

Ar condicionado para espaços comerciais e industriais

Líder mundial em tecnologia de arrefecimento natural



Porque é que Breezair é único?

Garantia de
25 anos
contra a corrosão da
estrutura exterior

Garantia de
10 anos
para os componentes
estruturais interiores

Garantia de
2 anos
para a bomba,
o motor e o módulo
de controlo electrónico

Funcionalidades de classe mundial exclusivas da Breezair

Porquê arrefecimento por evaporação?

Adopte uma abordagem natural quanto ao ar condicionado! A gama de equipamentos de ar condicionado evaporativo Breezair da Seeley debita uma quantidade elevada de ar frio, 100% Ar Puro, com custos muito inferiores em relação aos métodos de arrefecimento convencionais.

O ar condicionado evaporativo é a única opção viável para o arrefecimento de grandes áreas. Um sistema Breezair consome até 80% menos energia do que um sistema convencional. Além disso, é possível manter as portas e janelas abertas sem que isso afecte a eficiência do processo de arrefecimento.

Ar condicionado evaporativo Breezair:

- ≡ Apresenta uma maior eficiência energética e menos custos operacionais, quando comparado com um sistema de arrefecimento convencional com condutas de eficiência normal!
- ≡ Debita 100% Ar Puro
- ≡ Mais fácil e barato de instalar
- ≡ Melhora a produtividade através de ar fresco e puro (menor risco do “Síndrome do Edifício Doente” ou outros problemas relacionados com o ar)
- ≡ Mais saudável para o ambiente – redução drástica do consumo de energia, sem emissões nocivas e sem refrigerantes (CFC) sintéticos
- ≡ De manutenção mais fácil.

Porquê Breezair?

Há mais de quatro décadas que os equipamentos fabricados pela Seeley têm sido sinónimo de tecnologia de ponta, design inovador e desempenho superior em termos de arrefecimento, além da fiabilidade extraordinária dos produtos e da sua facilidade de manutenção.

A dedicação da Seeley à inovação através dos mais elevados padrões de pesquisa, engenharia e fabrico, bem como o nosso compromisso com a excelência ao nível do serviço de apoio ao cliente - tudo isto é combinado para fornecer os melhores sistemas de ar condicionado, ao melhor preço possível.

A mais recente inovação de ar condicion do da Seeley, Breezair EnviroMagic™

Breezair EnviroMagic foi especialmente concebido para o arrefecimento de grandes edifícios industriais por uma fração do custo convencional da energia. Oferece uma série de benefícios:

Eficiência

Breezair EnviroMagic não se compara com nenhum outro equipamento de ar condicionado evaporativo. Desenhado com o recurso a técnicas de modelização informática para otimizar a eficiência e o desempenho, debita até 28650 m³/h a uma pressão nas condutas de 100 Pa e usa os nossos motores inverter topo de gama.

Numa abordagem inédita a nível mundial, Breezair EnviroMagic utiliza módulos de ventiladores axiais, em conjunto com venturis e palhetas curvas, para reduzir o consumo de energia e minimizar o ruído do equipamento de ar condicionado. As palhetas do ventilador estão em posição inclinada para melhorar o caudal de ar do equipamento.

A tecnologia de motor inverter proporciona uma eficiência funcional significativamente maior, em particular a velocidades baixas, o que resulta em custos de funcionamento sazonais reduzidos.

Breezair EnviroMagic pode ser usado de duas formas diferentes:

MODO DE ARREFECIMENTO: A saturação dos filtros com água ocorre numa das três secções, numa base cíclica. A velocidade do ventilador diminui à medida que cada secção é irrigada e aumenta quando o ciclo avança. O rendimento resultante é uma média de funcionamento das velocidades do ventilador.

MODO DE VENTILAÇÃO: Sem o fornecimento de água, os ventiladores trabalham de forma contínua, sem abrandar, para atingir o máximo rendimento de caudal de ar.

Comodidade

Breezair EnviroMagic é mais leve do que outros equipamentos de ar condicionado industriais, pelo que é mais fácil de instalar (e, por conseguinte, mais económico). É também ideal para coberturas incapazes de suportar o peso de equipamentos concorrentes de ar condicionado comerciais fabricados em chapa e de grande dimensão. Graças ao seu design flexível, o Breezair EnviroMagic pode ser facilmente desmontado para manutenção e rapidamente reinstalado, se necessário. Além disso, o seu baixo centro de gravidade torna mais fácil a sua elevação e o seu manuseamento em qualquer cobertura.

