



## Friskluft Armaturer



- mere end funktionel



# IndeKlimaMiljø A/S

IndeKlimaMiljø A/S, eller blot IKM A/S, drager nytte af mange års erfaring såvel internt som hos vores samarbejdspartnere og leverandører af løsninger til ventilationsbranchen. IKM A/S har således både den lille organisations dynamik og de store virksomheders kompetencer.

IKM A/S, blev oprettet i 2003, og i starten af 2008 overtaget af de nuværende ejere.

IKM A/S tager udgangspunkt i alles ønske om et behageligt indeklima og vores behov for et sundt miljø.

Ud fra dette udvikles nye produkter og metoder som i samråd med arkitekter, ingeniører og installatører sammensættes til helhedsløsninger baseret på IKM's ekspertise og produkter.

IKM A/S sigter på totalløsninger, og lægger derfor vægt på tæt dialog med kunde og rådgiver om den enkelte løsnings bedst mulige udformning.

# Indhold

<b>Emne</b>	<b>Side</b>
<b>Friskluft armaturer og tilbehør</b>	
Comfort 35	4
Comfort 100	7
Entra 150	10
Entra 450	13
Entra 750	16
Entra 900	19
Entra 150i	22
Entra 450i	25
<b>Lyddæmpere til Friskluft armaturer</b>	
CID 200	28
CID 315	29
CID 500	30

# Comfort 35

## Beskrivelse

Comfort 35 er en friskluft enhed komplet med varmeplade, termostat og filter.



Comfort 35 er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Comfort 35's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag fronten. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengørings-venligt polyesterskum. Allergifilter af typen EU7 kan leveres som ekstraudstyr.

## Luftindtag

Comfort 35 leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand. Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med Vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse. Indvendigt mål Ø200. Gennemføringen er forsynet med et aerodynamisk og selv-regulerende spjæld. Ved en trykforskel på ca. 25 pa. begynder vind-spjældet at lukke og eliminerer derved risikoen for overventilation.



## Lyddæmpning

Comfort 35 yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Comfort 35 er bygget op over et varmelegeme. Et særligt system sikrer det mod frostskafer, selv ved meget lav udetemperatur. Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Comfort 35 er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selv-justerende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under rammen er termostatventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk via termostatventilen med føler i luftstrømmen. Optimal funktion opnås ved friskluftstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur. Fabriksindstilling er 18°C. Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

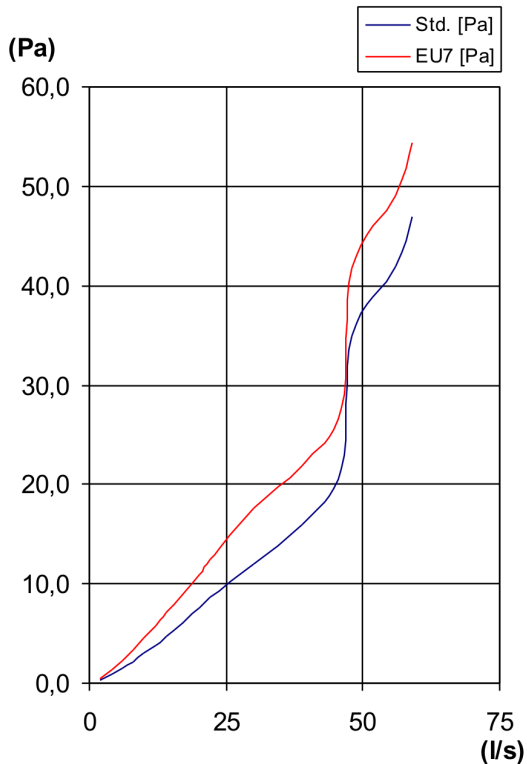
Comfort 35 åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, termostat, ventil, varmeelement og spjæld.

## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 35 l/s (126 m <sup>3</sup> /h)
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	1,0 – 2,0 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8" indv.
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differenstryk

# Kapaciteter og mål

## Luftkapacitet



Kurverne gælder for Comfort 35 med henholdsvis 20 PPI standardfilter og EU 7 filter.

## Placering på indvendig væg

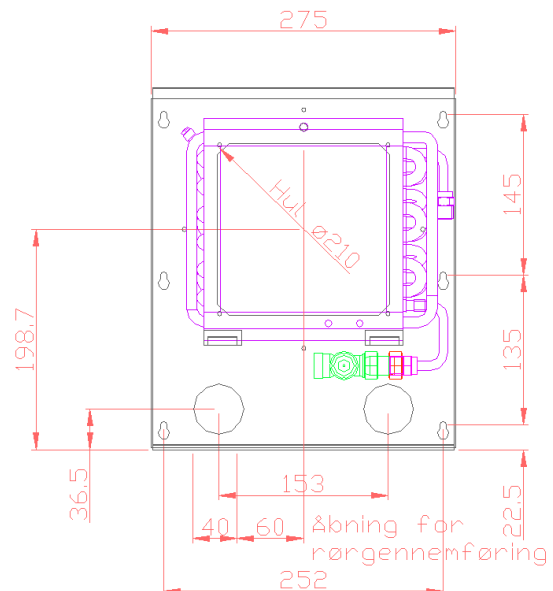
Centrum af Ø210-hullet på indervæggen, skal placeres min. 330 mm over gulvet. Armaturfronten (B x H = 315 x 360) er større end væggennemføringen og dækker de fabriksmonterede ventiler og termostat.

## Skjult rør tilslutning

Ved skjult tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullets centrum vigtig. (C-C 153 mm).

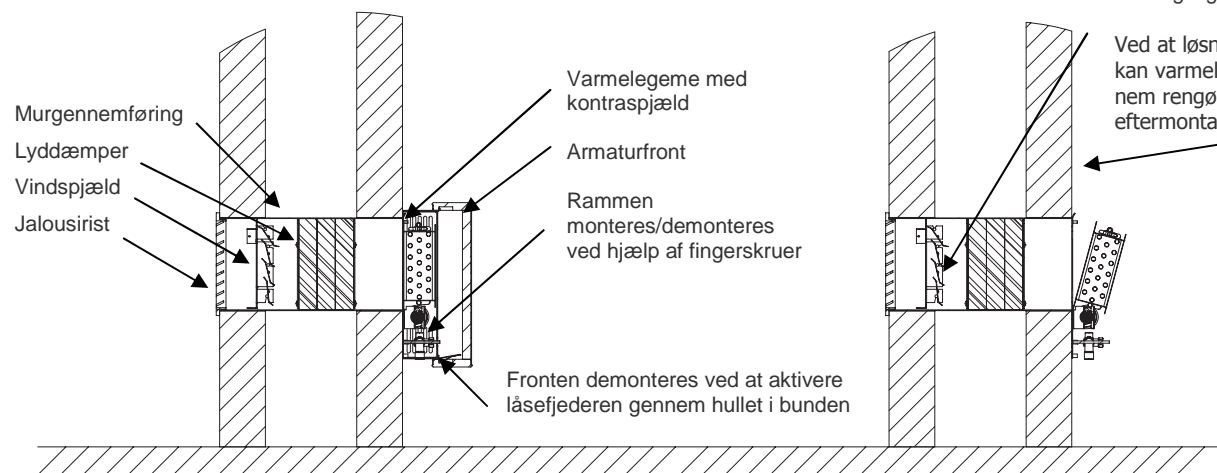
## Synlig rørtilslutning

Ved bundtilslutning er rørene placeret 60 mm og 100 mm til venstre for centerlinien. Tilslutning for 3/8" rør.



Afstand mellem vindspjæld og lydæmper for fri bevægelighed af vingeblade

Ved at løsne fingerskruerne kan varmelegemet vippe for nem rengøring eller f. eks. eftermontage af lydæmper



# Ydelses beregning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40°C  $\Delta t_v=30$  C°

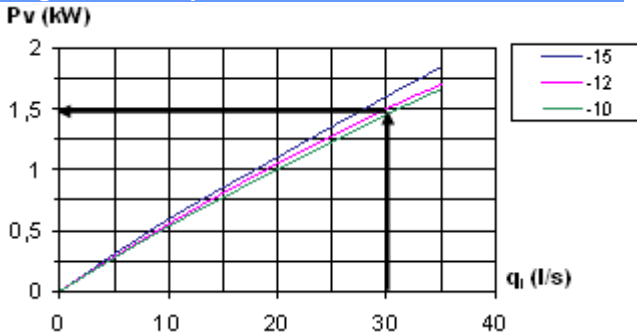


Diagram 1B Temperatursæt 55/45°C  $\Delta t_v=10$  C°

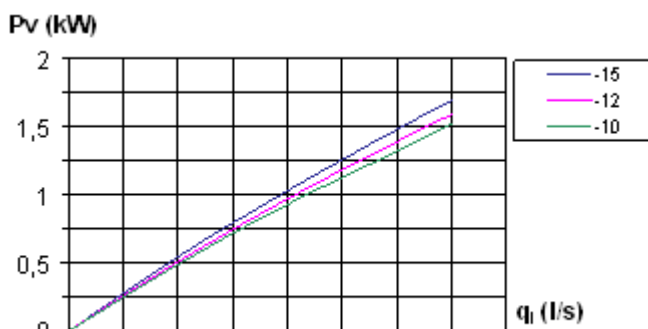
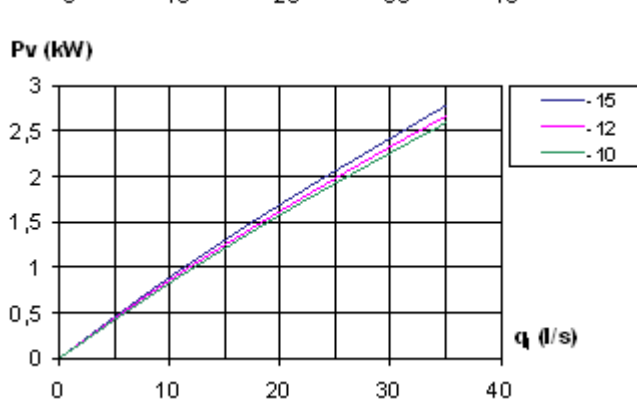


Diagram 1C Temperatursæt 90/70°C  $\Delta t_v=20$  C°



## Betegnelser

- $P_v$ = Effekt, udtaget varme effekt (kW)
- $T_u$ = Udetemperatur ( C°)
- $t_v$ = Vandtemperatur ( C°)
- $t_l$ = Lufttemperatur ( C°)
- $\Delta t_v$ = Temperaturforskel varmtvand ( C°)
- $\Delta t_l$ = Temperaturforskel luft ( C°)
- $q_v$ = Vandflow (l/s)
- $q_l$ = Luftflow (l/s)
- $\Delta P_v$ = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_l$ = Trykfald luft (kpa)

Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \uparrow q_l \uparrow \Delta t_l$

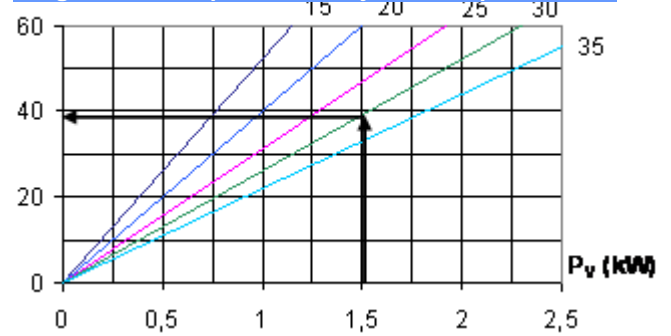


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \uparrow \Delta t_v \uparrow q_v$

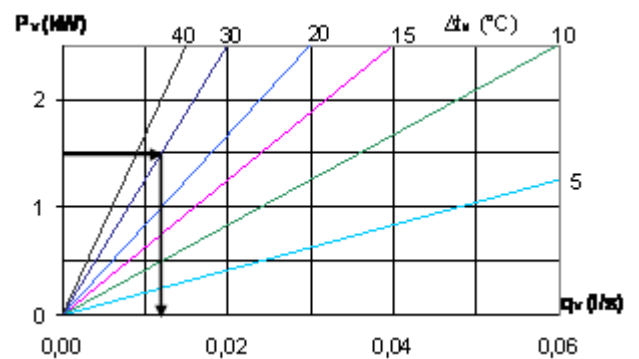
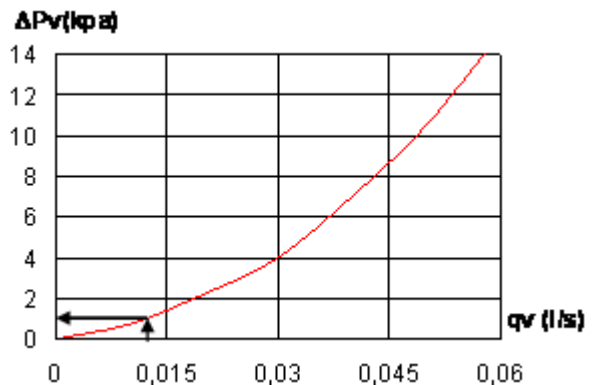


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \uparrow \Delta P_v$



## Eksempel

Ventilationsbehov 30 l/s  
 Udetemperatur -12 C°  
 Frem-/returløbstemperatur 70/40 C°  
 Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.

### Løsning:

- Diagram 1A : Varmeeffekt bliver **1,45 kw** ved 30 l/s
- Diagram 2 : Med 1,45 kw og 30 l/s bliver delta  $t_l$  38 C°  
 Luftens indløbstemperatur = -12 + 38 = **26 C°**
- Diagram 3 : Med 1,45 kw og temperatur-differens på 38 C° (70/40 C°) bliver vandflowet = **0,012 l/s**
- Diagram 4 : Trykfald bliver **1 kpa** ved et flow på 0,012 l/s

# Comfort 100

## Beskrivelse

Comfort 100 er en friskluft enhed komplet med varmeplade, termostat og filter.



