

Dakventilator Zehnder VDX

Belangrijke kenmerken

- VDX is de opvolger van VDA
- Energiezuinige dakventilator
- Gemakkelijk te installeren
- Milieuvriendelijke behuizing
- Eenvoudig elektrisch aan te sluiten
- Voeding 230V of 400V
- Motor buiten de hoofdluchtstroom



Dakventilatoren

Algemeen

De VDX dakventilator is een eenvoudige hoogrendement gelijkstroomventilator geschikt voor toepassing in de woningbouw en utiliteit. In verschillende uitvoeringen wordt luchtverplaatsing gerealiseerd tot maximaal 5.000m³/h. De VDX is zodanig ontwikkeld dat het eenvoudig is toe te passen in bestaande situaties waar VDA dakventilatoren vervangen moeten worden.

Uitvoeringen

De VDX is in twee uitvoeringen leverbaar. Beide uitvoeringen zijn leverbaar in een 230V en een 400V uitvoering.

Aan/uit variant

Deze VDX uitvoering kan door de gebruiker middels een schakelaar in de voeding worden in- en uitgeschakeld. Tijdens installatie kan door middel van een interne switch de gewenste luchthoeveelheid worden ingesteld.

0-10V variant

De 0-10V uitvoering kan worden bediend middels van een 0-10V ingang. Op de 0-10V ingang kunnen de SAG standenschakelaars worden aangesloten.

Bent u op zoek naar uitgebreidere regel mogelijkheden dan verwijzen we u naar de MX dakventilator. Zie hiervoor de documentatie van de MX.

Behuizing

De behuizing is opgebouwd uit hoogwaardige polypropyleendelen en een stalen frame. De VDX heeft een lichtgrijze kleur RAL 7035 en een donkere kap RAL 7037. De diagonale uitblaasopening is voorzien van leidschoepen die een optimaal luchtrendement opleveren. De motor en de elektronica zijn buiten de hoofdluchtstroom geplaatst en worden gekoeld door de buitenlucht. De toelaatbare temperatuur van de af te voeren lucht is -30°C tot +60°C.

De ventilatorvoet is standaard voorzien van een pakking voor aansluiting op geluiddemper of dakopstand.

Ventilatorvleugel

De aluminium mixed flow vleugel heeft een diagonaal uitblaaspatroon. In combinatie met de diagonaal geplaatste leidschoepen worden hoge uittredesnelheden bereikt en ombuigingsverliezen vermeden. De vleugel wordt (gemonteerd op de motor) statisch en dynamisch gebalanceerd met elektronische precisie-instrumenten waardoor een trillingsvrije loop wordt gewaarborgd.

Motor

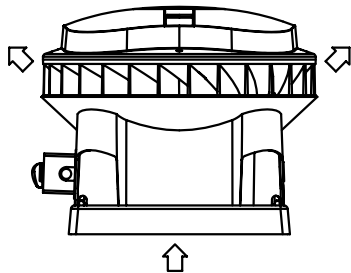
De speciaal ontwikkelde gelijkstroommotoren zijn uitgevoerd met een Hallsensor die de stroomrichting door de spoel aanstuurt (dus geen koolborstels). Dit garandeert een onderhoudsvrije werking. Levensduur en onderhoud zijn vergelijkbaar met draaistroommotoren.

Dakventilator

Zehnder VDX

Luchtrichting

Het diagonale uitblaasptraan van de vleugel is in de behuizing doorgezet en door middel van de leidschoepen verbeterd. Hiermee zijn ombuigingsverliezen vermeden. De luchtstroom neemt kort na uittrede vanzelf weer de verticale richting aan. De voordelen van verticaal uitblazen blijven dus van kracht.



Elektrische aansluiting

De voedingskabel kan via een zoekende koker worden doorgevoerd naar het motorcompartiment (geen kabelwartel nodig). Van daaruit kan de VDX eenvoudig op de buitenliggende werkschakelaar worden aangesloten. Voor de laagspanningsaansluiting ten behoeve van de regeling is eveneens een doorvoerkoker aanwezig.

De VDX-dakventilatoren hebben een lekstroom van $\pm 10\text{mA}$. Bij aansluiting van meerdere VDX-ventilatoren kan daarom geen aardlekschakelaar worden toegepast. Voor meer informatie kunt u onze handleiding, die via internet bereikbaar is, raadplegen.