Concebido a pensar na estética

O seu estilo ultra discreto permite que o Breezair EnviroMagic seja impecavelmente integrado em qualquer cobertura. É perfeito para locais em que a regulamentação em matéria de zonagem e construção exija a instalação do equipamento em coberturas e em que os serviços fiquem localizados atrás de parapeitos.

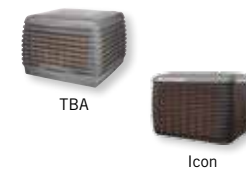
Conformidade com as normas

Breezair EnviroMagic foi concebido para satisfazer os requisitos para certificação CE e UL.

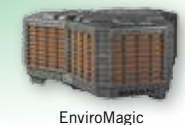
Os equipamentos Breezair modelos TBA, Icon e EnviroMagic integram uma tecnologia avançada e um leque de características de design inteligentes e únicas, que se combinam para obter o melhor desempenho em termos de arrefecimento, comparativamente com qualquer outro ar condicionado.

Estrutura exterior construída com tratamento anti-corrosão Permatuf™

O equipamento Breezair não corrói nem oxida, construído em polímero estabilizado contra UV, é do mesmo tipo usado para construir banhos ácidos, invólucros de baterias e alguns componentes para satélites espaciais. Além disso, foi concebido para ser combinado com qualquer propriedade.



A estrutura exterior leve em polímero do Breezair EnviroMagic e os componentes estruturais em aço inoxidável são fabricados em materiais resistentes à corrosão.



Distribuidor de água

O distribuidor de água da Breezair impede a obstrução e constitui uma das várias características que o tornam único. O distribuidor de água maximiza a eficiência em termos de arrefecimento, fornecendo continuamente um caudal de água equilibrado aos filtros de arrefecimento. É diferente de todas as outras marcas de ar condicionado evaporativo, que estão sujeitas a variações do caudal de água devido a uma série de motivos. O caudal equilibrado da Breezair garante a mais elevada eficiência em termos de evaporação e o máximo arrefecimento.



O ar condicionado Breezair EnviroMagic integra dois canais de irrigação para cada filtro, de forma a obter a saturação máxima dos filtros.

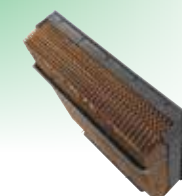


Filtros de alta eficiência ChillCel™

A manutenção torna-se fácil graças aos filtros ChillCel, que são fortes e resistentes e podem durar até sete anos. Os filtros de ChillCel são fabricados em papel orgânico e transformados, de forma inteligente, em painéis do tipo favo de mel que apresentam uma resistência estrutural e de arrefecimento notável. São fáceis de limpar e de substituir, sempre que necessário. A Seeley tem fabricado filtros ChillCel (com uma espessura de 90 mm) especificamente para obter um desempenho excelente nos equipamentos de ar condicionado evaporativo, que já têm um histórico comprovado.



Os filtros de alto desempenho ChillCel, integrados no Breezair EnviroMagic, têm quase o dobro da espessura (112 mm), comparados com os filtros comerciais normais (60 mm).



Controlo Termostático

A gama Breezair inclui um termostato para um controlo totalmente automático.



O controlo termostático para o EnviroMagic da Breezair ajusta-se automaticamente à temperatura ambiente e interrompe o funcionamento do ar condicionado quando este não é necessário, reduzindo o consumo de energia e água.



Smartbox™ Digital / Módulo de Controlo da Energia

Um avançado controlo electrónico digital garante um desempenho excelente. O módulo de controlo digital Smartbox monitoriza e controla todas as funcionalidades do ar condicionado para proporcionar as melhores condições em termos de conforto, detecção da temperatura e verificação da qualidade da água - tudo isto de forma segura e fiável. O módulo integra também funcionalidades de diagnóstico e memória para auxiliar nos casos de avaria e minimizar o período de paragem. Estão disponíveis vários parâmetros opcionais que permitem aos utilizadores definir o seu ambiente preferido.



