

# Tellus-Opus VAV

Sirkulær tilluftsventil med VAV



- Unik spjelfunksjon
- Stort arbeidsområde
- Belimo MP-Bus

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

 **Auranor**

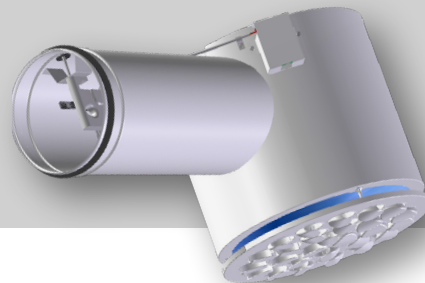
TROX Auranor Norge AS

Auranorvegen 6  
2770 Jaren

Telefon +47 61 31 35 00

e-post: [office-no@troxgroup.com](mailto:office-no@troxgroup.com)  
[www.trox.no](http://www.trox.no)

# Tellus-Opus VAV



## ANVENDELSE

Tellus-Opus VAV er en sirkulær tilluftsv ventil med VAV funksjon for åpen montasje. Den har meget god induksjon og egner seg for både konstant og variabel luftmengde.

Ventilen finnes også med gjennomløpsfunksjon.

## FUNKSJON

Tellus-Opus VAV har innebygget VAV-regulator for behovsstyring av luftmengde. Spjeldløsningen kan strupe høye trykk ved stor luftmengde og opprettholde lavt lydnivå, og kan redusere behovet for spjeld og lydtemper i områder inn mot ventilplasseringen i et kanallegg. Tellus-Opus VAV leveres med Belimo MP-Bus.

For kommunikasjon med Modbus, og BACnet kan Belimo UK 24-Gateway benyttes.

Måleavvik for området:

10 - 20 % av nominell:  $\pm 25$  %

20 - 40 % av nominell:  $< \pm 10$  %

40 - 100 % av nominell:  $< \pm 4$  %

**For å opprettholde produktets målenøyaktighet, anbefales det et rettstrekk på min. 5 x ØD.**

## UTFØRELSE

Tellus-Opus VAV er utført som en komplett måle- og reguleringsenhet for behovsstyring av luftmengder i ventilasjonsanlegget. Målestasjonen måler differansetrykk via en sensor integrert i enheten. Enheten er utstyrt med CHV-VAV-MP regulator fra Belimo. Regulatorens spesifikasjoner finnes i tabellen nedenfor. Tellus-Opus VAV har demonterbar frontplate med Opus dyser.

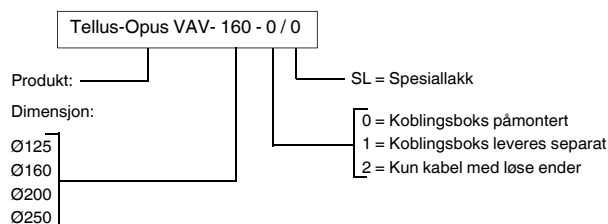
Motor	CHV-VAV-MP
Driftsspening	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Effektforbruk	1,5W
Dim effekt	2.5VA

Tabell 1, teknisk spesifisering, Belimo VAV-regulator

## MATERIALE OG OVERFLATEBEHANDLING

Tellus-Opus VAV er utført i galvanisert stål. Spjeldet har påmontert polyester duk. Anslutning har EPDM-gummipakning. Tellus-Opus VAV leveres lakkert i RAL 9003 - glans 30.

## BESTILLINGSKODE, TELLUS-OPUS VAV



### Eksempel:

Tellus-Opus VAV-160 - 0/0

### Forklaring:

Tellus-Opus VAV, dimensjon Ø160, koblingsboks påmontert sarg, lakkert i standard RAL 9003 – glans 30.

