

## VENTS TT-Serie



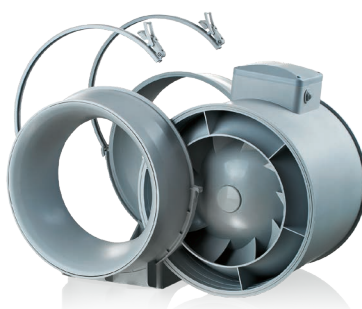
Halbradiale Rohrventilatoren mit einer Luftförderleistung von bis zu 520 m<sup>3</sup>/h

### Verwendungszweck

VENTS TT Ventilatoren bieten zahlreiche Funktionen aus dem Bereich der Axialventilatoren sowie hohe Leistungen der Radialventilatoren. Geeignet für Lüftungssysteme, die hohen Druck, kraftvollen Luftstrom und geringe Geräuschbelastung erfordern. Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 100 bis 160 mm. Die Ventilatoren TT ermöglichen eine ideale Entlüftung von Feuchträumen, wie z.B. Sanitärbereich oder Badezimmer und sind zudem zur Lüftung von Wohnungen, Häusern, Geschäften und Cafés geeignet.

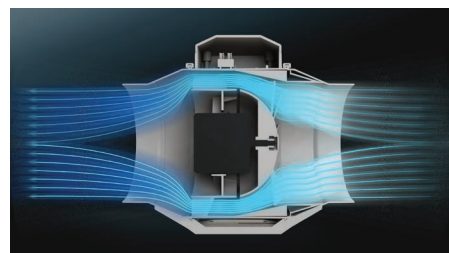
### Aufbau

Das Ventilatorgehäuse ist aus hochwertigem und robustem Kunststoff gefertigt. Die Ventilatorgehäuse sind aus hochwertigen und langlebigen Materialien hergestellt. Die Zentraleinheit, bestehend aus Motor, Laufrad und Anschlusskasten, wird an die Ventilatorstutzen mit Schlauchschellen befestigt. Dank dieses Aufbaus erfolgt die Wartung der Ventilators einfach und leicht, ohne den Ventilator zu demontieren und auszubauen. Für die Wartung ist die Zentraleinheit schnell und einfach aus dem Gehäuse zu entnehmen. Alle VENTS TT Modelle können mit einem Nachlaufschalter, variabel einstellbar von 2 bis 30 Minuten, ausgestattet werden.



### Motor

Die Modelle der TT-Serie von VENTS verfügen über zwei-stufige Einphasenmotoren. Einige Standardgrößen sind mit einem Hochleistungsmotor erhältlich (VENTS TT...S). Die Motoren haben einen thermischen Überlastungsschutz. Die Kugellager sichern eine lange Lebensdauer des Motors und sind für 40 000 Betriebsstunden ausgelegt. Motorschutzart: IPX4.



### Drehzahlregelung

Der zwei-stufige Motor kann über den eingebauten Drehzahlregler (Option V) oder über den externen Drehzahlregler P2-1-300 (Sonderzubehör) gesteuert werden. Für die mehrstufigen Motoren wird der externe Drehzahlregler P2-5,0 (Sonderzubehör) empfohlen.



Ventilator TT mit einem Dreistellungs-Drehzahlregler

### Bezeichnungsschlüssel

Serie	Anschlussdurchmesser	Optionen	Erp Parameter
VENTS TT	100; 125; 150; 160	<p><b>S:</b> Hochleistungsmotor</p> <p><b>T:</b> Nachlaufschalter, einstellbar von 2 bis 30 Minuten</p> <p><b>U:</b> Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Kanaltemperatursensor. Temperaturbasierte Funktionsweise</p> <p><b>Un:</b> Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasierte Funktionsweise</p> <p><b>U1:</b> Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Kanaltemperatursensor. Timerbasierte Funktionsweise</p> <p><b>U1n:</b> Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Timerbasierte Funktionsweise</p> <p><b>U2n:</b> Drehzahlregler mit einem elektronischem Thermostat und einem Temperatursensor mit 4 m Kabellänge. Temperaturbasiertes Ein-/Aussschalten</p> <p><b>R1:</b> Stromkabel mit Netzstecker</p> <p><b>V:</b> Dreistellungs-Drehzahlregler</p> <p><b>P:</b> eingebauter, stufenloser Drehzahlregler</p>	<p>Gesamteffizienz <math>\eta</math>, %</p> <p>Messkategorie MC</p> <p>Effizienzklasse EC</p> <p>Effizienzgrad N</p> <p>Drehzahlregelung VSD</p> <p>Leistungsaufnahme kW</p> <p>Strom A</p> <p>Volumenstrom m<sup>3</sup>/h</p> <p>Statischer Druck Pa</p> <p>Drehzahl pro Minute n/min<sup>-1</sup></p> <p>Spezifisches Verhältnis SR</p>