Comfort 100 er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Comfort 100's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag varmepladen. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengøringsvenligt polyesterskum. Allergifilter af typen EU7 kan leveres som ekstraudstyr.

## Luftindtag

Comfort 100 leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand. Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med Vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse. Indvendigt mål Ø315. Gennemføringen er forsynet med et aerodynamisk og selvregulerende spjæld. Ved en trykforskel på ca. 25 pa. begynder vindspjældet at lukke og eliminerer derved risikoen for overventilation.



## Lyddæmpning

Comfort 100 yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Comfort 100 er bygget op over et varmelegeme. Et særligt system sikrer det mod frostskeer, selv ved meget lav udetemperatur. Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Comfort 100 er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selvjusterende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under rammen er termostatventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk via termostatventilen med føler i luftstrømmen. Optimal funktion opnås ved friskluftstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur. Fabriksindstilling er 18°C. Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

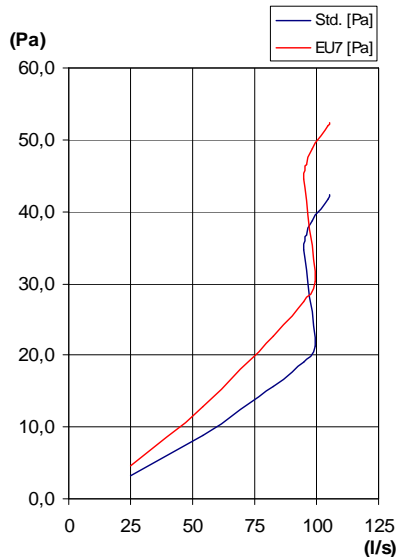
Comfort 100 åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, termostat, ventil, varmeelement og spjæld.

## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 100 l/s (360 m <sup>3</sup> /h)
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	2,5 – 5,0 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8" indv.
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differenstryk

# Kapacitet og mål

## Luftkapacitet



Kurverne gælder for Comfort 100 med henholdsvis 20 PPI standardfilter og EU 7 filter.

## Placering på indvendig væg

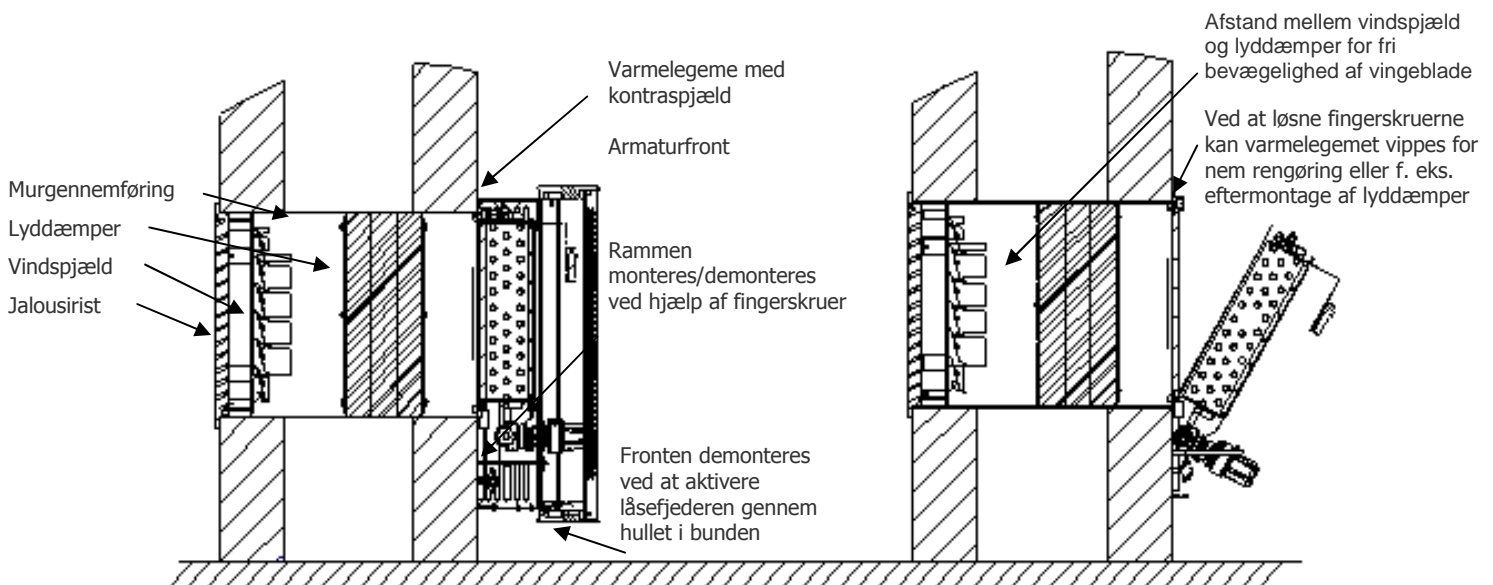
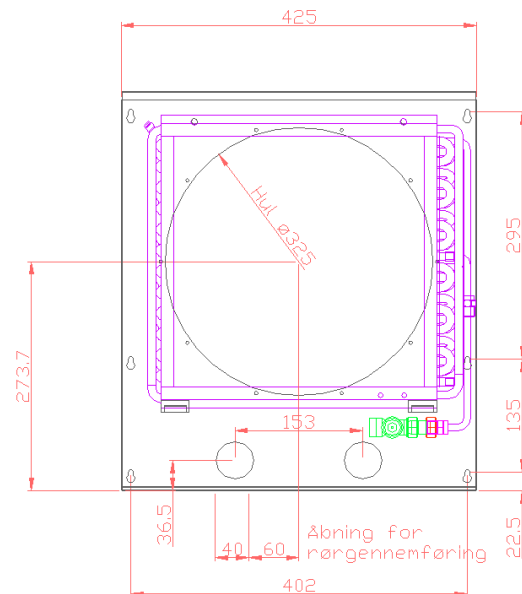
Centrum af Ø325-hullet på indervæggen, skal placeres min. 498 mm over gulvet.  
 Armaturfronten (B x H = 470 x 520) er større end væggennemføringen og dækker de fabriksmonterede ventiler og termostat.

## Skjult rør tilslutning

Ved skjult tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullets centrum vigtig. (C-C 153 mm).

## Synlig rørtilslutning

Ved bundtilslutning er rørene placeret 60 mm og 100 mm til venstre for centerlinien. Tilslutning for 3/8" rør.





# Ydelsesberegning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40°C  $\Delta t_v=30$ °C

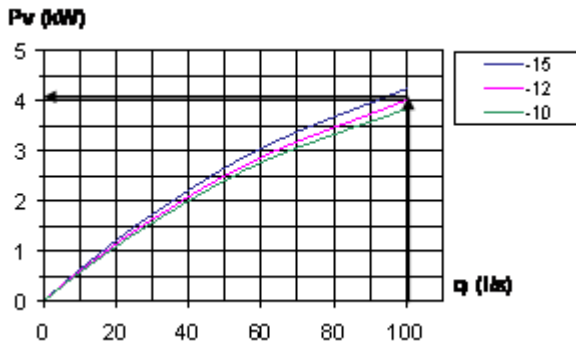


Diagram 1B Temperatursæt 55/45°C  $\Delta t_v=10$ °C

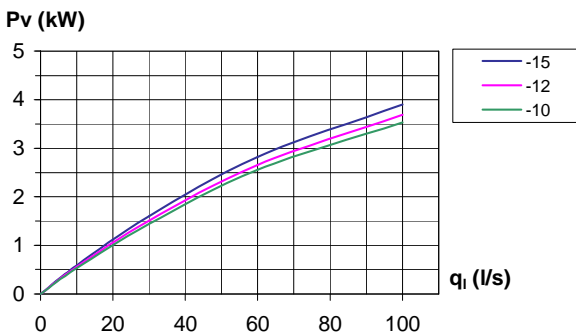
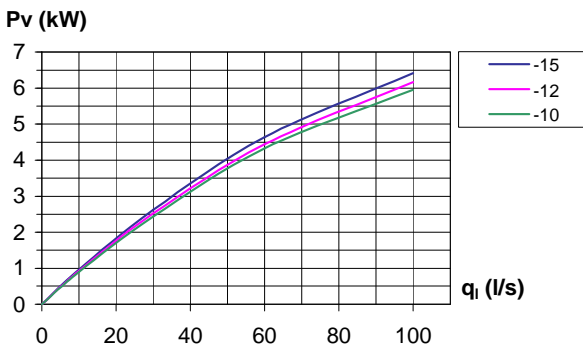


Diagram 1C Temperatursæt 90/70°C  $\Delta t_v=20$ °C



## Betegnelser

- $P_v$ = Effekt, udtaget varme effekt (kW)
- $T_u$ = Udetemperatur (°C)
- $t_v$ = Vandtemperatur (°C)
- $t_i$ = Lufttemperatur (°C)
- $\Delta t_v$ = Temperaturforskel varmtvand (°C)
- $\Delta t_i$ = Temperaturforskel luft (°C)
- $q_v$ = Vandflow (l/s)
- $q_i$ = Luftflow (l/s)
- $\Delta P_v$ = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_i$ = Trykfald luft (kpa)

Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \rightarrow q_i \rightarrow \Delta t_i$

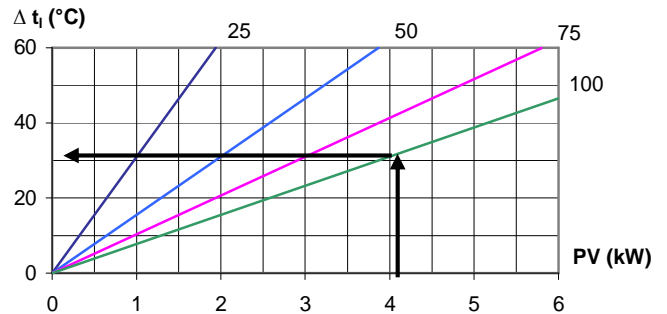


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \rightarrow \Delta t_v \rightarrow q_v$

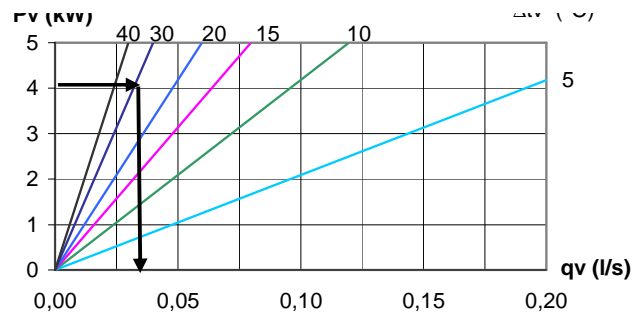
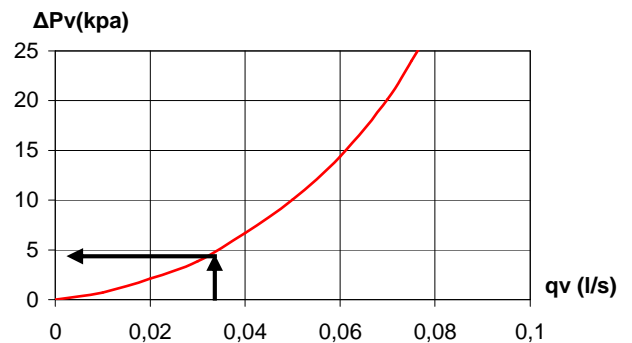


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \rightarrow \Delta P_v$



## Eksempel

- Ventilationsbehov 100 l/s
- Udetemperatur -12°C
- Frem-/returløbstemperatur 70/40°C
- Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.

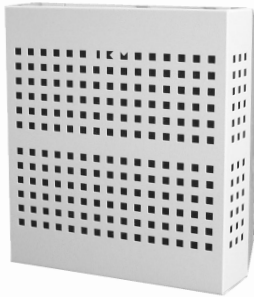
### Løsning:

- Diagram 1A: Varmeeffekt bliver **4,1 kW** ved 100 l/s
- Diagram 2: Med 4,1 kW og 100 l/s bliver delta  $t_i$  32°C  
Luftens indløbstemperatur = -12 + 32 = **20°C**
- Diagram 3: Med 4,1 kW og temperatur-differens på 32°C (70/40°C) bliver vandflowet = **0,035 l/s**
- Diagram 4: Trykfald bliver **4,5 kpa** ved et flow på 0,035 l/s

# Entra 150

## Beskrivelse

Entra 150 er en friskluft enhed komplet med varmeplade og filter.



Entra 150 er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Entra 150's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag fronten. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengøringsvenligt polyesterskum.

## Luftindtag

Entra 150 leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand.

Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse.

Indvendigt mål Ø200.

Gennemføringen er forsynet med et vindspjæld som fungerer som reguleringsspjæld.

Er luftstrømmen hen over spjældet for høj, begrænses åbning af spjældet, for at sikre opretholdelse af korrekt temperatur på indblæsning.

Ved en trykforskel på ca. 25 pa. begynder vindspjældet at lukke og eliminerer derved risikoen for overventilation.



## Lyddæmpning

Entra 150 yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Entra 150 er bygget op over et varmelegeme.

Et særligt system sikrer det mod frostskafer, selv ved meget lav udetemperatur.

Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Entra 150 er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selvjusterende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under fronten er termostat og reguleringsventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk af termostaten med føler i luftstrømmen.

Optimal funktion opnås ved indblæsningstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur.

Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

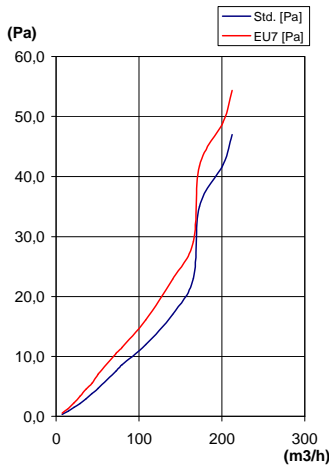
Entra 150 åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, termostat, ventil, varmeelement og spjæld.

## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 150 m <sup>3</sup> /h
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	0,9 – 2,3 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8"
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differensstryk

# Kapacitet og mål

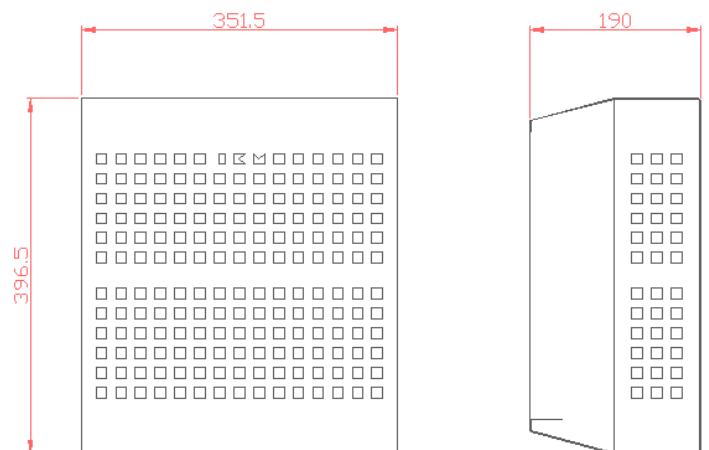
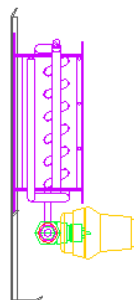
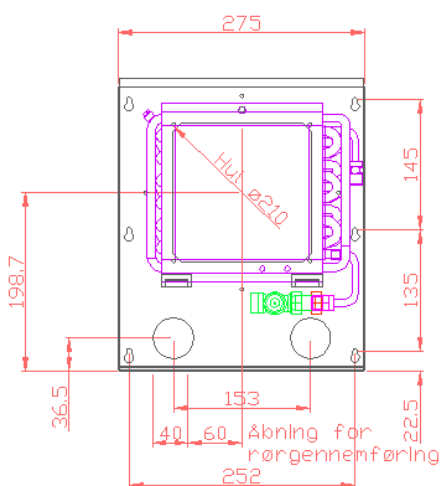
## Luftkapacitet



Kurverne gælder for Entra 150 med henholdsvis 20 PPI standardfilter og EU7 filter.

## Placering på indvendig væg

Centrum af Ø200-hullet på indervæggen, skal placeres min. 350 mm over gulvet.  
 Armaturfronten (B x H = 352 x 397) er større end væggennemføringen og dækker de fabriks-monterede ventiler og termostat.

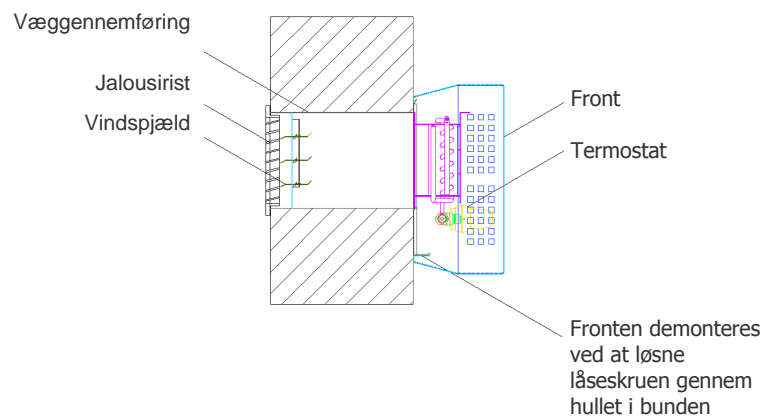


## Skjult rør tilslutning

Ved skjult tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullets centrum vigtig. (C-C 153 mm).

## Synlig rør tilslutning

Ved bundtilslutning er rørene placeret henholdsvis 60 mm og 100 mm til venstre for centerlinien. Tilslutning for 3/8" rør.



# Ydelsesberegning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40 °C  $\Delta t_v=30$  °C

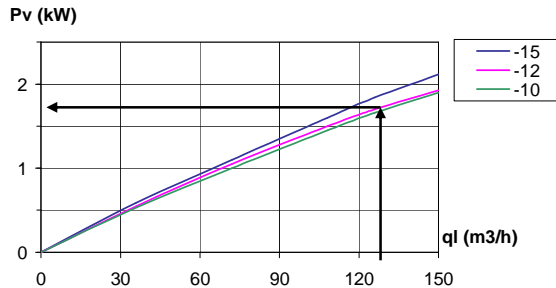


Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \rightarrow q_i \rightarrow \Delta t_i$

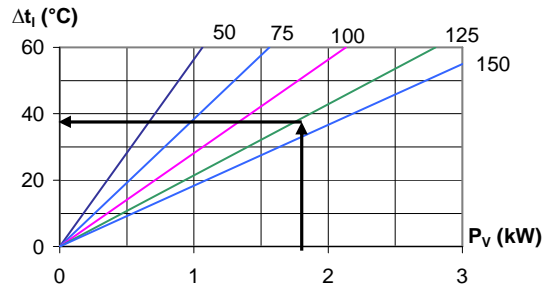


Diagram 1B Temperatursæt 55/45 °C  $\Delta t_v=10$  °C

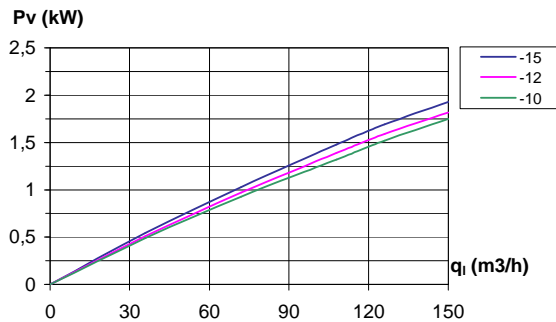


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \rightarrow \Delta t_v \rightarrow q_v$

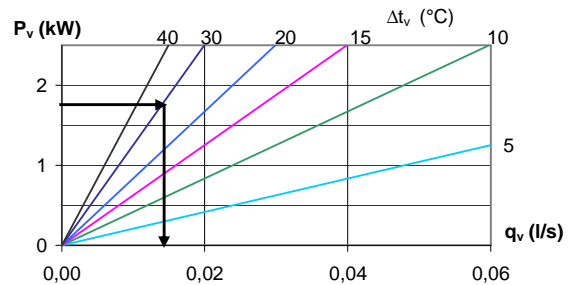


Diagram 1C Temperatursæt 90/70 °C  $\Delta t_v=20$  °C

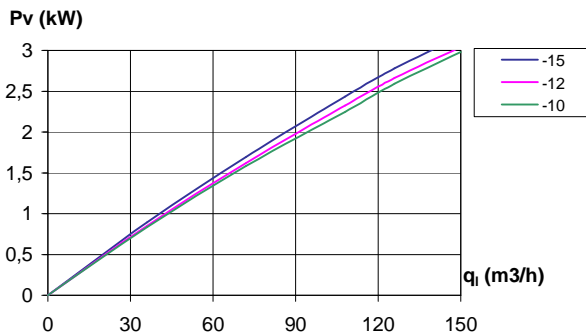
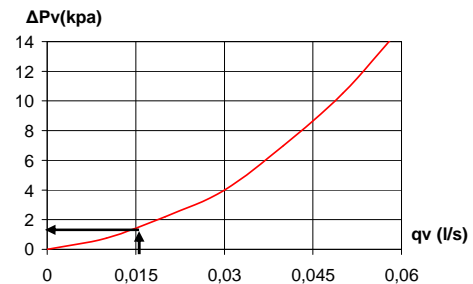


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \rightarrow \Delta P_v$



## Betegnelser

- $P_v$ = Effekt, udtaget varme effekt (kW)
- $T_u$ = Udetemperatur ( °C)
- $t_v$ = Vandtemperatur ( °C)
- $t_i$ = Lufttemperatur ( °C)
- $\Delta t_v$ = Temperaturforskel varmtvand ( °C)
- $\Delta t_i$ = Temperaturforskel luft ( °C)
- $q_v$ = Vandflow (l/s)
- $q_i$ = Luftflow (m3/h)
- $\Delta P_v$ = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_i$ = Trykfald luft (kpa)

## Eksempel

Ventilationsbehov 125 m3/h  
 Udetemperatur -12 °C  
 Frem-/returløbstemperatur 70/40 °C  
 Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.

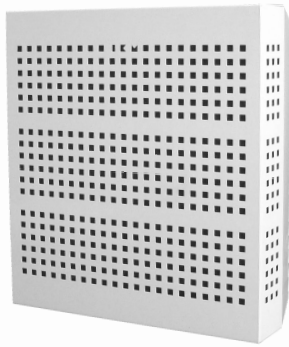
### Løsning:

- Diagram 1A : Varmeeffekt bliver **1,7 kW** ved 125 m3/h
- Diagram 2 : Med 1,7 kW og 125 m3/h bliver delta  $t_i$  38 °C  
 Luftens indløbstemperatur = -12 + 38 = **26 °C**
- Diagram 3 : Med 1,7 kW og temperatur-differens på 30 °C  
 (70/40 °C) bliver vandflowet = **0,015 l/s**
- Diagram 4 : Trykfald bliver **1 kpa** ved et flow på 0,015 l/s

# Entra 450

## Beskrivelse

Entra 450 er en friskluft enhed komplet med varmeplade og filter.



Entra 450 er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Entra 450's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag fronten. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengøringsvenligt polyesterskum.

## Luftindtag

Entra 450 leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand.

Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse.

Indvendig mål Ø315.

Gennemføringen er forsynet med et vindspjæld som fungerer som reguleringsspjæld.

Er luftstrømmen hen over spjældet for høj, begrænses åbning af spjældet, for at sikre opretholdelse af korrekt temperatur på indblæsning.

Ved en trykforskel på ca. 25 pa. begynder vindspjældet at lukke og eliminerer derved risikoen for overventilation.



## Lyddæmpning

Entra 450 yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Entra 450 er bygget op over et varmelegeme.

Et særligt system sikrer det mod frostskafer, selv ved meget lav udetemperatur.

Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Entra 450 er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selvjusterende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under fronten er termostat og reguleringsventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk af termostaten med føler i luftstrømmen.

Optimal funktion opnås ved indblæsningstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur.

Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

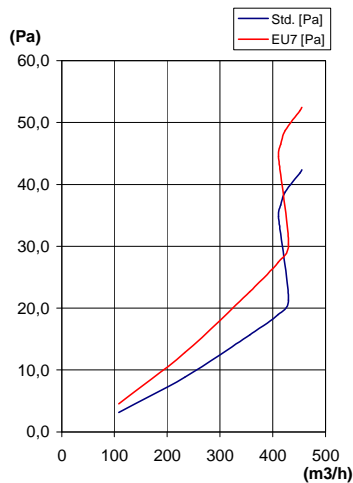
Entra 450 åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, termostat, ventil, varmeelement og spjæld.

## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 400 m <sup>3</sup> /h
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	2,6 – 5,3 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8"
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differensstryk

# Kapacitet og mål

## Luftkapacitet



Kurverne gælder for Entra 45U med henholdsvis 20 PPI standardfilter og EU7 filter.

## Placering på indvendig væg

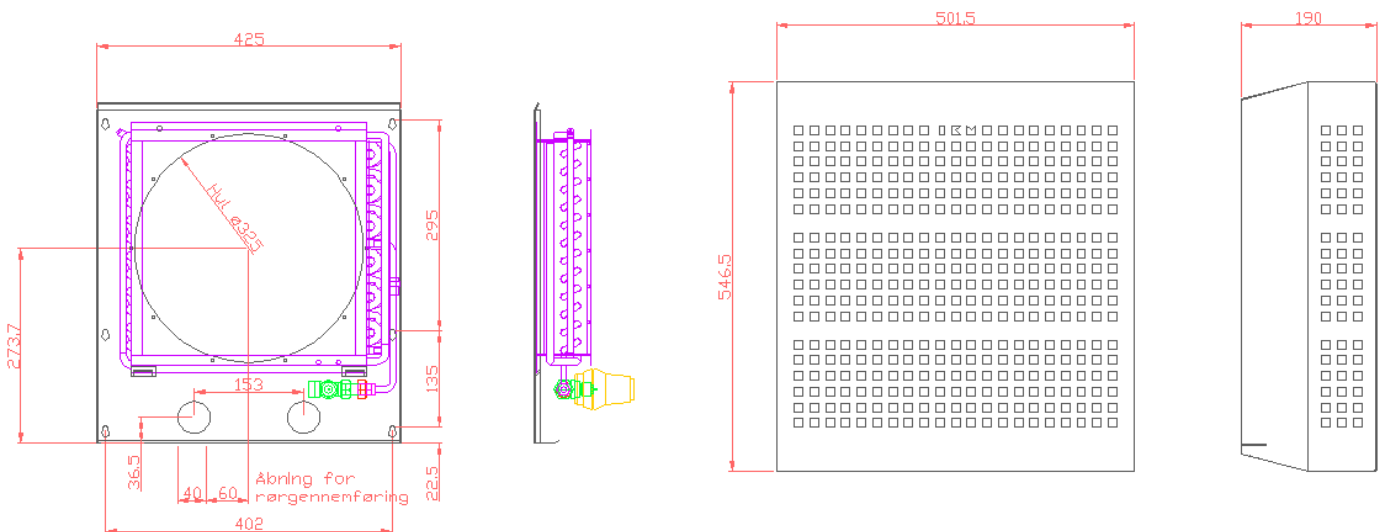
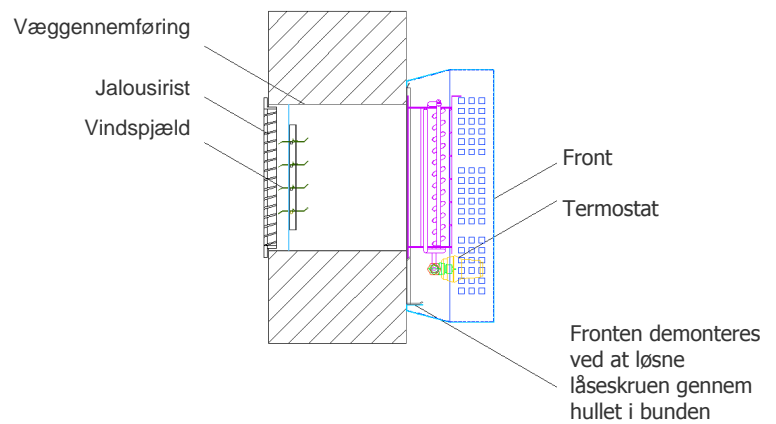
Centrum af Ø325-hullet på indervæggen, skal placeres min. 400 mm over gulvet. Armaturfronten (B x H = 502 x 547) er større end væggennemføringen og dækker de fabriks-monterede ventiler og termostat.