## HURTIGVALG, Tellus-Opus VAV

Dim.	(Åpen) m <sup>3</sup> /h		
	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
125	163	197	239
160	306	375	461
200	388	465	557
250	441	541	663

Dim.	(75 Pa) m <sup>3</sup> /h		
	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
125	115	170	234
160	252	332	440
200	260	396	550
250	370	475	641

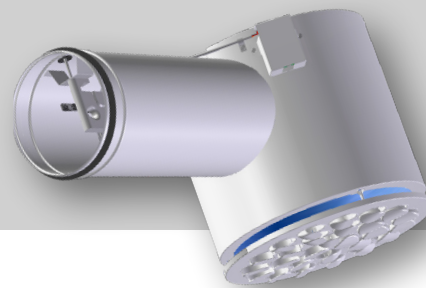
Tabell 2

## REGULERINGSOMRÅDE, Tellus-Opus VAV

Telles-Opus VAV	(m <sup>3</sup> /h)	
ØD.	Minimum	Maksimum
125	26	265
160	43	434
200	70	700
250	106	1060

Tabell 3, Reguleringsområde for vav, luftmengde i m<sup>3</sup>/h. Se dimensjoneringsdiagram for lydeffekt og trykktpat.

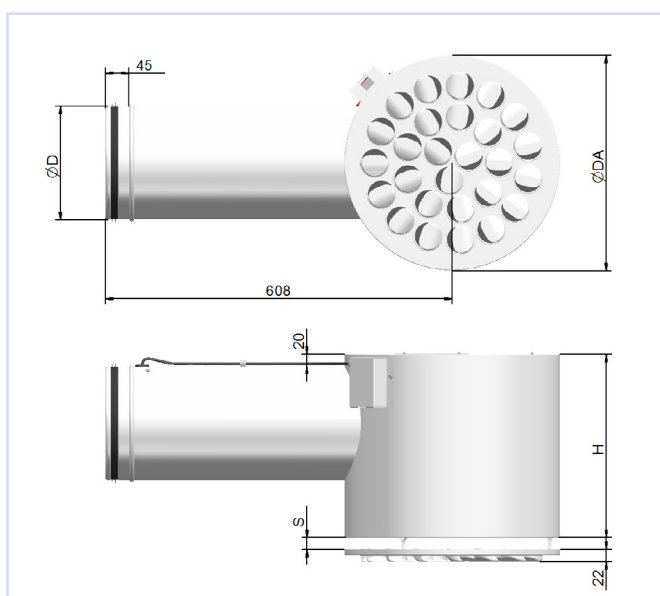
# Tellus-Opus VAV



## MÅL OG VEKT, Tellus-Opus VAV

Dim.	D	DA	H	S	Vekt[kg]
125	124	380	210	15/29	7,5
160	159	380	262	15/29	8
200	199	380	322	15/29	9
250	249	416	397	15/29	11

Tabell 4



Figur 1. Målskisse Tellus-Opus VAV

# Tellus-Opus VAV

## AKUSTISK DOKUMENTASJON

I diagrammene er det oppgitt summert A-veid lydeffektnivå fra ventil,  $L_{WA}$ . Korreksjonsfaktorene i tabell 5 benyttes for å beregne avgitt frekvensfordelt lydeffektnivå,  $L_w = L_{WA} + KO$ . Lydtrykknivå i et rom med absorpsjon tilsvarende  $10m^2$  Sabine vil være 4 dB lavere enn avgitt lydeffektnivå.

