

Halton VHB

Aktiv VAV-spridare

20/VHB/1500/1107/SE



- Aktivt tilluftsdon för montering i undertak
- Stabil spridningsbild med variabla luftflöden
- Risken för drag elimineras
- Stort tilluftstemperaturområde
- Lämplig i kanalsystem med konstant statiskt tryck
- Används tillsammans med VRI/V-anslutningslåda
- Mät- och injusteringsspjäll för inställning av maximalt tilluftsflöde (MSM)
- Minimalt luftflöde för VHB är cirka 10...15 l/s för storlekarna 160...250

Tillbehör

- Utjämningslåda VRI/V med anslutningskabel för VHB

MATERIAL

KOMPONENT	MATERIAL	YTBEHANDLING
Stomme	Stål	Pulverlackerad, vit RAL 9010
Frontplåt	Perforerat stål	Pulverlackerad, vit RAL 9010
Styrkon	Stål	Pulverlackerad, svart
Packning	Gummi	

SNABB VAL

qv	Pw	540	660	840	1080	1320	1560	1800	2040	2280
	l/s	45	55	70	90	110	130	150	170	190
	m ³ /h	162	198	252	324	396	468	540	612	684
VHB-160 + VRI/V-160-160(N)	LpA	20	25	32	40					
	ΔP_{st}	12	17	28	46					
	ΔP_{tot}	15	22	36	58					
	Ld	-	-	-	-					
	Lmin	-	-	1,0	1,6					
	L0.2	1,7	2,2	2,9	3,5					
VHB-200 + VRI/V-200-200(N)	LpA			21	28	34	39			
	ΔP_{st}			16	26	38	54			
	ΔP_{tot}			19	31	46	64			
	Ld			-	-	4,6	5,2			
	Lmin			1,2	1,8	2,2	3,0			
	L0.2			3,1	4,3	5,1	6,0			
VHB-250 + VRI/V-250-250(N)	LpA				22	28	33	37	41	45
	ΔP_{st}				15	22	30	40	52	65
	ΔP_{tot}				17	25	35	47	59	74
	Ld				-	4,0	4,6	4,8	5,1	5,4
	Lmin				1,6	2,0	2,6	3,0	3,4	4,0
	L0.2				3,9	4,5	5,0	5,2	5,5	6,0

LpA värdet gäller vid rumsdämpning 4dB (10 m² sabine)

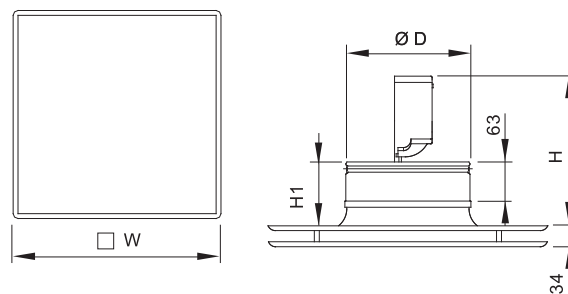
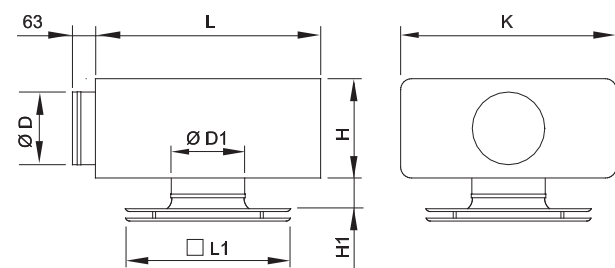
Pw Primärluft kyleffekt, W
 LpA A-vägd ljudtrycksnivå, reducerad med total ekvivalent absorptionsarea 10 m², dB(A) 10 m² -sabine.
 ΔP_{st} Statiskt tryckfall
 ΔP_{tot} Totalt tryckfall

