

## VENTS TT Silent-M-Serie



Halbradiale Rohrventilatoren im wärme- und schallisolierten Gehäuse, mit einer Luftförderleistung von **bis zu 6510 m³/h**.

### ■ Einsatzgebiet

VENTS TT Silent-M Ventilatoren sind die neue Serien von Rohrventilatoren im speziell entwickelten Gehäuse für geräuscharmen Betrieb bei hohen aerodynamischen Eigenschaften. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit Durchmesser 100 bis 450 mm. VENTS TT Silent-M Ventilatoren vereinigen die vorteilhaften technischen Eigenschaften und Kapazitäten von Axial- und Radialventilatoren und sichern hohen Volumenstrom und hohe Druckleistung. Zur Be- und Entlüftung von verschiedenen Gewerbe- und Industriearäumen mit hohen Anforderungen an den Geräuschpegel, wie Bibliotheken, Konferenzräume, Bildungseinrichtungen, Kindergärten, usw.

### ■ Aufbau

Das Außengehäuse ist aus pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Die akustischen Wellen strömen über das

innere perforierte Gehäuse und werden in einem bestimmten Winkel auf die Schallisierungsschicht geleitet. Schall- und Wärmeisolierung durch eine 50 mm dicke Mineralwollschicht. Das perforierte Gehäuse und schalldämmendes Material dienen dazu, eine Schalldämpfung bei breitem Spektrum zu erreichen. Das innere Gehäuse und das Laufrad werden aus hochwertigem Kunststoff gefertigt.



Dank des konischen Laufrades und des speziell geformten Profils der Laufradschaufeln erhöht sich die Zirkulargeschwindigkeit des Luftstromes, welche auch den höheren Druck und Luftdurchsatz im Vergleich zu konventionellen Axialventilatoren sichert. Der Lufttrichter, das speziell konstruierte Laufrad und die Leitschaufeln am Ausgang des Ventilatorgehäuses verteilen den Luftstrom so, dass die beste Kombination des Volumenstroms und des hohen Drucks bei niedrigem Geräuschpegel erreicht wird. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über den externen Klemmkasten am Ventilatorgehäuse.

### ■ Motor

Zweistufige hocheffiziente Einphasenmotoren mit niedrigem Energieverbrauch. Die Motoren haben einen thermischen Überlastungsschutz. Die Kugellager sichern eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Motorschutzart: IP X4.

### ■ Drehzahlregelung

Der zweistufige Motor kann über den eingebauten Drehzahlregler (Option V) oder über den externen Drehzahlregler für die mehrstufigen Motoren (Sonderzubehör) gesteuert werden.



TT Silent-M mit Dreistellungs-Drehzahlregler

Stufenlose Drehzahlregelung über den eingebauten Drehzahlregler (Option P) oder über einen externen TRI-AC-oder Traforegler (Sonderzubehör). Anschluss an die Klemme der Maximaldrehzahl des Motors. Die Modelle mit der T Option verfügen über einen Nachlaufschalter, variabel einstellbar von 2 bis 30 Minuten.



TT Silent-M mit einem eingebauten Drehzahlregler

### ■ Montage

Einbau in einer beliebigen Stelle des Rohrverlaufs: am Anfang, in der Mitte oder am Ende. Der Ventilator kann

### Bezeichnungserklärung

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen
<b>VENTS TT Silent-M</b>	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400, 450	<b>T:</b> Nachlaufschalter, einstellbar von 2 bis 30 Minuten <b>U:</b> Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Temperaturgesteuerter Betrieb. <b>Un:</b> Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen Temperatursensor mit 4 m Kabel. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Temperaturgesteuerter Betrieb. <b>U1:</b> Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem im Lüftungsrohr eingebauten Temperatursensor. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Zeitgesteuerter Betrieb. <b>U1n:</b> Drehzahlregler mit einem Elektronik-Thermostat und einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist. Verfügt über ein Netzkabel mit IEC C14 Stecker. Zeitgesteuerter Betrieb. <b>R:</b> Netzkabel mit einem IEC C14 Stecker. <b>V:</b> Dreistellungs-Drehzahlregler. <b>P:</b> eingebauter stufenloser Drehzahlregler mit einem Netzkabel und einem IEC C14 Stecker.