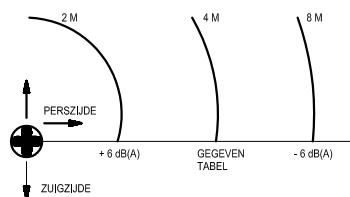
Geluid

Zuigzijde

Het geluid aan de zuigzijde van de ventilator wordt in aanzienlijke mate beïnvloed door de akoestische eigenschappen van de afgezogen ruimte (geluiddemping door aangesloten kanalen, absorptie van de te ventileren ruimte e.d.), zodat voor het bepalen daarvan een volledige geluidanalyse vereist is. De geluidsvermogens in de tabel (zie achterin document) worden aangegeven met middenfrequenties 125 t/m 8000Hz. De waarden gelden bij een systeemweerstand van 150Pa bij het maximaal toerental. Bij hogere tegendrukken liggen de waarden lager.

Perszijde

Het geluid in dB(A), zoals dat bij de technische gegevens van alle ventilatoren afzonderlijk is aangegeven, is gemeten aan de pers (=uitblaaszijde) van de ventilator, op 4 meter afstand in horizontale richting onder vrije veld condities, ref. $2 \cdot 10^{-5} \text{ N/m}^2$. Naarmate de afstand tot de geluidsbron (= de ventilator) groter wordt zal het geluid verminderen, met als uitgangspunt dat bij verdubbeling van de afstand het geluid met 6dB(A) afneemt; zie schets.



Dakventilator

Zehnder VDX

Van VDA naar VDX/MX

Hierbij een omreken tabel om de meest voorkomende VDA's naar VDX/MX om te zetten. De naam van de benodigde variant wordt samengesteld door de uitkomst van de luchthoeveelheid, voeding en regeling.
zie tabel 0.1.

Voor informatie over de MX dakventilator zie de documentatie van de MX.

* Voor de SAG schakelaar is een 4 aderige zwakstroomkabel nodig.

Samenstelling naam

Onderstaand een overzicht om de naam van een VDX of MX samen te stellen van links naar rechts.

Voorbeeld: VDX 210 D 0-10V + SAG.

	110	-	
VDX	210	-	0-10V + SAG
MX	310	D	HGR
	320		ZMV

Online omreken tool

Op de website is een online omreken tool beschikbaar die u van passend advies voorziet.

Luchthoeveelheid/ Voetmaat		
VDA 200/4	VDX/MX	110
VDA 200/6	VDX/MX	110
VDA 225/4	VDX/MX	110
VDA 225/6	VDX/MX	110
VDA 250/4	VDX/MX	210
VDA 250/6	VDX/MX	210
VDA 280/4	VDX/MX	210
VDA 280/6	VDX/MX	210
VDA 355/4	VDX/MX	320
VDA 355/6	VDX/MX	310

Voeding		
VDA EC	VDX/MX	-
VDA D	VDX/MX	D

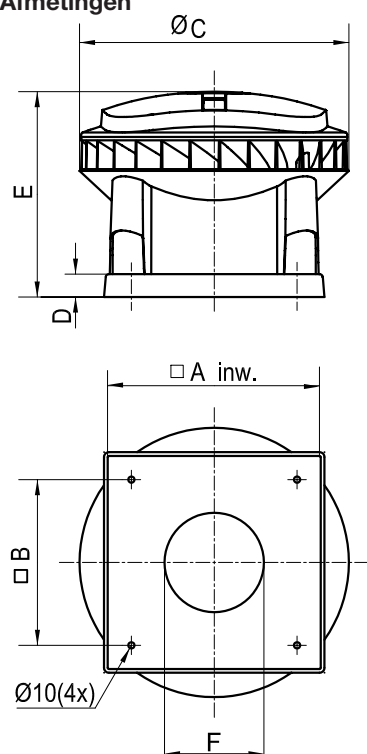
Regeling		
VDA Aan/uit	VDX	-
VDA Standen	VDX	0-10V + SAG*
VDA Dag/Nacht	MX	HGR
VDA Woningbouw	MX	ZMV

tabel 0.1

Dakventilator

Zehnder VDX

Afmetingen



Afmetingen in mm

Ventilator type	Accessoire type	A inwendig	B	C	D	E	F
VDX 110	330	440	330	575	60	473	196
VDX 210	450	558	450	708	60	540	241
VDX 310	535	645	535	863	60	601	302
VDX 320	535	645	535	863	60	601	302