## Skjult rør tilslutning

Ved skjult tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullets centrum vigtig. (C-C 153 mm).

## Synlig rør tilslutning

Ved bundtilslutning er rørene placeret henholdsvis 60 mm og 100 mm til venstre for centerlinien. Tilslutning for 3/8" rør.



# Ydelsesberegning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40°C  $\Delta t_v=30$  C°

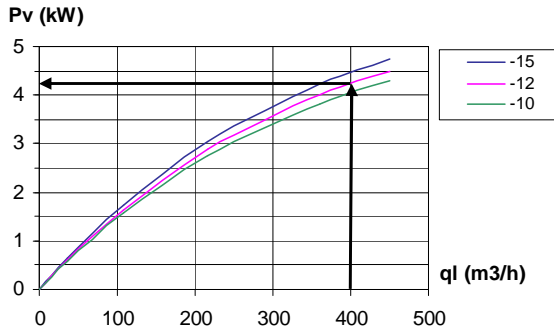


Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \rightarrow q_i \rightarrow \Delta t_i$

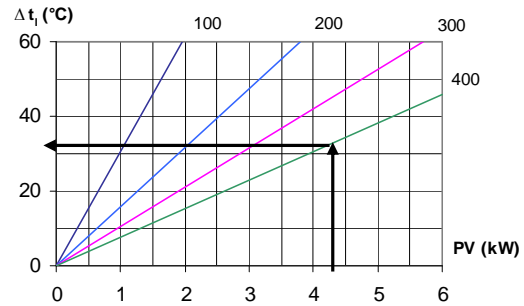


Diagram 1B Temperatursæt 55/45°C  $\Delta t_v=10$  C°

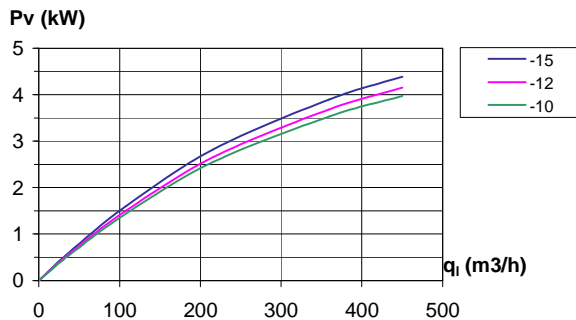


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \rightarrow \Delta t_v \rightarrow q_v$

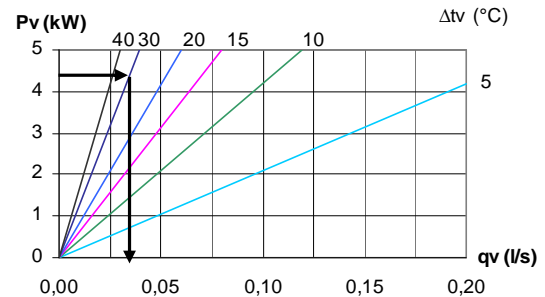


Diagram 1C Temperatursæt 90/70°C  $\Delta t_v=20$  C°

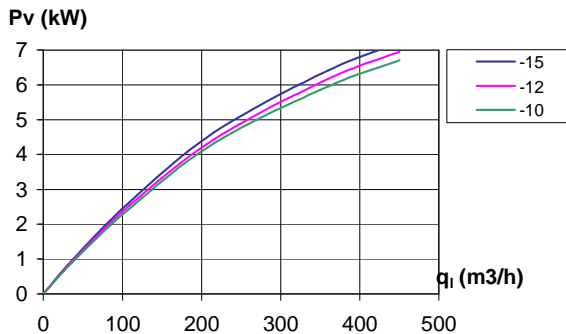
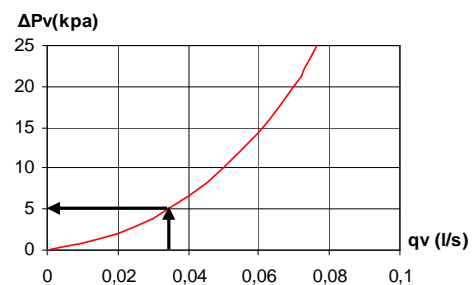


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \rightarrow \Delta P_v$



## Betegnelser

- $P_v$ = Effekt, udtaget varme effekt (kW)
- $T_u$ = Udetemperatur ( C°)
- $t_v$ = Vandtemperatur ( C°)
- $t_i$ = Lufttemperatur ( C°)
- $\Delta t_v$ = Temperaturforskel varmtvand ( C°)
- $\Delta t_i$ = Temperaturforskel luft ( C°)
- $q_v$ = Vandflow (l/s)
- $q_i$ = Luftflow (m3/h)
- $\Delta P_v$ = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_i$ = Trykfald luft (kpa)

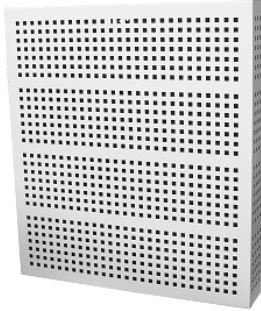
## Eksempel

- Ventilationsbehov 400 m3/h
- Udetemperatur -12 C°
- Frem-/returløbstemperatur 70/40 C°
- Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.
- Løsning:**
- Diagram 1A : Varmeeffekt bliver **4,3 kW** ved 400 m3/h
- Diagram 2 : Med 4,3 kW og 400 m3/h bliver delta  $t_i$  33 C°  
Luftens indløbstemperatur = -12 + 32 = **21 C°**
- Diagram 3 : Med 4,3 kW og temperatur-differens på 30 C°  
(70/40 C°) bliver vandflowet = **0,035 l/s**
- Diagram 4 : Trykfald bliver **5 kpa** ved et flow på 0,035 l/s

# Entra 750

## Beskrivelse

Entra 750 er en friskluft enhed komplet med varmeplade og filter.



Entra 750 er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Entra 750's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag fronten. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengøringsvenligt polyesterskum.

## Luftindtag

Entra 750 leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand.

Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse.

Indvendig mål Ø400.

Gennemføringen er forsynet med et vindspjæld som fungerer som reguleringsspjæld.

Er luftstrømmen hen over spjældet for høj, begrænses åbning af spjældet, for at sikre opretholdelse af korrekt temperatur på indblæsning.

Ved en trykforskel på ca. 25 pa. begynder vindspjældet at lukke og eliminerer derved risikoen for overventilation.



## Lyddæmpning

Entra 750 yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Entra 750 er bygget op over et varmelegeme. Et særligt system sikrer det mod frostskafer, selv ved meget lav udetemperatur. Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Entra 750 er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selvjusterende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under fronten er termostat og reguleringsventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk af termostaten med føler i luftstrømmen.

Optimal funktion opnås ved indblæsningstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur.

Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

Entra 750 åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, termostat, ventil, varmeelement og spjæld.

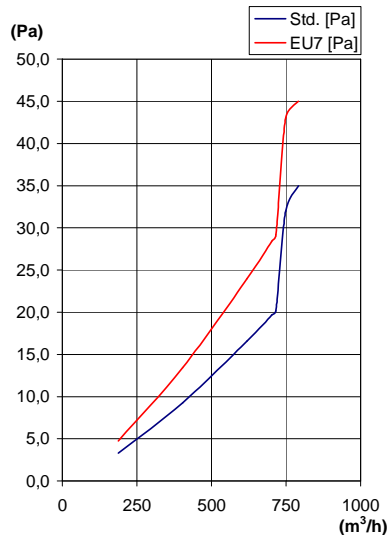
## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 750 m <sup>3</sup> /h
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	6,2 – 12,0 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8"
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differensstryk



# Kapacitet og mål

## Luftkapacitet



† 20 PPI standardfilter og EU7 filter.

## Placering på indvendig væg

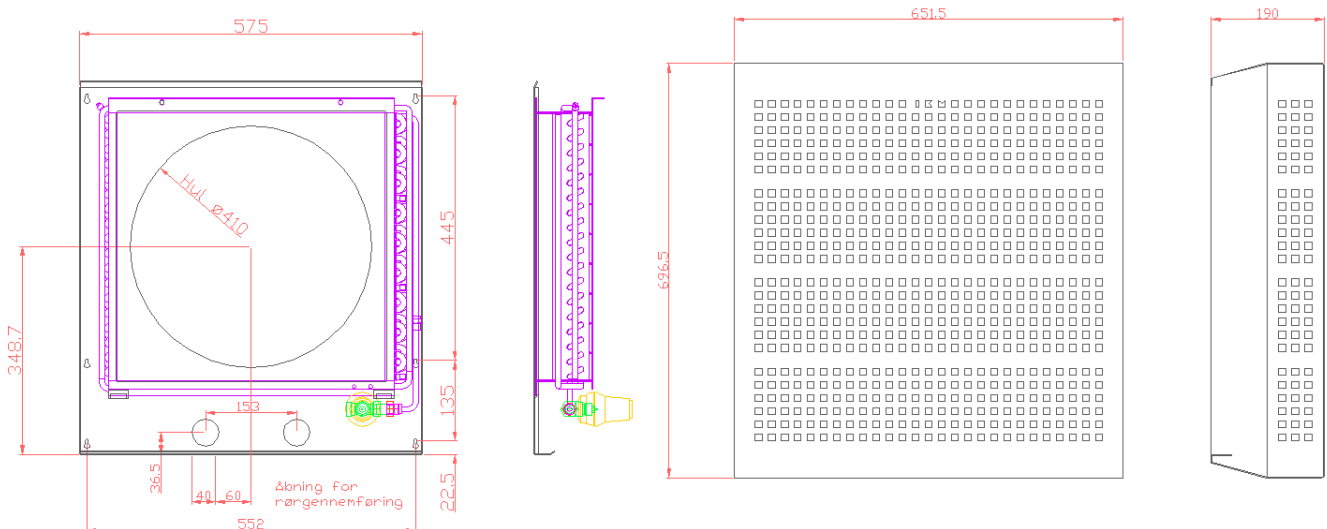
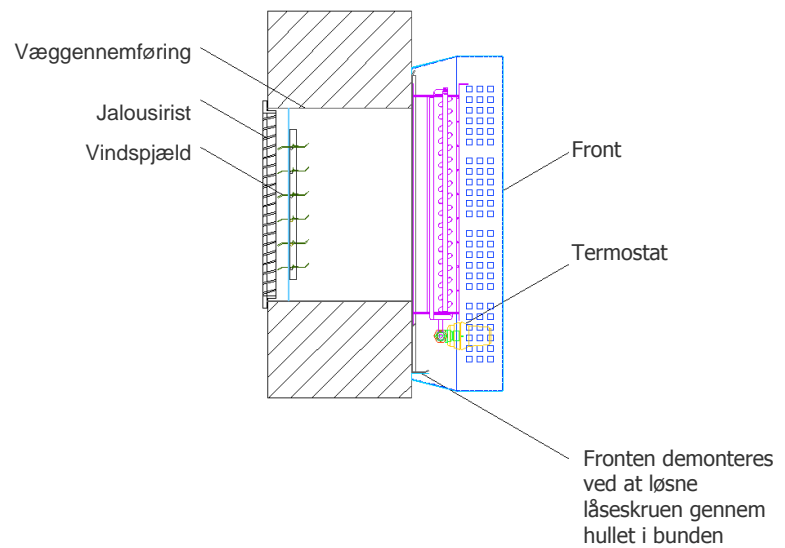
Centrum af Ø410-hullet på indervæggen, skal placeres min. 500 mm over gulvet.  
 Armaturfronten (B x H = 652 x 697) er større end væggennemføringen og dækker de fabriks-monterede ventiler og termostat.

## Skjult rør tilslutning

Ved skjult tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullets centrum vigtig. (C-C 153 mm).

## Synlig rør tilslutning

Ved bundtilslutning er rørene placeret 60 mm og 100 mm til venstre for centerlinien. Tilslutning for 3/8" rør.



