



## Power Box® 95 BC 3

com motor de baixo consumo, versão horizontal ou vertical, com ou sem bateria, com possibilidade de regulação integrada



### INFORMAÇÃO GERAL

#### Vantagens

Três tipos de regulação integrada.

Unidade monobloco Plug & Play, com isolamento duplo.

Permutador de elevada eficiência e motor de baixo consumo do tipo ECM.

Qualidade de ar e conforto térmico otimizado: filtros standard M6 na insuflação e retorno; com possibilidade de adicionar um filtro F8 na insuflação.

Baterias adicionais disponíveis: de aquecimento elétrica ou a água, DX e change-over.

Instalação simplificada: picagens configuráveis.

Possibilidade de instalação no exterior (com acessório cobertura de proteção).

#### Gama

- Composta por 9 modelos (versões horizontal / vertical).

##### Versões:

- Com ou sem bateria adicional: de aquecimento elétrica ou a água, change-over e DX.
- Bypass total ou proporcional para free cooling.
- Regulação com controlo Basic, Advanced ou Advanced Modbus.
- Comunicação ModBus RTU e BacNet.
- Comando à distância para utilizador final como opção.
- Possibilidade de modelo sem regulação integrada.

#### Designação

<b>Power Box® 95 BC 3</b>	<b>H</b>	<b>60</b>	<b>EL</b>	<b>E</b>
<b>TIPO</b>	<b>INSTALAÇÃO</b>	<b>MODELOS</b>	<b>BATERIA</b>	<b>REGULAÇÃO</b>
	H: HORIZONTAL V: VERTICAL		(NADA): SEM BATERIA EL: BATERIA ELÉTRICA EH: BATERIA DE AQUECIMENTO A ÁGUA CO: BATERIA CHANGE-OVER DX: BATERIA DE EXPANSÃO DIRETA	(NADA): CONTROLO BASIC ADV: CONTROLO ADVANCED ADV M: CONTROLO ADVANCED MODBUS S: SEM REGULAÇÃO

#### Aplicação / Utilização

- Recuperação de energia de elevado desempenho em edifícios do setor terciário:
- Permutador de contra fluxos e motor de baixo consumo EC.
- Regulação adaptada à modulação de caudais (CO<sub>2</sub>, presença).
- Instalação exterior possível (com cobertura de proteção).

#### Construção/ Composição

##### Envoltente:

- Estrutura de perfil em alumínio, cantos em polipropileno reforçado.
- Painéis de revestimento duplo isolados com 25 mm de lã de vidro, com densidade de 25 kg/m<sup>3</sup> (possível 50 mm de isolamento).
- Painéis desmontáveis, pintados a cinzento RAL 9006.
- Porta de visita à direita no sentido do fluxo do ar (possível à esquerda, sob pedido).

**Ventilador:**

- Ventilador *Plug Fan*, centrífugo com rotor de pás curvadas para trás.

**Motor:**

- Motor de baixo consumo do tipo EC.

**Permutador:**

- Permutador de contra fluxos: até 95% de eficiência consoante as condições de utilização.

**Filtros:**

- M6 na insuflação standard; possibilidade de filtro F8.
- M6 no retorno.

**Bateria de aquecimento:**

- Elétrica: equipada com proteção térmica.
- A água: equipada com proteção anti gelo por sonda.

**Bateria change-over:**

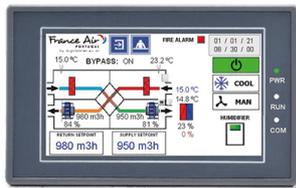
- Equipada com proteção anti congelamento por sonda.

**Bateria de expansão direta:**

- Compatível com fluidos frigorígenos R32 e R410a.

**Regulação:**

- Ecrã tátil a cores.
- Comando à distância com fio.
- Programação horária integrada.
- Comunicação GTB/GTC: ModBus RTU-RS 485 e BacNet.
- Mais informações na Descrição Técnica/Regulação.

**Opções**

- Possibilidade de pintura interior.
- Possibilidade de painéis de revestimento duplo isolados com 50 mm de lã de vidro.
- Regulação: possibilidade de integrar mais um *display* de comunicação.

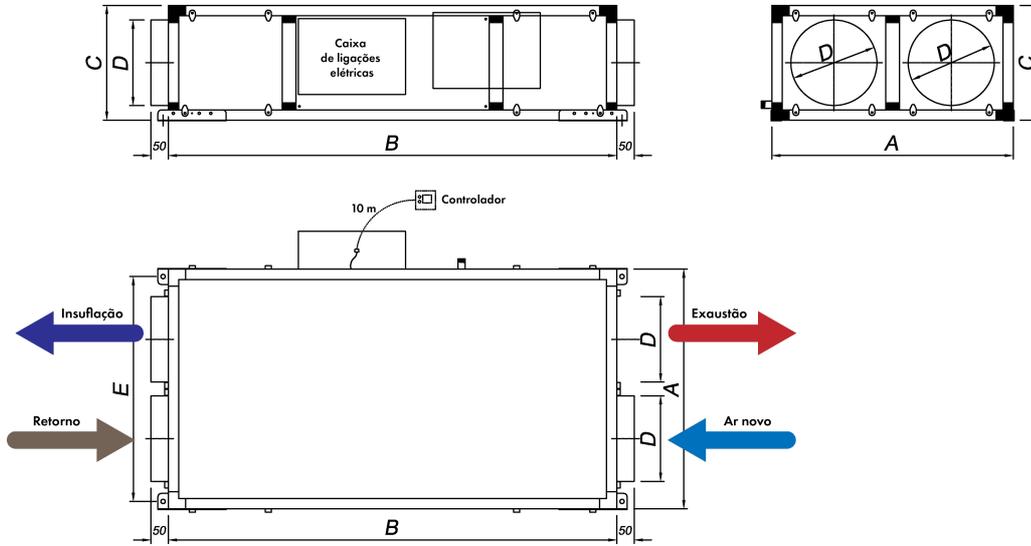
**Acondicionamento**

- Vendido à unidade.

