VENTS VK-Serie
VENTS VK Duo-Serie

Radiale Rohrventilatoren im Kunststoffgehäuse mit einer Luftförderleistung
bis 1240 m³/h

Verwendungszweck

Be- und Entlüftung von Gewerbe-, Büro- und andere Räumen. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315 mm. Dank des Kunststoffgehäuses, wodurch eine Korrosion dessen ausgeschlossen wird, eignet sich der Ventilator für die Entlüftung von feuchtebelasteten Räumen, wie Sanitärbereich, Küche usw.

Aufbau

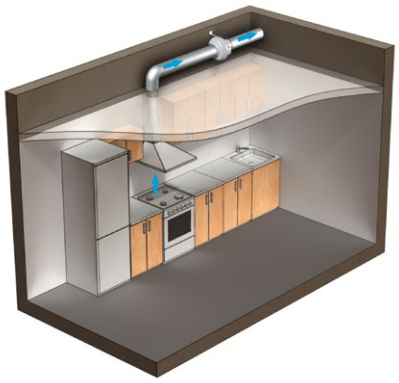
Das Ventilatorgehäuse ist aus hochwertigem und robustem Kunststoff gefertigt. Luftdichter Anschlusskasten. Zur Erleichterung von Montage- und Anschlussarbeiten kann der Ventilator mit einem Netzkabel und IEC C14 Stecker ausgestattet werden (Modell VK...R).

Motor

Einphasiger Außenläufermotor mit Radiallaufrad und rückwärts gekrümmten Schaufeln.
Der Motor verfügt über einen integrierten Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung. Das Modell VKS ist mit einem Hochleistungsmotor ausgestattet. Die Kugellager gewährleisten eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Zur Erreichung der genauen technischen Kennwerte, sowie des geräuscharmen und zuverlässigen Betriebs wird jedes Laufrad während der Montage dynamisch ausgewuchtet. Motorschutzart: IP44.
Die zweistufige Modelle (Duo) verfügen über Asynchron-Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Die Turbinen sind dynamisch ausgewuchtet. Zweistufige Drehzahlregelung.

Drehzahlregelung

Stufenlose oder stufenweise Drehzahlregelung über einen Thyristor- oder Trafo-Drehzahlregler. Beim Anschluss mehrerer Ventilatoren sollte beachtet werden, dass die maximale Stromstärke und Stromaufnahme des Drehzahlreglers nicht überschritten wird. Das Modell VK...P verfügt über einen eingebauten Drehzahlregler. Drehzahlregelung über den externen Drehzahlschalter P2-10 (Sonderzubehör) für die zweistufige Modelle.



Einsatzbeispiel des Ventilators VK in Küche

Bezeichnungsschlüssel

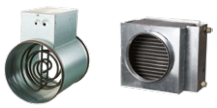
Serie		Durchmesser	Optionen
VENTS VK	**S**: Hochleistungsmotor	100; 125; 150*; 200; 250; 315	**U**: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Temperaturgesteuerter Betrieb **Un**: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen Temperatursensor mit 4 m Kabel. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Temperaturgesteuerter Betrieb **U1**: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Zeitgesteuerter Betrieb **U1n**: Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen Temperatursensor mit 4 m Kabel. Verfügt über ein Netzkabel mit Stecker. Zeitgesteuerter Betrieb **U2n**: Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein-/Ausschalten. **V**: eingebauter Drehzahlregler (für zweistufige Modelle) **R1**: Netzkabel mit einem Stecker **P**: eingebauter stufenloser Drehzahlregler mit einem Netzkabel und einem Stecker

* Das Modell VK 150 ist kompatibel mit Lüftungsrohren mit Mit einem Durchmesser von 150 sowie 160 mm.

Zubehör

Schalldämpfer

Filter


Wärmetauscher

Rückschlag-klappe

Luftklappe

Drehzahlregler RS...PS RS-1-400

Drehzahlschalter

Montage

Ventilatoren für den Rohrleitungseinbau im Lüftungsrohr mit einem entsprechenden Durchmesser an jeglichem Ort des Lüftungssystems im beliebigen Winkel. Befestigung an der Wand oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel aus dem Lieferumfang oder über die zusätzliche Montageplatte PVK (Sonderzubehör).

