# ECOAIR 2 SLIM



Be.On

EC Technology

Módulos Flexíveis de Baterias

Plug & Play

Painel duplo

## DESCRIÇÃO

Unidade de climatização de baixo perfil, ECOAIR 2 SLIM. Desenvolvida para aplicações de ventilação e climatização, integra ventiladores Plug Fan EC, até 2 níveis de filtragem e 3 tipos de baterias de aquecimento e/ou arrefecimento.

Estrutura em perfil de alumínio, com painéis duplos de 25 mm, face exterior em Magnelis de classe de corrosão C5 e face interior em chapa de aço galvanizado Z275. Isolamento intermédio em lã de rocha de alta densidade, garantindo elevado desempenho térmico e acústico.

Solução compacta disponível em 6 tamanhos, para caudais de ar compreendidos entre 500 e 8000 m³/h. A unidade principal possibilita a integração de 3 tipos de baterias (bateria de climatização por água, bateria de climatização por refrigerante ou bateria elétrica de aquecimento), com opção de incorporação de módulos adicionais de bateria (climatização por água ou climatização por refrigerante) e ainda caixa de mistura de 2 vias.

Equipada com sistemas de controlo Smart Evolution e Be.On.

## NORMAS E CERTIFICAÇÕES

EN 10327 | EN 10192 | CE | Classe de proteção IP44

## VANTAGENS

- Unidade compacta, concebida para tetos falsos.
- Painéis duplos com 25 mm de isolamento.
- Classe de corrosão C5.
- Motor eletrónico de baixo consumo.
- Integração do módulo Be.On com ligação à nuvem e monitorização Be.Smart.
- Configurações modulares flexíveis: módulo de bateria principal, módulos de baterias adicionais e caixa de mistura de 2 vias adicional.
- Válvula de 3 vias e respetivo atuador incluídos.
- Quadro elétrico integrado.

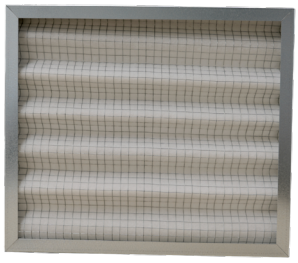
## ACESSÓRIOS

- Filtro ePM10 50%/M5
- Filtro ePM1 50%/F7
- Módulos de baterias adicionais
- Caixa de mistura de 2 vias adicional
- Bico de Pato
- Teto intempérie
- Controlo de caudal constante
- Controlo de $CO_2$

## COMPONENTES

### FILTROS

O sistema de filtragem é composto por dois níveis, montados em paralelo sobre calhas deslizantes concebidas para minimizar fugas por bypass, em conformidade com a EN 1886. Pode conter um pré-filtro ePM10 50% (M5) para partículas grossas e um filtro ePM1 50% de série (F7) para filtragem fina (EN 779), conforme a classificação ISO 16890.



### VENTILADOR

Ventilador centrífugo radial Plug Fan EC brushless de pás recuadas, com design compacto e altas pressões disponíveis. A geometria aerodinâmica do rotor, balanceado segundo a ISO 1940 G2.5 e com vibração conforme a AMCA 204, combinado com motor EC de classe de isolamento B e proteção IP44, garante elevada capacidade, eficiência e desempenho, mesmo em altas resistências.



### MÓDULOS COMPLEMENTARES

A configuração modular adicional possibilita a integração de módulo de bateria de climatização por água ou módulo de bateria de climatização por refrigerante, bem como caixa de mistura, permitindo flexibilidade térmica e adaptação a várias necessidades de climatização.

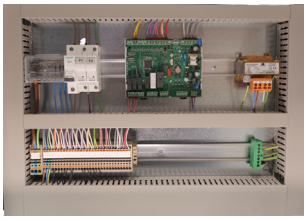


### BATERIA DE CLIMATIZAÇÃO POR ÁGUA

Bateria de água que permite alternar entre aquecimento e arrefecimento com a mesma serpentina. É constituída por tubos de cobre, alhetas em alumínio fixo por expansão mecânica, coletores em cobre e estrutura em aço galvanizado. A sua estanquidade e integridade são rigorosamente testadas em fábrica a 32 bar. Módulo equipado com tabuleiro de condensados em aço inox. Válvula de 3 vias e respetivo atuador incluídos.

### BATERIA DE CLIMATIZAÇÃO POR REFRIGERANTE

Bateria de expansão direta de fluido refrigerante R32. Constituída por tubos de cobre, alhetas em alumínio fixo por expansão mecânica, coletores em cobre e estrutura em aço galvanizado. A sua estanquidade e integridade são rigorosamente testadas em fábrica a 60 bar. Módulo equipado com tabuleiro de condensados em aço inox.



### BATERIA DE AQUECIMENTO POR RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS

Bateria de resistências elétricas blindadas, em tubo de aço de 8 mm de diâmetro com alhetas de 25 x 50 mm do mesmo material e com parafuso de fixação rápida e bornes roscados M4. As resistências são especialmente concebidas para aplicações aeráulicas. São montadas em caixilho e colocadas sobre uma calha para facilitar uma eventual desmontagem.