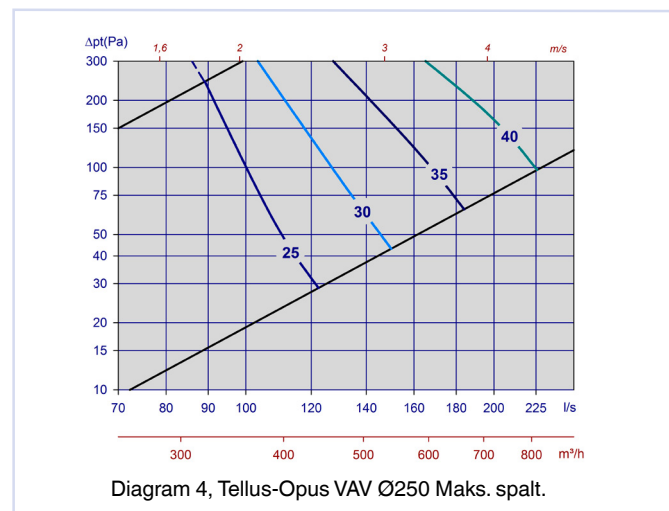
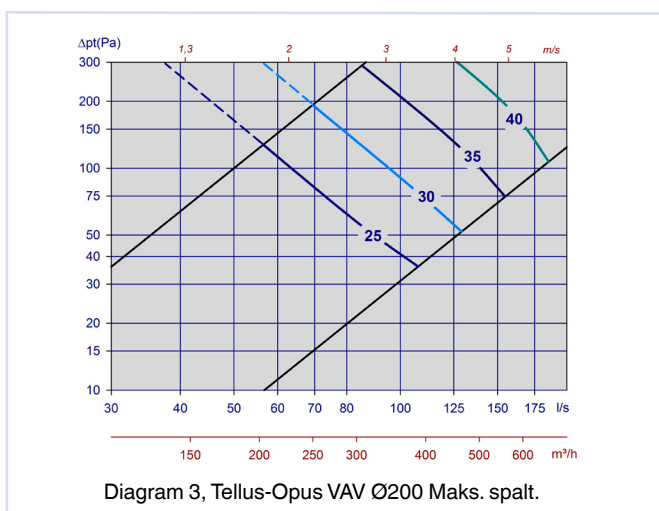
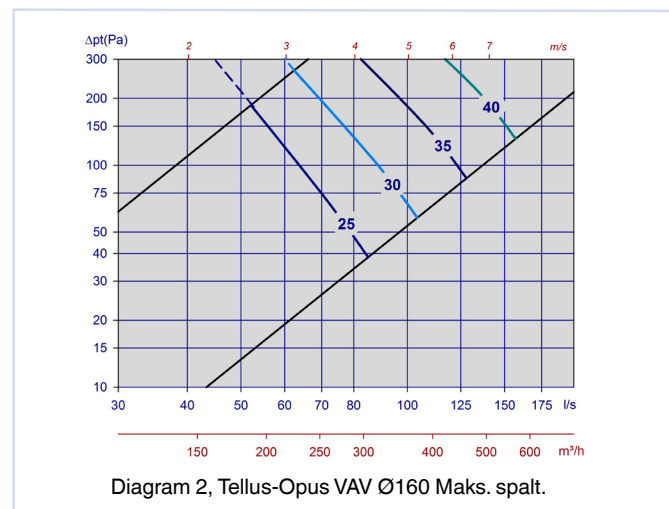
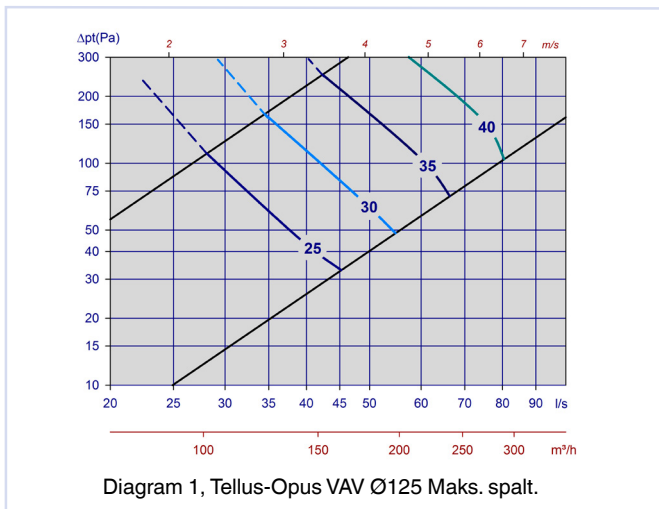
### Eksempel:

I et kontorlokale skal det tilføres 125 l/s tilluft, og det velges en Tellus-Opus VAV 200 i høy utførelse. Romdempingen er 6 dB, og det er beregnet at ventilenes spjeld skal strupes 15 Pa. Av diagram 3 finner vi at  $L_{WA} = 29dB(A)$  ved åpent spjeld og 50 Pa totaltrykktap.

