

VTD – Väggtilluftsdon

Introduktion

Tilluftsdonet VTD – för väggmontage – tillhör familjen IDCC (Intelligent Diffusers for Climate Control) och är framtaget för att styra rums-klimat med variabla luftflöden. Donet reglerar luftflöden inom ett stort intervall, vanligtvis 0,3–6 m/s. Då undertempererad luft används är det viktigt att klara riktigt låga flöden för att undvika utkylning av rum med kraftigt varierande belastning.

VTD är ett flexibelt tilluftsdon, som i komplett utförande är försett med:

- Flödesgivare
- Temperaturgivare
- Närvarodetektor
- IR-länk för kommunikation med handdator
- Nätverkskommunikation
- Belysningsstyrning
- Styrning av ventilställdon för värme eller kyla

Applikationsområden

VTD lämpar sig särskilt väl för hotell, kontor och ombyggnationer av äldre kontor med låg takhöjd.

Funktion

VTD är ett väggtiluftsdon för variabla luftflöden. Konstruktionen med lameller sörjer för hög utloppshastighet på luften även vid låga flöden. Detta förhindrar "kallras" vid låga flöden och ger god omblandning.

På insidan av fronten till donet finns en processorstyrd regulator som reglerar med hjälp av standardutrustning och eventuella tillägsprodukter enligt beskrivning nedan.

Flödesgivare

VTD har en inbyggd flödesgivare som ger tillförlitliga mätningar inom ett stort intervall.

Närvarodetektor

Med närvarogivare styrs flödet på ett mer energieffektivt sätt, till exempel kan flödet minskas när ingen befinner sig i rummet. Givaren kan även användas för belysningsstyrning.

Temperaturgivare

En temperaturgivare är placerad på fronten av donet, där den mäter rummets temperatur.



Väggtiluftsdon VTD.

Flödesbalansering (tillägg)

Väggtiluftsdonet har möjlighet att styra ett frånluftsspjäll med flödesgivare GFI och spjällmotor PA2, för balansering av till- och frånluft.

Belysningsstyrning (tillägg)

Med CBR kan belysningen styras. Boxen har en tryckknappsingång så att belysningen även kan styras manuellt.

Ventilställdon (tillägg)

Om man ansluter ett ventilställdon kan värme och/eller kyla regleras i sekvens. Ställdon finns både som strömlöst öppet respektive stängt för olika användningsområden, till exempel radiatorstyrning eller extra kyla via luftkylare.

CO₂-givare (tillägg)

Genom att ansluta en koldioxidgivare till VTD kan man åstadkomma perfekt luftkvalitet – rätt koldioxidhalt och rätt temperatur. Enheten finns både som väggivare och kanal-givare. Den senare lämpar sig särskilt väl vid större rum med flera don där den placeras i frånluftskanalen.

Börvärdesomställare (tillägg)

För att ändra temperaturbörvärdet i ett rum kan man installera en omställningsenhet, som ger en relativ förändring av börvärdet. Inställningar kan dessutom göras med användargränssnitt beskrivna nedan.

Extern närvarogivare (tillägg)

Extern närvarogivare XPIR kan kopplas in.

Användargränssnitt

Det finns ett antal olika användargränssnitt för läsning och inställning av tilluftsdonets är- och börvärden, närmare bestämt följande:

- Palm-handdator (via IR)
- Mini-DUC CMA (via CAN-protokoll)
- Webbserver AMS (via mini-DUC CMA)
- Överordnat system (via mini-DUC CMA)

VTD – V ägg tilluftsdon

Kalibrering

VTD kalibreras med hög noggrannhet i fabrik. Nätverksinställningar, balanseringszoner och liknande ställs in på plats i anläggningen.

In- och ut signaler

Ett flertal olika funktioner kan definieras till tilluftsdonets in- och utgångar. Se nästa avsnitt för signalspecifikationer.

Kommunikation

VTD kan kommunicera via följande protokoll:

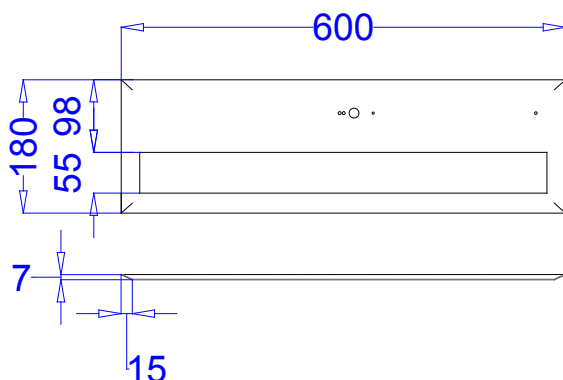
- CAN (LCCP)
- Modbus RTU (via mini-DUC CMA)

Tekniska specifikationer

Allmänt

Dimensioner (mm)

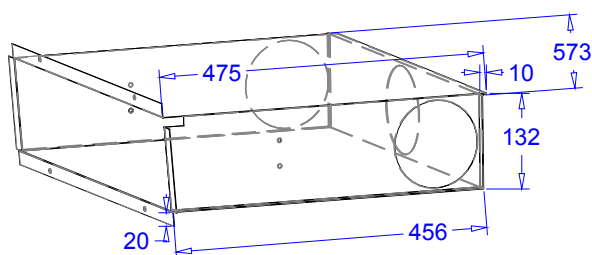
Frontpanelens dimensioner visas i figur 1 nedan. Donlådan har mått enligt figur 2.



Figur 1. Frontpanel – framifrån/ovanifrån.

Anslutning av stos till kanal

Det finns tre olika möjligheter för anslutning av stos till kanal. Placering av anslutningsmöjligheterna visas i figur 2. Plåten slås ut och stosen skruvas fast.



Figur 2. Donlåda – snett ovanifrån. Tre olika möjligheter för anslutning av stos till kanal är markerade med cirklar.

Material

Frontpanel: epoxilackerad stålplåt

Donlåda: galvaniserad stålplåt

Färgkulör

Frontpanel: RAL 9010 i standardutförande

Valfri färg kan specialbeställas

Elsystem

Matningsspänning

24 VAC

Effekt

2 VA i vila

5 VA i reglerögonblick (ca 100 h/år)

CE-märkning

Uppfyller EMC och lågspänningsdirektivet

Reglering

Intervall

Tryckområde: 30–100 Pa

Flödesområde: 3–45 l/s

Hastighet

Maximal förändring (mellan öppet och stängt don) reglerad inom ca 3 min

Noggrannhet

± 1 l/s vid 4–15 l/s

± 2 l/s vid 16–45 l/s

In- och ut signaler

Signalerna som listas nedan går via kopplingsbox CBX.

Insignaler

1 st 1–6 VDC för flödesgivare GFI

2 st 0–10 VDC

Ut signaler

2 st 0–10 VDC

1 st för belysningsstyrningsbox CBR

1 st 24 VAC TRIAC (ventilställdon)

Ljudalstring

Ljudnivån är lägre än 30 dB(A) inom flödesområdet 3–30 l/s och 100 Pa. Vid flöden på 30–42 l/s och 100 Pa är ljudnivån lägre än 32 dB(A). Ljudnivån är uppmätt 1 m från donet med en bakgrundsnivå på 29 dB(A).