# Ydelsesberegning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40°C  $\Delta t_v=30$ °C

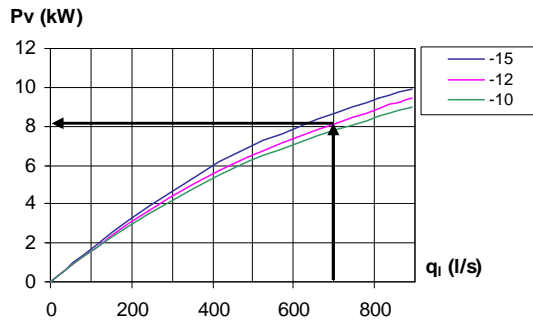


Diagram 1B Temperatursæt 55/45°C  $\Delta t_v=10$ °C

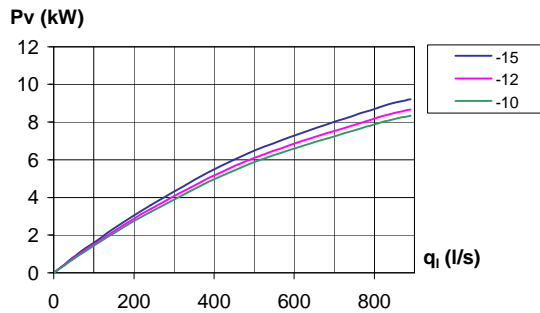
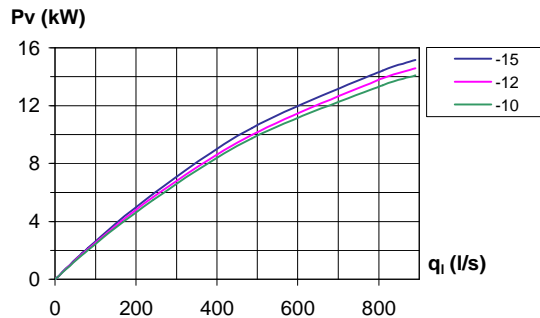


Diagram 1C Temperatursæt 90/70°C  $\Delta t_v=20$ °C



## Betegnelser

- $P_v$ = Effekt, udtaget varme effekt (KW)
- $T_u$ = Udetemperatur (°C)
- $t_v$ = Vandtemperatur (°C)
- $t_i$ = Lufttemperatur (°C)
- $\Delta t_v$ = Temperaturforskel varmtvand (°C)
- $\Delta t_i$ = Temperaturforskel luft (°C)
- $q_v$ = Vandflow (l/s)
- $q_i$ = Luftflow (m<sup>3</sup>/h)
- $\Delta P_v$ = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_i$ = Trykfald luft (kpa)

Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \rightarrow q_i \rightarrow \Delta t_i$

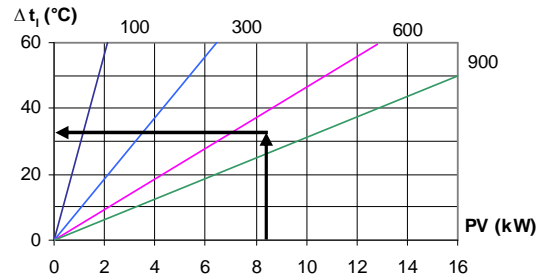


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \rightarrow \Delta t_v \rightarrow q_v$

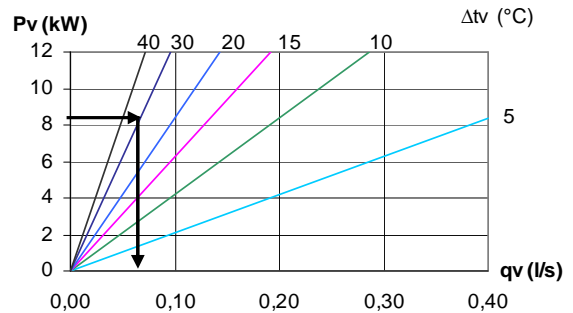
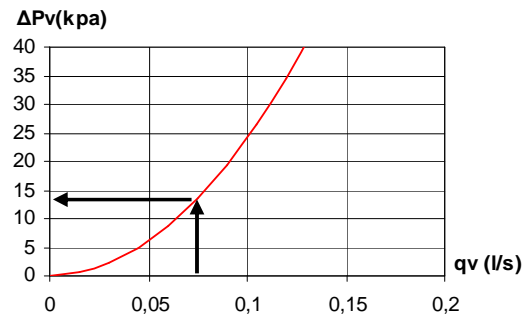


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \rightarrow \Delta P_v$



## Eksempel

- Ventilationsbehov 700 m<sup>3</sup>/h
- Udetemperatur -12°C
- Frem-/returløbstemperatur 70/40°C
- Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.

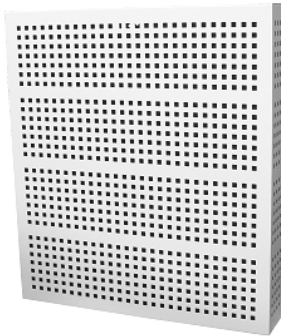
### Løsning:

- Diagram 1A: Varmeeffekt bliver **8,3 kW** ved 200 l/s
- Diagram 2: Med 8,3 kW og 700m<sup>3</sup>/h bliver delta  $t_i$  33°C  
Luftens indløbstemperatur = -12 + 33 = **21°C**
- Diagram 3: Med 8,3 kW og temperatur-differens på 30°C (70/40°C) bliver vandflowet = **0,075 l/s**
- Diagram 4: Trykfald bliver **14 kpa** ved et flow på 0,075 l/s

# Entra 900

## Beskrivelse

Entra 900 er en friskluft enhed komplet med varmeplade, elektronisk styring og filter.



Entra 900 er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Entra 900's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag fronten. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengørings-venligt polyesterskum.

## Luftindtag

Entra 900 leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand.

Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse. Indvendig mål Ø500.

Gennemføringen er forsynet med et motorstyret spjæld som både fungerer som reguleringspjæld og lukkespjæld.

En motor i spjældet sørger automatisk for at lukke spjældet eller begrænse maksimal åbning af spjældet, enten fra bruger input eller for at sikre opretholdelse af korrekt temperatur på indblæsning.



## Lyddæmpning

Entra 900 yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Entra 900 er bygget op over et varmelegeme. Et særligt system sikrer det mod frostskafer, selv ved meget lav udetemperatur. Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Entra 900 er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selvsjusterende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under fronten er styring og reguleringsventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk af reguleringen via ventilen med følere i luftstrømmen.

Optimal funktion opnås ved friskluftstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur.

Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

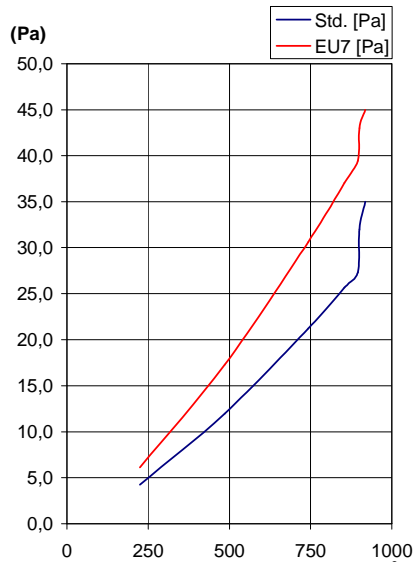
Entra 900 åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, styring, ventil, varmelement og spjæld.

## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 750 m <sup>3</sup> /h
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	6,2 – 12,0 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8"
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differenstryk

# Kapacitet og mål

## Luftkapacitet



Kurverne gælder for Entra 900 med henholdsvis 20 PPI standardfilter og EU7 filter.

## Placering på indvendig væg

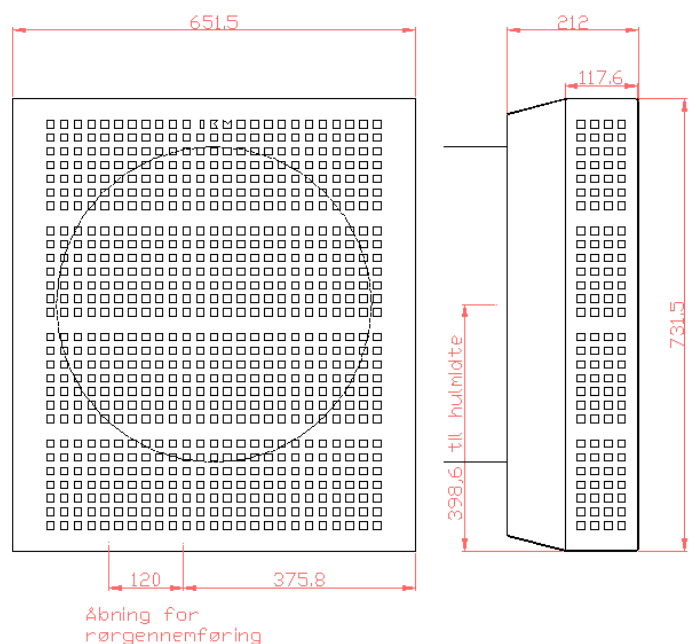
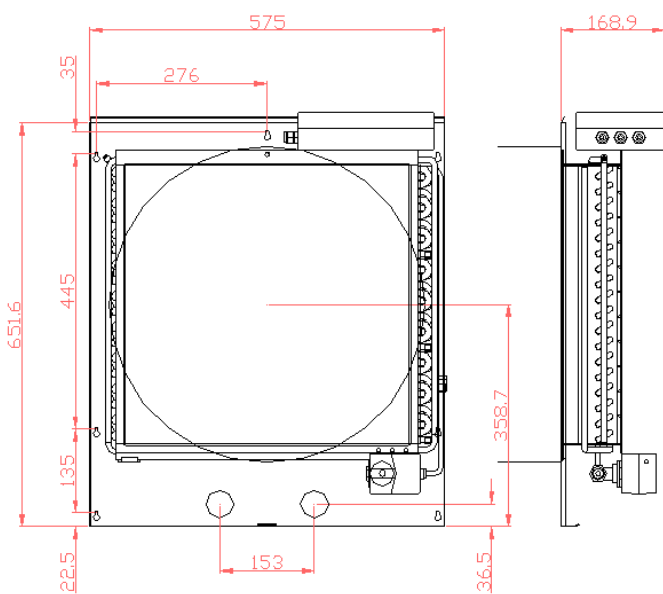
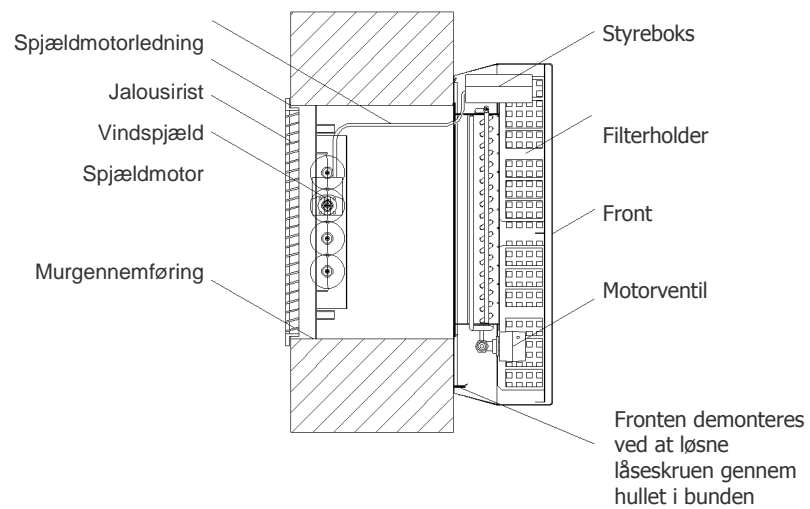
Centrum af Ø510-hullet på indervæggen, skal placeres min. 500 mm over gulvet.  
 Armaturfronten (B x H = 652 x 732) er større end væggennemføringen og dækker de fabriksmonterede ventiler og termostat.

## Skjult rør tilslutning

Ved skjult tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullets centrum vigtig. (C-C 153 mm).

## Synlig rørtilslutning

Ved bundtilslutning er rørene placeret 60 mm og 100 mm til venstre for centerlinien. Tilslutning for 3/8" rør.



