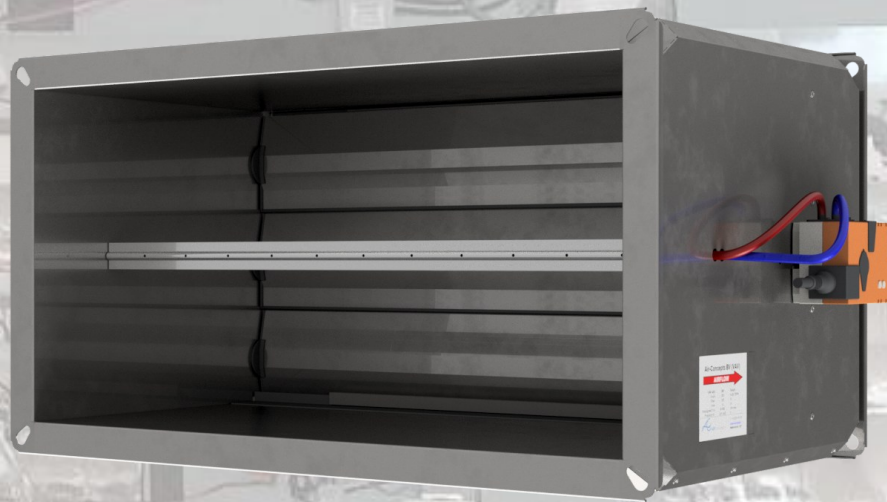


1.2.2.Rechthoekige, dubbelwandige VAV units **VSQ-DW(L)**



Toepassingen

Rechthoekige VAV units worden toegepast bij grotere luchthoeveelheden en/of als ronde units niet kunnen worden toegepast vanwege ruimtegebrek. Deze VAV units worden meestal toegepast in ventilatiesystemen om het comfort te verbeteren en het energieverbruik te verlagen. De primaire lucht is dan enkele graden onder de ruimtetemperatuur. Bij luchttemperaturen onder 15°C adviseren wij geïsoleerde units toe te passen of de unit uitwendig te isoleren.

De unit wordt geregeld door een ruimtesensor met temperatuur en/of CO₂ of vanuit het gebouwbeheersysteem en varieert de luchthoeveelheid op basis van koelbehoefte en/of ventilatiebehoefte. Dit levert een aanzienlijke besparing op in ventilatorenergie omdat, bij weinig of geen koelvraag, de klep deels of zelfs geheel gesloten kan worden.



Type VSQ-DW-BE1 (dubbelwandig met Belimo LMV-D3-MP)