Ld Avstånd från donet vid vilken luftstrålen lämnar taket.
 Lmin Minsta avståndet mellan central linjerna för två tillufts enheter, m (V3 = 0,25m/s vid 1.8m höjd)
 L0.2 Isotermisk kastlängd, m när luftstrålens sluthastighet är 0,2 m/s.
 Rumstemperatur (Tr) = 24 °C
 Tilluftstemperatur (Ta) = 14 °C
 Rumshöjd = 2,8 m

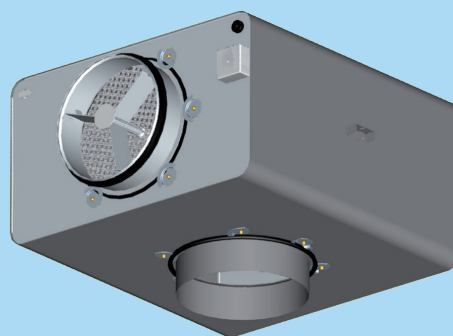
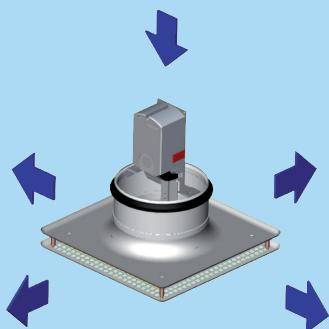
DIMENSIONER

NS	W	H	H1	ØD
160	299	262	98	159
200	449	267	104	199
250	449	275	116	249

Dimensioner med VRI/V-anslutningslåda



NS	VRI/V	L	L1	H	H1	K	ØD	ØD1
160	125...160	458	300	182	96...126	432	124	162
160	160...160	458	300	222	96...126	432	159	162
200	200...200	618	449	272	100...130	592	199	202
250	250...250	618	449	336	111...141	592	249	252



Funktion

VHB är en aktiv takspridare för tilluft.

Luften blåses huvudsakligen in i rummet genom spridarens sidospalter. I den horisontella luftstrålen genom sidospalterna induceras rumsluften.

I donet upprätthålls hög utblåsningshastighet mellan minimi- och maximiluftflödena och i vistelsezonen får man ett behagligt och dragfritt klimat.

I system med behovsstyrd ventilation (DBV) och system med variabla luftflöden (VAV) skapas ett dragfritt klimat vid såväl minimi- som maximiluftflöden.

Den tryckberoende funktionen hos VHB fungerar i kombination med en zon med konstant kanaltryck.

En extern rumsstyrenhet kontrollerar rumsluftflödet genom att styra ställdonet i VHB-spridaren via en standard 0...10 VDC styrsignal.

Tillbehör

Ställdon

VHB är i standardutförande alltid försedd med ett Siemens GDB161.2E/HA spjällställdon.

Tillhörande produkter

VRI/V-ANSLUTNINGSLÅDA FÖR TILLUFT

Det är bäst att använda VHB tillsammans med en VRI/V-anslutningslåda. I en VRI/V-anslutningslåda ingår:

- MSM mät- och injusteringsmodul
- En elektrisk kopplingsdosa för strömförsörjning och styrsignal liksom en kabel för anslutning av luftspridaren VHB
- Installations- och säkerhetsvajer för luftspridare

Service

Öppna spridardelen och ta bort den perforerade plåten i anslutningsstosen. Ta bort styrkonen helt och hållet. Lossa på de två skruvar som håller motorenheten på VHB-stommen och lämna den hängande på vajern. Dra ut injusteringsspjället MSM genom VRI/V-stosen - håll i stommen inte i mätslangarna eller injusteringsvredet.

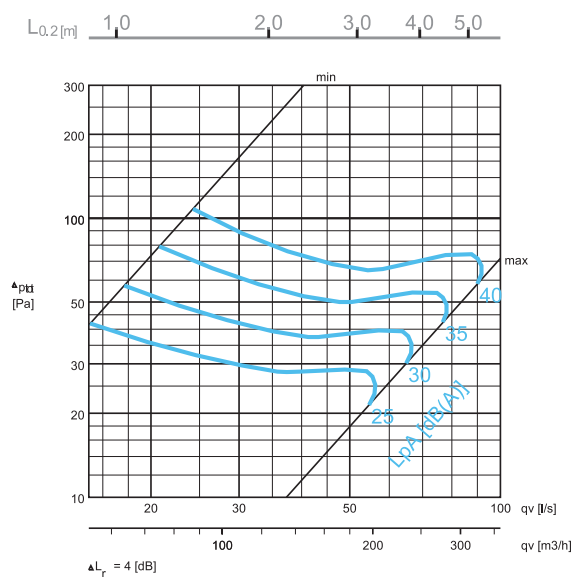
Rengör delarna med en fuktig trasa istället för att sänka ner dem i vatten.

