PRODUKTKATALOG

2020-2021 - Version 5.5



AIRMASTER®

ventilation in balance

KENDER DU DET?

Luften er tæt og varm. Dine øjne er tørre og irriterede. Dit hovede virker tungt og du har svært ved at koncentrere dig.

"Et dårligt indeklima har stor indflydelse på vores trivsel og velvære i dagligdagen. Undersøgelser viser, at dårligt indeklima har en negativ effekt på vores præstations-niveau med 5-10%. Når det drejer sig om børn, er effekten endnu større." *
Derfor har vi brug for et indeklima i verdensklasse.

*Geo Clausen, International Centre for Indoor Environment and Energy, Technical University of Denmark





INDHOLDSFORTEGNELSE

Lavere CO_2-niveau optimerer indlæring & velvære 4
Ventilation i balance 6
Intelligent ventilation 7
Horisontal eller vertikal model 8
Decentral ventilation - mange anvendelsesmuligheder 10
Brandsikring af decentrale ventilationsanlæg 12
Airmasters indblæsningsprincipper 14
Den korrekte placering 16

Styringsprocesser 20
Styringsprocesser til køling 24
Styringsprocesser med sensorer 26
Modulerende VOC-sensorer 27
Styringsprocesser med PIR/bevægelsessensor 29
Styring med hygrostat 30
Funktionsafprøvning af ventilationsanlæg 31

AM 150 33
AM 300 39
AM 500 53
CC 500 85
AM 800 61
CC 800 66
AM 1000 69

AM 900 77
AM 1200 85

DV 1000 97
CC 1000 100

Intelligent styring med Airlinq® 102
Styringsfunktioner med Airlinq® 103
Airlinq® Orbit Betjeningspanel 104
Airlinq® Viva Betjeningspanel 106
Netværk med Airmaster 108
Airmaster Airlinq® Online 110
Airlinq® Online / Airlinq® Online API 111

Fasaderiste - Boomerain® Ø160, Ø250 & Ø315 112
Montage og fittings 113
Teknisk dataoversigt 118
Filter standard - ISO 16890 127

LAVERE CO_2-NIVEAU OPTIMERER INDLÆRING & VELVÆRE

Vi har alle prøvet at komme ind i et rum, hvor luften føles tung og indelukket. Luft består af flere dele, hvor ilt, kvælstof og CO_2 er overvejende. Der skal være en naturlig balance mellem disse.

Når luftens CO_2-niveau øges er det en indikator på menneskelig aktivitet. Menneskelig aktivitet er godt, men den "brugte" luft skal skiftes ud med ny frisk luft, således at luften får genskabt sin naturlige balance.

CO_2-niveauet fortæller os, om der tilføres en tilstrækkelig mængde frisk luft i forhold til antallet af personer i rummet. Hvis du er udsat for et for højt CO_2-niveau kan det have sundhedsskadelige effekter, som fx:

- Hovedpine
- Svimmelhed
- Træthed
- Rastløshed
- En prikkende følelse i benene
- Vejrtrækningsbesvær
- Forhøjet blodtryk

FORSKELLIGE CO_2-NIVEAUER:

400-1000

Ved 400-1000 ppm er der tale om et normalt CO_2-niveau i rum med god tilførsel af frisk luft.

1000-2000

Ved 1000-2000 ppm vil du typisk føle træthed og koncentrationsbesvær.

2000-5000

Ved 2000-5000 ppm vil du typisk have hovedpine, være søvnig og generelt føle dig utilpas.

5000-

Ved 5000 ppm eller derover er der risiko for CO_2-forgiftning.



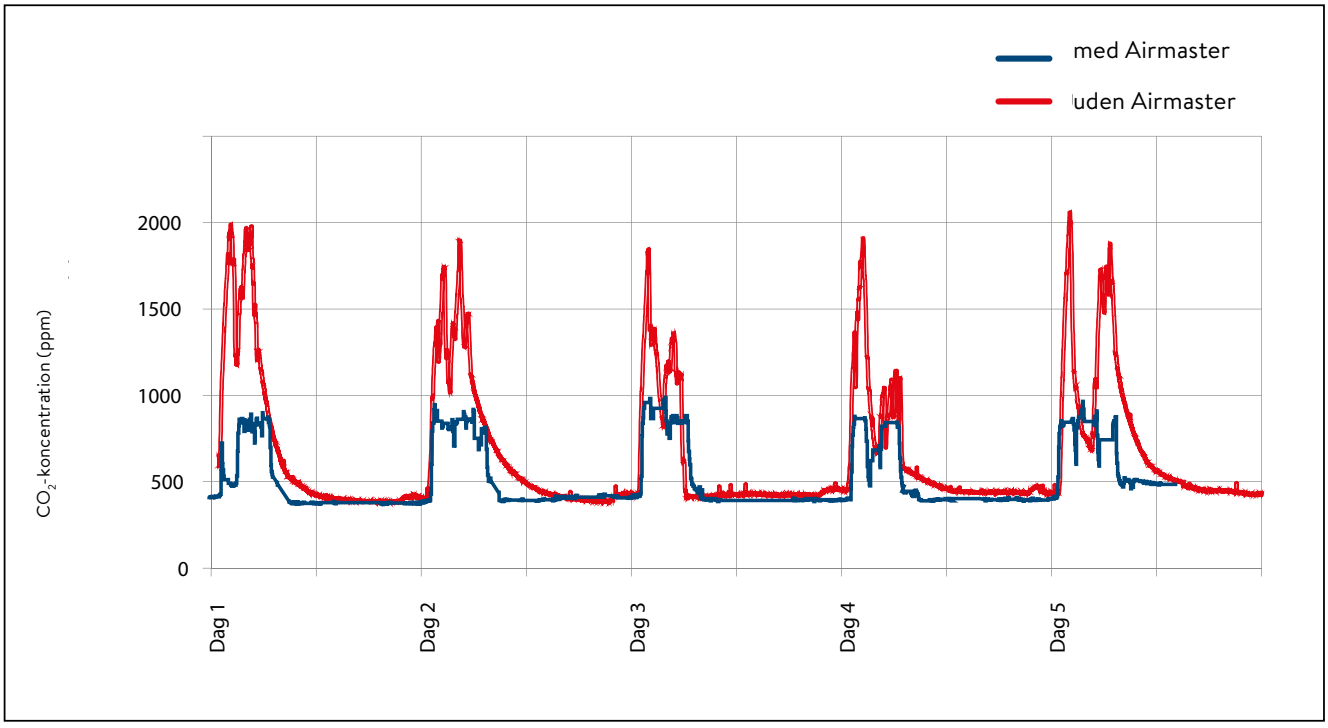
Hos Airmaster har vi udviklet små målestationer til testmålinger.
Vi tilbyder gratis uforpligtende testmålinger af dit indeklima.

ET EKSEMPEL FRA DAGLIGDAGEN

CO_2-målinger foretaget i et traditionelt undervisningslokale på GI. Hasseris Skole viser tydeligt hvor afgørende en god ventilation er for luftkvaliteten. Den blå linje viser CO_2-niveauet med et Airmaster anlæg i drift. Den røde linje viser målinger foretaget i samme lokale uden ventilation.

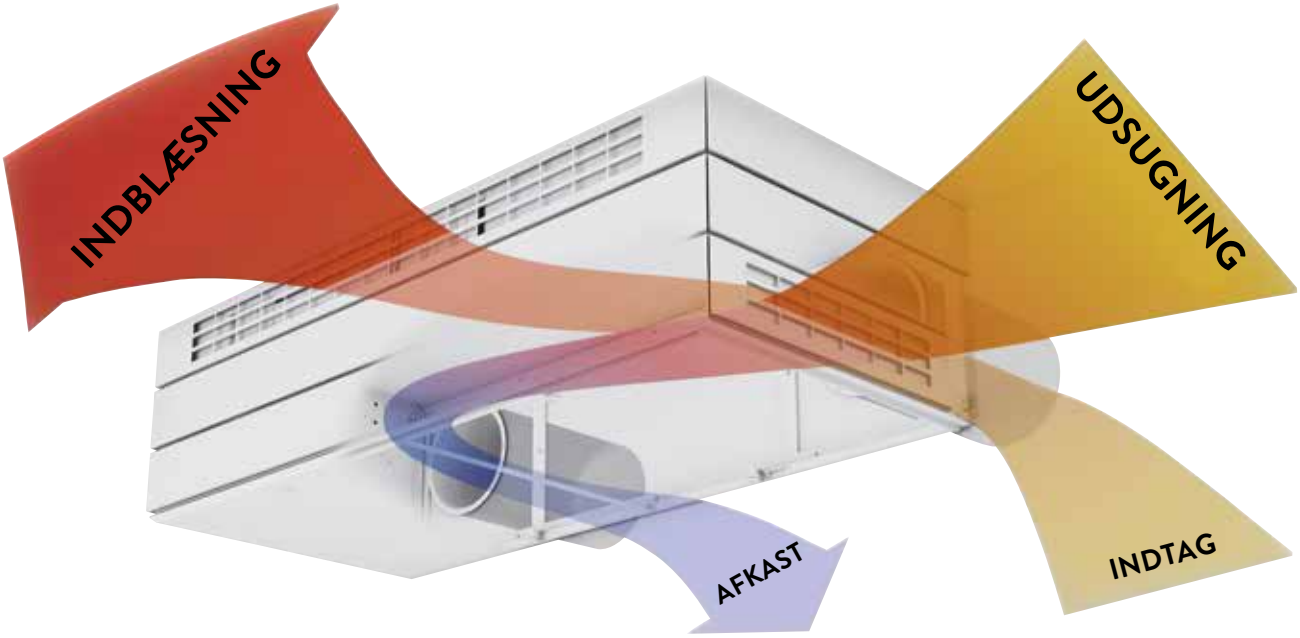
I figuren er målingerne foretaget over en hel undervisningsuge.

Resultatet er tydeligt. Uden ventilation ryger CO_2-niveauet, på bare en enkelt undervisningstime, op på 2000 ppm. Set i betragtning af hvor mange timer vi tilbringer i daginstitutionen, uddannelsesinstitutioner og på arbejdet - er dette resultat både tankevækkende og foruroligende.





VENTILATION I BALANCE



Frisk luft er en menneskeret. Ud fra denne devise har Airmaster udviklet markedets mest energieffektive og støjsvage, decentrale ventilations-løsninger med varmegenvinding - ventilationsløsninger, som kan anvendes i alle typer rum og bygninger.

Airmasters decentrale ventilationsløsninger holder bygningens energi-forbrug til ventilation og varme på et minimum. Der ventileres kun i de rum hvor det er nødvendigt, og kun når det er nødvendigt. Ingen energi-spild til unødvendig ventilation.

INTELLIGENT VENTILATION

LAVT ENERGIFORBRUG

Det decentrale anlæg med modstrømsvarmeveksler er placeret i rummet, tæt på ydervæggen. Den meget korte transport af udeluften, og en modstrømsvarmeveksler, bidrager til et meget lavt energiforbrug. Der er ikke behov for lange ventilationskanaler og dermed opnås et minimalt varmetab (transmissionstab). Decentral ventilation tilgodeser det enkelte rum ved ikke at kræve en besværlig og dyr montage.

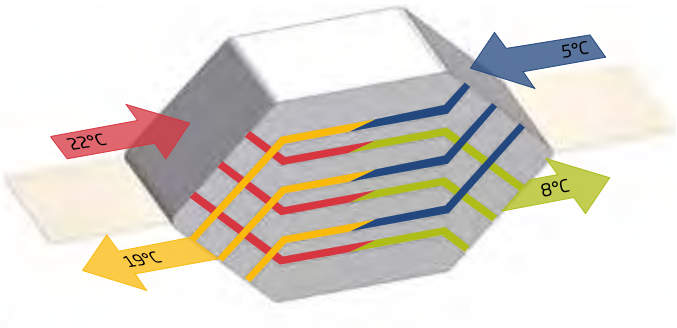
EFFEKTIV EC-MOTORTEKNOLOGI

Airmaster anvender energieffektive EC-motorer, som giver lavt energiforbrug, gode reguleringsegenskaber og en støjsvag drift.

HØJ VARMEGENVINDING

Vi anvender højeffektive modstrømsvarmevekslere, og dokumenterer temperatureffektiviteten i overensstemmelse med den europæiske standard EN 308:1997[1], som er en tør virkningsgrad, under forhold, hvor kondensering af fraluften ikke forekommer.

Airmasters modstrømsvarmevekslere præsterer op til 85%, målt som tør virkningsgrad i henhold til EN 308:1997, og op til 95%, hvis kondensering medregnes.



INGEN TRÆK OG KULDEGENER

Airmasters decentrale ventilationsanlæg er alle udstyret med et motorstyret lukkespjæld på tilluft og fraluft. Når anlægget ikke kører lukker det motorstyrede spjæld for direkte luftgennemgang. Den køligere udeluft kommer ikke ind i anlægget og videre ind i rummet. Ligeledes slipper den varmere indeluft ikke ud i det fri.

STYRING MED AIRMASTERS CLOUD LØSNING

Med Airmasters cloud løsning "Airlinq Online" kan Airmaster ventilationsanlæg overvåges centralt og man får et hurtigt overblik over driftstatus, CO_2-niveau m.m. Der er desuden mulighed for at integrere ventilationsanlæggene op mod dit BMS ved hjælp af Airlinq Online API.

VÆSENTLIGE FORDELE VED AIRMASTERS LØSNINGER

En decentral ventilationsløsning fra Airmaster har ofte mange fordele i forhold til en central løsning. Det gælder såvel i anskaffelse som totaløkonomi, og ressourceforbrug. Decentral ventilation bruger også mindre energi da ventilationen kan behovsstyres rum for rum og luftindtag- og afkast føres direkte igennem ydervæg eller tag. Der er dermed ingen kanaler luften skal presses igennem, hvilket tager tryk og koster energi.

Kort sagt:

- Omkostnings- og energieffektiv ventilation
- Fordele i ressourceforbrug og genanvendelse
- Lav lyd - Airmaster er markedsledende i lyd-performance på decentrale ventilationsløsninger
- Fordele i forhold til brandkrav
- Kort installationstid – et lokale ad gangen
- Enkel service. Anbefales én gang årligt, alt efter brugsmønster og miljø
- Komplet styring og overvågning med Airmasters IoT "Airlinq online"

1 **Testbetingelser:**

Omgivelsestemperatur	5°C - relativ luftfugtighed; 50% RH
Udsugningstemperatur	25°C - relativ luftfugtighed; 28% RH
Luftmængde, testinterval	50-150% af den nominelle luftmængde - relativ luftfugtighed; 50% RH
Internt/eksternt luftudslip	<3% af den nominelle luftmængde. Indblæsning og udsugning er ens.

HORISONTAL ELLER VERTIKAL MODEL

Vælg det rette anlæg
AM serien består af væghængte og gulvstående ventilationsanlæg. De væghængte og gulvstående anlæg findes i to modeller: en horisontal og en vertikal model, som indikerer hvordan indtag og afkast er placeret.
På for eksempel den nye Airmaster AM 300 er der også mulighed for indtag- og afkast i siden, hvilket øger fleksibiliteten. De væg-/lofthængte modeller fås i udgaver, der gør det muligt at integrere dem i loftkonstruktionen.

VÆGHÆNGTE ANLÆG



Horisontal model
Indtag og afkast føres horisontalt ud af anlægget og gennem ydermuren. På facaden afsluttes med jalousiriste.



Vertikal model
Indtag og afkast føres vertikalt op gennem taget. Udvendigt afsluttes med taghætter og inddækninger.



Side model
Indtag og afkast føres ud af anlægget i hhv. venstre og højre side og gennem ydermuren, eller op gennem taget.

GULVSTÅENDE ANLÆG
Gulvstående anlæg kan placeres langs væggen, stående ud fra en væg eller fritstående, fx. som en rumdeler.



Horisontal model
Indtag og afkast føres horisontalt ud gennem ydermuren.



Vertikal model
Indtag og afkast føres vertikalt op gennem taget.

DELINTEGREREDE ANLÆG



Horisontal model
Horisontal model, hvor 1/3 af anlægget er integreret i loftet.



Horisontal model
Horisontal model, hvor 2/3 af anlægget er integreret i loftet.

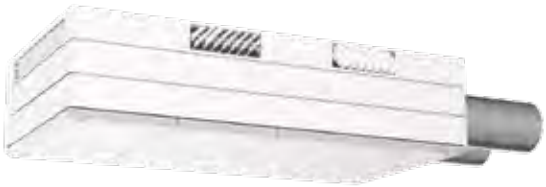


Vertikal model
Vertikal model, hvor 1/3 af anlægget er integreret i loftet.



Vertikal model
Vertikal model, hvor 2/3 af anlægget er integreret i loftet.

SIDEMODEL



Side model
Indtag og afkast føres horisontalt sidevejs ud af anlægget. Kun muligt ved AM 1000 anlægget.



Side model
Indtag og afkast føres ud af anlægget i hhv. venstre og højre side og gennem ydermuren, eller op gennem taget. Fås kun til AM 300 anlægget.

Dette gulvstående anlæg kan placeres op langs væggen og tilføre luft ved gulv (fortrængning), eller loft (opblanding).

Anlægget fås som en horisontal eller en vertikal model.



Horisontal model
Indtag og afkast føres horisontalt ind gennem ydermuren.



Vertikal model
Indtag og afkast føres vertikalt op gennem taget.

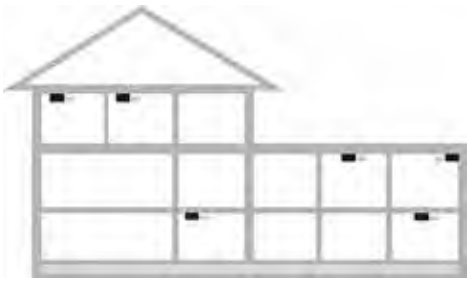
DECENTRAL VENTILATION -

MANGE ANVENDELSESMULIGHEDER

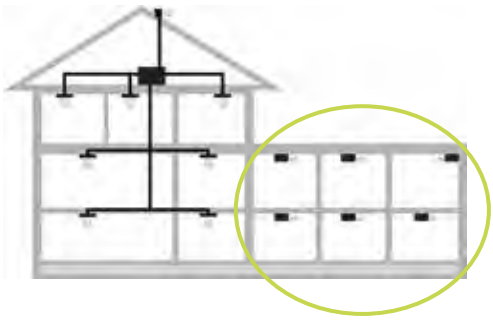


Med decentral ventilation har du muligheden for at installere ventilation i små etaper, i bygninger med specielle udfordringer, eller i hele bygninger.

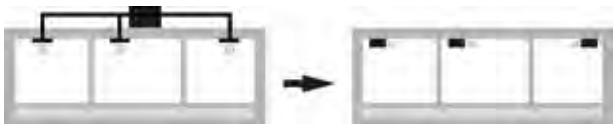
1 I en større bygning, hvor der kun skal installeres ventilation i nogle få spredte rum.



2 I en tilbygning, hvor det bestående ventilationsanlæg ikke kan udvides.



3 I en bygning med fladt tag.



4 Når der er behov for totalventilation i nybyg eller renovering.

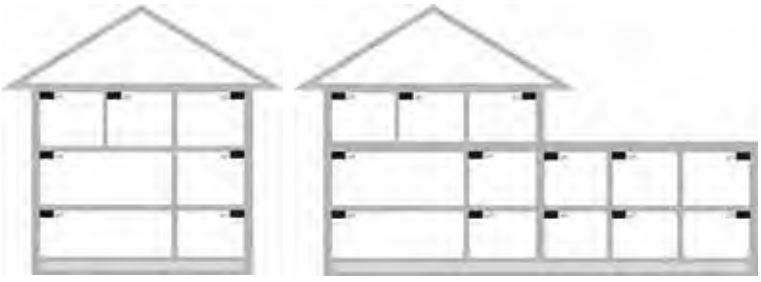




Foto: Troldtekt

VENTILATIONSLOFT

En yderligere anvendelsesmulighed er at integrere et Airmaster ventilationsanlæg over et ventilationsloft, hvor kun servicelemmen er synlig.

Alle de væghængte modeller kan integreres over et ventilationsloft, hvor luften blæses ind og herefter siver ned gennem ventilationsloftet.

Der skal ikke beregnes yderligere luftmængde til denne løsning. Det vil være det samme om det er med, eller uden ventilationsloft.

Fraluft kan ske via udsugningsarmatur i loftet.

Foto:
Tranbjergskolen afdeling Grønløkke. AM 800 installeret over et ventilationsloft med udsugningsarmatur ved siden af.

BRANDSIKRING AF DECENTRALE VENTILATIONS-ANLÆG

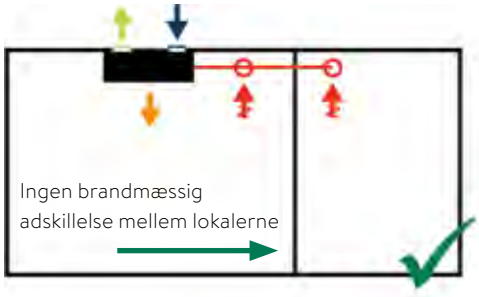
Ved projektering og installation af ventilationssystemer i en bygning, skal de brandmæssige forhold tages i betragtning, så brandsikkerheden ikke reduceres som følge af systemet. Dette skal ske i overensstemmelse med DS 428:2019.

Installation af decentrale ventilationsløsninger er typisk langt mere enkel, når det kommer til sikring mod brand- og røgspredning. Du kan finde yderligere information i vores guide Brandsikring af decentrale ventilationsanlæg.

ANLÆGSPLACERING

Airmasters decentrale ventilationsanlæg må normalt installeres uden ekstra brand- og røgsikring i det lokale, som skal ventileres, når anlægget eller anlæggene udelukkende betjener én brandcelle eller en udelt brand-sektion.
Ventilationsanlæg må også ventilere et tilstødende lokale uden yderligere krav om brandsikring af selve aggregatet, så længe de betjente lokaler er i samme brandcelle eller udelte brandsektion.





LUFTINDTAG OG LUFTAFKAST

Ved de mest almindelige installationer med Airmasters decentrale ventilationsanlæg, føres luft-indtag og luftafkast enten direkte gennem facaden eller op gennem taget. Dette kan ofte udføres uden krav om yderligere komponenter til sikring mod brand- og røgspredning.

Man skal være opmærksom på at der kan være afstandskrav, som skal overholdes, hvis et luftindtag eller luftafkast placeres tæt ved åbninger i en anden brandsektion, andre bygninger, skel, veje, stier etc.

Nedenfor er nogle af de typiske afstandskrav angivet. Afstandskravene gælder fra et luftindtag til et andet indtag, afkast eller ikke klassificeret åbning (fx vindue eller dør) fra anden brandsektion eller bolig:

Luftindtag i facade:

- 1,0 m målt vandret i ydervæg
- 2,5 m målt lodret nedad i ydervæg

Luftindtag over tag:

- 1,0 m vandret fra luftindtag til indtag fra ventilationsanlæg i anden brandsektion eller bolig.
- 1,0 m vandret fra luftindtag til afkast fra ventilationsanlæg i anden brandsektion eller bolig.
- Alternativt kan afkast hæves 1,0 m over luftindtag.
- 2,5 m vandret fra luftindtag til afkast fra røgventilator eller røgudluftningsanlæg.

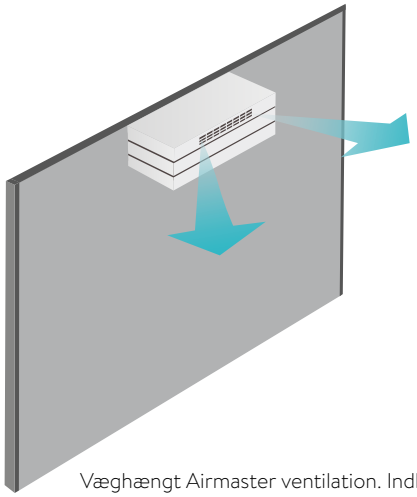
Alternativt kan afkast hæves 1,0 m over luftindtag.

Mere information på: www.airmaster.dk/projektering/ventilation-og-brandsikring/

AIRMASTERS INDBLÆSNINGSPRINCIPPER

COANDA-EFFEKTEN
Den friske tilførte luft "holder" sig til loftet, inden den langsomt falder ned - hvilket er kendt som Coanda-effekten. Coanda-effekten bidrager til, at den friske luft bliver blandet med den omgivende luft, og derefter langsomt falder ned i lokalet.

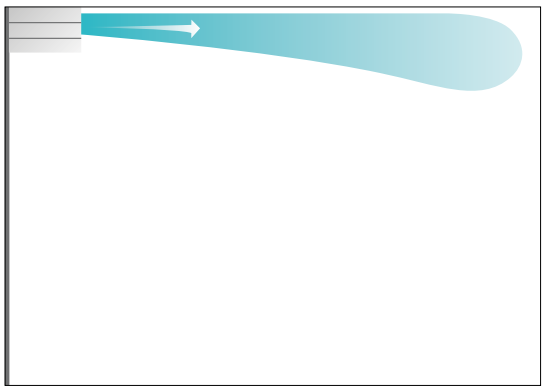
OPBLANDNINGSPRINCIPPET
Coanda-effekten får indblæsningsstrålen til at "klæbe" til loftet. Den friske luft blæses ind med en relativ høj hastighed. Rumluften medrives, og der sikres en effektiv opblanding af den friske luft og rumluften. Medrivning af rumluften sikrer en ensartet luftkvalitet i lokalet, samtidig med at lufthastigheden på indblæsningsstrålen reduceres. På denne måde undgås træk i opholdszonen.



Væghængt Airmaster ventilation. Indblæsningsmønstret kan justeres i henhold til lokalets geometri og anvendelse.

INDBLÆSNINGSSTRÅLEN FOR VÆGHÆNGTE ANLÆG
De væghængte modeller ventilerer alle efter opblandingsprincippet, hvor den friske luft tilføres rummet oppe under loftet og coanda-effekten udnyttes.

AM 1000 fås med adaptiv indblæsning som automatisk justerer kastelængden i forhold til luftmængden relativ til rummets længde.



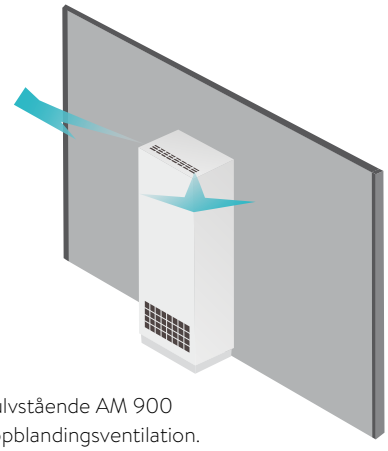
Væghængt Airmaster ventilation med indblæsning set fra siden.

INDBLÆSNINGSSTRÅLEN FOR GULVSTÅENDE ANLÆG

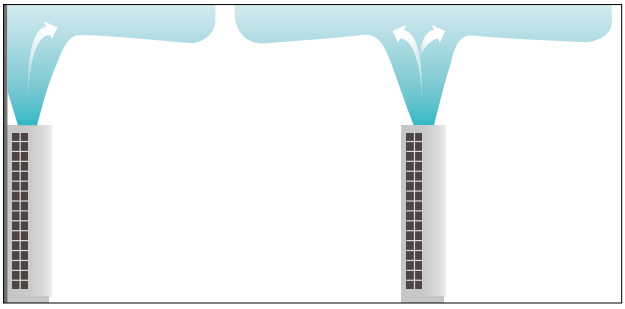
De gulvstående modeller ventilerer enten efter fortrængningsprincippet eller ligesom de væghængte modeller, opblandingsprincippet, hvor den friske luft tilføres i opadgående retning, og coanda-effekten udnyttes.

JUSTERBAR INDBLÆSNINGSÅBNING

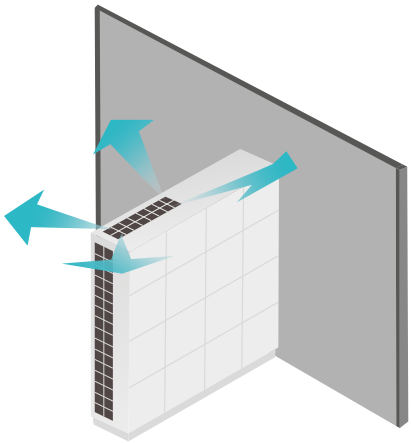
De gulvstående modeller AM 900 og AM 1200 er udstyret med en justerbar indblæsningsåbning. Kastlængden og indblæsningsmønstret kan tilpasses ved at justere på indblæsningslamellerne.



Gulvstående AM 900
- opblandingsventilation.



På illustrationen ses to gulvstående AM 1200, den ene er placeret op ad væggen og den anden er placeret ud fra væggen. Indblæsningsstrålen ses fra siden.

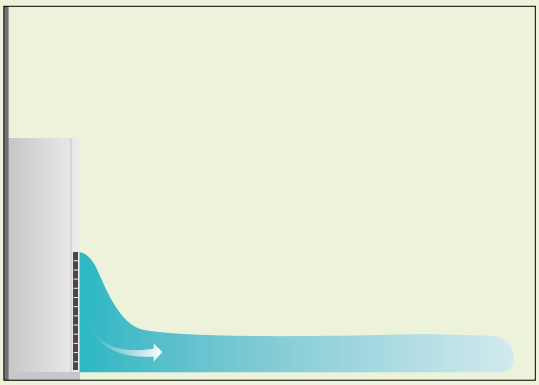


Gulvstående AM 1200 placeret ud fra væggen som rumdeler. Luftmængde/-retning justeres med indstillelige riste.

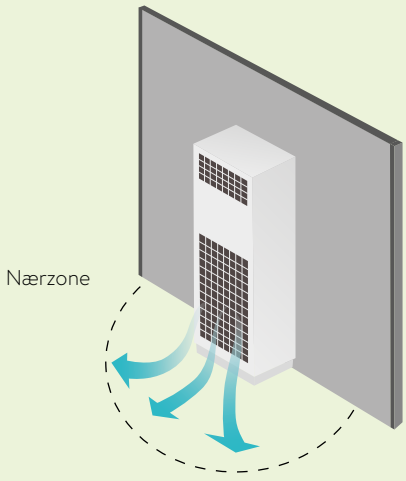
FORTRÆNGNINGSPRINCIPPET

Airmaters gulvstående model AM 900 kan også leveres som en fortrængningsmodel.
Ved fortrængningsprincippet tilføres lokalet den friske luft ved en lav hastighed nede ved gulvet. Den friske luft indblæses med en temperatur, der er et par grader lavere end rumtemperaturen.

Luften fordeles over hele gulvet på grund af densitetsforskellen mellem den kølige og den varme luft. Den lave indblæsningshastighed sikrer trækfrie forhold i lokalet.



Gulvstående AM 900 - fortrængningsventilation med indblæsningsstråle set fra siden.

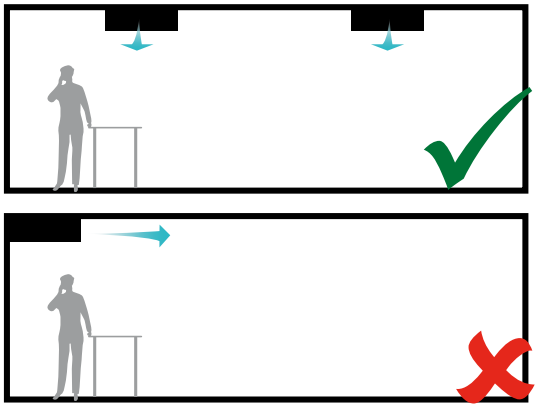


Gulvstående AM 900, fortrængningsventilation.

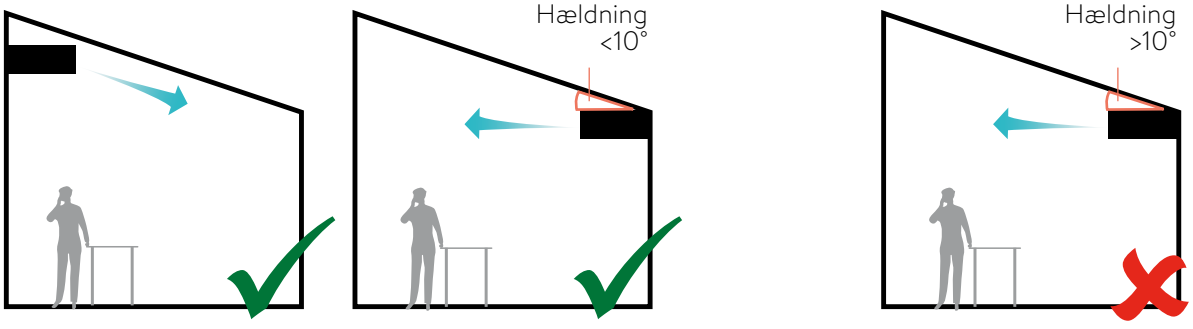
DEN KORREKTE PLACERING

For at få det fulde udbytte af Airmasters anlæg, skal anlæggene være placeret korrekt ift. rummets fysiske geometri.

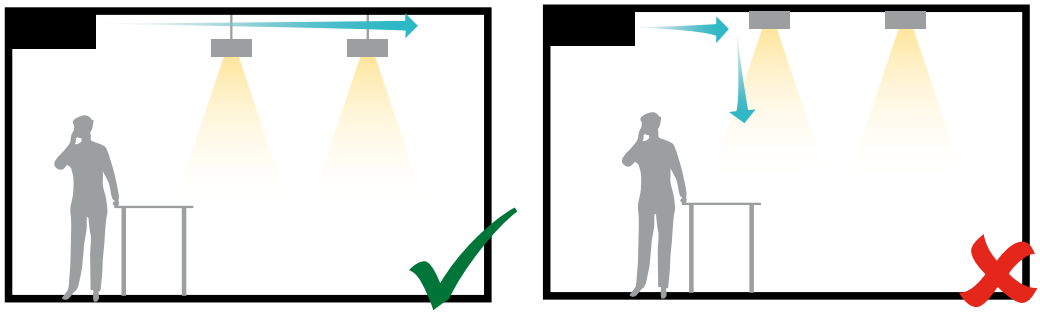
1 I et langt smalt lokale, hvor kastelængden er for kort på den lange led, men for lang på den smalle led, kan to mindre anlæg med en mindre kastelængde med fordel anvendes.



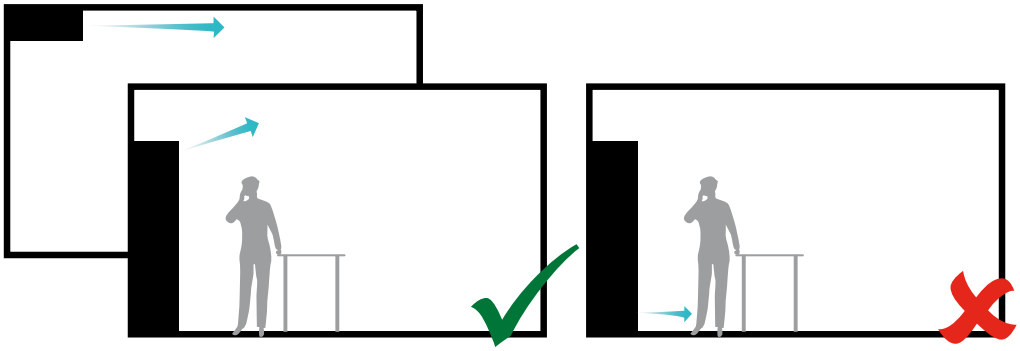
2 Har lokalet højt til loftet eller skrånende loft, bør anlæggene monteres så højt som muligt.



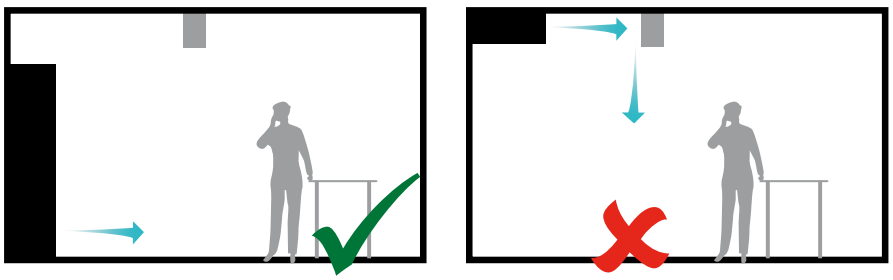
3 For at opnå de mest effektive indblæsningsforhold, bør man undgå objekter, der blokerer indblæsningsluften. Det kan for eksempel være lysarmaturer, som bør sænkes, så indblæsningsluften har fri adgang til lokalet.



4 I lokaler, hvor personer opholder sig fysisk tæt på et anlæg, er det vigtigt at anvende væghængte eller gulvstående modeller efter opblandingsprincippet, idet der herved undgås oplevelsen af trækgener.

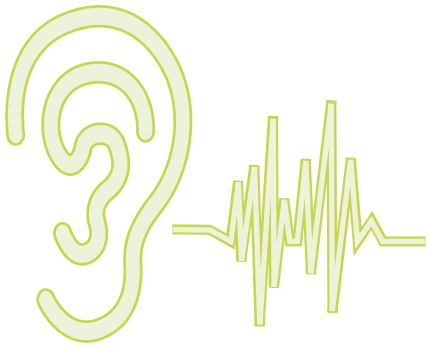


5 Hvis der i lokalet forefindes loftsbjælker, som kan blokere for luftstrømmen, vælges et gulvstående anlæg, der ventilerer efter fortrængningsprincippet (AM 900 D), eller et væghængt anlæg, der ventilerer på langs af rummet.

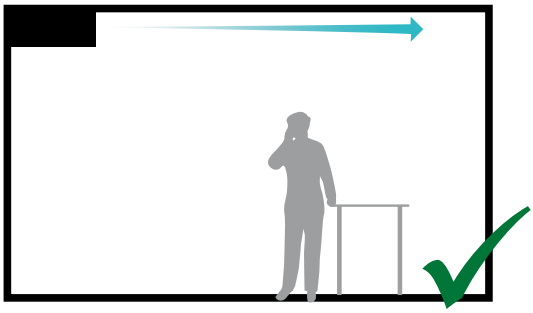


DEN KORREKTE PLACERING

I FORHOLD TIL LYDTRYK



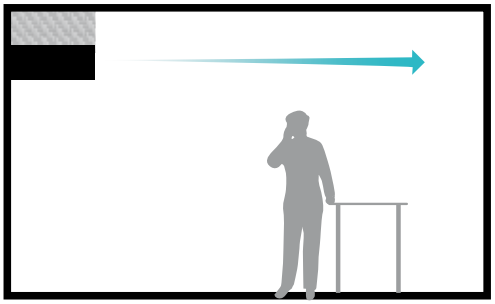
SNITTEGNING



Anlæg monteret mod loft og mod væg.

For at få maksimalt udbytte af dit Airmaster anlæg, bør du ligeledes være opmærksom på nedenstående. Disse skitser kan bruges som en guideline og et hjælpeværktøj, for en korrekt lydmæssig installation.

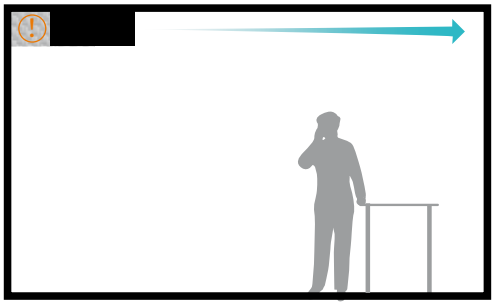
SNITTEGNING



Anlæg monteret mod væg men væk fra loft.

ⓘ Topplade lydisoleres, og synlige rør kondens-isoleres. Mellemrum mellem anlæg og loft evt. afdækkes.

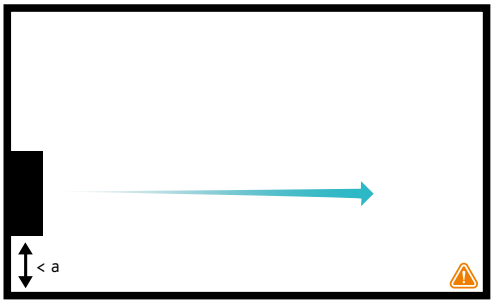
SNITTEGNING



Anlæg monteret mod loft med kort afstand til væg.

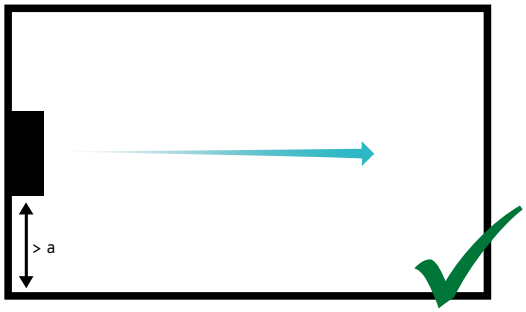
ⓘ Bagplade lydisoleres, og synlige rør kondensisoleres. Mellemrum mellem anlæg og væg evt. afdækkes.

PLANTEGNING



Anlæg monteret med kort afstand fra udsugning til sidevæg.
a: min. 0,5 m for AM 150-800
min. 1,5 for AM 1000

PLANTEGNING



Anlæg monteret med længere afstand fra udsugning til sidevæg.
a: min. 0,5 m for AM 150-800
min. 1,5 for AM 1000

⚠ Yderligere beregninger og tiltag må forventes. Kontakt Airmaster.



Lyd er en vigtig del af komfortventilation, og det er en udfordring Airmaster har løst.

Airmaster er Europas førende indenfor decentral komfortventilation med kunder indenfor offentlige institutioner og private virksomheder.

Det er blevet til installation af mere end 70.000 anlæg siden 2005, hvor en ny generation af Airmaster ventilationsanlæg kom på markedet. Med den rivende udvikling, har flere nyudviklinger set dagens lys siden da.

Lyd er en vigtig del af komfortventilation, og det er en udfordring Airmaster har løst.

Af Airmasters ca. 100 medarbejdere arbejder omkring 20% i udvikling og produktafdeling som ingeniører og teknikere. Hver med sit speciale, heriblandt en akustiker, der fokuserer på lyd.

R&D råder desuden over egne avancerede test- og udviklingsfaciliteter med klimakamre, hvor vi ud over udviklingsopgaver, også tester specielle kundeønsker og brugsscenarier.

Airmaster arbejder løbende tæt sammen med uddannelses- og forskningsinstitutter såvel nationalt som internationalt for at kunne levere decentrale ventilationsanlæg med varmegenvinding af høj kvalitet – klar til fremtiden med lav lyd og lavt energi-forbrug.



STYRINGSPROCESSER

De forskellige avancerede styringsprocesser, som Airmaster anlæggene kan reguleres af vil på de følgende sider beskrives nærmere.

KONDENSHÅNDTERING
Ved den høje varmegenvinding på op til 95% sker der en kraftig afkøling af fraluften i modstrømsvarmeveksleren. Herved kan fugten i fraluften kondensere i veksleren under visse forhold. Kondensvandet vil i så tilfælde blive opsamlet i en kondensbakke, hvor en svømmer automatisk registrerer mængden heraf. Anlægget er udstyret med en automatisk kondenshåndteringsproces, som betyder, at det i lokaler med normal fugtbelastning, som f.eks. kontorer, mødelokaler og klasselokaler, typisk ikke er nødvendigt at tilslutte kondensafløb.

Ved ventilering af lokaler med højere fugtbelastning kan kondensvandet ledes væk fra anlægget til et afløb for at forhindre driftsafbrydelser, eksempelvis ved at udstyre anlægget med en fuldautomatisk kondenspumpe.

FROSTBESKYTTELSE
Når udetemperaturen nærmer sig frysepunktet falder afkasttemperaturen bag modstrømsvarmeveksleren. Dette kan resultere i, at kondensatet fryser til is i varmeveksleren. Airlinq styringen forhindrer isdannelsen effektivt ved at øge fraluft og reducere tilluft. Derved stiger afkasttemperaturen igen.

Hvis denne proces ikke er tilstrækkelig mod isdannelsen i varmeveksleren, vil Airlinq styringen beskytte anlægget ved at gennemføre driftsstop.



SVØMMER
Indbygget svømmer, der advarer, hvis der dannes kondensvand og dette ikke bortledes.

”FORVARME” MED ELETRISK FORVARMEFLADE

Er ventilationsanlægget udstyret med en elektrisk forvarmeflade, opvarmer denne udeluften før den tilføres modstrømsvarmeveksleren, og forhindrer herved isdannelse i varmeveksleren. I henhold til at opretholde en balanceret ventilation kontrollerer Airlinq styringen temperaturforholdene i anlægget. Dette sker ved, at forvarmefladerne kun tilkobles såfremt behovet eksisterer. Energiforbruget kan herved holdes på et minimum.

”VIRTUEL FORVARME” MED ELEKTRISK VARMEFLADE

På AM 150 og DV 1000 kan beskyttelsen mod isdannelse alternativt foretages vha. en elektrisk varmeflade og funktionen “virtuel forvarme”. Via bypassspjældet ledes en del af ude-luften udenom modstrømsvarmeveksleren. Her opvarmer varmefladen udeluften til den ønskede indblæsningstemperatur er nået. Fraluften nedkøles mindre i varmeveksleren og isdannelsen i varmeveksleren forhindres.



ELEKTRISK FORVARMEFLADE
Mulighed for forvarmeflade til brug i meget kolde områder.

KONTROLLERET INDBLÆSNINGSTEMPERATUR

For at opnå en optimal varmegenvinding er Airmasters' ventilationsanlæg udstyret med højeffektive modstrømsvarmevekslere. En eftervarmeflade anvendes derfor kun til at udligne det minimale varmetab ved ventilationen således fuld drift kan opretholdes selv i kolde geografiske egne.

Som standard opretholdes en balanceret ventilation, så længe indblæsningstemperaturen holder sig inden for acceptable grænser.

Såfremt den ønskede indblæsningstemperatur ved lav udetemperatur ikke kan opretholdes, reducerer Airlinq styringen gradvis tilluften og øger fraluften.

Herved kompenseres der for den lave temperatur. Funktionen er også aktiv hvis eftervarmefladens kapacitet udnyttes 100%.

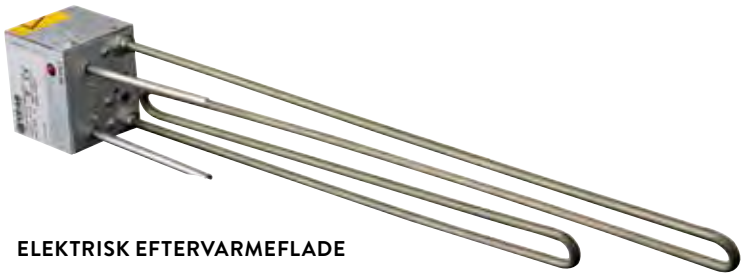
Med denne funktion betyder det, at i visse klimaer er for- eller eftervarmeflade unødvendig.

ELEKTRISK EFTERVARMEFLADE MED ADAPTIV STYRING

Den elektriske eftervarmeflade styres automatisk via Airlinq styringen, som kontrollerer temperaturforholdene i anlægget og kobler eftervarmefladen til og fra, alt efter behov.