Vi ønsker å finne:

- A-veid lydtrykknivå i rommet med åpent spjeld og aktuell romdempning.
- Avgitt lydeffektnivå fra ventilen for frekvensen 250 Hz ved åpent spjeld.
- A-veid lydtrykknivå i rommet ved strupt spjeld og samme romdempning.
- Avgitt lydeffektnivå fra ventilen for frekvensen 250 Hz ved strupt spjeld.
  - Med 6 dB romdempning blir lydtrykknivået i rommet:  $29 - 6 = 23dB(A)$
  - Tabell 5 viser at korreksjonsfaktoren for 250 Hz er +1dB,  $L_w$  i 250 Hz blir da:  $L_{WA} + KO = 29 + 1 = 30 dB$
  - Med 15 Pa struping kommer vi opp til 65 Pa, og diagrammet viser at  $L_{WA}$  øker med 2 dB. Lydtrykknivået blir da  $29 + 2 - 6 = 25dB(A)$
  - Av tabell 5 finner vi at korreksjonsfaktoren for 250 Hz er +1 også ved strupt spjeld, slik at avgitt lydeffektnivå blir likt som for åpent spjeld.

## DIMENSJONERINGSDIAGRAM



# Tellus-Opus VAV

## INNREGULERING

Tellus-Opus VAV benytter Belimo PC-Tool eller ZTH-EU for å gjøre de nødvendige innstillingene.

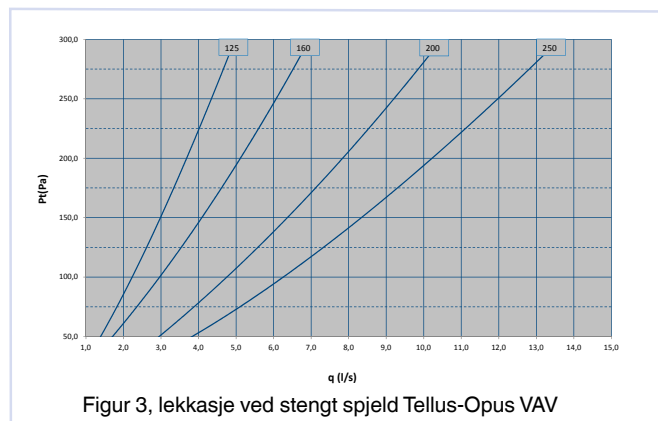
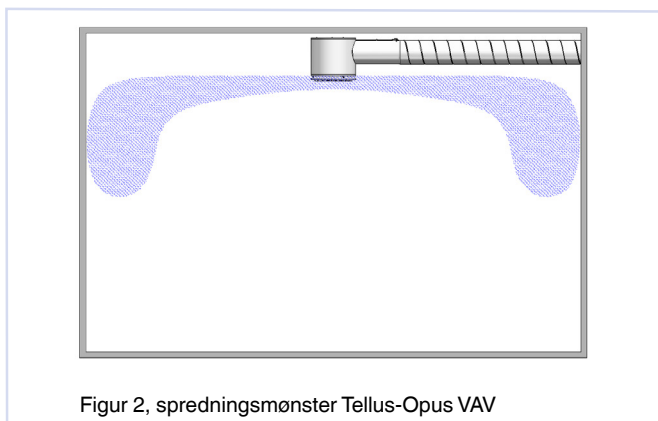
Dim.	Høyre trykktapslinje (åpent spjeld)								Venstre trykktapslinje (strupt spjeld)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	KO (dB)							
125	2	0	1	-2	-8	-11	-10	-10	1	-5	-2	-5	-6	-10	-7	-8
160	3	0	1	-3	-7	-10	-10	-10	2	-3	0	-6	-8	-9	-7	-9
200	1	1	1	-3	-6	-10	-12	-13	5	2	1	-5	-8	-11	-8	-8
250	5	3	0	-2	-7	-11	-13	-10	4	2	-3	-5	-9	-10	-7	-6

