



VAV-armaturer RAPH/RAOH



RAPH er en del af OPTIMIX-serien, der er specialdesignet til VAV-systemer. Armaturet er udstyret med aktuator, der kan regulere på volumenstrøm eller kastelængde.

Ved valg af funktionen OPTIMIX L0,2, fastholdes den ønskede kastelængde ved variabel volumenstrøm. Kastelængden fastholdes ved hjælp af en motoriseret prel plade, der regulerer spaltebredden - og dermed lufthastigheden - alt efter den aktuelle volumenstrøm.

Ved valg af funktionen OPTIMIX VAV, kan volumenstrømmen enten fastholdes eller varieres efter ønske. Volumenstrømmen reguleres ved hjælp af den motoriserede prel plade.

Armaturladen er kvadratisk og delvist perforeret. Passer til nedhængte lofter. Kan sammenbygges med ATTD-trykfordelingsboks, der bl.a. sikrer at måle- og indreguleringsspjæld, nemt kan fjernes i forbindelse med inspektion og rengøring uden at påvirke de aktuelle indstillinger.

Specifikationer

OPTIMIX L02 – Konstant kastelængde

- Nem regulering af kastelængde
- Opretholdelse af en konstantkastelængde
- Analog

OPTIMIX VAV – styring af volumenstrøm

- Nem regulering af V_{min} og V_{max}
- Konstant volumenstrøm
- Analog eller Modbus

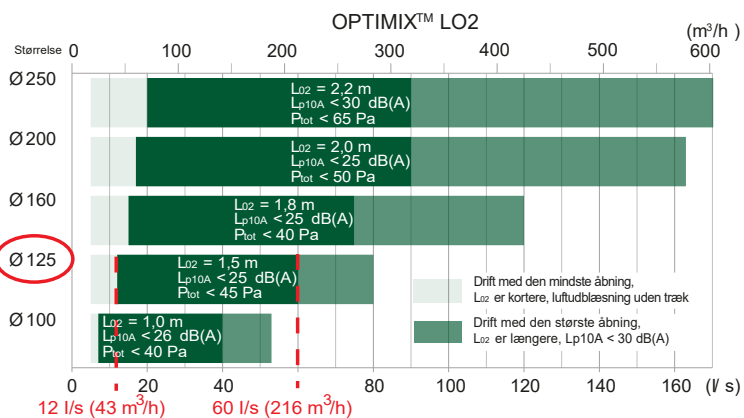
OPTIMIX RA(O,P)B

- Fem tilslutningsstørrelser (Ø100-250), én armaturstørrelse (595 x 595)
- Fås til forsænkede loftssystemer (595 x 595)
- Valg mellem flere indblæsningsretninger
- Fås også med CleanVent-overfladebehandling

Eksempel på produktkode

Armaturl til aktiv indblæsning RAOH-315-1-1

Trykfordelingsboks ATTD-200-315-1



OPTIMIX L02 (kun analog)
(eksempel på OPTIMIX VAV - og L02-hurtigvalg på side 2)
Funktioner lig med $\Delta t = 12^\circ\text{C}$

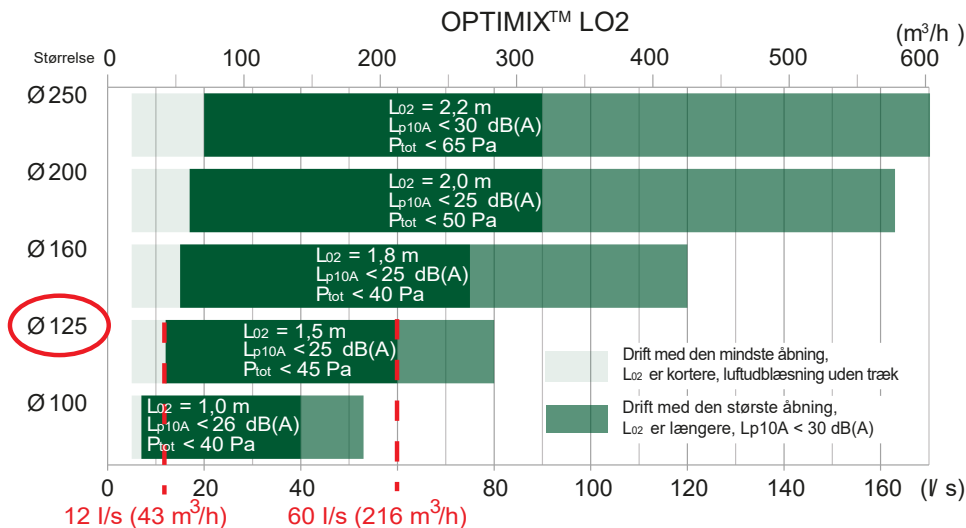




Eksempler på hurtigvalg

OPTIMIX L02 (kun analog)