Adaptiv styring betyder, at den elektriske eftervarmeflade opvarmer tilluften efter modstrømsvarmeveksleren med kun den energi, der er behov for, til at opretholde den ønskede indblæsningstemperatur. Den adaptive styring sikrer dermed en jævn indblæsningstemperatur.

Balancen mellem til- og fraluft kan opretholdes via en elektrisk eftervarmeflade, selv ved en meget lav udetemperatur.

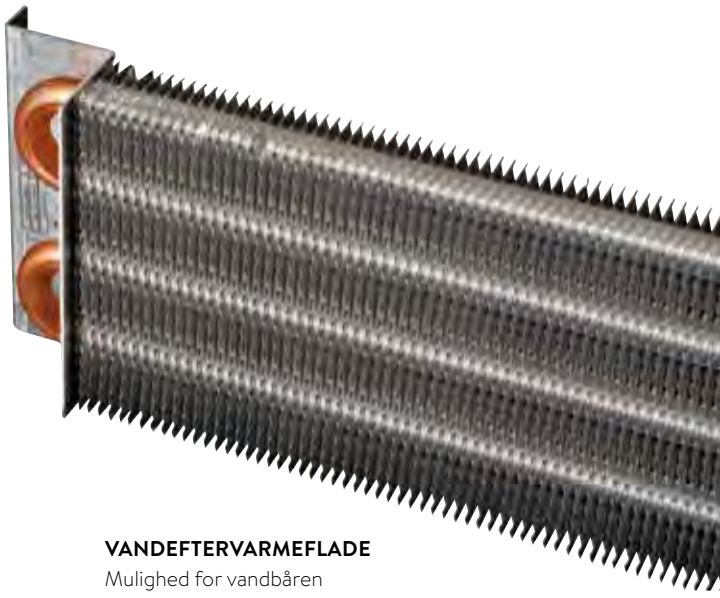


ELEKTRISK EFTERVARMEFLADE

STYRINGSPROCESSER

VANDEFTERVARMEFLADE
Ved de fleste ventilationsanlæg kan der i stedet for en elektrisk eftervarmeflade monteres en vandvarmeflade. Med en vandvarmeflade kan den ønskede indblæsnings-temperatur ligeledes opnås. Vandvarmefladens store overflade sikrer god overførsel af varmeenergien til indblæsningsluften.

Airlinq styringen starter og stopper vandvarmefladen ved hjælp af en motordrevet ventil. Vandvarmefladen leveres færdig indbygget i ventilationsanlægget, eller som en del af luftkanalsystemet. Dermed er tilslutningen til det lokale varmesystem enkelt og hurtigt.



VANDEFTERVARMEFLADE
Mulighed for vandbåren eftervarmeflade.

FROSTBESKYTTELSE AF VANDEFTERVARMEFLADE
Vandvarmefladen er fra fabrikken forsynet med en separat selvstyrende varmholdelsesventil, som sikrer en minimal temperatur, selv når ventilationsanlægget er slukket. Alle nominelle værdier og parametersettings til vandvarmefladen er forprogrammeret i Airlinq styringen. Vandvarmefladen er derfor frostbeskyttet og direkte funktionsdygtig.

FLOWSTYRING
Ved de fleste ventilationsanlæg styres luftmængden efter flow styring. Flow styring betyder, at luftmængden opgives i m^3/h og sikrer balanceret drift ved eventuelt varieret modtryk på tilluft og fraluft. For at luftmængden kan omsættes til m^3/h, er der monteret målestudse inde i anlægget, mellem ventilatoren og hovedboksen, som måler differencetryk. Differencetrykket måles for henholdsvis tilluft samt fraluft og omsættes derved til en luftmængde i m^3/h.

STYRINGSPROCESSER TIL KØLING

Uden at være et varme- eller airconditionanlæg, så kan Airmaster ventilationsanlæg alligevel bidrage med regulering af rumtemperaturen til et vist niveau.
Den fuldautomatiske styring vil udnytte udetemperaturen til køling, når denne er lavere end rumtemperaturen, dels ved bypass af varmeveksleren og dels gennem natkøling. Er der brug for yderligere køling kan de fleste af Airmasters ventilations-anlæg få tilføjet et kølemodul, der således kan sænke indblæsningstemperaturen yderligere.

AUTOMATISK BYPASS
Airlinq styringen åbner gradvist bypassspjældet hvis indblæsnings-temperaturen overstiger det ønskede niveau.

Køligere udeluft ledes uden om modstrømsvarmeveksleren, hvorfor den ønskede indblæsningstemperatur opretholdes. Airlinq justerer indblæsningstemperaturen for at opnå en højere køleeffekt.

Overstiger rumtemperaturen det ønskede niveau, eksempelvis ved stærk solindstråling, åbnes bypasset ligeledes automatisk.

Monteres et kølemodul sammen med ventilationsanlægget, aktiverer Airlinq dette automatisk, såfremt køling med udeluft ikke er tilstrækkelig.

NATKØLING
Kommer rumtemperaturen i løbet af dagen over det ønskede maksimale niveau, kan alle Airmaster ventilationsanlæg automatisk nedkøle lokalet vha. den koldere natteluft.

Dette registreres af Airlinq styringen og natkølingen igangsættes automatisk. Hvis nødvendigt, benytter funktionen sig både af bypassspjældet og kølemodulet, i henhold til at opnå den ønskede køleeffekt. Bygning og inventar køles, og en reduktion af rum-temperaturen opnås til den næste dag.

STYRINGSPROCESSER TIL KØLING

ENERGIEFFEKTIVE OG BEHOVSSTYREDE KØLELØSNINGER
Med Airmasters inverterstyrede kølemoduler tilbydes effektive og behovsstyrede ventilations- og køleløsninger med et særdeles lavt energiforbrug til brug i lokaler, hvor der er varierende behov for luftskifte og køling.
De inverterstyrede kølemoduler sammenbygges med Airmasters decentrale ventilationsanlæg.

KØLING MED INVERTERSTYREDE KØLEMODULER (CC)
Ved en høj udetemperatur sikrer den automatiske bypassfunktion og natkøling, at indblæsningstemperaturen holdes nede på det ønskede niveau.
Er dette kølingsniveau ikke tilstrækkeligt, kan en effektiv temperaturreduktion opnås vha. kølemodulet.

Airlinq styringen aktiverer automatisk kølemodulet, der kan reducere udeluftens temperatur med op til 15°C.

Den nedkølede udeluft tilføres ventilationsanlægget og indblæsningstemperaturen holdes nede på det ønskede niveau.

Kølemodulerne er dimensioneret efter europæiske forhold (udetemperatur 35°C, 40% relativ fugtighed) ift. standard EN 14511-2.

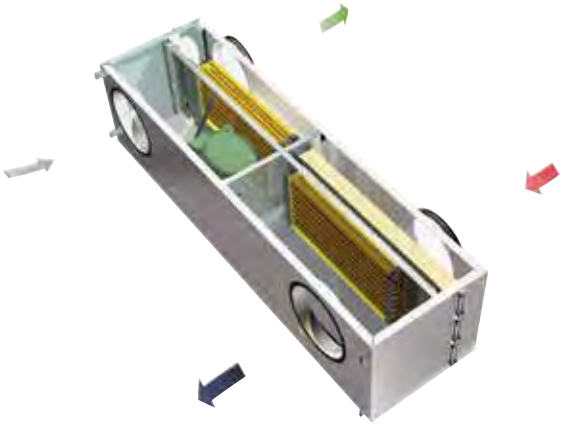
Kølemodulet er undtaget direktivet for trykbærende udstyr PED i henhold til artikel 1 stk. 3.6.
Alle kølemoduler har en kondenspumpe indbygget som standard.

Airmasters specialudviklede inverterstyrede kølemoduler styres fuldautomatisk af Airlinq.

Sammen med forskellige netværksmoduler (Airlinq® Online, LON®, MODBUS®RTU RS485, BACnet™ MS/TP, BACnet™/IP, KNX®) og de intuitive betjeningspaneler, understøtter Airlinq en effektiv, økonomisk og fremtidssikret ventilationsløsning.

CC 150
kølemodul til AM 150
lanceres Q2 2020

CC kølemodul
fås til følgende ventilationsanlæg:
AM 150 H (lanceres Q2 2020)
AM 300 H (til gen. 2)
AM 500 H
AM 800 H
DV 1000

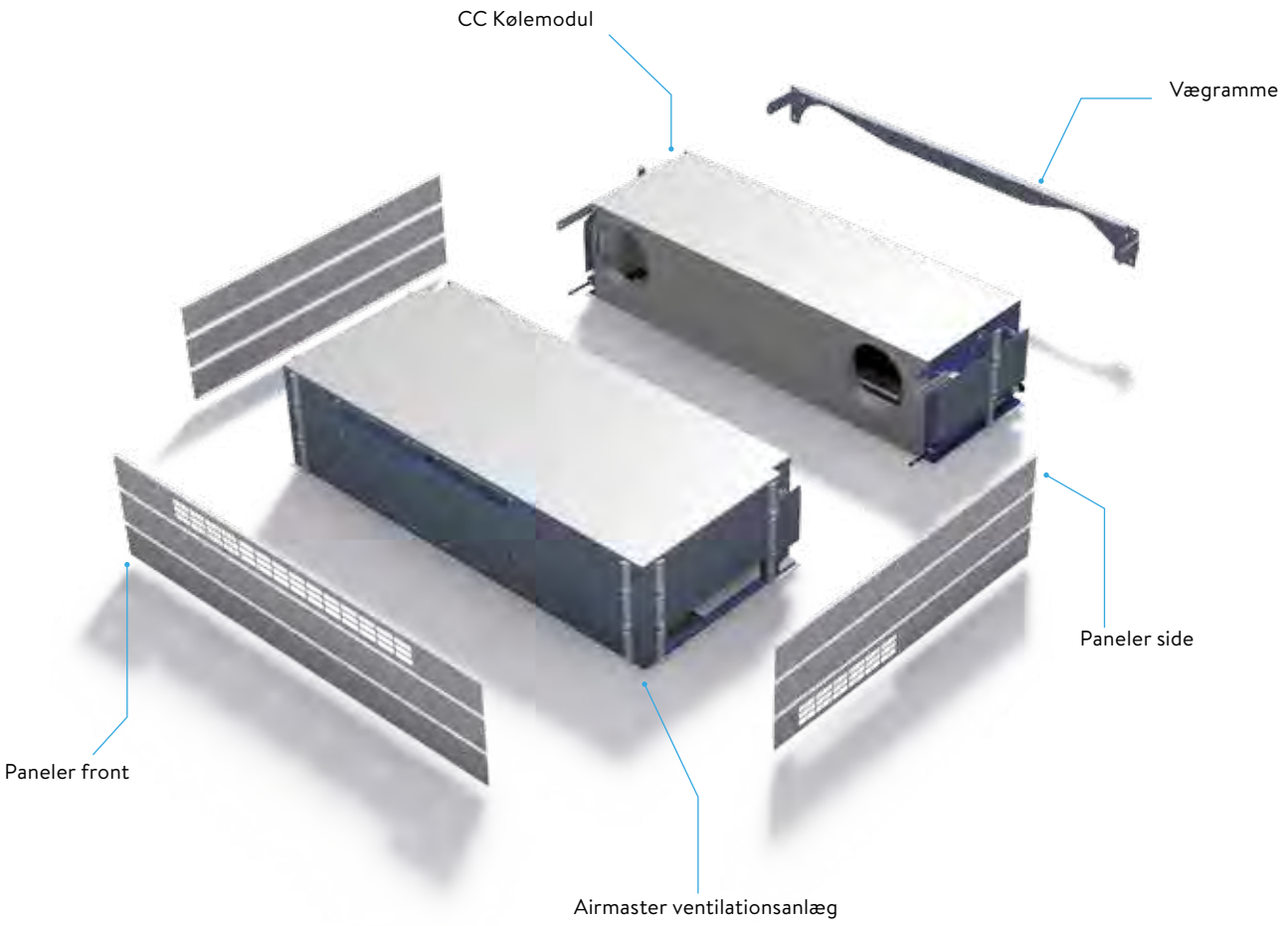


Airmasters komfortskabende køle-modul til de horisontale modeller fuldender markedets mest fleksible ventilationssystem.

DRIFTS- OG KLIMAMÆSSIGE GEVINSTER VED HJÆLP AF BANEBRYDENDE KØLETEKNOLOGI

En inverterstyret køleløsning giver en trinløs kapacitetsregulering af kompressoren, så den hele tiden tilpasser sig det aktuelle kølebehov. Det medfører betydelige drifts- og klimamæssige gevinster:

- Optimeret til energieffektiv drift i vores klimazone
- Forbedret årsgennemsnit på EER-værdi pga inverterstyret kompressor
- Lavere driftsomkostninger pga. behovsstyring - årsbesparelse på elektricitet er typisk 60-80%
- Intelligent inverterstyring sikrer vedvarende drift, selv under ekstreme klimaforhold inde og ude
- Meget lavt lydniveau
- Anvender de effektive kølemidler R410a hhv. R134a, som ikke bidrager til ozonnedbrydning
- Udeluften afkøles med op til 15°C før den føres ind i rummet via Airmaster anlægget
- Nem overvågning af drift og klima via Airlinq datalog som lagrer op til et års driftsdata



STYRINGSPROCESSER MED SENSORER

Behovsstyring af ventilationen kan opnås ved hjælp af forskellige sensorer. Ved at styre ventilationen efter behov, opnås et optimalt indeklima, og samtidig minimeres energiforbruget.

STYRING VIA CO_2-SENSOR

I forbindelse med komfortventilation i lokaler, hvor mennesker er den primære forureningskilde, anvendes ofte styring efter CO_2 koncentrationen i lokalet, da det er en god indikator for forureningen fra mennekser og derved behovet for tilførsel af frisk udeluft. CO_2-sensoren måler CO_2-niveauet i rummet, og videresender det til styringen. Styringen tilpasser derefter luftskiftet iht. CO_2-belastning i lokalet. Anlæggets energiforbrug reduceres til et minimum.



CO_2-SENSOR VÆGHÆNGT ELLER INDBYGGET

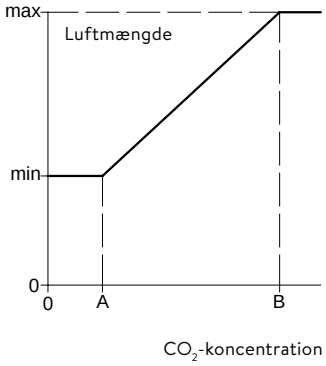
Tilpasser automatisk ventilationsniveauet til CO_2-belastningen i hvert enkelt lokale.

LUFTMÆNGDESTYRING (FIGUR 1)

Anlægget kan som udgangspunkt indstilles til at køre med en reduceret standardluftmængde (min) som basisventilation. Hvis CO_2-niveauet i rummet overstiger den programmerede nedre reguleringsgrænse (A), vil CO_2-sensoren tage over og øge luftmængden.
Ved fortsat stigende CO_2-belastning i lokalet øges luftmængden lineært op til den maksimale luftmængde (max) ved CO_2-niveauets øvre reguleringsgrænse (B) og derover.

FIGUR 1

LUFTMÆNGDESTYRING



START, STOP OG LUFTMÆNGDESTYRING (FIGUR 2)

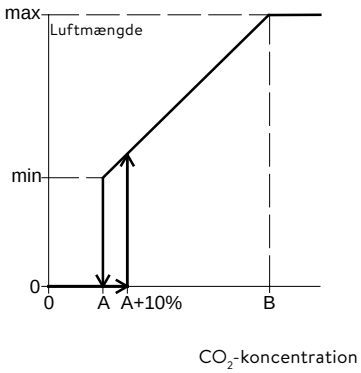
Hvis anlægget styres fuldt ud af CO_2-sensoren, vil det starte med standardluftmængden når CO_2-niveauet overstiger den programmerede nedre reguleringsgrænse, plus 10% (A + 10%).

Ved fortsat stigende CO_2-belastning i lokalet øges luftmængden lineært op til den maksimale luftmængde (max) ved CO_2-niveauets øvre reguleringsgrænse (B) og derover. Falder CO_2-niveauet under den programmerede reguleringsgrænsen (A) stopper anlægget igen.

Hvis anlægget er startet af en timer og CO_2-niveauet fortsat er over undergrænsen (A) vil anlægget fortsætte, selv efter programmeret stop, indtil CO_2-niveauet er under reguleringsgrænsen for at sikre godt indeklima.

FIGUR 2

START, STOP OG LUFTMÆNGDESTYRING



MODULERENDE VOC-SENSOR



Modulerende VOC-sensor
lanceres Q3 2020

Nyudviklet behovsstyring af indeklima

For at sikre det gode indeklima har Airmaster i samarbejde med Teknologisk Institut, og støttet af Realdania, udviklet en modulerende behovsstyring af Airmaster ventilationsanlæg baseret på en VOC-sensor.

Forskning viser, at det ikke alene er CO_2-koncentrationen, som forårsager koncentrationsbesvær og lignende, men at andre gasser, såsom formaldehyd, acetone, methanol, eddikesyre og acetaldehyd – kaldet VOC'er (Volatile Organic Compounds) – har en afgørende påvirkning.

VOC'er er let fordampelige organiske stoffer, der kan stamme fra rengøringsmidler, byggematerialer, arbejdsprocesser, kosmetik og kropslige processer i mennesker. Forskningen har vist, at disse stoffer, som optræder i ganske små koncentrationer i indeklimaet, formodentlig er afgørende for menneskers oplevelse af luftkvalitet samt betydningsfulde for vores mentale velvære.

Da CO_2- og VOC-koncentrationer ikke altid følges ad, kan det være relevant at have en separat måling af VOC'er, der behovsstyrer ventilationen ud fra VOC-koncentration. Eller bedre endnu, både efter VOC- og CO_2-koncentration samtidigt. Fordelen for brugerne af lokalerne vil være, at luftudskiftningen styres ud fra flere relevante parametre.

VOC-sensoren kan fås enten som stand-alone sensor eller bygget sammen med Airmasters eksisterende CO_2-sensor. Bygget sammen vil begge sensorer fungere parallelt, hvor det mest kritiske signal afgør luftskiftet. Behovsstyringen afgiver et modulerende driftssignal, som sikrer, at kun den nødvendige luftmængde tilføres lokalet, og dermed reduceres energiforbruget til ventilation.

Airmaster kan levere behovsstyring med modulerende VOC-sensor fra og med Q3 2020, og der kan leveres til ALLE Airmasters anlæg.

Visning af CO_2- og VOC-koncentrationer

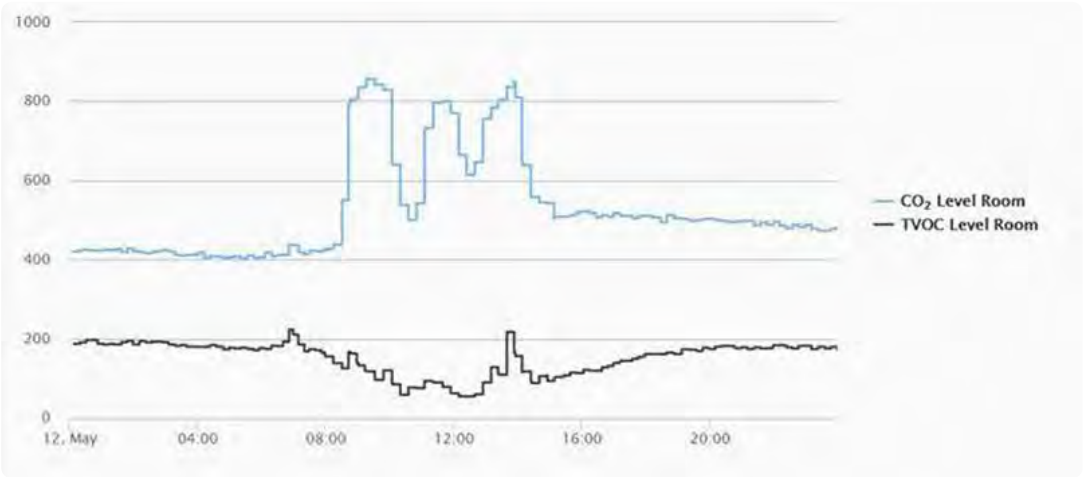
I Airlinq Online er der allerede visning af CO_2-koncentration. Dette bliver udvidet, så der også bliver en visning af VOC-koncentration. Alt efter om man ønsker at behovsstyre efter CO_2- eller VOC-koncentration, kan man nøjes med at benytte den ene eller begge visninger.

Den nedkølede udeluft tilføres ventilationsanlægget og indblæsningstemperaturen holdes nede på det ønskede niveau.

Skalaer og fortolkning:

CO_2		TVOC (Total VOC)			
Grænser, ppm		**Grænser, ppb (parts per billion)**		**Farver**	**Fortolkning**
Fra	Til	Fra	Til		
400	900	0	65	Mørkegrøn	"rigtig godt"
900	1200	65	220	Lysegrøn	"godt"
1200	2000	220	660	Gul	"nogenlunde"
2000	5000	660	2200	Orange	"dårligt"
5000		2200		Rød	"advarsel"

Eksempel på måling:





STYRING VIA BEVÆGELSESSENSOR (PIR)

Ventilationsanlægget kan indstilles til at starte/stoppe via et signal fra en PIR-sensor. PIR-sensoren registrerer en bevægelse i sensorområdet og sender signal til anlægget om at starte. Anlægget starter i normal drift med den tilhørende programmerede luftmængde og indblæsningstemperatur.

Når signalet bortfalder stopper anlægget efter den forprogrammerede efterløbstid. PIR-signalet benyttes ofte til at ændre anlæggets drift fra grundventilation til normal drift når personer opholder sig i sensor-området.

PIR/BEVÆGELSESSENSOR væghængt eller indbygget. Sikrer så lavt et energiforbrug som muligt, idet ventilationen først starter ved bevægelse i rummet.

STYRING MED HYGROSTAT



FUGTSTYRING
ADAPTIV BEHOVSSTYRING
Airmasters nye AM 300 ventilationsanlæg kan udstyres med to indbyggede fugtsensorer, og en ekstra udvidet programmering.

Integreringen af fugt- og temperatursensorer på både indtag og udsugning muliggør en nøjagtig beregning af den absolutte luftfugtighed.

AUTOMATISK VEJRMÆSSIG TILPASNING
Den adaptive fugtstyring sørger automatisk for at begrænse udtørring af luften om vinteren, og for at holde fugtigheden nede om sommeren. Denne effektive og energibesparende driftsform er godt for både indeklima og energiregning.

STYRING VIA VÆGHÆNGT HYGROSTAT
En hygrostat registrerer luftens relative fugtighed, og sender derefter enten et start- eller et stopsignal ud til ventilationsanlægget. Fugten i luften påvirker længden af hygroskopiske kunststoffibre. Afhængig af fugtniveauet aktiverer fibrene en kontakt, der udløser signalet.

Når den ønskede relative luftfugtihed overstiges/underskrides, sender hygrostaten et start-/stopsignal til ventilationsanlægget. Hygrostater benyttes ofte til at ændre anlæggets drift fra grundventilation til fuld drift, når den ønskede relative luftfugtighed overstiges.



HYGROSTAT sikrer at fugtigheden automatisk holdes nede. Kan leveres til montage i rummet eller indbygget i anlægget.

FUNKTIONSAFPRØVNING AF VENTILATIONSANLÆG

Kravene i Bygningsreglement 2018 (BR18) om funktionsafprøvning af nye bygningsinstallationer, herunder mekanisk ventilation, i såvel nybyggeri som eksisterende byggeri, omfatter også funktionsafprøvning af decentrale ventilationsanlæg. Funktionsafprøvning skal ske efter at anlæggene er installeret, og inden de tages i brug.

Der skal således gennemføres funktionsafprøvning af Airmaster ventilationsanlæg før aflevering. Denne funktionsafprøvning skal dokumentere, at ventilations-anlægget overholder bygningsreglementets krav til:

- Luftmængder (nominel luftstrøm)
- Specifikt elforbrug til lufttransport (SEL-værdi)

SERVICEEFTERSYN
Som nævnt, skal funktionsafprøvning gennemføres i forbindelse med opstart af et nyt anlæg, men testen kan også med fordel gennemføres som en del af det årlige serviceeftersyn eller ved filterskift; så sikrer du dig optimal drift og energiforbrug.

HVORDAN UDFØRES FUNKTIONSAFPRØVNINGEN
Som standard til alle Airmaster ventilationsanlæg kan du få adgang til styringsprogrammet "Airlinq Service Tool". Under fanen "Performance Test" (fra Airlinq Service Tool rev. 3.0.0.5) kan du selv kan gennemføre testen på alle nyere Airmaster anlæg.

Du bliver på en enkel og overskuelig måde guidet igennem processen trin-for-trin, og slutter af med en rapport. Airmaster tilbyder også at udføre testen for dig.



Airlinq Service Tool:
http://www.airlinq.eu/servicetool



AM 150 er udviklet specielt til mindre lokaler som f.eks. kontorer til en eller to personer, samt mindre mødelokaler og grupperum.

Et nyt kølemodul CC 150 lanceres Q2 2020. Kølemodulet passer til AM 150 og kan eftermonteres.

AM 150

AM 150 er en horisontal udgave, hvor indtag og afkast føres vandret bagud fra anlægget. Med AM 150 får man et anlæg, der er særlig velegnet til 1-2 personerskontorer og mindre grupperum i virksomheder, på skoler eller i institutioner. Kort sagt: mindre lokaler, hvor der er behov for et komfortabelt indeklima, der bidrager til trivsel og velbefindende.

Med tilvalg som bevægelsessensorer og CO_2-sensorer er det muligt at behovsstyre ventilationen, afhængigt af hvor mange personer der befinder sig i rummet på et givet tidspunkt. Desuden kan den fuldautomatiske styring kombineres med Airmaster Airlinq® Online.



TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	30 dB(A)	35 dB(A)	BOOST
Maksimal kapacitet	ePM_{10} 75%	115 m³/h	147 m³/h	216 m³/h
	ePM_1 55%	90 m³/h	126 m³/h	197 m³/h
	ePM_1 80%	85 m³/h	115 m³/h	180 m³/h
Kastelængde (0.2 m/s)	ePM_{10} 75%	2,6 m v. 115 m³/h	3,4 m v. 147 m³/h	
	ePM_1 55%	2,1 m v. 90 m³/h	2,8 m v. 126 m³/h	-
	ePM_1 80%	1,9 m v. 85 m³/h	2,6 m v. 115 m³/h	
Nominel strøm*		0,2 A	0,3 A	1 A
Nominel optaget effekt*		21 W	38 W	96 W
Eltilslutning		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz		
Kanaltilslutninger		Ø125 mm		
Vægt		47 kg		
Modstrømsvarmeveksler		PET		
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%		
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%		
Farve, panel		RAL 9010 (hvid)		
Forsyningskabel		3 x 0,75 mm²		
Anbefalet forsikring		10 A		
Lækagestrøm		≤ 0,5 mA		
Energiklasse (SEC-klasse)		A		
Tæthedsklasse (luftlækage):		Klasse L1 jf. EN 1886:2007 Klasse A1 jf. EN 13141-7:2010		
Dimension (BxHxD)		1170 x 261 x 572 mm		

* Ved filterklasse, tilluft/fraluft: ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75%

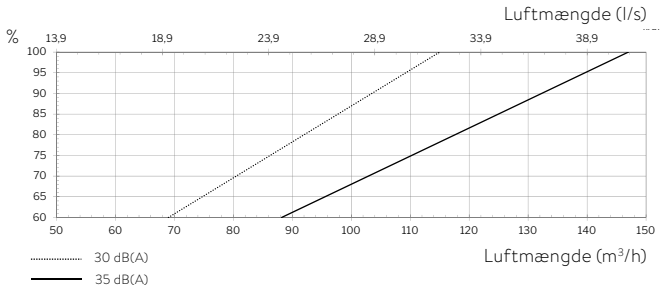
EL-VARMEFLADE	
Varmeeffekt	600 W
Termosikring, automatisk reset	75°C
Termosikring, manuel reset	90°C

STANDARD OG OPTIONER	AM 150 H
Bypass	x
El-varmeflade/VPH	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
PIR/bevægelsessensor (indbygget)	●
Kondenspumpe	●
Motoriseret afkastspjæld	x
Motoriseret tilluftsspjæld	x
Modstrømsvarmeveksler (PET)	x
Energimåler	●
Ophæng vægramme / loftramme	●

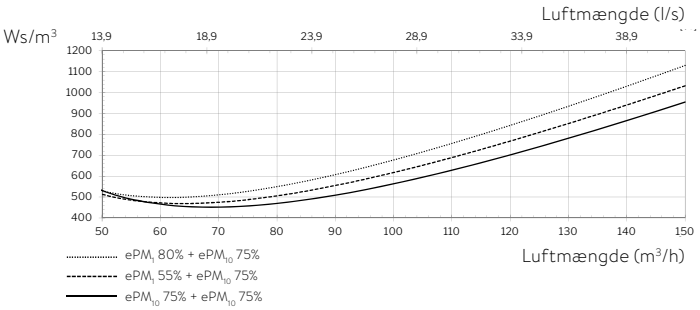
x: standard ●: option

AM 150

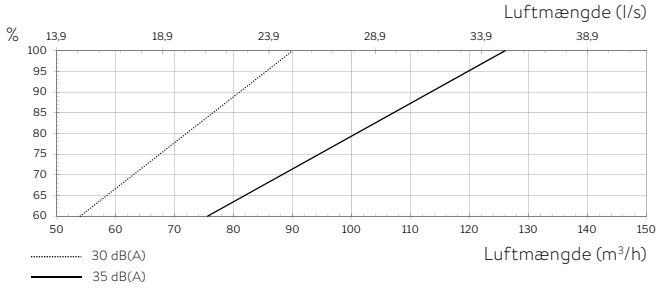
KAPACITET med ePM_{10} 75% + ePM_{10} 75% filtre



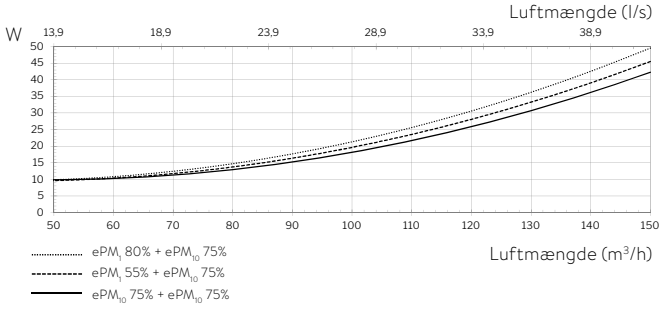
SEL[1]



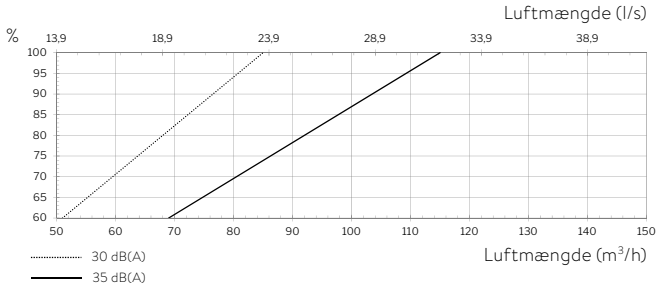
KAPACITET med ePM_1 55% + ePM_{10} 75% filtre



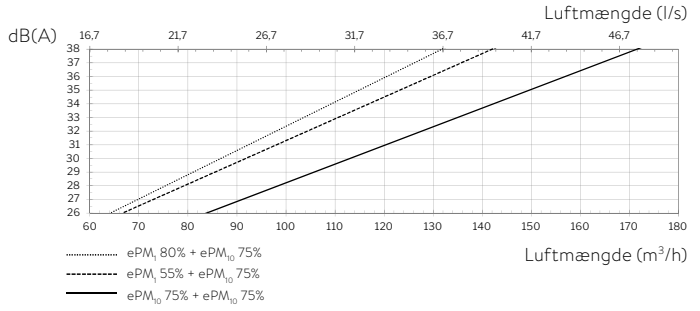
EFFEKTFORBRUG[1]



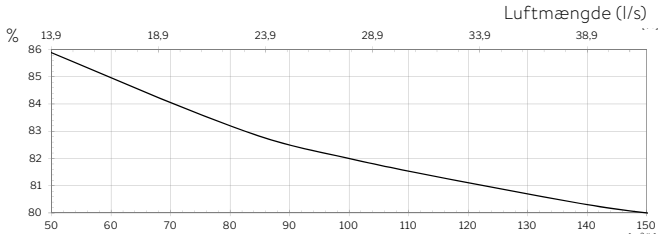
KAPACITET med ePM_1 80% + ePM_{10} 75% filtre



LYDTRYK[2]



TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN 308:1997



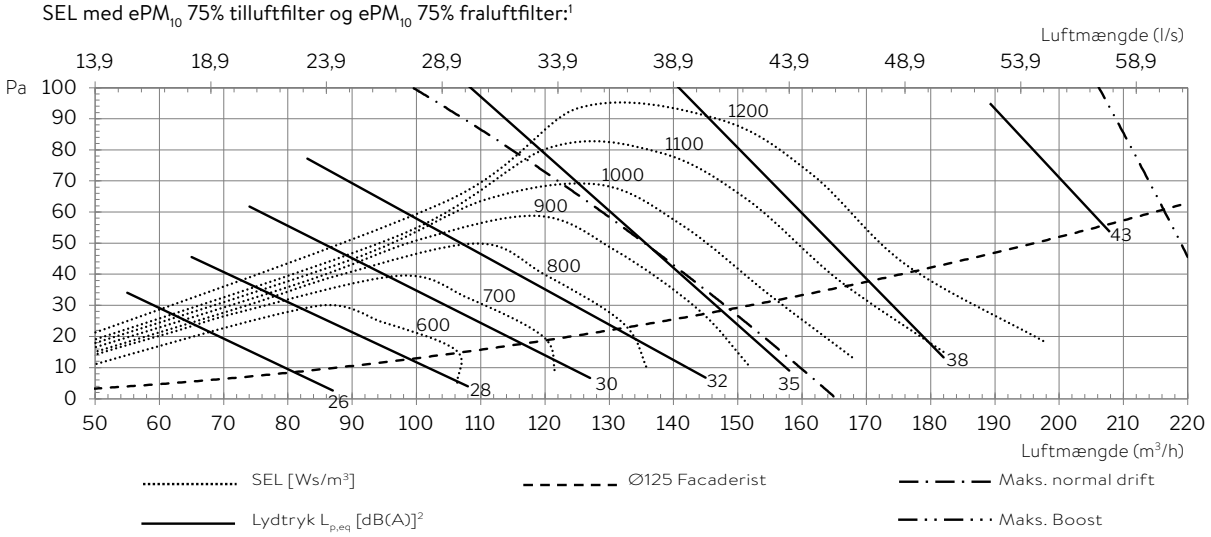
Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C

[1] Målinger er foretaget ved normal drift i en standard indbygningssituation med Airmasters anbefalede vægriste Ø125 mm.

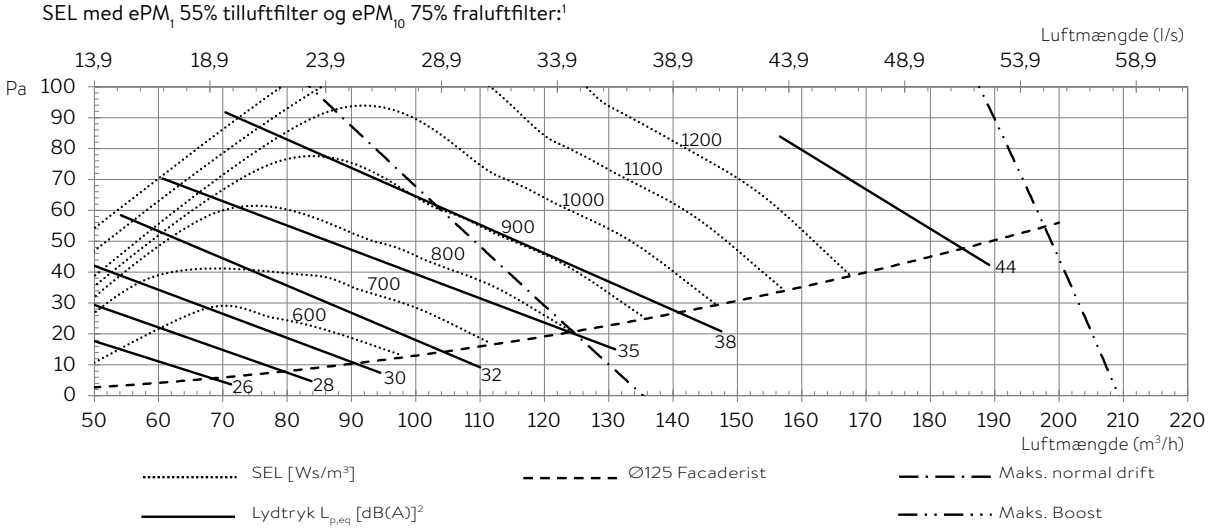
[2] Lydtryk $L_{p,eq}$ er målt ved 1,2 m højde med 1 m vandret afstand fra anlæg i et rum på 200 m^3 ved en efterklangstid på T= 0,6s, eller tilsvarende ved en rumdæmpning på 7,5 dB. Ved mindre rum, fx. 40 m^3, skal der tillægges 2 dB lydtryk.

AM 150

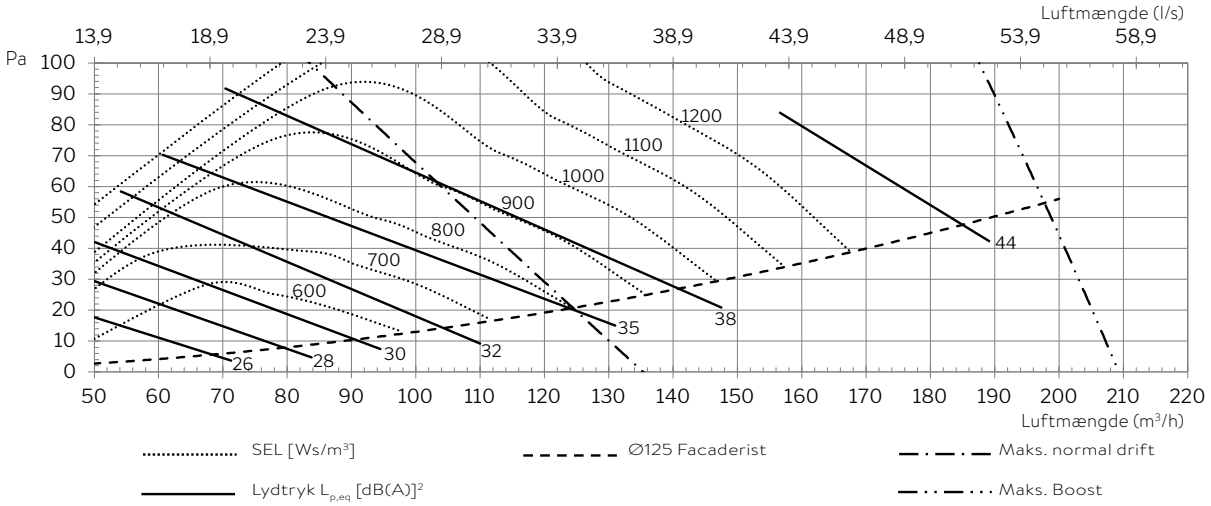
SEL med ePM_{10} 75% tilluftfilter og ePM_{10} 75% fraluftfilter:[1]



SEL med ePM_1 55% tilluftfilter og ePM_{10} 75% fraluftfilter:[1]



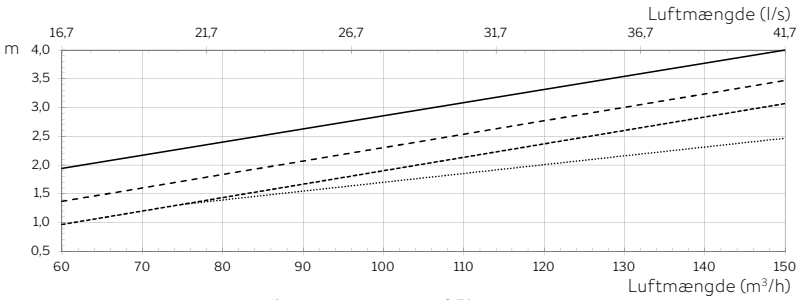
SEL med ePM_1 80% tilluftfilter og ePM_{10} 75% fraluftfilter:[1]



[1] Målinger er foretaget i et rum på 200 m³ med 7,5 dB rumdæmpning i en standard indbygningssituation.
[2] Lydtryk $L_{p,eq}$ er målt ved 1,2 m højde med 1 m vandret afstand fra anlæg.

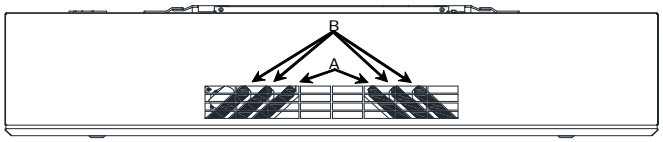
AM 150

KASTELÆNGDE, ved 0,2 m/s[1]:



[1] Kastelængden er målt med 2°C underkølet indblæsning.

Lille og stort indblæsningsdiffuser areal:

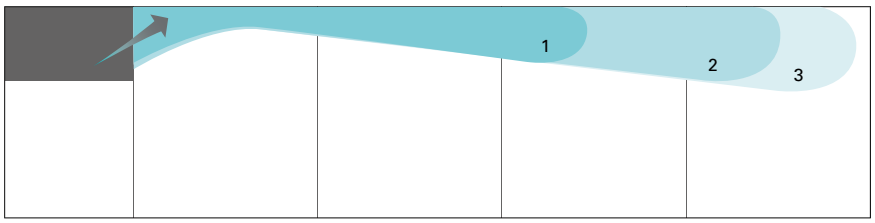


Lille indblæsningsdiffuser areal:
A er lukket, B er åbnet med x grader.

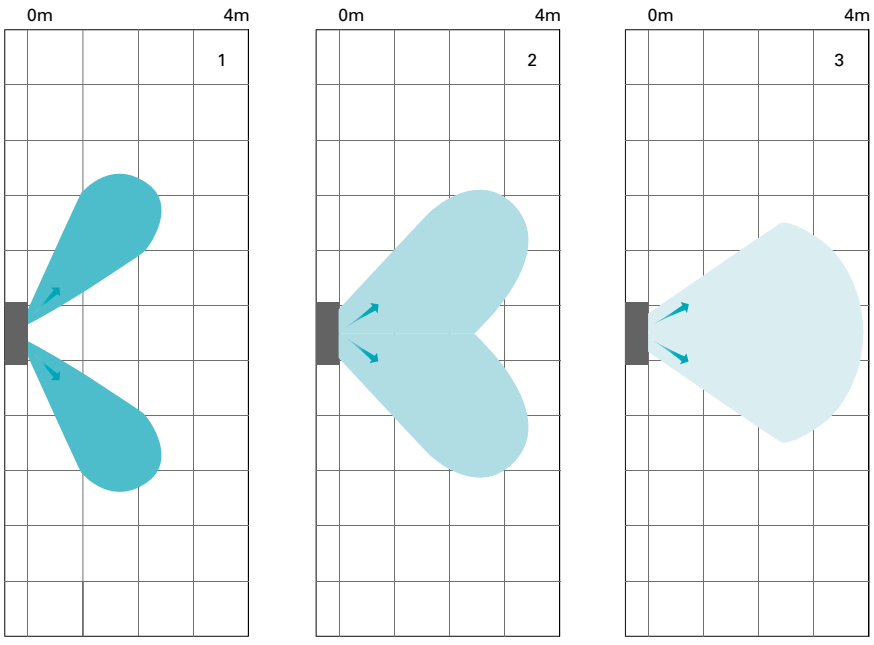
Stort indblæsningsdiffusser areal:
A og B er åbnet med x grader.

Standard leveringstilstand:
Lille indblæsningsdiffuser areal med lameller på 45 grader.

Kastelængde, set fra siden



Kastelængde, set fra oven



Ventilationsanlægget spreder indblæsningsluften i forskelligt omfang, afhængigt af lamelindstillinger.

Dette vises på illustrationerne som indikerer spredningsmønstret og kastelængden ved de forskellige lamelindstillinger.

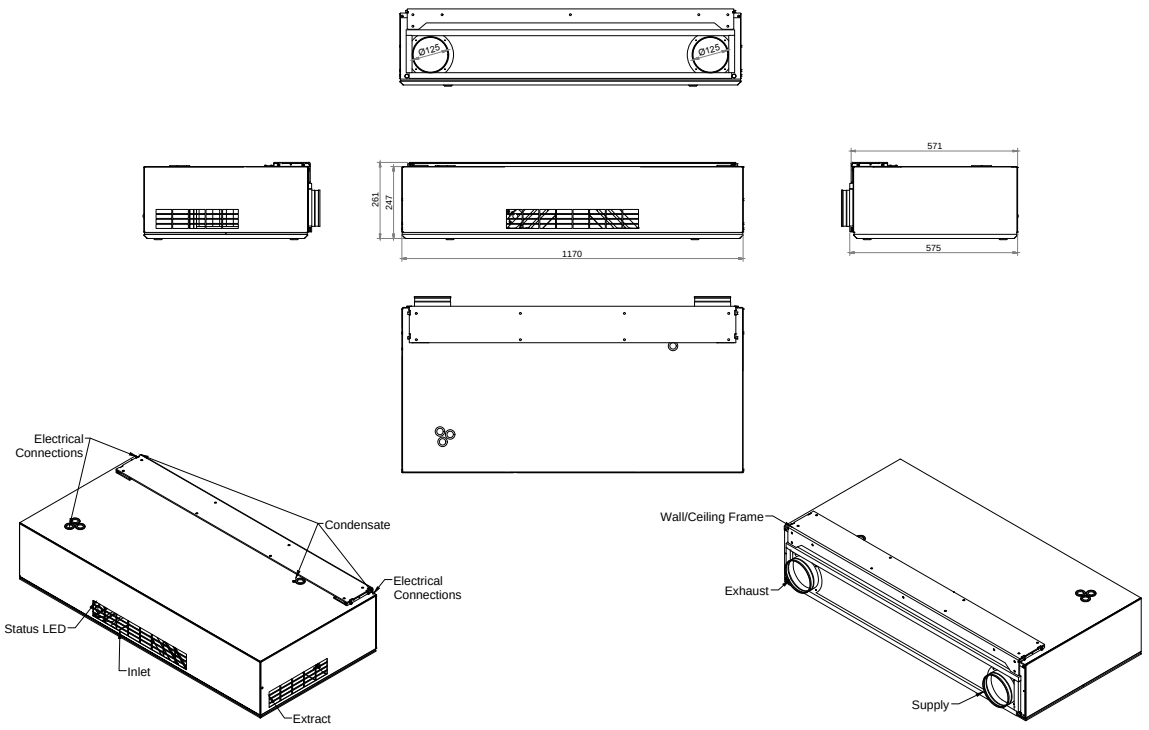
Luftmængden har endvidere indflydelse på kastelængden.