Tabell 5-Tellus-Opus VAV KO-faktor

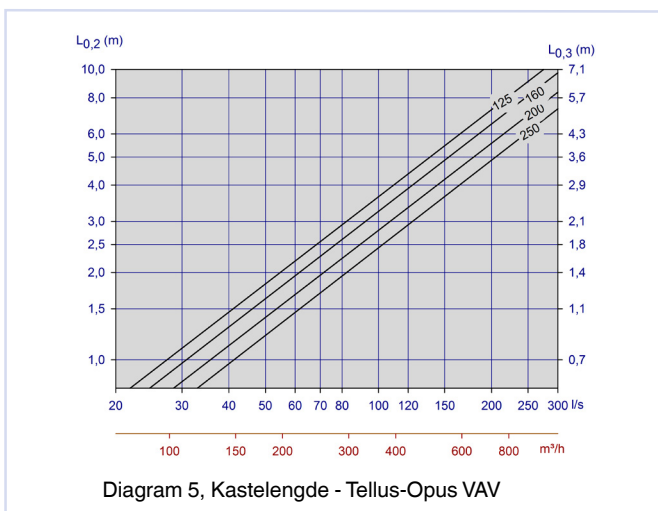
Dim.	Dempning (dB)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	20	11	8	13	14	13	15	14
160	19	10	7	12	15	13	14	17
200	19	9	7	12	13	11	12	14
250	14	7	6	11	12	10	11	13