## CARACTERÍSTICAS

| ECOAIR 2 SLIM | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Caudal ($m^3/h$) | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
| Pressão estática disponível (Pa) | 575 | 575 | 657 | 600 | 875 | 536 |
| Potência do Motor (kW) | 0,2 | 2 x 0,20 | 2 x 0,33 | 2 x 0,37 | 2 x 1,1 | 2 x 1,4 |
| Velocidade Nominal de Rotação (rpm) | 3000 | 3000 | 3350 | 2750 | 3500 | 3300 |
| Alimentação (V \| F \| Hz) | 230 \| 1 \| 50 | | | | 400 \| 3 \| 50 | |
| IP Classe Motor | IP 44 | | | | | |
| IMAX (A) | 1,71 | 3,32 | 4,04 | 4,70 | 4,76 | 5,54 |
| Pressão Sonora (dB (A)) * | 43 | 46 | 50 | 48 | 56 | 54 |

* Nível de pressão sonora a 4 m, medida em campo livre segundo ISO 3744

## CARACTERÍSTICAS DAS BATERIAS

### BATERIA DE CLIMATIZAÇÃO POR ÁGUA

| BCA ECOAIR 2 SLIM | Caudal de ar (m³/h) | Aquecimento | | | Arrefecimento | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Potência de aquecimento (kW) | Caudal de água (l/s) | Perda de carga de água (kPa) | Potência de arrefecimento (kW) | Caudal de água (l/s) | Perda de carga de água (kPa) |
| 500 | 356 | 3 | 0,13 | 4,3 | 2 | 0,07 | 3,2 |
| | 436 | 3 | 0,15 | 4,8 | 2 | 0,10 | 3,7 |
| | 495 | 3 | 0,17 | 5,1 | 2 | 0,12 | 4,1 |
| 1000 | 719 | 6 | 0,28 | 7,1 | 5 | 0,22 | 6,1 |
| | 879 | 7 | 0,32 | 8,4 | 5 | 0,25 | 6,9 |
| | 1000 | 7 | 0,35 | 9,4 | 6 | 0,27 | 7,5 |
| 2000 | 1439 | 11 | 0,55 | 6,8 | 9 | 0,43 | 5,9 |
| | 1758 | 13 | 0,63 | 8,1 | 10 | 0,49 | 6,7 |
| | 1998 | 14 | 0,69 | 9,0 | 11 | 0,53 | 7,3 |
| 3000 | 2136 | 17 | 0,83 | 11,5 | 14 | 0,67 | 9,5 |
| | 2611 | 20 | 0,95 | 14,7 | 16 | 0,76 | 11,6 |
| | 2967 | 22 | 1,04 | 17,2 | 17 | 0,81 | 13,3 |
| 5000 | 3561 | 29 | 1,39 | 13,2 | 24 | 1,13 | 10,9 |
| | 4352 | 33 | 1,60 | 16,9 | 27 | 1,27 | 13,5 |
| | 4946 | 36 | 1,74 | 19,8 | 29 | 1,37 | 15,4 |
| 8000 | 5800 | 47 | 2,24 | 17,4 | 39 | 1,85 | 13,7 |
| | 7089 | 54 | 2,58 | 22,4 | 44 | 2,09 | 16,9 |
| | 8056 | 59 | 2,81 | 24,1 | 47 | 2,25 | 19,3 |

Caudais às velocidades: 1,8; 2,2; 2,5 m/s.
Aquecimento - Temperatura do ar: 0°C/80%. Temperatura da Água: 45°C-40°C
Arrefecimento - Temperatura do ar: 35°C/50%. Temperatura da Água: 7°C-12°C

### BATERIA DE CLIMATIZAÇÃO POR REFRIGERANTE

| BCR ECOAIR 2 SLIM | Caudal de ar (m³/h) | Potência de aquecimento (kW) | Potência de arrefecimento (kW) |
|---|---|---|---|
| 500 | 292 | 2 | 3 |
| | 356 | 2 | 3 |
| | 405 | 2 | 4 |
| 1000 | 654 | 4 | 7 |
| | 800 | 4 | 7 |
| | 909 | 5 | 8 |
| 2000 | 1374 | 8 | 14 |
| | 1679 | 9 | 16 |
| | 1908 | 10 | 17 |
| 3000 | 2085 | 13 | 21 |
| | 2548 | 15 | 23 |
| | 2895 | 16 | 25 |
| 5000 | 3459 | 22 | 36 |
| | 4227 | 25 | 40 |
| | 4803 | 28 | 43 |
| 8000 | 5613 | 36 | 57 |
| | 6861 | 41 | 64 |
| | 7796 | 45 | 69 |

Caudais às velocidades: 1,8; 2,2; 2,5 m/s.
Aquecimento - Temperatura entrada do ar: 10°C/55%. Temperatura de condensação R32: 50°C
Arrefecimento - Temperatura entrada do ar: 35°C/50%. Temperatura de evaporação R32: -4°C