Kastelængde ved 0,2 m/s. Indblæsningsmønster er vist i forskellige indstillinger ved 147 m³/h.

1. Kastelængde med 60° vinkel i lamellerne.
2. Kastelængde med 45° vinkel i lamellerne. (Lille indblæsningsdiffuser)
3. Kastelængde med 30° vinkel i lamellerne.

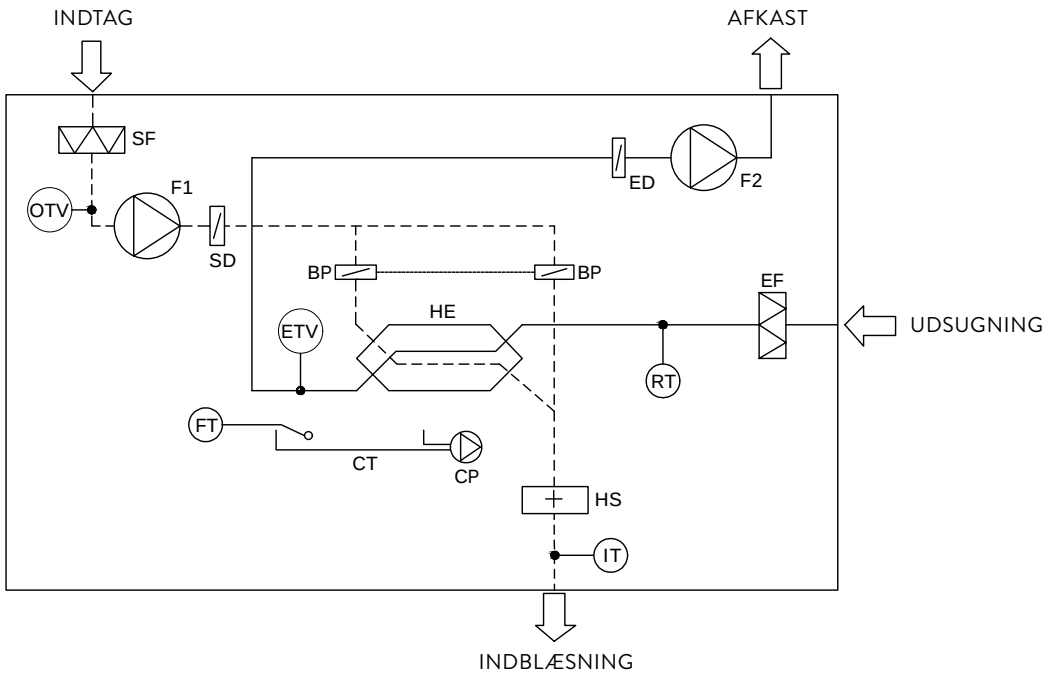
AM 150

AM 150 H



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk

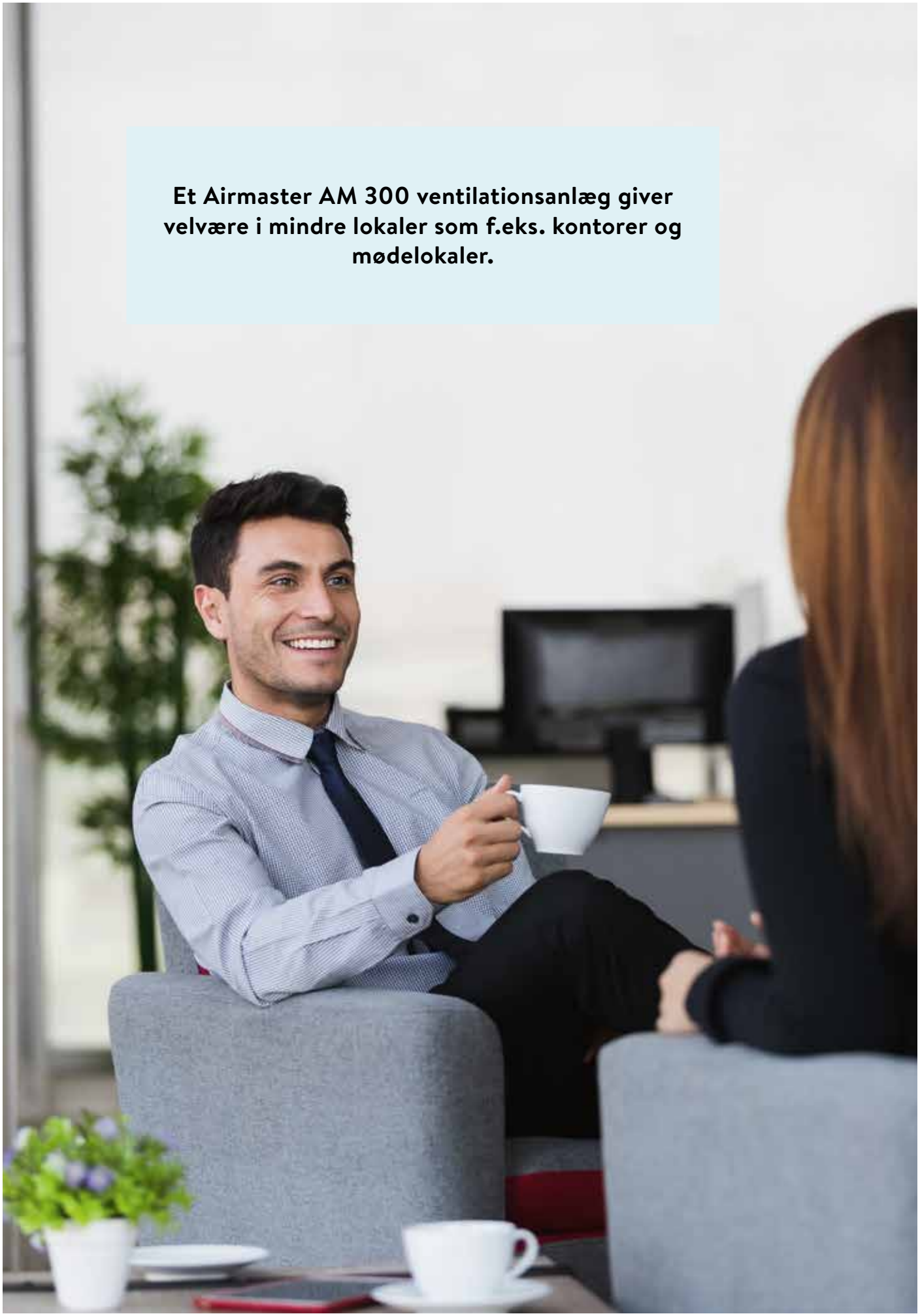
PRINCIPSKITSE



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypass (motorstyret)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
HS	Varmeflade (option)
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret)
SF	Tilluftfilter

Et Airmaster AM 300 ventilationsanlæg giver velvære i mindre lokaler som f.eks. kontorer og mødelokaler.



AM 300

NYHED



Airmaster præsenterer den nye AM 300.
Forbedret på en lang række punkter, men grundlæggende den samme.

Grundprincipperne i AM 300 er en fortsættelse af Airmasters høje standard for opnåelse af godt indeklima med mindst muligt energiforbrug og bedste cost of life. Lavt energiforbrug og høj varmegenvinding baseret på grundprincipperne omkring mekanisk balanceret ventilation er således stadig fundamentet for AM 300.

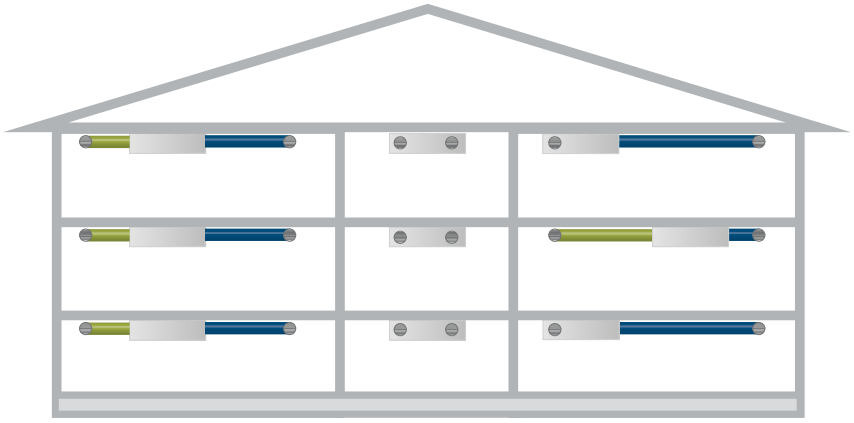
Den nuværende model af AM 300 har eksisteret siden 2007, og er solgt i stort antal rundt i det meste af Europa. I alt er der leveret ca. 12.000 stk. AM 300 gennem årene.

Dermed skal den nye AM 300 løfte en succes videre og det er med en vis portion stolthed vi derfor nu præsenterer en ny generation af AM 300. Den nye AM 300 er i øvrigt den første i Airmasters nye modelserie, der lanceres de kommende år. En modelserie, der har været igennem en lang udviklingsproces, og som indeholder mange nye og forbedrede tiltag, som vi vil præsentere i det følgende.

Der er gået i dybden med de mindste detaljer.
Den nye AM 300 er et decentralt ventilationsanlæg med meget høj kvalitet, stor fleksibilitet, gennemtænkte tekniske og brugervenlige detaljer. Herudover har der været fokus på områder omkring lavt energiforbrug og miljømæssig bæredygtighed.

Den nye AM 300 er en videreførelse af den bestående AM 300.
Alt det bedste er bevaret, EC-motorer, effektiv modstrømsvarmeveksler samt automatik med mere. Men AM 300 er fornyet og forbedret på en lang række punkter, sådan vi uden overdrivelse vil tillade os at sige produktet tager decentral ventilation solidt ind i næste fase af begrebet - decentral ventilation til komfortbrug.

FULD FLEKSIBILITET PÅ FACADEN OG INDE I BYGNINGEN



PÅ FACADEN

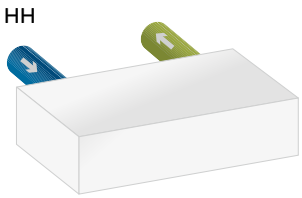
- Den nye AM 300 er særdeles fleksibel i anvendelse og installation.
- Indtag- og afkast kan placeres bag på anlæg, i top eller i side.
- Der kan leveres kanalført tilluft og kanalført fraluft.

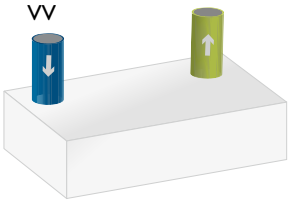
Med side indtag- og afkast kan der skabes et ensartet udtryk udvendigt, uanset placering af anlægget. Indvendigt giver det mulighed for at komme uden om eksempelvis vinduer og bjælker, og dermed tage hensyn til rummenes design og indretning.

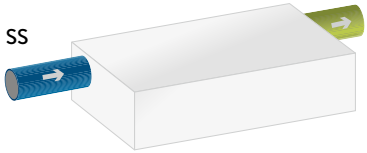
AM 300 VERSIONSOVERSIGT

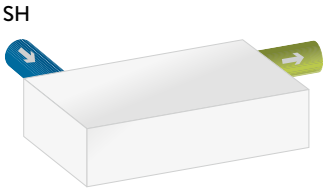
Afkast/intag

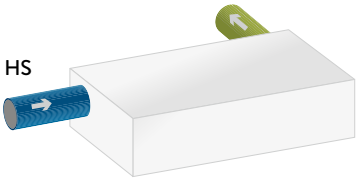
- Bagud (H: **H**orisontalt)
- I toppen (V: **V**ertikalt)
- I siden (S: **S**ide)
- Kombinationer











Placering indblæsning og udsugning

- I bunden (B)
- Kanalført indblæsning (DI)
- Kanalført udsugning (DE)

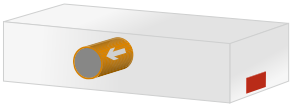
INDE I BYGNINGEN

Indblæsningsristen er nu altid placeret nederst på anlæggets front. Med et nyt tilluftssystem, hvor opadgående indblæsning sørger for korrekt spredning af luften sikres trækfri ventilation. Det uanset om AM 300 installeres under loftet eller integreres delvis i loftet, så opnås samme høje kvalitet af luftfordeling ud i rummet. Anlægget kan under normale omstændigheder sænkes op til ca. 50 cm. ned fra loftet og fortsat opretholde trækfri indblæsning.

Modelvarianter indblæsning/udsugning:



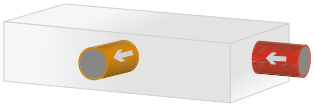
BB: standard indblæsning/ udsugning



DIB: kanalført indblæsning/ standard udsugning



BDE: standard indblæsning/ kanalført udsugning

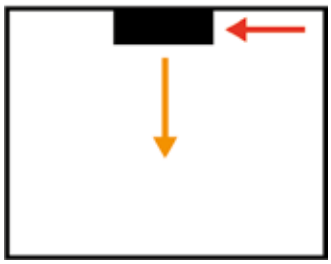


DIDE: kanalført indblæsning/ kanalført udsugning

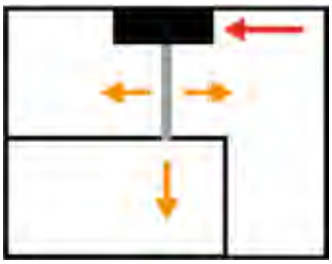
Kan kombineres med alle varianter af indtag/afkast.

Med mulighederne for kanalført indblæsning og kanalført udsugning, er der stor fleksibilitet i installationsmulighederne med den nye AM 300.

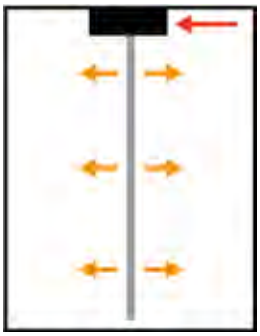
For eksempel:



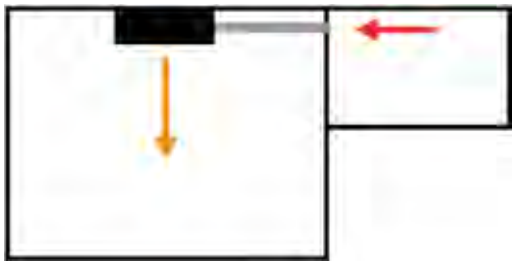
I et enkelt rum med standard indblæsning/udsugning.



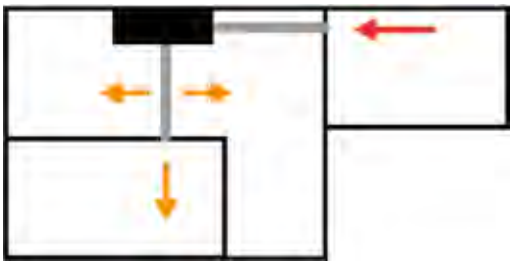
Hvor der ønskes indblæsning til et tilstødende lokale.



I et langt rum.

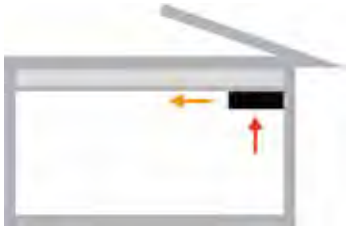


Hvor der ønskes udsugning fra et tilstødende lokale.



Hvor der ønskes såvel udsugning som indblæsning i tilstødende lokaler.

Der er endvidere mulighed for hel eller delvis indbygning af ventilationsanlægget i loftet. Alle Airmaster ventilationsanlæg kan indbygges over et diffust siveloft, hvor blot bundpladen er synlig. Luften blæses ind over loftet og siver ned gennem det diffuse siveloft. Her skal der blot være et separat udsugningsarmatur.



Installation med ventilations-anlægget under loftet.



Installation med ventilations-anlægget delvist indtegreret i loftet.



Installation med diffust siveloft. Ventilationsanlægget sidder over loftet. Udsugning kanalføres. Bundpladen er tilgængelig.

BRAND- OG RØGSIKRING

Airmasters decentrale ventilationsanlæg kan normalt installeres uden ekstra brand- og røgsikring i det lokale, som skal ventileres, når ventilationsanlægget eller ventilationsanlæggene udelukkende betjener én brandcelle eller en udelt brandsektion. Dette forenkler projektering og installation.
Se yderligere information om brandsikring på www.airmaster.dk/projektering/ventilation-og-brandsikring.

I forhold til den foregående generation af AM 300 er den nye AM 300 herudover særligt forbedret på følgende punkter:

MULIGHED FOR ePM$_1$ 80%

Den nye AM 300 er mere trykstærk end forgængeren, og kan leveres med ePM$_1$ 80% filter på tilluft. ePM$_1$ 80% er svarende til den tidligere betegnelse F9, og er f.eks. velegnet til anvendelse i storbyområder, hvor der ønskes frafiltreret mikropartikler fra trafik. Anvendes i klimazoner ODA 2. Desuden er det gjort nemmere at få filter ud/ind ved begrænset plads under anlægget.



JUSTERBART INDBLÆSNINGSSYSTEM

Den nye AM 300 er udstyret med en manuel version af Airmasters adaptive indblæsningssystem. Der er mulighed for at indstille spredning og kastelængde på indblæsningsluften, sådan anlægget tilpasses forholdene.

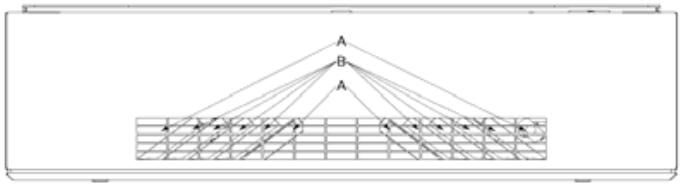


Illustration af indblæsningssystemet

MINDRE DIMENSION GENNEMFØRING I VÆG/TAG – FRA Ø200 TIL Ø160

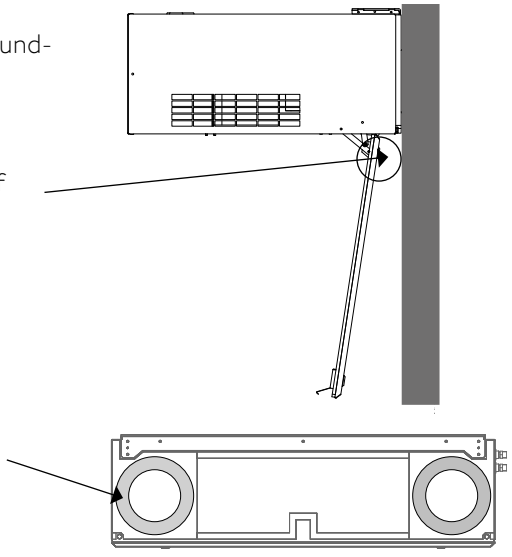
Airmaster lancerede i 2019 den patentanmeldte facaderist Boomerain, som gør, at gennemføringer i væg kan udføres i en dimension mindre.

Det gælder også for den nye AM 300. Dimensionen er reduceret fra Ø200 til Ø160. Det gør hulboringen billigere og udefra syner facaderisten mindre.



Facaderist – Airmaster Boomerain Ø160 lanceres Q2 2020

- Serviceafbryder kan leveres som option, sådan at anlæg stoppes, når bundplade åbnes.
- Bundplade med 4-ledshængsel, der giver sikker og entydig placering af bundplade i forhold til kabinet. Det giver samtidig plads til dør- eller vinduesgerigt bag bundpladen.
- Ledninger og kondensslange kan føres over anlæg til valgfri side.
- Der er plads til 40 mm kondensisolering og 13 mm gipsplade omkring rør på tilluft og fraluft.



MILJØMÆSSIGE TILTAG



Der har under udviklingen af den nye AM 300 været fokus på genanvendelighed, og der er gjort flere tiltag i forbindel se med valg af komponenter.

- Flest mulige komponenter kan efter endt levetid adskilles og genbruges.
- Nye ledningsgennemføringer gør det lettere at tage elektriske komponenter ud af anlægget.
- Der er indført nye produktionsmetoder som f.eks. har reduceret anvendelsen af klæbemidler med op til 90%.
- Isoleringen er uden pigmentstoffer og fremstillet af genbrugte skummaterialer af 100% polyuretan granulat som kan genanvendes.

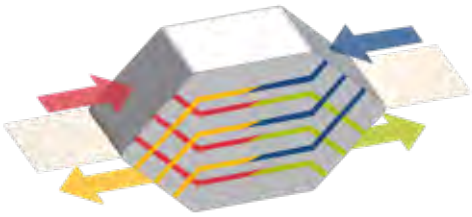
FOKUS PÅ LAV LYD

Vi har givet os selv den udfordring, at den nye AM 300 skal leve op til særligt skrappe krav til lavfrekvent lyd, som blandt andet stilles til skolebyggeri i Sverige og Norge. Vi har løst udfordringen, og mener at den forbedrede lydmæssige performance i det lavfrekvente område er af interesse for alle vores kunder. Disse krav er i den Svenske lovgivning formuleret på en simpel måde, ved at det C-vægtede lydtryk ikke må overstige det A-vægtede lydtryk med mere end 20 dB, så der ved 30 dB(A) kun må forekomme maksimalt 50 dB(C).

FOKUS PÅ TÆTHED OG MINIMAL LÆKAGE

Den nye AM 300 er forbedret på tæthed, og opfylder klasse L2 jævnfør EN 1886:2007, og klasse A1 jævnfør EN 13141-7:2010. Tæthed gælder også de helt nyudviklede lukkespjæld, som opfylder klasse 3 til lukkespjæld jævnfør EN 1751:2014.

AM 300, POLAREDITION OG ENTALPIVARMEVEKSLER



Airmaster oplever stigende efterspørgsel til geografiske egne hvor der kan blive meget koldt med dimensionerende udetemperatur ned til -35°C. Derfor lanceres den nye AM 300 med 2 nye tiltag.

- Der kan leveres en ”polaredition” med en ekstra stor forvarmeflade på 2500 W og tilpassede driftsparametre dertil.
- I stedet for den normale varmeveksler vil AM 300 fra efteråret 2020 kunne leveres med entalpivarmeveksler, som tilbagefører fugten fra luften, der suges ud. Løsningen er særlig velegnet til anvendelse i kolde egne, hvor fugten ønskes bevaret inde i bygningen. Mere information følger.

LAVT ENERGIFORBRUG – ECODESIGN KLASSE A

Den nye AM 300 leveres fortsat med lavenergi EC-motorer og en effektiv modstrømsvarmeveksler med virkningsgrad på ca. 85%. Anlægget anvender meget lidt energi til transport af luft, faktisk mindre end 2/3 af dansk lovkrav, og opfylder energiklasse A jævnfør ecodesign.

VARMEFLADER



Der er mulighed for at tilføje varmeflader.

- Elektrisk forvarmeflade (1000 W)
- Elektrisk eftervarmeflade (500 W)
- For- og eftervarmeflade (1000W + 500W)
- Vandeftervarmeflade (1973 W)

AM 300

TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	30 dB(A)	35 dB(A)	BOOST
Maksimal kapacitet *	ePM_{10} 75%	210 m³/h	275 m³/h	315 m³/h
	ePM_1 55%	205 m³/h	270 m³/h	315 m³/h
	ePM_1 80%	180 m³/h	240 m³/h	305 m³/h
Kastelængde (0.2 m/s) **	ePM_{10} 75%	4,25 m v. 210 m³/h	6 m v. 275 m³/h	7 m v. 315 m³/h
	ePM_1 55%	4,25 m v. 205 m³/h	6 m v. 270 m³/h	7 m v. 315 m³/h
	ePM_1 80%	3,5 m v. 180 m³/h	5 m v. 240 m³/h	6,75 m v. 305 m³/h
Maksimal / nominel optaget effekt ved 30dB(A) / 35 dB(A) / BOOST *	175 W ; 55 W/ 102 W / 123 W			
Maksimal / nominel strøm ved 30dB(A) / 35 dB(A) / BOOST *	1,45 A ; 0,45 A / 0,84 A / 1,01 A			
Eltilslutning	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz			
Kanaltilslutninger	Ø160 mm			
Kondenspumpe (kapacitet/løftehøjde ved 5 l/h)	10 l/h / 6 m			
Kondensafløb indv./udv.	Ø4/6 mm			
Vægt, standardanlæg komplet	85 kg			
Vægt, kabinet	70 kg			
Vægt, bundplade	15 kg			
Modstrømsvarmeveksler	Aluminium			
Tilluftfilter	ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%			
Fraluftfilter	ePM_{10} 75%			
Farve, panel	RAL 9010 (hvid)			
Effektfaktor	0,53			
Forsyningskabel	3 x 1,5 mm²			
Anbefalet forsikring (standard/polaredition)	10 A / 16 A			
Maksimal forsikring	16 A			
Anbefalet fejlstrømsrelæ	Type A			
Lækagestrøm AC/DC	≤ 0,7 mA / ≤ 0,005 mA			
IP-kode	10			
Energiklasse jf. EF-direktiv2009/125/EF (ECO design-retningslinie)	SEC-Klasse A			
Tæthedsklasse (luftlækage)	Klasse L2 jf. EN 1886:2007 Klasse A1 jf. EN 13141-7:2010			
Tæthedsklasse lukkespjæld	Klasse 3 jf. EN 1751:2014			
Dimension (BxHxD)	1180 x 344 x 705 mm			

* Alle måling er foretaget ved normal drift i en standardindbygningssituation ved filterklasse, tilluft/fraluft ePM_{10} 75%/ ePM_{10} 75% med af Airmaster anbefalede facaderist Airmaster Boomerain Ø160 mm i et testrum med dimensioner 8,0 x 10,0 x 2,5 m med rumdæmpning på 7,5 dB(A).

** Kastelængden er målt ved 2°C underkølet indblæsning ved standardindstilling af indblæsningsdiffuseren. Indstillingen kan tilpasses.

EL-VARMEFLADE	FORVARME	EFTERVARME
Varmeeffekt (standard / polaredition)	1000 W / 2500 W	500 W
Nominel strøm (standard / polaredition)	4,35 A / 10,87 A	2,17 A
Termosikring, manuel reset	120°C	120°C

VANDVARMEFLADE	
Maksimal drifttemperatur	90°C
Maksimal drifttryk	10 bar
Nominel varmeeffekt ***	1973 W
Tilslutningsdimension	1/2" (DN 15)
Materiale rør/finner	kobber/aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	60 s

*** Varmeeffekten ved maksimal kapacitet v. 35 dB(A), frem/retur temperatur 60/40°C og en væskeflow på 87 l/h.

AM 300

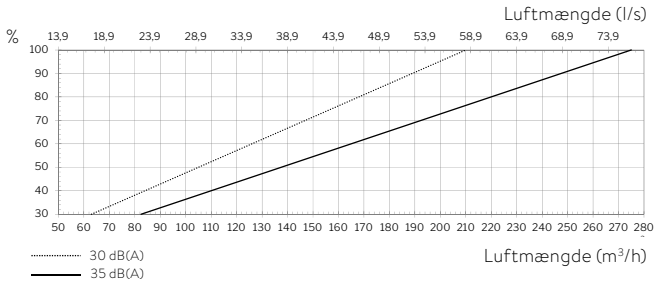
STANDARD OG OPTIONER

Modstrømsvarmeveksler (alu)	x
Motoriseret bypass	x
Motoriseret tilluftsspjæld	x
Motoriseret fraluftspjæld	x
El-forvarmeflade	●
El-forvarmeflade, polar-edition	●
El-eftervarmeflade	●
Vandeftervarmeflade	●
Kondenspumpe	●
Serviceafbryder	●
Elektronisk fugtsensor (indbygget)	●
PIR/bevægelsessensor (indbygget)	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
Energimåler	●
Tilluftfilter ePM_{10} 75%	●
Tilluftfilter ePM_1 55%	●
Tillluftfilter ePM_1 80%	o
Fraluftfilter ePM_{10} 75%	x
Væg-/loftramme	●
Loftramme	●
Lysdiode (indikator driftstilstand)	x
Betjeningstrykkontakt	●
Betjeningspanel Viva	●
Betjeningspanel Orbit	●
Airmaster Airlinq® Online	●
Airlinq BMS	●
LON® Modul	●
KNX® Modul	●
MODBUS® RTURS485 Modul	●
BACnet® MS/TP Modul	●
BACnet® /IP Modul	●

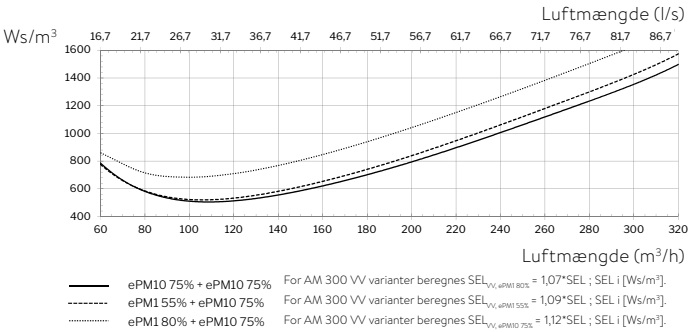
x : standard ● : option o : specialvare

AM 300

KAPACITET med ePM_{10} 75% + ePM_{10} 75% filtre [1]

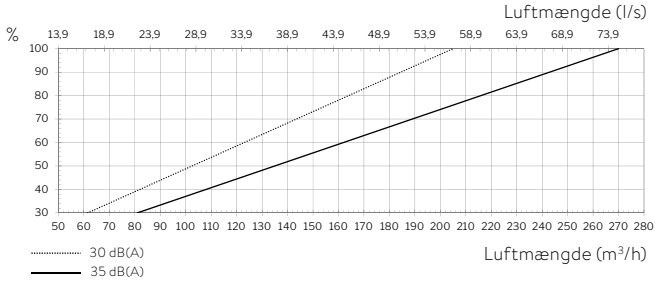


SEL [2]

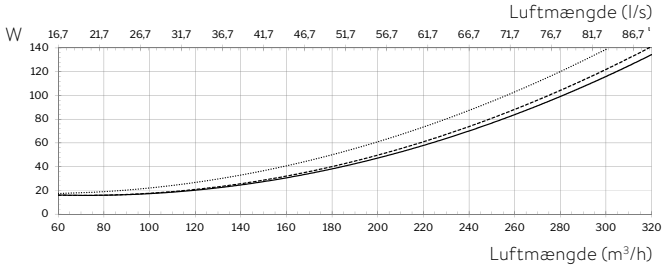


For AM 300 VV variant beregnes $SEL_{VV, ePM1\ 80\%}$ = 1,07*SEL ; SEL i [Ws/m³].
For AM 300 VV variant beregnes $SEL_{VV, ePM1\ 55\%}$ = 1,09*SEL ; SEL i [Ws/m³].
For AM 300 VV variant beregnes $SEL_{VV, ePM10\ 75\%}$ = 1,12*SEL ; SEL i [Ws/m³].

KAPACITET med ePM_1 55% + ePM_{10} 75% filtre [1]

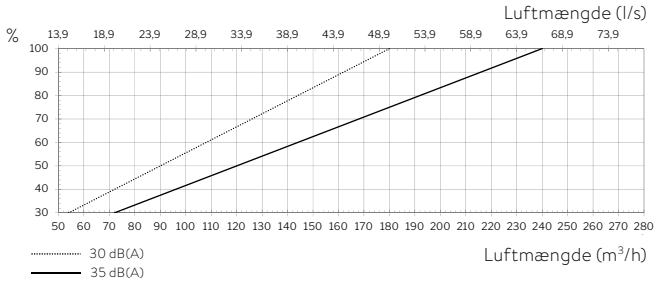


EFFEKTFORBRUG [3]

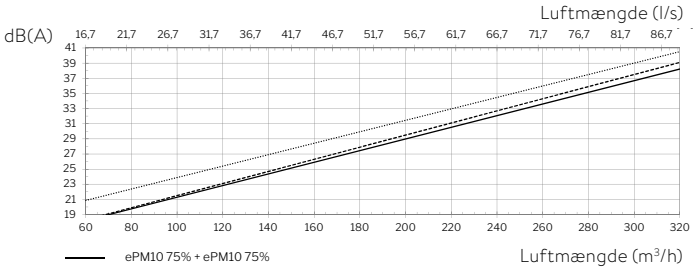


For AM 300 VV variant beregnes $P_{VV, ePM1\ 80\%}$ = 1,07*P ; P = effektforbrug i [W].
For AM 300 VV variant beregnes $P_{VV, ePM1\ 55\%}$ = 1,09*P ; P = effektforbrug i [W].
For AM 300 VV variant beregnes $P_{VV, ePM10\ 75\%}$ = 1,12*P ; P = effektforbrug i [W].

KAPACITET med ePM_1 80% + ePM_{10} 75% filtre [1]

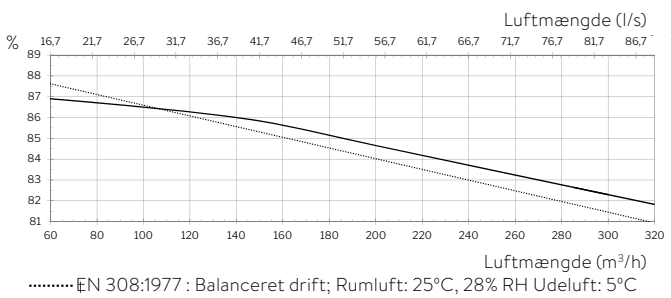


LYDTRYK [4]



For AM 300 VV variant tillægges lydtrykket ΔL_p = 0,00965*q_v - 0,4 til lydtrykket $L_{p,eq}$ fra grafen (q_v: Luftmængde i [m³/h]).

TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN 308:1997 og EN 13141-7:2010

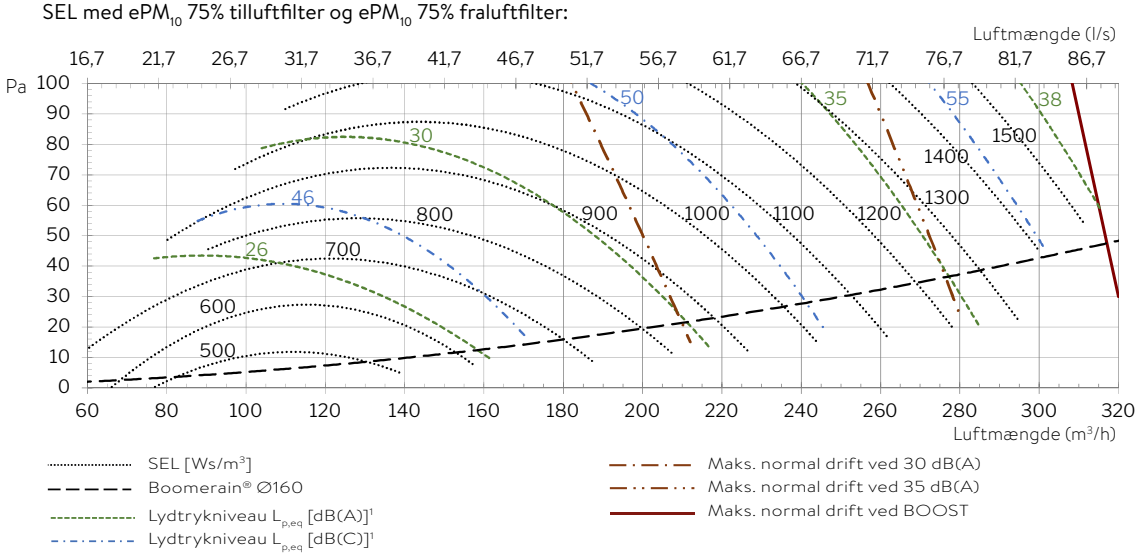


EN 308:1977 : Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C
EN 13141-7:2010 : Balanceret drift; Rumluft: 20°C, 38% RH Udeluft: 7°C

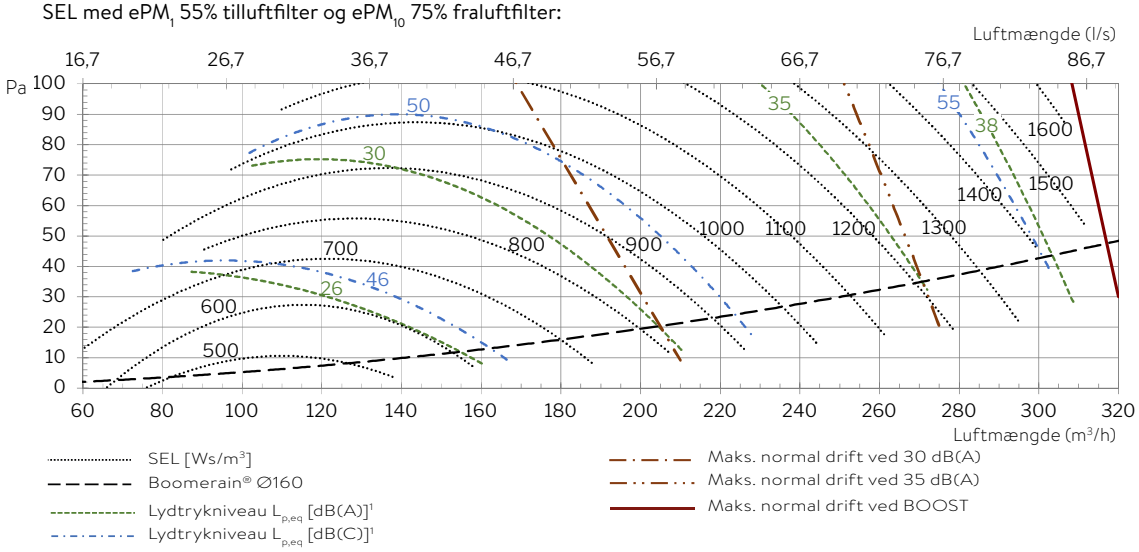
[1] AM 300 HH, SS og varianter heraf inkl. DI og DE varianter.
For AM 300 VV varianter beregnes luftmængden: $q_{VV, @30DB(A)}$ = 0,928*q_v eller $q_{VV, @35DB(A)}$ = 0,928*q_v ; q_v = Luftmængde fra grafen i [m³/h].
[2] AM 300 HH, SS og varianter heraf inkl. DI og DE varianter. Ved beregning af SEL er medtaget elforbrug til drift af ventilator, men ikke til styring, displaypanel, etc.
[3] AM 300 HH, SS og varianter heraf inkl. DI og DE varianter.
[4] Lydtryk $L_{P,eq}$ er målt ved 1,2 m højde med 1 m vandret afstand fra ventilationsanlægget.

AM 300

SEL med ePM$_{10}$ 75% tilluftfilter og ePM$_{10}$ 75% fraluftfilter:



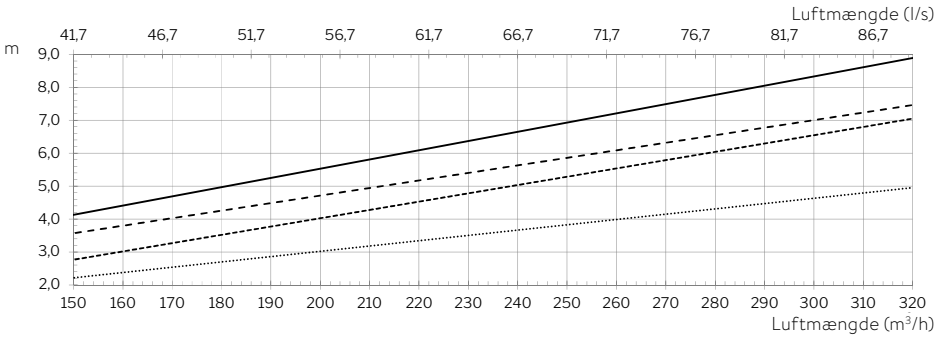
SEL med ePM$_{1}$ 55% tilluftfilter og ePM$_{10}$ 75% fraluftfilter:



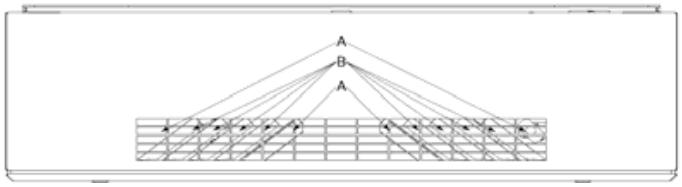
[1] Lydtrykniveauet L$_{p,eq}$ er målt ved 1,2 m højde med 1 m vandret afstand fra ventilationsanlægget.

AM 300

KASTELÆNGDE[1]



Lille og stor indblæsningsdiffuser åbning:

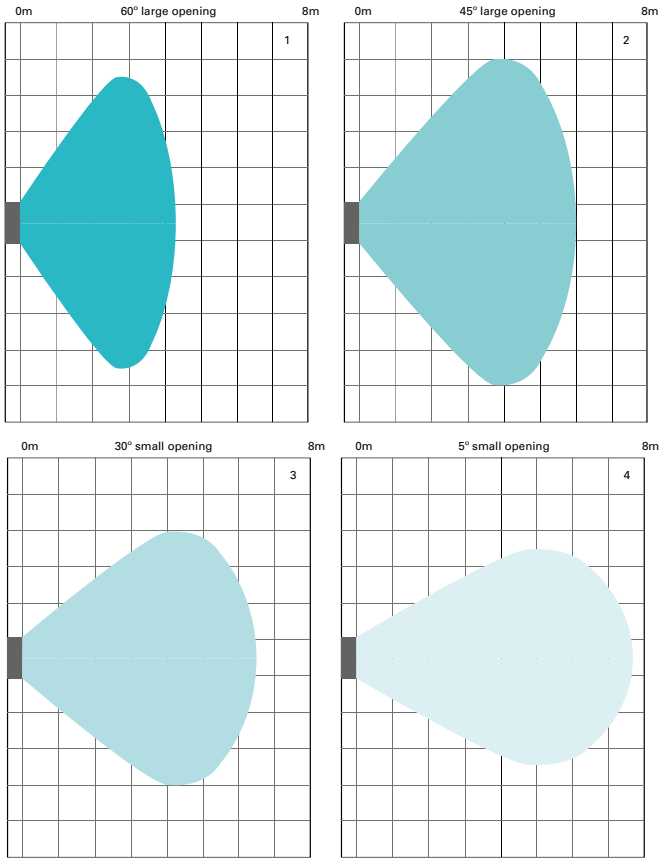


Lille indblæsningsdiffuser åbning:
A er lukket, B er åbnet med x°.

Stor indblæsningsdiffuser åbning:
A og B er åbnet med x°.

Standard leveringstilstand:
Stor indblæsningsdiffuser åbning, lameller på 45°.

Kastelængde spredning, set fra oven



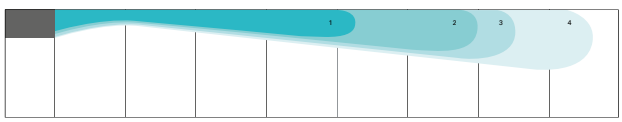
Ventilationsanlægget spreder indblæsningsluften afhængigt af lamelindstillinger.

Illustrationerne viser spredningsmønstret og kastelængden ved de forskellige lamelindstillinger og en luftmængde på 275 m³/h:

1. Stor indblæsningsdiffuser åbning, lameller på 60°.
2. Stor indblæsningsdiffuser åbning, lameller på 45°.
3. Lille indblæsningsdiffuser åbning, lameller på 30°.
4. Lille indblæsningsdiffuser åbning, lameller på 5°.

En ændring af luftmængden har endvidere indflydelse på kastelængden.

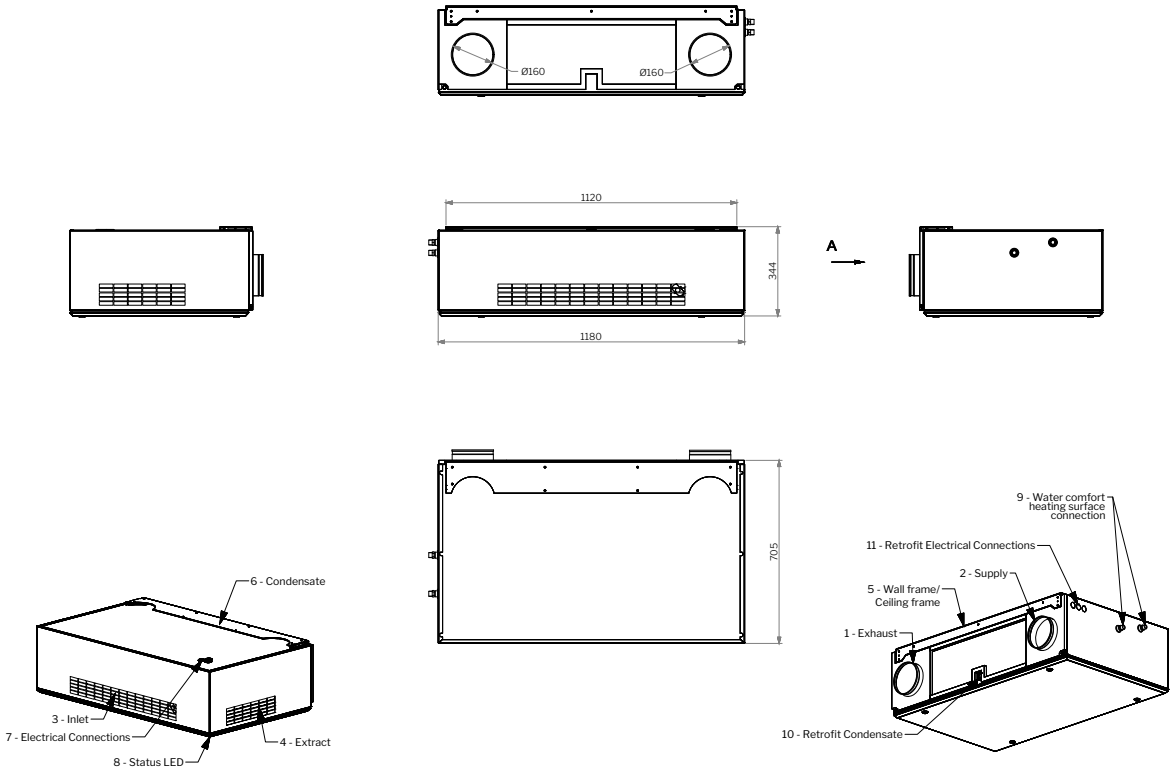
Kastelængde, set fra siden



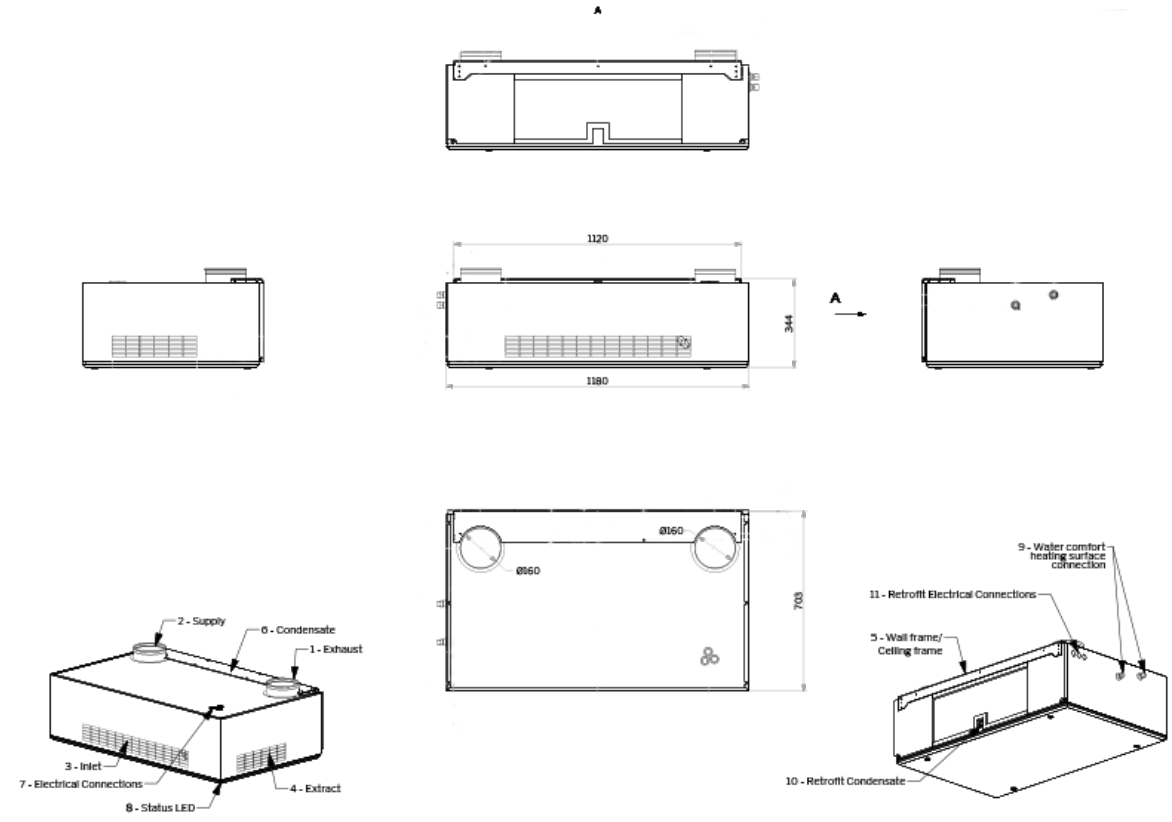
[1] Kastelængden er målt ved 2C underkølet indblæsning.