Sistema WATERManager™

O sistema WATERManager da Breezair garante uma óptima vida útil do equipamento, com uma manutenção mínima, graças à verificação contínua da qualidade da água. À medida que a água existente no ar condicionado evapora, deixa para trás impurezas e sais, que podem ficar depositados nos painéis de arrefecimento, resultando numa menor potência de arrefecimento. O WATERManager detecta a qualidade da água com uma sonda que envia um sinal para o módulo electrónico, o qual, por sua vez, expulsa alguma água e permite a entrada de água limpa.



O WATERManager existente no EnviroMagic foi alvo de melhorias, dispondo de uma sonda adicional para satisfazer os requisitos de gestão da água deste equipamento de ar condicionado inovador. A sonda eletrónica do Breezair EnviroMagic mantém os níveis de água correctos na unidade, em qualquer momento.



Função de Limpeza e Secagem

O ar condicionado efectua uma purga automática quando não está a ser utilizado, impedindo a formação de algas e mantendo o ar condicionado limpo.



Válvula de descarga para o TBA e para o Icon



Válvula de descarga para o EnviroMagic

Além da função de limpeza e secagem, é disponibilizado o Natural Chlorinator como acessório opcional para o Breezair EnviroMagic. O Natural Chlorinator mantém a qualidade da água e prolonga a vida útil dos meios de evaporação.

Funcionalidades únicas e específicas do modelo

TBA

Ventilador axial

Quanto melhor o ventilador, mais eficiente é o sistema. Este ventilador super potente foi concebido para maximizar o desempenho e minimizar o ruído. Estes ventiladores propositadamente concebidos apresentam um equilíbrio inerente, com pás de aerofólio que asseguram um desempenho a alta pressão e são eficientes em termos energéticos.



Motor totalmente fechado

O motor do ventilador Breezair é totalmente fechado, de acordo com normas internacionais, impedindo a penetração de humidade de qualquer fonte. O seu design avançado é testado com rigor e é totalmente fiável.



TBA e Icon

Bomba Tornado®

A bomba ideal para a situação! A bomba Tornado foi concebida para durar. Pensada, fabricada e testada pela Seeley, a bomba Tornado é sinónimo de fiabilidade. Os materiais escolhidos são muito seguros, nomeadamente um motor fechado com corte de sobrecarga, veios em aço inoxidável e chumaceiras totalmente estanques à água. Além disso, possui uma funcionalidade de impacto ao arranque inteligente que irá reverter qualquer tendência da bomba para ficar bloqueada com resíduos durante períodos de paragem prolongados. O motor síncrono potente apresenta uma velocidade constante, independentemente da tensão.



AUTOWeatherseal™

O AUTOWeatherseal fecha automaticamente a conduta - impedindo que as correntes de convecção permitam a entrada de ar frio no inverno ou a fuga de calor. Quando o ventilador não está a funcionar, o AUTOWeatherseal da Breezair interrompe e obstrui essas correntes de ar. O resultado é um ambiente mais confortável no inverno, sem necessidade de usar agasalhos durante essa época.



Icon

Ventilador centrífugo

Os ventiladores centrífugos são a primeira escolha dos engenheiros de ar condicionado em todo o mundo. Os ventiladores centrífugos curvados para a frente da Breezair são fabricados em polipropileno moldado por injeção. Apresentam largura dupla, equilíbrio inerente em termos estáticos e dinâmicos, pás de aerofólio que asseguram um desempenho a alta pressão e níveis de ruído muito baixos.



Motor de accionamento directo HushPower®

Este motor, exclusivo da Breezair, é super eficiente e controlado electronicamente para uma excelente eficiência. Resistente à corrosão, é o motor mais silencioso disponível, com uma fiabilidade inigualável e um baixo consumo de energia, funcionando a velocidades variáveis.



EnviroMagic

Três ventiladores axiais

Breezair EnviroMagic utiliza módulos de ventiladores axiais altamente eficientes e potentes, em conjunto com venturis e palhetas curvadas, para reduzir o consumo de energia e minimizar o ruído do equipamento de ar condicionado.



Os módulos dos ventiladores estão fixados em posição inclinada para melhorar o caudal de insuflação do ar no ar condicionado.

Três motores trifásicos com transmissão de conversão e totalmente fechados

Os motores trifásicos com transmissão Inverter exclusivos do Breezair EnviroMagic são totalmente fechados e concebidos de acordo com normas internacionais.



