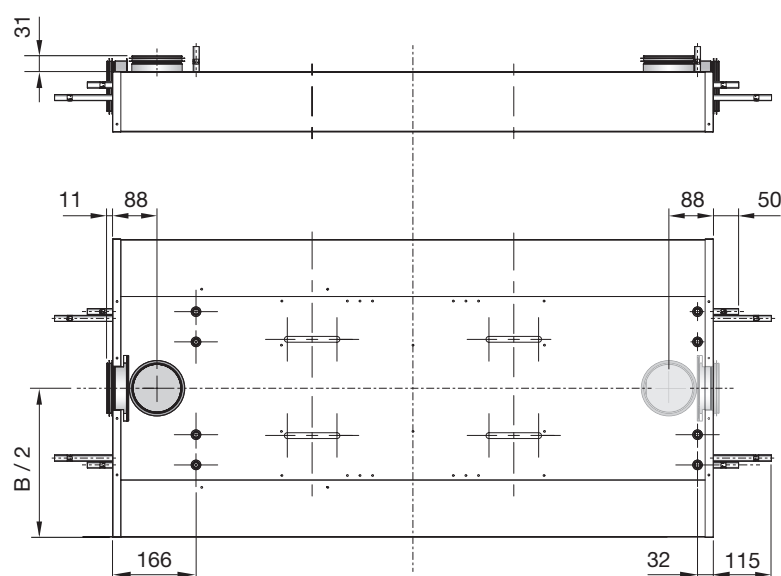


OBS! Professor XP-F har låg horisontell ventilationsanslutningar för att kunna installeras direkt mot taket (utanpåliggande modell).

OBS! Professor XP-I har hög horisontell ventilationsanslutning för infälld installation i nedpendlade tak (integrerad modell).

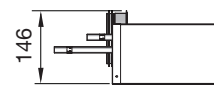
Figur 5a. Placering och mått för vatten- och tilluftsanslutningar.

Alla tilluftsanslutningar = Ø100 mm

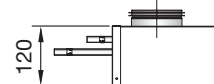


Låg installationshöjd

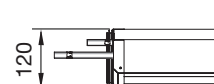
I-60/45 med tilluftsanslutning A



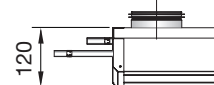
I-60/45 med tilluftsanslutning B



F-60/45 med tilluftsanslutning A



F-60, F-45 med tilluftsanslutning B



Figur 5b. Placering och mått för vatten- och tilluftsanslutningar.