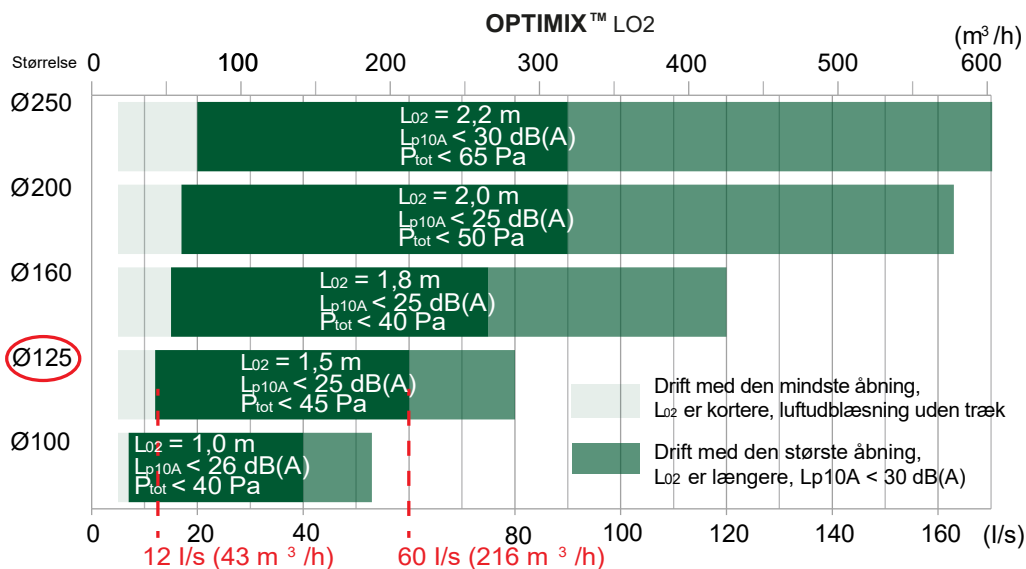
Vælg OPTIMIX L02, når du ønsker et godt indeklima uden træk. OPTIMIX L02 styrer luftmønstre med en variabel luftmængde og muliggør en stor køleeffekt. Når VAV-systemet har en stor varians i luftmængden, eller indblæsningstemperaturen er meget lavere end rumtemperaturen, elimineres risikoen for træk ved brug af OPTIMIX L02.



Den nødvendige luftmængden er 12-60 l/s. Størrelse 125 er valgt, fordi den nødvendige luftmængden er inden for funktionssområdet.

OPTIMIX VAV (analog eller Modbus)

Vælg OPTIMIX VAV, når der er behov for en mindre varians i luftmængden og en mindre temperaturforskelle.



V_{nom} = 150 l/s

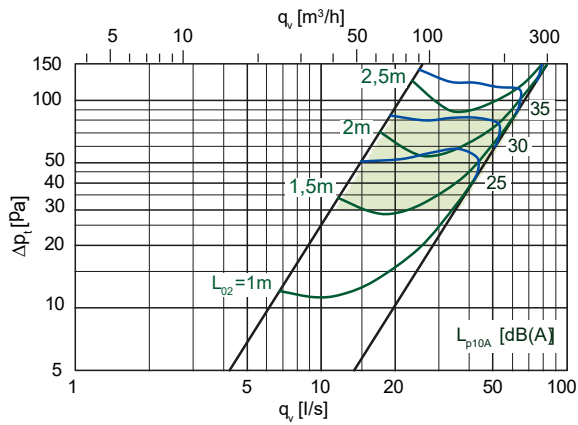
Den nødvendige luftmængde er 12-60 l/s. Størrelse 160 er valgt, fordi den nødvendige luftmængde er inden for funktionssområdet.