### Zubehör



Schalldämpfer

Filter

Heizregister

Rückschlagklappe

Luftklappe

Schlauchschellen

Temperaturregler

Drehzahlregler

Stufenlose Drehzahlregelung über den eingebauten Drehzahlregler (Option P) oder über einen externen TRIAC- oder Traforegler (Sonderzubehör). Anschluss an die Klemme der Maximaldrehzahl des Motors.



#### Montage

Ventilatoren zum Einbau in Rohrleitung mit entsprechendem Durchmesser von an jeglicher Stelle eines Lüftungssystems sowie im beliebigen Winkel. Mehrere Ventilatoren können in einem Lüftungssystem montiert werden:

– **parallele Montage** zur Erhöhung des Luftvolumenstroms.



– **zweistufige Montage** zur Erhöhung des Betriebsdrucks.



Das Ventilatorgehäuse ist mit einer flachen Montageplatte zur Montage an der Wand ausgestattet. Der Anschlusskasten ist in jeder Position montierbar, für eine einfache Montage und Anschluss.

#### 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 Drehzahlregelung (Volumenstromregelung) je nach der Lufttemperatur im Lüftungsrohr oder im Raum.

Steuergeräte auf der Frontplatte der Steuereinheit:

- Drehzahlregler für Drehzahleinstellung;
- Temperaturregler für Einstellung des Tempera-

tur-sollwertes des Thermostats;

- Thermostat-Betriebsleuchte.

Drei verfügbare Modifikationen:

- mit einem eingebautem Kanaltemperatursensor (Option U/U1);



- mit einem externen Temperatursensor, welcher an einem 4 m Kabel befestigt ist (Option Un/U1n/ U2n).



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

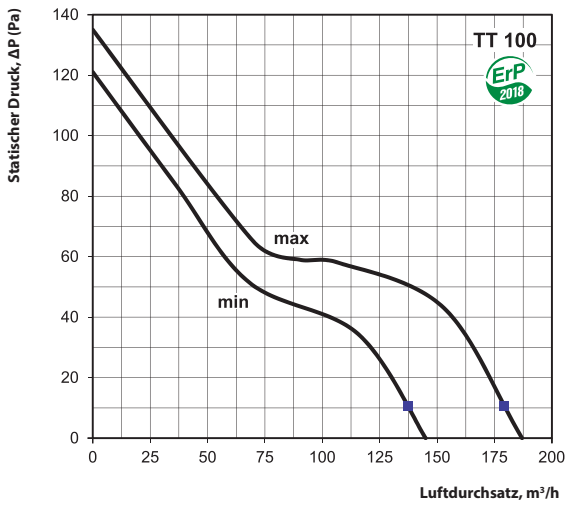
Stellen sie einen gewünschten Temperatur-Sollwert (Thermostat-Sollwert) mit dem Temperaturregler sowie die Mindestdrehzahl mit dem Drehzahlregler ein. Sobald die Lufttemperatur über den eingestellten Temperatur-Sollwert steigt, schaltet der Ventilator auf die Höchstgeschwindigkeit um. Nach der Temperaturabsenkung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

