



## Power Box® UP

unidade duplo fluxo com permutador de contrafluxos com motor de baixo consumo para instalação em armário técnico



ECO CONCEPT



PLUG &amp; PLAY



### INFORMAÇÃO GERAL

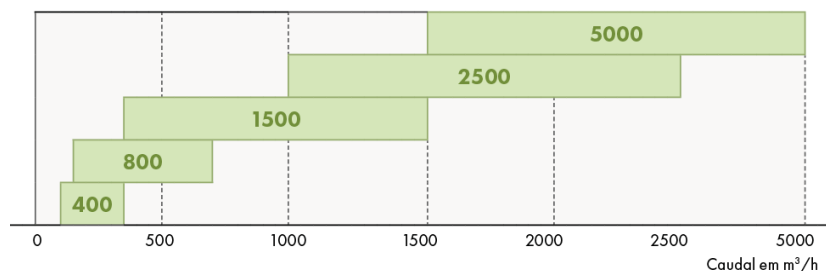
#### Vantagens

Unidade monobloco com picagens no topo, para instalação em armário técnico ou em sala com espaço limitado. Painéis removíveis que facilitam a acessibilidade e manutenção às ligações elétricas e porta de visita dedicada à regulação.

Unidade Plug & Play com regulação Oxéo® Touch3 com comunicação (Modbus, BacNet/IP e webserver integrado).

Valorização nos cálculos RT: motores de consumo muito baixo e permutador de contra fluxo certificado pela Eurovent.

#### Gama



Composta por 5 modelos: caudais de 200 a 5000 m³/h.

#### Versões:

- Com ou sem bateria de pré-aquecimento elétrica.
- Com ou sem bateria adicional: bateria elétrica, bateria de aquecimento a água, bateria change-over.
- Bypass total ou proporcional.
- Regulação com controlo Oxéo® Touch3.
- Comunicação ModBus RTU / RS 485, Modbus TCP / IP et BACnet/IP e Webserver integrado.
- Comando à distância para utilizador final como opção.
- Possibilidade de modelo sem regulação integrada.

#### Designação

| Power Box® Up |         |                                                                                                      |                |                                     |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| Tipo          | Modelos | Bateria                                                                                              | P              | Ø                                   |
|               |         | (NADA): SEM BATERIA<br>EL: BATERIA ELÉTRICA<br>EC: BATERIA DE AQUECIMENTO A ÁGUA<br>C/O: CHANGE-OVER | PREAQUECIMENTO | Ø: Oxéo® Touch3<br>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).
- Especialmente concebida para instalação em armários técnicos.

#### Envolvente:

- Construção autoportante em aço RAL 9006 pré-pintado.
- Painéis de revestimento duplo isolados com 25 mm de lã de rocha, com 40 kg/m<sup>3</sup> de densidade.
- Picagens circulares nos tamanhos 400 a 2500 e picagens retangulares apenas no tamanho 5000.
- Interruptor integrado.

#### Ventilador:

- Ventilador centrífugo de roda livre.

#### Motor:

- Motor de baixo consumo do tipo EC.

#### Permutador:

- Permutador de contra fluxos, com certificação Eurovent.
- Até 92% de eficiência de acordo com as condições de utilização.
- By-pass total e proporcional.
- Tabuleiro de condensados em inox e evacuação de condensados pela frente.

#### Filtros:

- F7 na insuflação com pouca perda de carga.
- G4 no retorno.
- Controlo de entupimento dos filtros por transdutor de pressão.

#### Bateria elétrica:

- Equipada com proteções térmicas.

#### Bateria de aquecimento a água:

- Equipada com proteção anti gelo por sonda.
- Kit de válvulas equipado com servomotores NO (proteção em caso de falha de energia).

#### Bateria change-over:

- Equipada com proteção anti congelamento.
- Mudança automática para horário de verão / inverno.

#### Bateria elétrica de pré-aquecimento (opcional):

- Permite não contornar o permutador no inverno.
- Arranque a partir de 4 °C quando é detetado risco de gelo.

#### Regulação:

- Ecrã tátil a cores.
- Comando à distância com fio:
  - Caudal variável por sinal 0-10 V.
  - Caudal constante.
  - Pressão constante.
- Programação horária integrada.
- Comunicação GTB/GTC: ModBus RTU-RS 485, Modbus TCP / IP, BacNet / IP, Webserver integrado.

#### Acessibilidade:

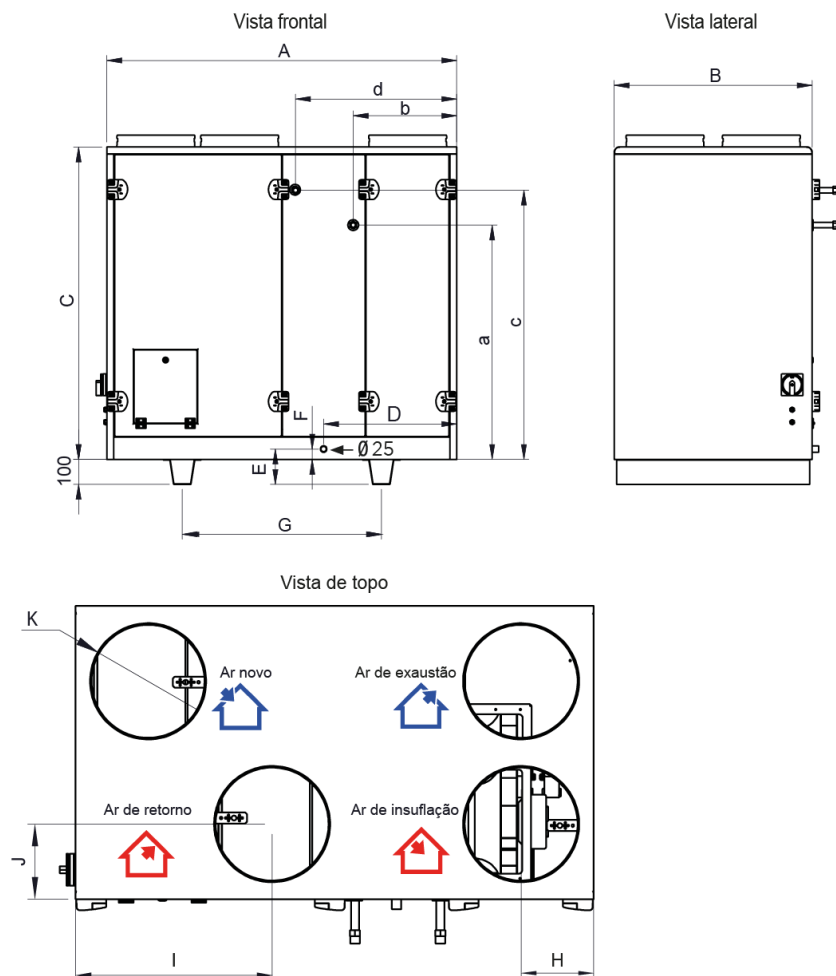
- Porta de visita à direita no sentido do fluxo do ar (possível à esquerda - sob pedido).