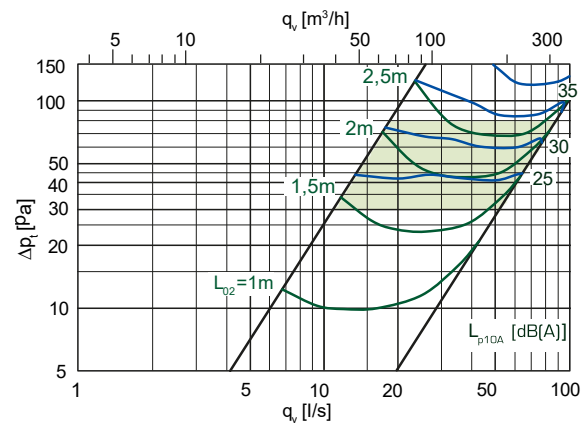
Luftmængde, kastelængde, tryktab, lydniveau

VAV-armatur

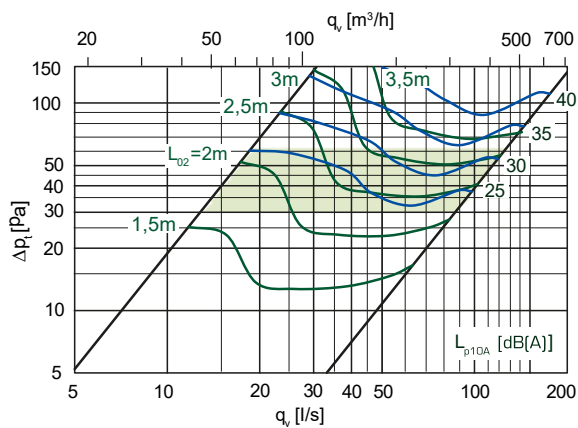
[RA(P,O)H-315-b-c + ATTD-100-315-1]



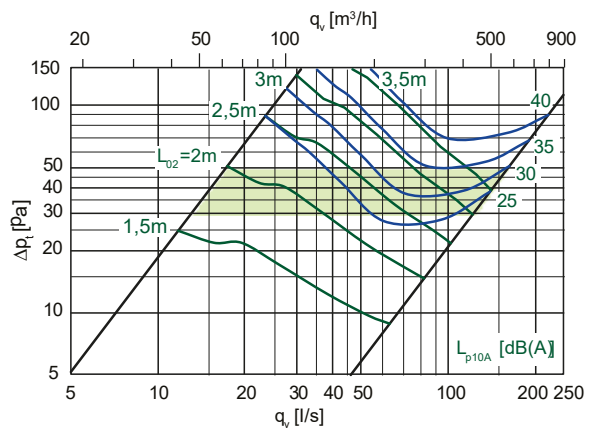
[RA(P,O)H-315-b-c + ATTD-125-315-1]



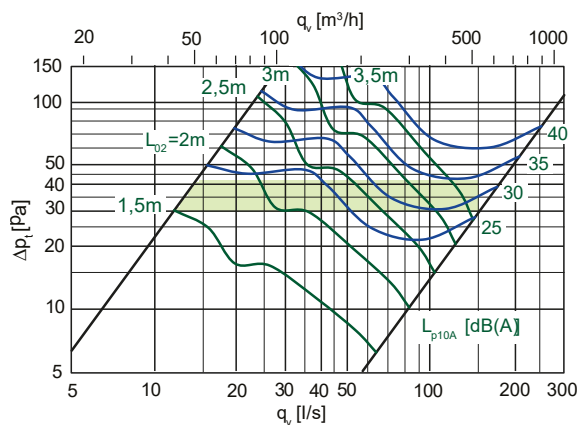
[RA(P,O)H-315-b-c + ATTD-160-315-1]



[RA(P,O)H-315-b-c + ATTD-200-315-1]



[RA(P,O)H-315-b-c + ATTD-250-315-1]



= Anbefalet interval ved brug af VAV-funktionen

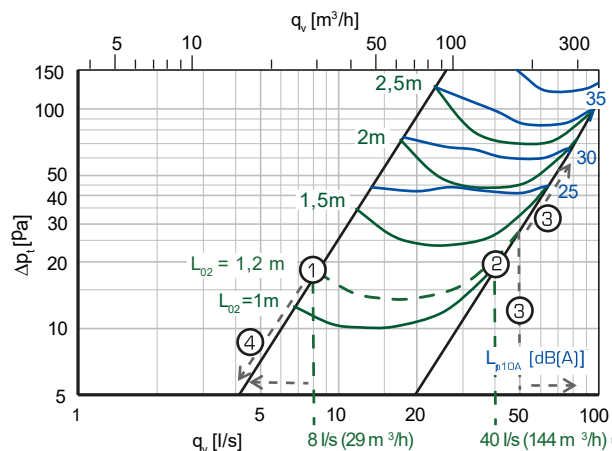
L02 er målt med isotermisk luft.