AM 300

AM 300 HHBB



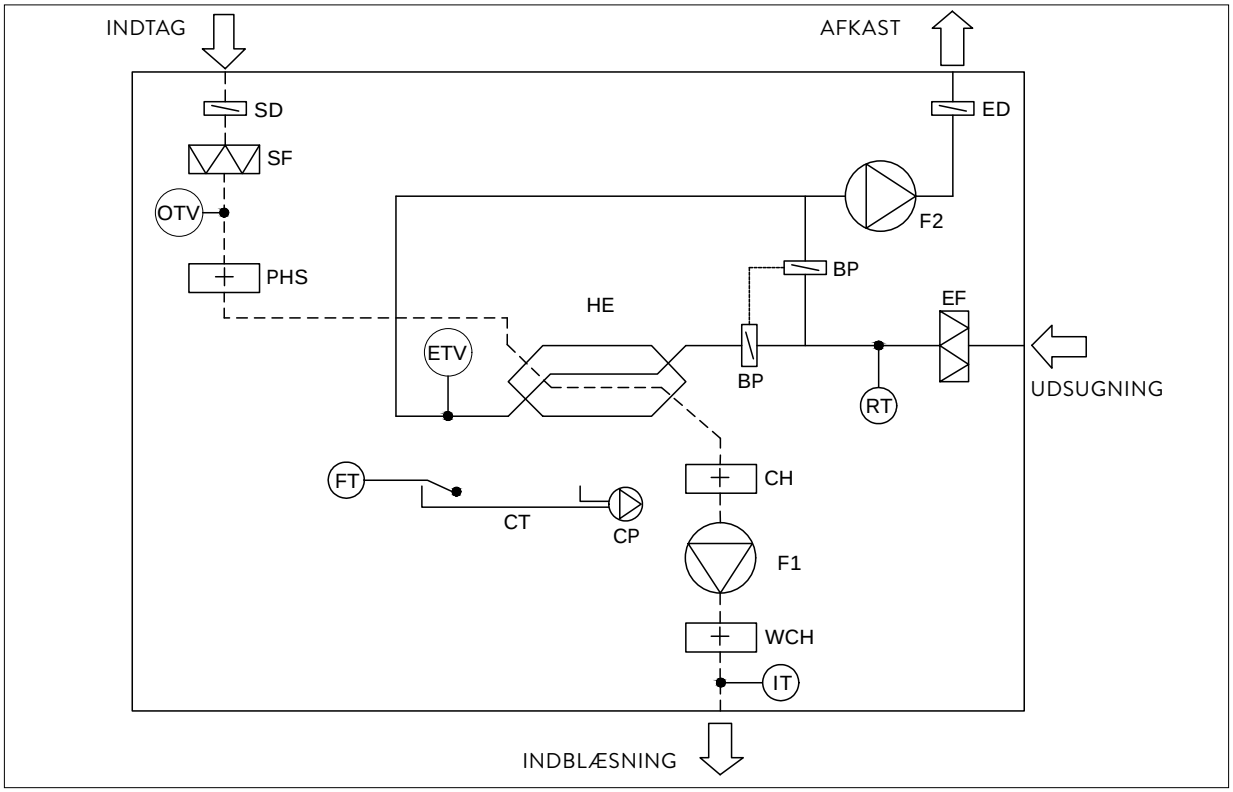
AM 300 VVBB



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk

AM 300

PRINCIPSKITSE



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypasspjæld (motorstyret)
CH	Elektrisk eftervarmeflade (option)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PHS	Elektrisk forvarmeflade (option)
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret)
SF	Tilluftfilter
WCH	Vandeftervarmeflade (option)



Et usundt indeklima påvirker koncentrationen negativt og forstyrrer indlæringen. Ventilation bør være behovsstyret og lydsvag.

AM 500

AM 500 er designet til at ventilere mellemstore lokaler. Afhængig af lokalet og anlæggets placering, monteres en horisontal eller en vertikal model. Anlægget fås med et separat betjeningspanel, men kan også tilsluttes et netværkssystem (se side 108).

Mulighed for tilkobling af kølemodul (se side 24).

Det er også muligt at rørføre enten udsugning eller indblæsning, eller både udsugning og indblæsning.



TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	30 dB(A)	35 dB(A)
Maksimal kapacitet	ePM_{10} 75%	430 m³/h	550 m³/h
	ePM_1 55%	387 m³/h	495 m³/h
	ePM_1 80%	344 m³/h	440 m³/h
Kastelængde (0.2 m/s)	ePM_{10} 75%	5,9 m v. 430 m³/h	7,5 m v. 550 m³/h
	ePM_1 55%	5,4 m v. 387 m³/h	6,7 m v. 495 m³/h
	ePM_1 80%	4,8 m v. 344 m³/h	6,0 m v. 440 m³/h
Nominel strøm*		1,1 A	
Nominel optaget effekt*		132 W	
Eltilslutning		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	
Kanaltilslutninger		Ø250 mm	
Kondensafløb		Ø16 mm	
Vægt		108 kg	
Modstrømsvarmeveksler		Aluminium	
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%	
Farve, panel		RAL 9010 (hvid)	
Forsyningskabel		3 x 1,5 mm²	
Anbefalet forsikring		10 A	
Lækagestrøm		≤ 6 mA	
Tæthedsklasse (luftlækage):		Klasse L2 jf. EN 1886:2007 Klasse A2 jf. EN 13141-7:2010	
Dimension (BxHxD)		1600 x 439 x 779 mm	

* Ved filterklasse, tilluft/fraluft: ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75%

EL-VARMEFLADE	FOR-VARME	EFTER-VARME
Varmeeffekt	1000 W	630 W
Termosikring, automatisk reset	75°C	75°C
Termosikring, manuel reset	120°C	120°C

VANDVARMEFLADE	EFTERVARME
Maksimal drifttemperatur	90°C
Maksimal drifttryk	10 bar
Varmeeffekt	858 W*
Tilslutningsdimension	3/8" (DN 10)
Materiale rør/finner	kobber/aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	60 s

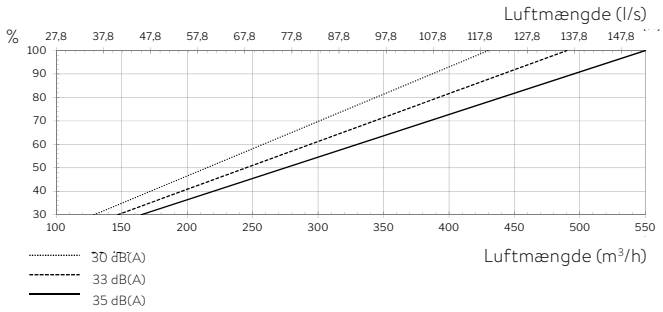
* Kapacitet ved: frem/retur temperatur 60/40°C, vandmængde 53 l/h

STANDARD OG OPTIONER	AM 500
Bypass	x
El-forvarmeflade	●
El-eftervarmeflade	●
Vandeftervarmeflade	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
PIR/bevægelsessensor (indbygget)	●
Hygrostat	●
Kondenspumpe	●
Kølemodul (kun til horisontal model)	●
Motoriseret afkastspjæld	x
Motoriseret tilluftsspjæld	x
Kapacitiv return for motoriseret spjæld	●
Modstrømsvarmeveksler (alu)	x
Energimåler	●
Ophæng vægramme / loftramme	●
Mini B USB (på front af anlæg)	●

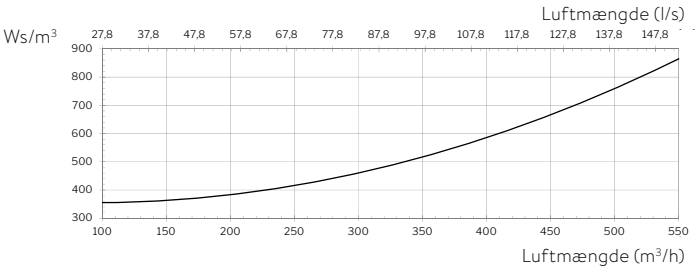
x : standard ●: option

AM 500

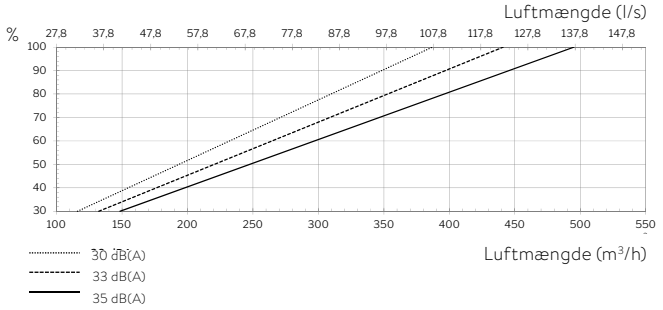
KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



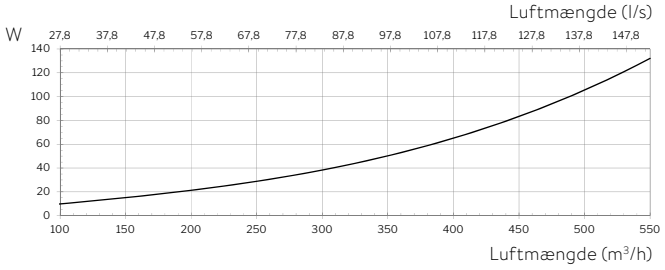
SEL



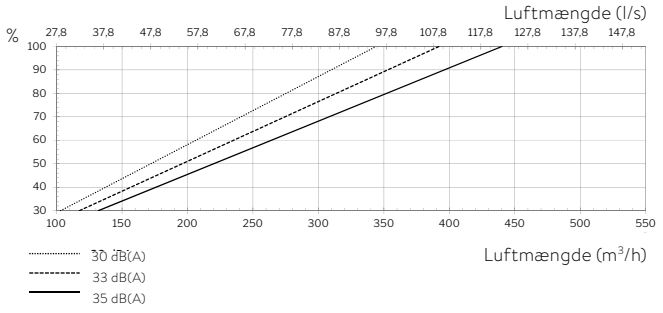
KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



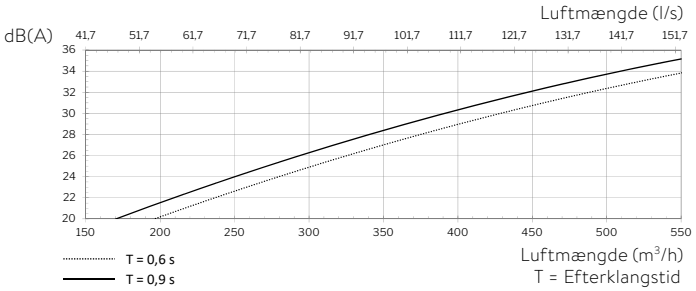
EFFEKTFORBRUG



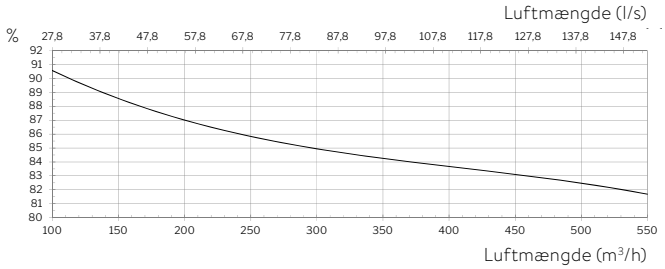
KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre



LYDTRYK

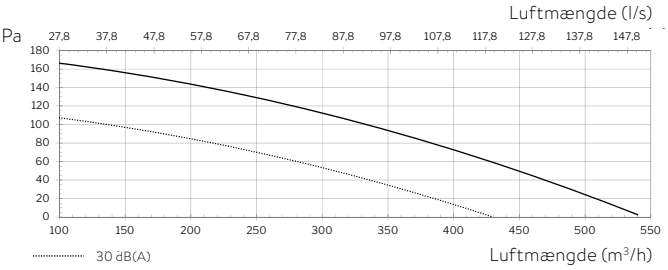


TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN 308:1997



Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C

EKSTERNT TRYKTAB

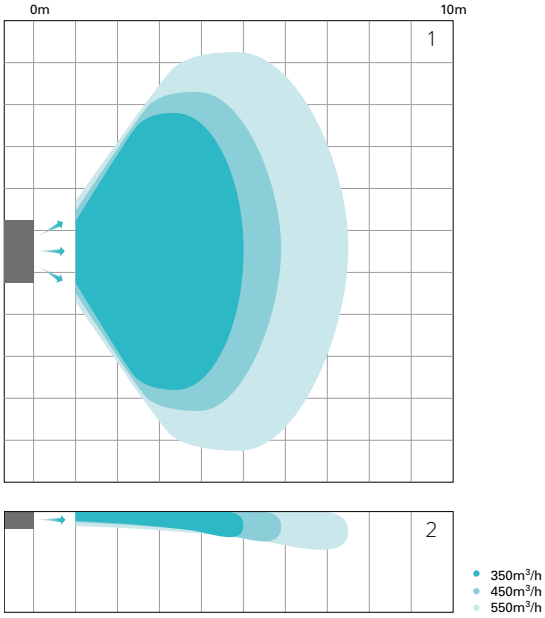


AM 500

KASTELÆNGDE

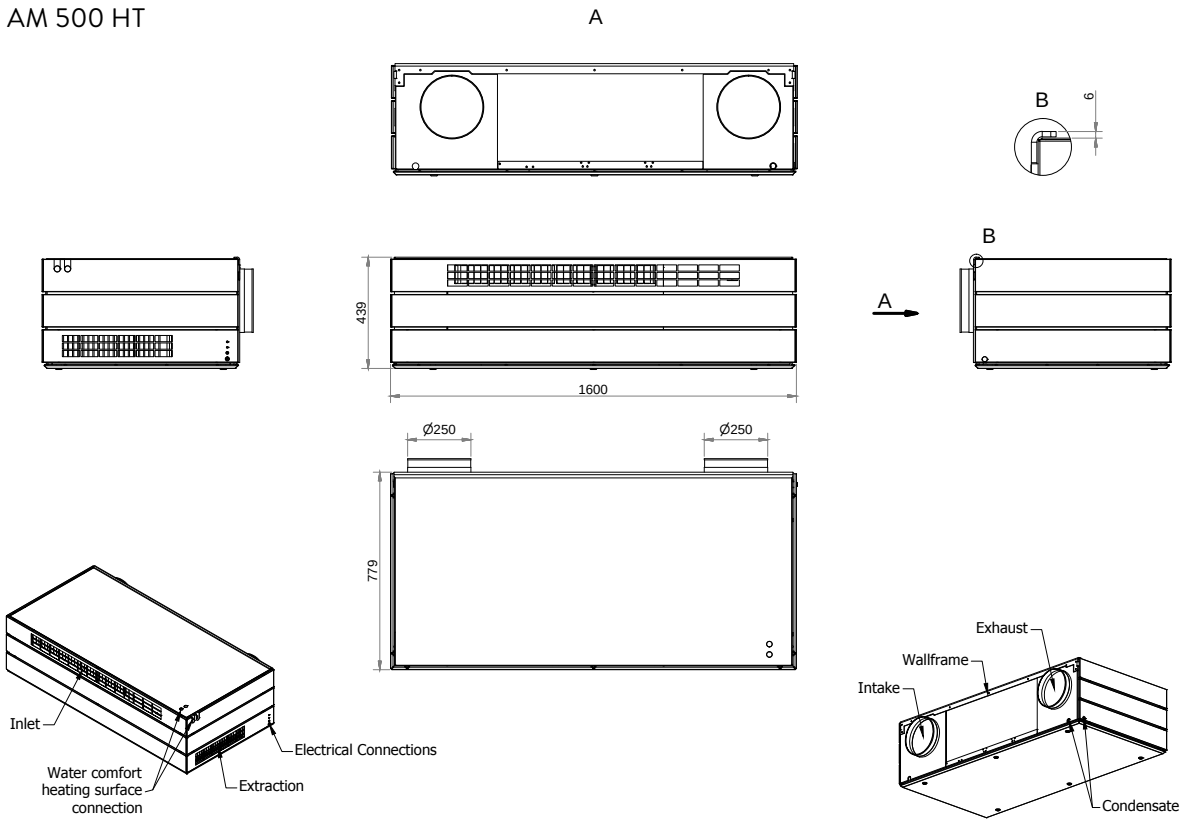
Airmasters ventilationsanlæg spreder indblæsningsluften i forskelligt omfang, afhængig af den givne luftmængde. På illustrationerne viser de blå farvetoner kastelængderne ved de forskellige luftmængder.

[1] Kastelængden, set oppe fra
[2] Kastelængden, set fra siden

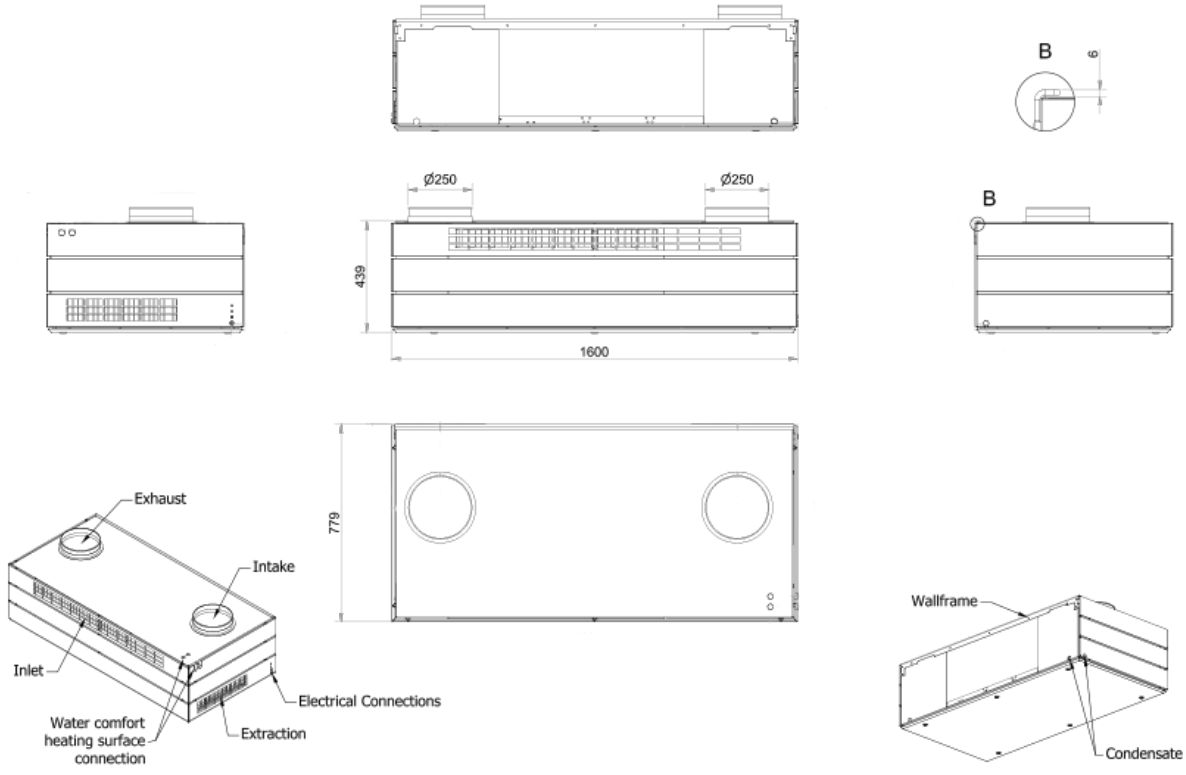


AM 500

AM 500 HT



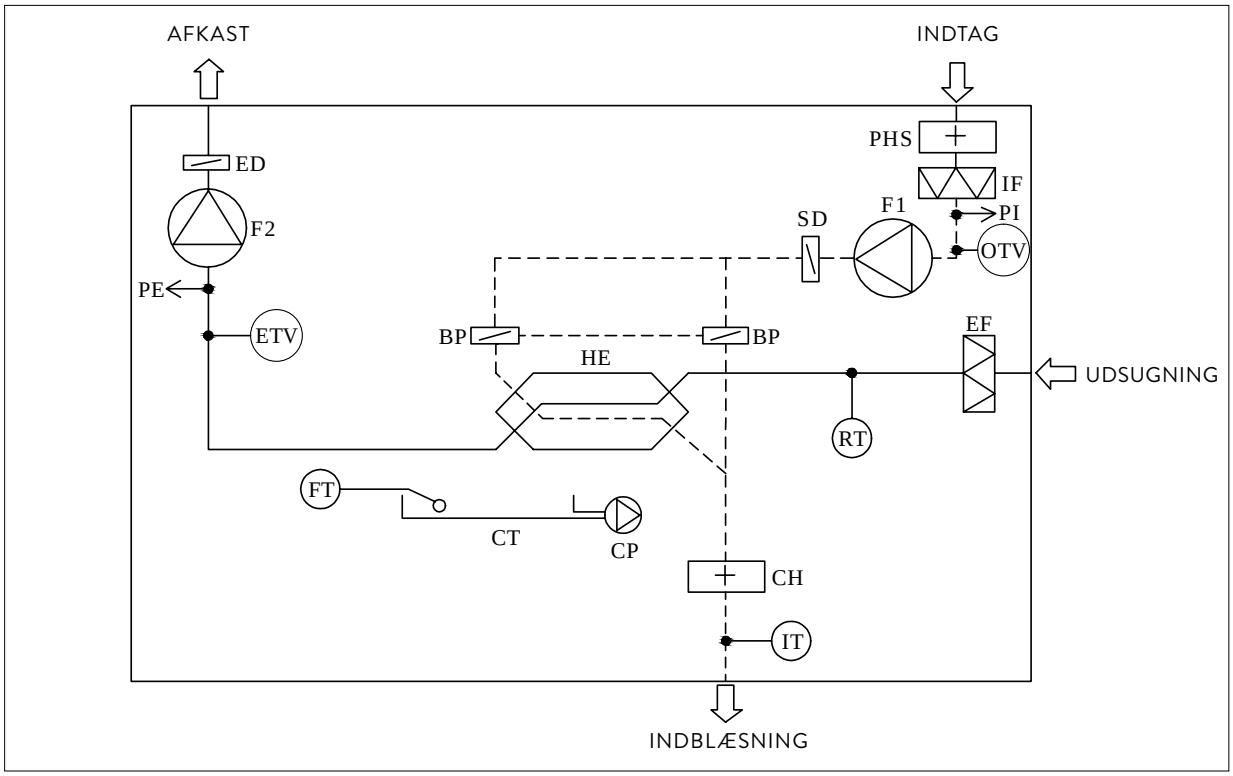
AM 500 VT



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk

AM 500

PRINCIPSKITSE



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypass (motorstyret)
CH	Eftervarmeflade (option)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
IF	Tilluftfilter
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PE	Flowmåling, fraluft (option)
PHS	Forvarmeflade (option)
PI	Flowmåling, tilluft (option)
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret)

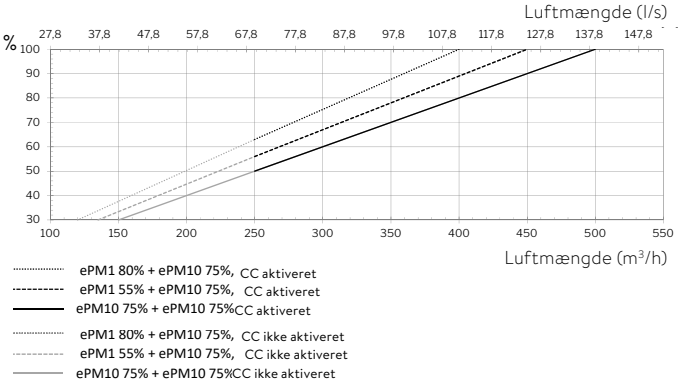
CC 500 KØLEMODUL

Læs mere om vores inverterstyrede kølemodul på side 24.

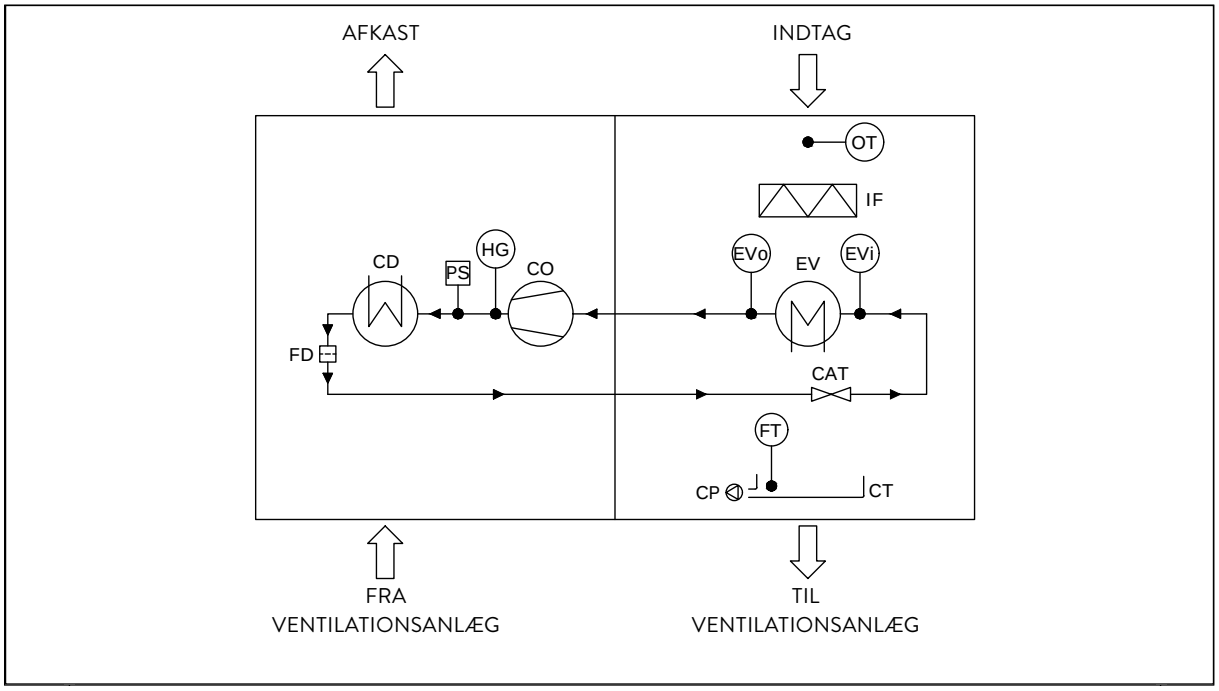
TEKNISKE DATA	
Nominel køleeffekt*	3280 W
Min. køleeffekt*	820 W
Nominel EER	3,16
Maks. luftmængde	500 m^3/h
Min. luftmængde**	250 m^3/h
Eltilslutning	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz
Nominel elektrisk effekt	1038 W
Nominel strømstyrke	6,4 A
Elektrisk effektfaktor	0,71
Maks. lækagestrøm	2,0 mA
Kølemiddel	R410a
Fyldning	480 g
Kanaltilslutning	Ø250 mm
Afløbsslange, diameter indv./udv.	Ø8/12 mm
Energiklasse	A+
Vægt	82,8 kg
Dimensioner inkl. anlæg (BxHxD)	1600 x 439 x 1185 mm

* Angivet iht. EN 308 og EN 14825 ved maks. luftmængde med ePM_{10} 75% filter.
** Ved aktivering af kølemodulet.

KAPACITET AM 500 + CC 500



PRINCIPSKITSE CC



KOMPONENTBETEGNELSE

CD	Kondensator
CO	Kompressor, Inverter styret
CP	Kondenspumpe
CT	Kondensbakke
CAT	Kapilarrør
EV	Fordamper
EVi	Fordamper, Temperatur indgang
EVo	Fordamper, Temperatur udgang
FD	Tørfilter
FT	Svømmer
HG	Hotgas Temperatur
OT	Udetemperatur
PS	Pressure Switch



Mennesker er følsomme over for ændringer i luften: Temperatur, ilt- og CO_2-indhold skal være i naturlig balance, for at vi har det godt.

AM 800

Dette ventilationsanlæg er designet til større lokaler med moderat belastning, og er således et perfekt valg til klasselokaler. Afhængig af lokalet og anlæggets placering, monteres en horisontal- eller en vertikal model. Anlægget fås med et separat betejeningspanel, men kan også tilsluttes et netværkssystem (se side 108).

Mulighed for tilkobling af kølemodul (se side 24).

Det er også muligt at rørføre enten udsugning eller indblæsning, eller både udsugning og indblæsning.



TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	30 dB(A)	35 dB(A)
Maksimal kapacitet	ePM_{10} 75%	650 m³/h	725 m³/h
	ePM_1 55%	585 m³/h	653 m³/h
	ePM_1 80%	520 m³/h	580 m³/h
Kastelængde (0.2 m/s)	ePM_{10} 75%	7,7 m v. 650 m³/h	8,3 m v. 725 m³/h
	ePM_1 55%	7,2 m v. 585 m³/h	7,7 m v. 653 m³/h
	ePM_1 80%	6,7 m v. 520 m³/h	7,2 m v. 580 m³/h
Nominel strøm*		1,1 A	
Nominel optaget effekt*		156 W	
Eltilslutning		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	
Kanaltilslutninger		Ø315 mm	
Kondensafløb		Ø16 mm	
Vægt		157 kg	
Modstrømsvarmeveksler		2 stk. Aluminium	
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%	
Farve, panel		RAL 9010 (hvid)	
Forsyningskabel		3 x 1,5 mm²	
Anbefalet forsikring		13 A	
Lækagestrøm		≤ 6 mA	
Tæthedsklasse (luftlækage):		Klasse L2 jf. EN 1886:2007 Klasse A1 jf. EN 13141-7:2010	
Dimension (BxHxD)		1910 x 474 x 916 mm	

* Ved filterklasse, tilluft/fraluft: ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75%

EL-VARMEFLADE	FOR-VARME	EFTER-VARME
Varmeeffekt	1500 W	1000 W
Termosikring, automatisk reset	75°C	75°C
Termosikring, manuel reset	120°C	120°C

VANDVARMEFLADE	EFTERVARME
Maksimal drifttemperatur	90°C
Maksimal drifttryk	10 bar
Varmeeffekt	1379 W*
Tilslutningsdimension	1/2" (DN 15)
Materiale rør/finner	kobber/aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	60 s

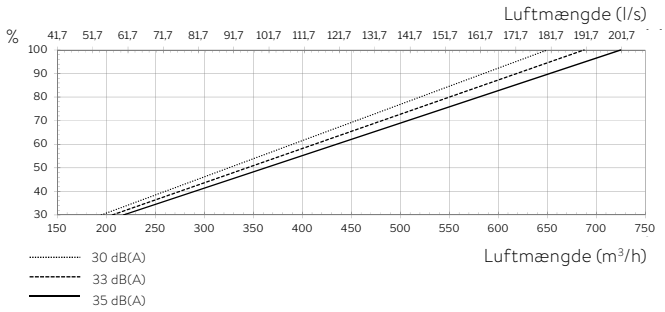
* Kapacitet ved: frem/retur temperatur 60/40°C, vandmængde 60 l/h

STANDARD OG OPTIONER	AM 800
Bypass	x
El-forvarmeflade	●
El-eftervarmeflade	●
Vandeftervarmeflade	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
PIR/bevægelsessensor (indbygget)	●
Hygrostat	●
Kondenspumpe	●
Kølemodul (kun til horisontal model)	●
Motoriseret afkastspjæld	x
Motoriseret tilluftsspjæld	x
Kapacitiv return for motoriseret spjæld	●
Modstrømsvarmeveksler (alu)	x
Energimåler	●
Ophæng vægramme / loftramme	●
Mini B USB (på front af anlæg)	●
Boomerain Ø315	●

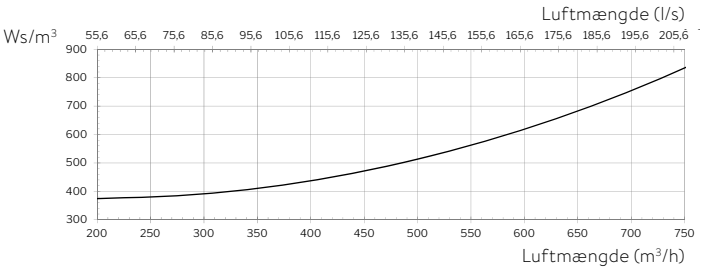
x : standard ● : option

AM 800

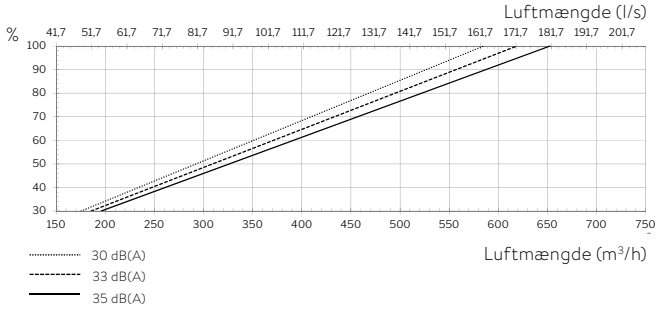
KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



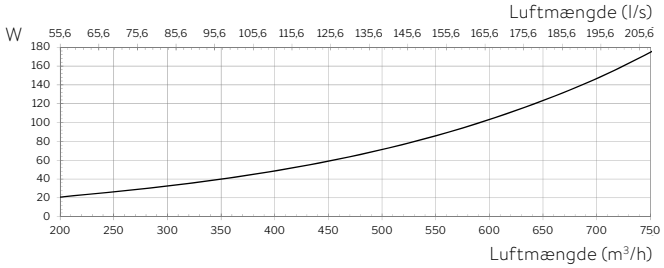
SEL



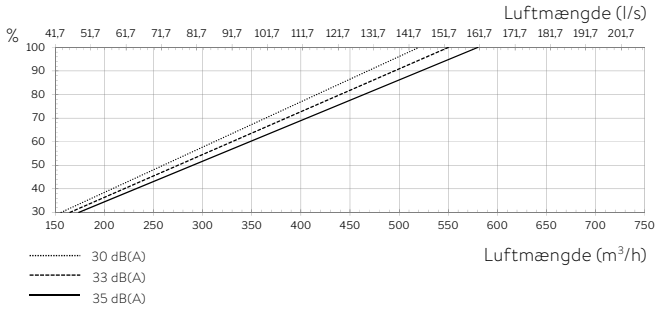
KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



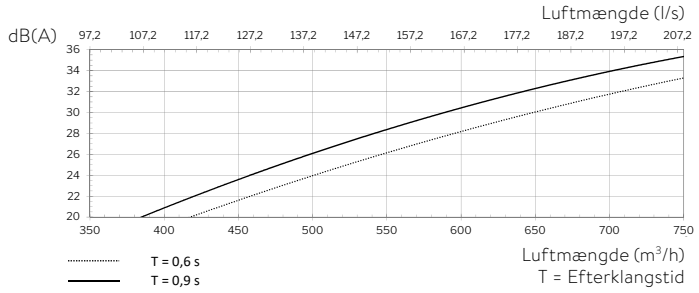
EFFEKTFORBRUG



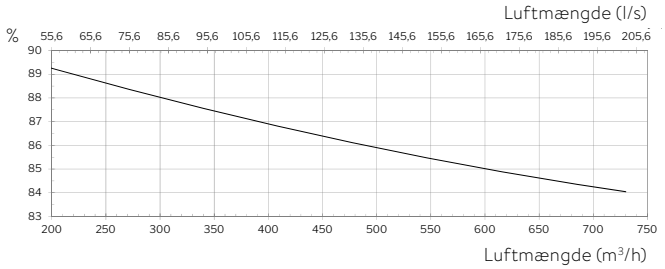
KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre



LYDTRYK

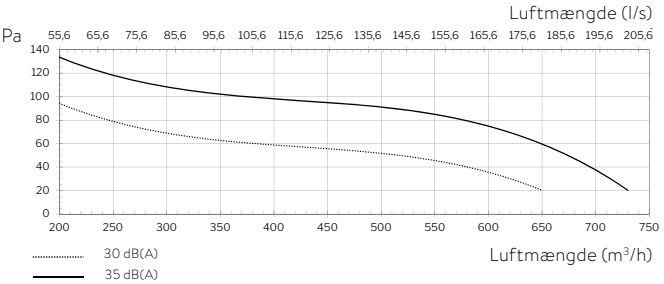


TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN308:1997



Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C

EKSTERNT TRYKTAB



AM 800

Lydeffektniveau, L_{WA} [dB(A)], iht. EN/ISO 3744

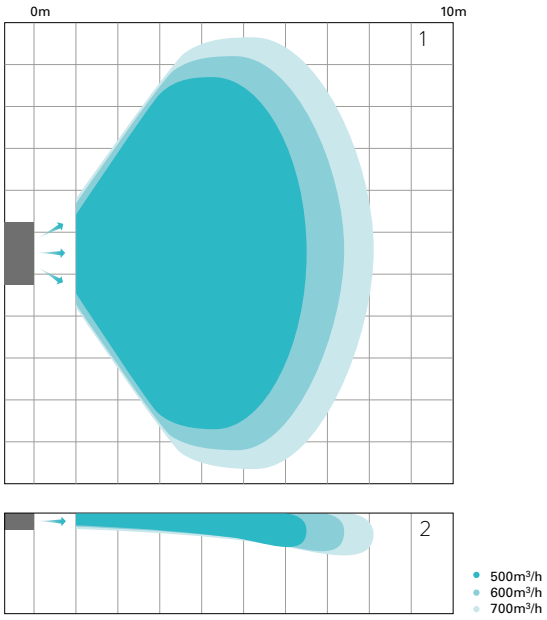
Frekvens (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ø L_{WA}	$L_{p,eq}$ [2,3]	q_v [m³/h]
filtre: ePM$_{10}$ 75% + ePM$_{10}$ 75%	28	33	28	30	25,1	20,2	19,9	18,3	36,8	30	650
	31	35	31	32	28	23,7	21	18,8	39,2	33	688
	33	39	34	34	31,8	25,9	22,8	19,1	42,1	35	725
filtre: ePM$_1$ 55% + ePM$_{10}$ 75%	29	33	27	29	25,4	19,7	19,8	18,3	36,8	30	585
	31	36	32	32	28,1	22,8	20,9	18,8	39,8	33	619
	34	39	33	35	32,3	25	22,5	19	42,6	35	653

$L_{p,eq}$, Lydtrykniveau [dB(A)] ved 1m afstand.

KASTELÆNGDE

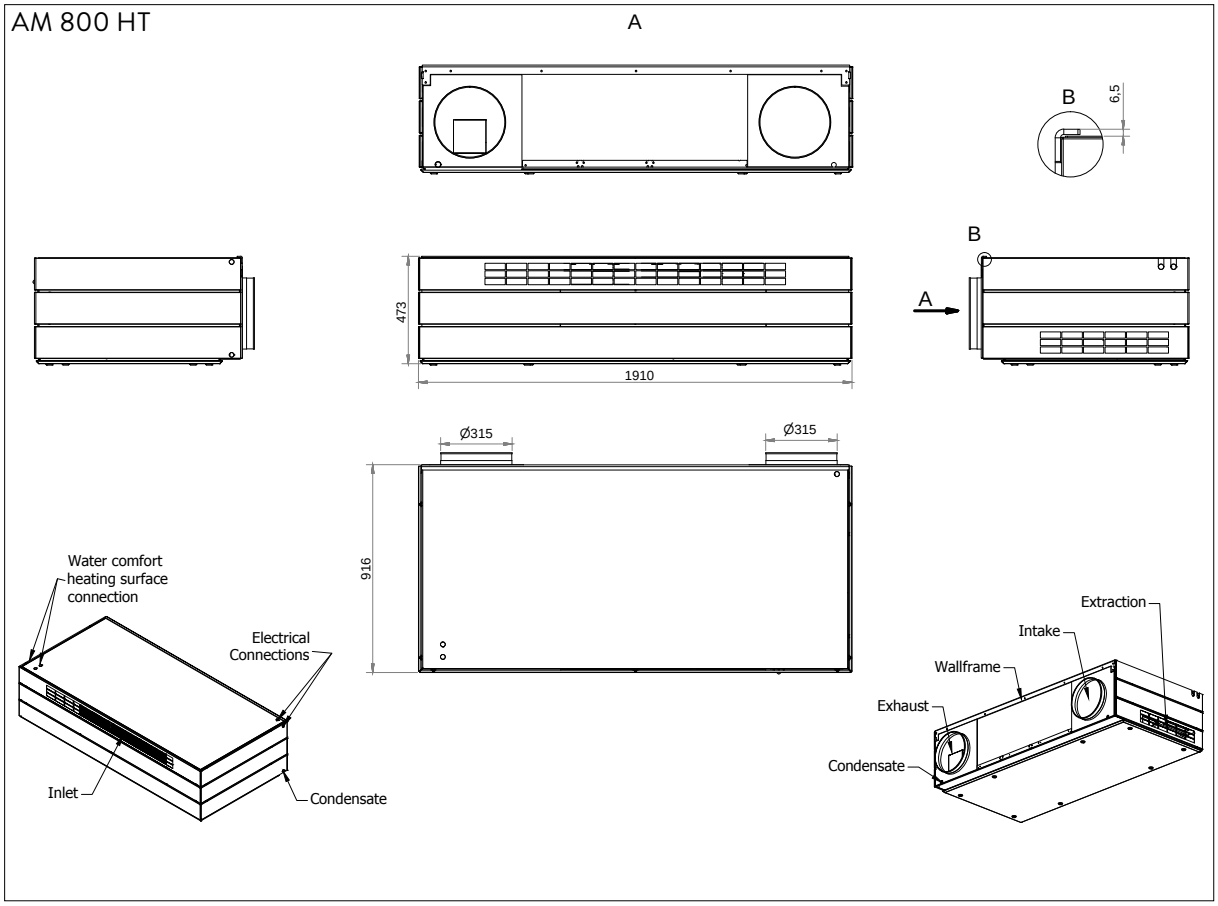
Airmasters ventilationsanlæg spreder indblæsningsluften i forskelligt omfang, afhængig af den givne luftmængde. På illustrationerne viser de blå farvetoner kastelængderne ved de forskellige luftmængder.