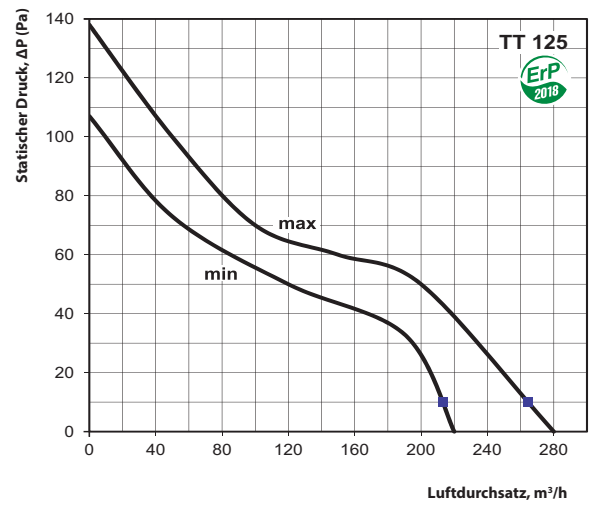
VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>Mindestgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	54	16	28	51	45	49	41	35	24	33	43
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	53	15	27	50	44	48	40	35	23	32	42
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	48	11	23	44	40	43	36	31	21	27	37
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	64	23	35	61	58	56	48	43	30	43	53
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	63	22	34	60	57	55	48	42	29	42	52
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	56	17	29	53	51	50	43	38	26	36	46

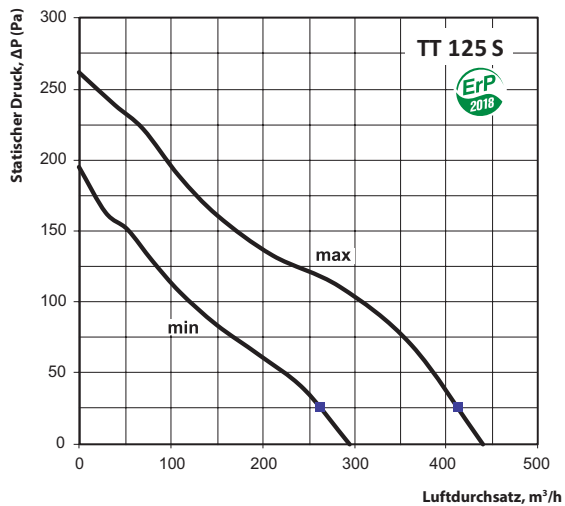
VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>Mindestgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	53	17	30	48	48	48	43	35	22	33	43
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	52	16	29	47	47	47	43	34	21	32	42
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	49	13	26	43	44	44	40	32	20	28	38
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	62	28	38	57	58	57	52	43	29	42	52
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	61	27	37	55	57	56	51	42	29	41	51
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	58	23	33	51	53	52	48	40	27	37	47

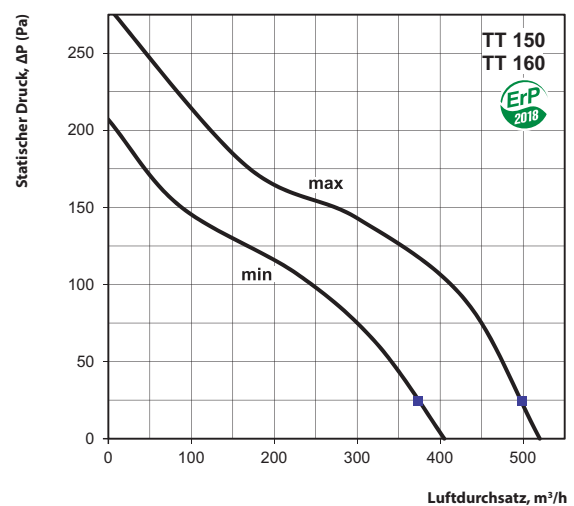
VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>Mindestgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	56	28	38	53	51	49	46	37	24	36	46
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	55	27	37	52	50	48	45	37	23	35	45
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	52	23	33	47	46	44	42	34	21	31	41
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	67	38	49	63	63	60	57	50	38	47	57
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	66	38	48	61	62	59	56	48	37	46	56
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	63	34	45	58	58	56	53	46	35	42	52