Elektrischer Anschluss und Montage entsprechend der Betriebsanleitung und dem Anschlussschema auf dem Anschlusskasten.

Ventilator mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung (Option U)

Ideale Lösung für die Lüftung von temperaturüberwachten Räumen, z.B. Gewächshäusern. Der Ventilator mit einer elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung, ermöglicht eine Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum.

Steuergeräte auf der Abdeckung der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-Sollwertes des Thermostats;

Zwei verfügbare Modifikationen:

- mit einem eingebautem Temperatursensor (Option U/U1);
- mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n).

Die Abdeckung des Ventilators ist mit einer Thermostat-Betriebsleuchte ausgestattet.

Funktionsweise des Ventilators mit der elektronischen Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Stellen sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) über den Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl über den Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Zur Vermeidung häufiger Drehzahlumschaltungen, sofern die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zum Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Umschaltverzögerungszeit aktiviert. Je nach Situation, wird eine der zwei Verzögerungsfunktionen aktiviert.

1. Temperaturgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U): Sofern die Lufttemperatur um 2 °C über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um. Diese Steuerungsart gewährleistet die Temperaturerhaltung mit der Genauigkeit von 2 °C. Drehzahlumschaltungen werden eingeschränkt.
2. Zeitgesteuerte Verzögerungsfunktion (Option U1): Sofern die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Gleichzeitig wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert. Nach der Temperaturabsenkung unter den Thermostat-Sollwert sowie nach Ablauf der Verzögerungszeit von 5 Minuten schaltet der Ventilator auf die eingestellte, niedrigere Drehzahl um.

Diese Steuerung sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich mit der temperaturgesteuerten Verzögerungsfunktion (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen bei der Option U1 häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Betriebszeit pro

Beispiel der temperaturgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:
- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60 % der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der 60 % Höchstdrehzahl.

▼

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr steigt.

Der Ventilator läuft mit 60 % der Höchstdrehzahl."

▼

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +27 °C."

Der Ventilator schaltet auf die 100 % Drehzahl um.

▼

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken.

der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 weiter.

▼

- die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht wieder +25 °C.

Der Ventilator schaltet auf die voreingestellte Drehzahl 60 % zurück.

Beispiel der zeitgesteuerten Funktionsweise:

Ausgangsbedingungen:
- Die eingestellte Drehzahl beträgt 60 % der Höchstdrehzahl.
- Der eingestellte Thermostat-Sollwert ist +25 °C.
- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr ist +20 °C.

Der Ventilator läuft mit der Höchstdrehzahl 60 %.

▼

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

▼

Der Ventilator schaltet auf die Drehzahl 100 % um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten aktiviert.

▼

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr beginnt zu sinken.

Der Ventilator läuft mit der Drehzahl 100 %.

▼

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr fällt bis +25 °C und sinkt weiter.

▼

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die eingestellte niedrigere Drehzahl 60 % um. Nach dem Umschalten auf die Drehzahl 60 % wird der Verzögerungstimer für 5 Minuten erneut aktiviert.

▼

- Die Lufttemperatur im Lüftungsrohr erreicht +25 °C und steigt weiter.

▼

Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit schaltet der Ventilator auf die Höchstdrehzahl 100 % um. Gleichzeitig, wird der Verzögerungstimer erneut für 5 Minuten aktiviert.

Im Falle der zeitgesteuerten Funktionsweise wird der Verzögerungstimer gleichzeitig mit jeder Drehzahlumschaltung aktiviert.