Dimensioneringseksempler L02 (kun analog)

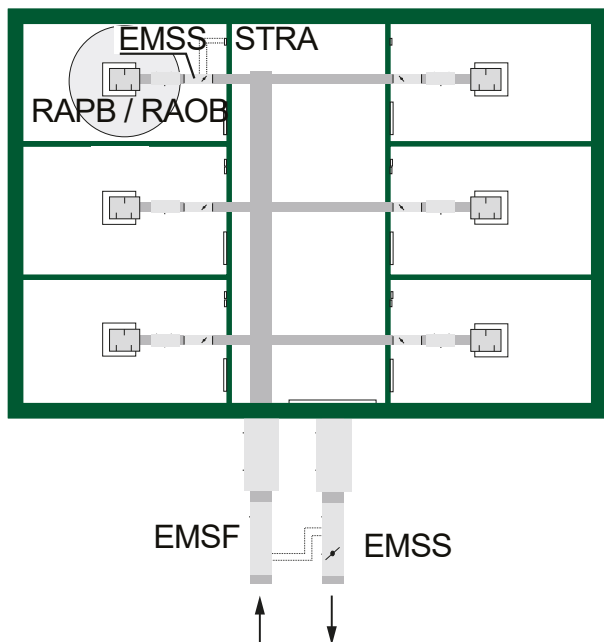
[RA(P,O)H-315-b-1 + ATTC-125-315-1]



1. På et kontor med en størrelse på 3 x 4 m er den ønskede kastelængde for en luftmængde på 8-40 l/s $L_{02} = 1,2$ m.
2. Følg kastelængdens kurve $L_{02} = 1,2$ m op til den maksimale luftmængde på 40 l/s.
3. Den maksimale luftmængde, hvor den konstante kastelængde $L_{02} = 1,2$ m er mulig, er is 50 l/s. Luftmængde, der er højere end dette, giver en forøgelse af kastelængden ved maksimal åbning.
4. Ved luftmængde under minimumhastigheden er der en reduktion af kastelængden ved minimal åbning.

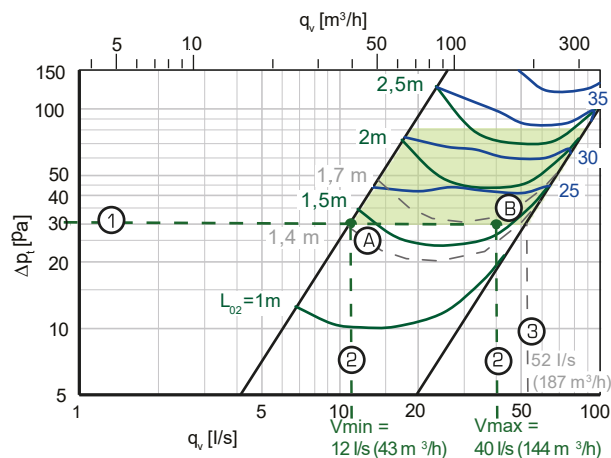
Eksempel – OPTMIX L02

Kontor 8-40 l/s



Dimensioneringseksempler VAV (analog eller Modbus)

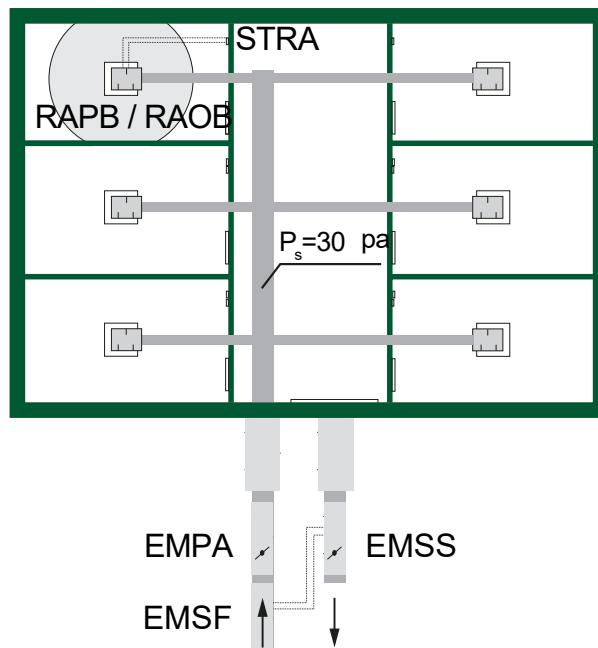
[RA(P,O)H-315-b-1/5 + ATTC-125-315-1]