Kenmerken en voordelen

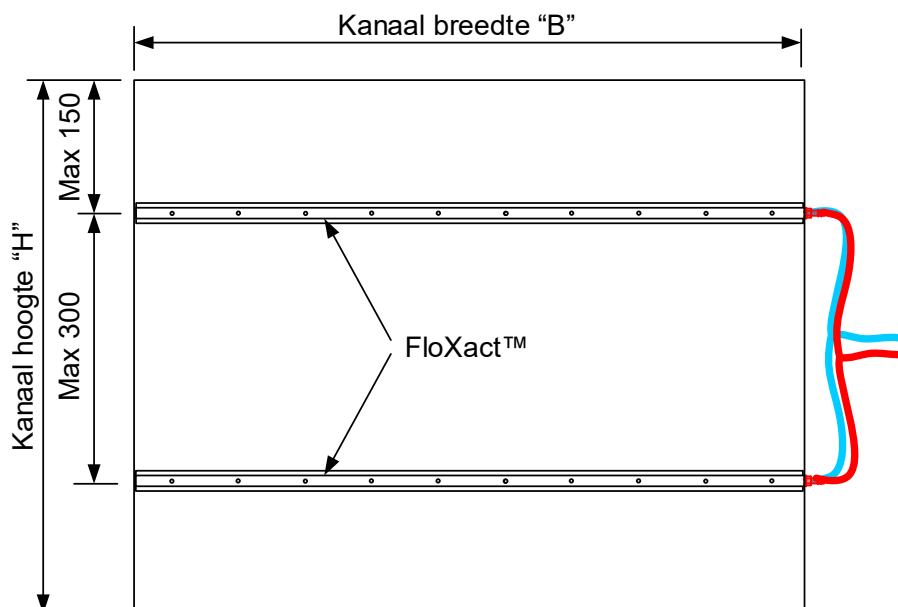
- Meetkruis: de FloXact™ heeft een lineaire versterkingsfactor van minimaal 2.5x, en meet het gemiddelde over een groot aantal meetpunten volgens de Log-Tchebycheff methode. Vanwege de speciale profielvorm van de FloXact™ kan deze regelen vanaf 0.7 m/s inlaat snelheid en heeft een zeer groot regelbereik en een maximale afwijking van 2% bij 3xD rechte aanstroming.
- Behuizing: Magnelis staal (S235+ZM310). Dit staal met een moderne oppervlakte behandeling met een zeer hoge corrosiebestendigheid. Het is minder belastend voor het milieu en heeft een mooie uitstraling (vergelijkbaar met geanodiseerd aluminium). Luchtdichtheid Klasse-B volgens LUKA en EN-1751.
- Klepblad: geprofileerde Magnelis stalen bladen, 100 mm. Luchtdichtheid Klasse 1 volgens LUKA en EN-1751.
- Lagers en tandwielen: Nylon onderhoudsvrij
- Regeling: Standaard leveren wij de VAV units zonder regelapparatuur of compleet met Belimo regelaars. Air-Concepts monteert ook toegeleverde regel apparatuur van derden zoals Priva, Johnson Controls, EasyIO, Distech, KMC, Sauter, Siemens, Honeywell, etc

Air flow sensor FloXact™

- De unieke vorm zorgt voor een lineair versterkt signaal (minstens 2,5x P_{dyn}) met een laag geluidsniveau en drukverlies.
- Meerpuntsgemiddelde
- 1% (FS) nauwkeurigheid met 3x Deq rechte kanaalbenadering
- 5% (FS) nauwkeurigheid met 1x Deq rechte kanaalbenadering
- Stabiel meetsignaal vanaf 0,8 m/s luchtsnelheid