### Erp Parameter

Gesamteffizienz	$\eta$ , (%)
Messkategorie	MC
Effizienzkategorie	EC
Effizienzgrad	N
Drehzahlregelung	VSD
Leistungsaufnahme	(kW)
Strom	(A)
Volumenstrom	(m³/h)
Statischer Druck	(Pa)
Drehzahl pro Minute	(n/min⁻¹)
Spezifisches Verhältnis	SR

### Zubehör



Seite 378

Seite 386

Seite 388

Seite 392

Seite 406

Seite 442

Seite 446

Seite 455

Seite 473

Seite 477

Seite 480

in beliebiger Position montiert werden. Mehrere Ventilatoren können in einem Lüftungssystem montiert werden. Parallele Montage ist empfohlen zur Erhöhung des Luftvolumenstroms und zweistufige Montage ist empfohlen zur Erhöhung des Betriebsdrucks. Befestigung am Fussboden, an der Wand, oder an der Decke erfolgt mit Hilfe der Befestigungswinkel am Ventilatorgehäuse.

#### ■ 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 Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung.
- Temperaturregler für Einstellung des Temperatur-sollwertes des Thermostats.
- Thermostat-Betriebsleuchte.

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).



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

Stellen Sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl mit dem 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.

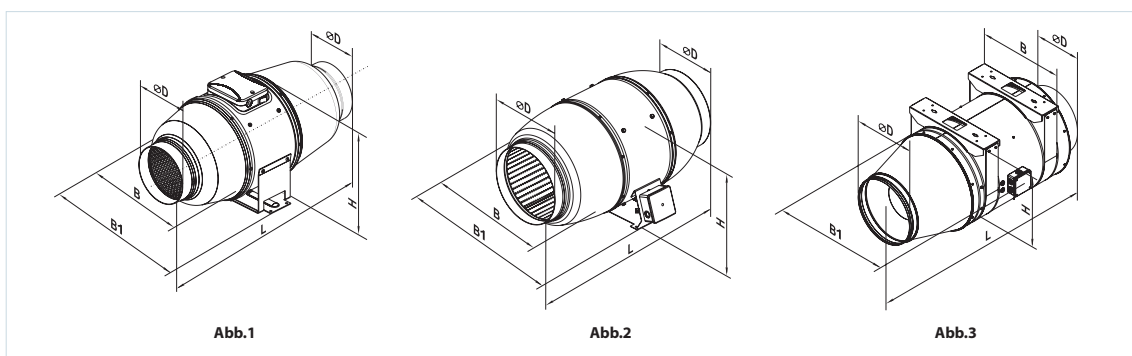
Zur Verhinderung häufiger Drehzahlumschaltungen, im Fall, dass die Lufttemperatur im Lüftungsrohr zu dem Thermostat-Sollwert identisch ist, wird die Drehzahl-Umschaltverzögerung aktiviert. Je nach der Situation, wird eine der zwei Verzögerungsfunktionen angewendet:

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 Steuerlogik sichert eine präzise Temperaturkontrolle. Im Vergleich zur temperaturgesteuerten Verzögerungslogik (U Option) kommen die Drehzahlumschaltungen häufiger vor, jedoch beträgt die minimale Laufzeit pro Geschwindigkeit 5 Minuten.

#### Außenmaße der Ventilatoren

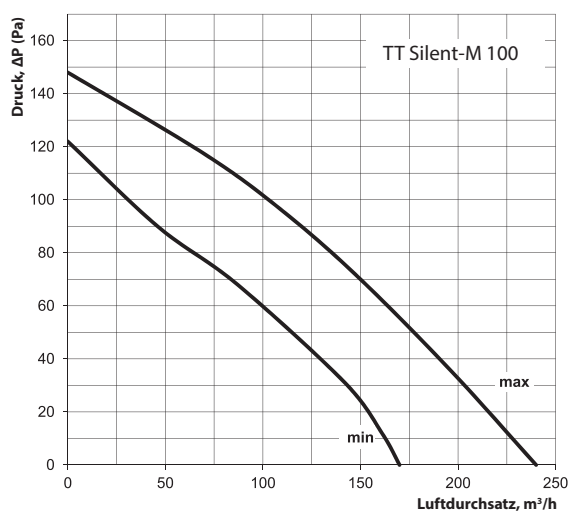
Modell	Abmessungen, mm					Gewicht, kg	Abb. No.
	ØD	B	B1	L	H		
TT Silent-M 100	98	215	243	505	237	4,6	1
TT Silent-M 125	123	215	243	474	237	4,6	1
TT Silent-M 150	147	247	274	580	260	6,1	1
TT Silent-M 160	157	247	274	580	260	6,1	1
TT Silent-M 200	198	293	386	550	295	8,0	2
TT Silent-M 250	248	358	445	658	360	15,0	2
TT Silent-M 315	313	432	520	780	434	25,0	2
TT Silent-M 355	353	512	563	1069	538	35	3
TT Silent-M 400	397	540	80	1320	510	35	3
TT Silent-M 450	447	640	80	1450	610	51	3