## Acondicionamento

- Vendido à unidade.

## ATRAVANCAMENTOS E PESOS

Modelos 400 até 2500



Versão sem bateria

| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | Pesos* [Kg] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 400    | 860    | 560    | 850    | 330    | 142    | 42     | 540    | 146    | 303    | 146    | 200    | 107         |
| 800    | 1200   | 620    | 950    | 457    |        |        | 705    | 171    | 457    | 169    | 250    | 145         |
| 1500   | 1406   | 795    | 1255   | 534    |        |        | 800    | 197    | 533,5  | 204    | 315    | 219         |
| 2500   | 1686   | 950    | 1400   | 634    |        |        | 1096   | 226    | 628    | 254    | 355    | 309         |

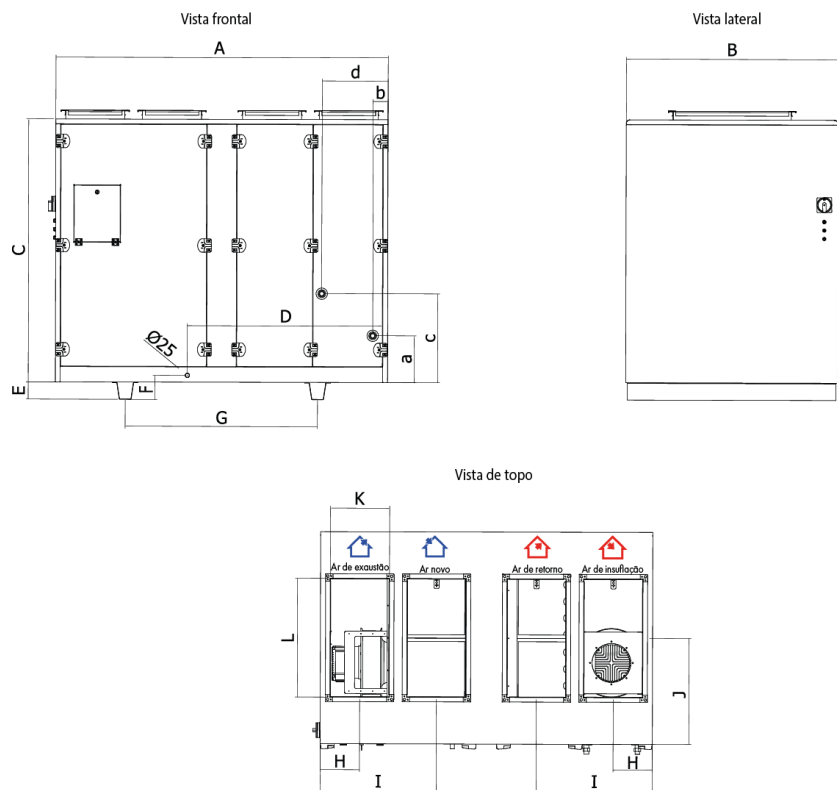
Versão com bateria de aquecimento

| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | Pesos* [Kg] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 400    | 860    | 560    | 850    | 330    | 142    | 42     | 540    | 146    | 303    | 146    | 200    | 705    | 293    | 758    | 346    | 109         |
| 800    | 1200   | 620    | 950    | 457    |        |        | 705    | 171    | 457    | 169    | 250    | 727    | 370    | 842    | 515    | 148         |
| 1500   | 1406   | 795    | 1255   | 534    |        |        | 800    | 197    | 533,5  | 204    | 315    | 1024   | 430    | 1175   | 610    | 223         |
| 2500   | 1686   | 950    | 1400   | 634    |        |        | 1096   | 226    | 628    | 254    | 355    | 1060   | 500    | 1281   | 751    | 314         |

Versão com bateria change-over

| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | Pesos* [Kg] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 400    | 860    | 560    | 850    | 330    | 142    | 42     | 540    | 146    | 303    | 146    | 200    | 716    | 258    | 796    | 390    | 109         |
| 800    | 1200   | 620    | 950    | 457    |        |        | 705    | 171    | 457    | 169    | 250    | 743    | 354    | 854    | 557    | 148         |
| 1500   | 1406   | 795    | 1255   | 534    |        |        | 800    | 197    | 533,5  | 204    | 315    | 1041   | 416    | 1181   | 648    | 223         |
| 2500   | 1686   | 950    | 1400   | 634    |        |        | 1096   | 226    | 628    | 254    | 355    | 1078   | 486    | 1290   | 790    | 314         |

\*Pesos sem a bateria de preaquecimento. Acrescente mais 2 kg se houver uma bateria de preaquecimento.



## Versão sem bateria

| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | L [mm] | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | Pesos* [mm] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 5000   | 1960   | 1250   | 1550   | 1181   | 100    | 140    | 1135   | 232    | 685    | 625    | 350    | 700    | -      | -      | -      | -      | 480         |

## Versão com bateria de aquecimento

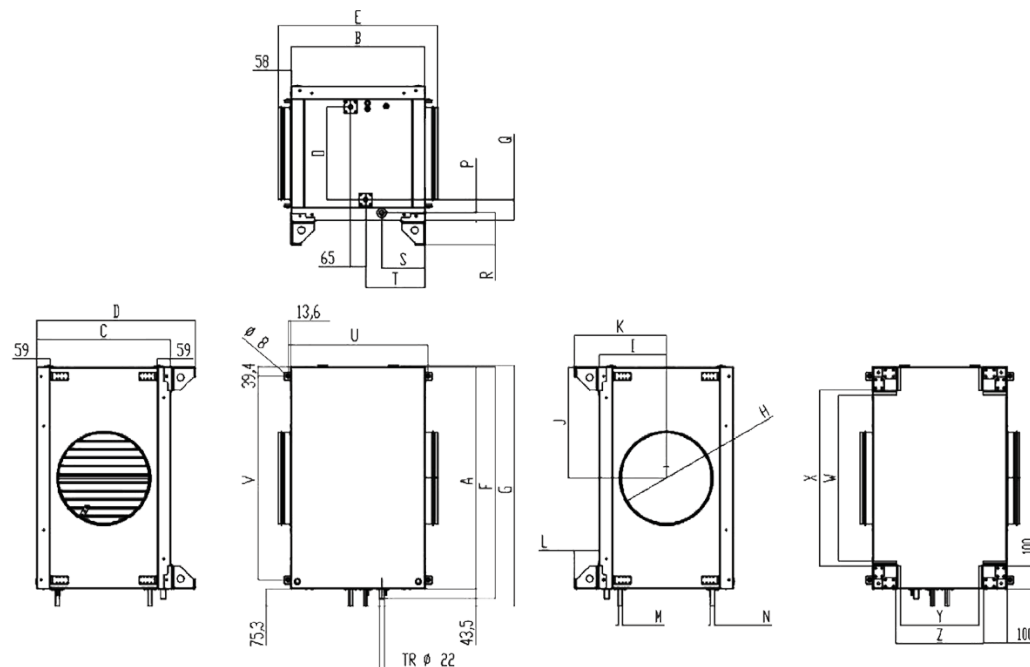
| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | L [mm] | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | Pesos* [mm] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 5000   | 1960   | 1250   | 1550   | 1181   | 100    | 140    | 1135   | 232    | 685    | 625    | 350    | 700    | 258    | 121    | 525    | 392    | 495         |