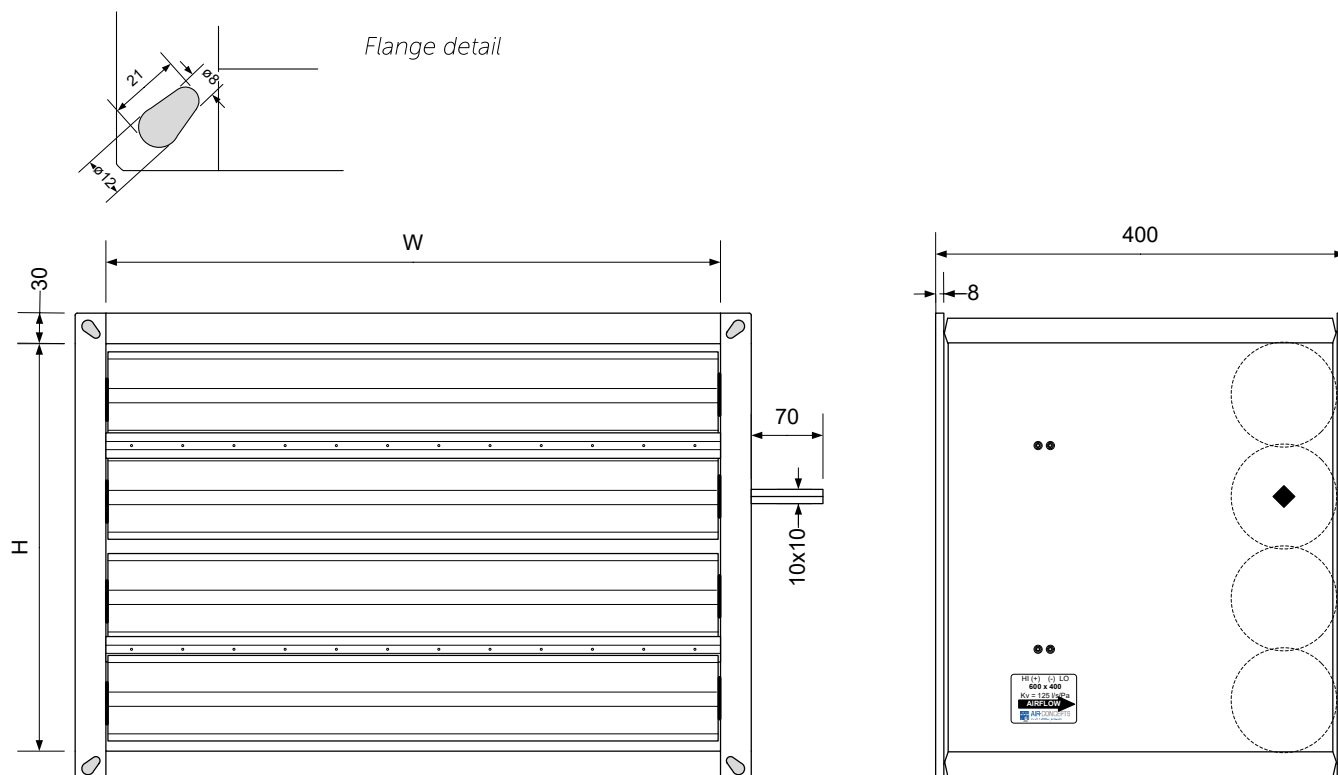


Type FloXact™



Kanaal hoogte	aantal	Kanaal breedte "B"													
		200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
"H"	FloXact™	K _v waarde in l/s/Pa													
150	1	23,0	28,8	34,5	40,3	46,0	51,8	57,5	69,1	80,6	92,1	104	115	127	138
200		33,1	41,4	49,7	58,0	66,3	74,6	82,9	99,4	116	133	149	166	182	199
250		41,4	51,8	62,1	72,5	82,9	93,2	104	124	145	166	186	207	228	249
300		47,0	58,7	70,4	82,2	94	106	117	141	164	188	211	235	258	282
350	2	55,2	69,1	82,9	96,7	110	124	138	166	193	221	249	276	304	331
400		65,4	81,7	98,1	114	131	147	163	196	229	261	294	327	360	392
450		73,7	92,1	110	129	147	166	184	221	258	295	331	368	405	442
500		83,8	105	126	147	168	189	209	251	293	335	377	419	461	503
600		101	127	152	177	203	228	253	304	354	405	456	506	557	608
700	3	115	144	173	201	230	259	288	345	403	460	518	575	633	691
800		133	167	200	234	267	300	334	400	467	534	601	667	734	801
900		152	190	228	266	304	342	380	456	532	608	684	760	836	911
1000	4	166	207	249	290	331	373	414	497	580	663	746	829	911	994
1100		184	230	276	322	368	414	460	552	644	737	829	921	1013	1105
1200		203	253	304	354	405	456	506	608	709	810	911	1013	1114	1215

- Op basis van de K_v waarde kan het luchtvolume worden berekend met onderstaande formule: $Q = K_v \cdot 3,6 \times \sqrt{P_{fs}}$
- Bovenstaande tabel is gebaseerd op een luchtdichtheid van 1.20 kg/m³ (lucht van 20°C, 50% r.v. en 1013 mbar). De correctie voor andere luchtdichtheden kan met onderstaande formule berekend worden: $Corr = \sqrt{(r/1.20)}$
- Voor afwijkende afmetingen of selecties kunt u contact opnemen met onze technisch adviseurs.



Type VSQ-DW (dubbelwandig), model 600x400

Accessoires / Optioneel

De units worden standaard geleverd met bedieningselementen aan de rechterkant (gezien in de luchtstroomrichting).