Återmontera delarna i omvänd ordning.

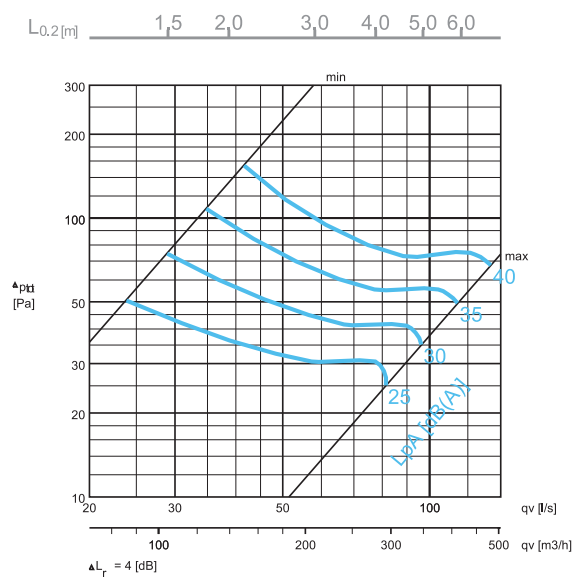
STÄLLDON	VRIDMOMENT	STYR ARRANGEMANG	DRIFTSSPÄNNING	STRÖMFÖRBRUKNING
GDB161.2E/HA	125 N	0...10 VDC	24 VAC	3VA

Tryckfall, kastlängd och ljuddata

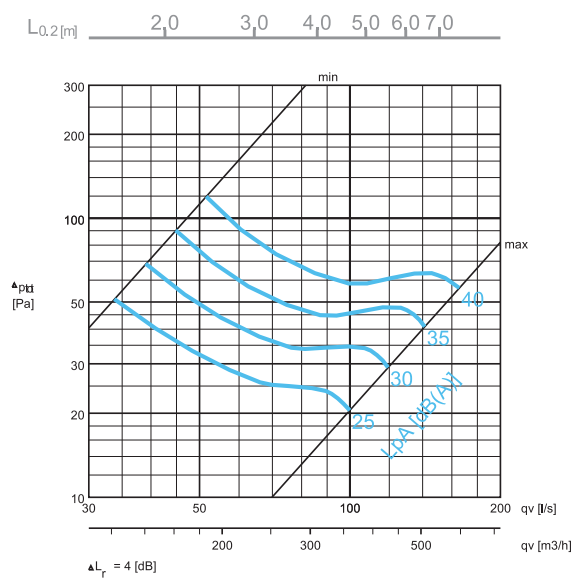
VHB-160 + VRI/V 160-160



VHB-200+ VRI/V 200-200



VHB-250+ VRI/V 250-250



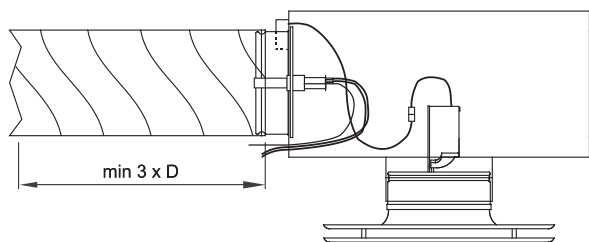
Exempel på donval:

Krav:	$qv = 100$ l/s	Val:	VHB-200+VRI/V
	$L_p(A) < 35$ dB(A)		$L_p(A) = 31$ dB(A)
	$L_{0.2} < 6.0$ m		$L_{0.2} = 5.2$ m
			$\Delta P_{tot} = 38$ Pa