# Ydelsesberegning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40 °C  $\Delta t_v=30$  °C

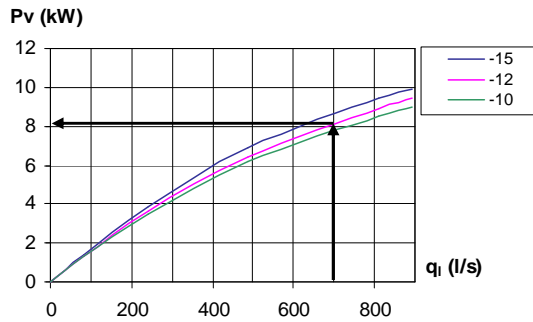


Diagram 1B Temperatursæt 55/45 °C  $\Delta t_v=10$  °C

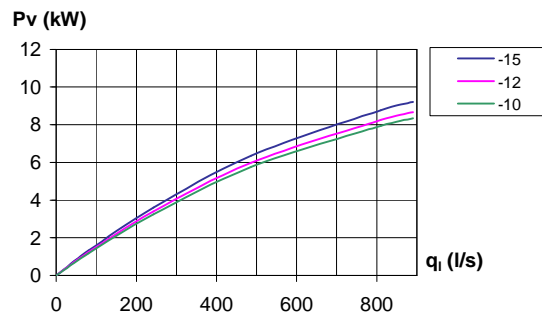
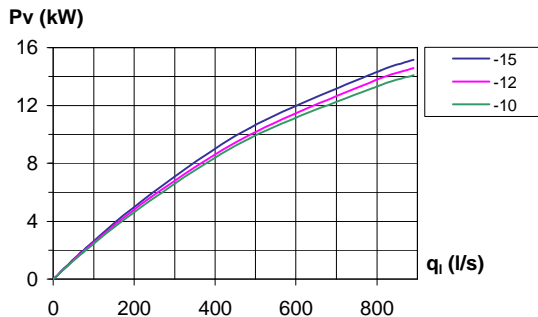


Diagram 1C Temperatursæt 90/70 °C  $\Delta t_v=20$  °C



## Betegnelser

- $P_v$  = Effekt, udtaget varme effekt (kW)
- $T_u$  = Udetemperatur ( °C)
- $t_v$  = Vandtemperatur ( °C)
- $t_l$  = Lufttemperatur ( °C)
- $\Delta t_v$  = Temperaturforskel varmtvand ( °C)
- $\Delta t_l$  = Temperaturforskel luft ( °C)
- $q_v$  = Vandflow (l/s)
- $q_l$  = Luftflow (m<sup>3</sup>/h)
- $\Delta P_v$  = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_l$  = Trykfald luft (kpa)

Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \uparrow q_l \uparrow \Delta t_l$

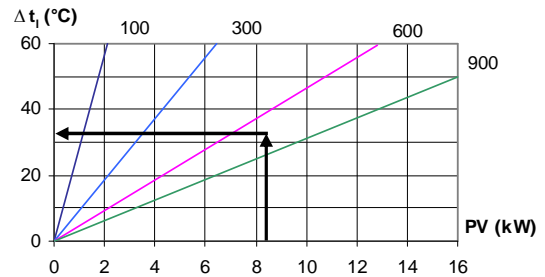


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \uparrow \Delta t_v \uparrow q_v$

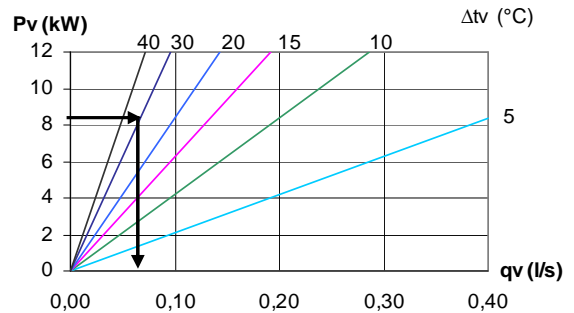
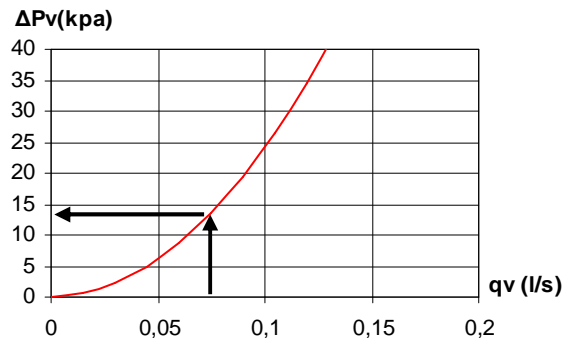


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \uparrow \Delta P_v$



## Eksempel

- Ventilationsbehov 700 m<sup>3</sup>/h
- Udetemperatur -12 °C
- Frem-/returløbstemperatur 70/40 °C
- Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.

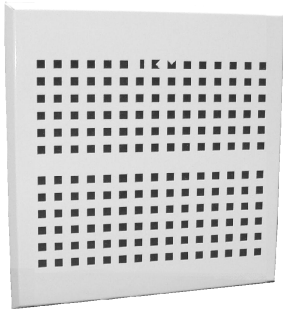
### Løsning:

- Diagram 1A : Varmeeffekt bliver **8,3 kW** ved 200 l/s
- Diagram 2 : Med 8,3 kW og 700m<sup>3</sup>/h bliver delta  $t_l$  33 °C  
Luftens indløbstemperatur = -12 + 33 = **21 °C**
- Diagram 3 : Med 8,3 kW og temperatur-differens på 30 °C (70/40 °C) bliver vandflowet = **0,075 l/s**
- Diagram 4 : Trykfald bliver **14 kpa** ved et flow på 0,075 l/s

# Entra 150i

## Beskrivelse

Entra 150i er en friskluft enhed komplet med varmeplade og filter, beregnet for indbygning i væg.



Entra 150i er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Entra 150i's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag fronten. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengøringsvenligt polyesterskum.

## Luftindtag

Entra 150i leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand.

Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse.

Indvendig mål Ø200.

Gennemføringen er forsynet med et vindspjæld som fungerer som reguleringsspjæld.

Er luftstrømmen hen over spjældet for høj, begrænses åbning af spjældet, for at sikre opretholdelse af korrekt temperatur på indblæsning.

Ved en trykforskel på ca. 25 pa. begynder vindspjældet at lukke og eliminerer derved risikoen for overventilation.



## Lyddæmpning

Entra 150i yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Entra 150i er bygget op over et varmelegeme. Et særligt system sikrer det mod frostskafer, selv ved meget lav udetemperatur. Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Entra 150i er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selvjusterende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under fronten er termostat og reguleringsventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk af termostaten med føler i luftstrømmen.

Optimal funktion opnås ved indblæsningstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur.

Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

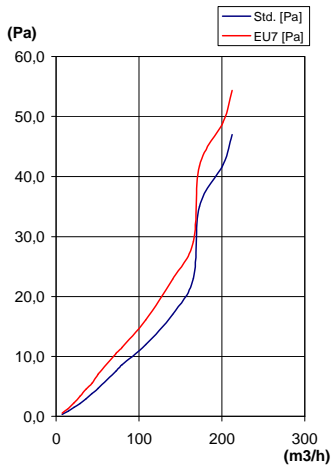
Entra 150i kan åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, termostat, ventil, varmeelement og spjæld.

## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 150 m <sup>3</sup> /h
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	0,9 – 2,3 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8"
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differenstryk

# Kapacitet og mål

## Luftkapacitet



Kurverne gælder for Entra 150i med henholdsvis 20 PPI standardfilter og EU7 filter.

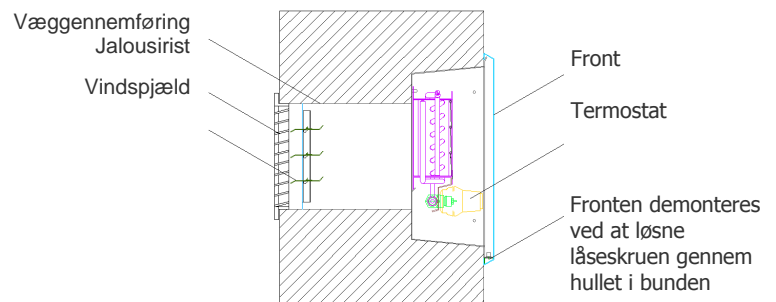
## Rør tilslutning

Ved rør tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullets centrum vigtig. (C-C 153 mm).

Rørene er placeret henholdsvis 40 mm til højre og 113 mm til venstre for centerlinien.

Afstand fra væg til rør er 92,5 mm.

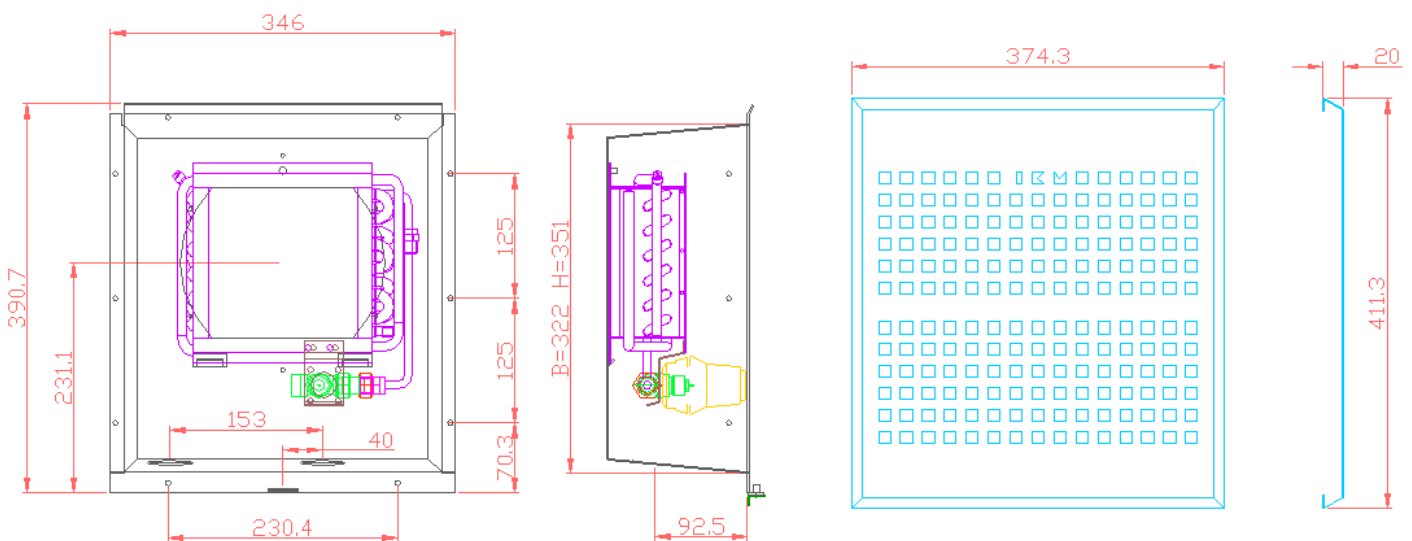
Tilslutning for 3/8" rør.



## Placering på indvendig væg

Centrum af Ø200-hullet på indervæggen, skal placeres min. 350 mm over gulvet.

Armaturfrenten (B x H = 352 x 397) er større end væggennemføringen og dækker de fabriks-monterede ventiler og termostat.



# Ydelsesberegning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40 °C  $\Delta t_v=30$  °C

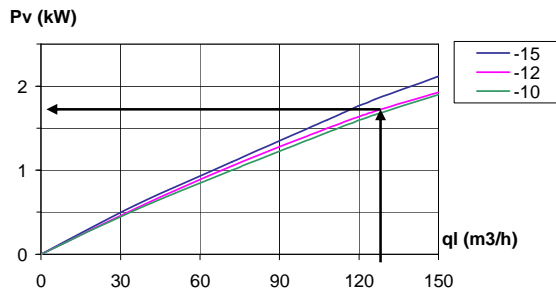


Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \rightarrow q_l \rightarrow \Delta t_l$

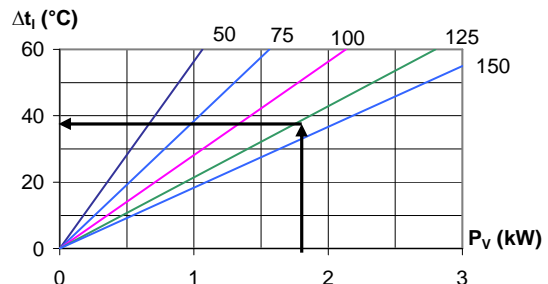


Diagram 1B Temperatursæt 55/45 °C  $\Delta t_v=10$  °C

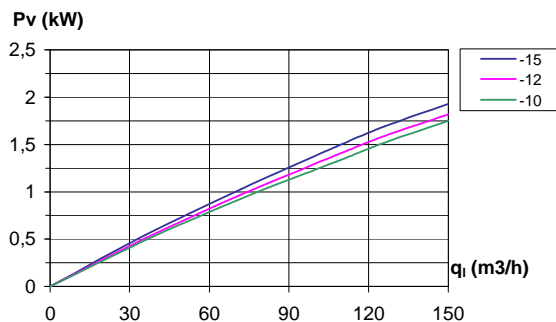


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \rightarrow \Delta t_v \rightarrow q_v$

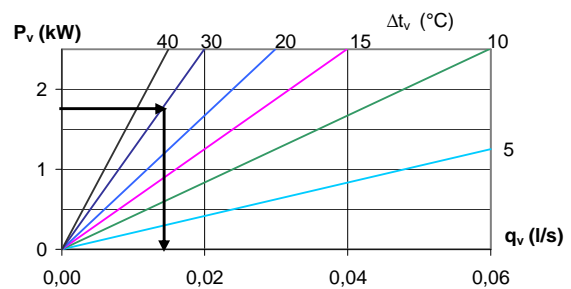


Diagram 1C Temperatursæt 90/70 °C  $\Delta t_v=20$  °C

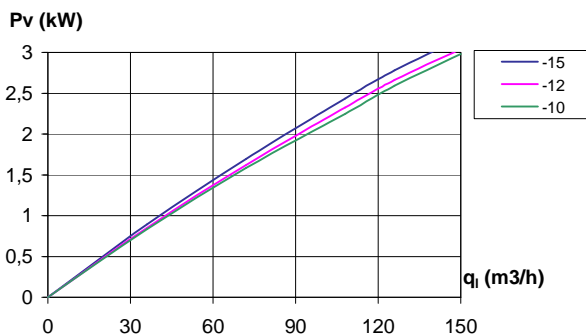
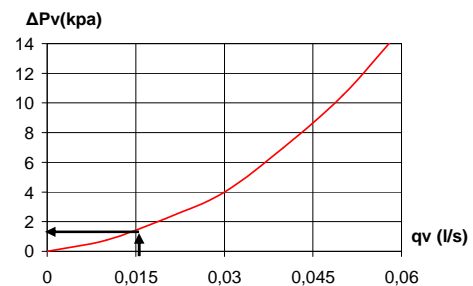


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \rightarrow \Delta P_v$



## Betegnelser

- $P_v$ = Effekt, udtaget varme effekt (kW)
- $T_u$ = Udetemperatur ( °C)
- $t_v$ = Vandtemperatur ( °C)
- $t_l$ = Lufttemperatur ( °C)
- $\Delta t_v$ = Temperaturforskel varmtvand ( °C)
- $\Delta t_l$ = Temperaturforskel luft ( °C)
- $q_v$ = Vandflow (l/s)
- $q_l$ = Luftflow (m3/h)
- $\Delta P_v$ = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_l$ = Trykfald luft (kpa)

## Eksempel

Ventilationsbehov 125 m3/h  
 Udetemperatur -12 °C  
 Frem-/returløbstemperatur 70/40 °C  
 Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.