VENTS VK...U mit elektronischer Steuereinheit für Temperatur- und Drehzahlregelung

Befestigungswinkel zur Erleichterung der Montage (im Lieferumfang enthalten)

VENTS VK...P mit integriertem Drehzahlregler

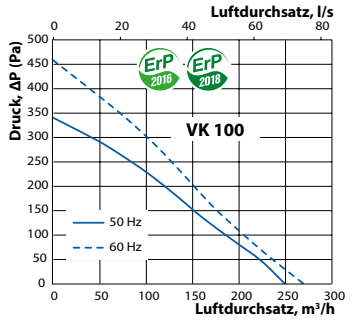
VENTS VK...R mit Netzkabel

Technische Daten

	VK 100		VK 125		VK 150	
Netzspannung, V	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	62	71	63	71	65	73
Stromaufnahme, A	0,29	0,33	0,29	0,33	0,29	0,33
Förderleistung, m³/h	250	270	340	350	460	505
Drehzahl, min⁻¹	2769	3213	2751	3159	2628	2940
Schalldruck 3 m, dBA	40	41	40	41	42	43
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50
Schutzart	IPX4					
Motorschutzart	IP44					
SEC class	C	-	C	-	B	-
ErP	2018	-	2018	-	2018	-

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

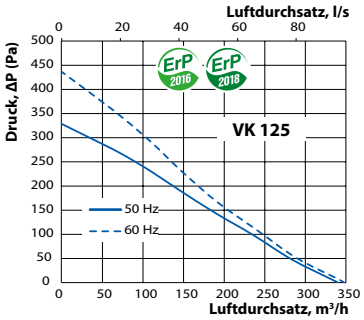
VENTS VK



VK 100
Schalldruckpegel, A-bewertet

	Hz	Gen.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
		Frequenzband, Hz										
L_{WA} saugseitig	dBA	83	60	75	81	73	67	63	57	46	62	72
L_{WA} druckseitig	dBA	82	67	75	80	72	64	60	55	44	61	71
L_{WA} Abstrahlung	dBA	61	28	49	51	55	57	53	44	34	40	50

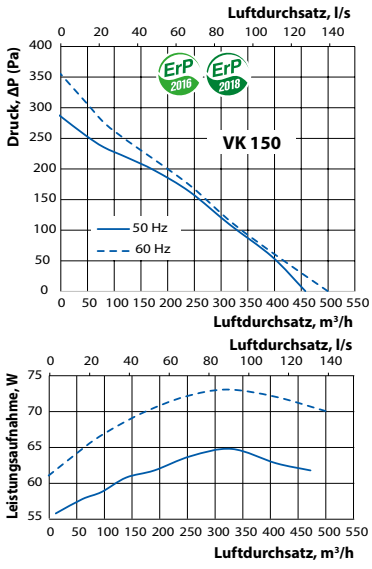
VENTS VK



VK 125
Schalldruckpegel, A-bewertet

	Hz	Gen.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
		Frequenzband, Hz										
L_{WA} saugseitig	dBA	84	56	76	82	72	68	65	59	50	63	73
L_{WA} druckseitig	dBA	83	63	76	81	71	65	62	57	49	62	72
L_{WA} Abstrahlung	dBA	60	29	44	52	55	54	54	44	31	40	50

VENTS VK



VK 150
Schalldruckpegel, A-bewertet

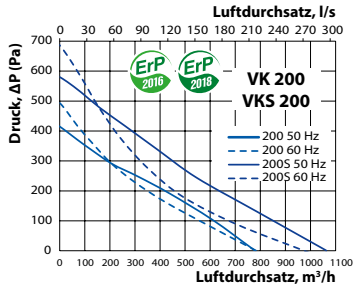
	Hz	Gen.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
		Frequenzband, Hz										
L_{WA} saugseitig	dBA	90	53	87	86	75	74	71	68	54	69	79
L_{WA} druckseitig	dBA	90	53	88	85	72	71	66	65	52	69	79
L_{WA} Abstrahlung	dBA	63	26	46	55	57	57	57	47	35	42	52

Technische Daten

	VK 200		VKS 200		VK 250		VK 315	
Netzspannung, V	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Frequenz, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Leistungsaufnahme, W	107	125	166	185	171	188	169	187
Stromaufnahme, A	0,49	0,57	0,73	0,85	0,75	0,86	0,74	0,86
Förderleistung, m^3/h	780	785	1065	1000	1100	1030	1240	1200
Drehzahl, min^{-1}	2616	2862	2700	2766	2424	2746	2478	2590
Schalldruck 3 m, dBA	46	46	48	49	49	50	49	50
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+45	-25...+55	-25...+50	-25...+55	-25...+50
Schutzart	IPX4							
Motorschutzart	IP44							
SEC class	B	-	B	-	B	-	B	-
ErP	2018	-	2018	-	2018	-	2018	-

Um die ErP 2018-Anforderungen zu erfüllen, ist es notwendig, einen Drehzahlregler und die Steuerungstypologie local demand control (Anschluss eines Sensors) anzuwenden.

