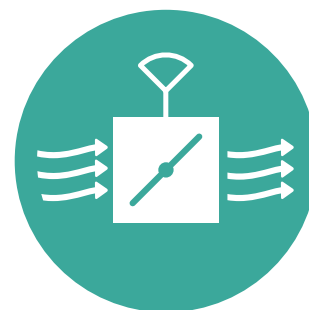


BVAV-1/BVAV-2

Cirkulärt variabel-/konstantflödesspjäll



VAV, CAV
& FLÖDESMÄTDON



BVAV-1 universal

BVAV-2 compact

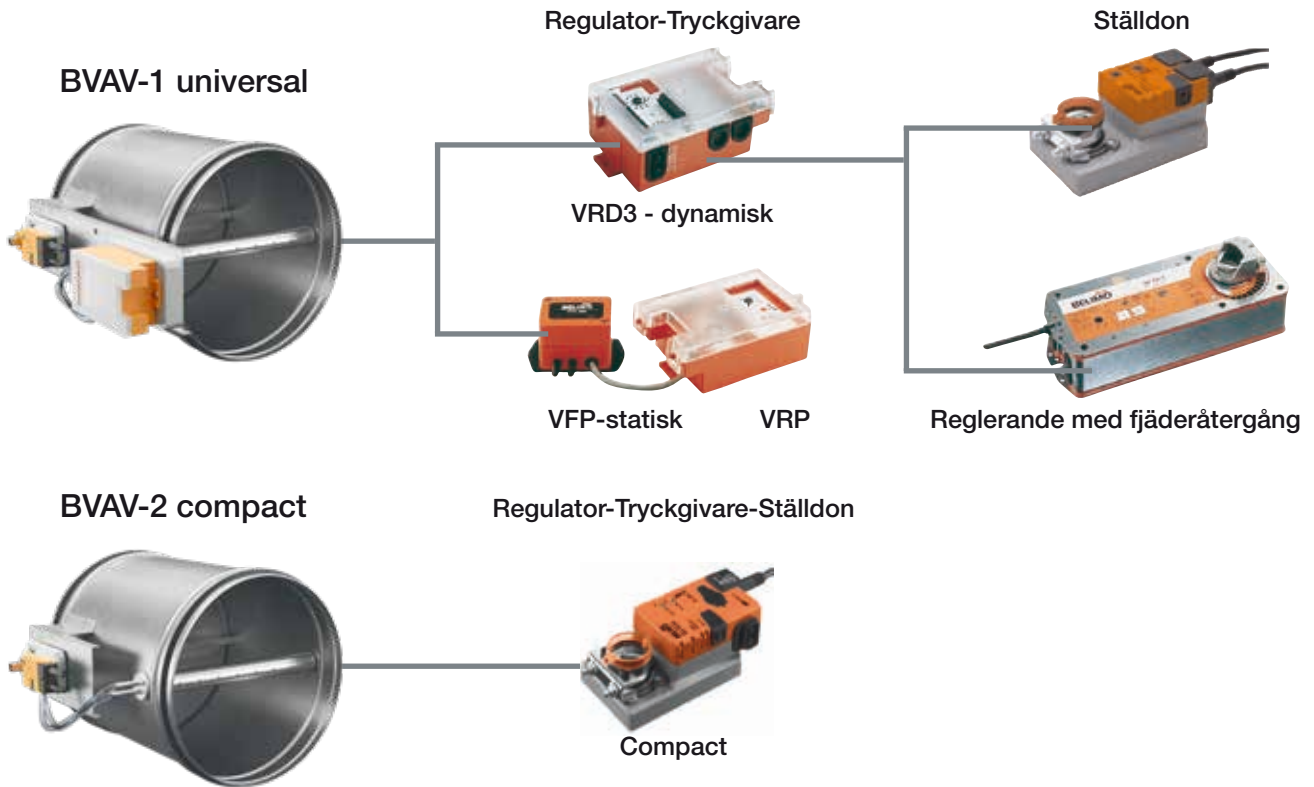
2017-08-01

www.bevent-rasch.se



BEVENT RASCH

AIR SOLUTIONS – FOR A BETTER TOMORROW



Snabbfakta

- Storlekar Ø100 mm till Ø630 mm
- Universalutförande. Möjlighet till justering av flöden på plats. Dynamisk tryckgivare. Statisk tryckgivare som alternativ.
- Compactutförande. Dynamisk tryckgivare.
- Max och minflöde ställs in från fabrik
- Kalibrerat från fabrik
- Finns med i MagiCAD

Beskrivning, användningsområde

BVAV är ett variabel-/konstantflödesspjäll komplett med ställdon, regulator och mätenhet.

I universalutförandet är ställdonet separat. Max- och minflöden kan ändras manuellt med två potentiometrar på regulatorn. Dynamisk tryckgivare är standard.

BVAV universal kan också fås med statisk tryckgivare för smutsigare miljöer.

I compactutförandet är tryckgivare, regulator och ställdon integrerade i en enhet. Max- och min-flöden kan ändras med ett handinställningsverktyg ZTH.

Material, ytbehandling

Hölje och detaljer av varmförzinkad stålplåt enligt korrosivitetsklass C3. Mätörret är tillverkat av strängpressad aluminium. Spjället levereras som standard i tryckklass A och täthetsklass 2. Vid högre tryck- och miljökrav kan alternativa material för hölje och detaljer erbjudas.