**DESCRIÇÃO TÉCNICA****CONFORMIDADE ERP**

- UVNR: unidade de ventilação não residencial.
- Tipo duplo fluxo; motor tipo ECM.
- Unidade em conformidade às exigências do Regulamento 1253/2014.

Power Box® 95 BC 3 horizontal: modelos 60 até 400



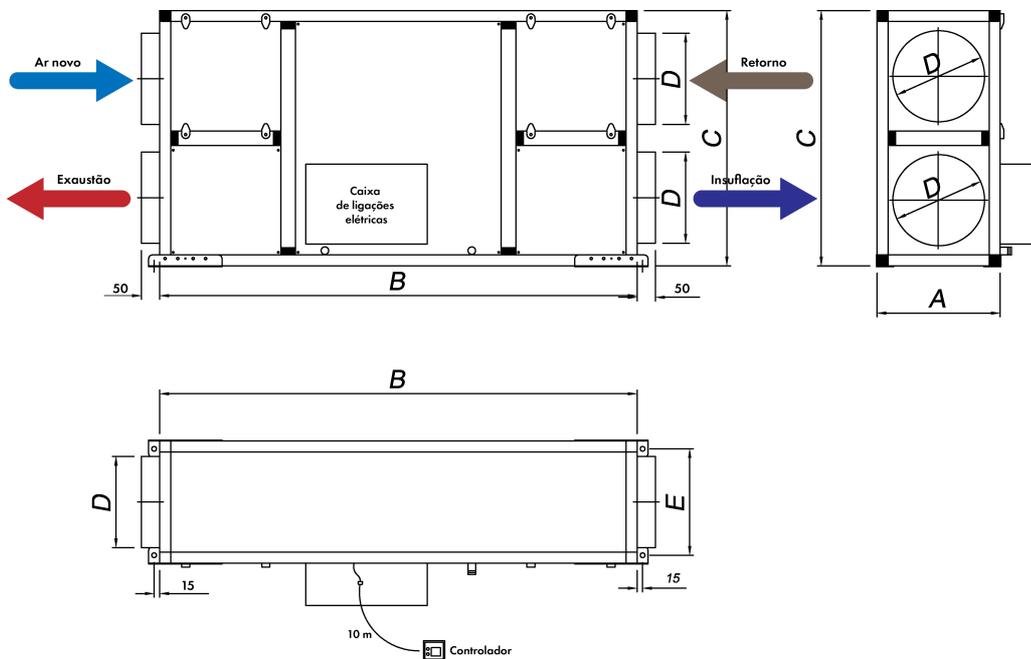
Com isolamento standard

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	Peso [kg]
60	700	1300	335	250	657	78
100		1550				114
140	1050	1900	455	355	1007	163
190						168
230	1250				1207	184
330	1300	2150	595	500	1257	237
400						242

Com isolamento opcional de 50 mm

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	Peso [kg]
60	754	1354	389	250	711	93
100		1604				133
140	1104	1954	509	355	1061	185
190						190
230	1304				1261	207
330	1354	2204	649	500	1311	252
400						269

Power Box® 95 BC 3 vertical: modelos 60 até 400



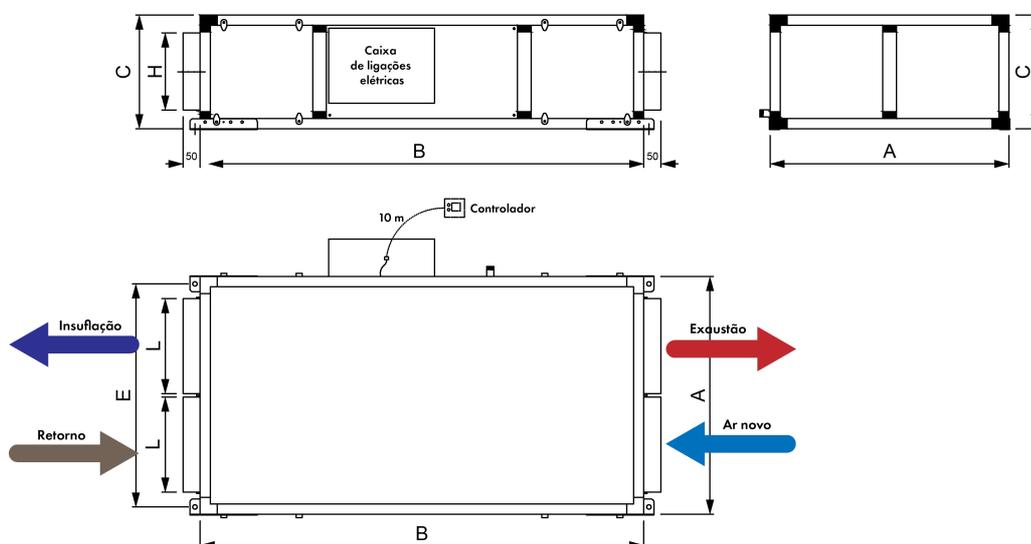
Com isolamento standard

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	Peso [kg]
60	335	1300	700	250	292	78
100		1550				114
140			1050			163
190	455	1900		355	412	168
230			1250			184
330	595	2150		450	552	237
400			1300			242

Com isolamento opcional de 50 mm

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	Peso [kg]
60	389	1354	754	250	346	93
100		1604				133
140			1104			185
190	509	1954		355	466	190
230			1304			207
330	649	2204		450	606	252
400						269