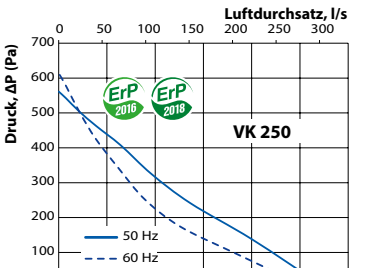
VENTS VK



VK 200 Schalldruckpegel, A-bewertet		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gen.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L_{WA} saugseitig	dBA	85	47	74	81	77	77	78	70	59	65	75
L_{WA} druckseitig	dBA	83	44	73	77	75	75	78	70	60	63	73
L_{WA} Abstrahlung	dBA	66	27	48	59	61	61	59	51	39	46	56

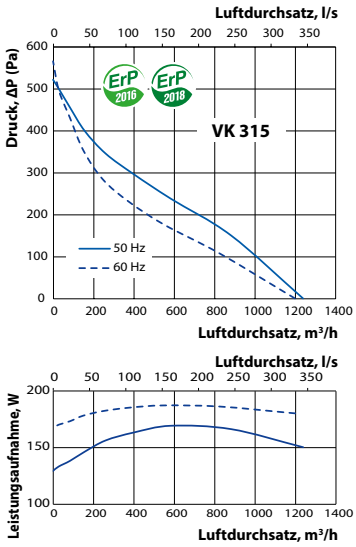
VKS 200 Schalldruckpegel, A-bewertet		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gen.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L_{WA} saugseitig	dBA	90	49	78	87	81	81	82	74	63	69	79
L_{WA} druckseitig	dBA	87	46	77	81	79	79	82	74	64	67	77
L_{WA} Abstrahlung	dBA	68	29	52	60	63	63	62	53	39	48	58

VENTS VK



VK 250 Schalldruckpegel, A-bewertet		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gen.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L_{WA} saugseitig	dBA	90	61	78	85	83	85	81	77	65	70	80
L_{WA} druckseitig	dBA	88	64	77	73	82	84	82	77	63	68	78
L_{WA} Abstrahlung	dBA	69	35	49	61	64	64	62	50	39	49	59

VENTS VK

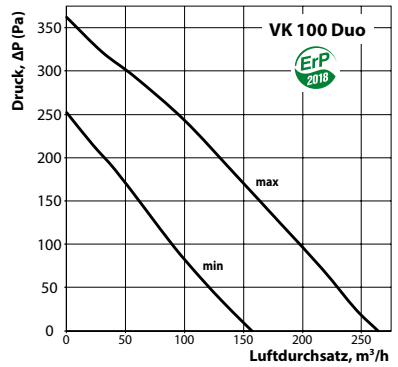


VK 315 Schalldruckpegel, A-bewertet		Frequenzband, Hz									LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Gen.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L_{WA} saugseitig	dBA	86	51	73	71	75	81	82	77	68	66	76
L_{WA} druckseitig	dBA	87	55	66	76	73	81	84	77	69	66	76
L_{WA} Abstrahlung	dBA	69	30	48	59	63	65	62	52	38	48	58

Technische Daten

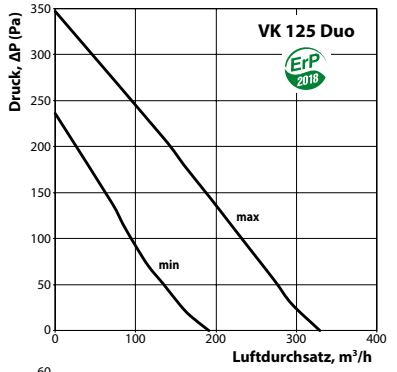
	VK 100 Duo		VK 125 Duo		VK 150 Duo		VK 200 Duo	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50 Hz, V	1~ 230							
Leistungsaufnahme, W	45	57	45	58	46	59	83	95
Stromaufnahme, A	0,21	0,25	0,21	0,26	0,22	0,26	0,37	0,43
Förderleistung, m^3/h	157	264	191	329	264	445	430	741
Drehzahl, min^{-1}	1820	2440	1810	2380	1805	2420	1920	2470
Schalldruck 3 m, dBA	38		39		40		42	
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55							
SEV-Klasse	D		D		D		C	
Schutzart	IPX4							