## Versão com bateria change-over

| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | L [mm] | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | Pesos* [mm] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 5000   | 1960   | 1250   | 1550   | 1181   | 100    | 140    | 1135   | 232    | 685    | 625    | 350    | 700    | 276    | 88     | 523    | 389    | 495         |

\*Pesos sem a bateria de preaquecimento. Acrescente mais 5 kg se houver uma bateria de preaquecimento.

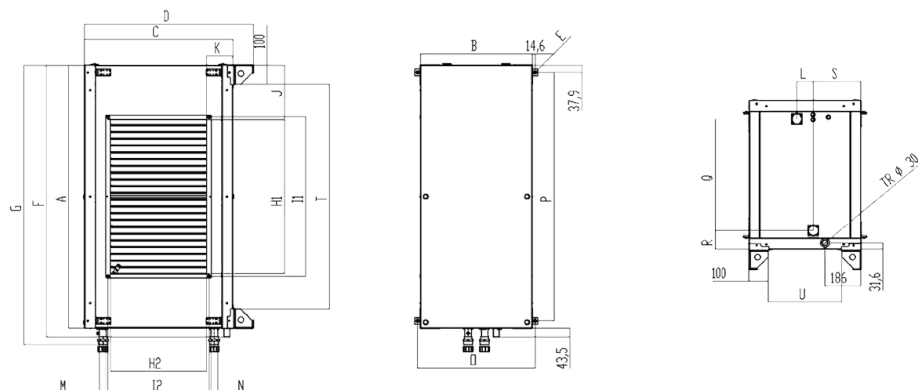
## Dimensões do módulo DX (externo) com conexão circular - Modelos 800 até 2500



| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | L [mm] | M [polegadas] | Pesos [kg] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|------------|
| 800    | 813    | 578    | 458    | 565    | 692    | 857,5  | 890    | 315    | 517,5  | 230    | 337    | 107,5  | 3/8"          | 48         |
| 1500   | 958    |        | 580    | 687,6  |        | 1001,5 | 1032,5 | 400    | 296    | 478    | 397,6  |        | 5/8"          | 62         |
| 2500   | 988    |        | 654,5  | 762,1  |        | 1031,5 | 1062,5 | 400    | 333,25 | 493    | 434,85 |        |               | 68         |

| Modelo | N<br>[polegadas] | O<br>[mm] | P<br>[mm] | Q<br>[mm] | R<br>[mm] | S<br>[mm] | T<br>[mm] | U<br>[mm] | V<br>[mm] | W<br>[mm] | X<br>[mm] | Y<br>[mm] | Z<br>[mm] |
|--------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 800    | 5/8"             | 276       | 32,5      | 91        | 140       | 185       | 255,5     | 608       | 739       | 576       | 618       | 340       | 382       |
| 1500   | 3/4"             | 400,5     |           | 89,5      |           |           |           |           | 882       | 720       | 761       |           |           |
| 2500   | 7/8"             | 476       |           |           |           |           |           |           | 912       | 750       | 791       |           |           |

#### Dimensões do módulo DX (externo) com conexão retangular - Modelo 5000



| Modelo | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H1 [mm] | H2 [mm] | I1 [mm] | I2 [mm] | J [mm] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 5000   | 1358   | 578    | 768    | 875,5  | Ø8     | 1402,5 | 1445   | 800     | 500     | 824     | 524     | 280    |

| Modelo | O [mm] | P [mm] | Q [mm] | R [mm] | S [mm] | T [mm] | U [mm] | K [mm] | L [mm] | M [polegadas] | N [polegadas] | Pesos [kg] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|------------|
| 5000   | 608    | 1284   | 576    | 96     | 246,5  | 1163   | 382    | 136    | 85     | 7/8"          | 1"1/8         | 93         |

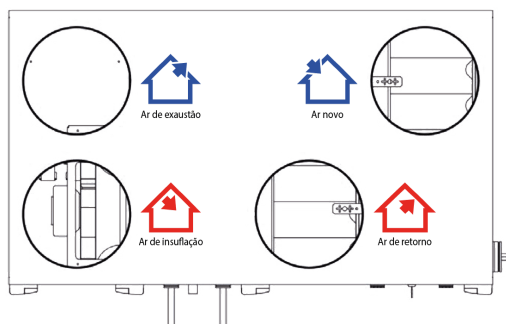
#### LIMITES DE UTILIZAÇÃO

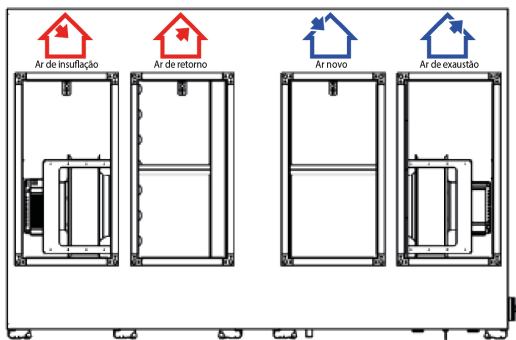
- Apenas para instalação interior.
- Temperatura ambiente entre + 5 e + 35 °C.
- Temperatura do ar novo entre - 20 °C e + 40 °C.
- Bateria de pré-aquecimento recomendada a partir de - 8 °C.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMPLEMENTARES

##### Porta de visita à esquerda

##### Modelos 400 até 2500



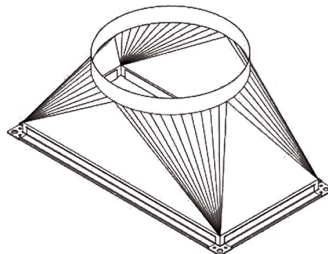
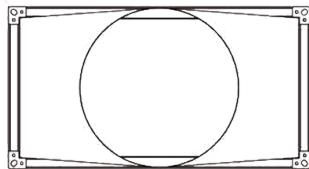
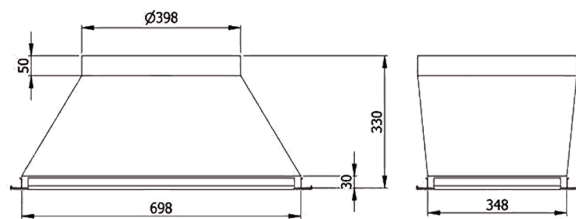


## Registo de ar novo + Servomotor (acessório)

| Modelo | Registo       | Servomotor |
|--------|---------------|------------|
| 400    | CLD 200       | LF230      |
| 800    | CLD 250       |            |
| 1500   | CLD 315       |            |
| 2500   | CLD 355       |            |
| 5000   | LDT 700 x 344 |            |

## Adaptação retangular / circular (acessório)

## Modelo 5000



## Diâmetro dos filtros

| Modelo | Quantidade | Comprimento [mm] | Altura [mm] | Espaçamento [mm] |
|--------|------------|------------------|-------------|------------------|
| 400    | 1          | 490              | 185         | 48               |
| 800    |            | 560              | 305         |                  |
| 1500   |            | 735              | 378         |                  |
| 2500   | 2          | 445              | 475         |                  |
| 5000   |            | 595              | 445         |                  |

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

- A Power Box® Up é entregue com uma caixa de ligações elétricas com as características descritas nas tabelas seguintes, consoante os modelos.

### Modelo sem bateria de pré-aquecimento

Modelo sem bateria / com bateria de aquecimento / com módulo change-over

| Modelo | Alimentação        | Frequência [Hz] | Potência [kW] | Intensidade por fase [A] |
|--------|--------------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| 400    | Mono 230 V + T + N | 50              | 0,35          | 3,4                      |
| 800    |                    |                 | 0,4           | 2,4                      |
| 1500   |                    |                 | 0,73          | 3,2                      |
| 2500   |                    |                 | 2,74          | 12,8                     |
| 5000   | Tri 400 V + T + N  |                 | 5,46          | 7,3                      |

### Com bateria elétrica

| Modelo | Alimentação        | Frequência [Hz] | Potência [kW] | Intensidade por fase [A] |
|--------|--------------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| 400    | Mono 230 V + T + N | 50              | 2,35          | 11,4                     |
| 800    |                    |                 | 3,4           | 14,4                     |
| 1500   | Tri 400 V + T + N  |                 | 5,23          | 7,6                      |
| 2500   |                    |                 | 8,61          | 14,4                     |
| 5000   |                    |                 | 17,46         | 23,3                     |

### Modelo com bateria elétrica de pré-aquecimento

Modelo sem bateria / com bateria de aquecimento / com módulo Change-Over

| Modelo | Alimentação        | Frequência [Hz] | Potência [kW] | Intensidade por fase[A] |
|--------|--------------------|-----------------|---------------|-------------------------|
| 400    | Mono 230 V + T + N | 50              | 2,35          | 11,4                    |
| 800    |                    |                 | 3,4           | 14,4                    |
| 1500   | Tri 400 V + T + N  |                 | 5,23          | 7,6                     |
| 2500   |                    |                 | 11,61         | 18,4                    |
| 5000   |                    |                 | 17,46         | 23,3                    |

### Com bateria elétrica

| Modelo | Alimentação        | Frequência [Hz] | Potência [kW] | Intensidade por fase[A] |
|--------|--------------------|-----------------|---------------|-------------------------|
| 400    | Mono 230 V + T + N | 50              | 4,35          | 19,4                    |
| 800    |                    |                 | 6,4           | 26,4                    |
| 1500   | Tri 400 V + T + N  |                 | 9,73          | 13,6                    |
| 2500   |                    |                 | 17,61         | 26,4                    |
| 5000   |                    |                 | 29,46         | 39,3                    |

### Características dos motores elétricos

| Modelo | Alimentação        | Frequência [Hz] | Potência por motor [kW] | Intensidade por fase [A] | Velocidade de rotação máxima [tr/min] | Proteção IP do motor | Classe de isolamento |
|--------|--------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 400    | Mono 230 V + T + N | 50              | 170                     | 1,7                      | 3230                                  | IP54                 | F                    |
| 800    |                    |                 | 193                     | 1,2                      | 2650                                  | IP44                 | B                    |
| 1500   |                    |                 | 360                     | 1,6                      | 2325                                  | IP44                 | B                    |
| 2500   |                    |                 | 1300                    | 6,4                      | 2390                                  | IP55                 | F                    |
| 5000   | Tri 400 V + T + N  |                 | 2723                    | 3,65                     | 3045                                  | IP54                 | B                    |

### Características das baterias elétricas de pós-aquecimento

| Modelo | Alimentação        | Frequência [Hz] | Potência [kW] | Intensidade por fase [A] |
|--------|--------------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| 400    | Mono 230 V + T + N | 50              | 2             | 8                        |
| 800    |                    |                 | 3             | 12                       |
| 1500   | Tri 400 V + T + N  |                 | 4,5           | 6                        |
| 2500   |                    |                 | 6             | 8                        |
| 5000   |                    |                 | 12            | 16                       |

## Características das baterias elétricas de pré-aquecimento

| Modelo | Alimentação        | Frequência<br>[Hz] | Potência<br>[kW] | Intensidade por fase<br>[A] |
|--------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|
| 400    | Mono 230 V + T + N | 50                 | 2                | 8                           |
| 800    |                    |                    | 3                | 12                          |
| 1500   | Tri 400 V + T + N  |                    | 4,5              | 6                           |
| 2500   |                    |                    | 9                | 12                          |
| 5000   |                    |                    | 12               | 16                          |