Power Box® 95 BC 3 horizontal: modelos 500 e 650

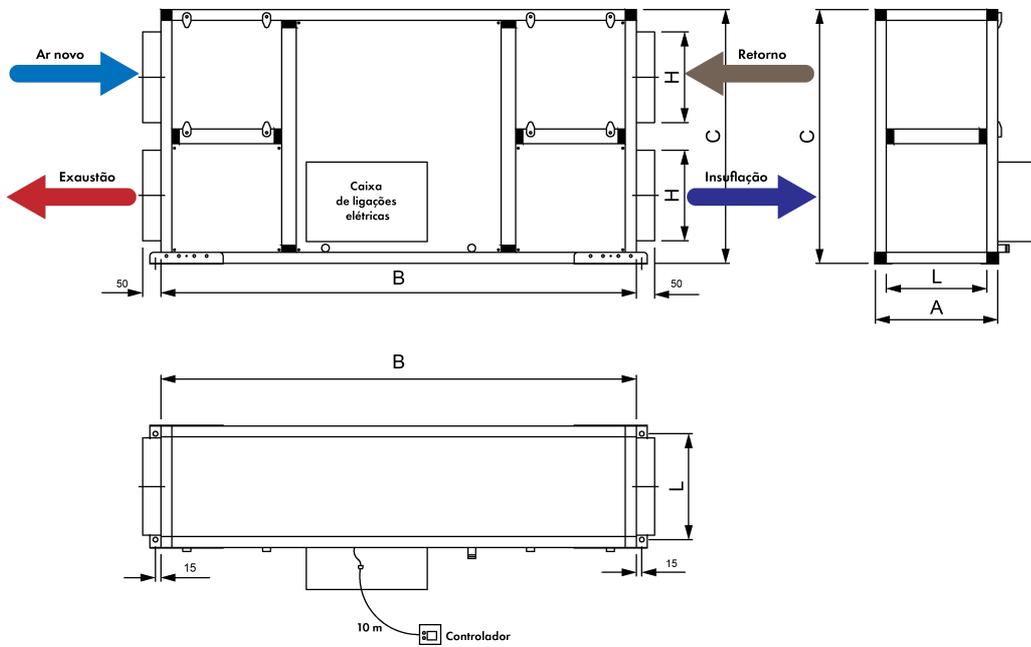


Com isolamento standard

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L x H [mm]	E [mm]	Peso [kg]
500	1300	2000	860	600 x 800	1257	340
650		2150	1150	600 x 1090		397

Com isolamento opcional de 50 mm

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L x H [mm]	E [mm]	Peso [kg]
500	1354	2054	914	600 x 800	1311	368
650		2204	1204	600 x 1090		429



**Com isolamento standard**

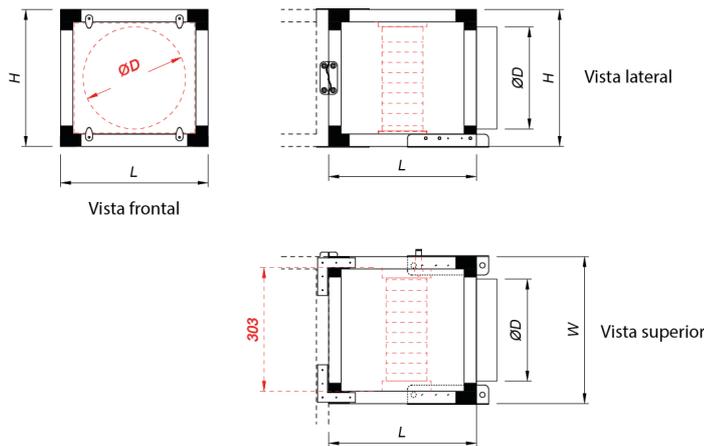
Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L x H [mm]	Peso [kg]
500	860	2000	1300	800 x 600	340
650	1150	2150		1090 x 600	397

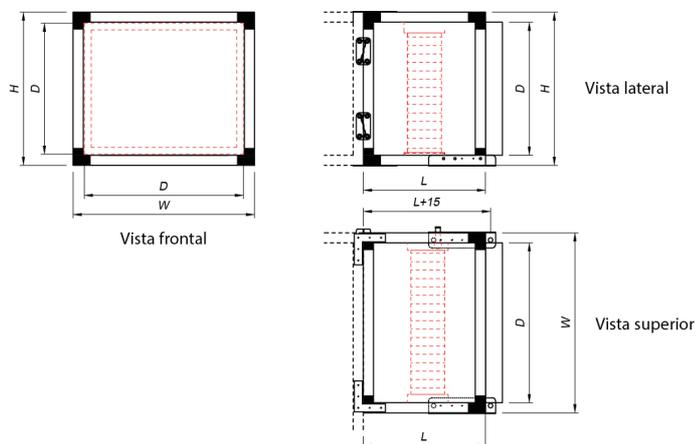
**Com isolamento opcional de 50 mm**

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L x H [mm]	Peso [kg]
500	914	2054	1354	800 x 600	368
650	1204	2204		1090 x 600	429

**Bateria de aquecimento a água**

**Modelos 60 até 400**





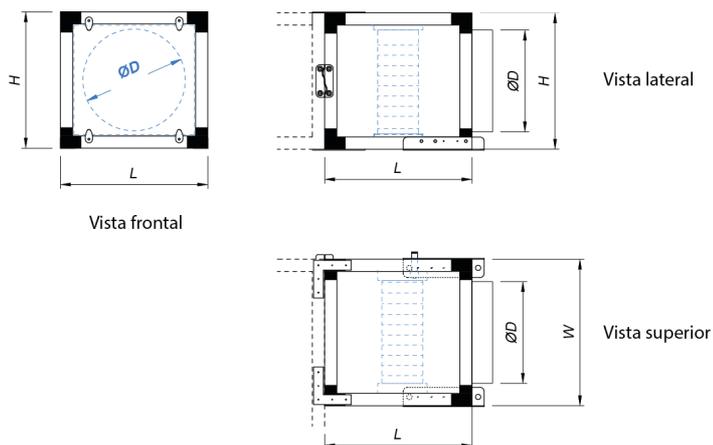
Modelos	H [mm]	L [mm]	W [mm]	D [mm]	
60	335	360	360	250	
100			535		
140				635	355
190	500				
230			660		599 x 799
330	599 x 1089				
400					
500	860				
650	1150				