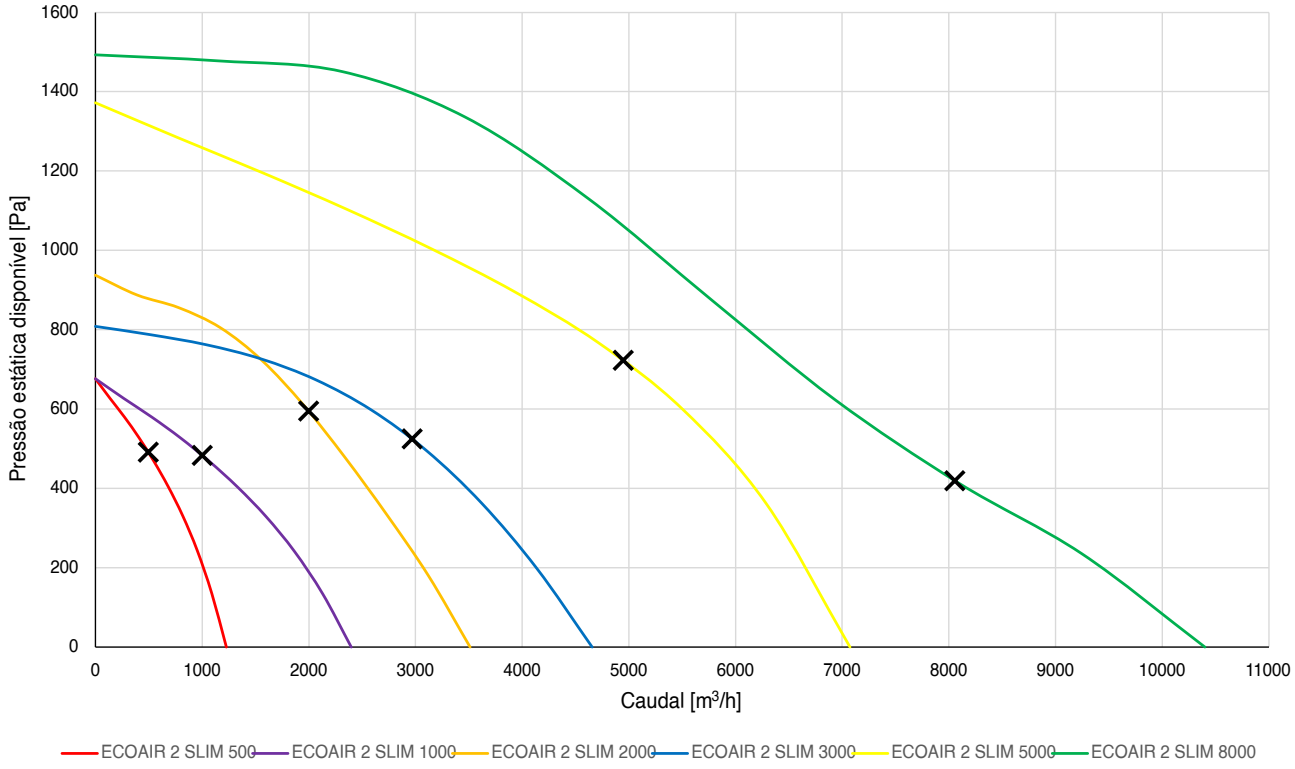
## CARACTERÍSTICAS DAS BATERIAS

### BATERIA DE AQUECIMENTO POR RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS

| BRE ECOAIR 2 SLIM | Caudal de ar ($m^3/h$) | Potência de aquecimento (kW) |
|---|---|---|
| 500 | 500 | 3 |
| 1000 | 1000 | 6 |
| 2000 | 2000 | 14 |
| 3000 | 3000 | 24 |
| 5000 | 5000 | 36 |
| 8000 | 8000 | 54 |