LJUDDATA

		qv	ΔP_{st}	ΔP_{tot}	F (Hz)								LpA [dB(A)]	NR	NC	
		(l/s)			(m ³ /h)	(Pa)	(Pa)	63	125	250	500	1000				2000
VHB-160 + VRI/V-160- 160(N)	Min	15	54	42	42	41	31	28	28	25	5	3	3	25	21	19
		18	65	57	57	42	34	33	33	30	13	7	4	30	26	25
		21	76	79	79	42	37	37	38	36	20	14	6	35	32	30
		24	86	107	108	43	40	41	43	41	28	20	9	40	37	36
	Max	55	198	17	21	40	31	30	29	24	10	3	3	25	20	19
		65	234	24	30	42	36	34	33	30	18	4	3	30	26	24
		77	277	34	42	44	40	38	37	36	26	13	3	35	32	30
		90	324	46	58	47	45	42	41	41	33	23	4	40	37	36
VHB-200 + VRI/V-200- 200(N)	Min	24	86	50	51	40	34	28	29	24	6	5	3	25	21	19
		29	104	74	75	42	38	33	34	29	15	11	3	30	26	24
		35	126	107	108	44	42	37	38	35	24	18	3	35	31	29
		42	151	153	154	46	46	42	43	40	33	24	3	40	36	35
	Max	81	292	21	25	38	35	29	29	24	10	3	3	25	21	19
		96	346	30	35	42	39	33	33	29	18	4	3	30	25	24
		114	410	42	50	45	44	36	38	35	26	13	3	35	31	30
		134	482	57	68	48	48	40	42	40	33	22	3	40	36	35
VHB-250 + VRI/V-250- 250(N)	Min	34	122	51	51	40	36	31	29	21	14	4	3	25	20	19
		39	140	68	69	41	39	36	34	26	19	9	3	30	26	25
		45	162	90	91	43	43	40	39	31	24	15	3	35	31	30
		52	187	119	120	45	46	45	45	37	29	21	3	40	37	36
	Max	100	360	18	20	36	33	29	30	21	8	3	3	25	22	20
		119	428	26	29	40	38	33	35	28	17	4	3	30	27	25
		141	508	36	41	43	43	37	39	34	25	13	3	35	31	30
		166	598	49	56	46	47	40	44	40	33	21	3	40	36	35

LpA värden gäller vid rumsdämpning 4 dB (10 m² sabine)



Installation

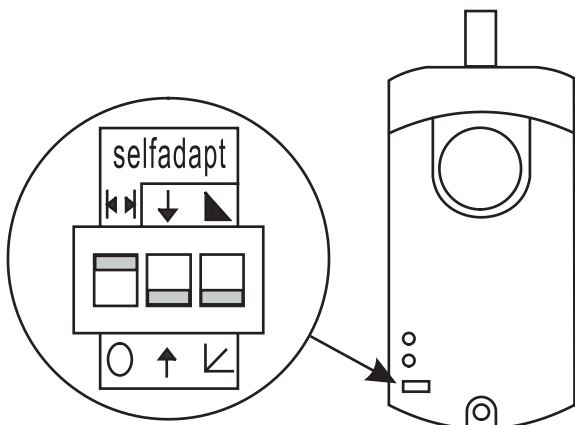
Den aktiva spridaren installeras med en VRI/V-anslutningslåda. Det måste finnas ett minsta säkerhetsavstånd på 3D uppströms om VRI/V-anslutningslådan för att garantera tillförlitlig mätning och noggrann styrning av luftflödet.

En häng- och säkerhetsvajer följer med i leveransen av VRI/V-anslutningslådan. Trä säkerhetslinan med hjälp av en nyckelring på VHB-spridaren.

VHB:s elkabel ansluts till den färdiga kabelkontakten i VRI/V.

Se till att ställdonsinställningarna (DIL-switch) överensstämmer med de som ställts in på fabriken. Lossa på ställdonskopplingen och dra styrkonen till fullt öppet läge.