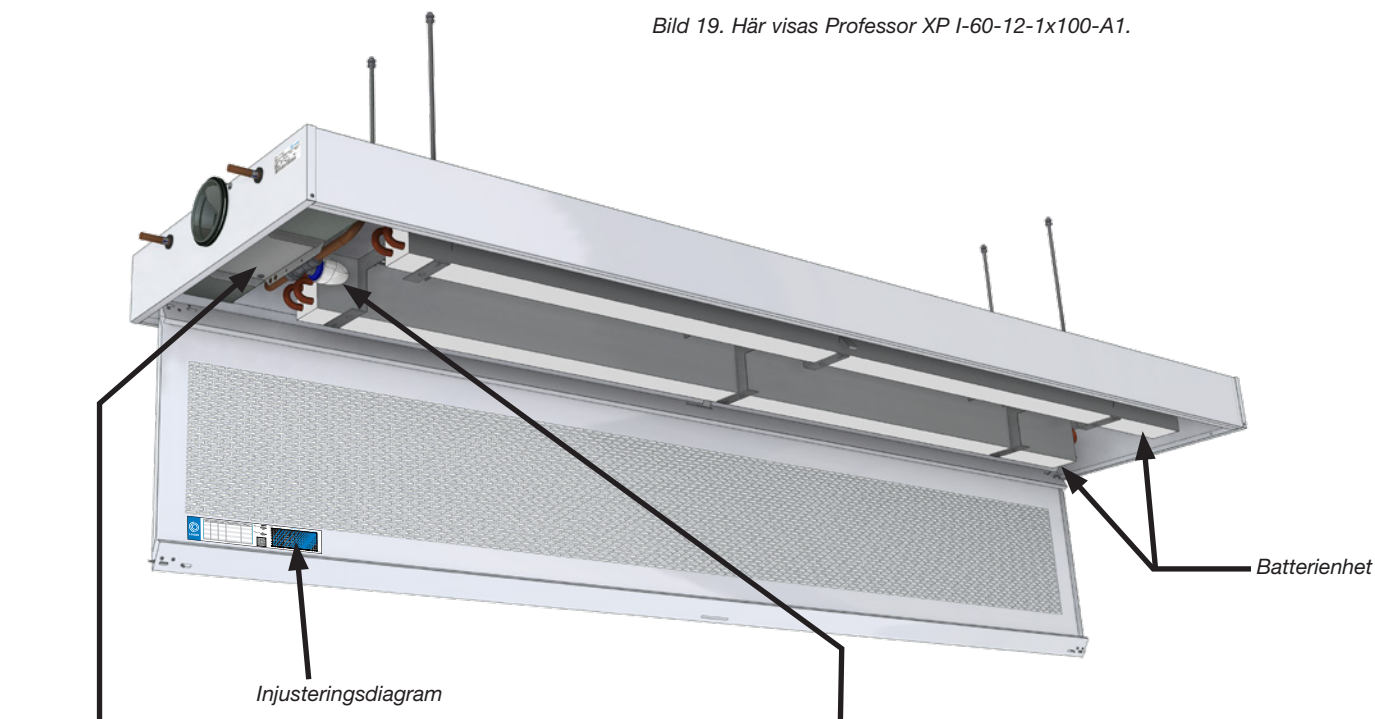
Tillluftsbaffel

Professor XP

Åtkomlighet till invändiga delar

Professor XP har öppningsbar underplåt som ger enkel åtkomst till invändiga delar och för underhåll. En speciell renslucka gör det möjligt att komma åt luftfördelningslåda och luftkanaler, samt möjliggör inspektion av anslutande kanal.

Bild 19. Här visas Professor XP I-60-12-1x100-A1.



Renslucka



Bild 20. Demontering av rensluckan på luftfördelningslådan.

Ventiler och ställdon

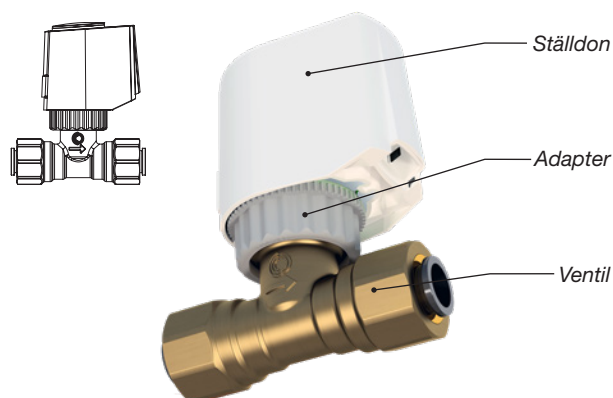


Bild 21. Ventil och ställdon.

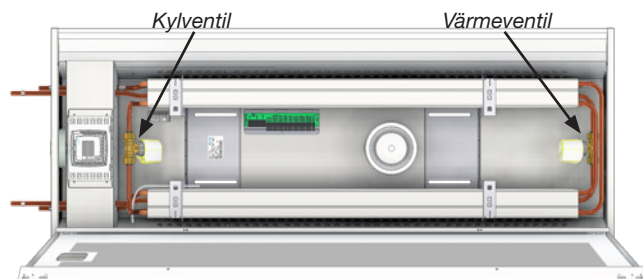
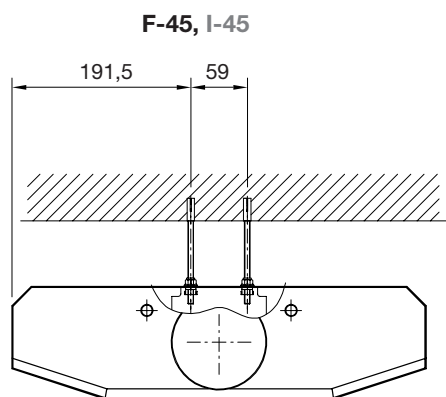


Bild 22. 4-rörsanslutning med integrerade ventiler för både kyla och värme.