1. Kanaltrykket i en valgt zone er indstillet til 30 Pa med en EMPA-kontrolenhed.
2. På et kontor med en størrelse på 3 x 4 m er det ønskede interval for luftmængde 12-40 l/s:
 $V_{min} = 12$ l/s og $V_{max} = 40$ l/s. Følg den vandrette trykkurve 30 Pa op til de lodrette V_{min} - og V_{max} -kurver (12 og 40 l/s). Inden for dette driftsinterval varierer kastelængden mellem A og B (1,4 og 1,7 m i dette eksempel).
3. Den maksimale luftmængde, der muliggør styring af luftstrømmen ved 30 Pa, er 52 l/s. Luftmængder, der er højere end dette, giver en forøgelse af trykfaldet ved maksimal åbning.

Eksempel – OPTMIX VAV

Kontor 12-40 l/s





Lyddata

Lydeffektniveau L_w

RA(P,O)B-	Korrigeret af lydniveau K (dB)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100-b-c	15	9	5	3	-3	-8	-13	-14
125-b-c	16	10	4	4	-4	-8	-12	-14
160-b-c	17	10	4	4	-3	-11	-14	-15
200-b-c	11	6	4	5	-3	-13	-18	-15
250-b-c	12	6	3	5	-3	-11	-16	-15
Tolerance \pm	6	3	2	2	2	2	2	2

Lydeffektniveauerne for forskellige oktavbånd opnås ved at addere det samlede lydtryksniveau L_{p10A} , dB(A), og korrigeringen K_{okt} (se tabellerne ovenfor) i henhold til følgende formel:

$$L_w = L_{p10A} + K_{\text{okt}}$$

Korrigeringen K_{okt} er gennemsnitsværdien i enhedens driftsinterval.

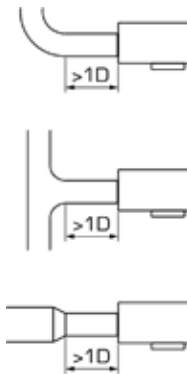
Lyddæmpning ΔL

RA(P,O)B-	Lyddæmpning (dB)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100-b-c	15	6	9	15	13	14	13	16
125-b-c	20	12	12	18	15	15	13	15
160-b-c	18	11	10	15	14	14	13	15
200-b-c	13	5	9	14	14	15	14	16
250-b-c	12	7	9	15	13	14	14	16
Tolerance \pm	6	3	2	2	2	2	2	3

Den gennemsnitlige lyddæmpning ΔL fra kanal til lokale inkluderer lyddæmpning af tilslutningskanalens åbning i loftsmonterede anvendelser.

Du finder yderligere tekniske oplysninger i ExSelAir-produktvalgsprogrammet.