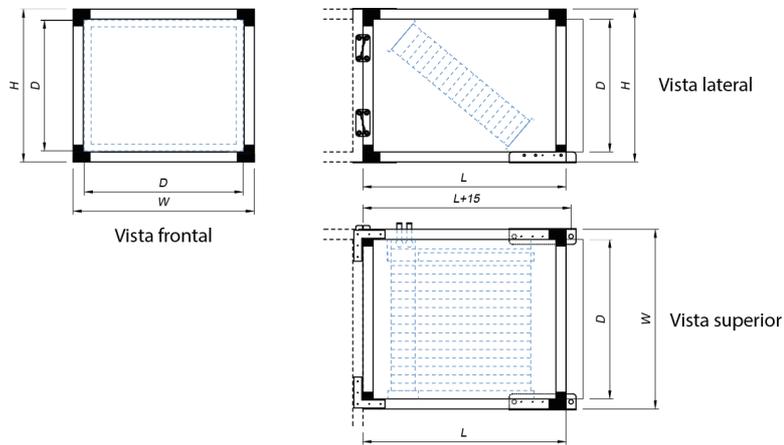


Para informações sobre as baterias elétricas por favor consulte-nos.

Bateria change over e DX

Modelos 60 até 400





Modelos	H [mm]	L [mm]	W [mm]	D [mm]
60	335	360	360	250
100			535	
140	455	600	635	355
190			660	
230	595	625	660	500
330				599 x 799
400	860	800	660	599 x 1089
500				
650	1150			

**DIMENSÕES E QUANTIDADES DOS FILTROS STANDARD POR MODELO**

Modelos	N.º de filtros / dimensões
60	2 x 320x230x48
100	2 x 530x230x48
140	2 x 592x340x48
190	2 x 592x340x48
230	2 x 650x340x48
330	2 x 650x490x48
400	2 x 650x490x48
500	2 x 650x650x48
650	4 x 650x490x48

Modelos	Caudal insuflação/extração [m³/h]	Pressão disponível [Pa]	Eficiência EN 308 [%]	Alimentação	Potência máxima [W]
60	350	468 / 523	80,6	220 V - I 50 Hz	332
	475	197 / 280	77,9		
	558	0 / 108	76,5		
100	550	668 / 681	80,5	220 V - I 50 Hz	672
	800	371 / 421	77,4		
	1028	0 / 84	75,3		
140	750	529 / 584	80,2	220 V - I 50 Hz	672
	1000	287 / 362	78,2		
	1289	0 / 95	76,4		
190	1000	556 / 578	78,2	220 V - I 50 Hz	986
	1500	301 / 351	75,4		
	1925	0 / 81	74,1		
230	1500	610 / 688	76,8	220 V - I 50 Hz	1538
	1850	367 / 460	75,5		
	2256	0 / 111	74,4		
330	2000	807 / 829	76,7	220 V - I 50 Hz	2658
	2750	373 / 437	75,1		
	3210	0 / 99	74,3		
400	2750	844 / 884	75,1	380 V - III 50 Hz	4902
	3500	396 / 465	73,9		
	4028	0 / 94	73,2		
500	3000	1186 / 1232	76,6	380 V - III 50 Hz	4712
	4500	419 / 542	74,2		
	5087	0 / 164	73,5		
650	4250	1186 / 1219	75,7	380 V - III 50 Hz	6506
	6000	341 / 419	74,0		
	6531	0 / 94	73,6		

Nota: caudais medidos com saída retangular.

CARACTERÍSTICAS DAS BATERIAS DE AQUECIMENTO A ÁGUA

Regime de água:

- Verão: 7/12° C.
- Inverno: 50/45° C.

Versões horizontal e vertical

Modelos	Caudal [m³/h]	Potência [kW]	PdC no ar [Pa]	PdC na água [kPa]	Diâmetro da ligação	Temperatura à entrada [°C]	Humidade relativa à entrada [%]	Temperatura à saída [°C]	Humidade relativa à saída [%]
60	515	2,6	46	8,5	3/4"	15	50	29,9	20,2
100	960	5,1	48	36,3				30,3	19,7
140	1175	6,2	38	25,4				31	19
190	1765	8,4	79	40,3				28,9	21,4
230	2170	10,4	73	30,2				28,9	21,4
330	3345	15,8	80	30,2				28,7	21,6
400	3935	17,5	106	36				27,9	22,8
500	5120	23,9	77	22,6	1"	28,6	21,8		
650	6405	31,2	73	30,5		29,1	21,1		

Versões horizontal e vertical

Modelos	Caudal [m³/h]	Potência [kW]	PdC no ar [Pa]	PdC na água [kPa]	Diâmetro da ligação	Temperatura à entrada [°C]	Humidade relativa à entrada [%]	Temperatura à saída [°C]	Humidade relativa à saída [%]
60	515	1,4	91	3,9	3/4"	27	50	17,7	77,5
100	960	3,1	98	9,5				16,4	81,2
140	1175	4,2	80	25				15	84,9
190	1765	5,9	102	18,1				15,9	82,6
230	2170	7,6	100	33,1				15,3	84
330	3345	11,3	117	29,2				15,8	82,8
400	3935	13	120	24,9				16	82,3
500	5120	16,9	122	26,1	1"		16	82,3	
650	6405	21	122	21			16	82,1	