## Características das baterias de aquecimento

| Modelo | Caudal de ar [m³/h] | Potência [Kw]                                                              | PdC no ar [Pa] | PdC na água [KPa] | Potência [Kw]                                                              | PdC no ar [Pa] | PdC na água [KPa] | Volume interno da bateria [cm³] | Diâmetro das ligações [polegadas] |
|--------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
|        |                     | Regime de água: + 90° C / + 70° C<br>Temperatura de entrada de ar: + 15° C |                |                   | Regime de água: + 60° C / + 40° C<br>Temperatura de entrada de ar: + 15° C |                |                   |                                 |                                   |
| 400    | 350                 | 2,2                                                                        | 12             | 1                 | 0,5                                                                        | 12             | 0,1               | 130                             | 1/2"                              |
| 800    | 650                 | 4,3                                                                        | 10             |                   | 1,2                                                                        | 9              |                   | 420                             |                                   |
| 1500   | 1480                | 8,8                                                                        | 16             | 2                 | 3,2                                                                        | 15             | 0,3               | 670                             |                                   |
| 2500   | 2800                | 16,4                                                                       | 18,2           | 4,7               | 6,83                                                                       | 17,8           | 1,1               | 1070                            |                                   |
| 5000   | 5000                | 30,87                                                                      | 29             | 15,8              | 14,52                                                                      | 28             | 4,4               | 1600                            | 3/4"                              |

## Tabela de correção para outros regimes de água

| Temperatura de entrada de ar [°C] | Regime de água |            |            |            |            |            |
|-----------------------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                   | 90 / 70 °C     | 85 / 65 °C | 80 / 60 °C | 75 / 55 °C | 70 / 50 °C | 65 / 45 °C |
| 0                                 | 1,25           | 1,16       | 1,06       | 0,96       | 0,86       | 0,76       |
| 5                                 | 1,17           | 1,07       | 0,97       | 0,88       | 0,78       | 0,67       |
| 10                                | 1,08           | 0,99       | 0,89       | 0,79       | 0,68       | 0,57       |
| 15                                | 1              | 0,9        | 0,8        | 0,7        | 0,59       | 0,48       |
| 20                                | 0,91           | 0,81       | 0,71       | 0,61       | 0,5        | 0,37       |

Coefficiente a aplicar à potência nominal indicada na tabela de características das baterias Change-Over em arrefecimento.

## Características das baterias change-over

## Em modo de arrefecimento

| Modelo | Caudal de ar [m³/h] | Potência [Kw] | PdC no ar [Pa] | PdC na água [KPa] | Volume interno da bateria [cm³] | Diâmetro das ligações [polegadas] |
|--------|---------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 400    | 350                 | 1,6           | 52             | 4,7               | 730                             | 1/2"                              |
| 800    | 650                 | 3,4           | 44             | 11,5              | 1480                            |                                   |
| 1500   | 1480                | 6,7           | 67             | 9,2               | 2520                            | 3/4"                              |
| 2500   | 2800                | 11,7          | 78             | 6,3               | 4140                            | 1"                                |
| 5000   | 5000                | 19,97         | 119            | 56,7              | 5600                            |                                   |

Dados para um regime de água: + 7° C / + 12° C - Entrada de ar: + 25° C / 50 %.

## Coeficientes de correção das potências da bateria change-over em arrefecimento\*

| Temperatura de entrada de ar [°C] | Regime de água |           |           |
|-----------------------------------|----------------|-----------|-----------|
|                                   | 7 / 12 °C      | 6 / 11 °C | 5 / 10 °C |
| 24                                | 0,87           | 0,99      | 1,1       |
| 25                                | 1              | 1,11      | 1,22      |
| 28                                | 1,39           | 1,5       | 1,61      |
| 32                                | 1,94           | 2,05      | 2,16      |

\* Aplicar coeficiente à potência nominal indicada na tabela de características das baterias Change-Over em arrefecimento.

| Modelo | Caudal de ar [m³/h] | Potência [Kw] | PdC no ar [Pa] | PdC na água [KPa] | Volume interno da bateria [cm³] | Diâmetro das ligações [polegadas] |
|--------|---------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 400    | 350                 | 3,2           | 45,4           | 1,1               | 730                             | 1/2"                              |
| 800    | 650                 | 6,4           | 44,2           | 2,6               | 1480                            |                                   |
| 1500   | 1480                | 17            | 87,8           | 4,7               | 2520                            | 3/4"                              |
| 2500   | 2800                | 23,6          | 68,1           | 1,6               | 4140                            | 1"                                |
| 5000   | 5000                | 44,2          | 99             | 16,6              | 5600                            |                                   |

Dados para um regime de água: + 60° C / + 40° C - Temperatura de entrada de ar: + 15° C

#### Coefficientes de correção das potências da bateria Change-Over em aquecimento\*

| Temperatura de entrada de ar [°C] | Regime de água |            |            |            |
|-----------------------------------|----------------|------------|------------|------------|
|                                   | 60 / 40 °C     | 55 / 50 °C | 45 / 40 °C | 35 / 30 °C |
| 0                                 | 1,5            | 1,67       | 1,34       | 1,01       |
| 5                                 | 1,33           | 1,52       | 1,18       | 0,85       |
| 10                                | 1,17           | 1,36       | 1,03       | 0,69       |
| 15                                | 1              | 1,2        | 0,87       | 0,53       |
| 20                                | 0,83           | 1,04       | 0,71       | 0,37       |

\*Aplicar coeficiente à potência nominal indicada na tabela de características das baterias Change-Over em aquecimento.

#### Características das baterias de expansão direta (DX)

##### Fluido refrigerante R410A

| Modelo | Modelo do módulo DX | Caudal [m³/h] | Potência [kW] | Potência a frio [kW] | Temperatura de saída da bateria [°C] | Humidade relativa de saída da bateria [%] | PdC na água [KPa] | PdC no ar [Pa] | Volume interno da bateria [cm³] | Nº de circuitos | Diâmetro das ligações do gás [polegadas] | Diâmetro das ligações do líquido [polegadas] |
|--------|---------------------|---------------|---------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|----------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 800    | T2                  | 800           | 4,7           | 3,5                  | 14,3                                 | 84,5                                      | 166,2             | 17             | 1100                            | 1               | 5/8"                                     | 1/2"                                         |
| 1500   | T4                  | 1500          | 8,5           | 6,3                  | 14,8                                 | 82,2                                      | 85,5              | 19             | 1800                            |                 | 3/4"                                     | 5/8"                                         |
| 2500   | T5                  | 2500          | 12,5          | 9,6                  | 15,8                                 | 80,4                                      | 170,7             | 31             | 2400                            |                 | 7/8"                                     |                                              |
| 5000   | T8                  | 5000          | 26            | 19,8                 | 15,4                                 | 81,9                                      | 228,2             | 55             | 6000                            |                 | 1"1/8                                    | 7/8"                                         |

Dados para uma temperatura de entrada de ar de + 27 °C BS, HR 47 %. Temperatura de evaporação + 5 °C, temperatura de condensação + 45 °C, sub-arrefecimento 3K, sobreaquecimento 7K.