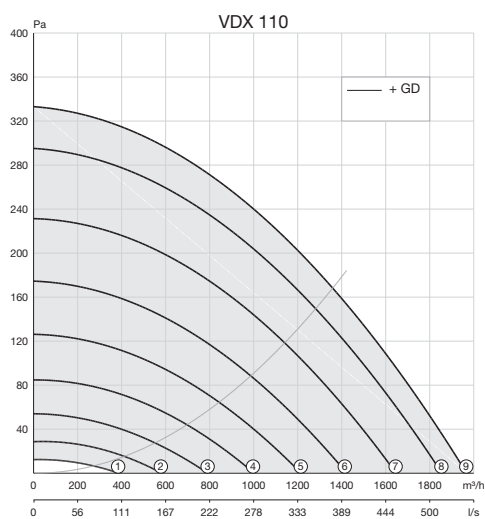
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 110

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 110										
(1)	20%	361	373	5	0.05	0.42	43	23	18	-
(2)	30%	512	567	9	0.08	0.44	45	25		
(3)	40%	715	783	16	0.15	0.45	50	30		
(4)	50%	901	997	26	0.24	0.47	55	34		
(5)	60%	1106	1202	44	0.39	0.49	60	39		
(6)	70%	1286	1414	66	0.57	0.50	63	43		
(7)	80%	1456	1645	93	0.76	0.53	66	45		
(8)	90%	1642	1853	130	1.03	0.55	69	48		
(9)	100%	1775	1966	165	1.26	0.57	71	50		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



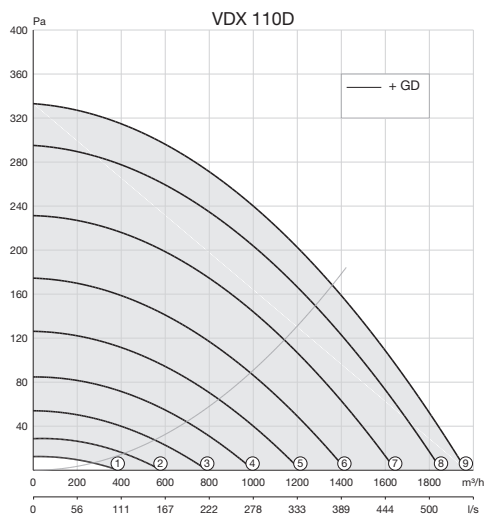
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 110D

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 110D										
(1)	20	361	373	10	0.073	0.34	43	23	21	-
(2)	30%	512	567	13	0.085	0.40	45	25		
(3)	40%	715	783	22	0.119	0.45	50	30		
(4)	50%	901	997	33	0.172	0.48	55	34		
(5)	60%	1106	1202	49	0.241	0.50	60	39		
(6)	70%	1286	1414	75	0.359	0.52	63	43		
(7)	80%	1456	1645	107	0.499	0.53	66	45		
(8)	90%	1642	1853	145	0.66	0.55	69	48		
(9)	100%	1775	1966	172	0.77	0.56	71	50		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



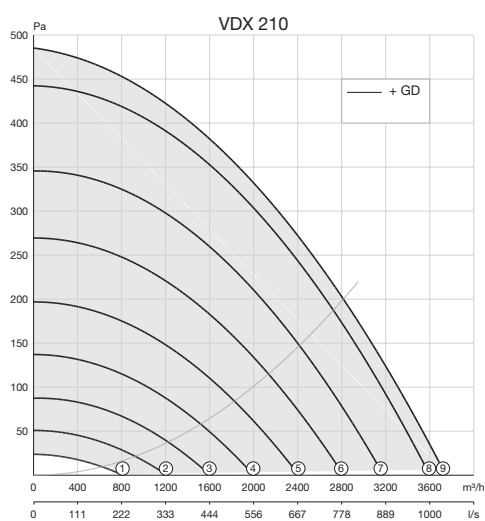
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 210