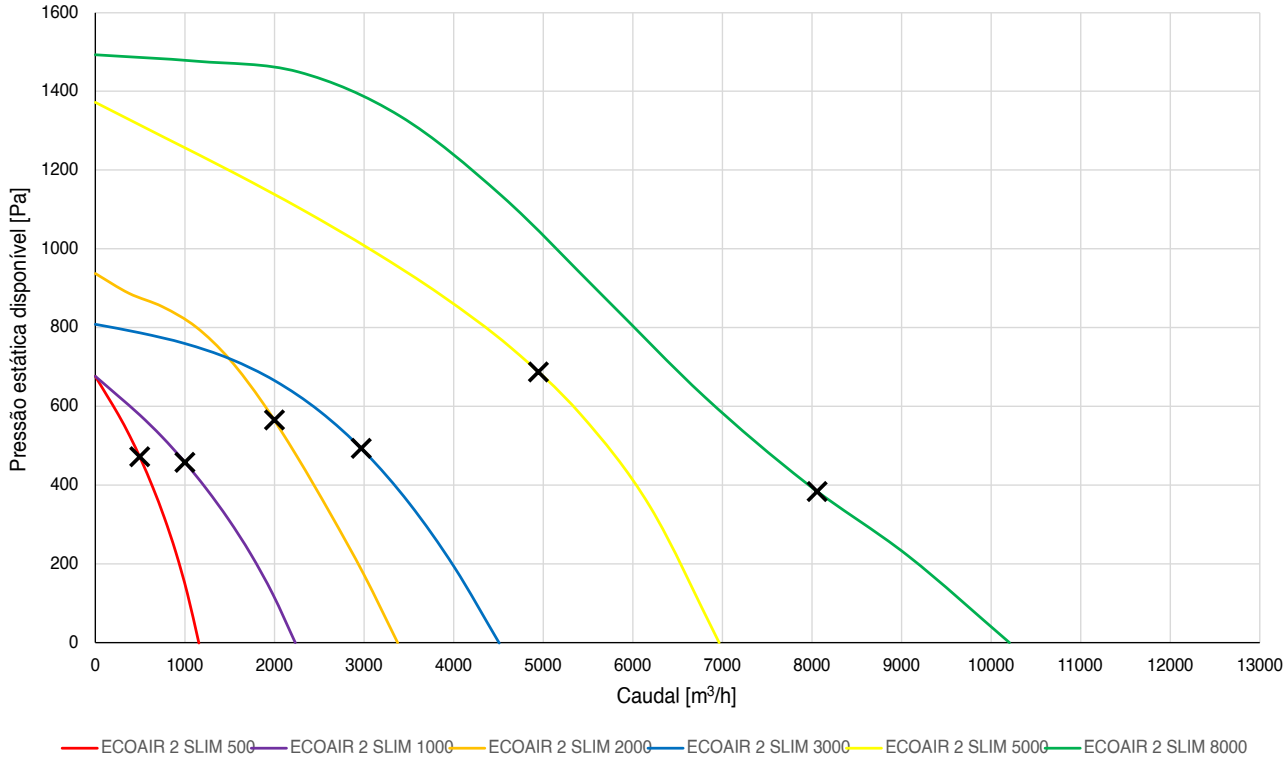
## CURVAS CARACTERÍSTICAS

### ECOAIR 2 SLIM ePM10 50%/M5 + BAT. ÁGUA

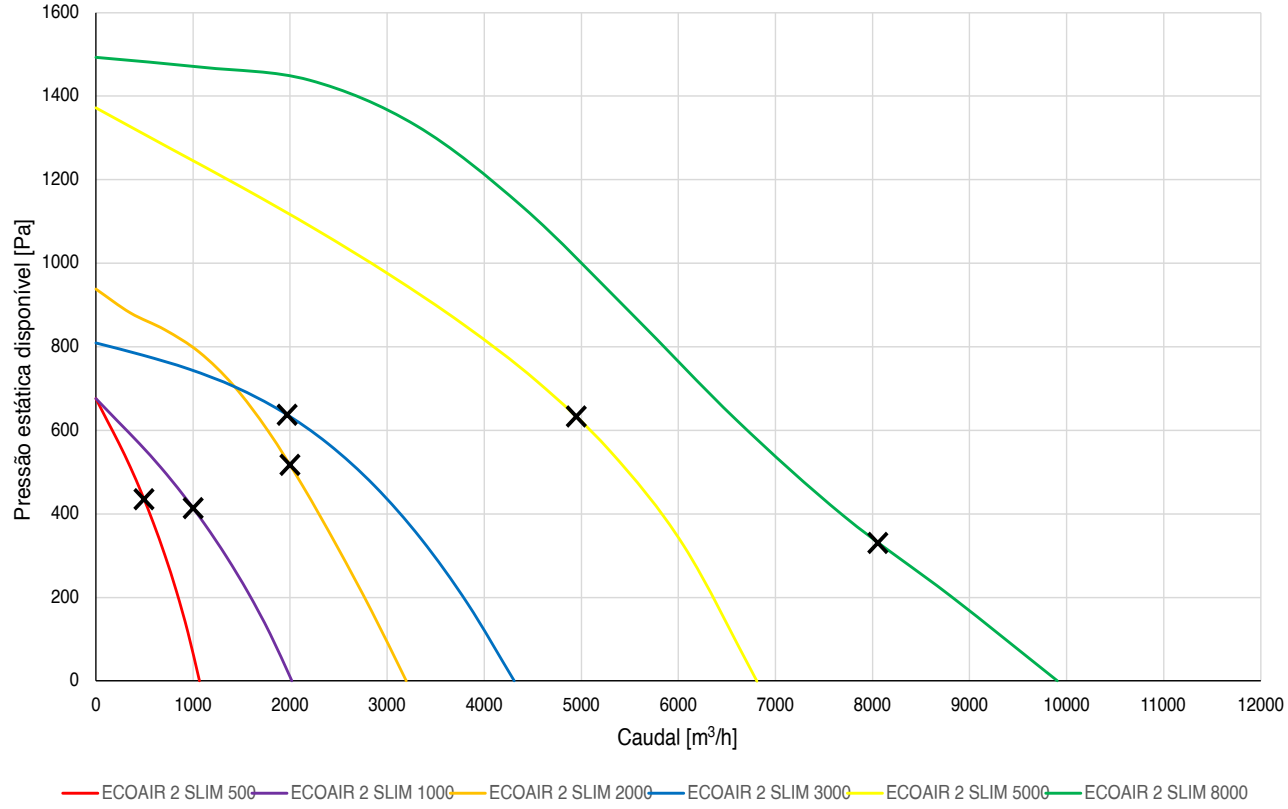


## CURVAS CARACTERÍSTICAS

### ECOAIR 2 SLIM ePM1 50%F7 + BAT ÁGUA

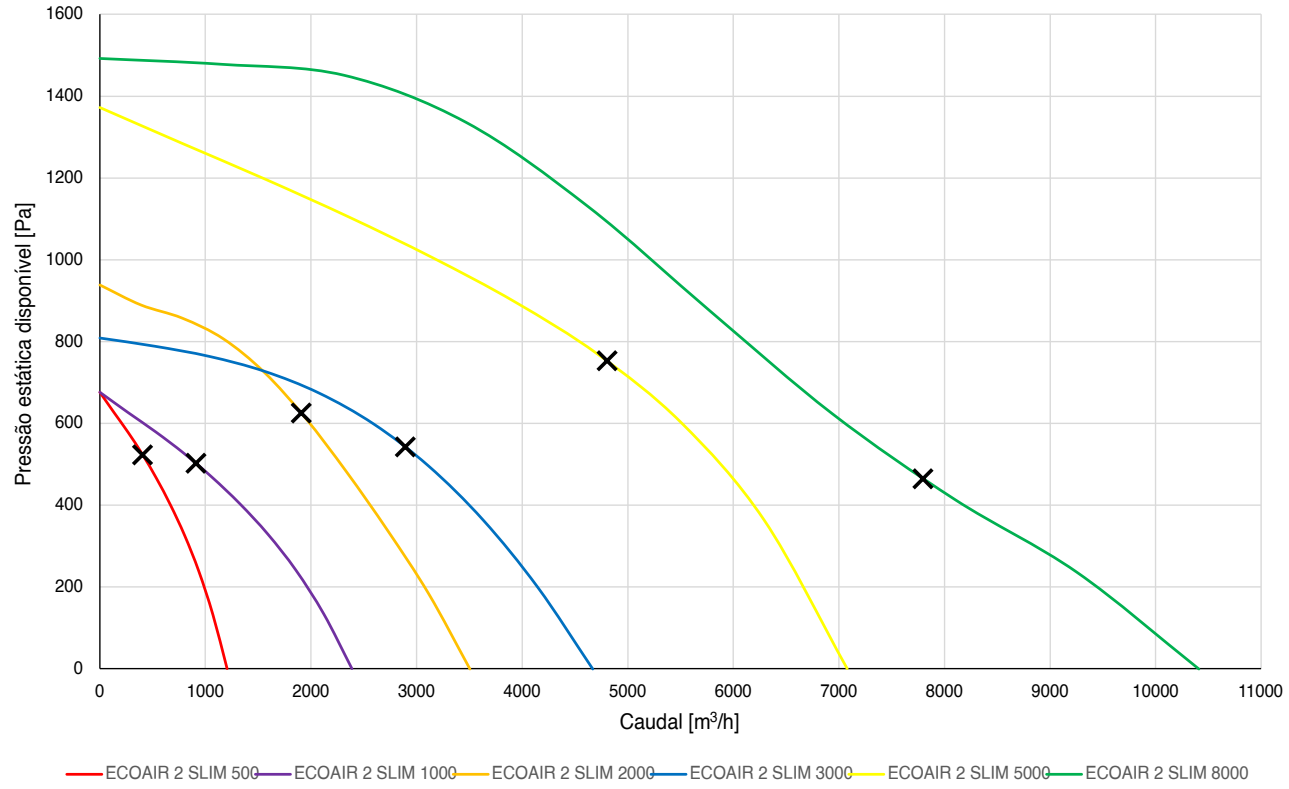



### ECOAIR 2 SLIM ePM10 50%/M5 + ePM1 50%/F7 + BAT ÁGUA

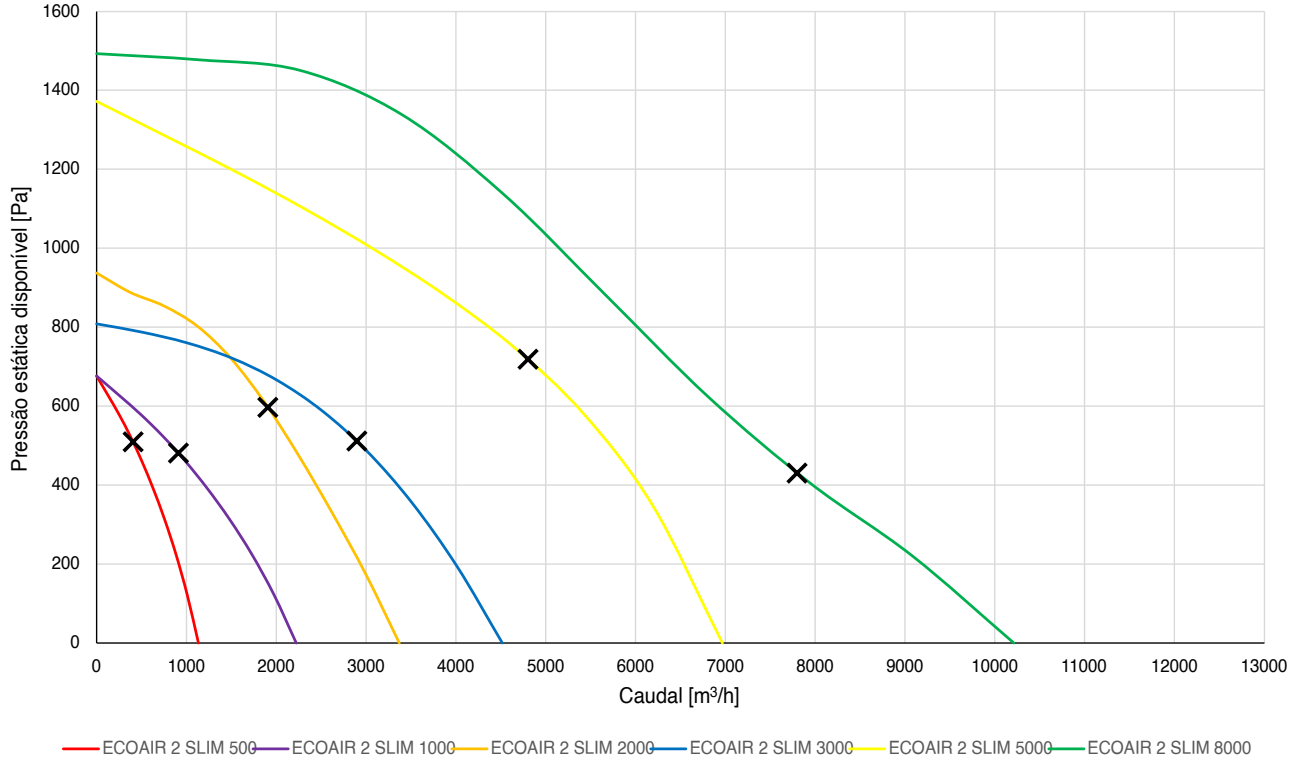


## CURVAS CARACTERÍSTICAS

### ECOAIR 2 SLIM ePM10 50%/M5 + BAT DX

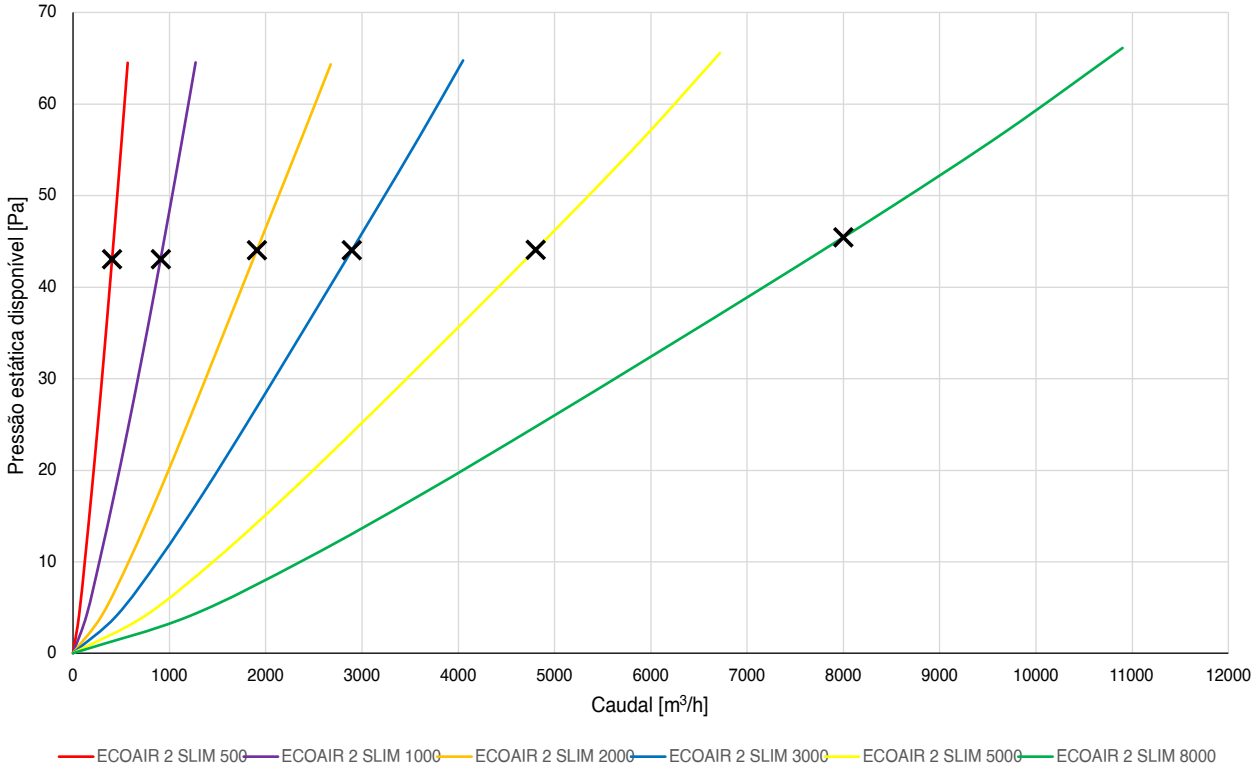



### ECOAIR 2 SLIM ePM1 50%/F7 + BAT DX

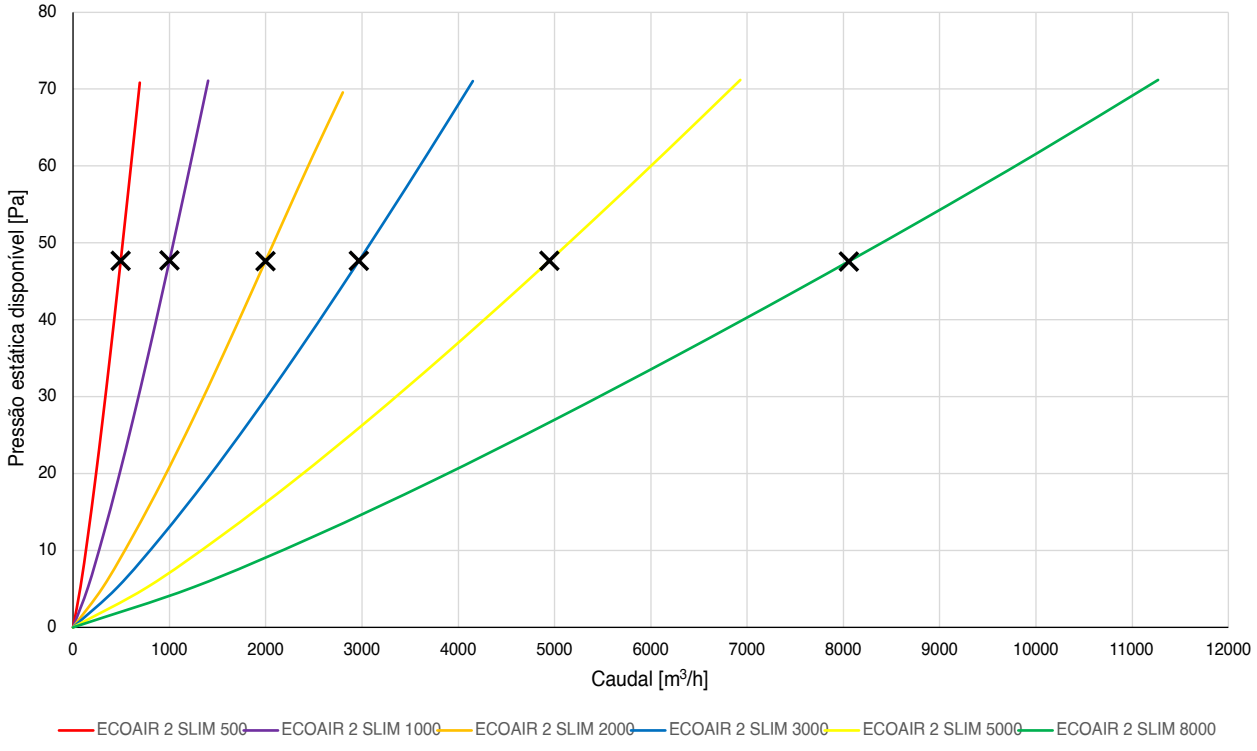


## CURVAS CARACTERÍSTICAS

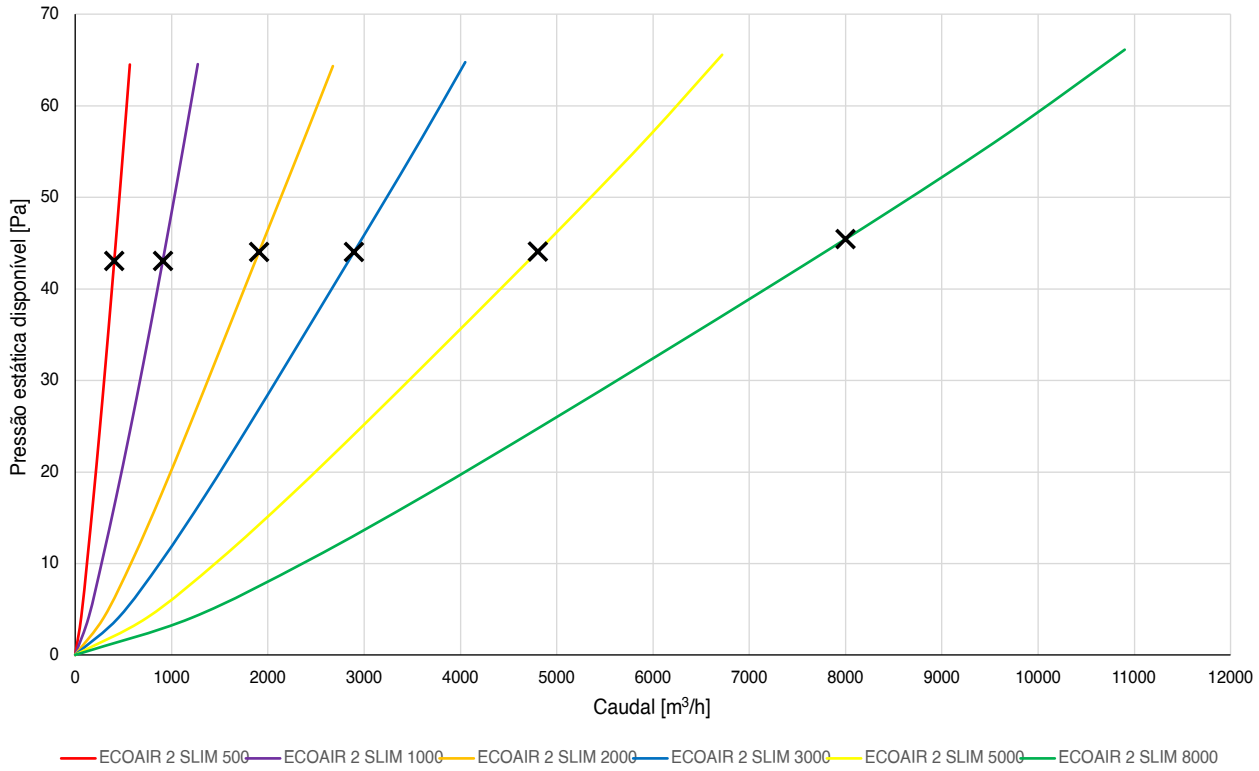