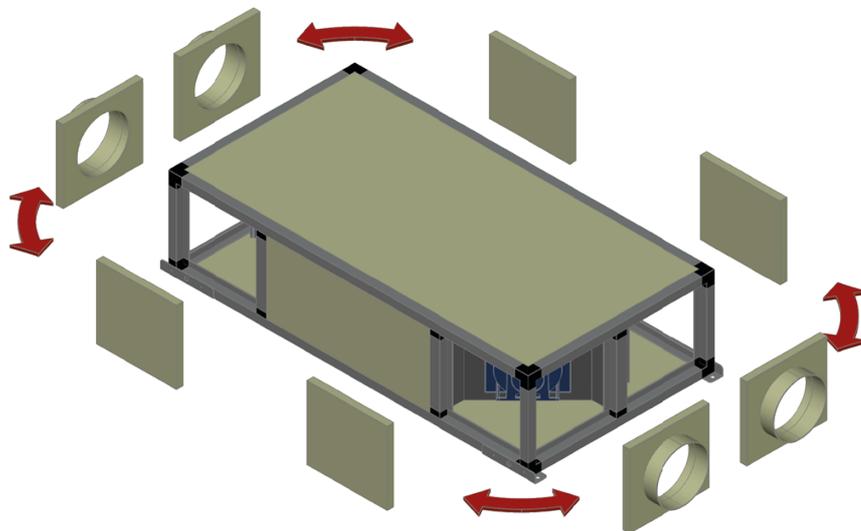
CARACTERÍSTICAS DA BATERIA DX

Aquecimento

Modelos	Caudal [m³/h]	Potência [kW]	PdC no ar [Pa]	PdC na água [kPa]	Diâmetro da ligação	Temperatura à entrada [°C]	Humidade relativa à entrada [%]	Temperatura à saída [°C]	Humidade relativa à saída [%]
60	515	1,6	84	0,2	3/4"	15	50	24,2	28,2
100	960	4,0	89	1,5				26,9	24,0
140	1175	4,8	64	0,5				26,7	24,3
190	1765	6,8	95	1,0				26,2	25,1
230	2170	9,1	92	1,9				27,2	23,6
330	3345	13,4	95	1,8				26,6	24,4
400	3935	16,2	106	2,6				26,9	24,0
500	5120	19,8	98	1,6	1"		26,2	25,0	
650	6405	26,7	98	2,8			27,1	23,7	

Arrefecimento

Modelos	Caudal [m³/h]	Potência [kW]	PdC no ar [Pa]	PdC na água [kPa]	Diâmetro da ligação	Temperatura à entrada [°C]	Humidade relativa à entrada [%]	Temperatura à saída [°C]	Humidade relativa à saída [%]
60	515	2,1	84	1,6	3/4"	27	50	14,8	87,1
100	960	4,3	89	8,7				13,5	87,7
140	1175	5,5	64	3,0				12,9	88,8
190	1765	7,6	95	5,8				14,1	87,2
230	2170	9,9	92	11,3				13,4	87,8
330	3345	14,9	95	10,8				13,7	87,5
400	3935	17,5	106	15,4				13,7	87,3
500	5120	22,9	98	15,2	1"		13,6	87,5	
650	6405	29,2	98	16,7			13,3	87,7	



## REGULAÇÃO

### Controlo Basic, Advanced e Advanced ModBus:

- O controlo do equipamento tanto pode ser realizado a partir do comando à distância como no sistema de supervisão do edifício.
- Comando à distância tátil a cores:
  - O comando remoto permite definir os parâmetros de funcionamento e visualizar os alarmes.
  - Comprimento do cabo fornecido de base: 5 m.
  - Ligação com fios.
- Comando à distância para o utilizador final (opcional):
  - 3 parâmetros configuráveis: temperatura +/-, caudal +/-, On/Off (por defeito).

### Solução Plug & Play com:

- Sondas de temperatura.
- 1 sonda de proteção do permutador.
- 2 pressóstatos para indicação de colmatagem dos filtros.
- 2 transdutores standard nos ventiladores para medição de caudal na versão Advanced, com possibilidade de um transdutor adicional para funcionamento VAV.

### Regulação dos caudais:

- Caudal variável por sinal 0-10 V.
- Caudal e pressão constante com versão Advanced.
- Caudal e pressão constantes com versão Advanced e Advanced Modbus.