## Technische Daten

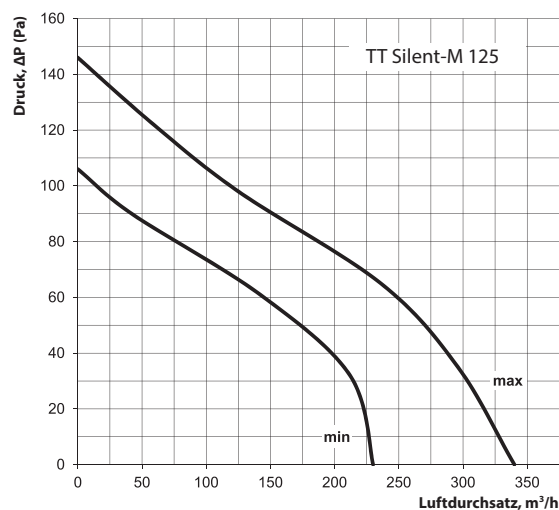
	TT Silent-M 100*		TT Silent-M 125		TT Silent-M 150 TT Silent-M 160	
Geschwindigkeitsstufe	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~ 230		1~ 230		1~ 230	
Leistungsaufnahme, W	24	26	25	29	45	52
Stromaufnahme, A	0,10	0,11	0,11	0,13	0,20	0,23
Förderleistung, m³/h	170	240	230	340	405	555
Drehzahl, min⁻¹	2030	2630	1650	2310	1970	2645
Schalldruck 3 m, dBA	24	29	23	28	26	33
Max Fördermitteltemperatur, °C	60		60		60	
SEV-Klasse	D		D		C	
Schutzart	IP X4		IP X4		IP X4	

## VENTS TT Silent-M



Mindestgeschwindigkeit		Ges.	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
Schalldruck	dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L <sub>WA</sub> Saugseitig	dBA	55	29	45	51	49	48	35	26	14	34	44
L <sub>WA</sub> Druckseitig	dBA	53	30	35	38	52	45	38	38	25	33	43
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	44	29	31	36	38	39	36	31	24	24	34
Höchstgeschwindigkeit		Ges.	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
Schalldruck	dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L <sub>WA</sub> Saugseitig	dBA	61	33	51	57	55	54	39	29	16	40	50
L <sub>WA</sub> Druckseitig	dBA	58	33	38	41	57	50	41	41	27	37	47
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	49	36	42	45	44	37	34	24	18	29	39