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 210										
(1)	20%	343	792	13	0.18	0.324	46	24	25	-
(2)	30%	489	1203	23	0.2	0.489	51	29		
(3)	40%	689	1599	42	0.26	0.705	57	35		
(4)	50%	891	1996	78	0.39	0.872	63	40		
(5)	60%	1067	2406	123	0.57	0.943	68	44		
(6)	70%	1228	2824	182	0.81	0.973	72	48		
(7)	80%	1369	3186	250	1.1	0.986	75	50		
(8)	90%	1528	3594	345	1.5	0.993	78	53		
(9)	100%	1637	3758	418	1.82	1.00	80	55		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



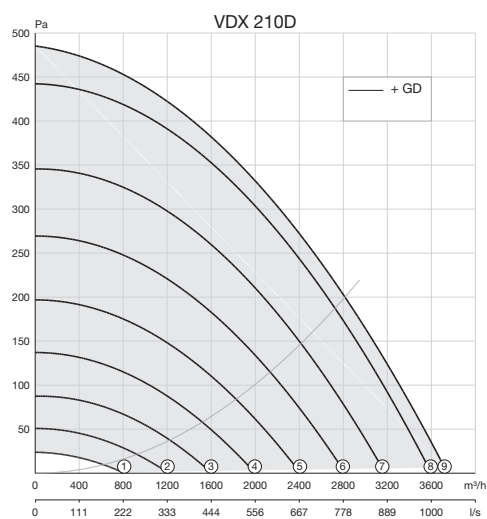
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 210D

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 210D										
(1)	20%	343	792	21	0.08	0.64	46	24	29	-
(2)	30%	489	1203	35	0.12	0.74	51	29		
(3)	40%	689	1599	55	0.17	0.80	57	35		
(4)	50%	891	1996	92	0.27	0.84	63	40		
(5)	60%	1067	2406	141	0.41	0.86	68	44		
(6)	70%	1228	2824	215	0.62	0.86	72	48		
(7)	80%	1369	3186	309	0.89	0.86	75	50		
(8)	90%	1528	3594	430	1.24	0.86	78	53		
(9)	100%	1637	3758	432	1.25	0.86	80	55		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



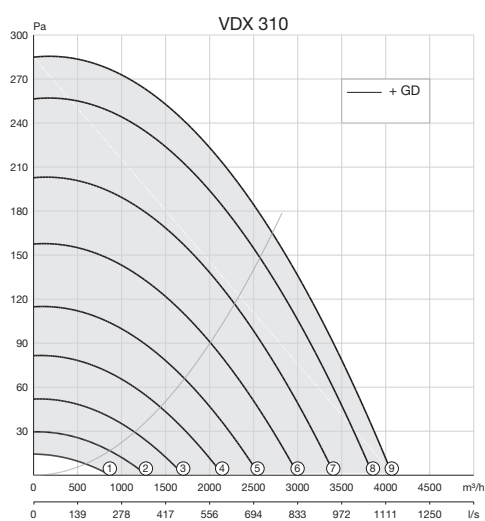
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 310

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 310										
(1)	20%	242	841	12	0.18	0.286	43	23	32	-
(2)	30%	349	1251	20	0.19	0.439	46	26		
(3)	40%	437	1683	32	0.23	0.622	49	30		
(4)	50%	548	2121	55	0.3	0.797	54	34		
(5)	60%	653	2544	85	0.41	0.893	58	38		
(6)	70%	755	2999	126	0.57	0.95	62	41		
(7)	80%	851	3404	176	0.78	0.975	66	44		
(8)	90%	941	3855	238	1.05	0.987	69	46		
(9)	100%	1037	4069	297	1.30	0.99	72	48		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



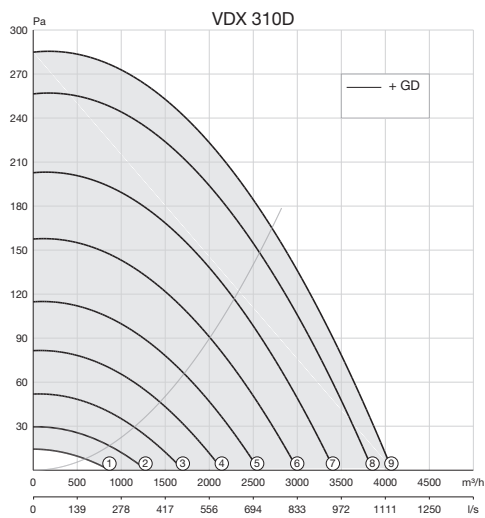
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 310D