Specifikation

Exempel:

**Variabel-/Konstantflödesspjäll
BVAV - 1 - 160 - 1 - 1 - 200/100**

Utförande:

Cirkulär - universal = 1

Cirkulär - compact = 2

Storlek, Ød mm enl. måttabell

Ställdon:

Reglerande = 1

Reglerande med fjäderåtergång = 3

Compact = 4

Regulator-Tryckgivare:

Dynamisk = 1

Statisk (endast universal) = 2

Inställt luftflöde, max/min luftflöde, l/s

OBS! Ska spjällen användas som master/slav måste detta anges.

Tillbehör

**Monteringssvep, Rumsregulator aSENSE VAV,
Tidströmställare TEL, Ljuddämpare,
Summeringsmodul eSUM**

Beskrivningsexempel enl. AMA VVS & Kyl 16

QJE KONSTANTFLÖDESDON

QJF VARIABELFLÖDESDON

SP1 Fabrikat Bevent Rasch, BVAV-1-X-1-1



Mått och vikt

Endast universal

Storlek Ød	A	B	Vikt *) kg
100	215	295	0,9
125	215	295	1
160	215	295	1,3
200	215	295	1,6
250	285	365	2,3
315	285	365	3
400	435	515	5,2
500	435	515	8,3
630	500	580	12,5

Vikt styrenhet och ställdon

BVAV-2

- Compact 0,7 kg

BVAV-1

Regulator:

- Dynamisk 0,4 kg
- Statisk 0,7 kg

Ställdon:

- Reglerande 0,7 kg
- Reglerande med fjäderåtergång 2,3 kg

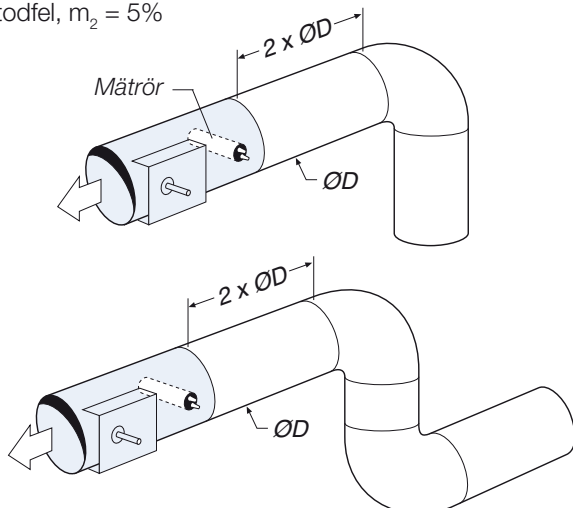
*) Exkl. styrenhet och ställdon

Montering

Avgörande för låg mätosäkerhet vid flödesmätning i kanal är tillräcklig raksträcka och rätt montage. Erforderlig raksträcka efter böj, framgår av nedanstående figurer. För övriga störkällor, t.ex T-stycke, rekommenderas en raksträcka på minst 5 x ØD före donet.

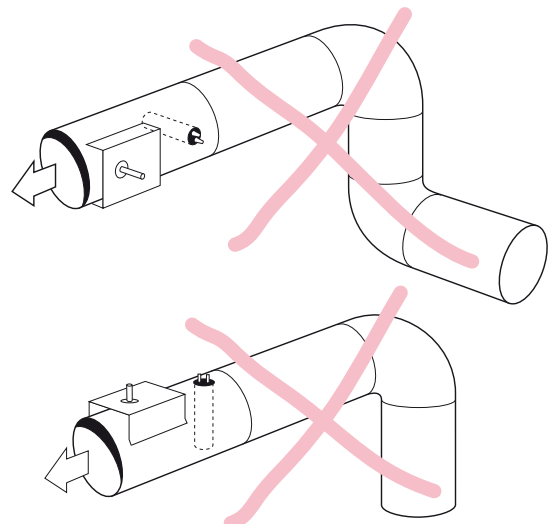
Kanalens nom. diameter = ØD

Metodfel, $m_2 = 5\%$



OBS!

- Mätröret skall monteras i 90° vinkel mot böjarnas plan.
- Mätrör skall ej placeras efter två 90°-böjar i plan vinkelräta mot varandra (s.k. rymdkonfiguration).
- Vid rensbart utförande monteras spjället med två monteringsvsep.