[1] Kastelængden, set oppe fra
[2] Kastelængden, set fra siden

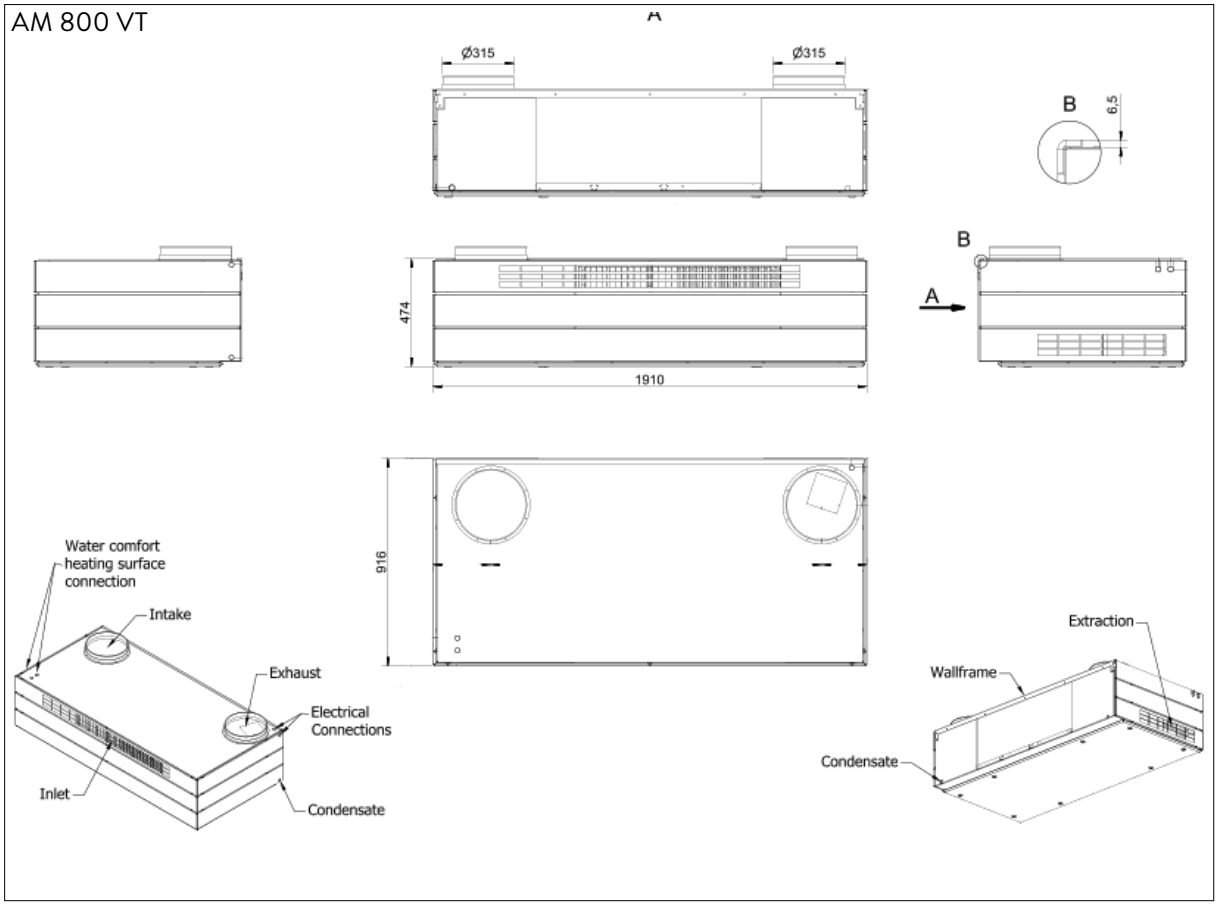


AM 800

AM 800 HT



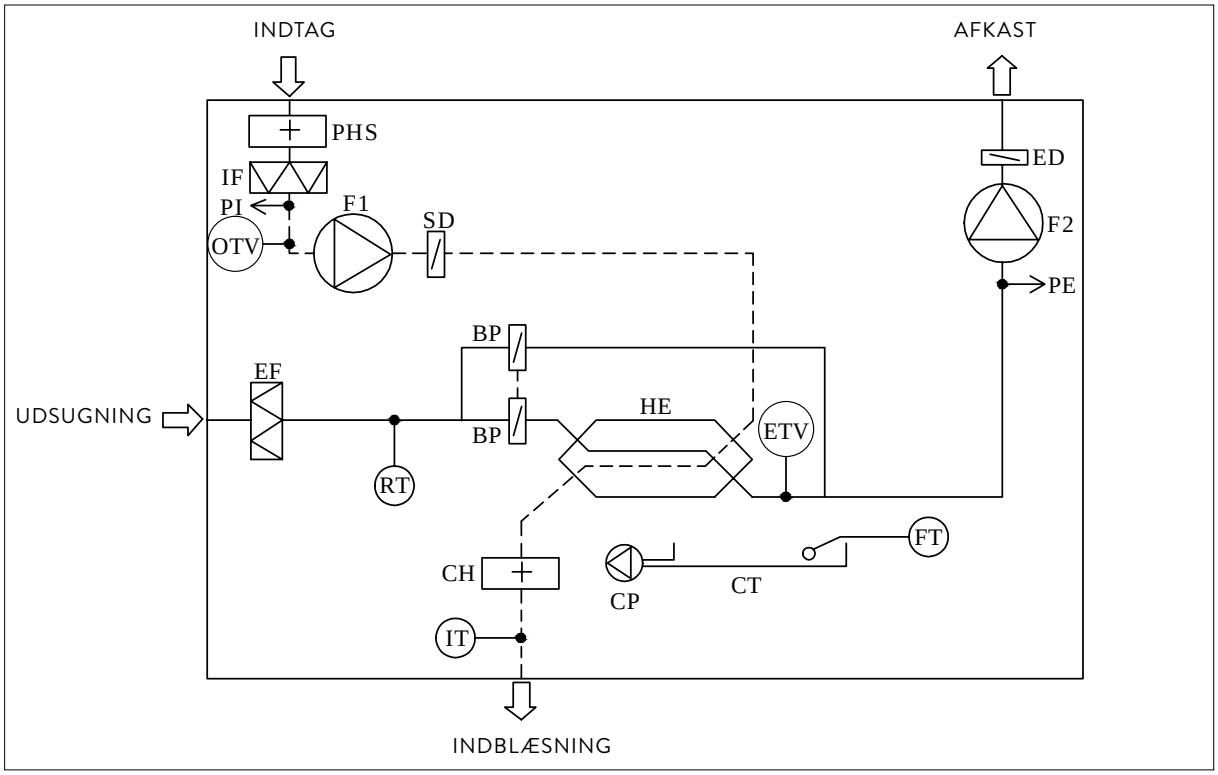
AM 800 VT



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk

AM 800

PRINCIPSKITSE



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypass (motorstyret)
CH	Eftervarmeflade (option)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
IF	Tilluftfilter
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PE	Flowmåling, fraluft (option)
PHS	Forvarmeflade (option)
PI	Flowmåling, tilluft (option)
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret)

CC 800 KØLEMODUL

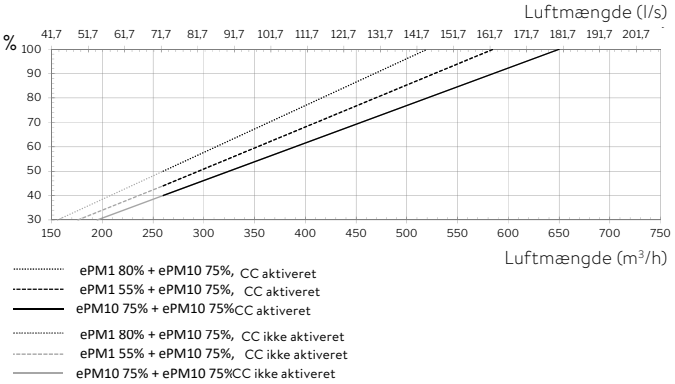
Læs mere om vores inverterstyrede kølemodul på side 24.

TEKNISKE DATA

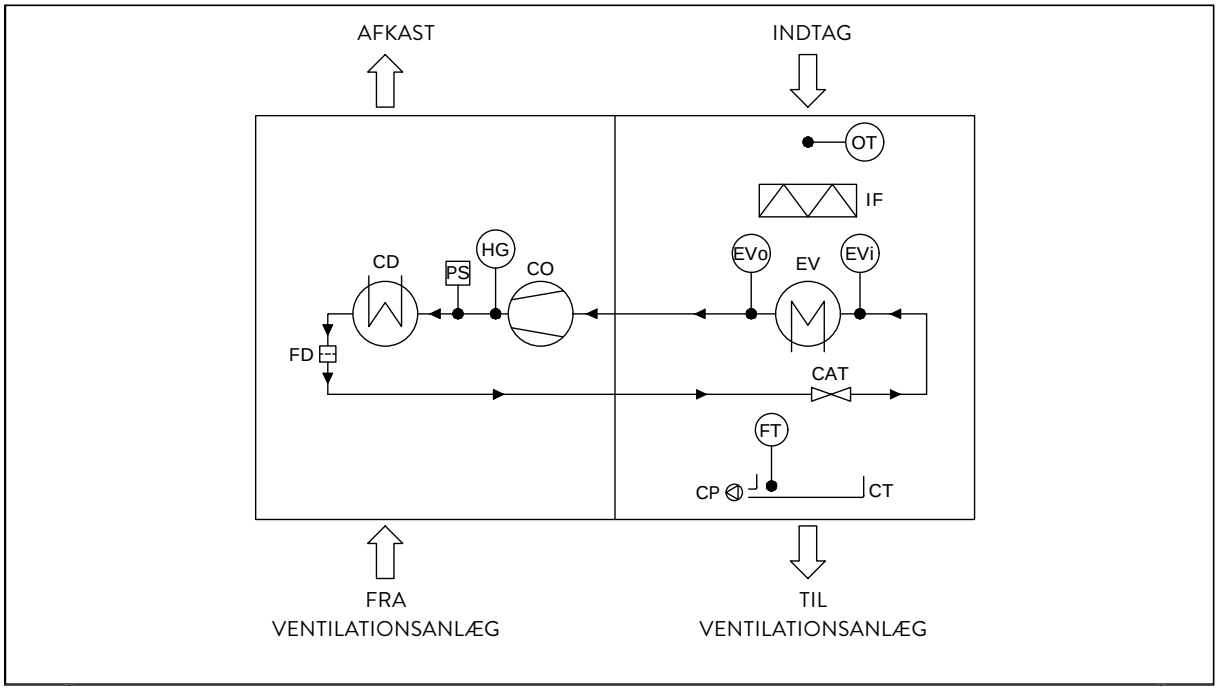
Nominel køleeffekt*	5240 W
Min. køleeffekt*	990 W
Nominel EER	4,72
Maks. luftmængde	650 m^3/h
Min. luftmængde**	260 m^3/h
Eltilslutning	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz
Nominel elektrisk effekt	1110 W
Nominel strømstyrke	6,8 A
Elektrisk effektfaktor	0,71
Maks. lækagestrøm	2,0 mA
Kølemiddel	R410a
Fyldning	820 g
Kanaltilslutning	Ø315 mm
Afløbsslange, diameter indv./udv.	Ø8/12 mm
Energiklasse	A^{+++}
Vægt	100,7 kg
Dimensioner inkl. anlæg (BxHxD)	1910 x 474 x 1321 mm

* Angivet iht. EN 308 og EN 14825 ved maks. luftmængde med ePM_{10} 75% filter.
** Ved aktivering af kølemodulet.

KAPACITET AM 800 + CC 800

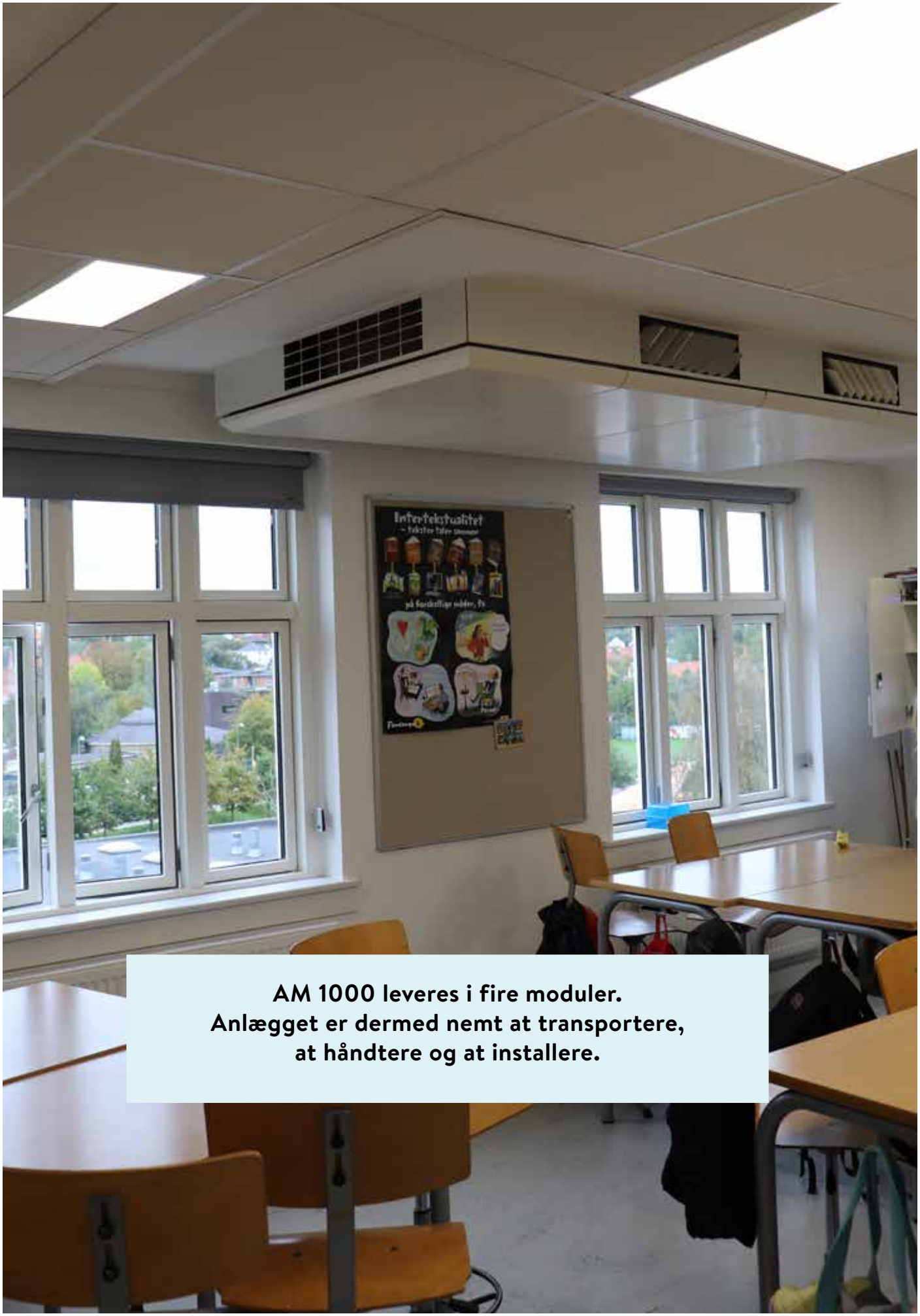


PRINCIPSKITSE CC



KOMPONENTBETEGNELSE

CAT	Kapilarrør
CD	Kondensator
CO	Kompressor, Inverter styret
CP	Kondenspumpe
CT	Kondensbakke
EV	Fordamper
EVi	Fordamper, Temperatur indgang
EVo	Fordamper, Temperatur udgang
FD	Tørfilter
FT	Svømmer
HG	Hotgas Temperatur
OT	Udetemperatur
PS	Pressure Switch



**AM 1000 leveres i fire moduler.
Anlægget er dermed nemt at transportere,
at håndtere og at installere.**

AM 1000

AM 1000 er en konkurrencedygtig løsning udviklet til ventilation i klasselokaler, men kan naturligvis anvendes overalt, hvor der er store krav til komfort og et godt indeklima.

Aktiv lyddæmpning
Med den aktive lyddæmpning dæmpes især de lav-frekvente toner, der normalt kræver stort dæmpningsareal.



TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	30 dB(A)	35 dB(A)
Maksimal kapacitet	ePM_{10} 75%	950 m³/h	1050 m³/h
	ePM_1 55%	926 m³/h	1024 m³/h
	ePM_1 80%	903 m³/h	998 m³/h
Kastelængde (0,2 m/s)		10,5 m	10,5 m
Nominel strøm*		2,2 A	
Nominel optaget effekt*		305 W	
Eltilslutning		3 x 400 V + N + PE / 50 Hz	
Kanaltilslutning		Ø315 mm**	
Kondensafløb indv./udv.		Ø4/6 mm	
Vægt, standardanlæg komplet		301,5 kg	
Modstrømsvarmeveksler		2 stk. Aluminium	
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%	
Farve, panel		RAL 9010 (hvid)	
Forsyningskabel		5 x 2,5 mm²	
Anbefalet forsikring		3 x 13 A	
Lækagestrøm		≤ 4 mA	
Tæthedsklasse (luftlækage):		Klasse L2 jf. EN 1886:2007 Klasse A1 jf. EN 13141-7:2010	
Dimensioner (BxHxD)		2325 x 561 x 1283 mm	

* Ved filterklasse, tilluft/fraluft: ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75%
** Indtag/afkast horisontal vha. Airmaster Boomerain® Ø315 eller vha. Ø400 mm vægriste.

EL-VARMEFLADE	FOR-VARME	EFTER-VARME
Varmeeffekt	2300 W	1500 W
Termosikring, automatisk reset	75°C	75°C
Termosikring, manuel reset	120°C	120°C

VANDVARMEFLADE	
Maksimal drifttemperatur	90°C
Maksimal drifttryk	10 bar
Varmeeffekt	2540 W*
Tilslutningsdimension	1/2" (DN 15)
Materiale rør/finner	kobber/aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	60 s

* Kapacitet ved frem/retur temperatur 60/40°C. Vandmængde 112 l/h.

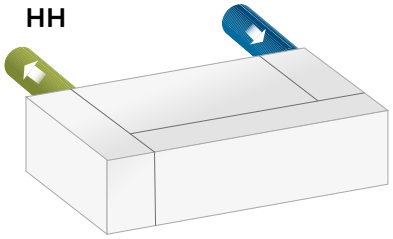
STANDARD OG OPTIONER	AM 1000
Bypass	x
Adaptive Airflow™	●
El-forvarmeflade	●
El-eftervarmeflade	●
Vandvarmeflade	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
PIR/bevægelsessensor (indbygget)	●
Kondenspumpe	●
Motoriseret afkastspjæld	x
Motoriseret tilluftsspjæld	x
Modstrømsvarmeveksler (alu)	x
Væg-/loftramme	x
Energimåler	●
Boomerain Ø315	●

x : standard ● : option

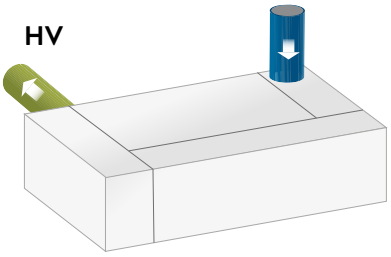
AM 1000 VERSIONSOVERSIGT

Versioner afkast / indtag

HH

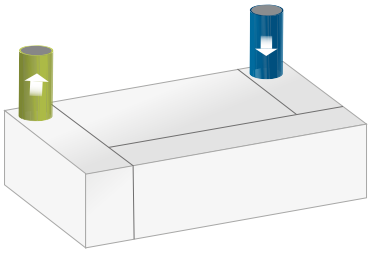


HV

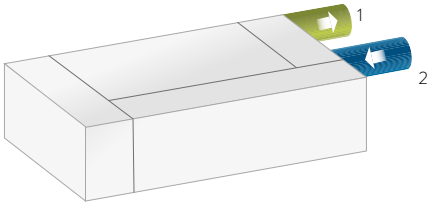


H Horisontal
V Vertikal
S1 Side (mod bagside)
S2 Side (mod front)
1 Afkast
2 Indtag

VV

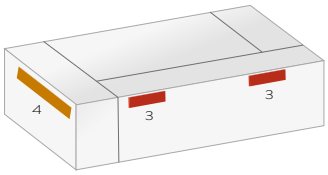


S1S2

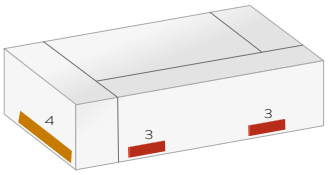


Versioner indblæsning / udsugning

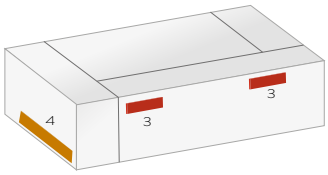
TT



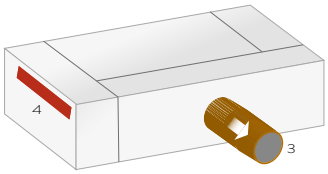
BB



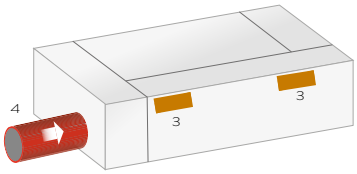
TB



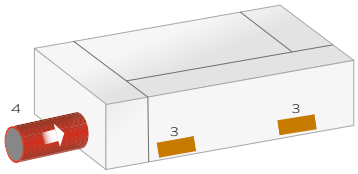
DIT



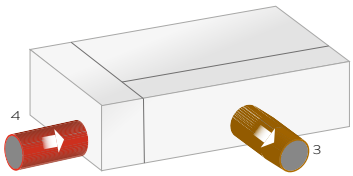
TDE



BDE



DIDE

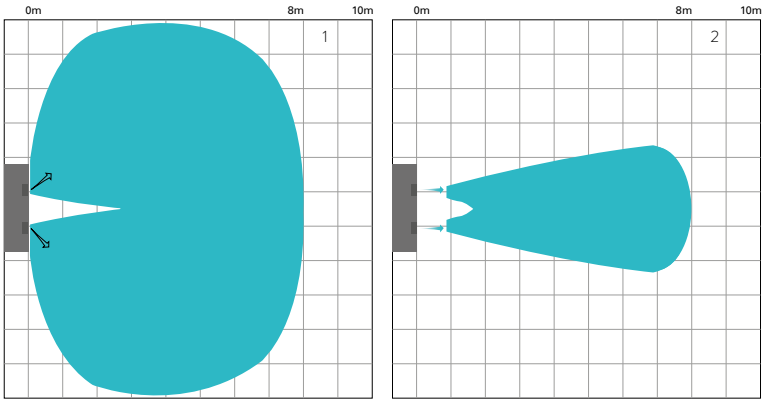


TT Indblæsning / udsugning i top
BB Indblæsning / udsugning i bund
TB Indblæsning i top / udsugning i bund
DIT Indblæsning rørført / udsugning i top
TDE Indblæsning i top / udsugning rørført
BDE Indblæsning i bund / udsugning rørført
DIDE Indblæsning / udsugning rørført
3 Indblæsning
4 Udsugning

AM 1000 KASTELÆNGDE

Variabel indblæsning i AM 1000. Indblæsningen deles i to adskilte indblæsningsriste, som danner hver sin stråle. Ristene har variable lameller. Ved maksimal luftmængde adskilles og spredes strålerne mest muligt. Dette virker i retning af kort kastelængde. Ved lav luftmængde samles og koncentreres strålerne, hvilket virker i retning af lang kastelængde. Tilpasningen sker gradvis og automatisk baseret på den indbyggede flowmåling. På denne måde sikres en tilnærmelsesvis konstant kastelængde, der passer til rummets længde.

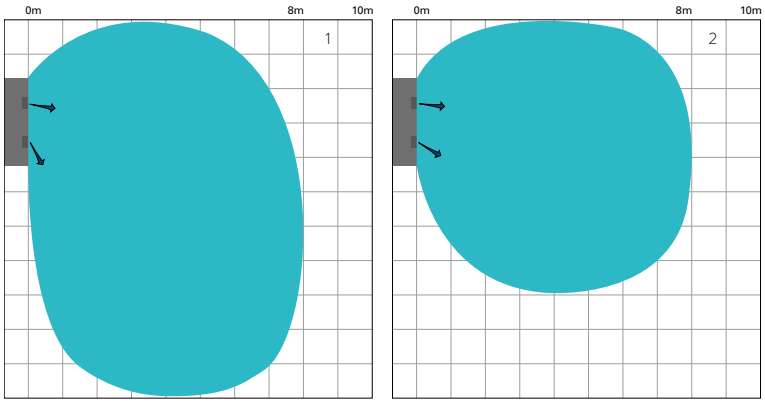
SYMMETRISK MONTAGE I RUMMET MED ADAPTIVE AIRFLOW™



[1] Ved maksimal luftmængde med separate stråler.
[2] Ved lav luftmængde med samlet stråle.

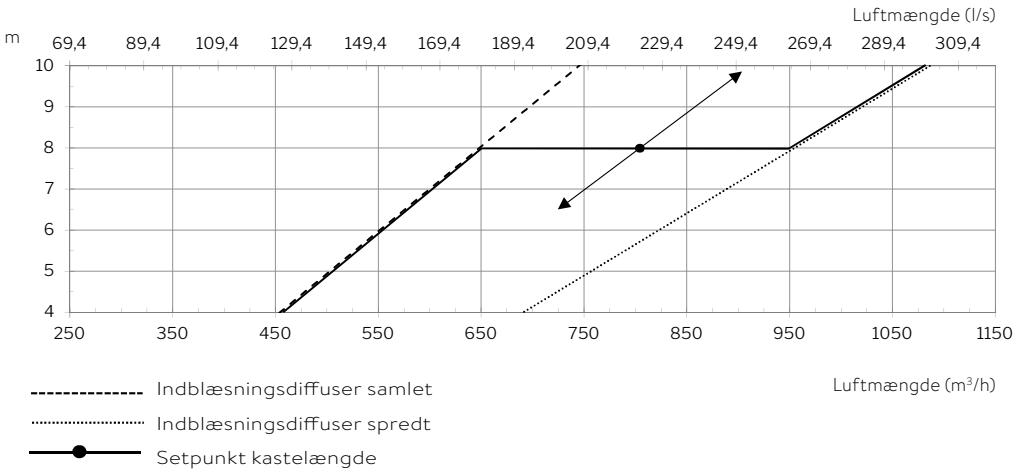
ASYMMETRISK MONTAGE I RUMMET MED ADAPTIVE AIRFLOW™

Hvis rummet eller bygningen har en beskaffenhed der kun muliggør montage asymmetrisk i rummet, anbefaler vi at bestille retningsbestemte indblæsningsriste. Benyt følgende skitser som guideline.



[1] Ved maksimal luftmængde med separate stråler.
[2] Ved lav luftmængde med samlet stråle.

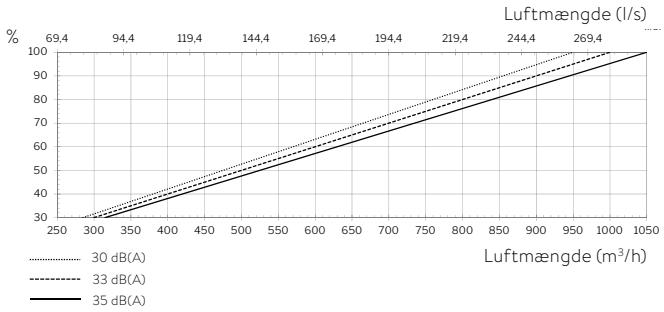
KASTELÆNGDE



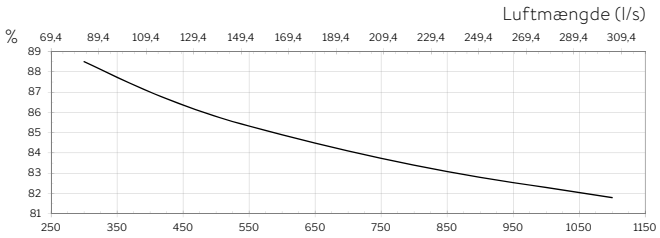
Kastelængde er målt ved 2°C underkølet indblæsning. Kastelængden er som standard indstillet til 8 m. Setpunktet til kastelængde kan justeres vha. pc med "Airlinq Service Tool".

AM 1000

KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre

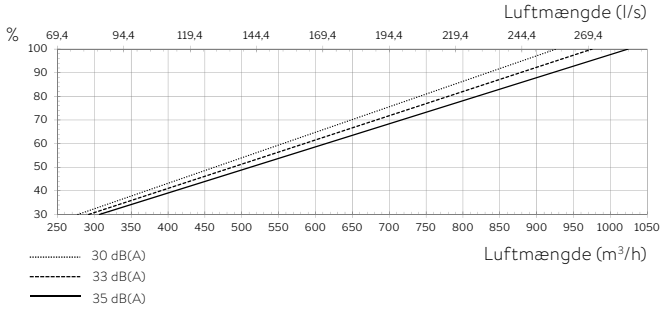


TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN308:1997

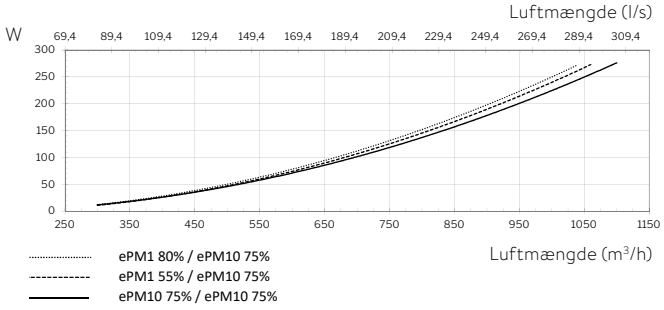


Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C

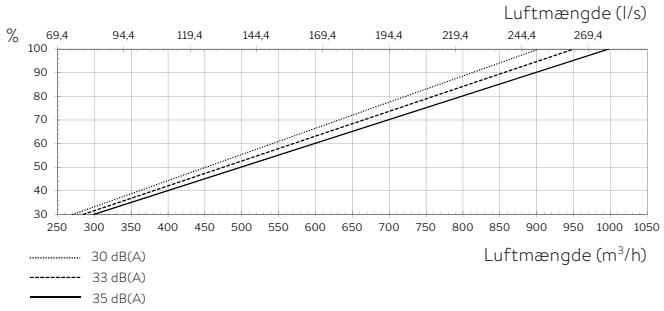
KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



EFFEKTFORBRUG



KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre



Lydeffektniveau, L_{WA} [dB(A)], iht. ISO 9614-1

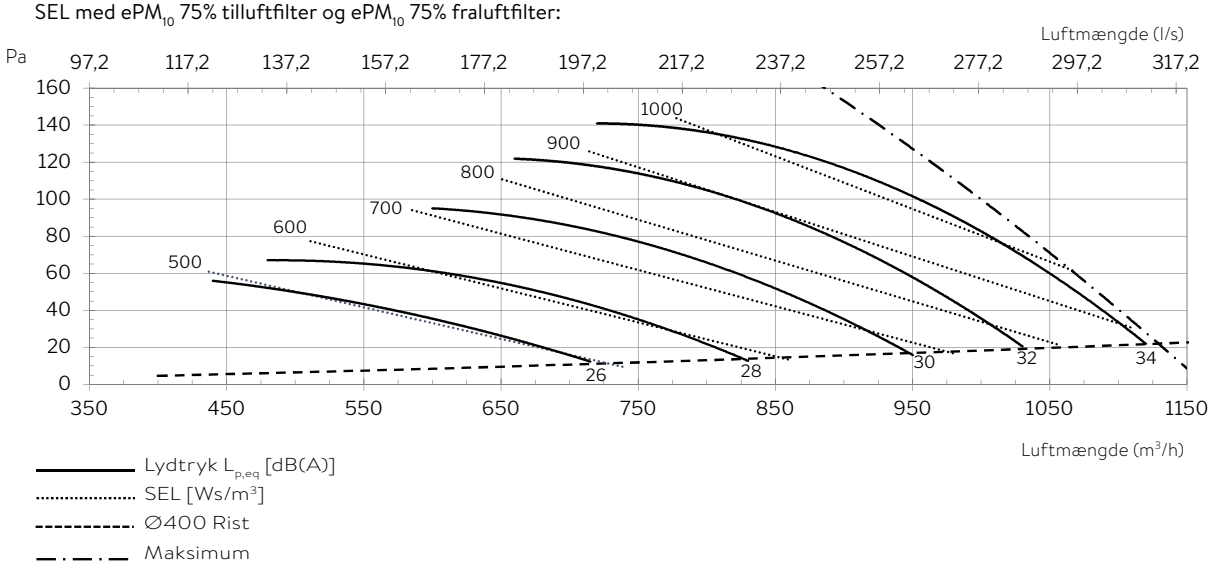
Frekvens (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Samlet
L_{WA} [dB(A)]	31,2	38,3	38,2	36,7	31,6	23,4	14,1	7,7	43,2

Data er for hele anlægget (inklusive top) ved 950 m³/h flow med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre og standard vægrist. En simplificeret beregningsmodel, der forudsætter en punktkilde, kan for AM 1000 resultere i en overestimereing af lydtrykket, især hvis der findes absorberende overflader tæt på anlægget.

Målinger er fortaget med anlægsmodel AM 1000 HH TT i en standardindbygningssituation med af Airmasters anbefalede vægrist Ø400 mm.

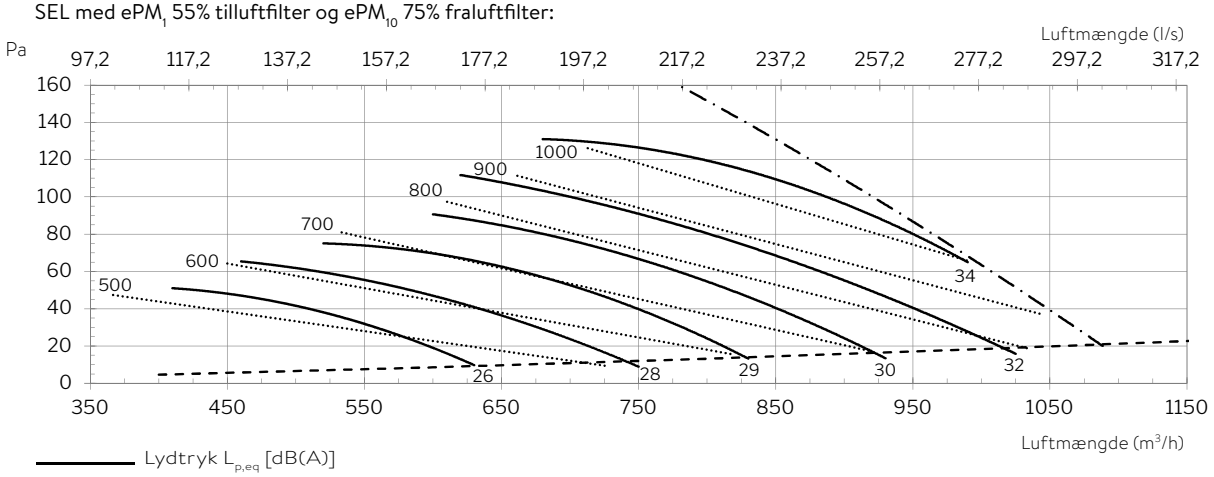
AM 1000

SEL med ePM_{10} 75% tilluftfilter og ePM_{10} 75% fraluftfilter:



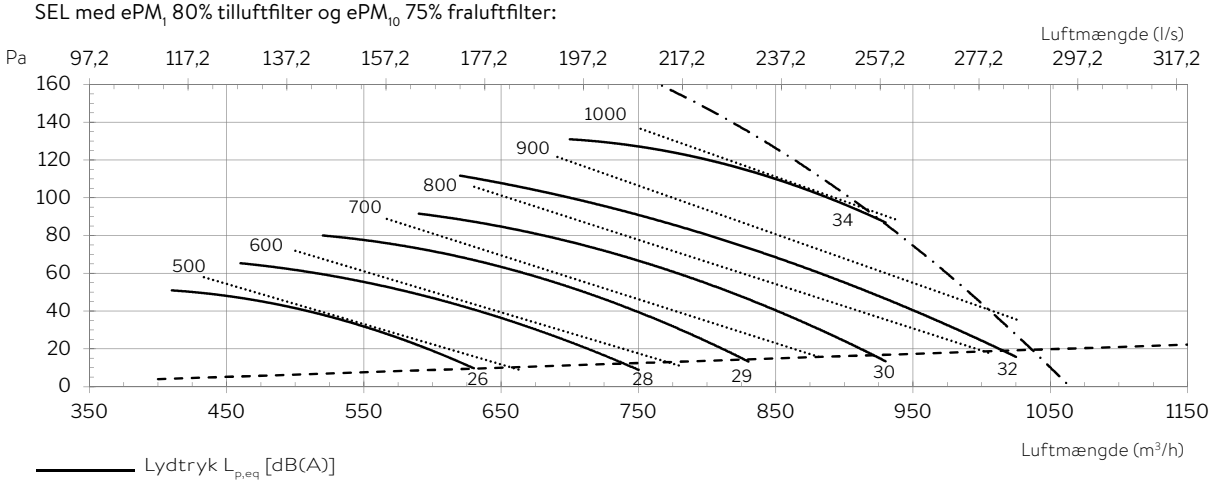
Lydtryk $L_{p,eq}$ [dB(A)]
SEL [Ws/m³]
Ø400 Rist
Maksimum

SEL med ePM_1 55% tilluftfilter og ePM_{10} 75% fraluftfilter:



Lydtryk $L_{p,eq}$ [dB(A)]
SEL [Ws/m³]
Ø400 Rist
Maksimum

SEL med ePM_1 80% tilluftfilter og ePM_{10} 75% fraluftfilter:

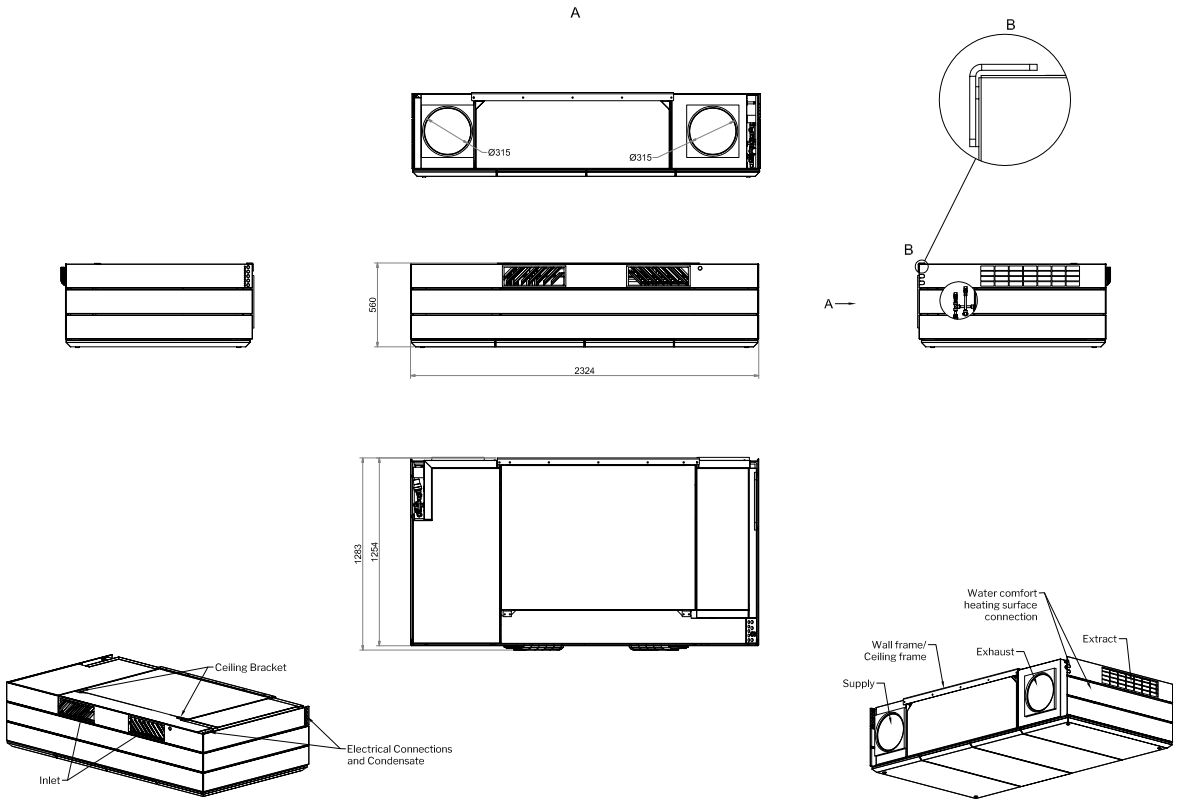


Lydtryk $L_{p,eq}$ [dB(A)]
SEL [Ws/m³]
Ø400 Rist
Maksimum

Målinger er fortaget med anlægsmodel AM 1000 HHTT i en standardindbygningssituation med af Airmaster anbefalede vægriste Ø400 mm.
Lydtryk $L_{p,eq}$ er målt ved 1,2 m højde med 1 m vandret afstand fra anlæg ved en rumdæmpning på 9 dB.

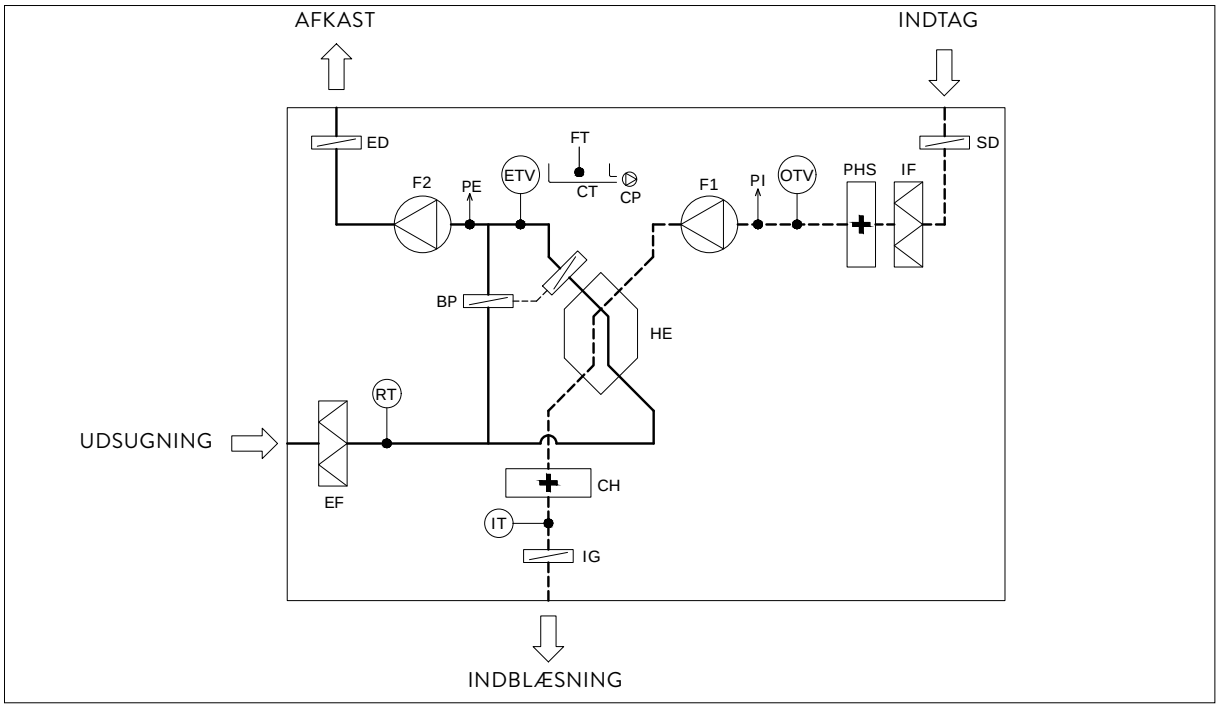
AM 1000

AM 1000 HHTT



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk

PRINCIPSKITSE



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypass (motorstyret)
CH	Eftervarmeflade (option)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
IF	Tilluftfilter
IG	Indblæsningsrist (motorstyret)
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PE	Flowmåling, fraluft
PHS	Forvarmeflade (option)
PI	Flowmåling, tilluft
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret)



Decentral ventilation giver frihed til at skifte mening. Airmasters ventilationsanlæg er enkle og fleksible at justere, så ventilationen kan tilpasses lokalet.

AM 900

Et AM 900 ventilationsanlæg tilbydes i to forskellige versioner til henholdsvis opblandings- og fortrængningsventilation. De forskellige ventilationsprincipper giver ventilationsanlægget store anvendelsesmuligheder og modellen vælges afhængigt af lokalets indretning og anvendelse.
Anlægget kan placeres frit på gulvet eller diskret mellem skabe, som en integreret del af lokalet.

AM 900 er velegnet til større lokaler, som fx. klasselokaler, møderum og kontorlandskaber.



TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	30 dB(A)	35 dB(A)
Opblanding			
Maksimal kapacitet	ePM_{10} 75%	690 m³/h	830 m³/h
	ePM_1 55%	669 m³/h	805 m³/h
	ePM_1 80%	649 m³/h	780 m³/h
Kastelængde (0,2 m/s)		6 m v. 690 m³/h	7,2 m v. 830 m³/h
Fortrængning			
Maksimal kapacitet	ePM_{10} 75%	650 m³/h	800 m³/h
	ePM_1 55%	631 m³/h	776 m³/h
	ePM_1 80%	611 m³/h	752 m³/h
Nærzone (0,2 m/s)		Nærzone fra armatur, ca. 1,2 m v. 650 m³/h	Nærzone fra armatur, ca. 1,5 m v. 800 m³/h
Nominel strøm*		1,8 A	
Nominel optaget effekt*		240 W	
Eltilslutning		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	
Kanaltilslutninger		Ø315 mm	
Kondensafløb		Ø4/6 mm	
Vægt		180 kg	
Modstrømsvarmeveksler		3 stk. PET	
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%	
Farve, kabinet		Ral 9010 (hvid)	
Forsyningskabel		3 x 1,5 mm²	
Anbefalet forsikring		13 A	
Lækagestrøm		≤ 6 mA	
Dimension (BxHxD)		**Opb.:** 800 x 2323 x 602 mm	
		Fort.: 800 x 2323 x 687 mm	
Minimum loftshøjde		2490 mm	

* Ved filterklasse, tilluft/fraluft: ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75%

EL-VARMEFLADE	FOR-VARME	EFTER-VARME
Varmeeffekt	1500 W	1050 W
Termosikring, automatisk reset	75°C	75°C
Termosikring, manuel reset	120°C	120°C

VANDVARMEFLADE	EFTERVARME
Maksimal drifttemperatur	90°C
Maksimal drifttryk	10 bar
Varmeeffekt	2345 W*
Tilslutningsdimension	1/2" (DN 15)
Materiale rør/finner	kobber/aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	60 s

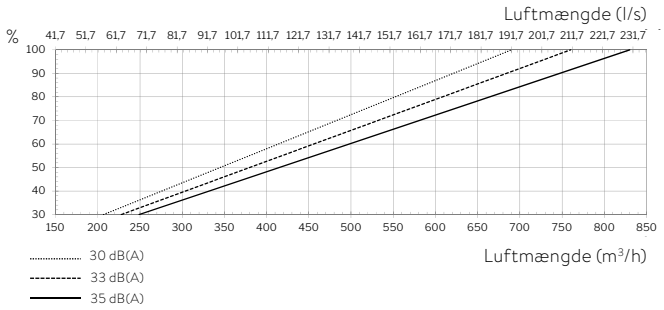
* Kapacitet ved: frem/retur temperatur 60/40°C, vandmængde 111 l/h

STANDARD OG OPTIONER	AM 900
Bypass	x
El-forvarmeflade	●
El-eftervarmeflade	●
Vandeftervarmeflade	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
Kondenspumpe	●
Motoriseret afkastspjæld	x
Motoriseret tilluftsspjæld	x
Kapacitiv return for motoriseret spjæld	●
Modstrømsvarmeveksler (PET)	x
Energimåler	●

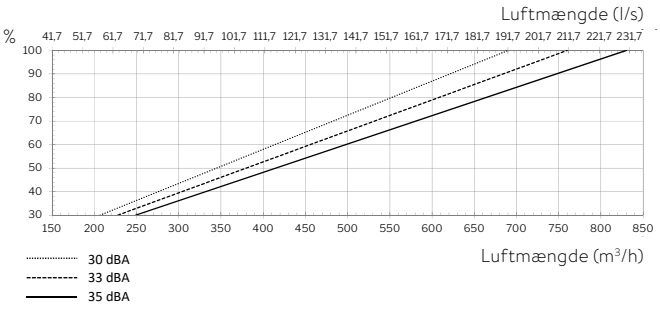
x: standard ● : option

AM 900

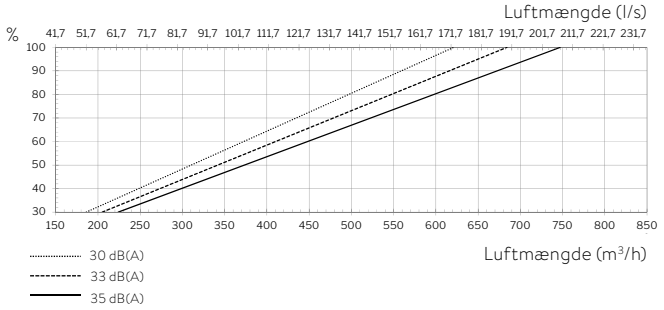
KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre - Opblanding



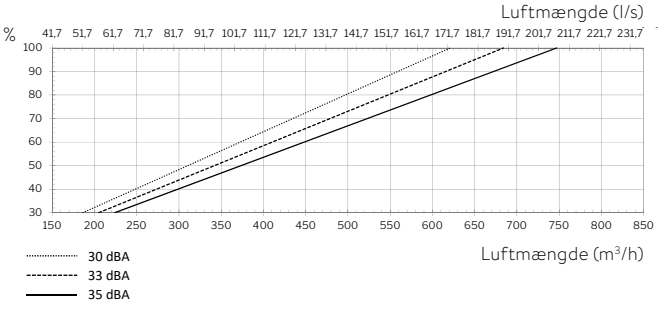
KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre - Fortrængning



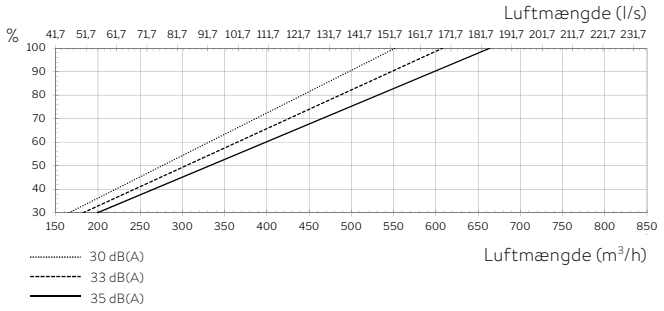
KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre - Opblanding



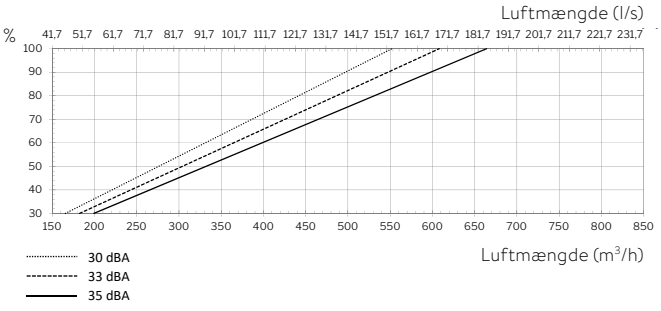
KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre - Fortrængning



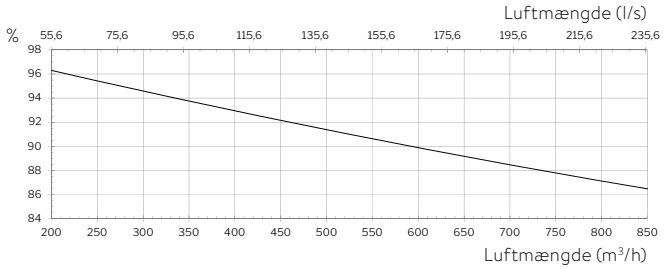
KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre - Opblanding



KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filter - Fortrængning



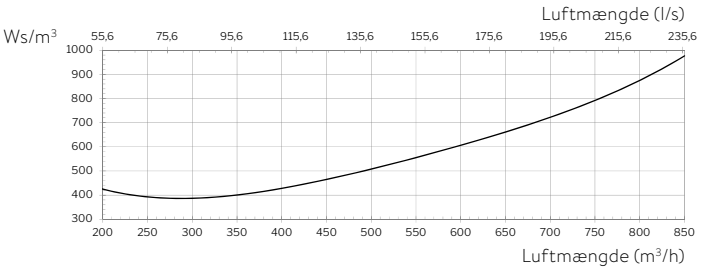
TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN308:1997



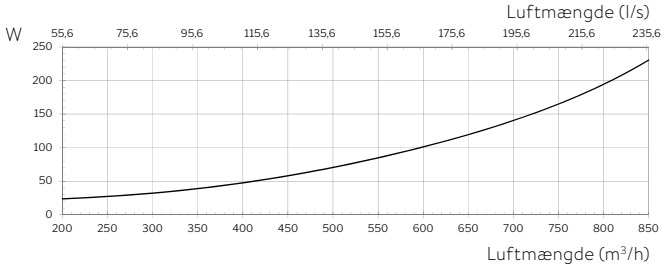
Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C

AM 900

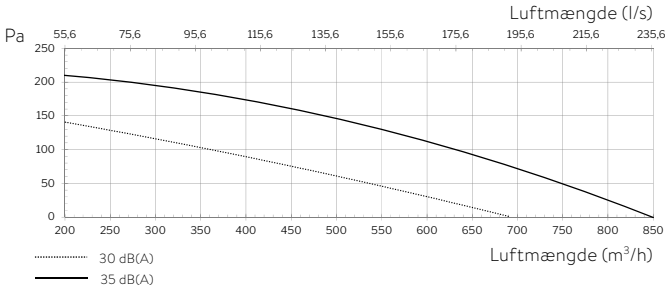
SEL



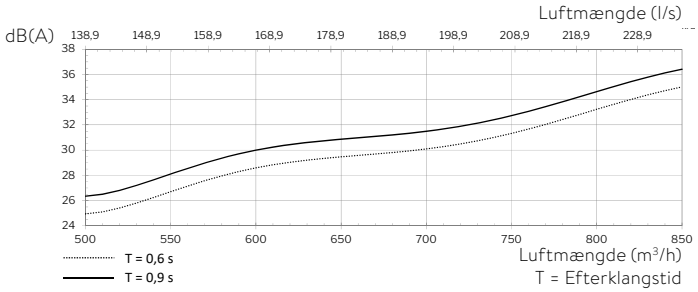
EFFEKTFORBRUG



EKSTERNT TRYKTAB

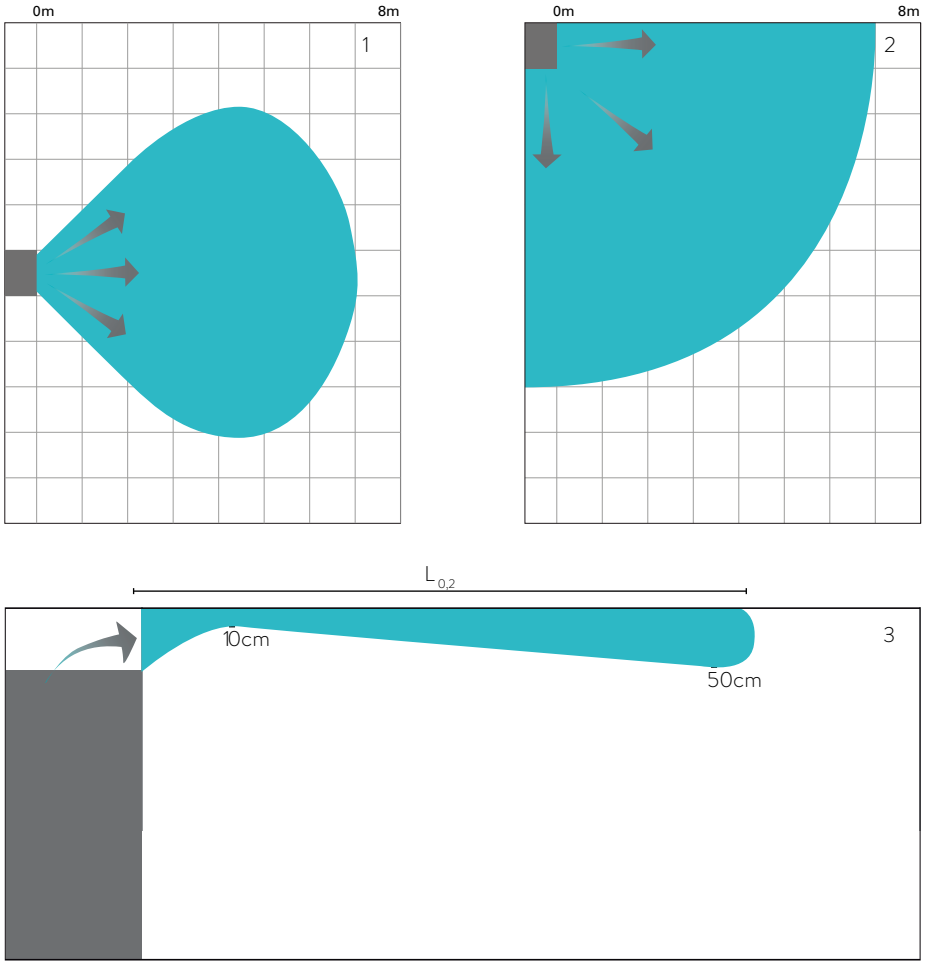


LYDTRYK



AM 900

KASTELÆNGDE OPBLANDING



Vist for luftmængden 830 m³/h. Ved andre luftmængder kan kastelængde ekstrapoleres: $L_2 = L_1 \times q_2 / q_1$.

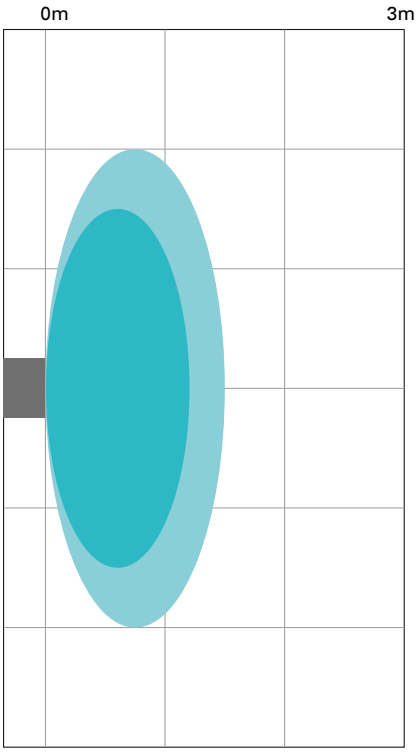
AM 900-anlægget spreder indblæsningsluften under loftet afhængig af den givne luftmængde.

Illustrationen synliggør ved den blå farvetone spredningsmønster og kastelængde.

1. Indblæsningsmønster set oppe fra, symmetrisk indblæsning (standard).
2. Indblæsningsmønster set oppe fra, asymmetrisk indblæsning.
3. Indblæsningsmønster set fra siden.

Kastelængden og spredning af tilluften i rummet kan tilpasses det enkelte lokales geometri ved justering af indblæsningsåbningen (se installationsvejledning).

NÆRZONE - FORTRÆNGNING



Resultatet er gældende for en undertemperatur på indblæsningsluften på 3-5°C.

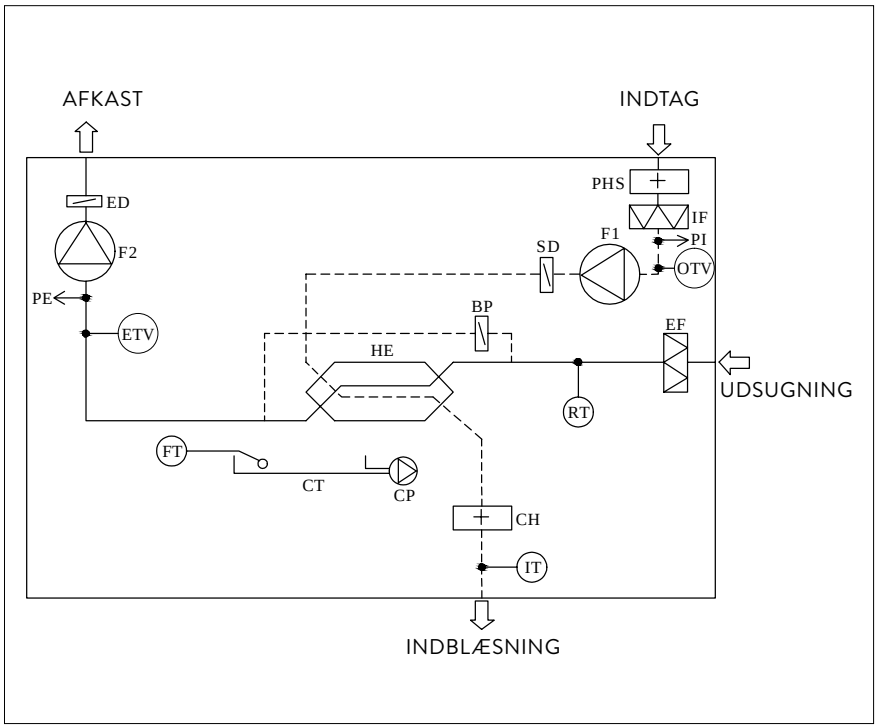
- 650m³/h
- 800m³/h

Note vedrørende indbygningshøjder

AM 900 passer i et rum med minimum loftshøjde 2,49 m. Indblæsningsmønster vil etablere sig som vist ved denne højde. AM 900 vil også fungere ved større loftshøjder, op til 4,50 m har været afprøvet. Højde over 2,50 m bør fratrækkes kastelængden.

AM 900

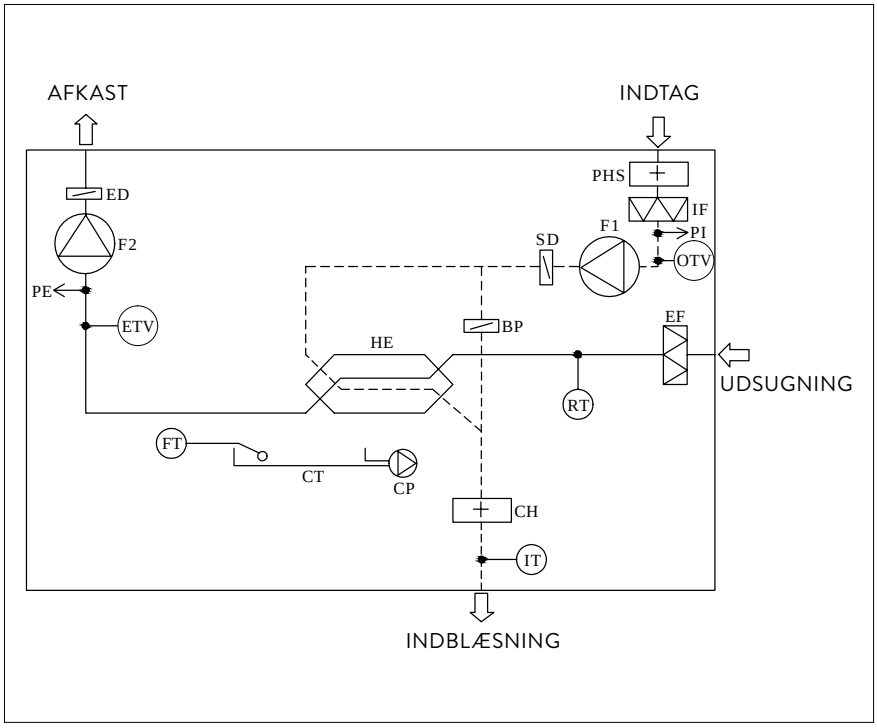
PRINCIPSKITSE - OPBLANDING



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypass (motorstyret)
CH	Eftervarmeflade (option)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
IF	Tilluftfilter
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PE	Flowmåling, fraluft
PHS	Forvarmeflade (option)
PI	Flowmåling, tilluft
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret)

PRINCIPSKITSE - FORTRÆNGNING

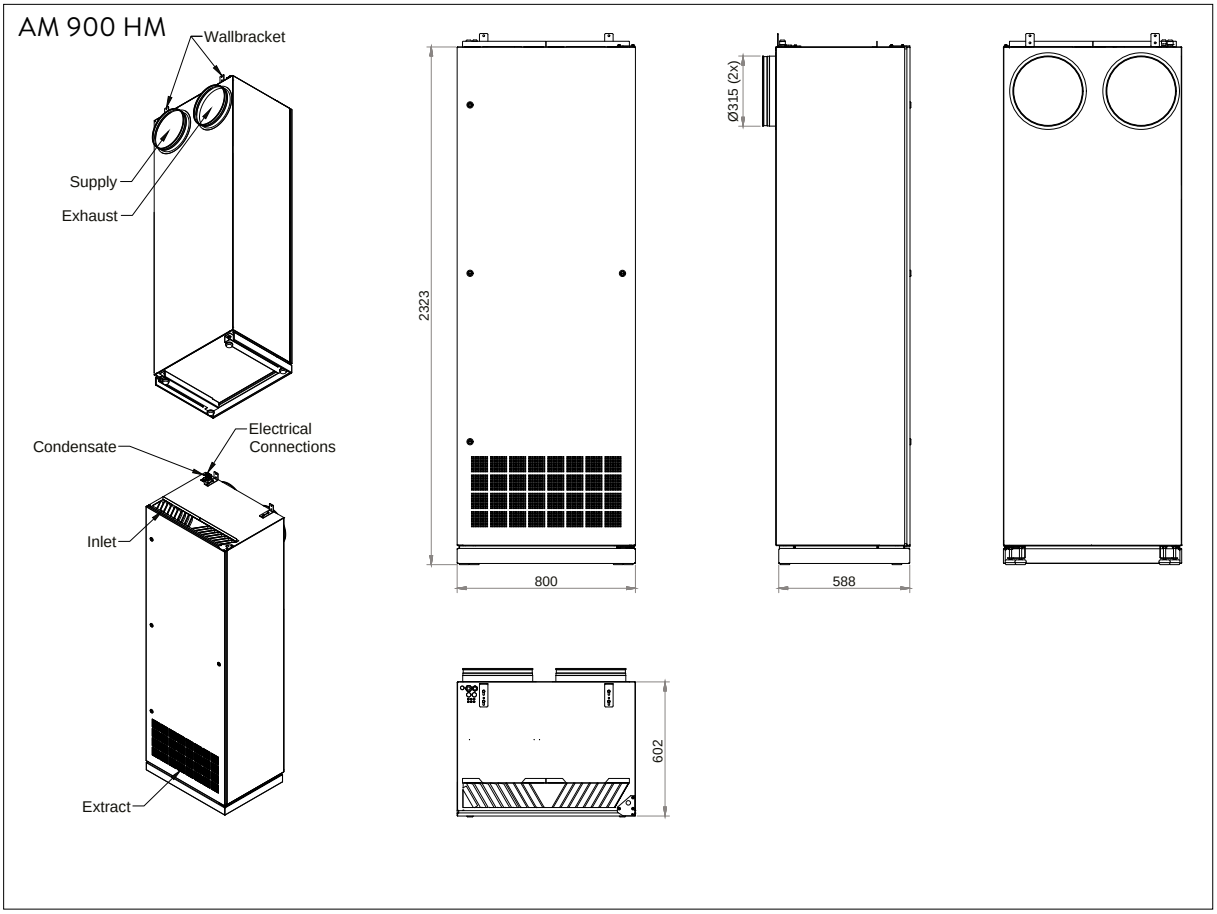


KOMPONENTBETEGNELSE

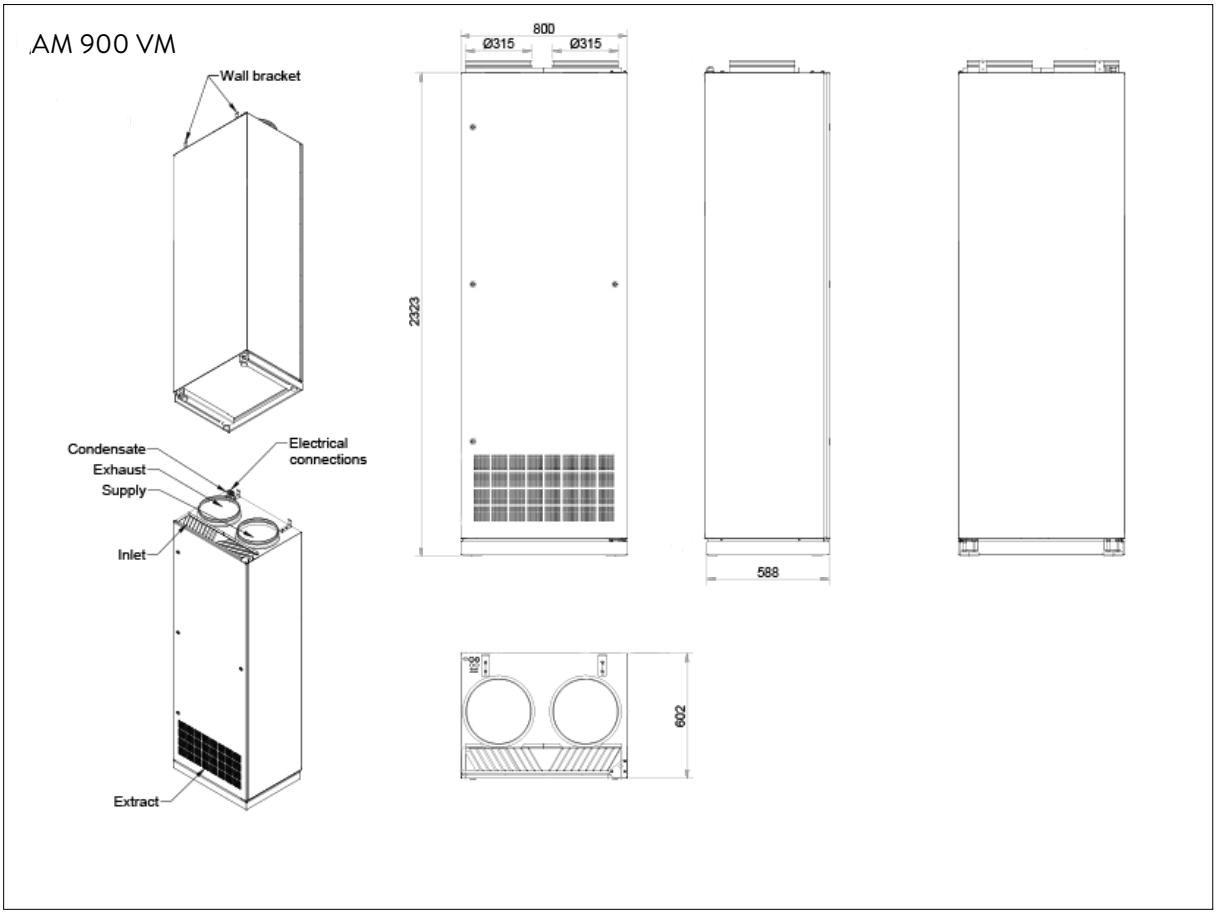
BP	Bypass (motorstyret)
CH	Eftervarmeflade (option)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
IF	Tilluftfilter
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PE	Flowmåling, fraluft
PHS	Forvarmeflade (option)
PI	Flowmåling, tilluft
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret)

AM 900

AM 900 HM



AM 900 VM



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk


NIKE
KASPER
EMIL
LAARLOTTE



Med Airmaster vælger du ikke blot en fremtidssikret løsning - du vælger også den ansvarlige løsning.

AM 1200

Funktion og design i højsæde - Ventilation skal ikke altid kun være en teknikdel, men også en aktiv medspiller i rummets funktion. AM 1200 er et koncept inden for decentral ventilation, hvor den friske luft kombineres med elegant design, der kan anvendes til meget mere, end man lige tror.

AM 1200 er et gulvstående anlæg, som udbydes som en horisontal eller en vertikal model. Anlægget kan placeres op ad en væg (højre-/venstre-variant) eller fritstående (center-variant).

Med forskellige typer designpaneler kan overfladen anvendes som opslagstavle, spejl, tavle, whiteboard – kun fantasien sætter grænser.



TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	30 dB(A)	35 dB(A)
Maksimal kapacitet **Horisontal** model, Ø400 mm højre/venstre:	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	930 m³/h 837 m³/h 744 m³/h	1180 m³/h 1062 m³/h 944 m³/h
Maksimal kapacitet **Horisontal** model, Ø400 mm center:	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	1050 m³/h 945 m³/h 840 m³/h	1310 m³/h 1179 m³/h 1048 m³/h
Maksimal kapacitet **Vertikal** model, Ø400 mm højre/venstre:	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	870 m³/h 783 m³/h 696 m³/h	1130 m³/h 1017 m³/h 904 m³/h
Maksimal kapacitet **Vertikal** model, Ø400 mm center:	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	980 m³/h 882 m³/h 784 m³/h	1260 m³/h 1134 m³/h 1008 m³/h
Maksimal kapacitet **Vertikal** model, Ø315 mm højre/venstre:**	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	820 m³/h 738 m³/h 656 m³/h	1060 m³/h 954 m³/h 848 m³/h
Maksimal kapacitet **Vertikal** model, Ø315 mm center:**	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	920 m³/h 828 m³/h 736 m³/h	1170 m³/h 1053 m³/h 936 m³/h
Kastelængde (0,2 m/s) - center	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	min. 3 m v. 1000 m³/h maks. 6,5 m v. 1000 m³/h min. 4 m v. 1300 m³/h maks. 8 m v. 1300 m³/h	
Kastelængde (0,2 m/s) - højre/venstre	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	min. 4 m v. 1000 m³/h maks. 9 m v. 1000 m³/h min. 5,5 m v. 1300 m³/h maks. 11 m v. 1300 m³/h	
Nominel strøm*		1,4 A	
Nominel optaget effekt*		254 W	
Eltilslutning		3 x 400 V + N + PE / 50 Hz	
Kanaltilslutning		Ø400 mm	
Kondensafløb		Ø16 mm	
Vægt		Højre-/venstre variant: 545 kg Center variant: 630 kg	
Modstrømsvarmeveksler		4 stk. Aluminium	
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%	
Anbefalet forsikring		3x13 A	
Lækagestrøm		≤ 9 mA	
Dimension (BxHxD)		Horisontal: 496 x 2098 x 2427 mm Vertikal: 496 x 2406 x 2427 mm	

* Ved filterklasse, tilluft/fraluft: ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75%
** Med taghættemodul

AM 1200

EL-VARMEFLADE	FORVARME	EFTERVARME
Varmeeffekt	2500 W	1670 W
Termosikring, automatisk reset	75°C	75°C
Termosikring, manuel reset	120°C	120°C

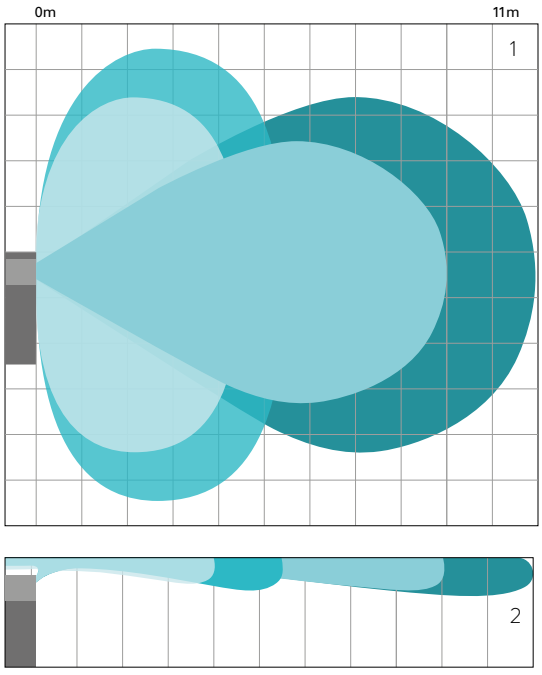
VANDVARMEFLADE	EFTERVARME
Maksimal drifttemperatur	90°C
Maksimal drifttryk	10 bar
Varmeeffekt	2454 W*
Tilslutningsdimension	1/2" (DN 15)
Materiale rør/finner	kobber/aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	60 s

* Kapacitet ved: frem/retur temperatur 60/40°C, vandmængde 107 l/h

STANDARD OG OPTIONER	AM 1200 V
Bypass	x
El-forvarmeflade	●
El-eftervarmeflade	●
Vandeftervarmeflade	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
Hygrostat	●
Kondenspumpe	●
Spring-return motor på lukkespjæld (både på tilluft- og fraluftsiden)	x
Modstrømsvarmeveksler (alu)	x
Energimåler	●

x : standard ● : option

KASTELÆNGDE



1300 m³/h
max throw length
min throw length

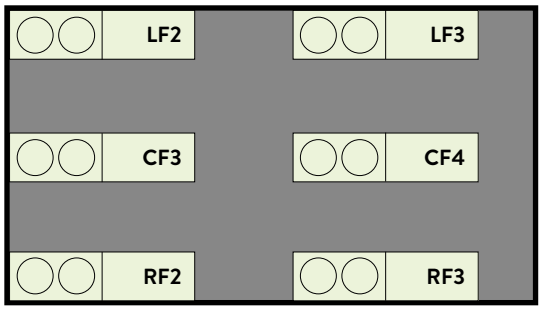
1000 m³/h
max throw length
min throw length

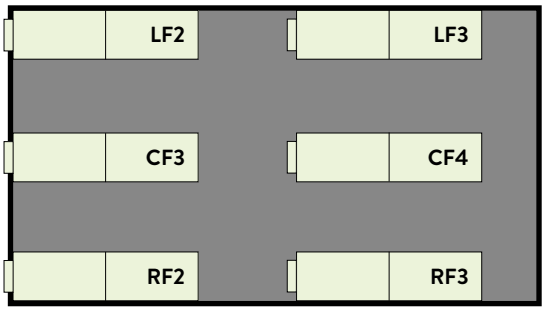
AM 1200-anlægget spreder indblæsningsluften i forskelligt omfang, afhængig af den givne luftmængde. Dette vises på illustrationen til venstre, hvor de blå farvetoner indikerer kastelængden ved forskellige luftmængder.

[1] Kastelængden, set oppe fra
[2] Kastelængden, set fra siden

AM 1200

MONTERINGSVARIANTER





AM 1200 V**RF2** (højre, med 2 frie sider)
AM 1200 V**RF3** (højre, med 3 frie sider)
AM 1200 V**CF3** (center, med 3 frie sider)
AM 1200 V**CF4** (center, med 4 frie sider)
AM 1200 V**LF2** (venstre, med 2 frie sider)
AM 1200 V**LF3** (venstre, med 3 frie sider)

AM 1200 H**RF2** (højre, med 2 frie sider)
AM 1200 H**RF3** (højre, med 3 frie sider)
AM 1200 H**CF3** (center, med 3 frie sider)
AM 1200 H**CF4** (center, med 4 frie sider)
AM 1200 H**LF2** (venstre, med 2 frie sider)
AM 1200 H**LF3** (venstre, med 3 frie sider)

DESIGNPANELER	FARVER	STØRRELSE
MDF	Lakeret (standardfarver)	1200 x 1000
MDF med whiteboard laminat*	Hvid	1200 x 1000
MDF med tavleoverflade	Sort	1200 x 1000
Spejl limet på MDF	Spejl	1200 x 1000

*Til AM 1200 tilbyder vi whiteboard tavler med en overflade af keramisk emalje, som er den bedste kvalitet. Keramisk emalje danner en fuldstændig lukket overflade, og er dermed også særdeles nem at rengøre.





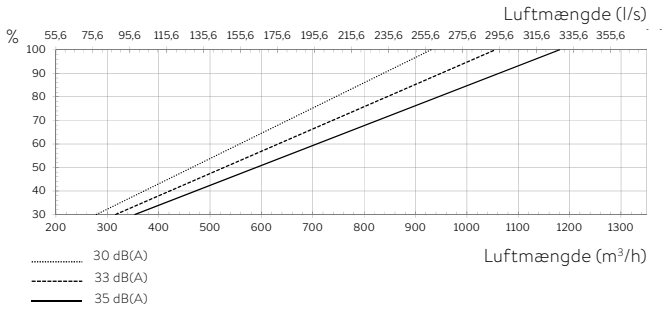


Farvemuligheder
Lakerede MDF-plader leveres i nedenstående 8 standardfarver.
Øvrige RAL-farver leveres mod et pristillæg.

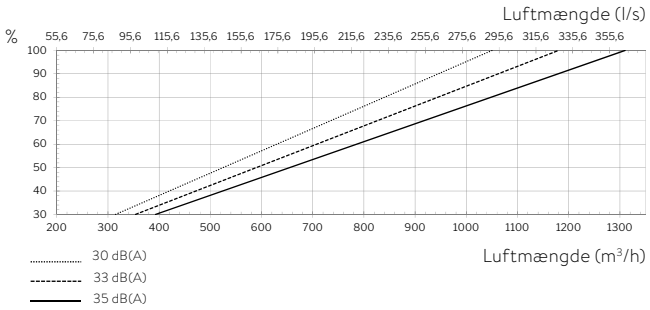
RAL 9010	RAL 9005	RAL 5017	RAL 6017
RAL 1016	RAL 3020	RAL 6027	RAL 6019

AM 1200 H

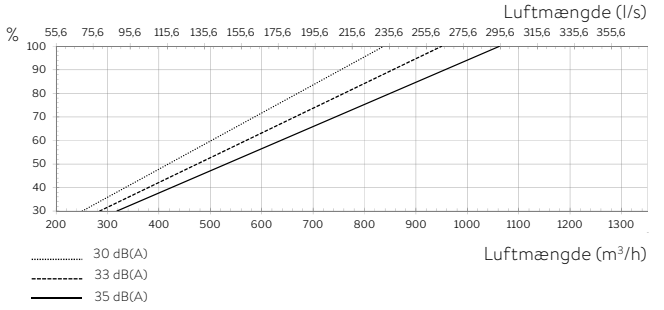
H - L/R KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



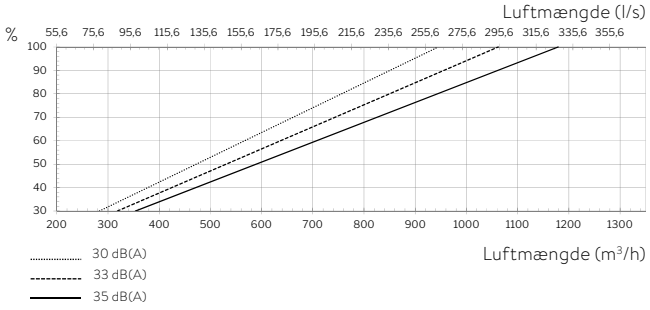
H - C KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



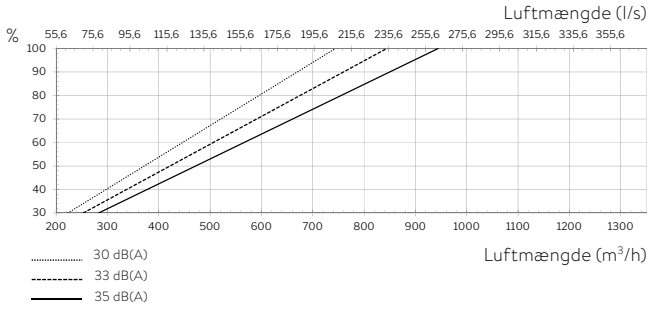
H - L/R KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



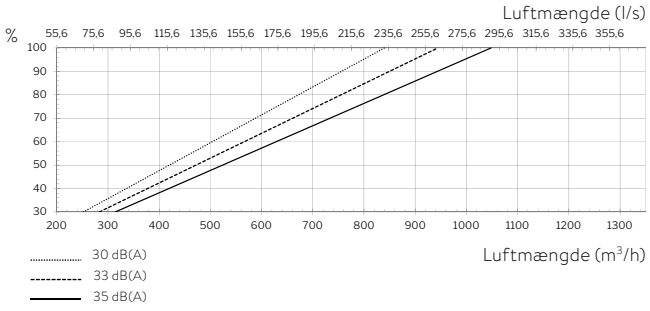
H - C KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



H -L/R KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre

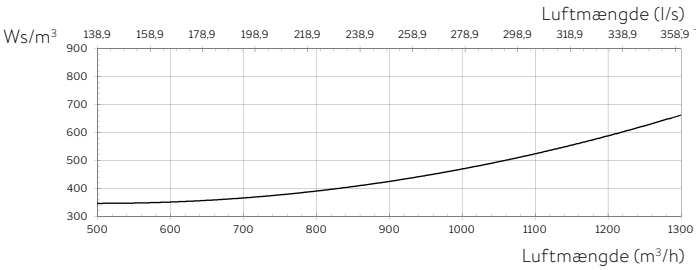


H - C KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre

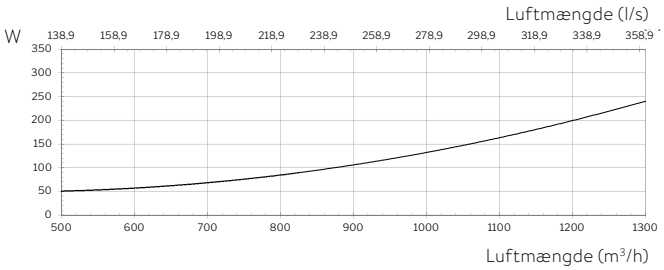


AM 1200 H

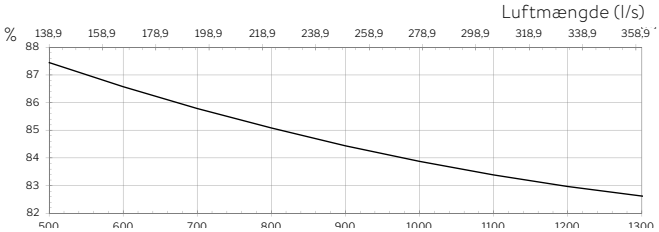
SEL



EFFEKTFORBRUG

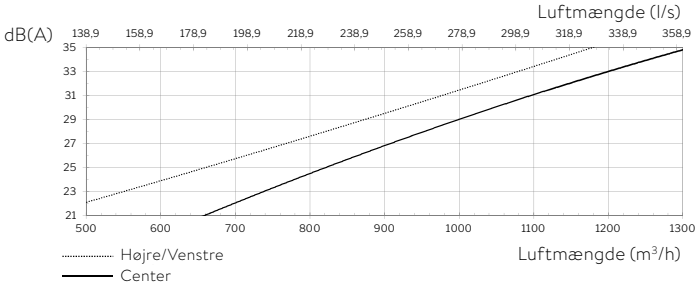


TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN308:1997

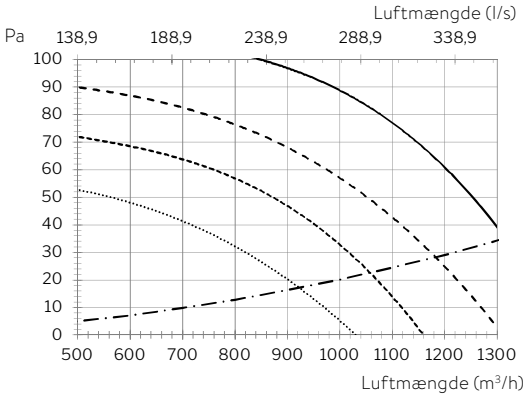


Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C

LYDTRYK

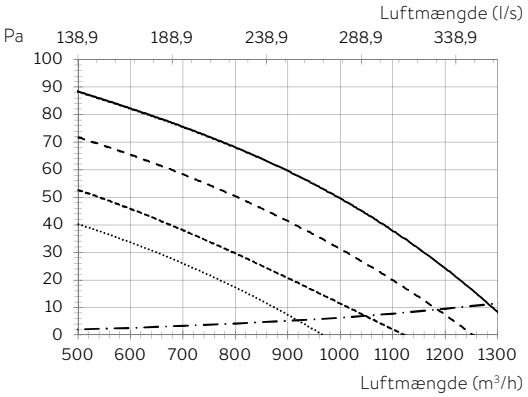


EKSTERNT TRYKTAB - TILLUFT



- Centermodel, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Højre/venstre model, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Centermodel, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Højre/venstre model, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Facaderist Ø400

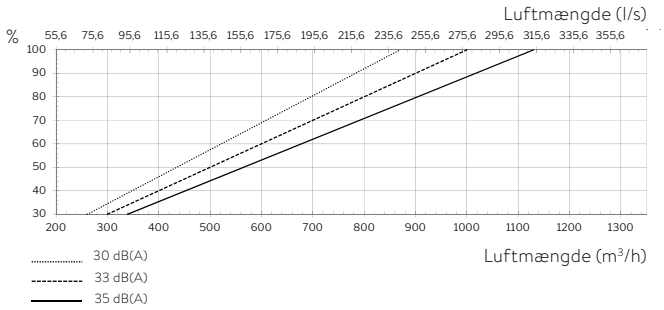
EKSTERNT TRYKTAB - FRALUFT



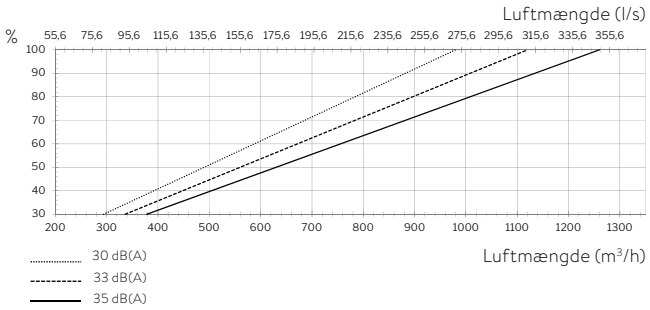
- Centermodel, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Højre/venstre model, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Centermodel, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Højre/venstre model, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Facaderist Ø400

AM 1200 V

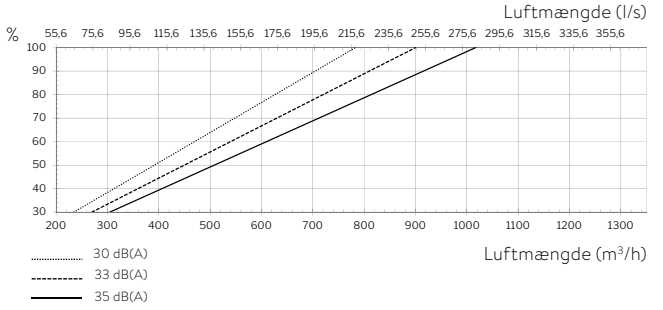
V - L/R KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



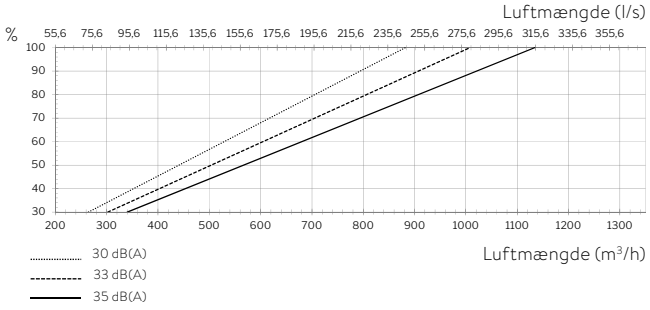
V - C KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



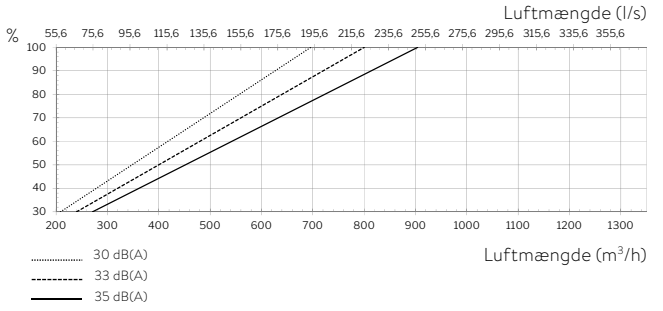
V - L/R KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



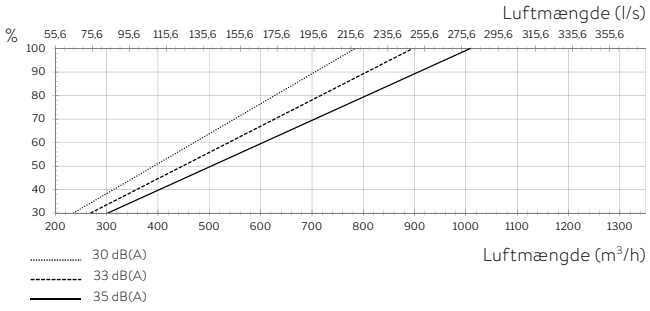
V - C KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



V - L/R KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre

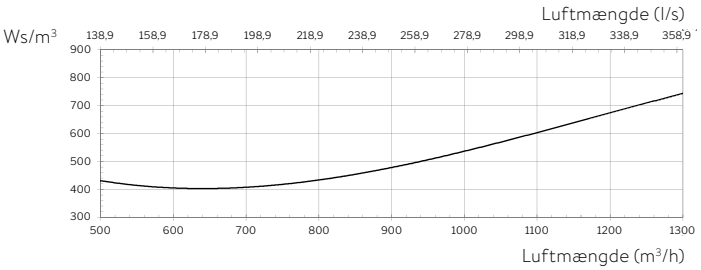


V - C KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre

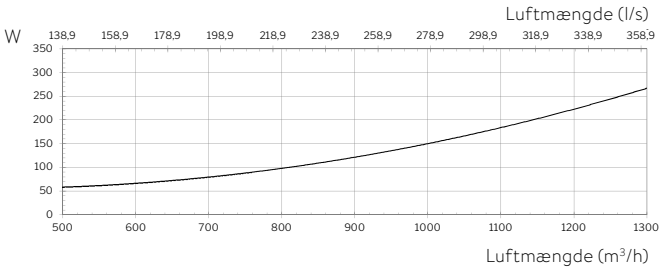


AM 1200 V

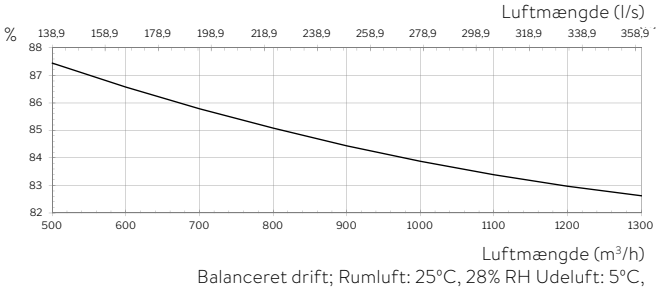
SEL



EFFEKTFORBRUG

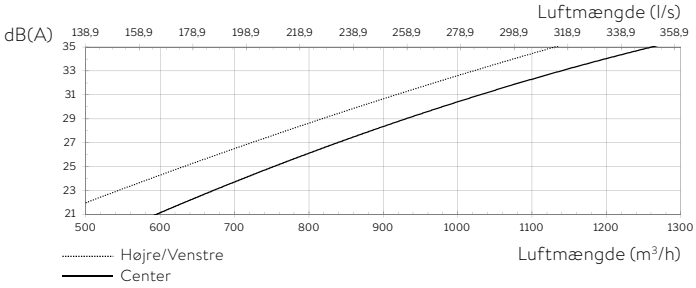


TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN308:1997

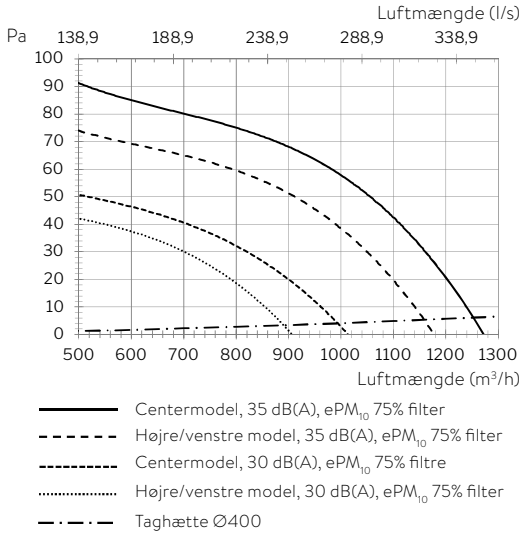


Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C,

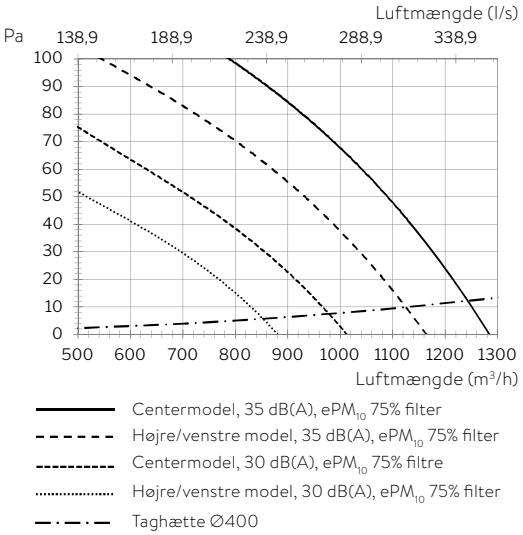
LYDTRYK



EKSTERNT TRYKTAB - TILLUFT

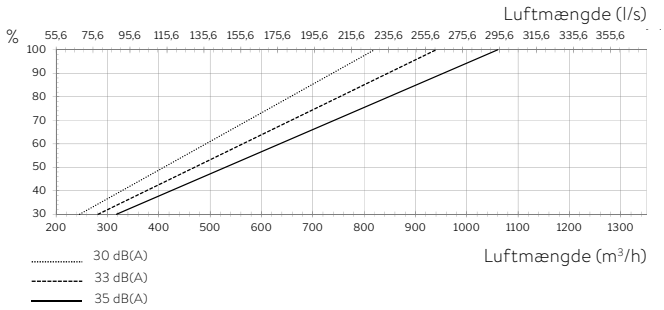


EKSTERNT TRYKTAB - FRALUFT

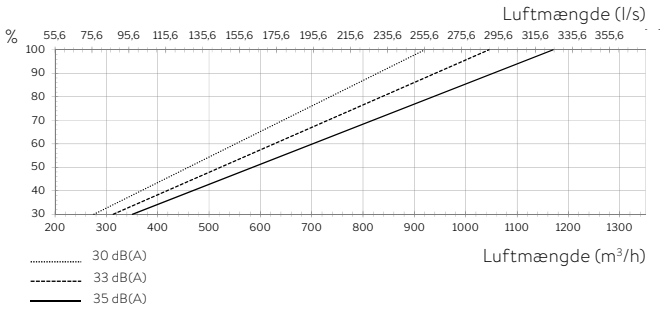


AM 1200 V Ø315

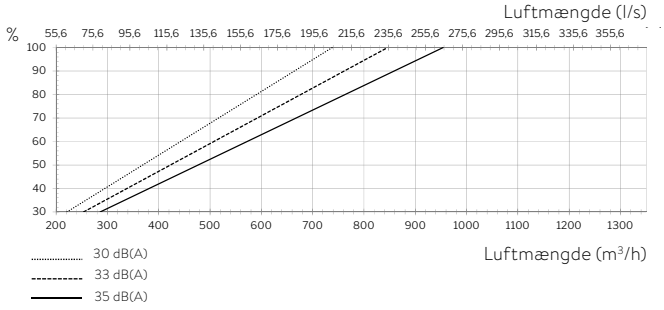
V - L/R Ø315 KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