Permitem um controlo eficiente da velocidade variável, minimizando a potência usada e aumentando a eficiência.

Três bombas de distribuição de água de alta capacidade

As três bombas de distribuição de água de alta capacidade são fiáveis, duradouras e resistentes!



Acessórios opcionais para os equipamentos TBA e Icon

Hub Kit inteligente

O hub kit inteligente é usado para permitir o controlo de vários equipamentos de ar condicionado com velocidade variável da Breezair, a partir de um controlo de parede. Quando usado com o "Industrial Wall Control" (Controlo de Parede Industrial ou IWC), a central inteligente fornece informações sobre avarias no ar condicionado evaporativo ao visor do controlo de parede.



Controlo de Parede Industrial – IWC

O IWC pode suportar até 10 centrais inteligentes e controlar até 41 equipamentos de ar condicionado Breezair. O IWC identifica, num conjunto, qualquer ar condicionado com avaria, fornecendo um diagnóstico de avarias detalhado e permitindo a rápida identificação e reparação de qualquer ar condicionado numa instalação com vários equipamentos de ar condicionado. O IWC10 também pode ser configurado para controlar o ar condicionado Breezair a partir de dispositivos EXTERNOS, tais como CLPs e Sistemas de Gestão de Edifícios (BMS).



Características Técnicas TBA e Icon

Características Técnicas

		TBA 550	EXH 150	EXH 210
Caudal de ar @ 80Pa	Padrão industrial (m³/h)	10744	6994	10084
Capacidade de arrefecimento*	(kW)	14.7	9.9	15.7
Consumo energético (total)	Watts máx./ mín.	1300 / 400	860 / 70	2145 / 70
	Corrente máx. (ampere)	6.0	3.6	9.0
Fonte de energia	Tensão / Fases / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Controlador	Tipo	Digital	Inversor velocidade variável	Inversor velocidade variável
Ventilador	Tipo	Axial	Centrífugo	Centrífugo
	Diâmetro x largura (mm)	n.a.	460 x 380	460 x 380
Motor	Tipo	Motor de Condensador Permanente	Inversor de accionamento directo	Inversor de accionamento directo
	Amplitude da velocidade variável (rpm)	600 to 1350	170 to 500	170 to 613
	Watts de saída máx. / min.	950 / —	550 / 60	1500 / 60
	Sobrecarga e Fusível	Reinicialização automática e fusível de utilização única	Reinicialização manual	Reinicialização manual
Bomba	Invólucro	IP 24	IP 2X	IP 2X
	Tipo	Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo
Motor	Motor	Síncrono	Síncrono	Síncrono
	Valor nominal Watts (entrada)	25	25	25
	Taxa de fluxo (L/min)	21	21	21
	Tensão / Fases / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
	Sobrecarga	Reinicialização automática	Reinicialização automática	Reinicialização automática
	Grau de protecção	IP X4	IP X4	IP X4
Painel de arrefecimento Chillcel	Dimensões (mm)	850 x 525 (H) x 90 (4 painéis)	800 x 635 (H) x 90 (4 painéis)	800 x 635 (H) x 90 (2 painéis) 800 x 635 (H) x 100 (2 painéis)
	Área do painel (m²)	1.80	2.05	2.05
Água	Capacidade do tanque (L)	23	11	11
	Entrada (mm/polegadas)	12.7 / ½ BSP macho	12.7 / ½ BSP macho	12.7 / ½ BSP macho
	Drenagem (mm/polegadas)	40 / 1½ BSP macho	40 / 1½ BSP macho	40 / 1½ BSP macho
Expedição	Dimensões incluindo palette (mm)	1150 x 1150 x 902 (H)	1160 x 1160 x 975 (H)	1160 x 1160 x 975 (H)
	Volume (m³)	1.2	1.31	1.31
	Massa (Kg)	66	77	78
	Peso operacional (Kg)	89	84	85
Conduta de ligação (orta natural)	Comprimento x largura (mm)	550 x 550	550 x 550	550 x 550

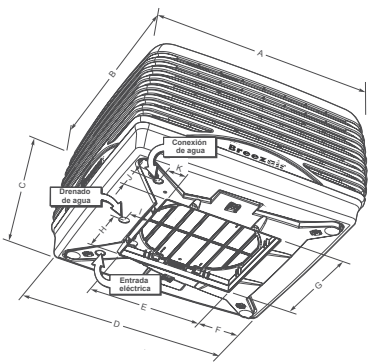
*Potência de arrefecimento calculada segundo a norma australiana AS2913-2000, temperatura ambiente do reservatório seco, 38 °C, e do reservatório húmido, 21 °C, com temperatura de saída no interior de 27,4 °C.