### ECOAIR 2 SLIM ePM10 50%/M5 + ePM1 50%/F7 + BAT DX




### ECOAIR 2 SLIM MÓD BAT ÁGUA



## ECOAIR 2 SLIM MÓD BAT DX




BAT ÁGUA – Bateria de Climatização por Água  BAT DX – Bateria de Climatização por Refrigerante

## DIMENSÕES

| ECOAIR 2 SLIM | | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A (mm) | | 350 | 350 | 350 | 375 | 500 | 700 |
| L (mm) | | 450 | 730 | 1285 | 1650 | 1755 | 1900 |
| P (mm) | | 1375 | 1375 | 1450 | 1450 | 1450 | 1530 |
| Secção Retangular (CxB) (mm) | | 390 x 290 | 670 x 290 | 1225 x 290 | 1590 x 315 | 1695 x 440 | 1840 x 640 |
| Peso (kg) | Bateria de água | 72 | 100 | 157 | 197 | 240 | 292 |
| | Bateria DX | 71 | 99 | 155 | 190 | 236 | 287 |
| | Bateria eléctrica | 68 | 92 | 147 | 190 | 232 | 288 |

## MÓDULO DE BATERIAS

| ECOAIR 2 SLIM - MÓD BAT | | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A (mm) | | 350 | 350 | 350 | 375 | 500 | 700 |
| L (mm) | | 450 | 730 | 1285 | 1650 | 1755 | 1900 |
| P (mm) | | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 |
| Secção Retangular (CxB) (mm) | | 390 x 290 | 670 x 290 | 1225 x 290 | 1590 x 315 | 1695 x 440 | 1840 x 640 |
| Peso (kg) | Bateria de água | 31 | 45 | 64 | 83 | 97 | 114 |
| | Bateria DX | 30 | 44 | 62 | 80 | 93 | 109 |

## DIMENSÕES

### MÓDULO CAIXA DE MISTURA

| ECOAIR 2 SLIM - MÓD CAIXA | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A (mm) | 350 | 350 | 350 | 375 | 500 | 700 |
| L (mm) | 450 | 730 | 1285 | 1650 | 1755 | 1900 |
| P (mm) | 350 | 350 | 350 | 375 | 500 | 700 |
| C/D (mm) | 290 | 290 | 290 | 315 | 440 | 640 |
| E (mm) | 390 | 670 | 1225 | 1590 | 1695 | 1840 |
| Ak ($m^2$) | 0,11 | 0,19 | 0,36 | 0,50 | 0,75 | 1,18 |
| v (m/s) | 1,23 | 1,43 | 1,56 | 1,66 | 1,86 | 1,89 |
| Peso (kg) | 15 | 19 | 27 | 36 | 48 | 70 |

A - Altura (mm)
C - Comprimento (mm)
Ak - Área da gola ($m^2$)
v - Velocidade na gola (m/s)