Tabell 6-Tellus-Opus VAV statistisk lydempning inkl. enderefleksjon

## SPREDNINGSMØNSTER Tellus-Opus VAV

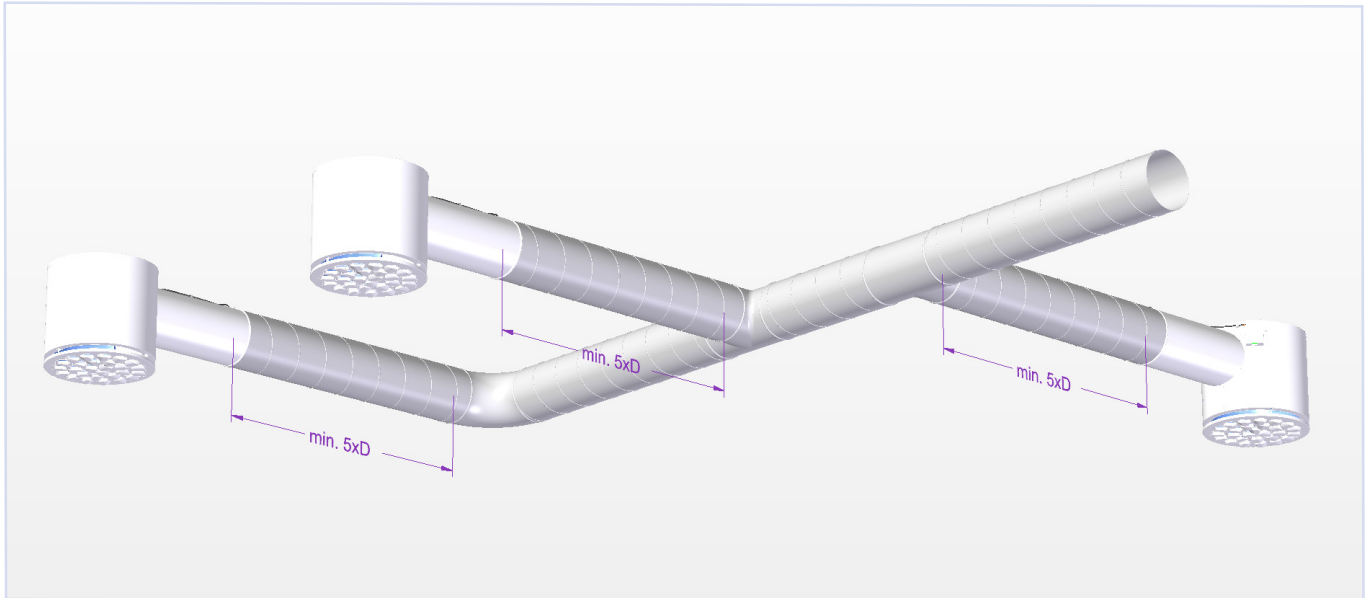


## KASTELENGDE Tellus-Opus VAV

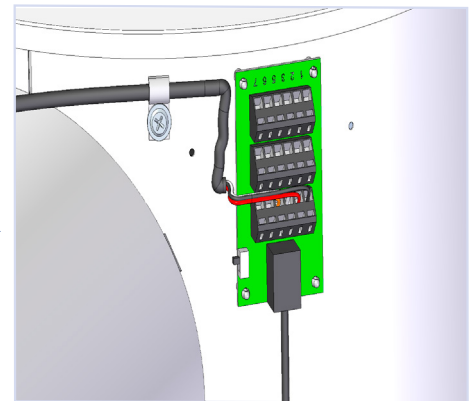
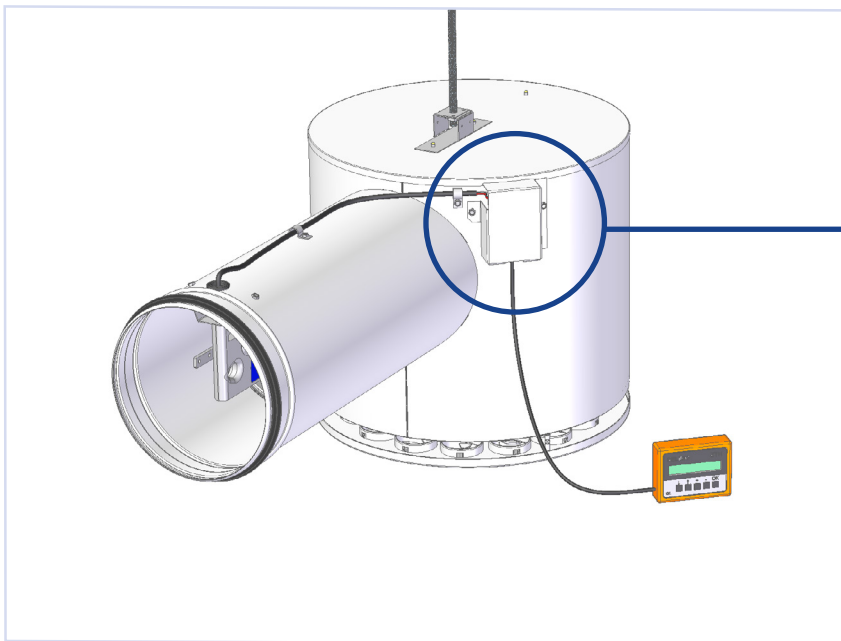


# Tellus-Opus VAV

## MONTERING



Figur 4, Tellus-Opus VAV montasje



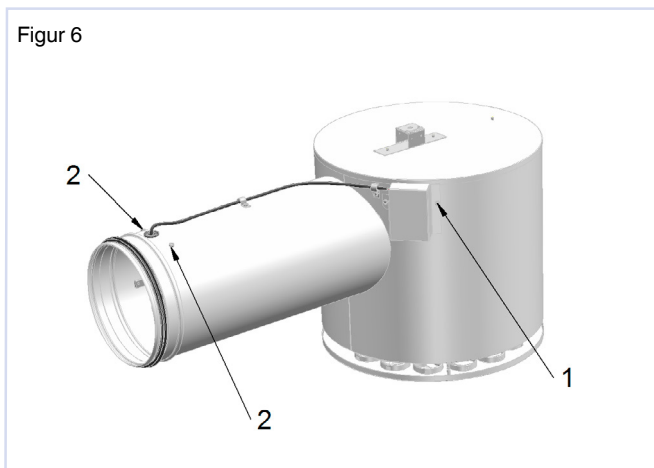
Rask tilkobling for strøm og bus-kommunikasjon via rekkeklemmer (1, 2, 3, 5). RJ 12 plugg for enkel justering av aktuator via ZTH. NB! Når Bus kommunikasjon benyttes, må bryter på printkort vippes ned til service posisjon for å oppnå kontakt med serviceverktøy. .  
 Husk å sette bryter tilbake i normal posisjon når serviceverktøy kobles fra.

Figur 5, Tellus-Opus VAV montasje. Ventilen kan pendles med gjengestag i festebrakett på toppen av kammeret.