##### Fluido refrigerante R32

| Modelo | Modelo do módulo DX | Caudal [m³/h] | Potência [kW] | Potência a frio [kW] | Temperatura de saída da bateria [°C] | Humidade relativa de saída da bateria [%] | PdC na água [KPa] | PdC no ar [Pa] | Volume interno da bateria [cm³] | Nº de circuitos | Diâmetro das ligações do gás [polegadas] | Diâmetro das ligações do líquido [polegadas] |
|--------|---------------------|---------------|---------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|----------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 800    | T2                  | 800           | 4,9           | 3,6                  | 13,9                                 | 84,4                                      | 104,8             | 17             | 1100                            | 1               | 5/8"                                     | 1/2"                                         |
| 1500   | T4                  | 1500          | 8,8           | 6,4                  | 14,5                                 | 82,3                                      | 54,2              | 19             | 1800                            |                 | 3/4"                                     | 5/8"                                         |
| 2500   | T5                  | 2500          | 13,2          | 9,9                  | 15,5                                 | 80,4                                      | 107,6             | 31             | 2400                            |                 | 7/8"                                     |                                              |
| 5000   | T8                  | 5000          | 27,3          | 20,4                 | 15,1                                 | 82                                        | 136,5             | 56             | 6000                            |                 | 1"1/8                                    | 7/8"                                         |

Dados para uma temperatura de entrada de ar de + 27 °C BS, HR 47 %. Temperatura de evaporação + 5 °C, temperatura de condensação + 45 °C, sub-arrefecimento 3K, sobreaquecimento 7K.

## REGULAÇÃO



#### Controlo Oxéo® Touch3

- 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 de 5 polegadas:
  - O comando remoto permite definir os parâmetros de funcionamento e visualizar os alarmes.
  - O cabo de ligação será, no máximo, de 50 m.

- Comprimento fornecido de base: 10 m.
- Ligação com fios.

- Comando à distância de 7 polegadas como acessório (opcional):

#### Solução Plug & Play com:

- 5 sondas de temperatura incluídas.
- 1 sonda de proteção do permutador.
- 6 transdutores de pressão:
  - 2 para pressão constante (VAV).
  - 2 para caudal constante (CAV).
  - 2 para entupimento dos filtros.

#### Descrição da regulação

|                                                                                                                     |                                                                                                        | Oxéo® Touch3 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ventilação<br>                     | <b>Regulação dos caudais de ar</b>                                                                     |              |
|                                                                                                                     | Caudal constante, aplicação numa única zona                                                            | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Modelação dos caudais (DCV) aplicação Monozone</b>                                                  |              |
|                                                                                                                     | - Controlo por sonda de CO <sub>2</sub>                                                                | ✓            |
|                                                                                                                     | - Controlo por sonda de humidade                                                                       | ✓            |
|                                                                                                                     | - Controlo por um sinal a 0-10V                                                                        | ✓            |
|                                                                                                                     | - Controlo por sonda de qualidade do ar PM2.5                                                          | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Pressão constante (VAV) numa aplicação Multizona</b>                                                |              |
|                                                                                                                     | - 2 fluxos                                                                                             | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Gestão de ocupação</b>                                                                              |              |
|                                                                                                                     | PIR ou sensor de presença                                                                              | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Modo Boost</b>                                                                                      |              |
|                                                                                                                     | Aumento do caudal e/ou da temperatura de referência durante um intervalo de tempo máximo de 60 minutos | ✓            |
| Recuperação<br>                   | <b>Modo proteção contra incêndios</b>                                                                  |              |
|                                                                                                                     | Regulação de um setpoint de caudal dependente da CMSI (contacto seco)                                  | ✓            |
|                                                                                                                     | Desvio dos fluxos                                                                                      | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Otimização da recuperação de energia</b>                                                            |              |
|                                                                                                                     | Controlo de um by-pass proporcionalmente estanque                                                      | ✓            |
| Aquecimento<br>Arrefecimento<br> | <b>Free cooling / Free heating</b>                                                                     |              |
|                                                                                                                     | - Recuperação no verão                                                                                 | ✓            |
|                                                                                                                     | - Recuperação no inverno                                                                               | ✓            |
|                                                                                                                     | Gestão da vigilância noturna por programação semanal                                                   | ✓            |
|                                                                                                                     | - Controlo dos reguladores de caudal variável Opti Drive                                               | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Regulação da temperatura</b>                                                                        |              |
|                                                                                                                     | Manutenção da temperatura de insuflação / retorno                                                      | ✓            |
|                                                                                                                     | Manutenção da temperatura ambiente                                                                     | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Regulação da bateria elétrica (interna)</b>                                                         |              |
|                                                                                                                     | Controlo proporcional via SSR                                                                          | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Regulação da bateria de aquecimento / arrefecimento</b>                                             |              |
|                                                                                                                     | Controlo da válvula a 0-10 V                                                                           | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Regulação da bateria change over</b>                                                                |              |
|                                                                                                                     | - Controlo da válvula a 0-10 V                                                                         | ✓            |
|                                                                                                                     | - Detecção automática do modo de aquecimento / arrefecimento por sonda                                 | ✓            |
| Filtragem<br>                    | <b>Controlo da bateria de pré-aquecimento</b>                                                          |              |
|                                                                                                                     | Otimização da recuperação no inverno                                                                   | ✓            |
|                                                                                                                     | Grupo exterior DX (inverter ou TOR)                                                                    | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Segundo nível das baterias elétricas ou a água*</b>                                                 |              |
| Gestão de registos<br>           | Instalação da sonda auxiliar                                                                           | ✓            |
|                                                                                                                     | <b>Descarga através de contacto externo</b>                                                            |              |
|                                                                                                                     | - Controlo através de contacto seco                                                                    | ✓            |
| Segurança dos equipamentos<br>   | <b>Entupimento dos filtros</b>                                                                         |              |
|                                                                                                                     | - Controlo por transdutor de pressão e teste de arranque consoante o tipo de filtro                    | ✓            |
|                                                                                                                     | - Instalação de um estágio de filtragem adicional ou informação sobre o entupimento do permutador      | ✓            |
| Relação<br>                      | - Possibilidade de controlar um filtro auxiliar através de transdutor (a instalar pelo cliente)        | ✓            |
|                                                                                                                     | Gestão de registo de ar novo / de exaustão                                                             | ✓            |
|                                                                                                                     | Gestão da caixa de mistura                                                                             |              |
| Comunicação<br>GTB / GTC<br>     | Controlo por sonda de CO <sub>2</sub> ou temperatura                                                   | ✓            |
|                                                                                                                     | Pós-ventilação após a paragem do equipamento equipado com bateria elétrica                             | ✓            |
|                                                                                                                     | Proteção térmica dos ventiladores                                                                      | ✓            |
| Manutenção<br>                   | Proteção térmica das baterias elétricas                                                                | ✓            |
|                                                                                                                     | Proteção antigelo da bateria a água                                                                    | ✓            |
|                                                                                                                     | Proteção antigelo do permutador                                                                        | ✓            |
| Relação<br>                      | Entrada para um sensor de nível de condensados                                                         | ✓            |
|                                                                                                                     | Possibilidade de relatório de On/Off e de erros possível                                               | -            |
|                                                                                                                     | Dia, noite e fim de semana e modo especial para derrogar o planeamento - 6 programações diárias        | ✓            |
| Comunicação<br>GTB / GTC<br>     | Programações de férias                                                                                 | ✓            |
|                                                                                                                     | Mudança automática para horário de verão / inverno                                                     | ✓            |
|                                                                                                                     | Modbus RTU- RS 485                                                                                     | ✓            |
| Manutenção<br>                   | BACnet IP                                                                                              | ✓            |
|                                                                                                                     | Modbus TCP / IP                                                                                        | ✓            |
|                                                                                                                     | Webserver integrado                                                                                    | ✓            |
| Manutenção<br>                   | Gestão de alarmes                                                                                      | ✓            |
|                                                                                                                     | Visualização das entradas / saídas                                                                     | ✓            |
|                                                                                                                     | Sinótica do equipamento                                                                                | ✓            |
| Manutenção<br>                   | Multilíngue                                                                                            | ✓            |