Gráfico de temperatura do ar de descarga do ar condicionado

		Humidade ambiente relativa %								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
Temperatura ambiente do reservatório seco °C	10	2.6	3.5	4.4	5.3	6.1	6.9	7.7	8.5	9.3
	15	5.9	7.1	8.2	9.3	10.4	11.4	12.3	13.2	14.1
	20	9.2	10.6	12.0	13.3	14.6	15.8	16.9	18.0	19.0
	25	12.3	14.1	15.8	17.3	18.8	20.2	21.5	22.7	23.9
	30	15.4	17.5	19.5	21.3	23.0	24.6	26.1	27.5	28.8
	35	18.4	20.9	23.3	25.4	27.3	29.1	30.7	32.2	33.7
	40	21.3	24.3	27.0	29.4	31.6	33.5	35.3	N/A	N/A
	45	24.3	27.8	30.8	33.5	35.9	38.0	N/A	N/A	N/A
	50	27.2	31.2	34.6	37.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
55	30.1	34.7	38.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

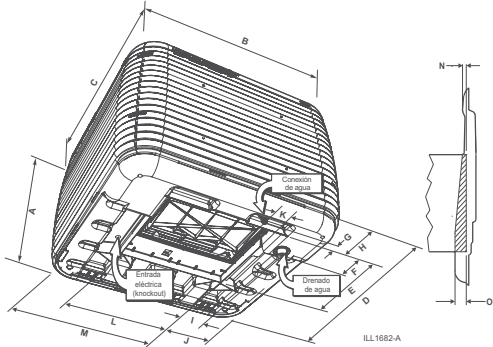
Esta tabela apresenta a temperatura aproximada do ar, baseada numa eficiência de saturação de 87% ao nível do mar. Com base em testes realizados de acordo com a norma australiana 2913.

ESTRUTURA EXTERIOR



Modelo #	A	B	C	D	E*	F	G*	H	I	J	K
TBA 550	1150	1150	835	1080	555	250	555	275	95	82	82

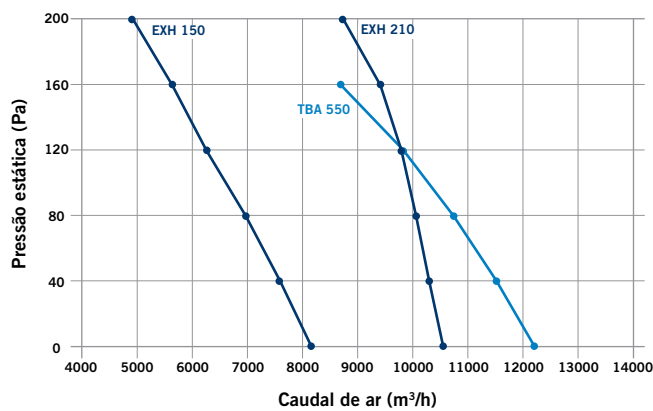
Nota: Todas as dimensões estão indicadas em mm. *Dimensões do conta-gotas



Modelo #	A	B	C	D	E*	F	G	H	I	J	K	L*	M	N	O
EXH 150	860	1160	1160	1108	555	109	38	182	81	274	118	555	834	38	84
EXH 210	860	1160	1160	1108	555	109	38	182	81	274	118	555	834	38	84

Nota: Todas as dimensões estão indicadas em mm. *Dimensões do conta-gotas

CURVAS DOS VENTILADORES



Modelo #	Classificação padrão de indústrias m³/h a 80 Pa	Motor W	Certificação de Débito de Ar (m³/h) (pressão estática em Pa)					
			0	40	80	120	160	200
TBA 550	10744	950	12203	11475	10744	9818	8687	-
EXH 150	6994	550	8190	7606	6994	6294	5630	4939
EXH 210	10084	1500	10547	10316	10084	9797	9443	8765