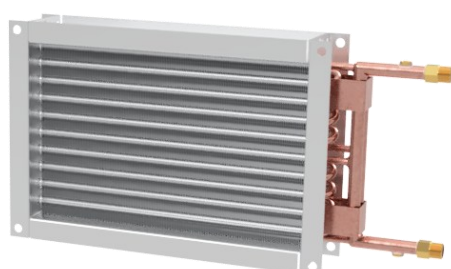
- Standaard bedieningselementen:
 - BE1 Belimo LMV-D3-MP. 5 Nm, 0-10 V met NFC
 - BEX Belimo LMV0D3-FLX. 5 Nm, 0-10 V zonder NFC
 - BEM Belimo LMV-D3-MOD. 5 Nm, MODbus/BACnet
 - BA1 Belimo LMV-BAC-001. 5 Nm, ZoneEase BACnet
 - BA2 Belimo LMV-BAC-002. 5 Nm, ZoneEase BACnet
- De bovenstaande regelaars worden in de fabriek gemonteerd, gekalibreerd en indien gewenst, voorzien van een locatielabel.
- Indien gewenst kan Air-Concepts gratis controllers installeren. Wij hebben geschikte montageconsoles voor alle gangbare fabrikanten van controllers.
- Transformator 230/24V AC (20 of 30VA)



BEM (LMV-D3-MOD)



BEB2 (LMV-BAC-002)



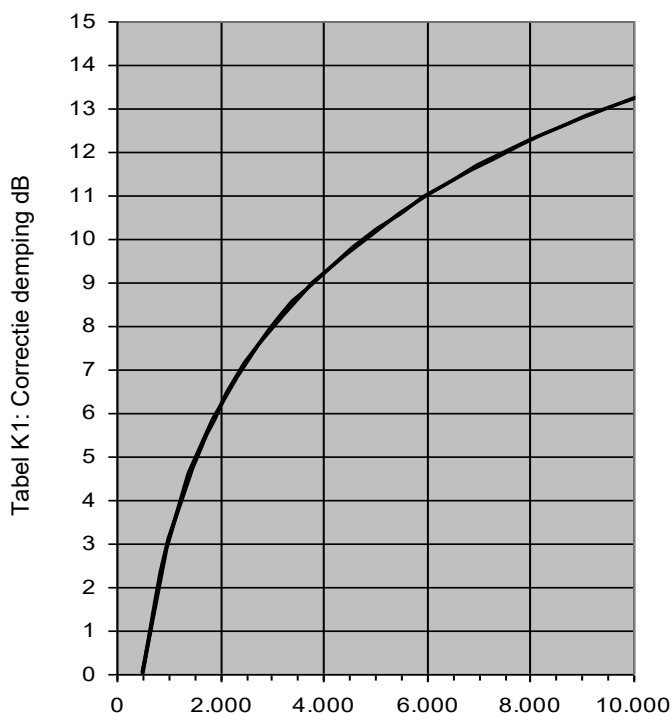
HWQ-2R-400x250

Geluiddata

1. Voor de snel selectie voor luchtgeluid (LpA) is een ruimtedemping aangehouden van 7dB per Oktaafband en een kanaaldemping en eindreflectie van :
2. Voor de snel selectie voor luchtgeluid (LpA) is te-

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-3	-5	-10	-15	-15	-12	dB

vens rekening gehouden met geluidsdemping van het secundaire kanaalsysteem inclusief roosters en slangen. Deze demping is afhankelijk van de lucht-hoeveelheid. Zie tabel K1.



3. Voor de snel selectie voor afgestraald geluid (LpA) is een ruimtedemping van 7dB per Octaafband en de onderstaande waarden voor plafond demping:

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-1	-3	-5	-7	-7	-10	dB

4. Geluidsgegevens worden gemeten in een nagalmkamer in een onafhankelijk geluidslaboratorium, volgens de normen ISO-3741 en ISO-5135.
5. Lw in dB/Oct zijn geluidsvermogensniveaus (re 10-12W) per octaafband in dB voor afvoergeluid en uitgestraald geluid. Waarden lager dan 17 dB worden aangegeven met "-".
6. n.v.t. Niet van toepassing, statische druk < weerstand van de unit
7. min ΔPs. Weerstand van de unit bij volledig geopende klep