Sikkerhedsafstande

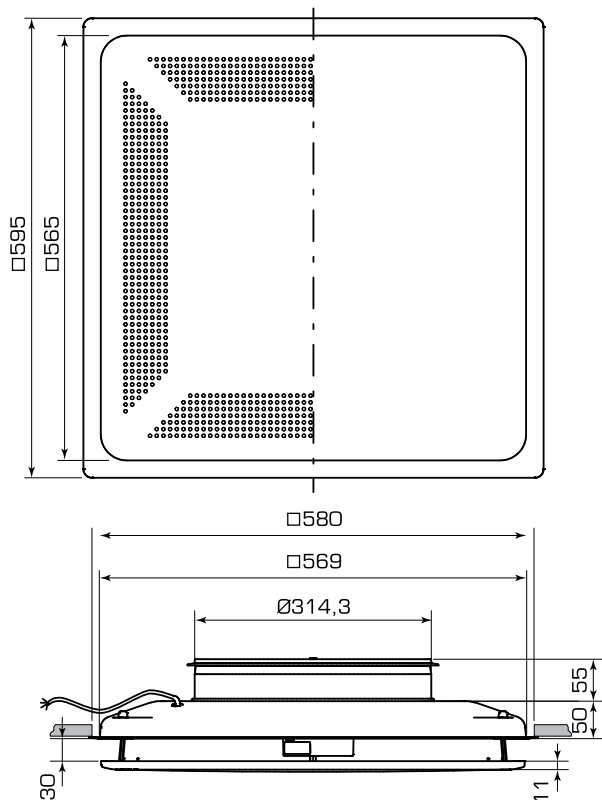


Du finder flere oplysninger (kabelføring, Modbus-registre osv.) under Optimix-kontroludstyr.



Mål og vægt

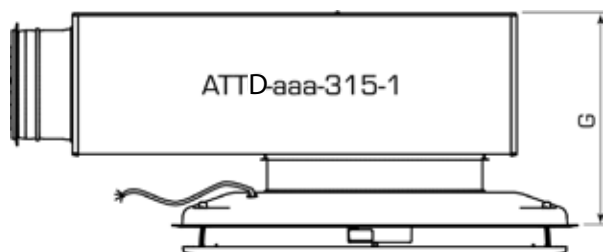
Armaturl til aktiv luftindblæsning RAPH, RAOH



Størrelse	ØD1 mm	ØD2 mm	H2 mm	L mm	B mm	K mm	Vægt kg
100-315	99,3	315	205	650	480	207	4,9
125-315	124,3	315	205	650	480	207	4,8
160-315	159,3	315	205	650	480	207	4,9
200-315	199,3	315	245	650	480	207	5,4
250-315	249,3	315	295	700	570	225	6,9

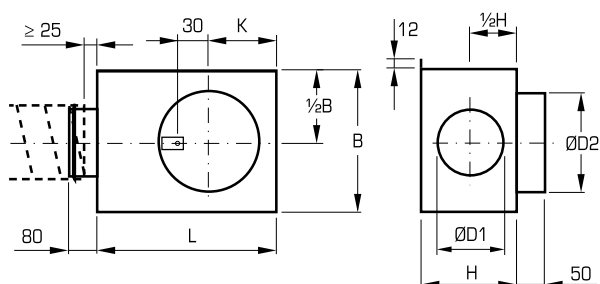
RA(P,O)H	Penetration (mm)	Vægt (kg)
315	580 x 580	5,8

Armaturl RA(P,O)H med boks ATTD



RA(P,O)H+ATTD	Gmin (mm)	Gmax (mm)
100-b-c	310	340
125-b-c	310	340
160-b-c	310	340
200-b-c	350	380
250-b-c	400	430

Trykfordelingsboks ATTD





Udførelse og funktion, materiale

Udførelse og funktion

OPTIMIX RA(O,P)B er en støjsvag armatur til VAV med to alternative funktioner. Den bruges til at give en konstant kastelængde ved varierende luftmængde (OPTIMIX L02) eller til at styre volumenstrømmen (OPTIMIX VAV).

OPTIMIX L02 er en funktion til opretholdelse af den ønskede kastelængde ved varierende luftmængde. Den ønskede kastelængde kan nemt indstilles direkte på aktuatoren og holdes konstant i driftsintervallet, uanset variationen i luftmængden. Aktuatoren har et realtidsdisplay, der viser kastelængden. Det er nemt at regulere indblæsningsretningerne. Driften er baseret på en reguleringsplade, der kan justeres lodret og styres automatisk af en aktuator (Fig.1). Lufthullet gøres større eller mindre efter behov for at holde kastelængden konstant ved en varierende luftmængde. Når luftmængden øges, gøres hullet større for at reducere den hastighed, luften indblæses med fra armaturet. Når luftmængden reduceres, gøres hullet mindre for at øge indblæsningshastigheden. L02-funktionen kan kun bruges sammen med den analoge aktuator.

OPTIMIX VAV er en funktion til styring af luftmængden. Den kan bruges til at give en varierende eller konstant luftmængde. Driften er baseret på en reguleringsplade, der kan justeres lodret og styres automatisk af en aktuator. Når VAV-funktionen anvendes, gøres lufthullet større, efterhånden som gennemstrømningshastigheden reduceres. Kastelængden varierer i henhold til luftmængden. VAV-funktionen kan bruges sammen med en analog eller en Modbus-aktuator.

