

# inWave EC 150/160

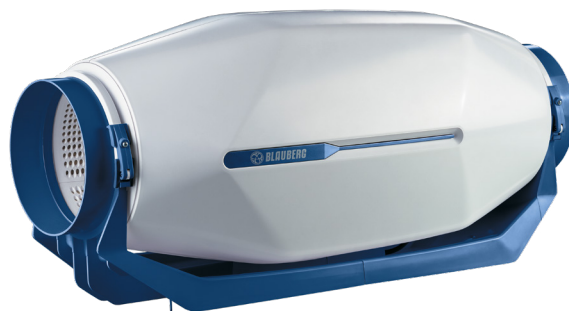
Ventiladores de duto em linha com fluxo misto, isolados acusticamente, com motor EC

## Aplicação

- Sistemas combinados de insuflação e exaustão de ar para diversos ambientes comerciais e industriais com exigências rigorosas de nível de ruído, como bibliotecas, salas de conferência, salas de aula, creches, entre outros.
- Para sistemas de ventilação que exigem alta pressão, grande vazão de ar e baixo nível sonoro.



Vazão de ar:  
até 600 m³/h  
167 l/s



## Características

- A nova série de ventiladores de duto **inWave EC** possui um invólucro especial com isolamento acústico, que garante funcionamento silencioso e excelentes características aerodinâmicas.
- Os ventiladores **inWave EC** combinam a versatilidade e o alto desempenho dos ventiladores axiais e centrífugos, proporcionando alta vazão e elevada pressão, mantendo a eficiência energética e a resposta dinâmica dos motores EC.
- É possível integrar vários ventiladores em um único sistema controlado por computador, com realimentação por sensores e controle de velocidade em toda a faixa operacional.

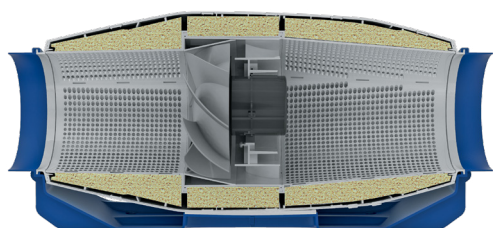
- Impulsores cônicos com pás de perfil especial ajudam a aumentar a velocidade angular do fluxo de ar, resultando em maior pressão e capacidade de vazão em comparação com projetos convencionais. A combinação de um difusor, um impulsor especialmente projetado e aletas retificadoras de fluxo na saída do ventilador permite uma distribuição ideal do ar para atingir alta vazão e maior pressão sem gerar ruído excessivo.
- A carcaça do ventilador é equipada com uma caixa de terminais externa à prova d'água para conexões elétricas.

## Projeto

- A carcaça e o impulsor são feitos de plástico durável de alta qualidade.
- As perfurações internas da carcaça conduzem as ondas sonoras e as direcionam para o material fonoabsorvente em um ângulo específico. O isolamento acústico e térmico é garantido por uma camada de lã mineral com 50 mm de espessura. O controle de ruído em ampla faixa de frequências é obtido por meio de uma perfuração especial da carcaça e do uso de material fonoabsorvente.

## Motor

- Motor EC de corrente contínua de alta eficiência.
- A tecnologia EC atende aos requisitos mais atuais de ventilação economizadora de energia e com controle preciso, proporcionando economia de energia de até 35% em comparação com motores assíncronos.
- O motor EC garante uma faixa de velocidade totalmente controlável para o ventilador e possui proteção contra superaquecimento integrada com reinício automático.
- O motor EC não possui partes sujeitas a atrito e desgaste, como capacitores e escovas. Em seu lugar, é utilizada uma placa eletrônica de controle EC livre de manutenção.
- O impulsor é dinamicamente balanceado.
- O ventilador é compatível com redes elétricas de 50 Hz e 60 Hz, e a velocidade máxima não depende da frequência da rede elétrica.