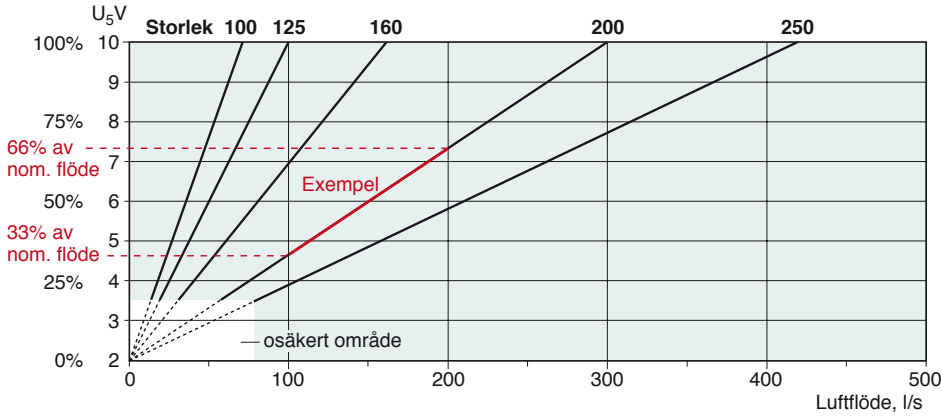




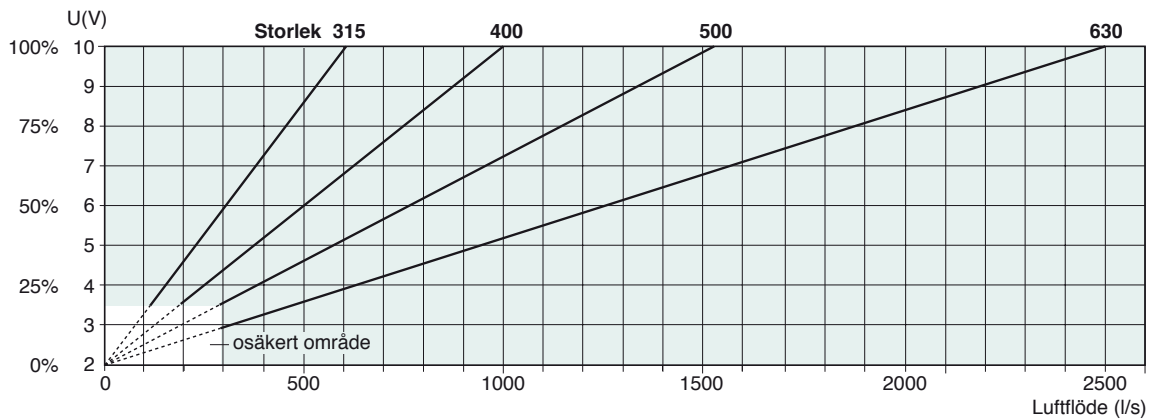
Flödesområden

Diagrammen visar förhållandet mellan nominellt flöde och ärvärdsignal (U_5) för resp. storlek.

BVAV-1 och -2, storlek 100-250



BVAV-1 och -2, storlek 315-630



Spjällens arbetsområde

Storlek	Nom. flöde l/s	Max. flöde l/s	Min. flöde l/s
100	70	21-70	12-70
125	100	30-100	20-100
160	160	50-160	35-160
200	300	90-300	50-300
250	420	130-420	90-420
315	600	180-600	120-600
400	1000	300-1000	200-1000
500	1530	460-1530	300-1530
630	2500	750-2500	400-2500

Max. inställbart flöde är mellan 30-100 % av nom. flöde.

Vid min. flöde under rekommenderat min. flöde ökar mätosäkerheten.

Exempel:

Förutsättningar:

– Flöde, max. 200 l/s, min. 100 l/s

Välj storlek 200.

Nom. flöde = 300 l/s

Max. flöde (66% av nom.flöde) = 200 l/s

Min. flöde (33% av nom.flöde) = 100 l/s

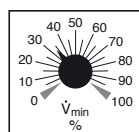
(alla ovanstående flöden är inställda från fabrik)

Min. och max. flöde ställs in som ett %-tal av nom. flöde.

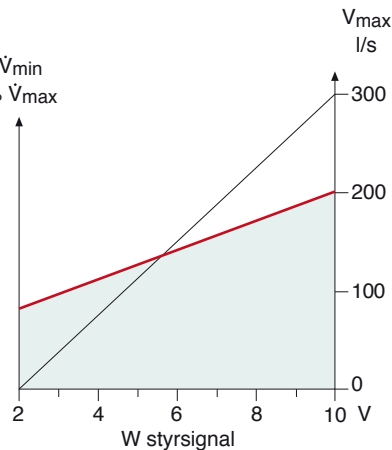
Ärvärdesutgången U_5 påverkas inte av

V_{max} och V_{min} inställningen.

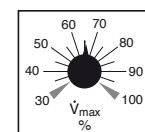
Inställt min.flöde
33% av nom.flöde
= 100 l/s



V_{min}
% V_{max}



Inställt max.flöde
66% av nom.flöde
= 200 l/s

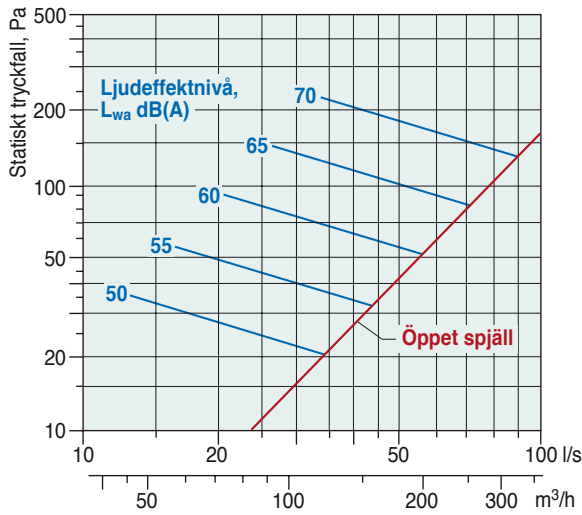


Max.flödet kan regleras mellan 100-30 % av nom.flöde.