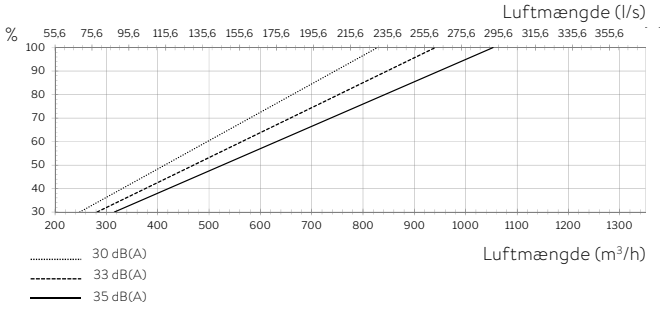
V - C Ø315 KAPACITET med ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% filtre



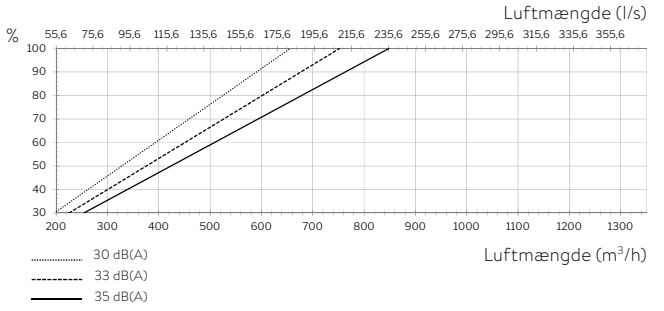
V - L/R Ø315 KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



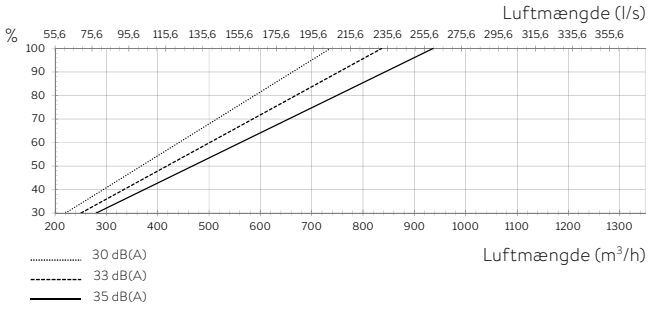
V - C Ø315 KAPACITET med ePM_1 55% / ePM_{10} 75% filtre



V - L/R Ø315 KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre

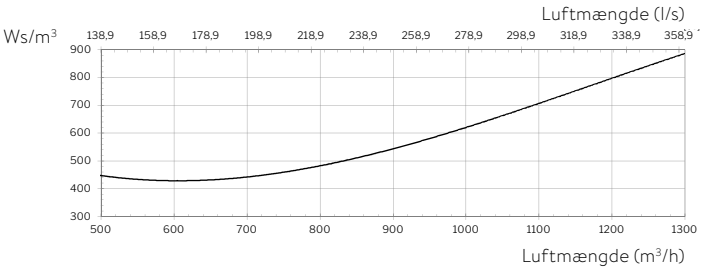


V - C Ø315 KAPACITET med ePM_1 80% / ePM_{10} 75% filtre

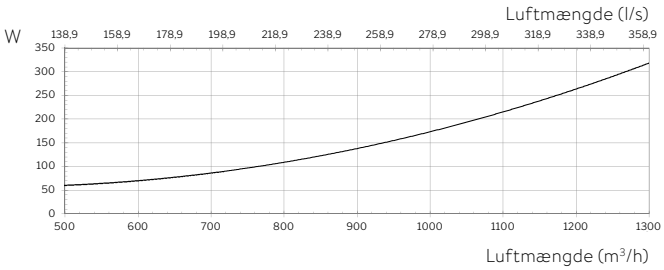


AM 1200 V Ø315

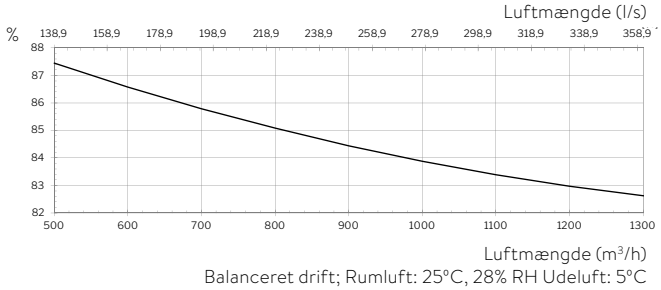
SEL



EFFEKTFORBRUG

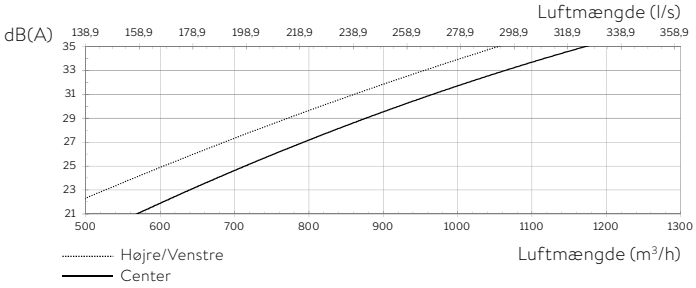


TEMPERATUREFFEKTIVITET, iht. EN308:1997

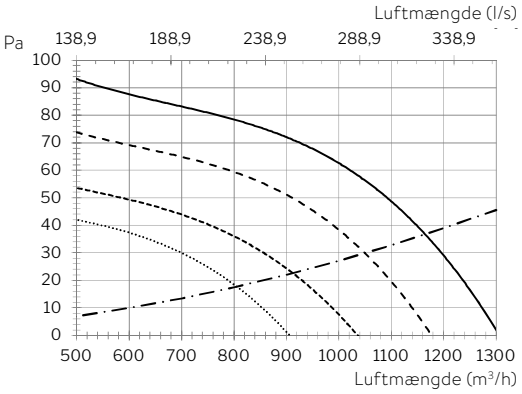


Balanceret drift; Rumluft: 25°C, 28% RH Udeluft: 5°C

LYDTRYK

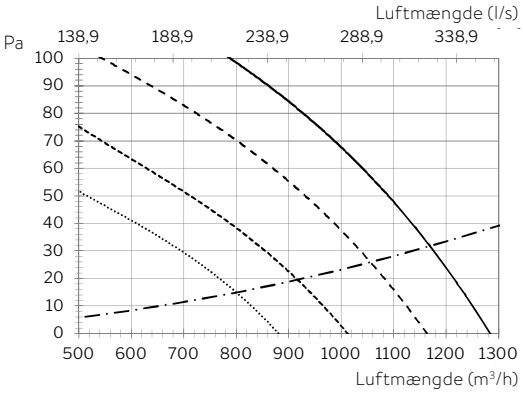


EKSTERNT TRYKTAB - TILLUFT



- Centermodel, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Højre/venstre model, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Centermodel, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filtre
- Højre/venstre model, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Taghættemodul Ø315

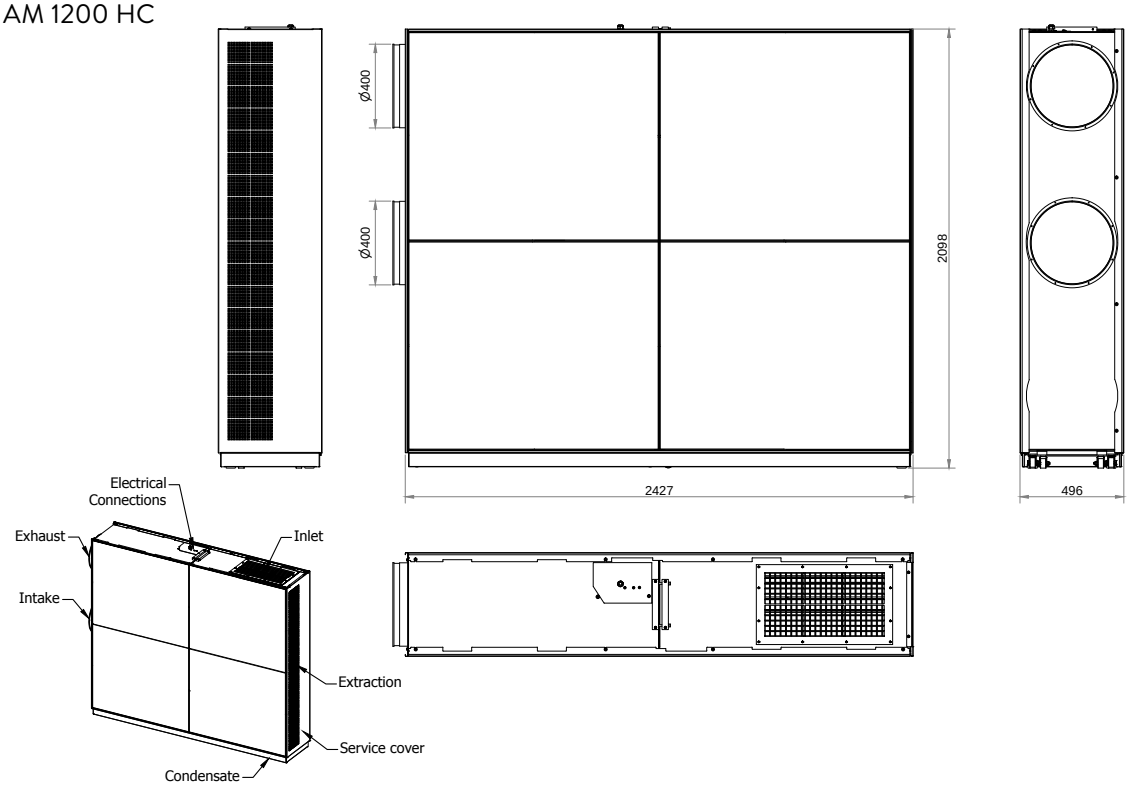
EKSTERNT TRYKTAB - FRALUFT



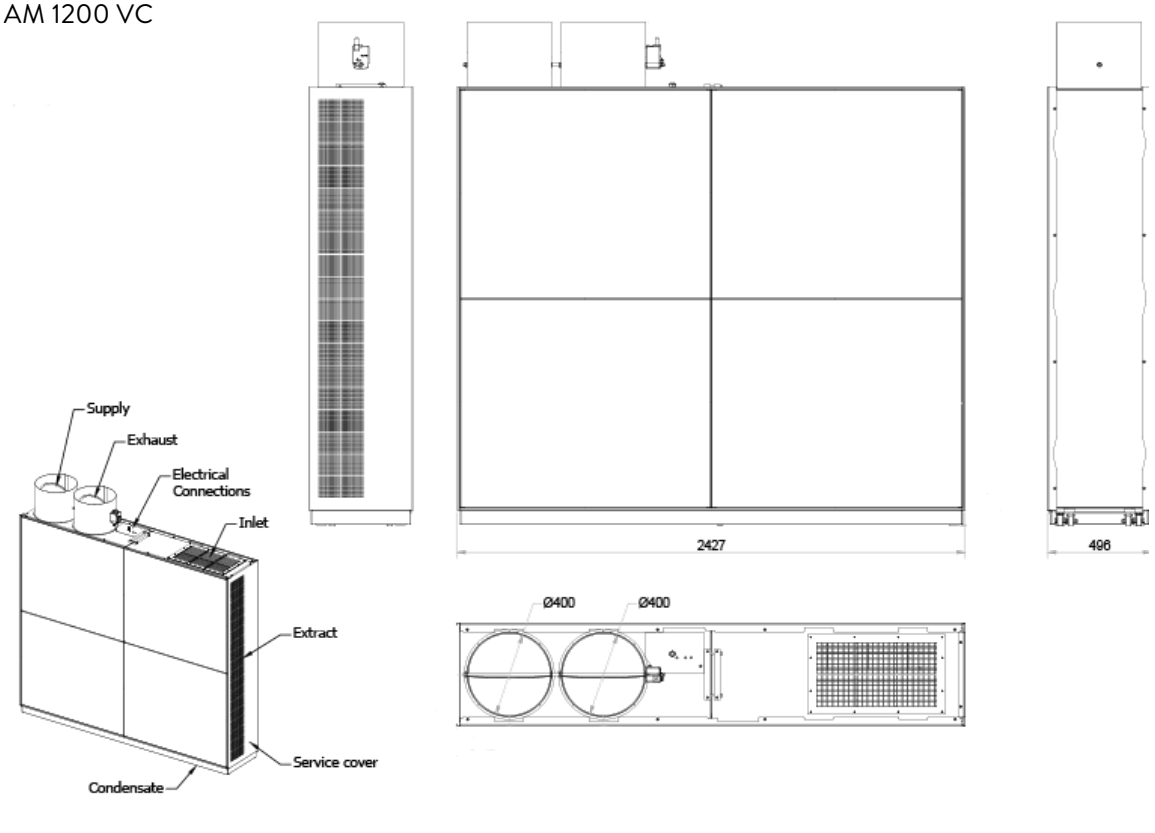
- Centermodel, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Højre/venstre model, 35 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Centermodel, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filtre
- Højre/venstre model, 30 dB(A), ePM$_{10}$ 75% filter
- Taghættemodul Ø315

AM 1200

AM 1200 HC



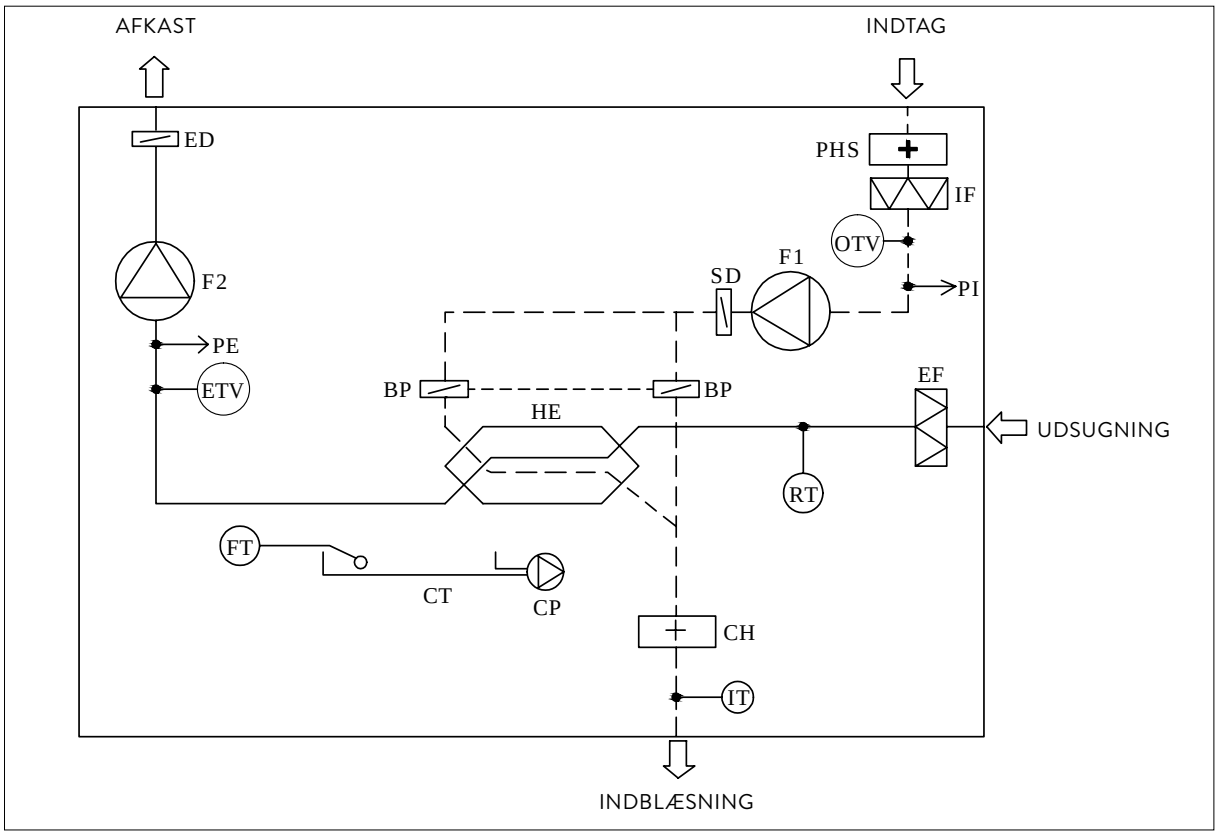
AM 1200 VC



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk

AM 1200

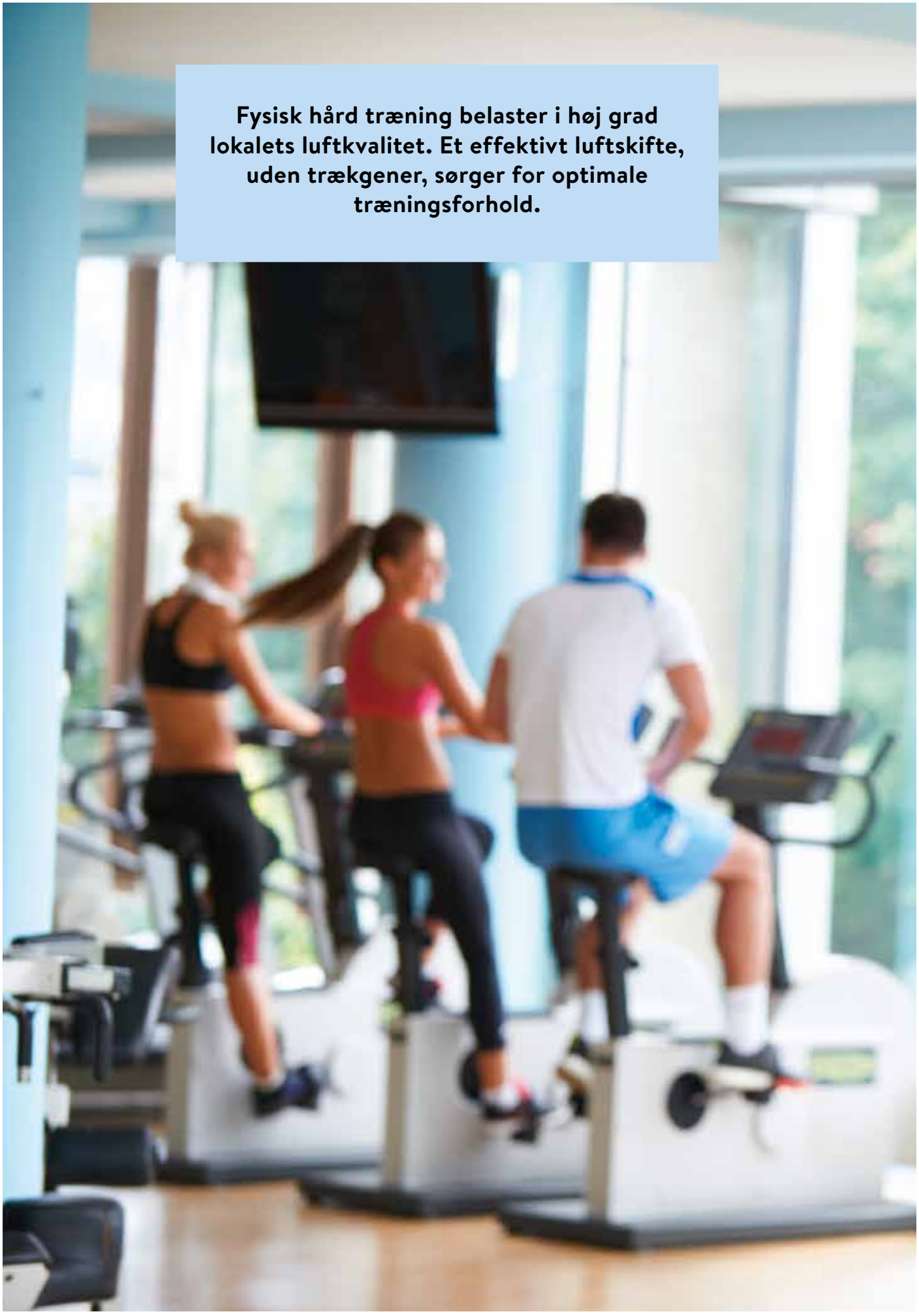
PRINCIPSKITSE



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypass (motorstyret)
CH	Eftervarmeflade (option)
CP	Kondenspumpe (option)
CT	Kondensbakke
ED	Afkastspjæld (motorstyret, spring return)
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
IF	Tilluftfilter
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PE	Flowmåling, fraluft
PHS	Forvarmeflade (option)
PI	Flowmåling, tilluft
RT	Rumtemperaturføler
SD	Tilluftsspjæld (motorstyret, spring return)

Fysisk hård træning belaster i høj grad lokalets luftkvalitet. Et effektivt luftskifte, uden trækgener, sørger for optimale træningsforhold.



DV 1000

DV 1000 er et kompakt, tryktstærkt ventilationsanlæg med en lav SEL værdi.

DV 1000 fås med to lågevarianter - hængslede låger (**H**) eller skyde låger (**S**). På denne måde er der mulighed for en enten lodret eller vandret åbning, afhængig af loft og pladsforhold.



TEKNISKE DATA	FILTERKLASSE	
Nominel kapacitet	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	1000 m³/h 950 m³/h 900 m³/h
Nominel strøm*		2,6 A
Nominel optaget effekt*		333 W
Eltilslutning med el-varmeflade		3 x 400 V + N + PE / 50 Hz
Kanaltilslutninger		Ø315 mm
Kondensslange indvendig/udvendig dia.		5/8 mm
Vægt		210 kg
Modstrømsvarmeveksler		2 stk. Aluminium
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%
Farve, panel		RAL 9010 (hvid)
Anbefalet forsikring		3x13 A
Lækagestrøm		≤ 7 mA
Dimension (BxHxD)		**H**: 1498 x 424 x 1384 mm **S**: 1512 x 501 x 1385 mm

* Ved filterklasse, tilluft/fraluft: ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75%

EL-VARMEFLADE

Varmeeffekt	2500 W
Termosikring, automatisk reset	75°C
Termosikring, manuel reset	120°C

VANDVARMEFLADE*

Maksimal drifttemperatur	90°C
Maksimal drifttryk	10 bar
Varmeeffekt	4099 W**
Tilslutningsdimension	1/2" (DN 15)
Materiale rør/finner	kobber/aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	60 s

* Kanalvarmeflade

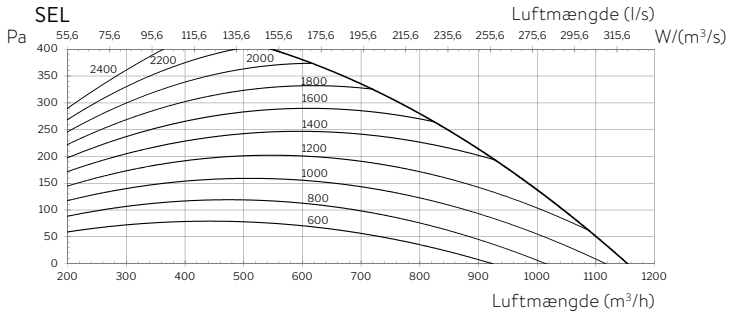
** Kapacitet ved: frem/retur temperatur 60/40°C, vandmængde 180 l/h

STANDARD OG OPTIONER	DV 1000
Bypass	x
El-varmeflade/VPH	●
Vandvarmeflade/VPH	●
CO_2-sensor (indbygget)	●
Hygrostat	●
Kondenspumpe	x
Kølemodul	●
Motoriseret afkastspjæld	●
Spring-return motor på afkastspjæld	●
Motoriseret tilluftsspjæld	●
Spring-return motor på tilluftsspjæld	●
Modstrømsvarmeveksler (alu)	x
Energimåler	●

x : standard ● : option

DV 1000

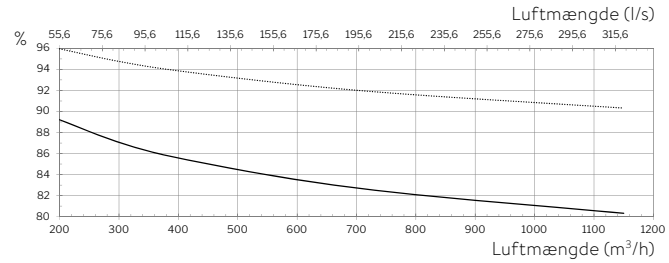
SEL



Ved ePM$_1$ 55% tilluftsfilter tillægges et ekstra tryktab.
$\Delta P = 0{,}0222 \cdot q_v$ [Pa]; (q_v = flow i m³/h)
Tryktab (p) inkl. ePM$_1$ 55% og ePM$_{10}$ 75% filtre: $p = p_S + \Delta p$ [Pa]

Effektforbrug (P) beregning:
$P = SEL \cdot q_v / 3600$ [W]; (SEL fra diagrammet og q_v = luftmængde i (m³/h)

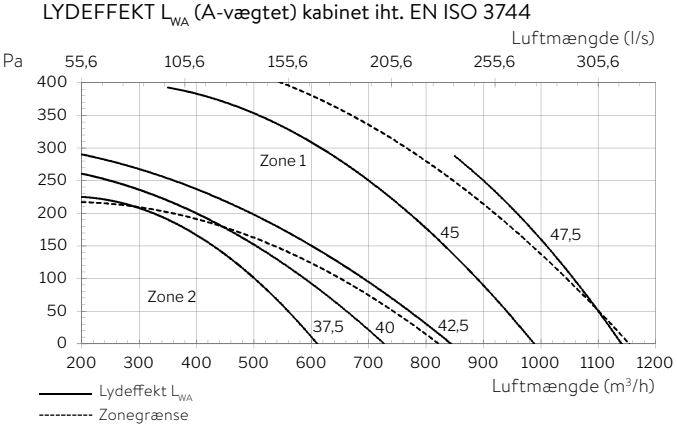
TEMPERATUREFFEKTIVITET



1: Iht. EN 308:1997 (uden kondensation)
Betingelser: Rumluft: 25°C 28% RH
Udeluft: 5°C

2: Med kondensation
Betingelser: Rumluft: 25°C 55% RH
Udeluft: -10°C

LYDEFFEKT L_{WA} (A-vægtet) kabinet iht. EN ISO 3744

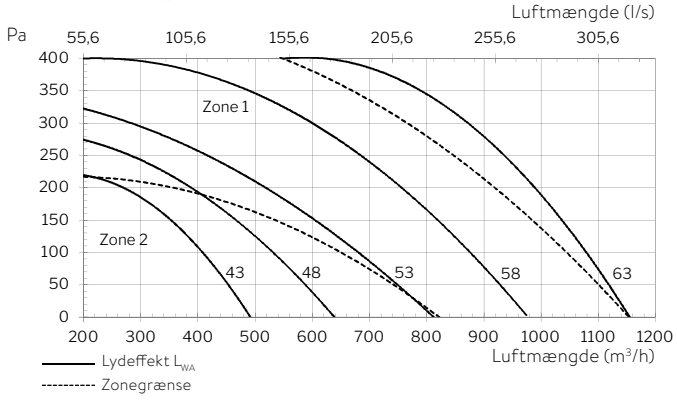


LYDEFFEKT - KABINET

HZ	ZONE 1 K_W	ZONE 2 K_W
63	13	13
125	8	11
250	6	6
500	-7	-9
1000	-12	-16
2000	-14	-16
4000	-20	-18
8000	-20	-17

$L_W = L_{WA} + K_W$
Lydtrykniveauet L_{PA} skal beregnes.

LYDEFFEKT L_{WA} (A-vægtet) trykside iht. EN ISO 5136

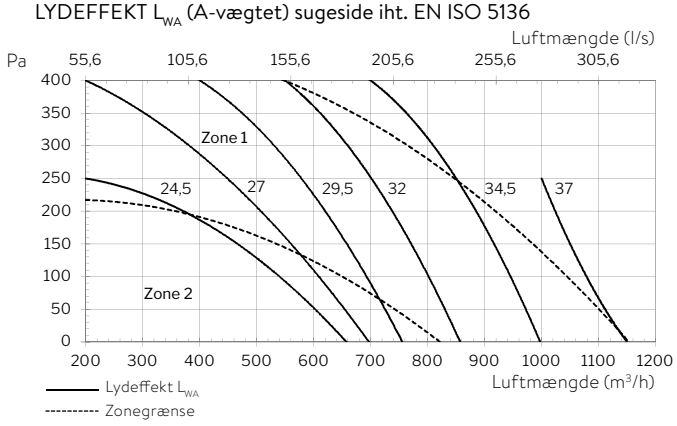


LYDEFFEKT - TRYKSIDE

HZ	ZONE 1 K_W	ZONE 2 K_W
63	-4	-5
125	-9	-4
250	-5	-7
500	-12	-13
1000	-15	-16
2000	-13	-15
4000	-20	-22
8000	-20	-29

$L_W = L_{WA} + K_W$
Lydtrykniveauet L_{PA} skal beregnes.

LYDEFFEKT L_{WA} (A-vægtet) sugeside iht. EN ISO 5136



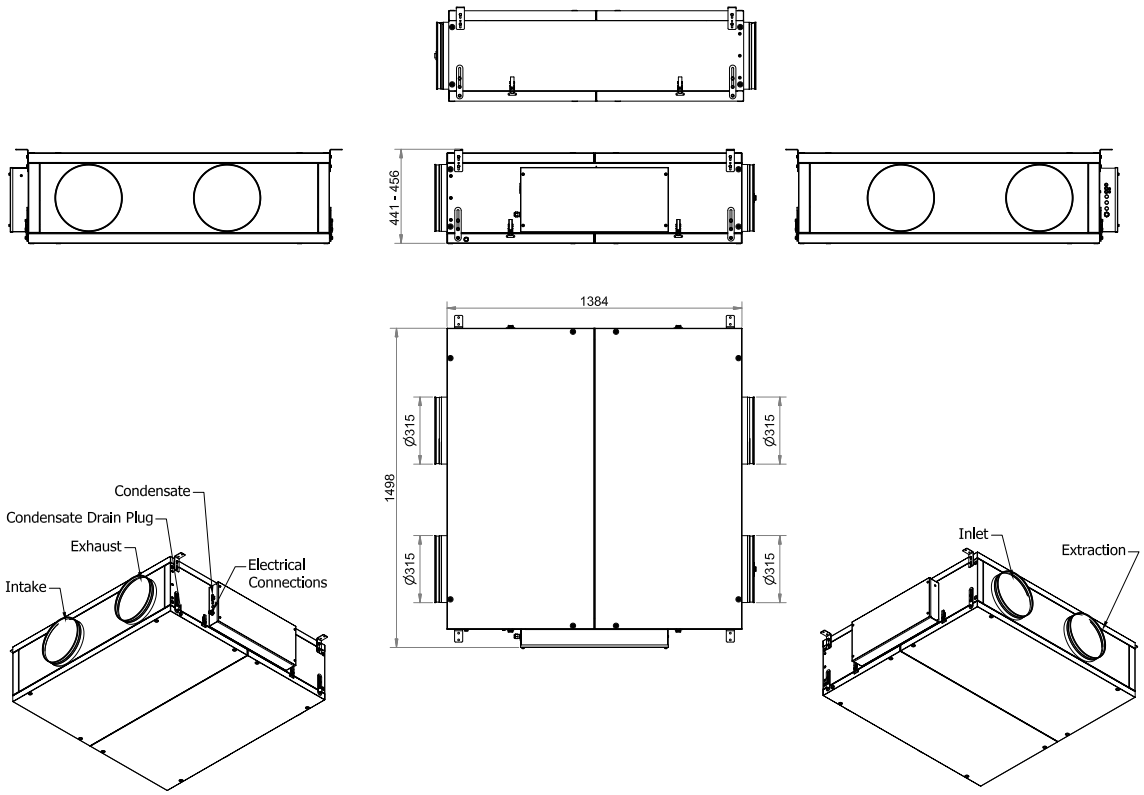
LYDEFFEKT - SUGESIDE

HZ	ZONE 1 K_W	ZONE 2 K_W
63	-2	-2
125	-9	-7
250	-8	-9
500	-18	-19
1000	-21	-22
2000	-25	-28
4000	-36	-38
8000	-42	-49

$L_W = L_{WA} + K_W$
Lydtrykniveauet L_{PA} skal beregnes.

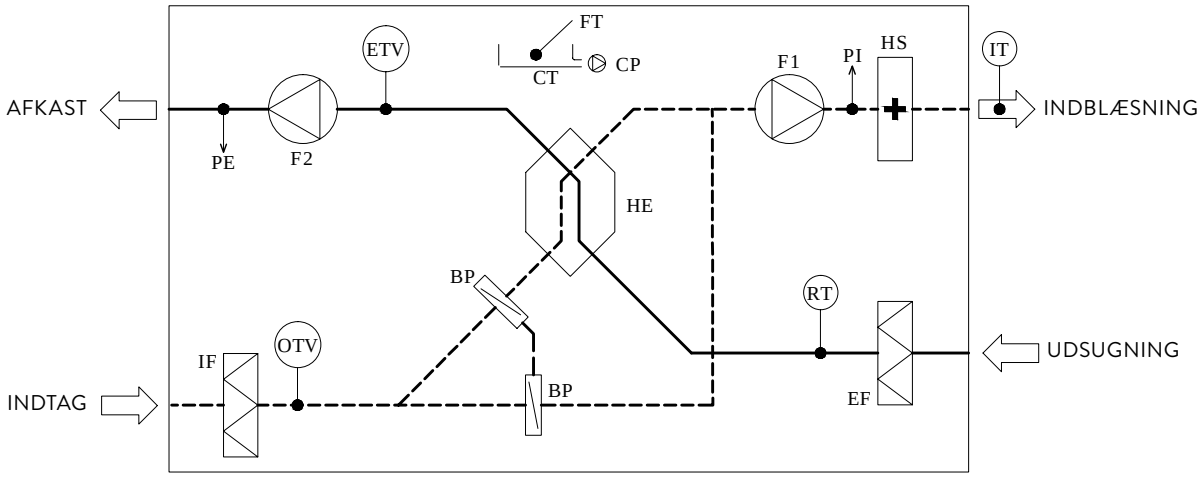
DV 1000

DV 1000 H



Eksempel på målskitse. Se de nyeste målskitser og download 3D BIM-objekter i Autodesk Revit format på vores hjemmeside: www.airmaster.dk

PRINCIPSKITSE



KOMPONENTBETEGNELSE

BP	Bypass (motorstyret)
CP	Kondenspumpe
CT	Kondensbakke
EF	Fraluftfilter
ETV	Afkasttemperaturføler
FT	Svømmer
F1	Tilluftventilator
F2	Fraluftventilator
HE	Modstrømsvarmeveksler
HS	Varmeflade (option)
IF	Tilluftfilter
IT	Indblæsningstemperaturføler
OTV	Udetemperaturføler
PE	Flowmåling, fraluft
PI	Flowmåling, tilluft
RT	Rumtemperaturføler

CC 1000 KØLEMODUL

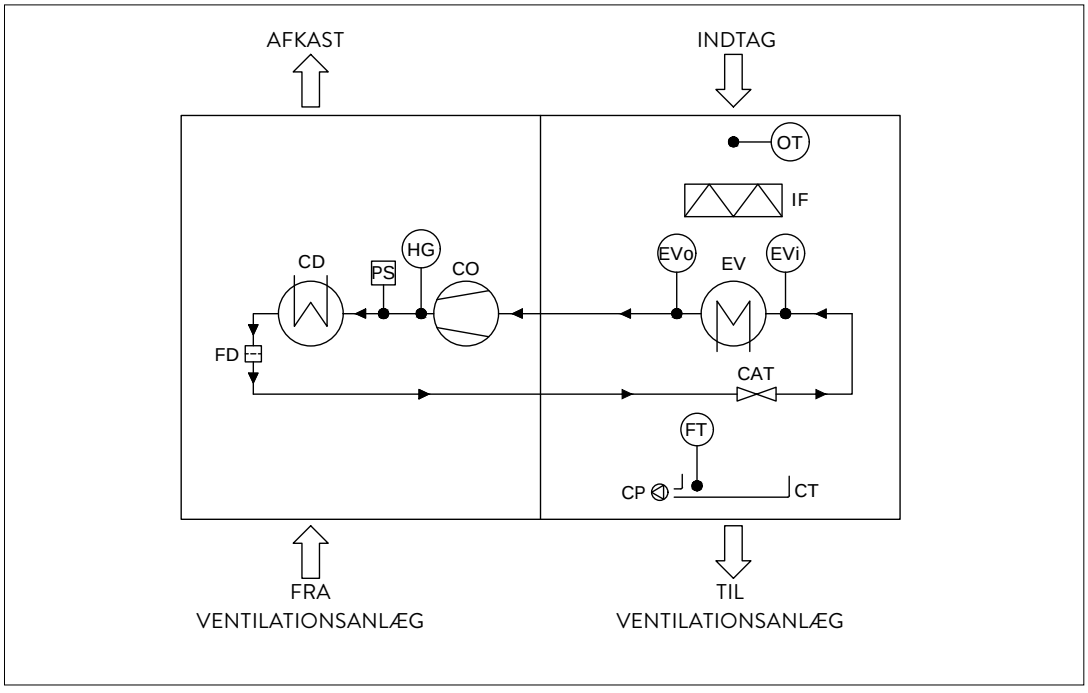
Læs mere om vores inverterstyrede kølemodul på side 24.

TEKNISKE DATA

Nominel køleeffekt*	6450 W
Min. køleeffekt*	1120 W
Nominel EER	4,45
Maks. luftmængde	900 m^3/h
Min. luftmængde**	360 m^3/h
Eltilslutning	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz
Nominel elektrisk effekt	1449 W
Nominel strømstyrke	8,9 A
Elektrisk effektfaktor	0,71
Maks. lækagestrøm	2,0 mA
Kølemiddel	R410a
Fyldning	770 g
Kanaltilslutning	Ø315 mm
Afløbsslange, diameter indv./udv.	Ø8/12 mm
Energiklasse	A^{+++}
Vægt	85 kg
Dimensioner inkl. anlæg (BxHxD)	1498 x 424 x 1898 mm

* Angivet iht. EN 308 og EN 14825 ved maks. luftmængde med ePM_{10} 75% filter.
** Ved aktivering af kølemodulet.

PRINCIPSKITSE CC

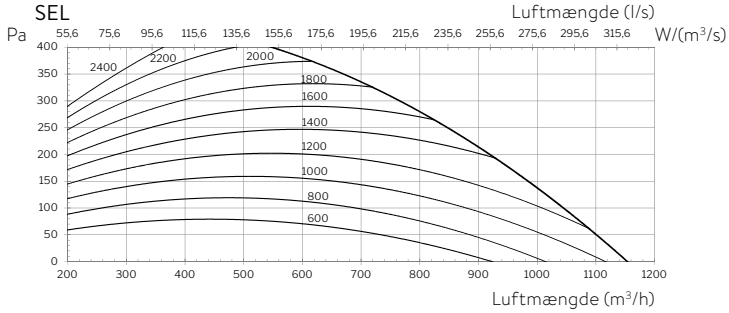


KOMPONENTBETEGNELSE

CAT	Kapilarrør
CD	Kondensator
CO	Kompressor, Inverter styret
CP	Kondenspumpe
CT	Kondensbakke
EV	Fordamper
EVi	Fordamper, Temperatur indgang
EVo	Fordamper, Temperatur udgang
FD	Tørfilter
FT	Svømmer
HG	Hotgas Temperatur
OT	Udetemperatur
PS	Pressure Switch

CC 1000 KØLEMODUL

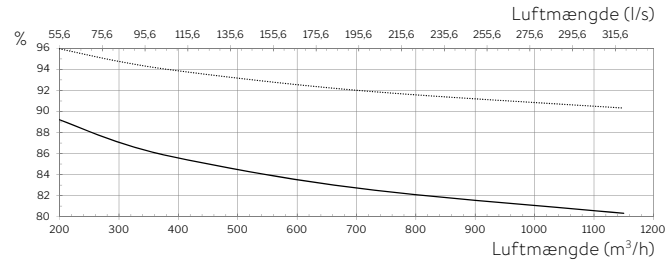
SEL



Ved ePM$_1$ 55% tilluftsfilter tillægges et ekstra tryktab.
$\Delta P = 0{,}0222 \cdot q_v$ [Pa]; (q_v = flow i m³/h)
Tryktab (p) inkl. ePM$_1$ 55% og ePM$_{10}$ 75% filtre: $p = p_S + \Delta p$ [Pa]

Effektforbrug (P) beregning:
$P = SEL \cdot q_v / 3600$ [W]; (SEL fra diagrammet og q_v = luftmængde i (m³/h)

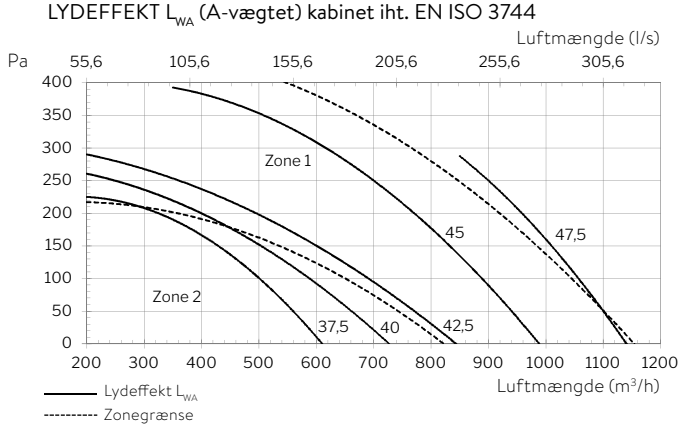
TEMPERATUREFFEKTIVITET



1: Iht. EN 308:1997 (uden kondensation)
Betingelser: Rumluft: 25°C 28% RH
Udeluft: 5°C

2: Med kondensation
Betingelser: Rumluft: 25°C 55% RH
Udeluft: -10°C

LYDEFFEKT L_{WA} (A-vægtet) kabinet iht. EN ISO 3744

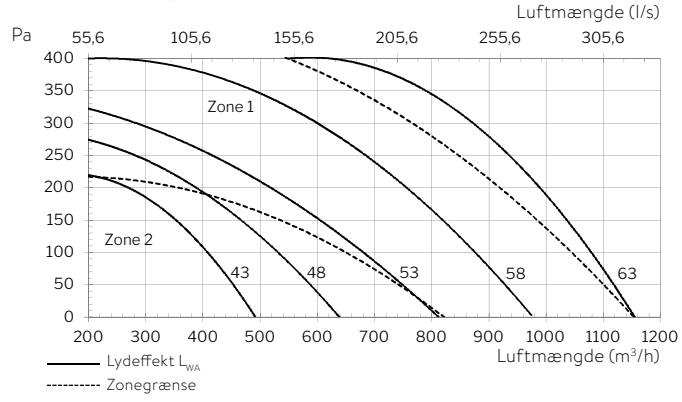


LYDEFFEKT - KABINET

HZ	ZONE 1 K_W	ZONE 2 K_W
63	13	13
125	8	11
250	6	6
500	-7	-9
1000	-12	-16
2000	-14	-16
4000	-20	-18
8000	-20	-17

$L_W = L_{WA} + K_W$
Lydtrykniveauet L_{PA} skal beregnes.

LYDEFFEKT L_{WA} (A-vægtet) trykside iht. EN ISO 5136

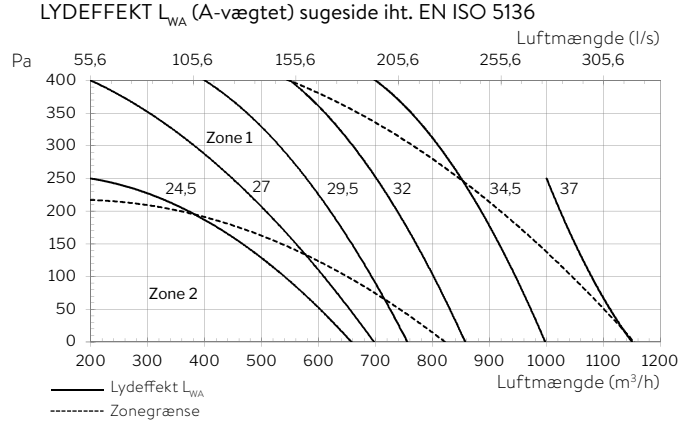


LYDEFFEKT - TRYKSIDE

HZ	ZONE 1 K_W	ZONE 2 K_W
63	-4	-5
125	-9	-4
250	-5	-7
500	-12	-13
1000	-15	-16
2000	-13	-15
4000	-20	-22
8000	-20	-29

$L_W = L_{WA} + K_W$
Lydtrykniveauet L_{PA} skal beregnes.