Geluidsgegevens

1. De geluidsdruk niveaus Lp(A) worden bepaald met de volgende dempingsfactoren volgens de richtlijnen in ARI-885-98.
2. De geluidsdruk niveaus bij afvoer omvatten:

>Omgevingseffect

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-3	-2	-1	-1	-1	-1	dB

>Kanaalbekleding, 5 voet, 1 inch bekleding (1,5 m, 25 mm dik)

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-1	-3	-8	-21	-20	-12	dB

>Eindreflectie

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-11	-6	-2	0	0	0	dB

>Akoestisch flexibel kanaal. 1,5 m (ø 200 mm)

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-6	-10	-17	-19	-19	-12	dB

>Ruimte-effect. 85 liter, 3 meter van de bron.

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-9	-10	-11	-12	-13	-14	dB

>Totale vermindering van het geluidsniveau bij afvoer in dB:

3. De uitgestraalde geluidsdruk niveaus omvatten:

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-30	-31	-39	-53	-53	-39	dB

>Omgevingseffect

>Plafond effect. Minerale vezel 5/8 inch 20 lb/

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-3	-2	-1	-1	-1	-1	dB

kubieke voet

>Ruimte-effect. 3000 kubieke voet, 10 voet van de

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-9	-10	-12	-14	-15	-15	dB

bron:

125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-9	-10	-11	-12	-13	-14	dB

>Totale vermindering van uitgestraald geluid in dB:

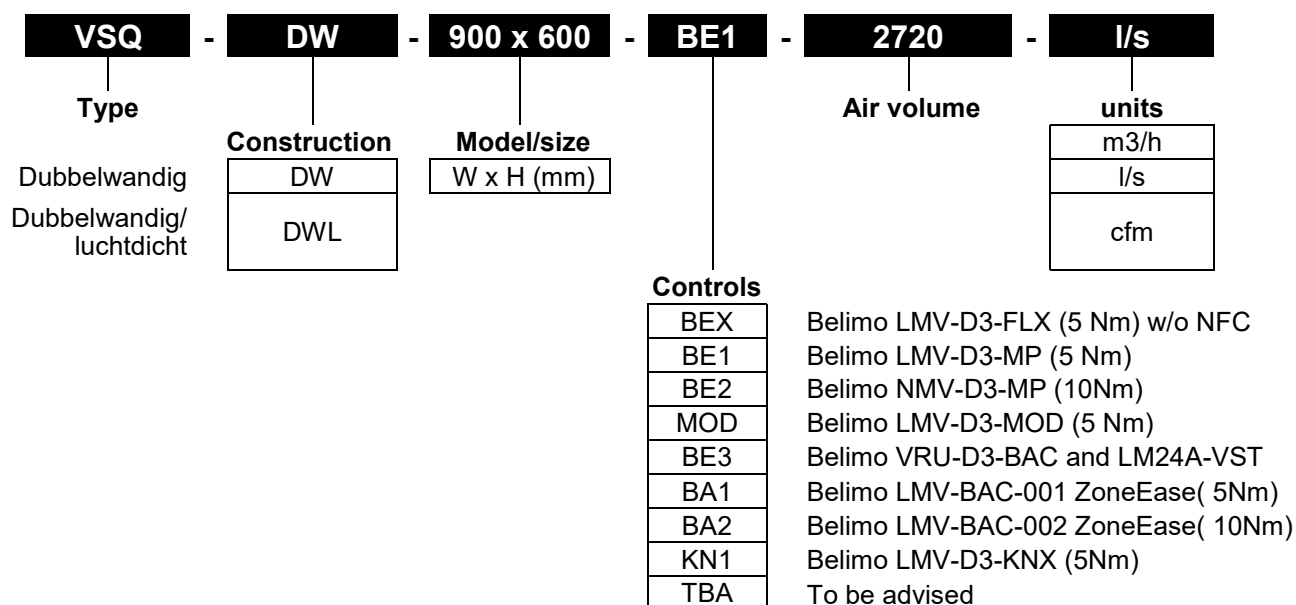
125	250	500	1k	2k	4k	Hz
-21	-22	-24	-27	-29	-30	dB