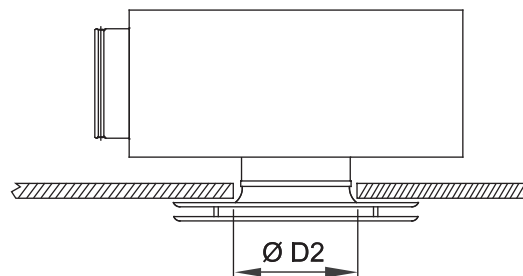
Montera VHB-spridaren på VRI/V-anslutningslådan.



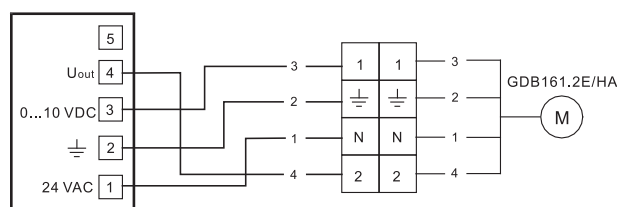
Obs! Tekniska data för kombinationen av tilluftsspridare och anslutningslåda visas separat för de två olika installationerna.

Dimensioner på installationshål i undertak

NS	Ø
160	211
200	265
250	333



Kabeldragning



Kopplingsdosa

Kabelkontakt

Styrsignaler i kopplingsdosa

Plint 3

0 VDC = minimum läge / luftflöde

10 VDC = maximum läge / luftflöde

Plint 4 (retursignal från ställdon)

Inte kopplad

Driftsättning

Se till att styrkonen för varje aktiv VHD- (och VHB-) spjäll är fullt öppen (i nedersta läget). Detta kan göras mekaniskt eller elektriskt:

Om strömmen inte är ansluten till aktiva spjäll, lossar du på ställdonskopplingen och drar styrkonen till fullt öppet läge.

Om spridarna matas med 24 VAC, kontrollera att styrsignalen ligger konstant på 10 VDC.

Kontrollera att kanalzonens konstanttryck ligger på avsedd nivå (t.ex. mellan 30 och 50 Pa).

Om kanalzonens tryck är för lågt och tryckstyrningspjället är fullt öppet, kan du antingen höja börvärdet för tilluftsfläktens tryck eller justera MSM-donet i VRI/V-anslutningslådan.

Differenstrycket över spjället måste vara tillräckligt stort vid drift (t.ex. 30 Pa eller mer).

Beskrivningstext

Den aktiva spridaren tillverkas av lackerat stål med vit standardfärg (RAL 9010).

Tilluften förs in i rummet genom sidospringorna och den perforerade frontplåten, vilket ger en god inblandning. Utblåsningshastigheten från spridaren ska vara konstant över hela luftflödesområdet.

Spridaren ansluts till en lämplig anslutningslåda utrustad med ett mät- och injusteringspjäll.

Spridaren förses med gummipackning som tätar mot anslutningslådan.

Injustering

Luftflödet i den aktiva spridaren mäts och injusteras med hjälp av MSM-modulen inne i VRI/V-anslutningslådan.

Sätt fast mätinstrumentet på mätrören i VRI/V-anslutningslådan och beräkna luftflödet med hjälp av avläst tryckskillnad och koefficienten k.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

qv beräknat luftflöde (l/s)

k koefficienten k i tabellen

pm uppmätt tryck (Pa)

NS	k
160	15,9
200	26,2
250	44,5

Om luftflödet i den aktiva spridaren är för stort, ändra på MSM-spjället i VRI/V-anslutningslådan så att spjället stänger mer. Om maximalt luftflöde inte kan uppnås när MSM är fullt öppet, måste trycket i kanalzonen höjas.

Minimum luftflöde är fabriksinställt. Det kan ökas genom att man öppnar skruven i mitten på styrkonen.

Produktkod

VHB-D

D = Diameter på kanalanslutning
160, 200, 250

Specialutförande och tillbehör

CO = Färg
W Vit
X Specialfärg

Kodexempel

VHB-160, CO=W

Tillbehörsprodukter

VRI Anslutningslåda