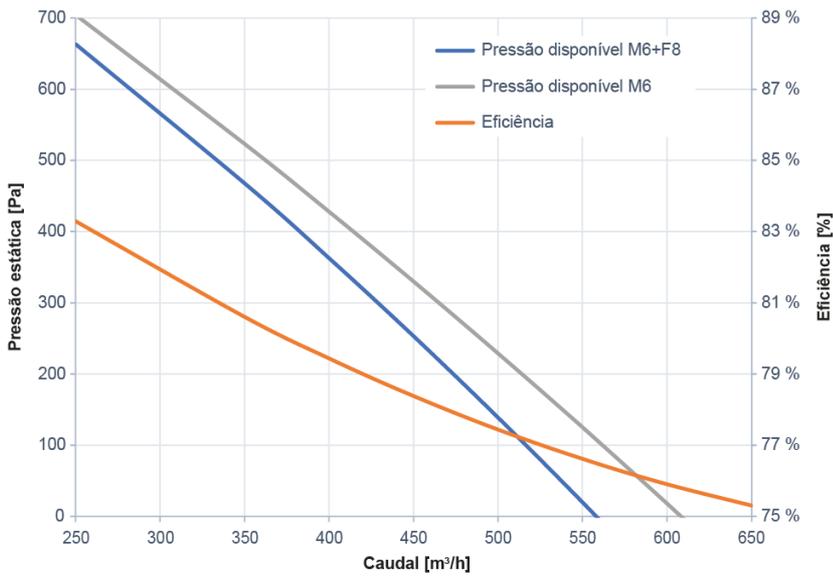
		Basic	Advanced	Advanced Modbus
<b>Ventilação</b> 	<b>Regulação dos caudais de ar</b>			
	Caudal constante: aplicação numa única zona	.*	✓	✓
	<b>Modelação dos caudais (DCV) aplicação numa única zona</b>			
	- Controlo por sonda de CO <sub>2</sub>	✓	✓	✓
	- Controlo por sonda de humidade	✓	✓	✓
	- Controlo por um sinal a 0-10V	✓	✓	✓
Pressão constante (VAV): aplicação em várias zonas	✓	✓	✓	
	<b>Modo proteção contra incêndios</b>			
Paragem do equipamento	✓	✓	✓	
<b>Recuperação</b> 	<b>Otimização da recuperação de energia</b>			
	Controlo de um by-pass proporcionalmente estanque	✓	✓	✓
	<i>Free cooling / free heating</i>			
	- Recuperação no verão	✓	✓	✓
- Recuperação no inverno	✓	✓	✓	
<b>Aquecimento</b> <b>Arrefecimento</b> 	<b>Regulação da temperatura</b>			
	Manutenção da temperatura de insuflação / retorno	✓	✓	✓
	Manutenção da temperatura ambiente (com sonda à distância incluída)	✓	✓	✓
	<b>Regulação da bateria elétrica</b>			
	Controlo proporcional via SSR	✓	✓	✓
	<b>Regulação da bateria de aquecimento</b>			
	Controlo da válvula a 0-10 V	✓	✓	✓
	<b>Regulação da bateria change over</b>			
	- Controlo da válvula a 0-10V	✓	✓	✓
	- Detecção automática do modo de aquecimento / arrefecimento por sonda	-	✓	✓
Grupo exterior DX (inverter ou TOR)	-	✓	✓	
<b>Segundo nível das baterias elétricas ou a água**</b>				
Instalação da sonda auxiliar	-	✓	✓	
<b>Filtragem</b> 	<b>Colmatagem dos filtros</b>			
	Controlo por pressóstatos	✓	✓	✓
<b>Segurança dos equipamentos</b> 	Pós-ventilação após a paragem do equipamento equipado com bateria elétrica	✓	✓	✓
	Proteção térmica dos ventiladores	✓	✓	✓
	Proteção térmica das baterias elétricas	✓	✓	✓
<b>Relógio</b> 	Dia, noite e fim de semana - programação diária	✓	✓	✓
	Programações de férias	✓	✓	✓
	Mudança automática para horário de verão / inverno	✓	✓	✓
<b>Comunicação GTC / GTB</b> 	Modbus RTU- RS 485	✓	✓	✓
	BacNet IP	-	✓	-
<b>Manutenção</b> 	Gestão de alarmes	✓	✓	✓
	Visualização das entradas / saídas	✓	✓	✓
	Sinótica do equipamento	✓	✓	✓
	Multilíngue	✓	✓	✓

\*Regulação da percentagem de caudal. \*\*Consulte-nos para compatibilidade.