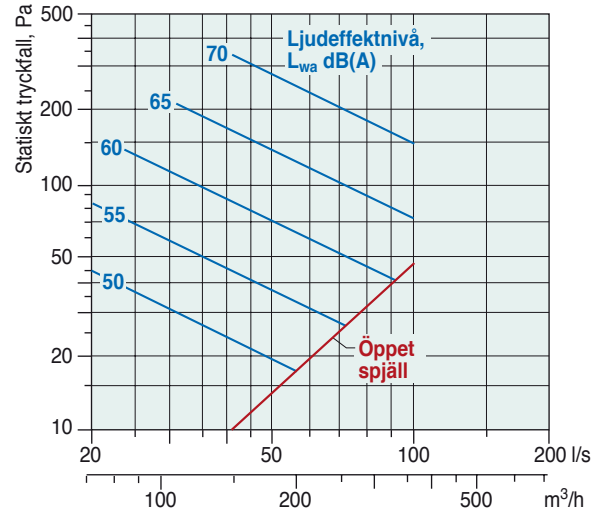


Dimensioneringsdiagram

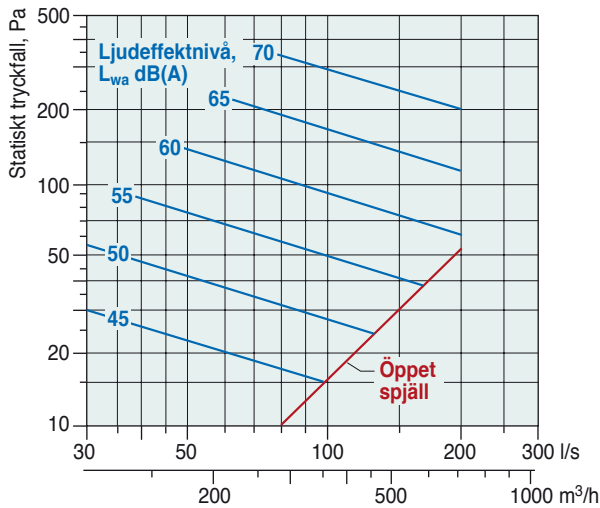
Storlek 100



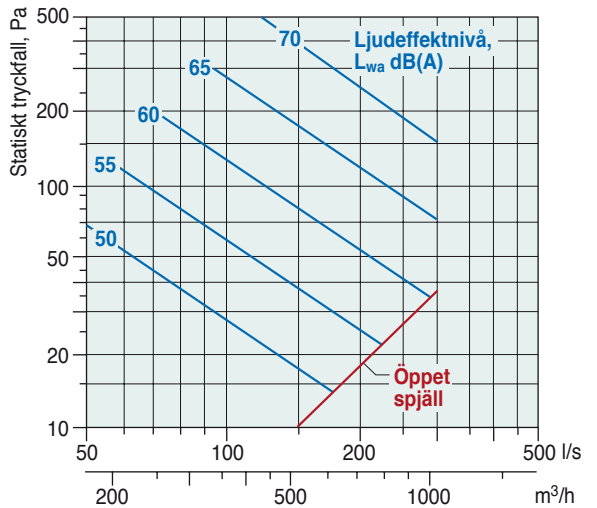
Storlek 125



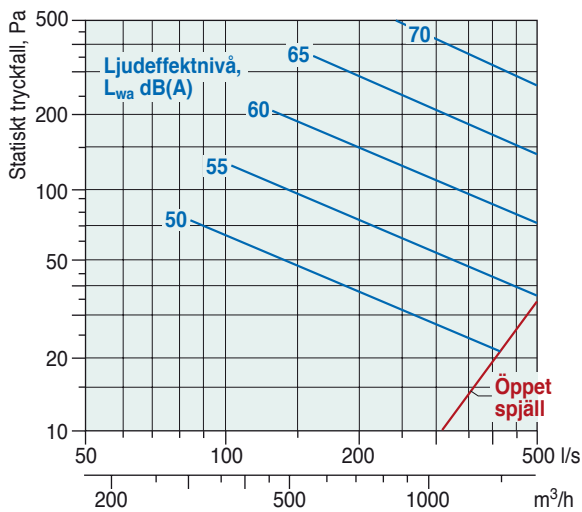
Storlek 160



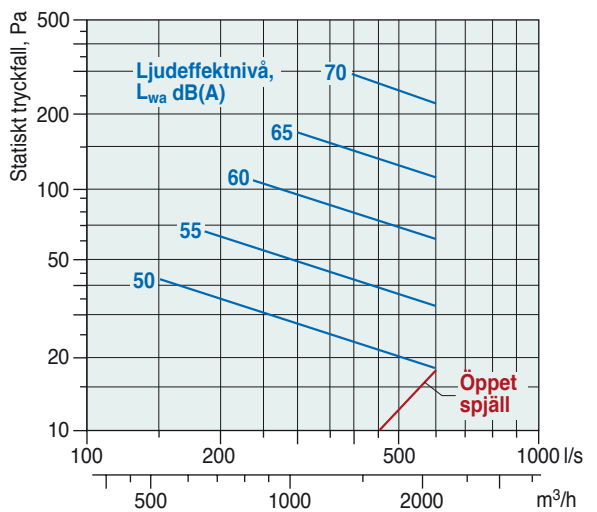
Storlek 200



Storlek 250

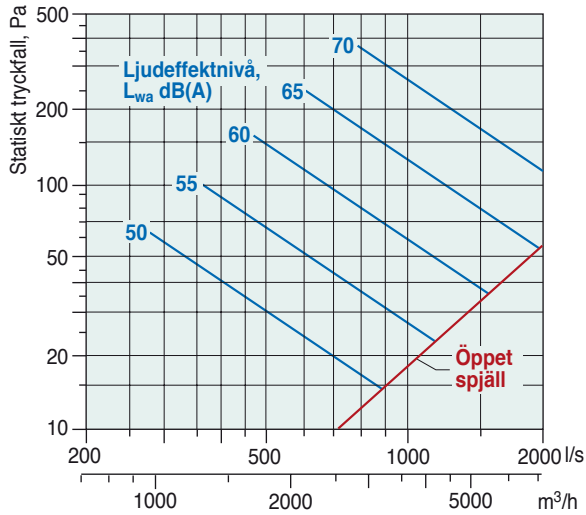


Storlek 315

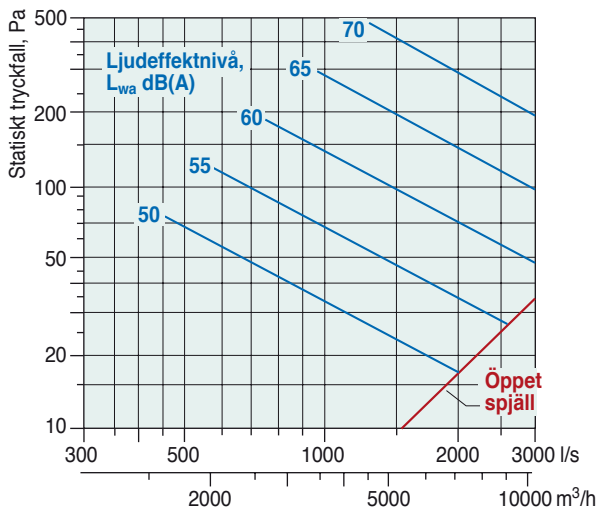




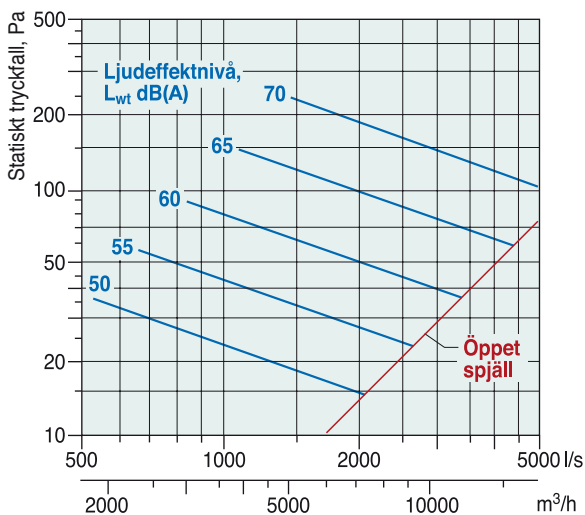
Storlek 400



Storlek 500



Storlek 630



Ljuddata

Korrektion av ljudeffektnivå, L_{Wok} i oktavband

$$L_{Wok} = L_{wa} + K_{ok}$$

Korrektion, K_{ok}

Storlek	Mittfrekvens (oktavband) Hz						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	11	-1	-4	-12	-13	-22	-29
125	10	-3	-5	-11	-14	-20	-29
160	9	1	-2	-10	-13	-18	-28