Aktuatoren har to indstillingsskruer, der kan drejes med en skruetrækker. Skruen til højre bruges til at vælge den ønskede funktion, mens skruen til venstre bruges til indstillinger (Fig.2). Alle produkter leveres med en enkel indstillingsvejledning. Du finder en mere detaljeret beskrivelse af aktuatoren under Optimix-kontroludstyr. ATTC-trykfordelingsboksen har en kombineret måle- og indreguleringsenhed med et meget lavt støjniveau. Måle- og indreguleringsenheden samt lydabsorbenterne (polyesterfiber) kan nemt afmonteres ved eftersyn og rengøring. Trykfordelingsboksen har en lufttæthed i klasse C.

Materiale og overfladefinish

Både indblæsningsarmaturet og trykfordelingsboksen er fremstillet af stålplade. Reguleringsdelene inde i indblæsningsarmaturet er af plast.

Indblæsningsarmaturet er pulverlakeret for at sikre en overfladefinish af høj kvalitet og en stor modstandsdygtighed mod stød og ridser.

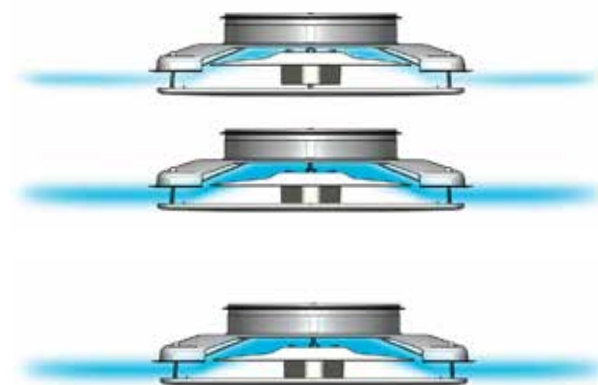
Standardfarve RAL 9003. Andre farver og CleanVent-overfladebehandling fås som specialbestilling.

Installation, indregulering og vedligeholdelse
Du finder detaljerede installations-, indregulerings- og vedligeholdelsesinstruktioner i vores tekniske vejledning, der følger med alle produkter. Der følger også en indstillingsvejledning med produktet.

Vejledningen findes også online på www.flaktwoods.com. Tekniske data og dimensionering

Se alle dimensioneringsoplysninger i Flakt Woods' produktvalgsprogram Select.

Programmet findes online på www.flaktwoods.com



Figur 1: En motoriseret reguleringsplade, der kan justeres lodret, bruges til styring af gennemstrømningshastigheden, så der



automatisk holdes en konstant kastelængde.
Figur 2: Regulering foregår hurtigt og nemt. Afhængigt af funktionen viser realtidsdisplayet enten kastelængden i meter eller luftgennemstrømningen i liter i sekundet.



Produkt kode

Armaturløsning til RA(O,P)H-aaa-b-c

Udførelse (O, P)

O = ikke-perforeret

P = perforeret

Størrelse (aaa)

315 (armaturtilslutning)

Finish (b)

1 = RAL 9010

3 = RAL 9010 + CleanVent-overfladebehandling

5 = specialfarve

Aktuator (c)

1 = Analog Gruner 309VM

5 = Modbus Gruner 309VM-MB

NB! VAV -funktion kan kun bruges/vælges sammen med Modbus-aktuator.

Trykfordelingsboks ATTD-aaa-315-1

Kanaltilslutning i mm (100-250)

Armaturløsning i mm (315)

Type (1)

1 = lyddæmpet

Eksempel på ordre

Størrelsesangivelsen i koden refererer til størrelsen af til-luftskanalen.

Indblæsningsarmatur og trykfordelingsboks skal bestilles hver for sig:

Armaturløsning til indblæsning RAOH-315-1-1

finish RAL 9010 (-1-)

analog aktuator (-1)

Trykfordelingsboks ATTD-200-315-1

kanalstørrelse (200)

armaturstørrelse (315)

trykfordelingsbokstype (1)

(isoleret i eksemplet ovenfor)

Tilbehør

Strips til indstilling af indblæsningsmønster (sæt) RAHZ-1
Inkluderer tre strips til indstilling af indblæsningsmønsteret