### Designation key

Series	Motor type	Spigot diameter [mm]	Options
inWave	EC: electronically commutated motor	150/160	FR1: smooth speed controller adjustable from 0 to 100 % and power cable with mains plug G1: speed controller, temperature controller with external temperature sensor, power cable with mains plug W: power cable with plug

### Acessórios

Silenciadores	Caixas de filtro	Aquecedores elétricos	Aquecedores de água	Válvulas antirretorno	Registros	Abraçadeiras	Controladores de velocidade	
								
SD	KFBK	KFBT	EKH	WKH	VRV	VK / VKA	K	CDT E/0-10

### Controle de velocidade

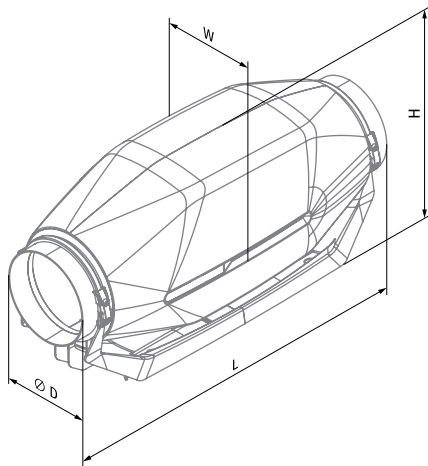
- A velocidade do ventilador é controlada por um sinal de controle de 0-10 V proveniente das seguintes fontes:
  - controlador de velocidade integrado ou externo
  - controlador com sensores
  - sistema central de automação predial (BMS).
- O valor do sinal de controle varia de acordo com a temperatura do ar, pressão, concentração de fumaça e outros parâmetros.
- Durante a variação do valor do sinal, o ventilador com motor EC ajusta proporcionalmente a velocidade de rotação e fornece o volume de ar necessário ao sistema de ventilação.
- Os sistemas centrais computadorizados de gerenciamento predial (BMS) permitem a integração de vários motores EC em rede e o controle individual preciso da operação de cada ventilador.

### Montagem

- Os ventiladores são projetados para uso com dutos de ar circulares.
- A carcaça do ventilador possui suportes de montagem para instalação conveniente no piso, paredes ou teto. Os dutos podem ser conectados em qualquer ângulo em relação ao eixo do ventilador.
- Certifique-se de prever acesso suficiente para manutenção durante a instalação do ventilador. A conexão elétrica e a instalação devem ser realizadas de acordo com o manual de instruções e o diagrama de conexões elétricas aplicado na caixa de terminais.
- Um único sistema pode ter vários ventiladores instalados em paralelo para aumentar a capacidade de vazão ou em série para aumentar a pressão de operação.

### Dimensões [mm]

Tipo	Ø D	H	L	W	Weight [kg]
inWave EC 150/160 (Bocal 150 mm)	149	273	606	253	5.0
inWave EC 150/160 (Bocal 160 mm)	159	273	606	253	5.0



### Modificações e opções

- **FR1:** controlador de velocidade contínuo ajustável de 0 a 100% e cabo de alimentação com plugue.



- **G1:** controlador de velocidade, controlador de temperatura com sensor de temperatura externo (comprimento do cabo 4 m), cabo de alimentação com plugue.
- A modificação **G1** permite o controle automático da velocidade em função da temperatura interna. Solução de ventilação ideal para ambientes que exigem controle permanente de temperatura, como estufas, jardins de inverno, etc.
- **W:** cabo de alimentação com plugue.

### Dados técnicos

Parâmetros	inWave EC 150/160
Bocal	150/160
Tensão [V / 50 Hz]	1 ~ 230
Potência [W]	55
Corrente [A]	0.49
Vazão máxima de ar [m³/h (l/s)]	600 (167)
RPM [min⁻¹]	3506
Pressão sonora a 3 m [dBA]	38
Temperatura do ar transportado [°C]	-25...+55
Grau de proteção IP	IPX4
Grau de proteção IP do motor	IP44
ErP	2018

Para atender à ErP 2018, é necessário utilizar uma tipologia de controle por demanda local (conectar o sensor).

Nível de potência sonora, ponderado A	Total	Bandas de frequência em oitavas [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LWA na entrada [dBA]	61	45	58	58	41	37	33	30	23	41	51
LWA na saída [dBA]	58	47	58	46	43	39	32	27	20	38	48
LWA para o ambiente [dBA]	58	48	48	50	57	45	43	36	30	38	48