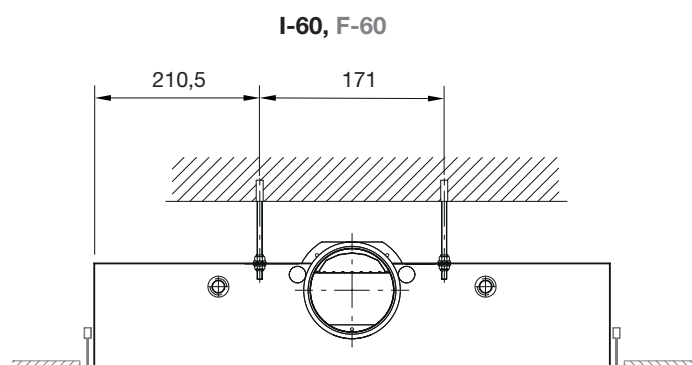
Tillufts baffel

Professor XP

Upphängning



Figur 6. Professor F, utanpåliggande installation (frehängande).

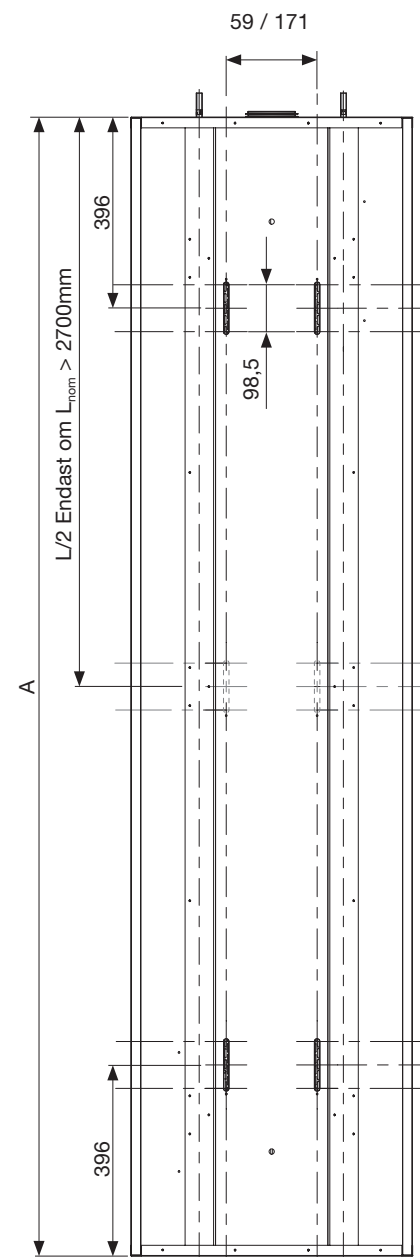


Figur 7. Professor I, infälld installation i nedpendlat tak.

L_{nom} : 1200–3600 mm (i steg om 100 mm) $A = 1192 - 3592$ mm

Där L_{nom} = Nominell produktlängd (beställningslängd).

För alla modeller: När $L_{nom} \leq 2700$ mm $\Rightarrow$ 4 x gängstänger (M8)
När $L_{nom} > 2700$ mm $\Rightarrow$ 6 x gängstänger (M8)



Figur 8. Nedhångningsmått.

Tillluftsbaffel

Professor XP

Programtext

Lågbyggd tilluftsbaffel med 120 mm bygghöjd.

Baffeln skall vara försedd med 30° divergerande luftspridning för minimerad dragrisk.