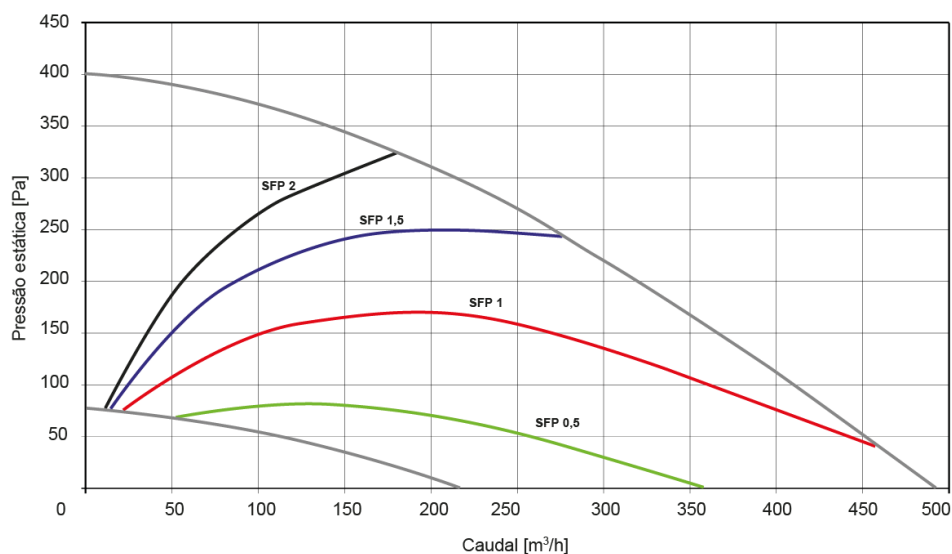
\* O cabo de ligação terá um comprimento máximo de 50 m. Consulte-nos para compatibilidade.

## CURVAS DE SELEÇÃO

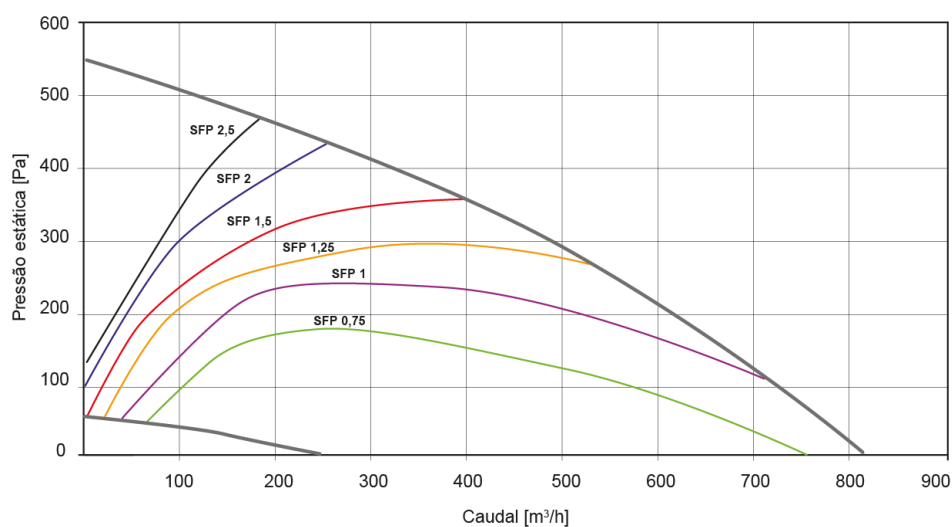
- As curvas são realizadas com um filtro F7 na insuflação e G4 no retorno. O coeficiente SFP define a potência específica do ventilador em kW por m<sup>3</sup>/s.
- Para determinar o consumo elétrico (kW), é, portanto, suficiente aplicar a seguinte fórmula:  

$$P \text{ (kW)} = \text{coeficiente SFP} \times \text{caudal (m}^3/\text{h)} / 3600 \text{ a multiplicar por 2 para obter o consumo da central.}$$