VENTS VK Duo



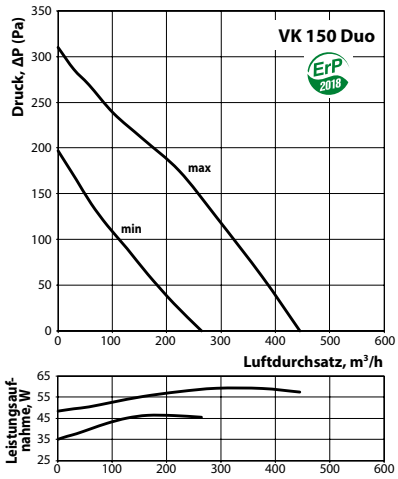
Schalldruckpegel, A-bewertet		Gesamt	Schalldruckpegel, A-Filter verwendet: Frequenzband, Hz								Schalldruckpegel @ 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruckpegel @ 1 m, dBA, A-Filter verwendet
	Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
L_{WA} saugseitig	dBA	79	57	71	77	69	64	60	54	43	58	68
L_{WA} druckseitig	dBA	79	64	72	77	69	61	57	53	42	58	68
L_{WA} Abstrahlung	dBA	58	27	46	48	53	54	50	41	32	38	48

VENTS VK Duo



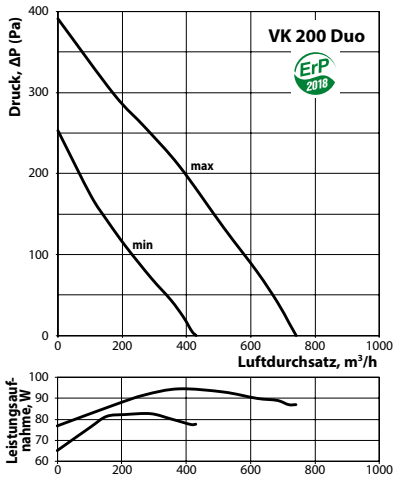
Schalldruckpegel, A-bewertet		Gesamt	Schalldruckpegel, A-Filter verwendet: Frequenzband, Hz								Schalldruckpegel @ 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruckpegel @ 1 m, dBA, A-Filter verwendet
	Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
L_{WA} saugseitig	dBA	81	59	74	79	72	66	62	56	45	61	71
L_{WA} druckseitig	dBA	79	64	72	77	69	61	58	53	42	58	68
L_{WA} Abstrahlung	dBA	59	27	48	49	53	55	51	43	33	39	49

VENTS VK Duo



Schalldruckpegel, A-bewertet		Gesamt	Schalldruckpegel, A-Filter verwendet: Frequenzband, Hz								Schalldruckpegel @ 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruckpegel @ 1 m, dBA, A-Filter verwendet
	Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
L_{WA} saugseitig	dBA	88	52	85	84	74	73	70	67	53	67	77
L_{WA} druckseitig	dBA	86	51	84	82	69	68	63	62	50	66	76
L_{WA} Abstrahlung	dBA	61	25	45	53	55	55	55	46	34	40	50

VENTS VK Duo

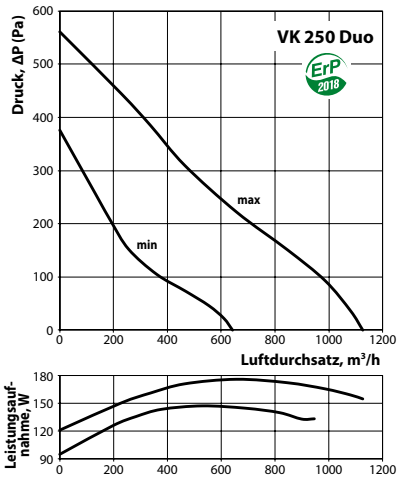


Schalldruckpegel, A-bewertet		Gesamt	Schalldruckpegel, A-Filter verwendet: Frequenzband, Hz								Schalldruckpegel @ 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruckpegel @ 1 m, dBA, A-Filter verwendet
	Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
L_{WA} saugseitig	dBA	81	45	70	77	73	73	74	67	56	61	71
L_{WA} druckseitig	dBA	79	41	69	72	71	71	73	66	56	58	68
L_{WA} Abstrahlung	dBA	62	25	45	55	57	57	55	48	37	42	52