Baffeln skall ha integrerade ventiler och ställdon med enkel åtkomst från baffelns undersida.

Baffelns kyl/värme batteri skall enkelt kunna rengöras på alla luftförande sidor.

Baffeln skall ha enkel åtkomst till alla invändiga luftförande delar och anslutande kanal via inspektion/remslucka.

Kylbaffeln skall vara Eurovent certifierad enligt SS-EN 15116.

Produkt specifikation

Tillverkare: Lindab
Produkt: Professor XP
Typ: PRO-I-60-12-1x100-A1-1206-2,4-80-20
Funktion: Kyla och värme
Spridningsbild: Kort kastlängd

Kulör: RAL 9003, glans 30

+ Funktioner: Inbyggd Linflow kylventil & ställdon 24VAC, NC 0-10V

Inbyggd Linflow värmeventil & ställdon 24VAC, NC 0-10V

Regula Connect Basic

Tillbehör: 4 x Flexibla anslutningsslangar
 L = 400 mm med push-on koppling - rak 12 mm

Tillbehör: 2 x Professor XP F-60 täckkåpa

Typ av täckkåpa: PRO-CW-60-500-NON-9003
Längd: 500 [mm]
Bredd: 592 [mm]
Kulör: RAL 9003, glans 30

*För tekniska data rörande din specifika baffel hänvisas till [Kalkylator för vattenburna lösningar](http://www.lindab.com) på www.lindab.com

Tillufts baffel

Professor XP

Specifikationer

Produkt:	Professor XP
Typ:	F-45, F-60, I-45, I-60
Batterityp, funktion:	
Två anslutningsrör (kyla):	1200, 0800, 0600, 0400
Fyra anslutningsrör (kyla och värme):	1206, 1202, 0806, 0802, 0606, 0602, 0402
Anslutning vatten, [mm]:	12
Anslutning luft, [mm]:	1 x 100 eller 2 x 100
Inkopplingsalternativ:	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
Nominell längd L, [m]:	1,2 till 3,6 (i steg om 0,1 m)
Statiskt tryckfall i dysan, [Pa]:	30–120
Primärluftflöde, [l/s]:	4-40 (1x100), -80 (2x100)
Spridningsbild:	Kort (30° standard), Medium (16°), Lång (0°)
Plusfunktioner:	Se sidan 9

Beställningskod

Professor XP

Produkt:	PRO -F-60-12-1x100-A1-1206-2.4-60-20-01
PRO	
Typ:	
F = Frihängande	
I = Integrerad	
Bredd [cm]:	
45 *, 60	
Vattenanslutning [mm]:	
12	
Luftanslutning [mm]:	
1x100, 2x100	
Anslutningstyp	
A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4	
Batterityp:	
1200, 0800, 0600, 0400	
1206, 1202, 0806, 0802, 0606, 0602, 0402	
Nominell produktlängd [m]	
1,2 - 3,6 (i steg om 0,1)	
Statiskt tryckfall i dysan [Pa]:	
30-120	
Primärluftflöde [l/s]:	
5-80	
Undertakanpassning ** :	
01, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 14, 21	

* Bredd 45 är inte tillgänglig för takanpassade specialmodeller. Se [Monteringsanvisning](#) afsnitt 5.2.2.

** Detaljer om tillgängliga takanpassningar finns i Professor XP [Monteringsanvisning](#) afsnitt 5.2.

Beställningskod, tillbehör

Professor XP-F täckkåpa

Produkt:	PRO -CW - 60 - 500 - NON - 9003
PRO	
Täckkåpa installationstyp:	
CC (Mellan 2 bafflar)	
CW (Mellan baffel och vägg)	
Professor XP-F Bredd [cm]:	
45, 60	
Kåp längd [mm] * :	
200 - 3600 (i steg om 1)	
Perforerings typ:	
NON	
RAL färg:	
9003 glans 30, andra färger fås på begäran.	

* Ange rätt längd, se [monteringsanvisning](#) avsnitt 5.5.1.



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