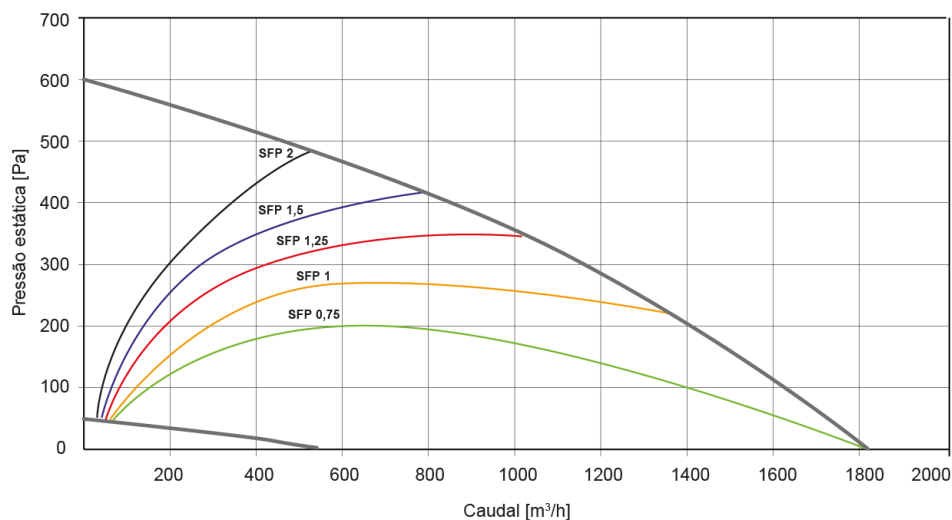
## Modelo 400



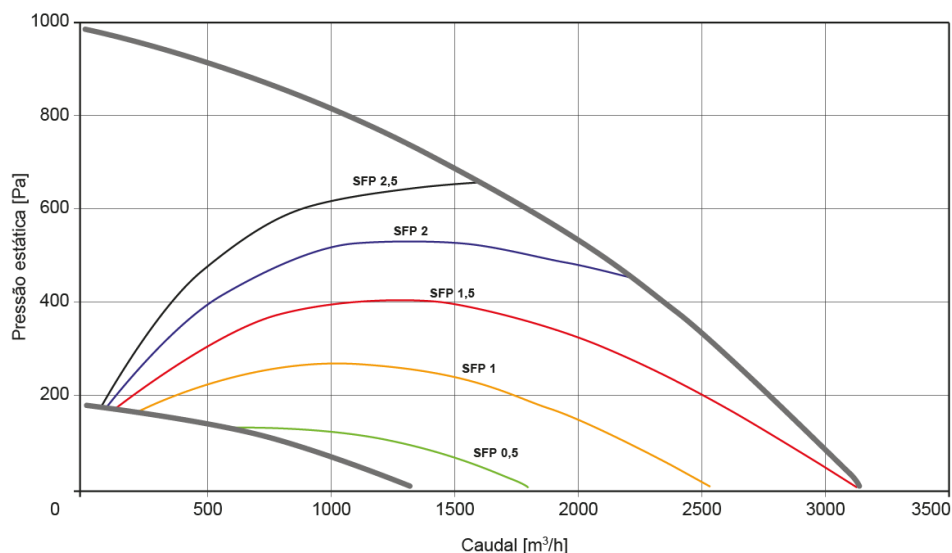
## Modelo 800



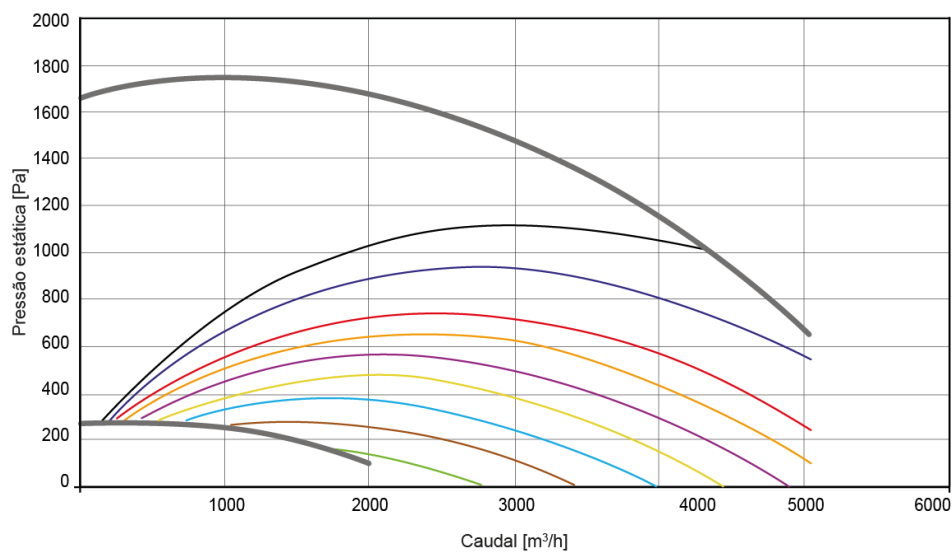
## Modelo 1500



Modelo 2500



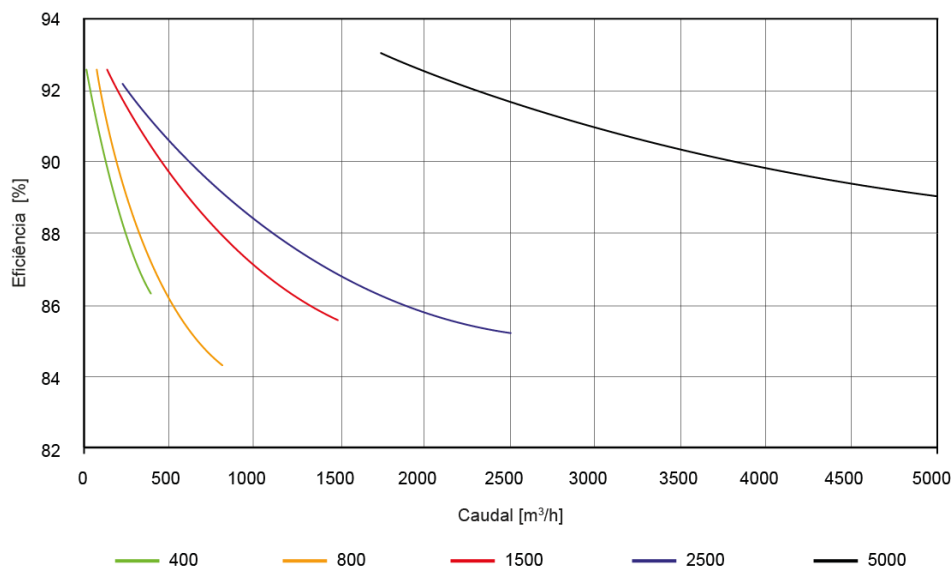
Modelo 5000



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.

### EFICIÊNCIA TÉRMICA

- Conforme a norma EN 308 nas seguintes condições:
- Ar exterior:  $T = -7^{\circ}\text{C}$ ; HR = 90 %
- Ar interior:  $T = 20^{\circ}\text{C}$ ; HR = 50 %



### Adaptador retangular - circular para Power Box® Up 5000

Retangular 350 x 700 mm para circular D400 mm.

### Sonda de QAI



Medição da qualidade do ar interior do ar ambiente.

Regulação do caudal de ar em função da taxa de COV + CO<sub>2</sub> + HR.

Consulte-nos para mais informações.



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

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



De parede



De conduta

Entre 0-1100 ppm e 0-2000 ppm.



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

### Sonda de presença



### Registo antigelo + servomotor

### Kit válvula de 3 vias para Power Box® UP

Equipado com servomotor NO.