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 310D										
(1)	20%	242	841	18	0.09	0.51	43	23	35	-
(2)	30%	349	1251	26	0.11	0.62	46	26		
(3)	40%	437	1683	39	0.14	0.72	49	30		
(4)	50%	548	2121	62	0.2	0.78	54	34		
(5)	60%	653	2544	94	0.28	0.82	58	38		
(6)	70%	755	2999	138	0.41	0.85	62	41		
(7)	80%	851	3404	198	0.58	0.86	66	44		
(8)	90%	941	3855	278	0.81	0.86	69	46		
(9)	100%	1037	4069	327	0.95	0.86	72	48		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



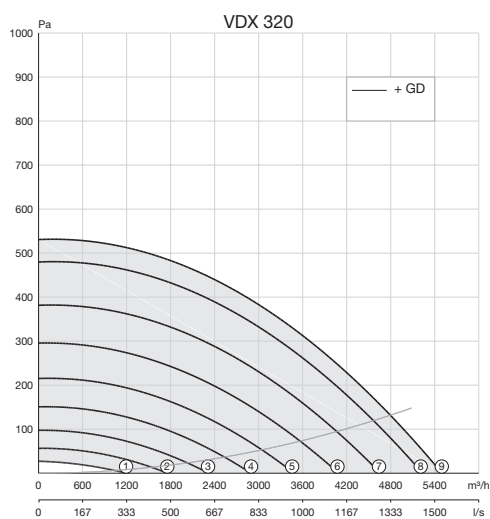
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 320

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 320										
(1)	20%	297	1158	20	0.15	0.581	45	-	38	-
(2)	30%	453	1737	40	0.22	0.778	53	-		
(3)	40%	626	2287	72	0.4	0.871	61	-		
(4)	50%	797	2896	122	0.68	0.926	68	-		
(5)	60%	941	3491	196	1.04	0.938	73	-		
(6)	70%	1084	4074	303	1.51	0.958	78	-		
(7)	80%	1223	4640	436	2.1	0.965	81	-		
(8)	90%	1339	5209	610	2.7	0.977	83	-		
(9)	100%	1410	5496	708	3.14	0.98	85	-		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



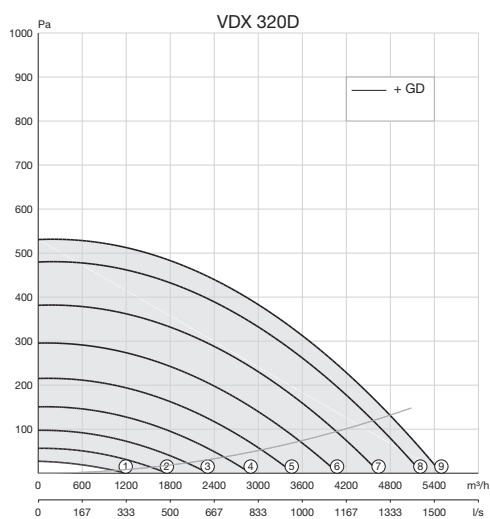
Dakventilator

Zehnder VDX

VDX 320D

Ventilator	Instelling	Toerental	Capaciteit	Opgenomen	Opgenomen	Cos phi*	Geluidsniveau*		Gewicht	Aansluit-
Curve		vrijzuigend	vrijzuigend	vermogen*	stroom*		Zuig	Pers (4m)		schema
	%	omw/min	m³/h	Wel (bij 150Pa)	A (bij 150Pa)		dB(A)	dB(A)	kg	nummer**
VDX 320D										
(1)	20%	319	1158	33	0.13	0.64	45	-	44	-
(2)	30%	453	1737	53	0.18	0.75	53	-		
(3)	40%	626	2287	86	0.26	0.81	61	-		
(4)	50%	797	2896	133	0.40	0.84	68	-		
(5)	60%	941	3491	205	0.61	0.938	73	-		
(6)	70%	1084	4074	305	0.90	0.958	78	-		
(7)	80%	1223	4640	448	1.32	0.85	81	-		
(8)	90%	1339	5209	623	1.83	0.85	83	-		
(9)	100%	1410	5496	718	2.09	0.86	85	-		

Tabel bevat voorlopige meetgegevens van de VDX 230V uitvoering.