4. Geluidsgegevens worden gemeten in een nagalmkamer in een onafhankelijk geluidslaboratorium, volgens de normen ISO-3741 en ISO-5135.
5. Lw in dB/Oct zijn geluidsvermogensniveaus (re 10-12W) per octaafband in dB voor afvoergeluid en uitgestraald geluid. Waarden lager dan 17 dB worden aangegeven met "-".
6. n.v.t. Niet van toepassing, statische druk < weerstand van de unit
7. min ΔPs. Weerstand van de unit bij volledig geopende klep

Model	Air Vel.	Air Volume				Min. P _{st}	Discharge sound (Air borne sound)									Radiated sound (Break out sound)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
							Lw (dB/oct) re 10 ⁻¹² W						Quick Sel. L _p			Lw (dB/oct) re 10 ⁻¹² W						Quick Sel. L _p																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
							125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	dB (A)	NR	NC	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	dB (A)	NR	NC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
mm	m/s	m³/h	l/s	CFM	Pa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</

Model	Air Vel.	Air Volume			Min. P _{st}	Discharge sound (Air borne sound)									Radiated sound (Break out sound)								
						Lw (dB/oct) re 10 ⁻¹² W						Quick Sel. L _p			Lw (dB/oct) re 10 ⁻¹² W						Quick Sel. L _p		
	mm	m/s	m ³ /h	l/s	CFM	Pa	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	dB (A)	NR	NC	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	dB (A)	NR
250x200	0,8	145	40	85	0	52	55	54	37	35	25	37	33	-	34	35	33	19	-	-	-	-	-
	3,0	540	150	318	3	51	53	49	37	37	29	34	31	-	33	33	28	19	-	-	-	-	-
equiv.	6,0	1080	300	635	12	63	67	65	56	53	46	45	43	23	45	47	44	38	33	32	29	24	-
ø250	9,0	1620	450	953	27	61	65	61	54	52	45	41	39	21	43	45	40	36	32	31	25	19	-
0,05m ²	12,0	2160	600	1271	48	61	64	60	54	53	46	39	37	20	43	44	39	36	33	32	23	-	-
400x200	0,8	232	64	137	0	54	57	56	39	37	27	39	36	-	36	37	35	21	-	-	-	-	-
	3,0	864	240	508	3	53	55	51	39	39	31	34	31	-	35	35	30	21	19	17	-	-	-
equiv.	6,0	1728	480	1016	12	65	69	67	58	55	48	45	43	25	47	49	46	40	35	34	29	24	-
ø315	9,0	2592	720	1525	27	63	67	63	56	54	47	41	39	23	45	47	42	38	34	33	25	19	-
0,08m ²	12,0	3456	960	2033	48	63	66	62	56	55	48	39	37	23	45	46	41	38	35	34	23	-	-
400x300	0,8	365	101	215	0	55	57	56	39	37	27	40	36	-	37	37	35	21	17	-	-	-	-
	3,0	1296	360	762	3	55	57	53	41	40	33	34	31	-	37	37	32	23	20	19	-	-	-
equiv.	6,0	2592	720	1525	12	66	71	68	60	57	49	45	43	27	48	51	47	42	37	35	29	24	-
ø400	9,0	3888	1080	2287	27	65	69	65	58	55	49	41	39	25	47	49	44	40	35	35	25	19	-
0,12m ²	12,0	5184	1440	3049	48	65	68	64	58	57	50	39	37	25	47	48	43	40	37	36	23	-	-
400x400	0,8	464	129	273	0	57	60	59	42	40	30	42	39	-	39	40	38	24	20	-	-	-	-
	3,0	1728	480	1016	3	56	58	54	42	42	34	34	32	-	38	38	33	24	22	20	-	-	-