# Tellus-Opus VAV

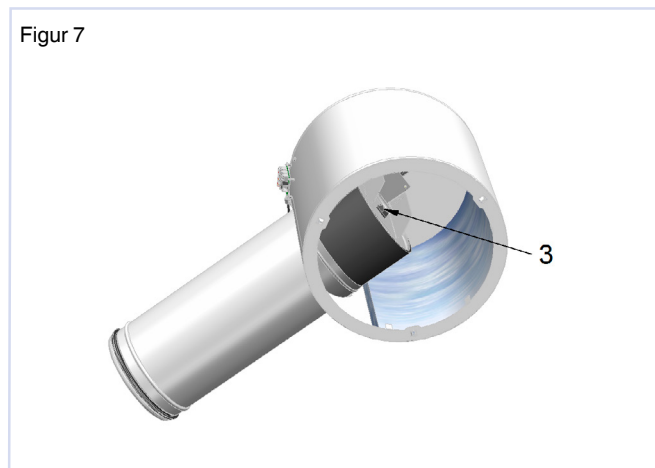
## DEMONTERING AV AKTUATOR OG SPJELD

Figur 6



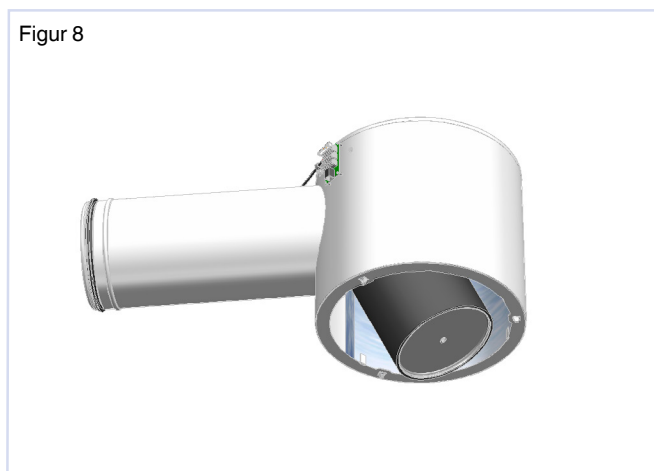
Skrue av printkortdekselet (1). Koble deretter fra motorledningene på printkortet.  
 Skru ut de to skruene til motorfestet på stussen (2). (Skrue direkte på motor på dimensjon 125) Fjern så fronten.

Figur 7



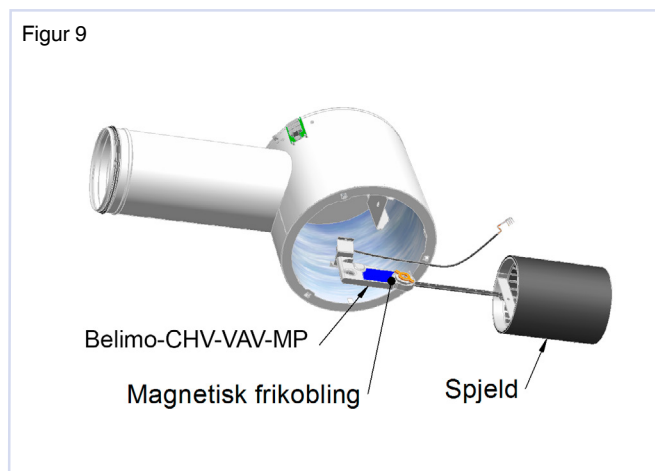
Fjern vingskruen (6mm) fra spjeldet (3) og dra spjeldbrakett til bakre stilling. Aktuator og spjeld er nå løse fra sarg.

Figur 8



Dra ut spjeldet og vinkle det ned mot utløp. Aktuator følger etter.

Figur 9



For å frikoble tannstang fra motoren må man legge på en magnet på angitt punkt på motoren. Magneten finner man på braketten mellom spjeldet og skinne.



### INNREGULERING

Tellus-Opus VAV benytter Belimo PC-Tool eller ZTH-EU for å gjøre de nødvendige innstillingene.



### VEDLIKEHOLD

Det er ingen spesielle krav til vedlikehold.



### MILJØ

Forespørsel vedrørende byggvaredeklarasjon kan rettes til en av våre selgere, eller finnes på vår hjemmeside: [www.trox.no](http://www.trox.no)

Tellus-Opus VAV er utviklet og produsert av:

Retten til endringer forbeholdes.