Dakventilator

Zehnder VDX

Geluid

Ventilator		Geluidsvermogen dB ref. 10 ⁻¹² W						
Type	Stand	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
VDX 110	1	44	41	36	33	31	34	40
VDX 110	2	48	44	41	39	35	35	40
VDX 110	3	53	47	47	45	40	36	40
VDX 110	4	57	51	53	51	45	38	40
VDX 110	5	62	54	58	56	50	41	41
VDX 110	6	65	57	61	60	54	44	42
VDX 110	7	67	60	64	63	57	47	43
VDX 110	8	70	62	66	66	61	51	44
VDX 110	9	71	65	67	67	64	56	46
VDX 110D	1	44	41	36	33	31	34	40
VDX 110D	2	48	44	41	39	35	35	40
VDX 110D	3	53	47	47	45	40	36	40
VDX 110D	4	57	51	53	51	45	38	40
VDX 110D	5	62	54	58	56	50	41	41
VDX 110D	6	65	57	61	60	54	44	42
VDX 110D	7	67	60	64	63	57	47	43
VDX 110D	8	70	62	66	66	61	51	44
VDX 110D	9	71	65	67	67	64	56	46
VDX 210	1	49	52	39	35	33	34	40
VDX 210	2	53	55	47	43	39	37	39
VDX 210	3	58	59	55	52	45	40	40
VDX 210	4	62	62	61	59	51	44	41
VDX 210	5	66	65	67	64	57	48	43
VDX 210	6	69	67	70	69	61	52	45
VDX 210	7	72	69	73	72	65	56	47
VDX 210	8	75	72	76	75	69	61	50
VDX 210	9	77	73	78	77	72	64	53
VDX 210D	1	49	52	39	35	33	34	40
VDX 210D	2	53	55	47	43	39	37	39
VDX 210D	3	58	59	55	52	45	40	40
VDX 210D	4	62	62	61	59	51	44	41
VDX 210D	5	66	65	67	64	57	48	43
VDX 210D	6	69	67	70	69	61	52	45
VDX 210D	7	72	69	73	72	65	56	47
VDX 210D	8	75	72	76	75	69	61	50
VDX 210D	9	77	73	78	77	72	64	53
VDX 310	1	43	40	36	31	31	35	40
VDX 310	2	48	46	42	37	34	34	40
VDX 310	3	53	51	48	42	37	35	40
VDX 310	4	58	56	53	47	40	36	40
VDX 310	5	61	60	58	52	44	38	41
VDX 310	6	65	63	62	56	48	41	41
VDX 310	7	68	66	66	61	52	44	42
VDX 310	8	70	68	69	65	57	48	43
VDX 310	9	71	69	71	68	60	51	44
VDX 310D	1	43	40	36	31	31	35	40
VDX 310D	2	48	46	42	37	34	34	40
VDX 310D	3	53	51	48	42	37	35	40
VDX 310D	4	58	56	53	47	40	36	40
VDX 310D	5	61	60	58	52	44	38	41

Dakventilator

Zehnder VDX

Geluid

Ventilator		Geluidsvermogen dB ref. 10 ⁻¹² W						
Type	Stand	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
VDX 310D	6	65	63	62	56	48	41	41
VDX 310D	7	68	66	66	61	52	44	42
VDX 310D	8	70	68	69	65	57	48	43
VDX 310D	9	71	69	71	68	60	51	44
VDX 320	1	47	44	42	38	33	35	40
VDX 320	2	54	52	52	48	41	38	40
VDX 320	3	61	59	60	56	48	41	41
VDX 320	4	67	65	68	64	54	46	42
VDX 320	5	71	70	73	69	60	50	45
VDX 320	6	75	74	77	74	65	54	48
VDX 320	7	77	77	81	77	70	59	51
VDX 320	8	79	79	83	79	73	64	55
VDX 320	9	80	80	84	80	76	67	58
VDX 320D	1	47	44	42	38	33	35	40
VDX 320D	2	54	52	52	48	41	38	40
VDX 320D	3	61	59	60	56	48	41	41
VDX 320D	4	67	65	68	64	54	46	42
VDX 320D	5	71	70	73	69	60	50	45
VDX 320D	6	75	74	77	74	65	54	48
VDX 320D	7	77	77	81	77	70	59	51
VDX 320D	8	79	79	83	79	73	64	55
VDX 320D	9	80	80	84	80	76	67	58