equiv.	6,0	3456	960	2033	12	68	72	70	61	58	51	45	43	29	50	52	49	43	38	37	29	24	-
ø450	9,0	5184	1440	3049	27	66	70	66	59	57	50	41	39	26	48	50	45	41	37	36	25	20	-
0,16m ²	12,0	6912	1920	4066	48	66	69	65	59	58	51	39	37	26	48	49	44	41	38	37	23	-	-
500x400	0,8	580	161	341	0	59	62	61	43	41	31	43	40	-	41	42	40	25	21	-	-	-	-
	3,0	2160	600	1271	3	58	60	56	43	43	35	35	33	-	40	40	35	25	23	21	-	-	-
equiv.	6,0	4320	1200	2541	12	70	74	71	62	59	52	46	44	31	52	54	50	44	39	38	30	25	19
ø500	9,0	6480	1800	3812	27	68	72	67	60	58	51	42	40	29	50	52	46	42	38	37	25	21	-
0,20m ²	12,0	8640	2400	5082	48	68	71	66	60	59	52	40	38	28	50	51	45	42	39	38	24	19	-
600x400	0,8	696	193	410	0	61	63	62	44	41	31	44	41	19	43	43	41	26	21	17	27	24	-
	3,0	2592	720	1525	3	60	62	57	44	44	36	36	34	-	42	42	36	26	24	22	19	-	-
equiv.	6,0	5184	1440	3049	12	71	75	72	63	60	52	47	45	33	53	55	51	45	40	38	30	26	21
ø560	9,0	7776	2160	4574	27	69	73	69	61	58	52	42	41	31	51	53	48	43	38	38	26	22	-
0,24m ²	12,0	10368	2880	6099	48	70	73	68	61	60	53	41	39	30	52	53	47	43	40	39	24	20	-
800x400	0,8	928	258	546	0	64	66	64	45	43	33	45	42	22	46	46	43	27	23	19	28	24	-
	3,0	3456	960	2033	3	62	64	59	45	45	37	37	35	20	44	44	38	27	25	23	20	-	-
equiv.	6,0	6912	1920	4066	12	74	78	74	64	61	54	48	46	36	56	58	53	46	41	40	31	27	23
ø630	9,0	10368	2880	6099	27	72	76	71	62	60	53	43	42	34	54	56	50	44	40	39	27	23	21
0,32m ²	12,0	13824	3840	8132	48	72	75	70	62	61	54	42	41	33	54	55	49	44	41	40	25	21	20
1000x400	0,8	1160	322	683	0	65	68	66	46	44	34	46	43	24	47	48	45	28	24	20	29	25	-
	3,0	4320	1200	2541	3	64	66	61	46	46	38	38	36	22	46	46	40	28	26	24	21	-	-
equiv.	6,0	8640	2400	5082	12	76	80	76	65	62	55	48	47	38	58	60	55	47	42	41	32	28	25
ø710	9,0	12960	3600	7624	27	74	78	72	63	61	54	44	43	36	56	58	51	45	41	40	27	24	23
0,40m ²	12,0	17280	4800	10165	48	74	77	71	63	62	55	43	42	35	56	57	50	45	42	41	26	22	23
1000x500	0,8	1492	414	878	0	67	69	66	46	44	34	46	43	25	49	49	45	28	24	20	29	24	-
	3,0	5400	1500	3176	3	66	68	62	47	47	39	39	37	25	48	48	41	29	27	25	22	-	-
equiv.	6,0	10800	3000	6353	12	78	82	78	66	63	56	49	49	41	60	62	57	48	43	42	32	29	28
ø800	9,0	16200	4500	9529	27	76	80	74	64	62	55	45	45	38	58	60	53	46	42	41	28	25	25
0,50m ²	12,0	21600	6000	12706	48	76	79	73	64	63	56	43	43	38	58	59	52	46	43	42	27	24	25
800x800	0,8	1923	534	1131	0	69	71	68	46	45	35	46	44	27	51	51	47	28	25	21	29	25	-
	3,0	6912	1920	4066	3	68	70	64	48	48	40	40	38	27	50	50	43	30	28	26	22	19	-
equiv.	6,0	13824	3840	8132	12	80	84	79	68	64	57	50	50	43	62	64	58	50	44	43	33	30	30
ø900	9,0	20736	5760	12198	27	78	82	76	65	63	56	46	46	41	60	62	55	47	43	42	29	26	28
0,64m ²	12,0	27648	7680	16264	48	78	81	74	65	64	57	44	44	40	60	61	53	47	44	43	27	25	27