200	8	0	-2	-10	-13	-17	-28
250	6	0	-2	-6	-11	-13	-27
315	5	0	-3	-7	-10	-12	-24
400	4	1	-4	-8	-10	-12	-22
500	4	2	-5	-9	-11	-12	-21
630	3	3	-6	-10	-11	-12	-20

Eltekniska data

BVAV-1, reglerande ställdon

AC 24V, 50/60Hz, DC 24V

AC 19,2...28,8V, DC 21,6...28,8V

Effekt: 2 W (3,5 VA)

+ ställdon BVAV-1-xxx-1-x 2-3,5 W (3,5-5,5 VA)

Ljudnivå: 35 dB(A)

Arbetsområde tryckgivare 2-300 Pa

Omgivningstemp: 0°C - 50°C

BVAV-1, reglerande ställdon med fjäderåtergång

AC 24V, 50/60Hz, DC 24V

AC 19,2...28,8V, DC 21,6...28,8V

Effekt: 2 W (3,5 VA)

+ ställdon BVAV-1-xxx-3-x 7,5 W (10 VA)

Ljudnivå: 40 dB(A) (fjäder 62 dB(A))

Arbetsområde tryckgivare 2-300 Pa

Omgivningstemp: 0°C - 50°C

BVAV-2

AC 24V, 50/60Hz, DC 24V

AC 19,2...28,8V, DC 21,6...28,8V

Effekt: 3-3,5 W (5-5,5 VA)

Ljudnivå: 35 dB(A)