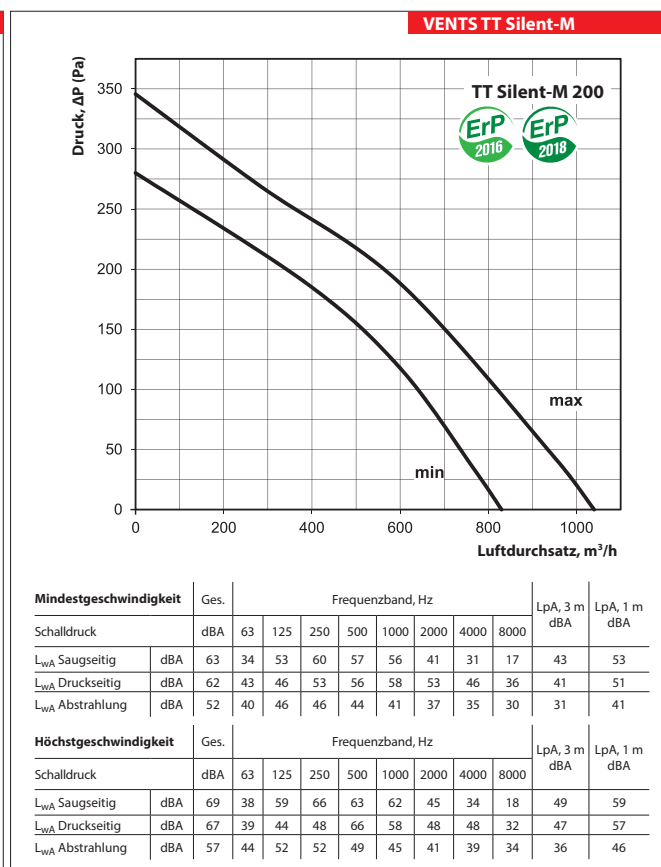
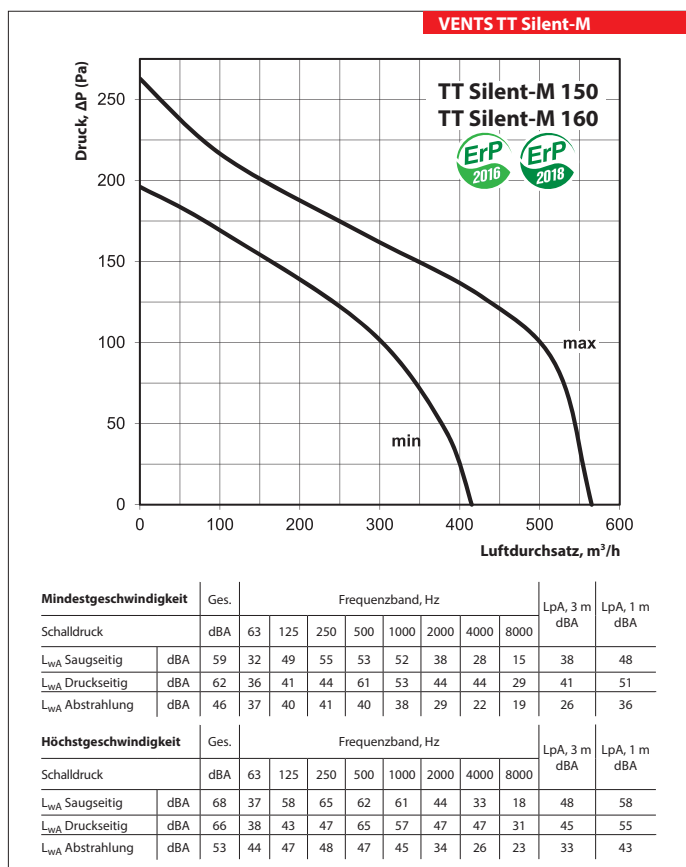
## VENTS TT Silent-M



Mindestgeschwindigkeit		Ges.	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
Schalldruck	dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L <sub>WA</sub> Saugseitig	dBA	60	32	50	56	54	53	38	29	16	39	49
L <sub>WA</sub> Druckseitig	dBA	58	40	43	50	52	54	50	43	33	38	48
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	44	35	38	39	37	29	23	18	12	23	33
Höchstgeschwindigkeit		Ges.	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
Schalldruck	dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L <sub>WA</sub> Saugseitig	dBA	64	35	54	60	58	56	41	31	17	43	53
L <sub>WA</sub> Druckseitig	dBA	61	35	40	44	60	53	44	44	29	40	50
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	48	35	40	44	43	38	34	25	20	28	38

## Technische Daten

	TT Silent-M 200*		TT Silent-M 250		TT Silent-M 315	
Geschwindigkeitsstufe	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	78	110	127	178	213	313
Stromaufnahme, A	0,35	0,49	0,52	0,79	0,93	1,41
Förderleistung, m³/h	810	1020	1050	1330	1530	1950
Drehzahl, min⁻¹	2015	2445	1965	2495	1975	2545
Schalldruck 3 m, dBA	31	36	34	38	36	40
Max Fördermitteltemperatur, °C	60		60		60	
SEV-Klasse	C		-		-	
Schutzart	IP X4		IP X4		IP X4	



## Technische Daten

	TT Silent-M 355-4E*	TT Silent-M 355-4D*	TT Silent-M 400-4E*	TT Silent-M 400-4D*	TT Silent-M 450-4E	TT Silent-M 450-4D
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230	3~400	1~230	3~400	1~230	3~400
Leistungsaufnahme, W	578	585	580	590	1200	1230
Stromaufnahme, A	3,42	1,77	3,43	1,78	7,72	3,43
Förderleistung, m³/h	3310	3430	3545	3670	6260	6510
Drehzahl, min⁻¹	1480	1490	1480	1490	1475	1490
Schalldruck 3 m, dBA	49	49	50	50	59	59
Max Fördermitteltemperatur, °C	60	60	60	60	60	60
SEV-Klasse	-	-	-	-	-	-
Schutzart	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4