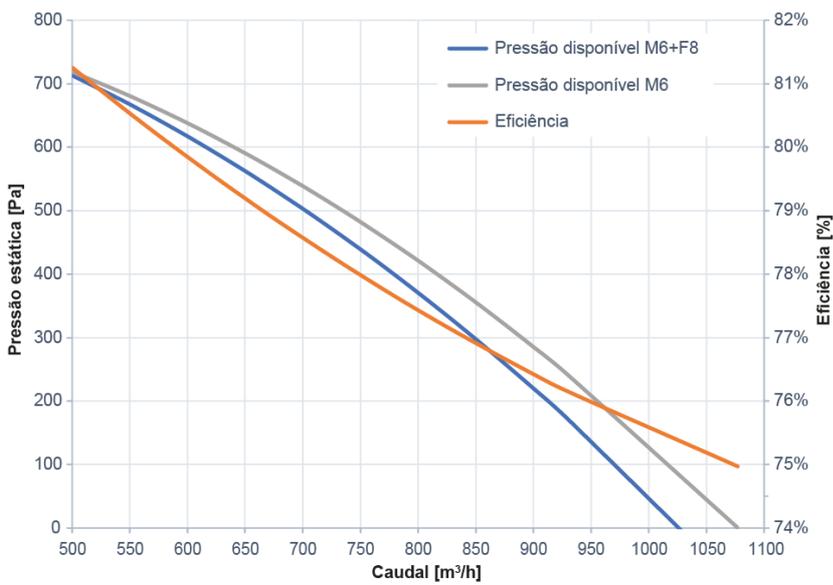
SELEÇÃO

CURVAS DE SELEÇÃO

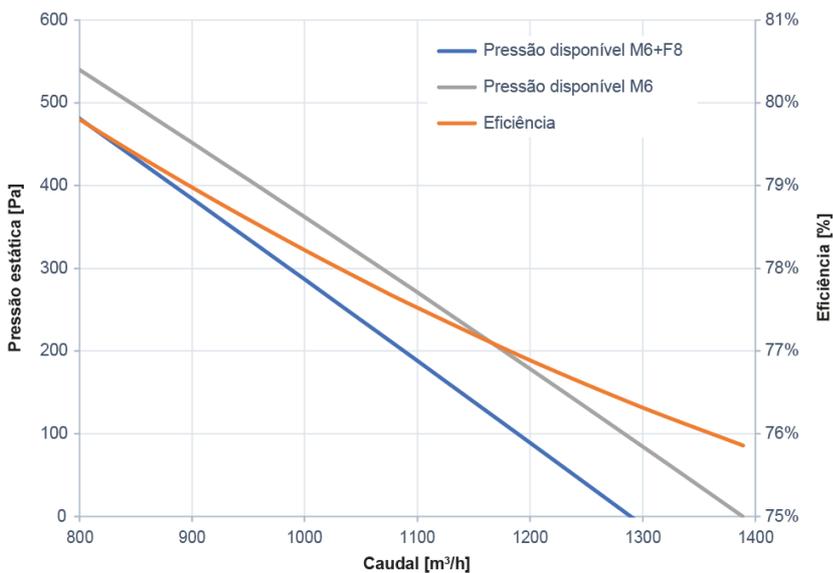
Modelo 60 horizontal / vertical



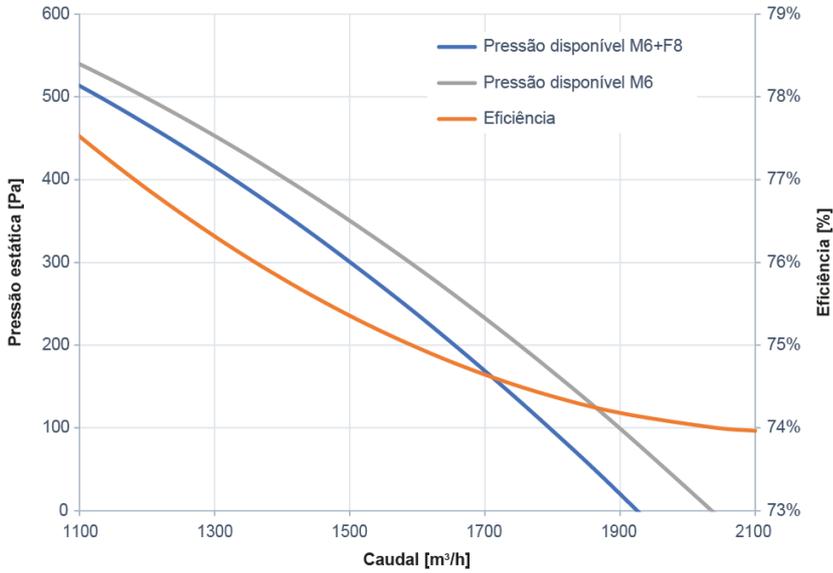
Modelo 100 horizontal / vertical



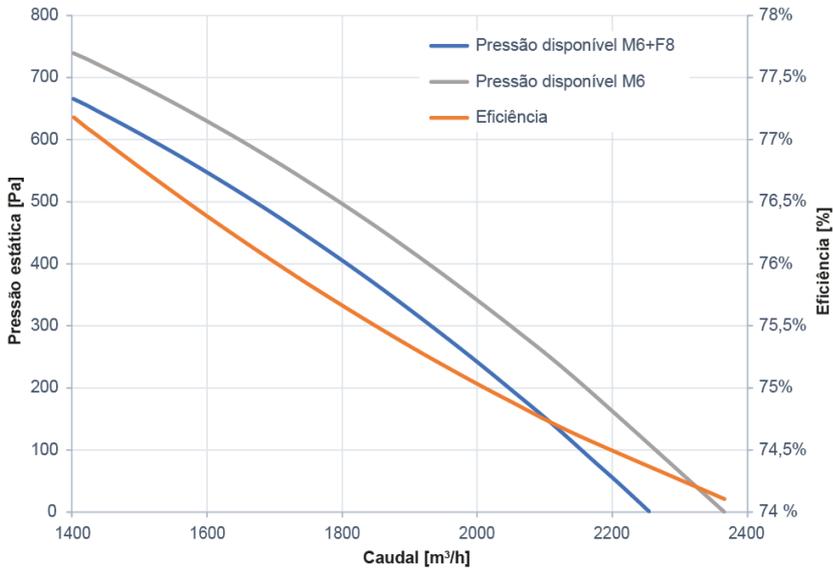
Modelo 140 horizontal / vertical



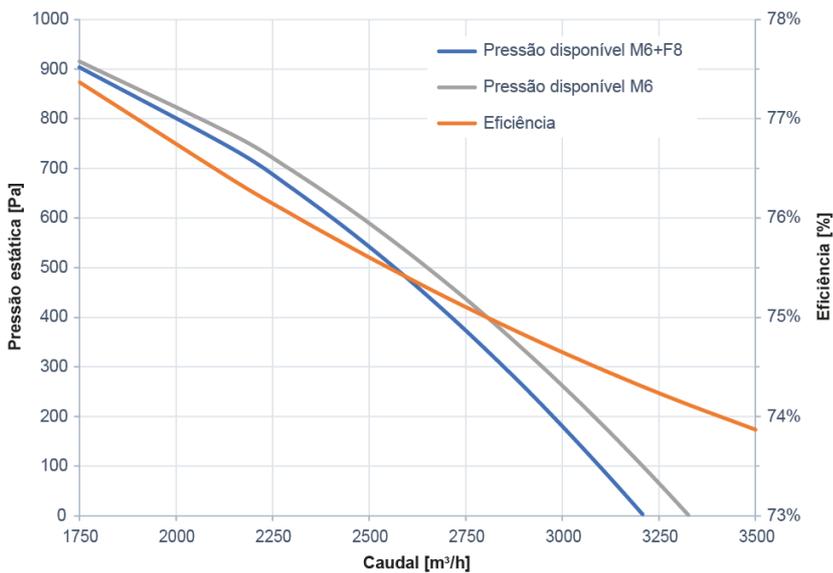
Modelo 190 horizontal / vertical



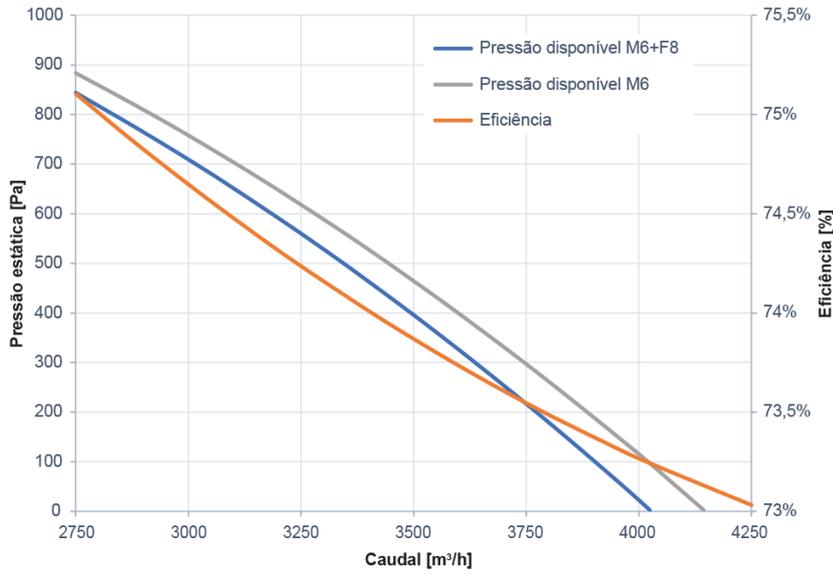
Modelo 230 horizontal / vertical



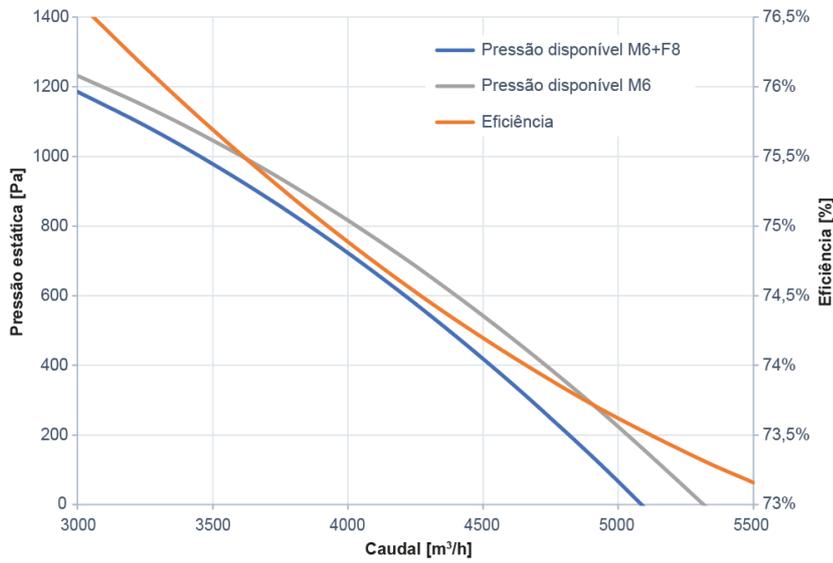
Modelo 330 horizontal / vertical



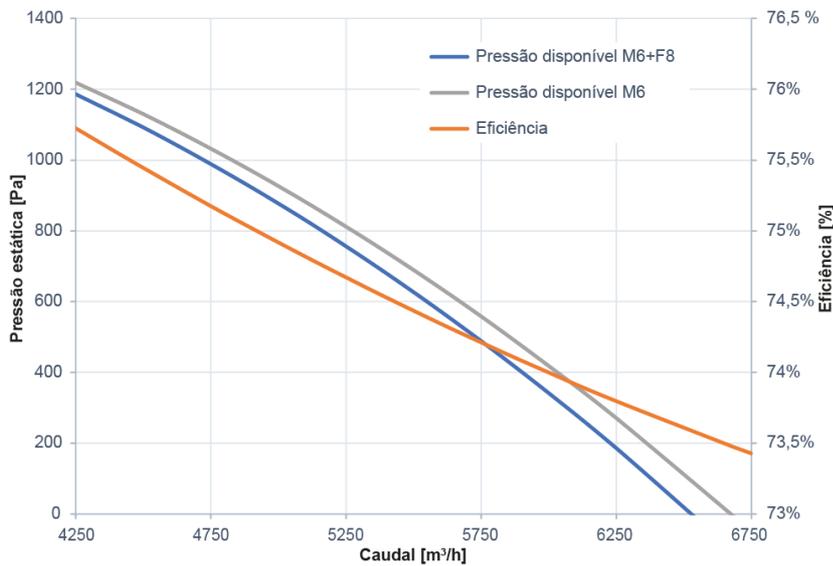
Modelo 400 horizontal / vertical



Modelo 500 horizontal / vertical



Modelo 650 horizontal / vertical



As curvas de seleção aqui apresentadas são indicativas e poderão passar por alterações de acordo com a evolução da gama France Air: por favor consulte-nos para mais informações.

## ACESSÓRIOS

**Teto de proteção contra a intempérie Power Box® 95 BC 3**

Montados de origem sob pedido.

Obrigatório para instalação no exterior.

**Sonda de CO<sub>2</sub>**

De parede



De conduta

Entre 0-1100 ppm e 0-2000 ppm.



+ INFO PRODUTO

Consulte **AQUI** a ficha de produto para mais informações.

**Comando à distância para Power Box® 95 BC 3**

Para o utilizador final.

**Registo + servomotor****Kit válvula Power Box® 95 BC 3**

Equipado com servomotor NO.

**Cabo de comando**

Comprimento de 5 m (fornecido).