VENTS TT



■ Schalldruckpegel, A-Filter verwendet

	Hz	Gesamt	Frequenzband, Hz								Schalldruck 3 m, dBA, A-Filter verwendet	Schalldruck 1 m, dBA, A-Filter verwendet
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>Mindestgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	66	35	46	63	60	57	53	43	28	45	55
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	65	34	45	62	59	56	53	43	28	44	54
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	54	24	35	50	49	47	44	36	23	34	44
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>												
L <sub>WA</sub> saugseitig	dBA	75	42	52	71	69	67	64	56	43	54	64
L <sub>WA</sub> druckseitig	dBA	74	41	50	70	69	66	63	56	42	53	63
L <sub>WA</sub> Abstrahlung	dBA	64	32	41	59	58	57	54	48	36	43	53

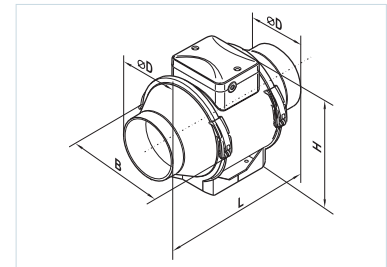
**Technische Daten**

	TT 100		TT 125		TT 125 C		TT 150/TT 160	
Geschwindigkeit	min	max	min	max	min	max	min	max
Netzspannung 50/60 Hz, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Leistungsaufnahme, W	21	33	23	37	32	60	30	60
Stromaufnahme, A	0,11	0,21	0,18	0,27	0,14	0,27	0,17	0,27
Max. Förderleistung, m³/h	145	187	220	280	295	440	405	520
Drehzahl, min <sup>-1</sup>	2180	2385	1950	2455	1850	2510	1680	2460
Schalldruck 3 m, dBA	27	36	28	37	31	42	33	44
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+60		-25...+60		-25...+60		-25...+60	
SEV-Klasse	C		B		C		B	
Schutzart	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	

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

**Außenabmessungen der Ventilatoren**

Modell	Abmessungen, mm				Gewicht, kg
	∅D	B	H	L	
TT 100	96	167	190	246	1,45
TT 125	123	167	190	246	1,79
TT 125 C	123	223	250	295	3,14
TT 150	146	223	250	295	3,19
TT 160	158	233	250	295	3,22



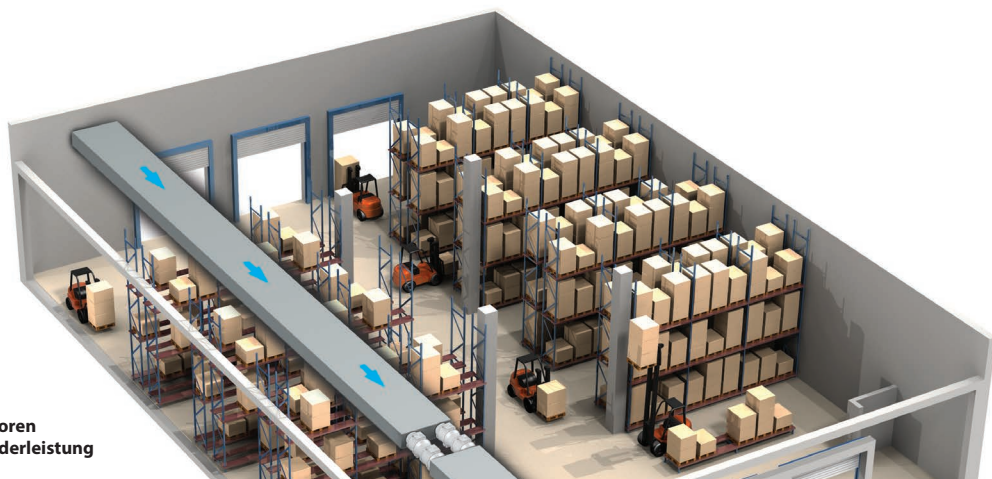
**■ Anwendungsbeispiel der Ventilatoren TT**



Im Badezimmer



Im Büro



Parallele Montage der Ventilatoren im Lager zur Erhöhung der Förderleistung