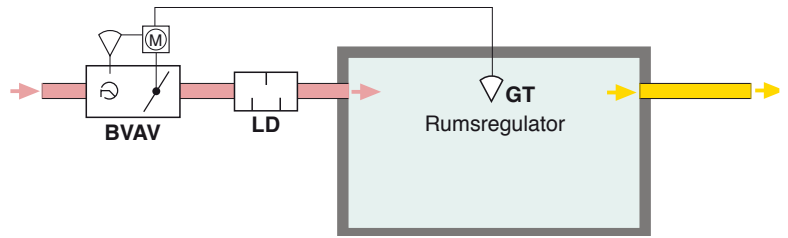
Arbetsområde tryckgivare 2-300 Pa

Omgivningstemp: 0°C - 50°C



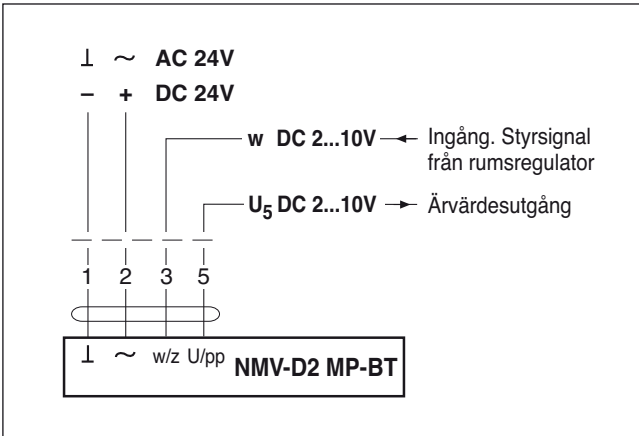
Alt. 1. Inkoppling av enstaka VAV-spjäll

Styrsignal från t.ex. rumsregulator eller DUC styr VAV-spjället. Ärvärdesignalen kan föras vidare för extern övervakning av aktuellt flöde.

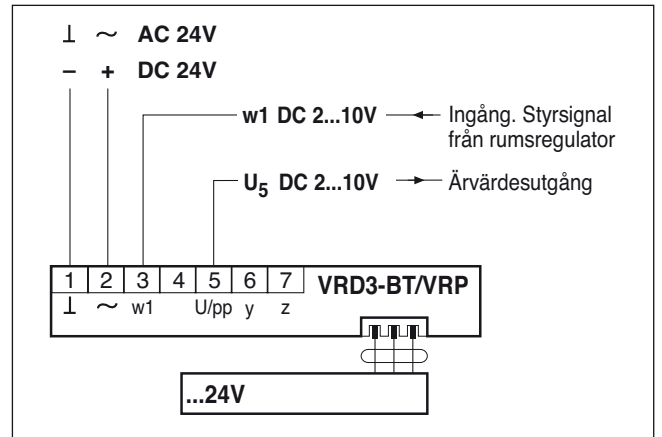


Kopplingsschemor

BVAV-Compact, NMV-D2 MP-BT



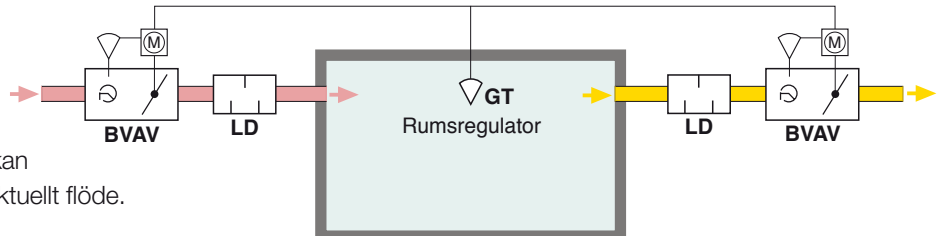
BVAV-Universal, VRD3-BT/VRP



OBS! Vid anslutning av flera VAV-spjäll till samma transformator är det viktigt att samtliga systemfas ansluts till (~) och samtliga systemnolla ansluts till (⊥).

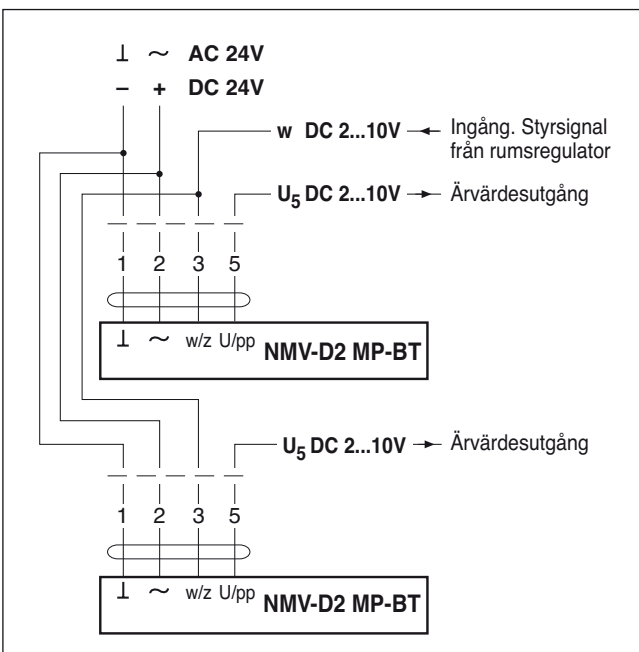
Alt. 2. Till- och frånluft styrs parallellt

Styrsignal från t.ex. rumsregulator eller DUC styr till- och frånluftspjällerna parallellt. Båda spjällens flöden är individuellt inställda. Ärvärdesignalen från respektive spjäll kan föras vidare för extern övervakning av aktuellt flöde.