Technische Daten

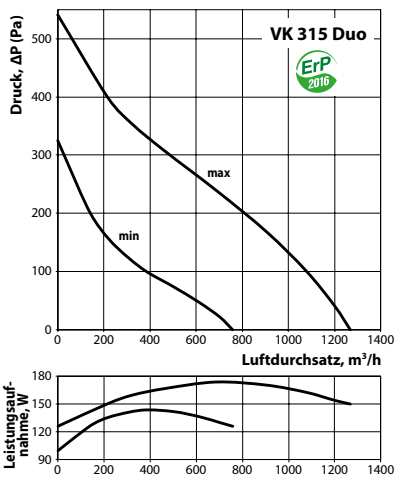
	VK 250 Duo		VK 315 Duo	
Geschwindigkeit	min	max	min	max
Netzspannung 50 Hz, V	1~ 230			
Leistungsaufnahme, W	147	176	143	173
Stromaufnahme, A	0,66	0,76	0,68	0,76
Förderleistung, m^3/h	642	1126	758	1268
Drehzahl, min^{-1}	1940	2370	1870	2410
Schalldruck 3 m, dBA	46		48	
Max. Fördermitteltemperatur, °C	-25...+55			
SEV-Klasse	C		-	
Schutzart	IPX4			

VENTS VK Duo

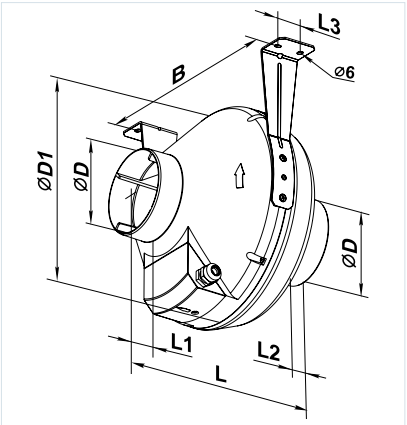


Schalldruckpegel, A-bewertet	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruckpegel @ 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruckpegel @ 1 m, dBA, A-Filter verwendet
Schalldruckpegel, A-Filter verwendet			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
L_{WA} saugseitig	dBA	86	51	73	71	75	81	82	77	67	66	76
L_{WA} druckseitig	dBA	87	54	66	76	73	81	83	77	69	66	76
L_{WA} Abstrahlung	dBA	67	35	49	59	62	61	60	55	41	46	56

VENTS VK Duo



Schalldruckpegel, A-bewertet	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruckpegel @ 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruckpegel @ 1 m, dBA, A-Filter verwendet
Schalldruckpegel, A-Filter verwendet			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
L_{WA} saugseitig	dBA	90	54	77	75	79	85	86	81	71	70	80
L_{WA} druckseitig	dBA	89	56	68	78	75	83	86	79	71	68	78
L_{WA} Abstrahlung	dBA	69	37	51	61	64	63	62	57	43	48	58

Außenabmessungen der Ventilatoren

Modell	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	ØD	ØD1	B	L	L1	L2	L3	
VK 100 / VK 100 Duo	100	250	270	230	30	27	30	2,01
VK 125 / VK 125 Duo	125	250	270	220	30	27	30	2,2
VK 150 / VK 150 Duo	150 /160	300	310	286	30	30	30	2,45
VK 200 / VK 200 Duo	200	340	354	276	30	30	40	3,0
VKS 200	200	340	354	276	30	30	40	4,3
VK 250 / VK 250 Duo	250	340	354	265	30	30	40	4,3
VK 315 / VK 315 Duo	315	400	414	276	40	55	40	4,85