## DIMENSÕES

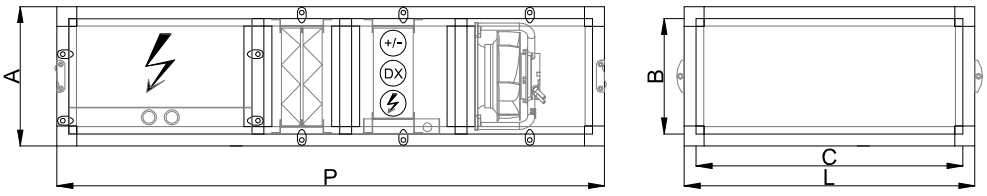
### TUBAGEM DA BATERIA

| ECOAIR 2 SLIM - Climatização Água | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø Ligação hidráulica (pol.) | 3/4" | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" |
| Ø Saída Condensados (mm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |

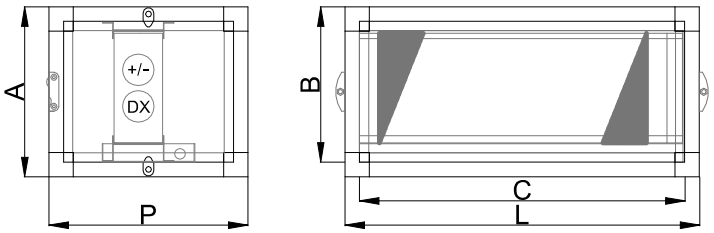
| ECOAIR 2 SLIM - Climatização por Refrigeração | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø Líquido (mm) | 22 | 22 | 28 | 28 | 35 | 42 |
| Ø Vapor (mm) | 12 | 12 | 12 | 16 | 22 | 28 |
| Ø Saída Condensados (mm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |

## DIMENSÕES

### NOTA: DISTÂNCIA PARA MANUTENÇÃO E ACESSO AO EQUIPAMENTO | 750MM



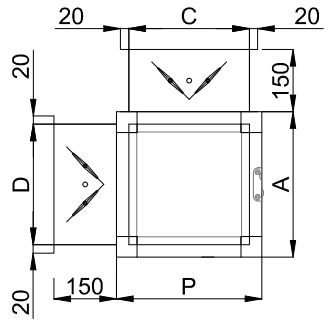

ECOAIR 2 SLIM
Unidade Principal

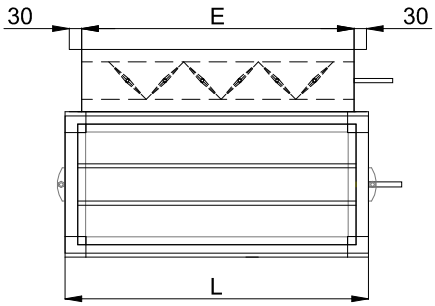



ECOAIR 2 SLIM
Módulo de Baterias

## DIMENSÕES

NOTA: DISTÂNCIA PARA MANUTENÇÃO E ACESSO AO EQUIPAMENTO | 750MM

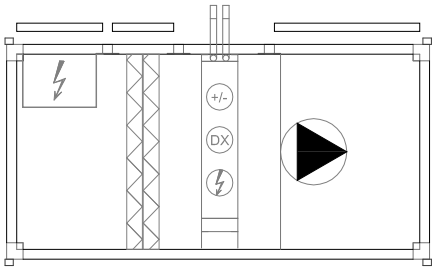


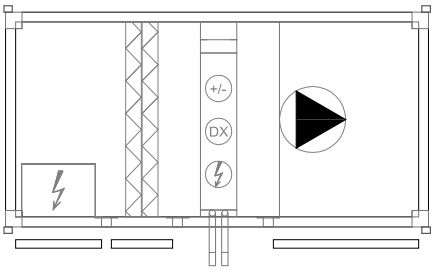

ECOAIR 2 SLIM
Módulo Caixa de Mistura

## CONFIGURAÇÕES

**A**




**B**




## DOCUMENTO DE VERIFICAÇÃO ERP

| FABRICANTE | | ARFIT CLIMATIZAÇÃO, S.A. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modelo | | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 8000 |
| Tipologia | | UVNR UVU | | | | | |
| Tipo de Transmissão | | Velocidade Variável | Velocidade Variável | Velocidade Variável | Velocidade Variável | Velocidade Variável | Velocidade Variável |
| Tipo de sistema de recuperação de calor | | - | | | | | |
| Eficiência térmica de recuperação de calor | % | - | - | - | - | - | - |
| Caudal Nominal | $m^3/s$ | 0.1389 | 0.2778 | 0.5556 | 0.8333 | 1.3888 | 2.0000 |
| Potência de Entrada | kW | 0.186 | 0.372 | 0.83 | 0.952 | 2.464 | 2.886 |
| SPFint | $W/m^3/s$ | 130.4 | 160.7 | 170.1 | 158.0 | 190.8 | 158.5 |
| Velocidade Frontal | m/s | 1.23 | 1.43 | 1.56 | 1.66 | 1.86 | 1.70 |
| Pressão externa nominal | Pa | 519 | 506 | 607 | 517 | 755 | 624 |
| Diminuição da pressão interna comp. Ventilação | Pa | 56 | 69 | 78 | 83 | 91 | 77 |
| Eficiência estática dos ventiladores | % | 42.9% | 42.9% | 45.9% | 52.5% | 47.7% | 48.6% |
| Taxa máxima de fuga declarada int/ext | % | - | - | - | - | - | - |
| Classificação dos filtros | | F7 | | | | | |
| Descrição aviso visual relativo aos filtros | | "O aviso relativo aos filtros encontra-se presente no sistema de controlo da unidade, quer por sinalização luminosa quer por indicação no ecrã, dependendo do sistema de controlo utilizado." "É da maior importância proceder à substituição regular dos filtros para melhorar o desempenho e eficiência energética da unidade." | | | | | |
| Nivel de Potência Sonora (Lwa) | dB(A) | 44 | 47 | 51 | 52 | 56 | 59 |
| Endereço Internet | | www.arfit.pt | | | | | |