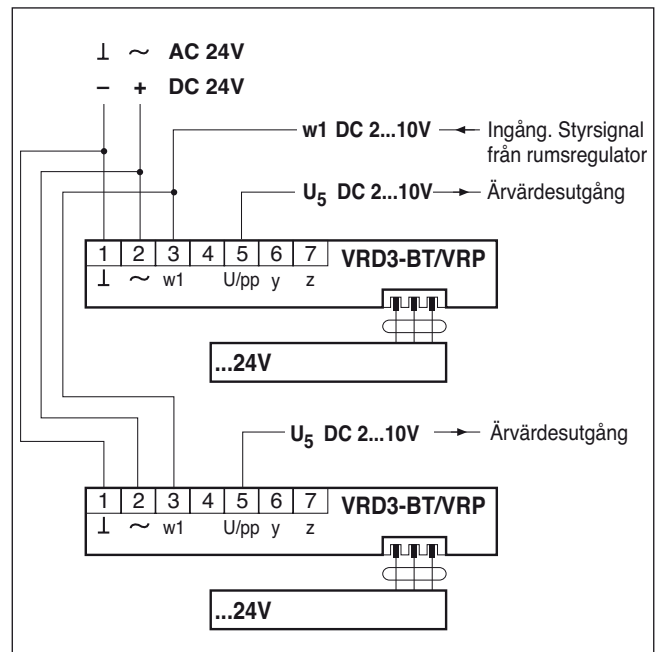


Kopplingsscheman

BVAV-Compact, NMV-D2 MP-BT



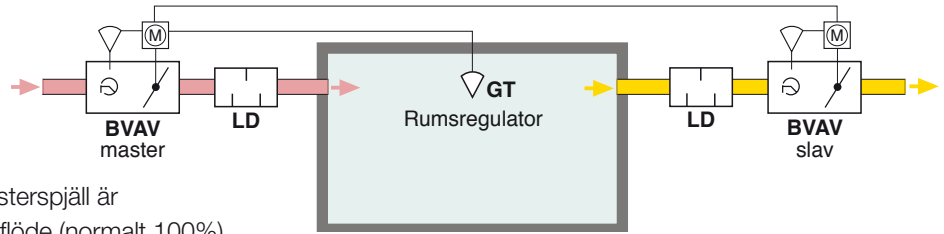
BVAV-Universal, VRD3-BT/VRP





Alt. 3. Tilluften slavstyr frånluften

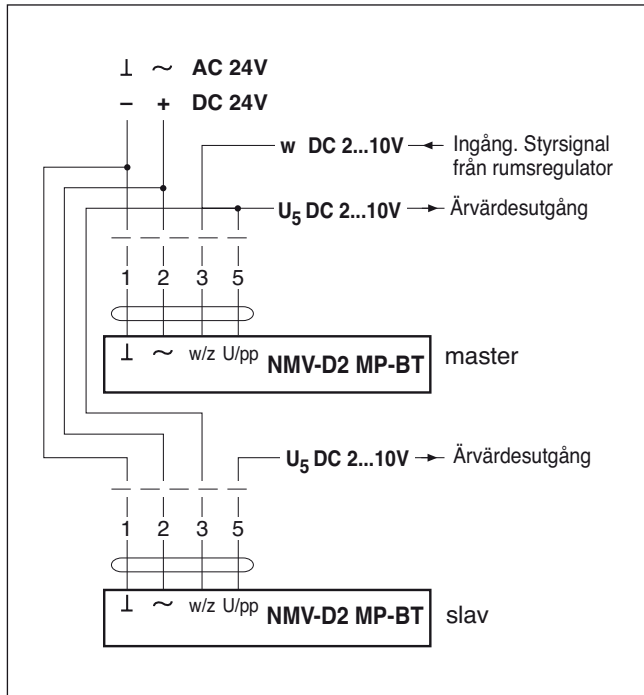
Styrsignal från t.ex. rumsregulator eller DUC styr masterspjället (BVAV master). Slavspjället (BVAV slav) styrs av masterspjällets ärvärdesignal (U_5 -signalen). Slavspjället följer alltså masterspjället. Flödesförhållandet mellan slav- och masterspjäll är beroende av slavspjällets inställda max.flöde (normalt 100%). Ärvärdesignalen från respektive spjäll kan föras vidare för extern övervakning av aktuellt flöde. Om detta inkopplingsalternativ används behöver master och slavspjället vara i samma storlek.



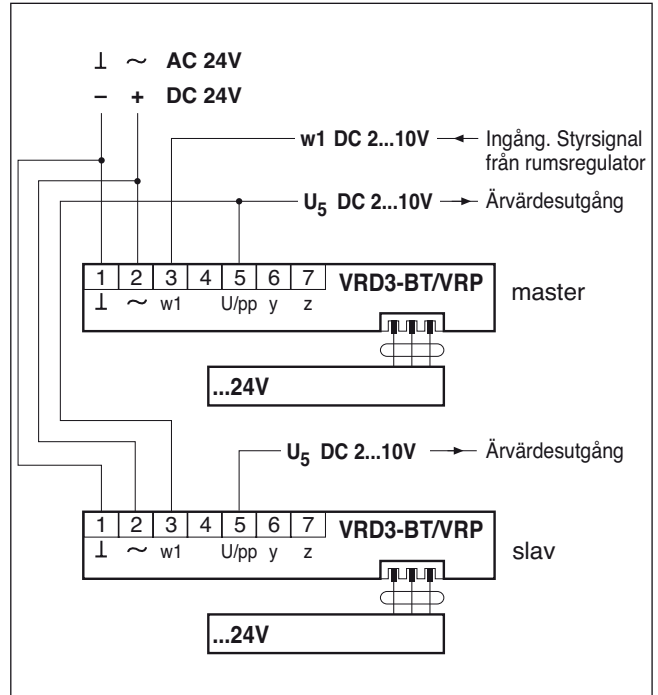
Detta installationsalt. måste vara känt före leverans av VAV-spjällen.