### Løsning:

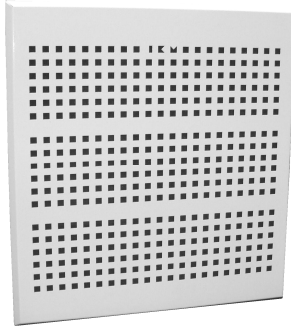
- Diagram 1A : Varmeeffekt bliver **1,7 kW** ved 125 m3/h
- Diagram 2 : Med 1,7 kW og 125 m3/h bliver delta  $t_l$  38 °C  
 Luftens indløbstemperatur = -12 + 38 = **26 °C**
- Diagram 3 : Med 1,7 kW og temperatur-differens på 30 °C (70/40 °C) bliver vandflowet = **0,015 l/s**
- Diagram 4 : Trykfald bliver **1 kpa** ved et flow på 0,015 l/s



# Entra 450i

## Beskrivelse

Entra 450i er en friskluft enhed komplet med varmeplade og filter, beregnet for indbygning i væg.



Entra 450i er ideel til temperering af erstatningsluft i rum med udsugning af brugt luft.

## Filter

Entra 450i's filter sidder praktisk placeret umiddelbart bag fronten. Det sikrer en let og ukompliceret rengøring eller ombytning. Som standard er der monteret et filter af rengøringsvenligt polyesterskum.

## Luftindtag

Entra 450i leveres som standard med en udvendig facaderist, der er udviklet til at yde en ekstrem lav luftmodstand.

Risten beskytter effektivt mod regn etc.

## Væggennemføring med vindspjæld

Væggennemføring i rund udførelse.

Indvendig mål Ø315.

Gennemføringen er forsynet med et vindspjæld som fungerer som reguleringsspjæld.

Er luftstrømmen hen over spjældet for høj, begrænses åbning af spjældet, for at sikre opretholdelse af korrekt temperatur på indblæsning.

Ved en trykforskel på ca. 25 pa. begynder vindspjældet at lukke og eliminerer derved risikoen for overventilation.



## Lyddæmpning

Entra 450i yder under normale forhold en tilstrækkelig lyddæmpning. Supplerende dæmpning kan opnås med en lyddæmper integreret i væggennemføringen. Lyddæmperen kan leveres i elementer passende til murtykkelsen.

## Varmelegeme

Entra 450i er bygget op over et varmelegeme. Et særligt system sikrer det mod frostskafer, selv ved meget lav udetemperatur. Varmelegemet er udformet, så man altid opnår den rette temperaturfordeling over hele overfladen. Det betyder frisk luft uden træk.

## Kontraspjæld

Entra 450i er forsynet med et effektivt kontraspjæld, der forhindrer at rumluft forsvinder på grund af undertryk på bygningens læside. Sammen med vindspjældet er kontraspjældet derfor afgørende for en effektiv funktion. Kontraspjældet fungerer mekanisk og er selvjusterende med et lukningstryk på 0,2 Pa.

## Temperaturregulering

Under fronten er termostat og reguleringsventilen placeret let tilgængelig. Temperaturen på tilført frisk luft reguleres automatisk af termostaten med føler i luftstrømmen.

Optimal funktion opnås ved indblæsningstemperatur ca. 2°C under ønsket rumtemperatur.

Ved behov for små åbningsgrader af ventilen i forbindelse med lave belastninger f.eks. nedsat luftmængde eller høje vandtemperaturer og/eller vandtryk kan udsving i indblæsningstemperaturen forekomme.

## Vedligeholdelse

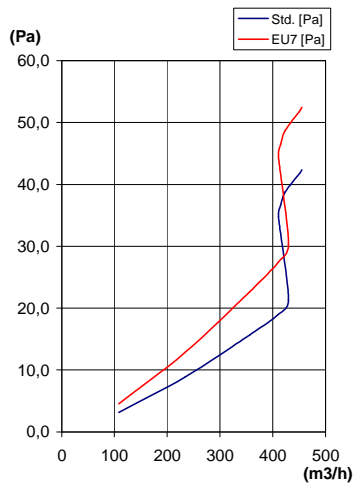
Entra 450i kan åbnes med en indvendig sekskantnøgle, og der er derefter adgang til filter, termostat, ventil, varmeelement og spjæld.

## Tekniske data

Luftkapacitet:	max. 400 m <sup>3</sup> /h
Kastelængde:	0,2 m/s ved 1,2 m
Varmekapacitet:	2,6 – 5,3 kW
Vandtilslutning:	2 x 3/8"
Vandtilslutning:	max. 0,3 bar differensstryk

# Kapacitet og mål

## Luftkapacitet



Kurverne gælder for Entra 450i med henholdsvis 20 PPI standardfilter og EU7 filter.

## Placering på indvendig væg

Centrum af Ø325-hullet på indervæggen, skal placeres min. 400 mm over gulvet.  
 Armaturfronten (B x H = 525 x 562) er større end væggennemføringen og dækker de fabriks-monterede ventiler og termostat.

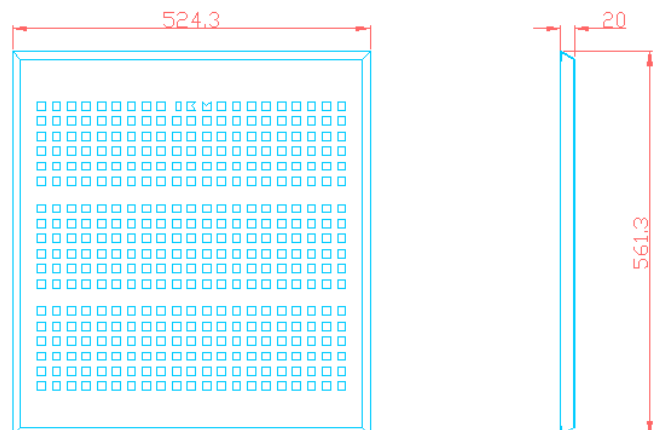
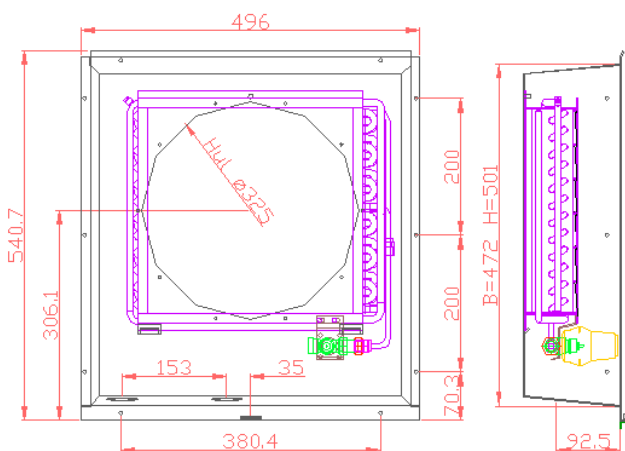
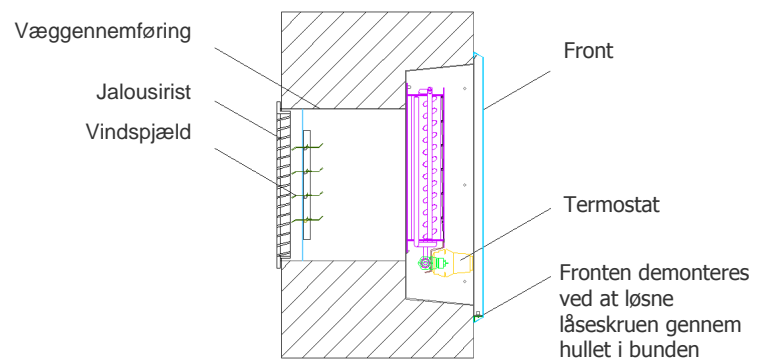
## Rør tilslutning

Ved rør tilslutning er den indbyrdes afstand mellem vægdåser og hullels centrum vigtig. (C-C 153 mm).

Rørene er placeret henholdsvis 35 mm og 188 mm til venstre for centerlinien.

Afstand fra væg til rør er 92,5 mm.

Tilslutning for 3/8" rør.



# Ydelsesberegning

Diagram 1A Temperatursæt 70/40°C  $\Delta t_v=30$  C°

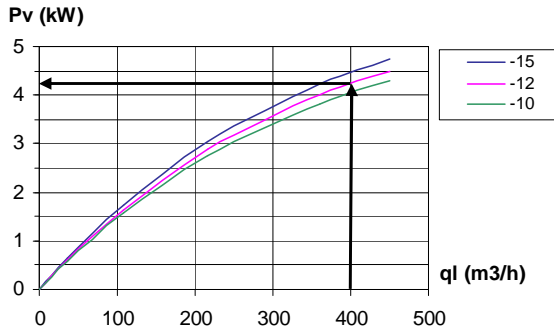


Diagram 2 – Temperatur forhøjelse  $P_v \rightarrow q_i \rightarrow \Delta t_i$

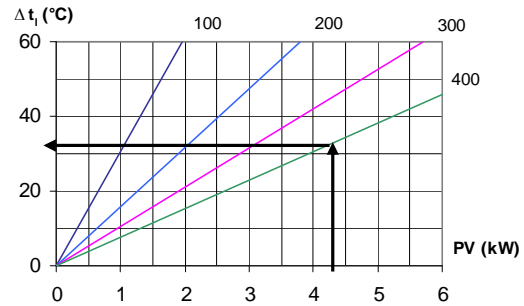


Diagram 1B Temperatursæt 55/45°C  $\Delta t_v=10$  C°

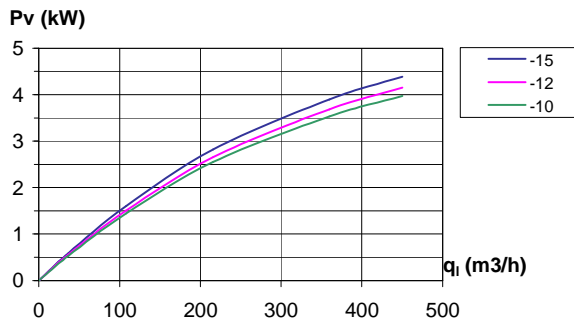


Diagram 3 – Vandflow  $P_v \rightarrow \Delta t_v \rightarrow q_v$

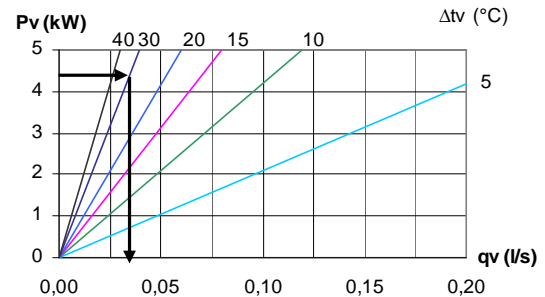


Diagram 1C Temperatursæt 90/70°C  $\Delta t_v=20$  C°

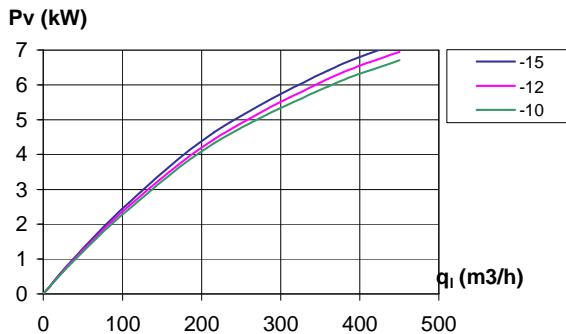
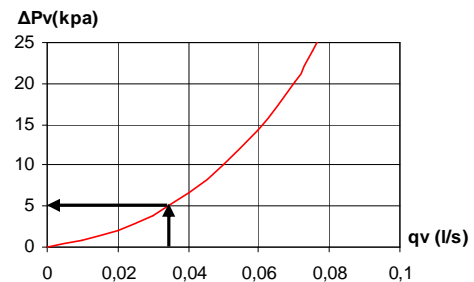


Diagram 4 – Trykfald  $q_v \rightarrow \Delta P_v$



## Betegnelser

- $P_v$ = Effekt, udtaget varme effekt (kW)
- $T_u$ = Udetemperatur ( C°)
- $t_v$ = Vandtemperatur ( C°)
- $t_i$ = Lufttemperatur ( C°)
- $\Delta t_v$ = Temperaturforskel varmtvand ( C°)
- $\Delta t_i$ = Temperaturforskel luft ( C°)
- $q_v$ = Vandflow (l/s)
- $q_i$ = Luftflow (m3/h)
- $\Delta P_v$ = Trykfald vand (kpa)
- $\Delta P_i$ = Trykfald luft (kpa)

## Eksempel

- Ventilationsbehov 400 m3/h
- Udetemperatur -12 C°
- Frem-/returløbstemperatur 70/40 C°
- Ud fra dette fås afgivet varmeeffekt, lufttemperatur og trykfald.
- Løsning:**
- Diagram 1A : Varmeeffekt bliver **4,3 kW** ved 400 m3/h
- Diagram 2 : Med 4,3 kW og 400 m3/h bliver delta  $t_i$  33 C°  
Luftens indløbstemperatur = -12 + 32 = **21 C°**
- Diagram 3 : Med 4,3 kW og temperatur-differens på 30 C°  
(70/40 C°) bliver vandflowet = **0,035 l/s**
- Diagram 4 : Trykfald bliver **5 kpa** ved et flow på 0,035 l/s

# CID 200

## Beskrivelse

Lyddæmper for montering i murgennemføring til  $\varnothing 200$  mm kanal.