Model	Air Vel.	Air Volume				Min. P _{st}	Discharge sound (Air borne sound)									Radiated sound (Break out sound)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
								Lw (dB/oct) re 10 ⁻¹² W						Quick Sel. L _p			Lw (dB/oct) re 10 ⁻¹² W						Quick Sel. L _p																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
								125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	dB (A)	NR	NC	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	dB (A)	NR	NC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
mm	m/s	m ³ /h	l/s	CFM	Pa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							



Besteksomschrijving:

Voorbeeld:

Leveren en monteren rechthoekige dubbelwandige VAV unit vervaardigd uit Magnelis plaatstaal, met 50mm isolatie. Luchtdichtheid Luka klasse C. Geprofileerde gegalvaniseerd stalen klepbladen, 100m, Nylon tandwielen en een aluminium aandrijfas 10x10mm. De unit is voorzien van 1 of meerdere (afhankelijk van unit hoogte) middelende en snelheidsdruk versterkende luchtsnelheidsensoren type FloXact®.

Voor:

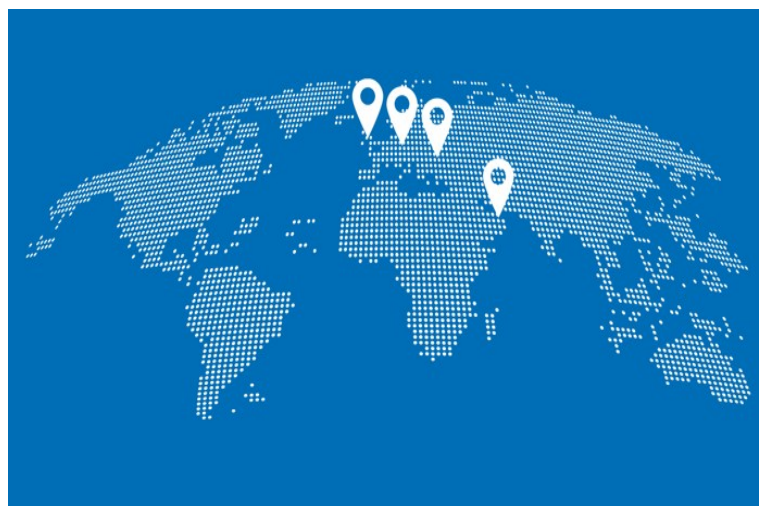
Luchtvolume (Vmax) m³/h
 Unit afmeting (model) mm
 Max. drukval Pa
 Max. luchtgeluid dB(A)
 Max. afgestraaldgeluid dB(A)
 Regelaar Belimo type LMV-D3-MP inclusief fabriekskalibratie en montage.

Fabrikaat AIR-CONCEPTS BV

Air-Concepts locaties

Hoofdkantoor:
AIR-CONCEPTS BV
 De Compagnie 22E
 1689 AG Hoorn
 Nederland
 +31 229 262 300
 info@air-concepts.nl
 www.air-concepts.nl

Fabriek:
AIR-CONCEPTS d.o.o.
 Obrtniška ulica 25
 8010 Trebnje
 Slovenie
 +386 31 34 22 79
 j.pekolj@air-concepts.nl
 www.air-concepts.nl



Verkoop UK:
BARCOL-AIR UK Ltd
 128, City Road
 London, EC1V 2NX
 Groot-Brittannië
 +44 1225 310309
 info@barcol-air.co.uk
 www.barcol-air.co.uk

Verkoop Midden-Oosten
AIR-CONCEPTS FZ-LLC
 Al Hamra Industrial
 Zone-FZ
 Ras Al Khaimah
 Verenigde Arabische
 Emiraten
 info@air-concepts.nl
 www.air-concepts.nl