Kopplingsscheman

BVAV-Compact, NMV-D2 MP-BT

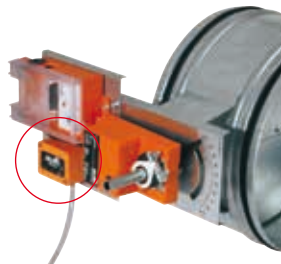


BVAV-Universal, VRD3-BT/VRP



Montering

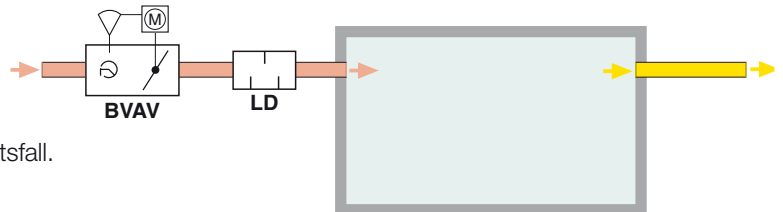
Om spjället utrustas med den statiska tryckgivaren VFP skall denna monteras i lodrätt läge eftersom den är inställd lodrätt från fabrik. Efterjustering på plats är dock möjlig.





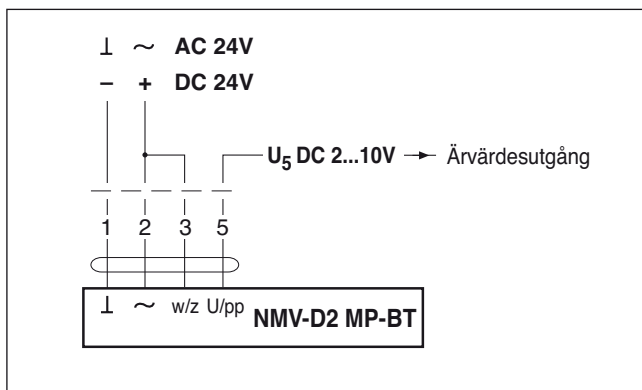
Alt. 4. Konstantflöde

VAV-spjället konstanthåller ett från fabrik förinställt flöde. Normalt styrs därför inte spjället av någon extern styrsignal. Ärvärdes-signalen kan föras vidare för extern övervakning av aktuellt flöde. VAV-spjället kan tvångsstyras till olika driftsfall.

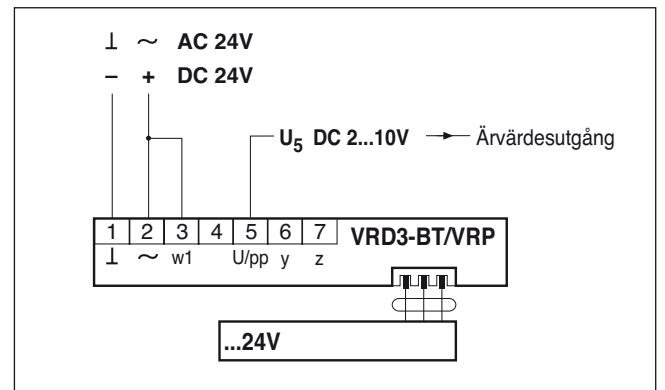


Kopplingsscheman

BVAV-Compact, NMV-D2 MP-BT



BVAV-Universal, VRD3-BT/VRP



Styrfunktioner för BVAV-Compact

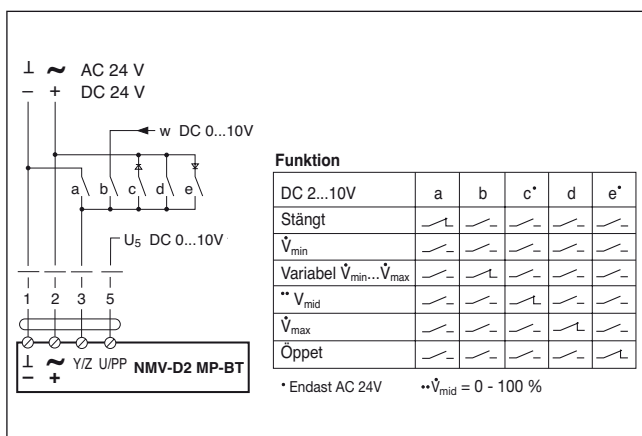
Med hjälp av kontaktfunktioner kan tilluftsspjället (BVAV-Compact) styras till stängt, min. flöde, variabelt flöde, mellanläge samt max. flöde och helt öppet.

Konstant tilluftsflöde, grund- alt. forceringsflöde

En timer alt. närvarogivare styr tilluftsspjället (BVAV) att forcera tilluften till konstant inställt maxflöde då rummet används. När rummet ej är i bruk arbetar BVAV-spjället med grundflödet.

Kopplingsschema

BVAV-compact, NMV-D2 MP-BT



Kopplingsschema

BVAV-universal, VRD3-BT/VRP