Dæmperen kan kombineres med flere enheder for opnåelse af optimal dæmpning afhængig af pladsforhold i gennemføringen.

## Pladsforhold

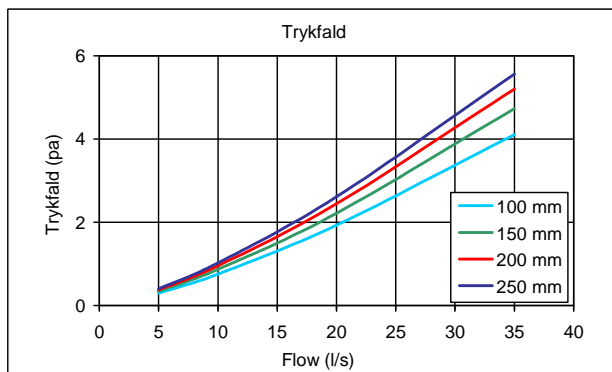
Afhængig af murtykkelse kan placeres forskellige antal enheder.

$$\text{Pladsforhold} = (\text{Murtykkelse i mm} - 100).$$

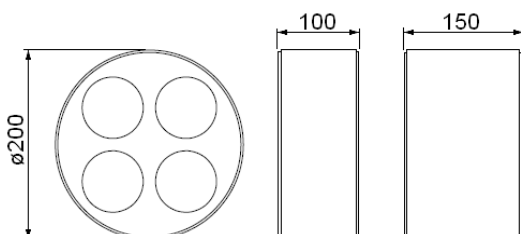
Afrund tallet nedad til nærmeste hele enheder.

## Luftmodstand

Trykfaldet over den samlede dæmper afhænger af antal enheder monteret.

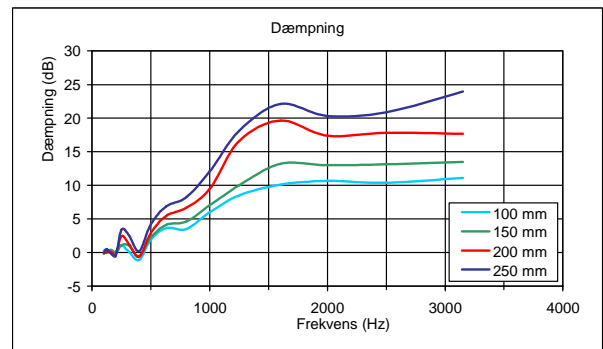


## Målskitse



## Dæmpning

Lyddæmpningen afhænger af antal enheder monteret. Modellerne kan kombineres for opnåelse af ønsket dæmpning.



## Samlet dæmpning inkl. Varmeelement

Den samlede dæmpning fremgår af tabellen, og afhænger af antal enheder valgt. Indberegnet er et standard varme element.

Konfiguration	Vægtet dæmpningstal (dB)
100 mm	30
150 mm	32
200 mm	34
250 mm	35

## Opbygning

Dimension (Diameter):  $\varnothing 200$  mm  
 Tykkelse lille: 100 mm  
 Tykkelse stor: 150 mm

For og bagside: Neopren gummi  
 Dæmper materiale: Basotect®  
 Vægt lille: 0,20 kg.  
 Vægt stor: 0,25 kg.

# CID 315

## Beskrivelse

Lyddæmper for montering i murgennemføring til  $\varnothing 315$ mm kanal.



Dæmperen kan kombineres med flere enheder for opnåelse af optimal dæmpning afhængig af pladsforhold i gennemføringen.

## Pladsforhold

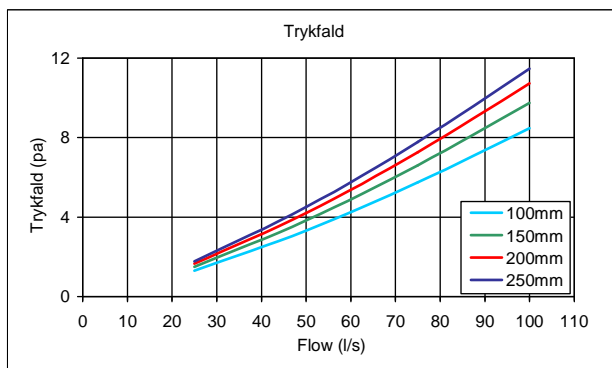
Afhængig af murtykkelse kan placeres forskellige antal enheder.

*Pladsforhold = (Murtykkelse i mm - 100).*

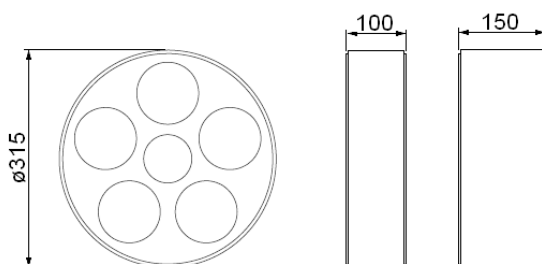
Afrund tallet nedad til nærmeste hele enheder.

## Luftmodstand

Trykfaldet over den samlede dæmper afhænger af antal enheder monteret.

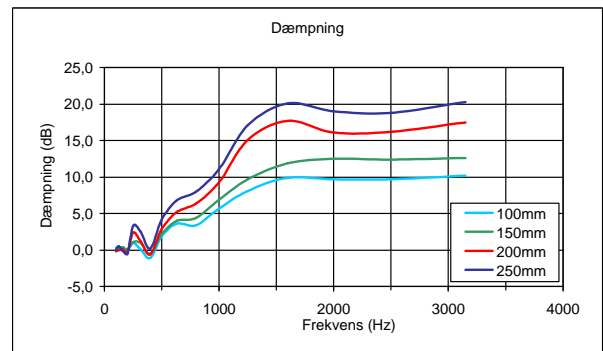


## Målskitse



## Dæmpning

Lyddæmpningen afhænger af antal enheder monteret. Modellerne kan kombineres for opnåelse af ønsket dæmpning.



## Samlet dæmpning inkl. Varme element

Den samlede dæmpning fremgår af tabellen, og afhænger af antal enheder valgt. Indberegnet er et standard varme element.

Konfiguration	Vægtet dæmpningstal (dB)
100mm	30
150mm	31
200mm	33
250mm	35

## Opbygning

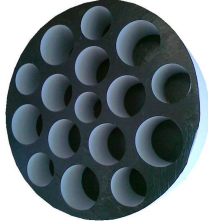
Dimension (Diameter):  $\varnothing 315$  mm  
 Tykkelse lille: 100 mm  
 Tykkelse stor: 150 mm

For og bagside: Neopren gummi  
 Dæmper materiale: Basotect®  
 Vægt lille: 0,35 kg.  
 Vægt stor: 0,40 kg.

# CID 500

## Beskrivelse

Lyddæmper for montering i murgennemføring til  $\varnothing 500\text{mm}$  kanal.



Dæmperen kan kombineres med flere enheder for opnåelse af optimal dæmpning afhængig af pladsforhold i gennemføringen.

## Pladsforhold

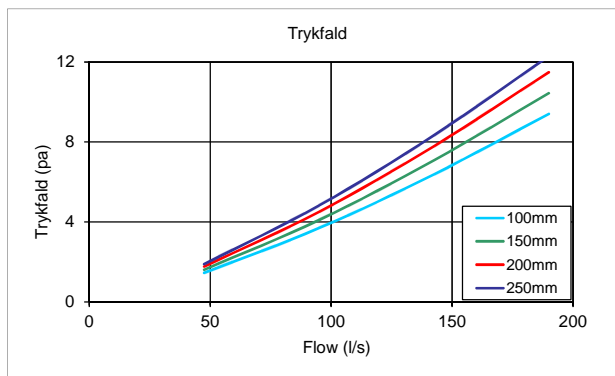
Afhængig af murtykkelse kan placeres forskellige antal enheder.

$$\text{Pladsforhold} = (\text{Murtykkelse i mm} - 100).$$

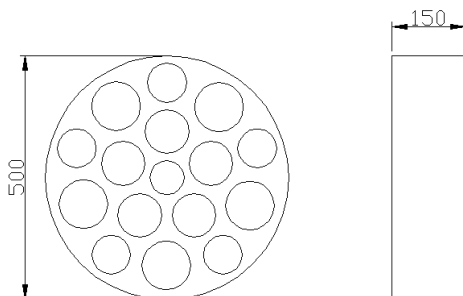
Afrund tallet nedad til nærmeste hele enheder.

## Luftmodstand

Trykfaldet over den samlede dæmper afhænger af antal enheder monteret.

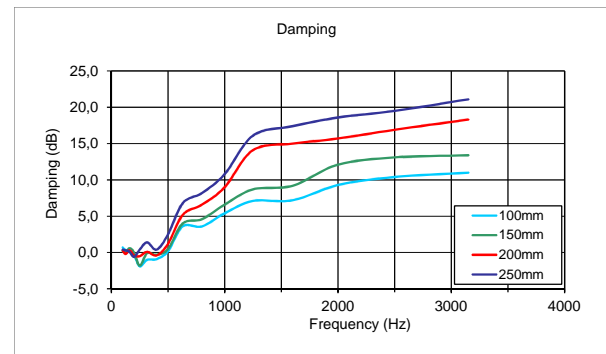


## Målskitse



## Dæmpning

Lyddæmpningen afhænger af antal enheder monteret. Modellerne kan kombineres for opnåelse af ønsket dæmpning.



## Samlet dæmpning inkl. Varme element

Den samlede dæmpning fremgår af tabellen, og afhænger af antal enheder valgt. Indberegnet er et standard varme element.

Konfiguration	Vægtet dæmpningstal (dB)
100mm	29
150mm	31
200mm	32
250mm	34

## Opbygning

Dimension (Diameter):  $\varnothing 500\text{ mm}$   
 Tykkelse stor: 150 mm

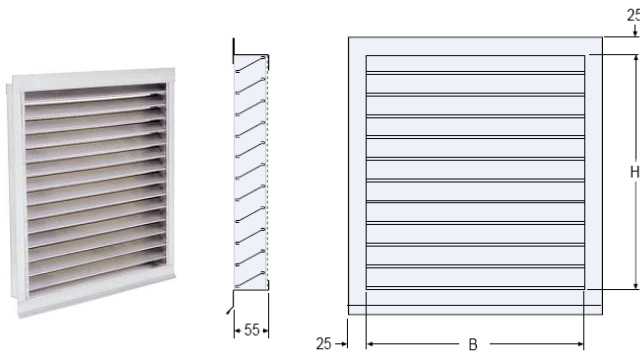
For og bagside: Neopren gummi  
 Dæmper materiale: Basotect®  
 Vægt stor: 0,45 kg.

# Ydervægsriste

## BRYG Rektangulært ydervægsrist.

Risten består af en befæstningsramme med dækflange og vandnæse samt en aftagelig indsats med trådnet på den indvendige side.

Udføres i varmforzinket stålplade som standard. Kan også leveres i rustfrit, aluzink, helt i kobber eller pulverlakeret i ønskede farver.



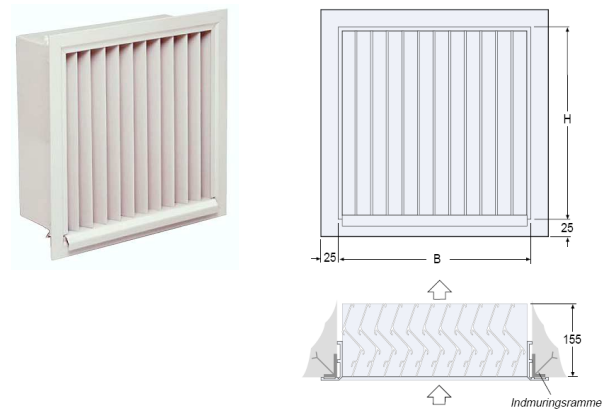
## BRYV Rektangulært ydervægsrist.

Risten er fremstillet med stående alu. lameller som er udstyret med opsamlingsrender.

Vandet som kommer med luften ind i risten, opfanges af disse og ledes til en dræningsplade, der udgør ristens bund og ledes derefter til det fri.

Risten kan også leveres med elektrisk afrimning.

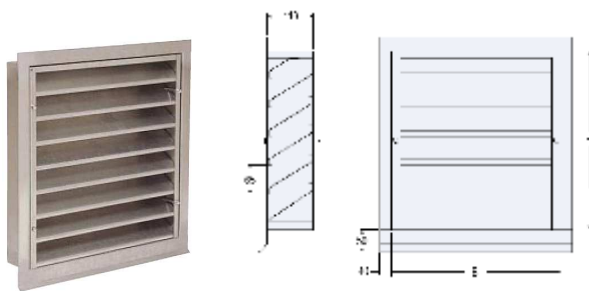
Risten er fremstillet af strengpressede alu. profiler. Den kan også leveres eloxeret eller lakeret.



## BRYI Kraftig rektangulært ydervægsrist.

Risten er fremstillet i ekstra kraftig stålplade, specielt egnet til skolegårde o. lign. udsatte områder. Den har dybe lamelprofiler med demonterbare indsætter for let rengøring samt en aftagelig indsats med trådnet på den indvendige side. Risten kan også leveres med elektrisk afrimning.

Udføres i varmforzinket stålplade som standard. Kan også leveres i rustfrit eller pulverlakeret i ønskede farver.



## BRYJ Rektangulær/cirkulær ydervægsrist.

Standard rist af trykstøbt aluminium.

Risten leveres med trådnet på den indvendige side.

Risten kan også leveres pulverlakeret i ønskede farver.