LYDEFFEKT L_{WA} (A-vægtet) sugeside iht. EN ISO 5136



LYDEFFEKT - SUGESIDE

HZ	ZONE 1 K_W	ZONE 2 K_W
63	-2	-2
125	-9	-7
250	-8	-9
500	-18	-19
1000	-21	-22
2000	-25	-28
4000	-36	-38
8000	-42	-49

$L_W = L_{WA} + K_W$
Lydtrykniveauet L_{PA} skal beregnes.

INTELLIGENT STYRING MED AIRLINQ®

Airmaster fokuserer ikke kun på selve ventilationsanlægget, men også på styringen og betjeningen.

Alle Airmasters decentrale ventilationsanlæg styres af den intelligente og fuldautomatiske styring - Airlinq.

Airlinq muliggør at benytte anlæggene direkte efter montering, da alle grundlæggende funktioner er forprogrammerede fra fabrikken.

Airlinq styringen er i stand til automatisk at modvirke både høje og lave indblæsningstemperaturer, således, at den ønskede rumtemperatur sikres.

Effektive beskyttelsesfunktioner forhindrer til-frysning af varmeveksleren, afleder kondensvand, og stopper automatisk anlægget, hvis nødvendigt. Herved forhindres unødige skader på anlægget.

Styringen kan nemt indstilles og programmeres i forhold til individuelle ønsker fra kunder eller lokale betingelser. Softwaren styrer fuldautomatisk de installerede optioner, såsom bypass, varmeflader, kølemodul og sensorer (CO_2, fugtighed, bevægelse osv.) når der er behov for det.



STYRINGSFUNKTIONER MED AIRLINQ®:

DATALOG
Unik log-funktion af alle væsentlige drifts- og rumdata, som fx.:
- Indblæsningstemperatur
- Rumtemperatur
- Udendørstemperatur
- CO_2 niveau
- Luftfugtighed
- Luftmængde
- Spjældposition

AIRLINQ PC TOOLS
En brugervenlig overvågning og indstilling af ventilationsanlæggene via pc med Airlinq User Tool.

Et mere avanceret værktøj stilles til rådighed for serviceteknikere - Airlinq Service Tool.

DOWNLOAD TIL PC
Anlæggets driftsdata kan downloades til en pc. Dette giver et hurtigt overblik over anlæggets drift og muliggør driftsdokumentation. Anlæggets drift kan herved optimeres.

ALL-IN-ONE
AI intelligens er samlet i selve styringen, hvilket betyder at ventilationsanlægget kan køre fuldautomatisk uden at være tilsluttet et betjeningspanel.

OVERVÅGNING, VARSLING- OG ALARMSYSTEM
Det avancerede varslings- og alarmsystem medvirker til at minimere drifts- og serviceomkostninger. Fejl opdages hurtigt og ventilationsanlægget bliver mere driftsikkert.

FLEKSIBILITET MED DIGITALT BMS
Airlinq kan udstyres med et netværksmodul (tillægsprint), som giver mulighed for en fleksibel opkobling til et af følgende netværkssystemmer:

- KNX®
- BACnet™/IP
- BACnet™ MS/TP
- LON®
- MODBUS® RTU RS485
- Airlinq® Online

AIRLINQ BMS
I et Airlinq BMS kan op til 20 forskellige og individuelt udstyrede ventilationsanlæg betjenes med kun et betjeningspanel.

AIRMASTER SENSORER TIL BMS
Airmasters bevægelsessensor (PIR) og CO_2 sensorer kan anvendes i netværkssystemer. På denne måde opnås en meget enkel og prisbillig opkobling til BMS systemet.

AIRLINQ® ORBIT BETJENINGSPANEL

Betjeningspanelet Airlinq Orbit passer perfekt til dem der i dagligdagen ønsker en udvidet og nem adgang til at kontrollere den daglige drift af ventilationen.



DE MANGE MULIGHEDER
Betjeningsfunktionerne giver mange muligheder for at kontrollere din ventilation. Airlinq Orbit betjeningspanel med touchfunktion er brugervenlig i navigation og indstilling af driftsparametrene. Menuens opbygning gør betjeningen enkel og overskuelig, og reducerer risikoen for fejlbetjening.

Data kabel



BETJENING
Indstillinger kan foretages direkte på betjeningspanelets touchskærm.

USB kabel



BETJENING VIA PC
Via USB porten i betjeningspanelet tilsluttes en pc hvor programmet Airlinq Service Tool kan bruges til at indstille samtlige driftsparametre. (Airlinq Service Tool henvender sig til service-teknikere)

AIRLINQ SERVICE TOOL
Betjeningspanelet kan nemt tilsluttes en pc og med programmet Airlinq Service Tool er der adgang til samtlige driftsdata.

- Indstilling og programmering af styringen
- Downloade en datalog og grafisk visning af driften
- Download eller opload af styrings-opsætning
- Overvågning af energiforbruget vha. en indbygget energimåler
- Opdatering styringssoftware
- Automatisk synkronisering af det indbyggede ur via pc'ens dato og tid

Airlinq User Tool og Airlinq Service Tool kan downloades på **www.airlinq.eu**

BETJENINGSFUNKTIONER MED AIRLINQ® ORBIT

Manuel start, stop og dvale. Manuel start og stop af en enkel gruppe eller hele systemet ved Airlinq BMS.

Indstilling af alle væsentlige drifts-parametre vha. en automatisk opstarts-guide. Opstarts-guiden kan til en hver tid genstartes.

Visning og indstilling af luftmængde via touchfunktion på front.

Viser advarsler og alarmer med tekst-beskrivelse (til alle anlæg ved Airlinq BMS).

Feriemode-funktionen sikrer en basis-ventilation med en reduceret luftmængde.

Viser CO_2 niveauet ved tilsluttet CO_2 sensor (til alle CO_2 sensorer ved Airlinq BMS).

Styrer et Airlinq BMS nemt og overskueligt.

Automatisk betjeningslås.

Skærmlås med sikkerhedskode.



INDSTILLE DRIFTSPARAMETRE:

- Vise driftsstatus med op til 40 driftsparametre (for alle anlæg med Airlinq BMS)
- Samlet oversigt og indstillingsmulighed til alle tidsprogrammer inkl. natkøling
- Indblæsningstemperatur og standardluftmængde
- Indstille dato og tid
- Nulstilling af service
- Tilpasning af datalog

AIRLINQ® VIVA BETJENINGSPANEL

Betjeningspanelet Airlinq Viva er udviklet, så det passer perfekt til dem, der i dagligdagen ønsker en optimal ventilation med en minimal betjening.

NEMMERE BETJENING FÅS IKKE
Betjeningsfunktionerne for Airlinq Viva er enkle og brugervenlige. Driftshåndteringen foregår automatisk, så risikoen for fejlbetjening minimeres.

BETJENING VIA PC
Er der behov for at indstille andre driftsparametre kan betjeningspanelet tilsluttes en pc via en USB port. Med programmerne Airlinq User Tool og Airlinq Service Tool (som anvendes af service-teknikere) kan man få overblik over ventilations-anlæggets drift. Se følgende beskrivelse af mulighederne med de to programmer.



AIRLINQ USER TOOL

Betjeningspanelet kan nemt tilsluttes en pc og med programmet Airlinq User Tool er der adgang til driftsdata.

- Mulighed for indstilling af luftmængde, indblæsningstemperatur, og maksimal rumtemperatur
- Filter statusvisning.
- Indstilling af CO_2 driftsområde
- Indstilling, aktivering og deaktivering af tidsprogrammer

AIRLINQ SERVICE TOOL

Betjeningspanelet kan nemt tilsluttes en pc og med programmet Airlinq Service Tool er der adgang til driftsdata.

- Mulighed for at indstille og programmere styringen
- Datalog og grafisk visning af drift kan downloades
- Styringsopsætning kan downloades og oploades
- Opdatering af styringssoftware
- Automatisk synkronisering af det indbyggede ur via pc'ens dato og tid

Airlinq User Tool og Airlinq Service Tool kan downloades på **www.airlinq.eu**

BETJENINGSFUNKTIONER MED AIRLINQ® VIVA

Manuel start, stop og standby.

Indstilling af luftmængde via touchfunktion på fronten.

Visning af advarsler og alarmer med gult eller rødt symbol.

Feriemode - funktionen sikrer en basisventilation med reduceret luft-mængde.

Automatisk betjeningslås.

Børnesikring.

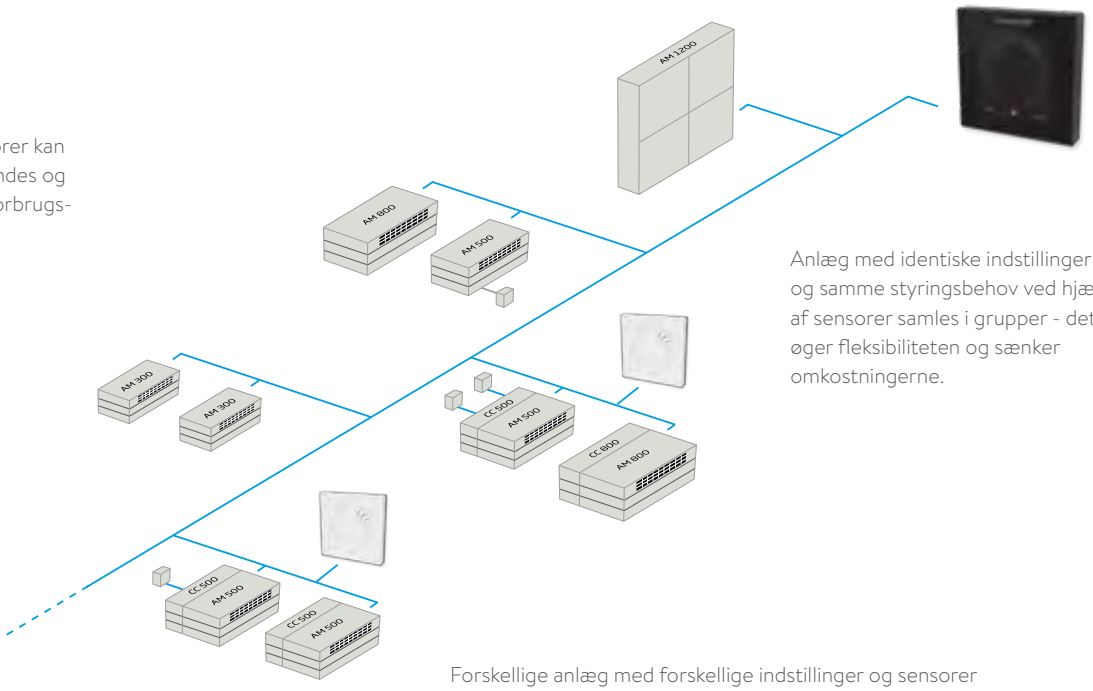


Betjeningspanelet giver brugeren mulighed for nemt at justere luft-mængden.

NETVÆRK MED AIRMASTER

Netværksstyring kan foretages med Airlinq BMS, hvor op til 20 anlæg betjenes over ét Airlinq Orbit betjeningspanel.

Airmasters sensorer kan med fordel anvendes og dermed sænke forbrugs-omkostningerne.



Anlæg med identiske indstillinger og samme styringsbehov ved hjælp af sensorer samles i grupper - dette øger fleksibiliteten og sænker omkostningerne.

Forskellige anlæg med forskellige indstillinger og sensorer er muligt. Dette giver maksimal fleksibilitet og mulighed for optimering i.f.t. lokale betingelser og lokalets anvendelse. Lokal betjening er muligt med Airlinq Viva betjeningspanel.

Airlinq BMS

Fleksibilitet er i fokus ved Airlinq BMS systemet. BMS er en forkortelse for "Building Management System".

I systemet betjenes og overvåges op til 20 forskellige ventilationsanlæg vha. ét enkelt betjeningspanel. Anlæggene kan både være af forskellige type og udstyret med forskellige optioner. Kølemoduler kan ligeledes frit monteres til de enkelte anlæg, alt efter behov.

Med disse fleksible muligheder kan anlæg med forskellige ydeevne og optioner kobles sammen i ét enkelt system, samtidig med, at de individuelle behov i hvert enkelt rum tilgodeses.

Opdeling af systemet i grupper med et enkelt eller flere anlæg med fælles styring optimerer anvendelse af anlægsstørrelser og sensorer.

Styring vha. en enkelt sensor (fx. CO_2 sensor) eller en kombination (fx. en PIR og en CO_2 sensor) er muligt. Ved brug af sensorer overstyres de grundlæggende driftsparametre for enkelte anlæg, hele grupper eller alle anlæg.

Den individuelle betjening, overvågning og program-mering, ligesom programmering af fælles parametre, foretages vha. ét enkelt betjeningspanel. Tilslutning til et analogt bygningsnetværk (BMS system) er naturligvis også muligt.

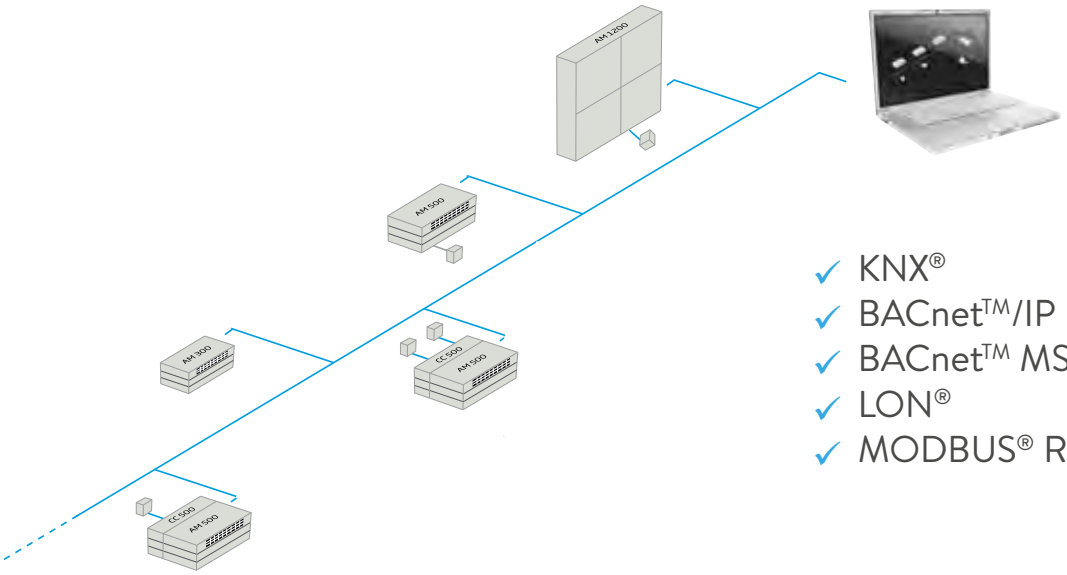
Digitalt BMS

Med et BMS (Building Management System) netværk er det muligt at bevare alle fordele ved decentral ventilation samtidig med, at de administrative fordele ved central kontrol udnyttes.

Airmasters ventilationsanlæg er enkle at integrere med den øvrige bygningsautomatik.
Med BMS systemet er det nemt at få det fulde overblik over driften og programmere anlæggene i henhold til lokalets anvendelse.

Anlæggene kan også køre fuldautomatisk, men lader sig overvåge vha. et BMS netværk. Airmasters PIR og CO_2 sensorer kan tilsluttes og anlægs- og sensordata kan overføres til BMS netværket.

Dette reducerer både installations-, drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne.



- ✓ KNX®
- ✓ BACnet™/IP
- ✓ BACnet™ MS/TP
- ✓ LON®
- ✓ MODBUS® RTU RS485

Når styringen er koblet op på BMS, styres og/eller overvåges alle enkelte ventilationsanlæg af BMS.

AIRMASTER
AIRLINQ® ONLINE

Airmaster Airlinq® Online er en cloudbaseret WEB portal, hvor man som bruger kan betjene, overvåge og administrere alle ens Airmaster installationer. Der er tilgang fra både pc, smartphone og tablet.



Som bruger på Airmaster's WEB portal får man overblik over og let tilgang til drift samt overvågning af installerede Airmaster anlæg.

Airmaster Airlinq® Online er ikke bare en web tjeneste. Det er en samlet pakke som inkluderer at Airmaster sammen med kunden sørger for opsætningen af projektet og at hvert enkelt anlæg der tilsluttes på portalen er korrekt opsat.

En grundlæggende uddannelse af brugerne i brug af systemet er inkluderet. Herved sikres størst mulig brugertilfredshed.

Desuden er 3 års gratis softwareopdatering af anlægs-styringen indeholdt.

Opsætningen af hvert anlæg omfatter foruden opsætning af driftsparametre også den helt grund-læggende opsætning af brugergrupper og registrering af autoriserede brugere med tilknyttede rettigheder.

Herved sikres at man som kunde får overblik og rådighed over hvert enkelt anlæg som man ønsker.

Det betyder også at driften er som man ønsker og man ikke anvender for meget energi ved, at anlæg kan have fejlagtig driftsopsætning.

OVERBLIK & TRYGHED I HVERDAGEN

Airmaster Airlinq® Online dækker dit behov for central administration, og bevarer samtidig fordelene ved decentral ventilation. Som kommune, boligforening, ejendomsadministrator, pedel og slutbruger får du hurtigt overblik over dine samlede ventilationsløsninger.

- Online styring
- Online betjening
- Online driftsovervågning

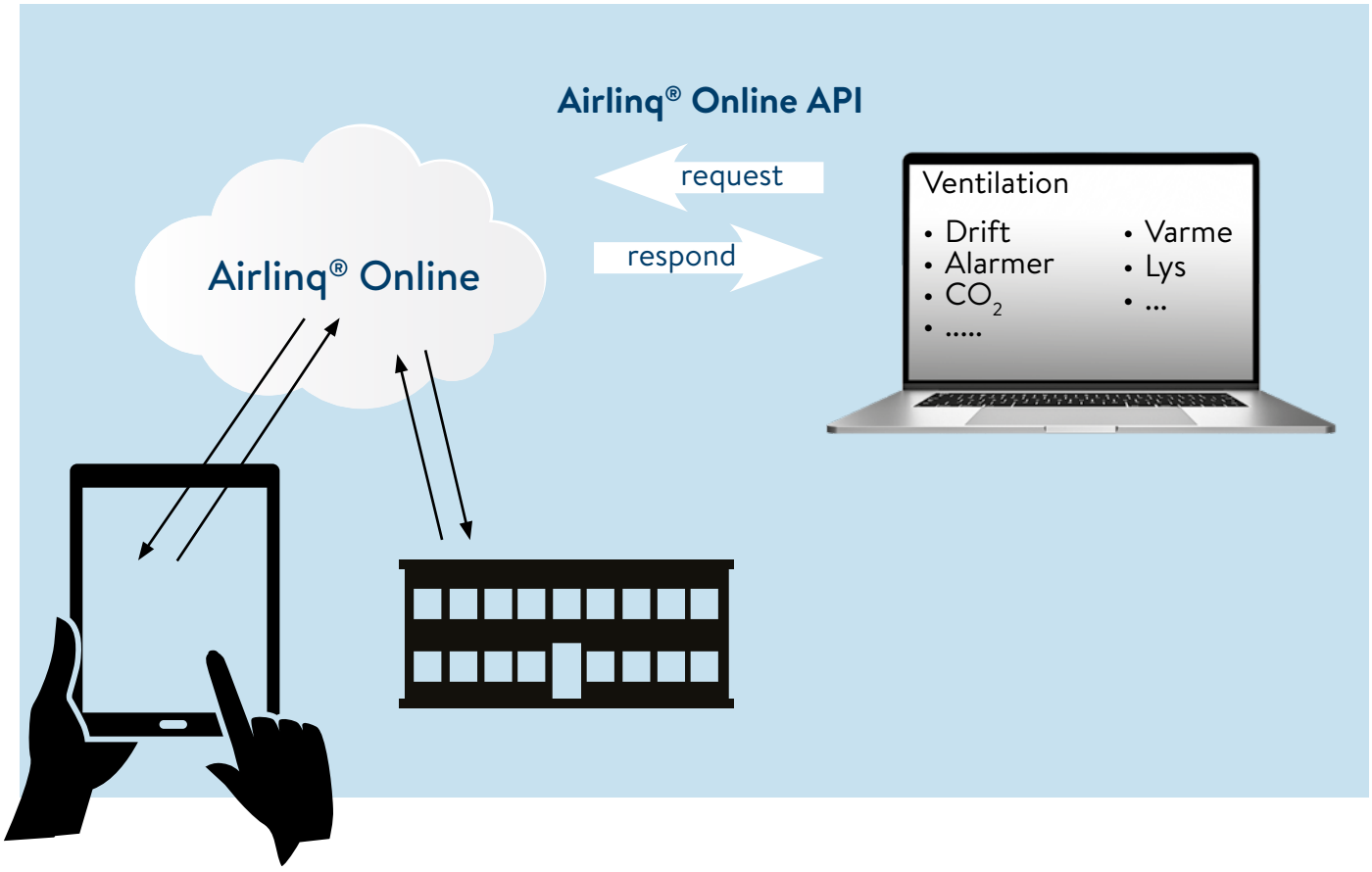
Sikkerhed
Selvom vi ønsker åbenhed, så er sikkerhed også i højsædet hos Airmaster. Derfor er al kommunikation forsvarligt krypteret. Det gælder både mellem bruger og server, og mellem ventilationsanlæg og server.

Opkobling til Airlinq Online
Det er muligt at koble Airmaster ventilationsanlæg op til Airmaster Airlinq® Online på to forskellige måder:
Opkobling til Airmaster Airlinq® Online kan foretages med et standard netværkskabel (min. Cat 5e) til hvert enkelt Airmaster ventilationsanlæg. Kræver et netværksudtag til alle ventilationsanlæg eller som alternativ kan der anvendes en switch.

Eller opkobling til Airmaster Airlinq® Online kan foretages med et standard netværkskabel (min. Cat 5e) til ét Airmaster ventilationsanlæg som indgår i et Airlinq BMS system. Via RS-485 busforbindelsen, der etableres til Airlinq BMS systemet, kan anlæggene kommunikere med Airmaster Airlinq® Online. Denne løsning kræver kun et netværksudtag til ét af ventilationsanlæggene i et Airlinq BMS system. Et Airlinq BMS system kan håndtere op til 20 ventilationsanlæg.

Opkobling til BMS systemer
Har du ønsket om at integrere styring og betjening af Airmaster ventilationsanlæg med anden bygningsautomatik, så er der også mulighed for det. På side 89 har vi beskrevet Netværk med Airmaster vha. f.eks. BACnet™ og MODBUS®, men der er en yderligere mulighed.
Har du Airmaster Airlinq® Online, så kan du koble videre herfra til BMS systemer vha. Airlinq® Online API.
Om det er hele styringen, der skal integreres, eller om det er nogle del-funktioner som f.eks. driftsovervågning, så kan API'en gøre det let at integrere.

For yderligere information vedrørende Airlinq® Online og Airlinq® Online API, se:
www.airmaster.dk/produkter/styring-og-betjening/airlinq-online



FACADERISTE

Boomerain
Ø160 og Ø250
lanceres Q2 2020

Airmaster Boomerain® Ø160 mm, Ø250 mm og Ø315 mm
Facaderiste i nyt, aerodynamisk design, udviklet til Airmaster ventilationsanlæg. Formen på lamellerne er udviklet, så der kun opstår meget begrænset turbulens på bagsiden af facaderisten. Derved reduceres tryktabet, og energiforbruget nedsættes væsentligt. Den helt specielle geometri er ydermere designet til at opfange vanddråber og lede dem væk, for dermed at undgå indtrængning i kanalen.

Airmaster Boomerain® er lavet i søvandsbestandig aluminium, og kan som option leveres pulverlakeret i alle RAL farver. Der er tre varianter i hver størrelse:



Airmaster Boomerain® 1
er en facaderist med et enkelt lag lameller, hvilket er godt til almindeligt indlandsklima under beskyttende forhold med relativ passivt miljø.



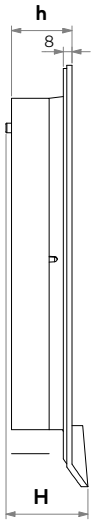
Airmaster Boomerain® 2
er en facaderist med dobbelt lag lameller, hvilket giver større beskyttelse for regnvand. Den anbefaler vi på mere udsatte steder, hvor f.eks. en vestenvind af og til kan være hård.



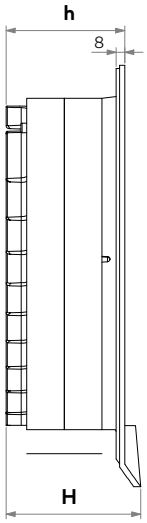
Airmaster Boomerain® 3
er facaderisten med tre lag lameller, der har en ekstra effektiv afvisning af regnvand. Den er designet til hårde vejrforhold f.eks. kystnære områder, hvor ekstra beskyttelse kan være nødvendigt.

	Ø160-1	Ø160-2	Ø160-3	Ø250-1	Ø250-2	Ø250-3	Ø315-1	Ø315-2	Ø315-3
Ød	157 mm	157 mm	157 mm	250 mm	250 mm	250 mm	312 mm	312 mm	312 mm
ØD	215 mm	215 mm	215 mm	305 mm	305 mm	305 mm	370 mm	370 mm	370 mm
h	53 mm	104 mm	155 mm	53 mm	126 mm	177 mm	53 mm	104 mm	155 mm
H	72 mm	118 mm	174 mm	72 mm	140 mm	196 mm	72 mm	118 mm	174 mm
Fri areal	0,015 m^2	0,015 m^2	0,015 m^2	0,038 m^2	0,038 m^2	0,038 m^2	0,0624 m^2	0,0624 m^2	0,0624 m^2
Vægt	≈ 1 kg	≈ 1,5 kg	≈ 2 kg	1,72 kg	2,66 kg	3,62 kg	2,12 kg	3,64 kg	5 kg

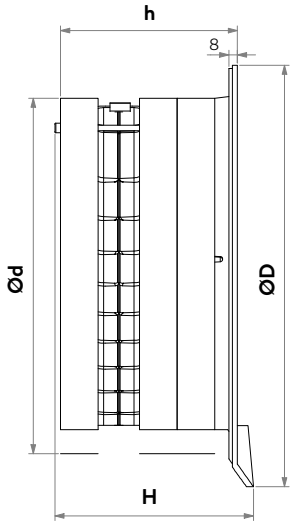
Boomerain® 1



Boomerain® 2



Boomerain® 3



MONTAGE OG FITTINGS



FACADERISTE
leveres med indbygget fuglenet, og sikrer mod slagregn.



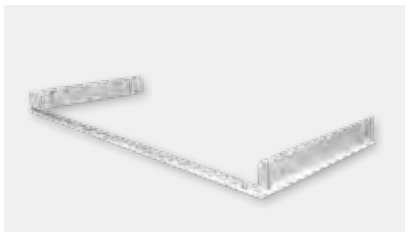
FACADEHÆTTE
til AM 900 bruges når indtag og afkast er nødt til at være tæt placeret, og sikrer mod udvendig kortslutning.



STORMHÆTTE
kan anvendes når indtag og afkast er særligt udsat for vindpåvirkning.



VÆGRAMME
fås til AM 150, AM 300, AM 500, AM 800, AM 1000 og benyttes desuden til alle kølemoduler.



LOFTRAMME
fås til AM 150, AM 300, AM 500 og AM 800.



OPHÆNGSSÆT
til DV 1000.



OPHÆNGSSÆT, VINKEL
til fastgørelse direkte i loft som støtte, hvis muren har utilstrækkelig vedhæftningsevne.



OPHÆNGSÆT, JUSTERBART
til fastgørelse direkte i loft som støtte, hvis muren har utilstrækkelig vedhæftningsevne som er justerbar i højden.



MEMBRAN TIL DAMPSPÆRRE
anvendes omkring rør ved væg- eller tag-gennemføring. Muliggør tæt dampspærre efter rørgennemføring.

TAGGENNEMFØRINGSSÆT

Et komplet taggennemføringssæt
består af:
2 isolerede gennemføringer,
2 taginddækninger,
1 afkasthætte,
1 lamelhætte,
2 nipler og
3 meter spirorør.



TAGHÆTTEMODUL

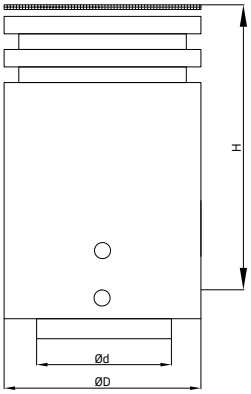
AM 900 / AM 1200	Ød	ØD	H	H x B x D
Afkasthætte	315	450	540	-
Lamelhætte	315	450	540	-
Kasette AM 900	-	-	-	1000x950x500
Kasette AM 1200	-	-	-	1004x884x434

Ød = indvendig diameter · ØD = udvendig diameter · H = højde

Ved tagpaptag med hældning 0-30° anvendes til AM 900 V og AM 1200 V et såkaldt taghættemodul. Her er afkasthætte og lamelhætte integreret i en kassette. Husk derfor at oplyse taghældning ved bestilling.



AFKASTHÆTTE



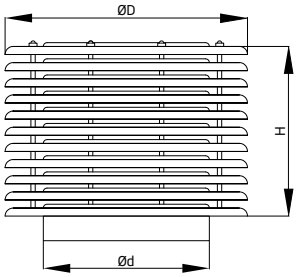
	Ød	ØD	H
AM 150 / AMC 150	125	250	230
AM 300	160	280	310
AM 500	250	355	437
AM 800 AM 900 DV 1000 AM 1000	315	450	540
AM 1200	400	500	700

Ød = indvendig diameter · ØD = udvendig diameter · H = højde
NB: de angivne højdemål er til overkanten af det nederste hul.
Afkasthætte har samme ydre mål som Airmasters isolerede rør, så de passer optimalt sammen.

Leveres også i sort mod tillægspris.



LAMELHÆTTE



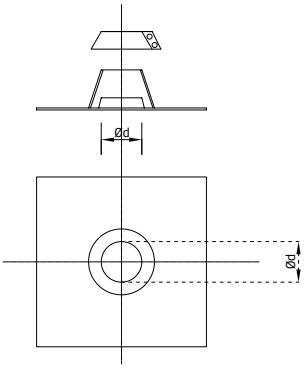
	Ød	ØD	H
AM 150 / AMC 150	125	250	130
AM 300	160	280	180
AM 500	250	355	191
AM 800 AM 900 DV 1000 AM 1000	315	450	222
AM 1200	400	500	284

Ød = indvendig diameter · ØD = udvendig diameter · H = højde
Lamelhætte har samme ydre mål som Airmasters isolerede rør, så de passer optimalt sammen.

Leveres også i sort mod tillægspris.



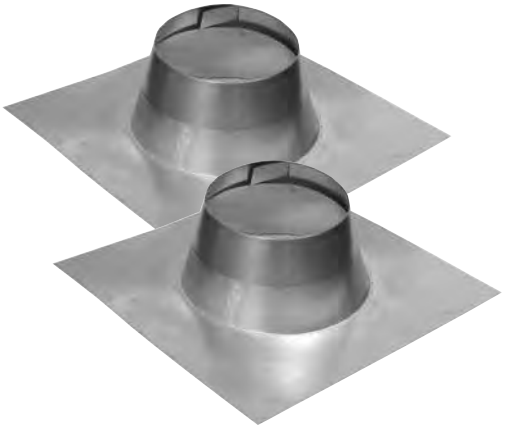
TAGINDDÆKNING



	Ød
AM 150 / AMC 150	250
AM 300	280
AM 500	400
AM 800 AM 900 / AM 1200 DV 1000 AM 1000	450
AM 1200	500

Ød = indvendig diameter.
Taginddækninger fås som galvaniseret plade eller som grå performplade, begge er med en rørkrave udført af galvaniseret plade.

Leveres også i sort, mod tillægspris.



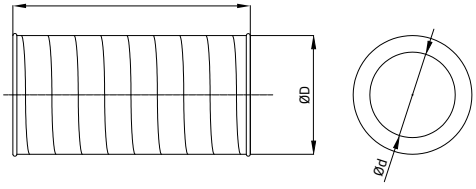
ISOLERET GENNEMFØRING

	Ød	ØD
AM 150 / AMC 150	125	250
AM 300	200	280
AM 500	250	400
AM 800 AM 900 DV 1000 AM 1000	315	450
AM 1200	400	500

Ød = indvendig diameter · ØD = udvendig diameter.
Isoleret gennemføring er med minimum 50 mm isolering.
Længde på gennemføring afhænger af taghældning:
Tagh. 0° - 30° = længde 900 mm · Tagh. 31° - 45° = længde 1200 mm.

Leveres også i sort, mod tillægspris.

L = AM 900 / AM 1200 afhængig af taghældningen.





TEKNISK DATAOVERSIGT

FILTERKLASSE		AM 150	AM 300	AM 500	AM 800
Maksimal kapacitet ved 30 dB(A)	ePM_{10} 75% m³/h	115	210 ¹	430	650
	ePM_1 55%	90	205 ¹	387	585
	ePM_1 80%	85	180 ¹	344	520
Maksimal kapacitet ved 35 dB(A)	ePM_{10} 75% m³/h	147	275	550	725
	ePM_1 55%	126	270	495	653
	ePM_1 80%	115	240	440	580
Kastelængde (0.2 m/s) ved 30 dB(A)	ePM_{10} 75% m	2,6 m v. 115	4,25 m v. 210	5,9 m v. 430	7,7 m v. 650
	ePM_1 55%	2,1 m v. 90	4,25 m v. 205	5,4 m v. 387	7,2 m v. 585
	ePM_1 80%	1,9 m v. 85	3,5 m v. 180	4,8 m v. 344	6,7 m v. 520
Kastelængde (0.2 m/s) ved 35 dB(A)	ePM_{10} 75% m	3,4 m v. 147	6 m v. 275	7,5 m v. 550	8,3 m v. 725
	ePM_1 55%	2,8 m v. 126	6 m v. 270	6,7 m v. 495	7,7 m v. 653
	ePM_1 80%	2,6 m v. 115	5 m v. 240	6,0 m v. 440	7,2 m v. 580
Nominel strøm	A	0,3	1,45**	1,1	1,1
Nominel optaget effekt	W	38	175 ***	132	156
Eltilslutning	V/Hz	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz
Kanaltilslutninger	mm	Ø125	Ø160	Ø250	Ø315
Kondensafløb	mm		Ø4/6	Ø16	Ø16
Vægt, ventilationsanlæg u/optioner	kg	47	85	108	157
Modstrømsvarmeveksler		PET	Aluminium	Aluminium	2 x Aluminium
Tilluftfilter		ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%
Fraluftfilter		ePM_{10} 75%	ePM_{10} 75%	ePM_{10} 75%	ePM_{10} 75%
Farve, panel	RAL		9010	9010	9010
Farve, kabinet	RAL	9010		7024	7024
Effektfaktor		0,55	0,53	0,58	0,56
Forsyningskabel	mm²	3 x 0,75	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Anbefalet forsikring	A	10	10	10	13
Forsikring (maks.)	A	13	16	16	16
Lækagestrøm (maks.)	mA	≤0,5	≤ 0,7 mA / ≤ 0,005 mA	≤6	≤6
Energiklasse (SEC-klasse)		A	A		
Tæthedsklasse (luftlækage):		Klasse L1 jf. EN 1886 Klasse A1 jf. EN 13141-7	Klasse L2 jf. EN 1886 Klasse A1 jf. EN 13141-7	Klasse L2 jf. EN 1886 Klasse A2 jf. EN 13141-7	Klasse L2 jf. EN 1886 Klasse A1 jf. EN 13141-7
Dimensioner (BxHxD)	mm	1170 x 261 x 572	1180 x 344 x 705	1600 x 439 x 779	1910 x 474 x 916
EL-VARMEFLADE					
Termosikring, aut. reset	°C	75		75	75
Termosikring, man. reset	°C	90	120	120	120
El-eftervarmeflade effekt	W		1000	630	1000
Strøm	A		4,35	2,6	4,4
El-forvarmeflade effekt	W		2500	1000	1500
Strøm	A		10,87	4,4	6,5
El-varmeflade effekt (VPH)*	W	600			
Nominel strøm	A	2,6			
VANDVARMEFLADE					
Effekt ved 60/40°C frem/retur	W		1973	858	1379
Driftstemperatur (maks.)	°C		90	90	90
Driftstryk (maks.)	bar		10	10	10
Tilslutninger			1/2" (DN15)	3/8" (DN10)	1/2" (DN 15)
Materiale			Kobber /Aluminium	Kobber /Aluminium	Kobber /Aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	s		60	60	60
KONDENSPUMPE					
Maksimal ydelse	l/h	10	10	10	10
Maksimal løftehøjde	m	6	6	6	6

* VPH: Virtual Preheat

** Maksimal / nominel strøm ved 30dB(A) / 35 dB(A) / BOOST[1] - 175 W / 55 W / 102 W / 123 W

*** Maksimal / nominel optaget effekt ved 30dB(A) / 35 dB(A) / BOOST[1] - 1,45 A / 0,45 A / 0,88 A / 1,01 A

[1]Alle måling er foretaget ved normal drift i en standardindbygningssituation ved filterklasse, tilluft/fraluft ePM_{10} 75% / ePM_{10} 75% med af Airmaster anbefalede vægriste Airmaster Boomerain Ø160 mm i et testrum med dimensioner 8,0 x 10,0 x 2,5 m med rumsdæmpning på 7,5 dB(A).

TEKNISK DATAOVERSIGT

FILTERKLASSE		AM 900 (opblandning)	AM 900 (fortrængning)	AM 1000	AM 1200
Maksimal kapacitet ved 30 dB(A)	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	m³/h	690 669 649	650 631 611	950 926 903	820-1050 738-945 656-840
Maksimal kapacitet ved 35 dB(A)	ePM_{10} 75% ePM_1 55% ePM_1 80%	m³/h	830 805 780	800 776 752	1050 1024 998	1060-1310 954-1179 848-1049
Kastelængde (0.2 m/s) ved 30 dB(A)		m	6 m v. 690	Nærzone fra armatur, ca. 1,2 m v. 650	10,5	min. 3 m v. 1000[1] maks. 6,5 m v. 1000[1] min. 4 m v. 1300[1] maks. 8 m v. 1300[1]
Kastelængde (0.2 m/s) ved 35 dB(A)		m	7,2 m v. 830	Nærzone fra armatur, ca. 1,5 m v. 800	10,5	min. 4 m v. 1000[2] maks. 9 m v. 1000[2] min. 5,5 m v. 1300[2] maks. 11 m v. 1300[2]
Nominel strøm		A	1,8	1,8	2,2	1,4
Nominel optaget effekt		W	240	240	305	254
Eltilslutning		V/Hz	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	3 x 400 V + N + PE / 50 Hz	3 x 400 V + N + PE / 50 Hz
Kanaltilslutninger		mm	Ø315	Ø315	Ø315	Ø315/Ø400
Kondensafløb		mm	Ø4/6	Ø4/6	Ø4/6	Ø16
Vægt, ventilationsanlæg u/optioner		kg	180	180	301,5	545/630
Modstrømsvarmeveksler			3 x PET	3 x PET	2 x Aluminium	4 x Aluminium
Tilluftfilter			ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%	ePM_{10} 75%, ePM_1 55% eller ePM_1 80%
Fraluftfilter			ePM_{10} 75%	ePM_{10} 75%	ePM_{10} 75%	ePM_{10} 75%
Designpanel dimensioner		mm				1200 x 1000
Farve, panel		RAL	9010	9010	9010	9010
Farve, kabinet		RAL	7024	7024	7024	7024
Min. lofthøjde ved horisontal indtag/afkast		mm	2490	2490		2400
Min. lofthøjde ved vertikal indtag/afkast		mm	2490	2490		2500
Effektfaktor			0,60	0,60	0,60	0,60
Forsyningskabel		mm²	3 x 1,5	3 x 1,5	5 x 2,5	3 x 1,5 ???
Anbefalet forsikring		A	13	13	3x13	3x13
Forsikring (maks.)		A	16	16	3x16	3x16
Lækagestrøm (maks.)		mA	≤6	≤6	≤4	≤9
Tæthedsklasse (luftlækage):					Klasse L2 jf. EN 1886 Klasse A1 jf. EN 13141-7	
Dimensioner (BxHxD)		mm	800 x 2323 x 602	800 x 2323 x 687	2325 x 561 x 1283	496 x 2098 x 2427
EL-VARMEFLADE						
Termosikring, aut. reset		°C	75	75	75	75
Termosikring, man. reset		°C	120	120	120	120
El-eftervarmeflade effekt		W	1050	1050	1500	1670
Strøm		A	4,4	4,4	6,5	7,3
El-forvarmeflade effekt		W	1500	1500	2300	2500
Strøm		A	6,5	6,5	10	10,9
VANDVARMEFLADE						
Effekt ved 60/40°C frem/retur		W	2345	2345	2540	2454
Driftstemperatur (maks.)		°C	90	90	90	90
Driftstryk (maks.)		bar	10	10	10	10
Tilslutninger			1/2" (DN 15)	1/2" (DN 15)	1/2" (DN 15)	1/2" (DN 15)
Materiale			Kobber /Aluminium	Kobber /Aluminium	Kobber /Aluminium	Kobber /Aluminium
Åbne-/lukketid motorventil		s	60	60	60	60
KONDENSPUMPE						
Ydelse		l/h	10	10	10	10
Løftehøjde		m	6	6	6	6

[1] Kastelængde (0.2 m/s) - Center model
[2] Kastelængde (0.2 m/s) - Højre / venstre model

TEKNISK DATAOVERSIGT

FILTERKLASSE		DV 1000
Nominel kapacitet ePM$_{10}$ 75% ePM$_1$ 55% ePM$_1$ 80%	m³/h	1000 950 900
Nominel strøm	A	2,6
Nominel optaget effekt	W	333
Eltilslutning	V/Hz	3 x 400 V + N + PE / 50 Hz
Kanaltilslutninger	mm	Ø315
Kondensafløb	mm	Ø5/8
Vægt, ventilationsanlæg u/optioner	kg	210
Modstrømsvarmeveksler		2 x Aluminium
Tilluftfilter		ePM$_{10}$ 75%, ePM$_1$ 55% eller ePM$_1$ 80%
Fraluftfilter		ePM$_{10}$ 75%
Farve, kabinet	RAL	9010
Effektfaktor	Cos (phi)	0,6
Anbefalet forsikring	A	3x13
Forsikring (maks.)	A	3x16
Lækagestrøm	mA	≤7
Dimensioner (BxHxD)	mm	**H**: 1498 x 424 x 1384 **S**: 1512 x 501 x 1385
EL-VARMEFLADE		
Termosikring, aut. reset	°C	75
Termosikring, man. reset	°C	120
El-eftervarmeflade effekt	W	2500
Strøm	A	10,9
VANDVARMEFLADE		
Maksimal drifttemperatur	°C	90
Maksimal drifttryk	bar	910
Varmeeffekt	W	4099
Tilslutningsdimension		1/2" (DN 15)
Materiale		Kobber / Aluminium
Åbne-/lukketid motorventil	s	60
KONDENSPUMPE		
Maksimal ydelse	l/h	10
Maksimal løftehøjde	m	6

TEKNISK DATAOVERSIGT

		CC 300	CC 500	CC 800	CC 1000
Nominel køleeffekt*	W	2450**	3280	5240	6450
Min. køleeffekt*	W	421	820	990	1120
Nominel EER		4,01	3,16	4,72	4,45
Maks. luftmængde	m^3/h	260	500	650	900
Min. luftmængde***	m^3/h	150	250	260	360
Eltilslutning		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz			
Nominel elektrisk effekt	W	617	1038	1110	1449
Nominel strømstyrke	A	3,8	6,4	6,8	8,9
Elektrisk effektfaktor		0,7	0,71	0,71	0,71
Maks. lækagestrøm	mA	3,0	2,0	2,0	2,0
Kølemiddel		R134a	R410a	R410a	R410a
Fyldning	g	300	480	820	770
Kanaltilslutning	mm	Ø200	Ø250	Ø315	Ø315
Afløbsslange, diameter indv./udv.	mm	Ø8/12	Ø8/12	Ø8/12	Ø8/12
Energiklasse		A^{++}	A^{+}	A^{+++}	A^{+++}
Vægt	kg	61	82,8	100,7	85
Dimensioner inkl. anlæg (BxHxD)	mm	1274 x 333 x 972	1600 x 439 x 1185	1910 x 474 x 1321	1498 x 424 x 1898

* Angivet iht. EN308 og EN14825 ved maks. luftmængde med ePM_{10} 75% filter.
** Angivet iht. EN308 og EN14825 ved maks. luftmængde med ePM_{10} 70% filter.
*** Ved aktivering af kølemodulen.

FILTER STANDARD - ISO 16890

Alle Airmaster anlæg leveres med filtre efter standard ISO 16890.

ISO 16890 testmetoden fokuserer på filtreringsevnen af bestemte partikelstørrelser.

Den tidligere test-metode bestod udelukkende af filtringsevnen, uden at tage højde for hvilke partikler filtrene kunne filtrere fra. På den måde bliver det mere overskueligt at sammenligne med partikelforurening i andre sammenhænge.

Tabel 1 angiver hvordan de gamle klassifikationer jf. EN 779:2012 ses i forhold til de nye klassifikationer jf. ISO 16890. Man kan ikke direkte oversætte til den nye klassifikation, men i tabel 1 er det angivet hvordan Airmaster ser de to klassifikationer i forhold til hinanden.

ISO 16890 anvender nye betegnelser som klassificerer effektiviteten af filtreringen ift. partikelstørrelserne. PM_1, $PM_{2,5}$ og PM_{10} angiver partikelstørrelsen i µm, hvor 10 µm er den største partikel og 1 µm er den mindste partikel.

Foran PM angives et e (ePM) som angiver effektiviteten af udskillelsesevnen for partikelstørrelsen og som angives i %. F.eks. kan et filter som opfylder kravene til ISO ePM_1 (>55%) udskille mere end 55 % af partiklerne af størrelsen 1 µm.

Klassifikation jf. EN 779:2012	**Klassifikation jf. EN ISO 16890**
M5	ISO ePM_{10} (>75%)
F7	ISO ePM_1 (>55%)
F9	ISO ePM_1 (>80%)

Tabel 1 - Filter klassifikationer

AIRMASTER®

Airmaster A/S
Industrivej 59
DK-9600 Aars

Tel.: +45 98 62 48 22
info@airmaster.dk
www.airmaster.dk

Vi tager forbehold for fejl og ændringer. Se www.airmaster.dk for opdateret dokumentation samt salg og leveringsbetingelser. 06.2020