Características Técnicas

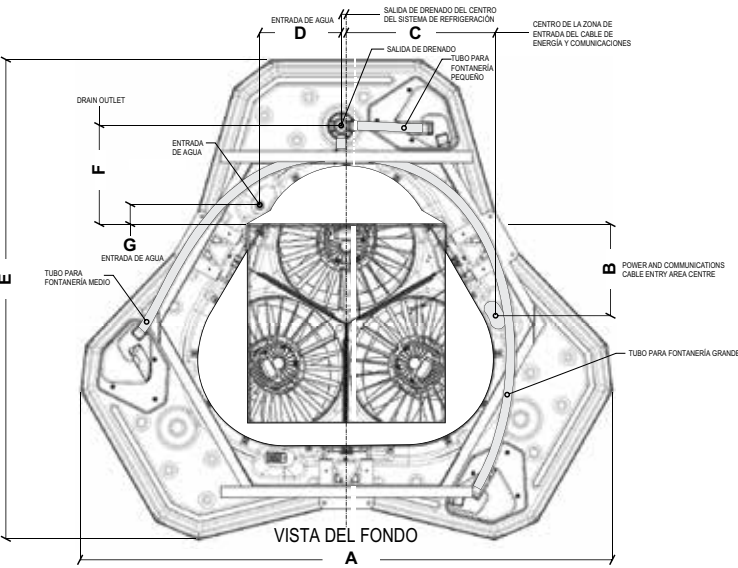
ENVIROMAGIC		
Caudal de ar	m³/hr @ 80Pa	(MODO ARREFECIMENTO) 28,650
	m³/hr @ 80Pa	(MODO VENTILAÇÃO) 31,900
Fonte de energia	Tensão / Fase / Hz	380-480 / 3 / 50-60
	Corrente (ampere)	10A por Fase
Controlador	Tipo	Velocidade Variável
Ventilador x 3	Tipo	Axial
Motor x 3	Tipo	Inversor - velocidade variável
	Velocidade máx. (rpm)	1550
	Valor nominal (Watts)	1500 cada
	Corrente (ampere)	8A por Fase
	Tensão / Fases / Hz	380V-480V / 3 / 50-60
	Sobrecarga	Reinicialização automática
Bomba x 3	Tipo	Unidireccional
	Motor	2 Pólos
	Valor nominal Watts (entrada)	128 cada
	Taxa de fluxo (L/min)	40
	Tensão / Fases / Hz	220V-240V / 1 / 50-60Hz
Painel de arrefecimento Chillcel	Dimensões (mm)	593 x 570 x 112 x 9 painéis
	Área do painel (m²)	3.04
Água	Capacidade do tanque (Litros)	48
	Entrada (polegadas)	1/2" BSP macho
Expedição	Dimensões (dimensões máx. exteriores em mm)	1935 x 2150 x 890 (H)
	Massa (Kg)	210
	Peso operacional (Kg)	258
Conduta de ligação (orla natural)	Comprimento x largura (mm)	800 x 800

Gráfico de temperatura do ar de descarga do ar condicionado

		Humidade ambiente relativa %								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
Temperatura ambiente do reservatório seco °C	10	2.6	3.5	4.4	5.3	6.1	6.9	7.7	8.5	9.3
	15	5.9	7.1	8.2	9.3	10.4	11.4	12.3	13.2	14.1
	20	9.2	10.6	12.0	13.3	14.6	15.8	16.9	18.0	19.0
	25	12.3	14.1	15.8	17.3	18.8	20.2	21.5	22.7	23.9
	30	15.4	17.5	19.5	21.3	23.0	24.6	26.1	27.5	28.8
	35	18.4	20.9	23.3	25.4	27.3	29.1	30.7	32.2	33.7
	40	21.3	24.3	27.0	29.4	31.6	33.5	35.3	N/A	N/A
	45	24.3	27.8	30.8	33.5	35.9	38.0	N/A	N/A	N/A
	50	27.2	31.2	34.6	37.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	55	30.1	34.7	38.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Esta tabela apresenta a temperatura aproximada do ar, baseada numa eficiência de saturação de 87% ao nível do mar. Com base em testes realizados de acordo com a norma australiana 2913.

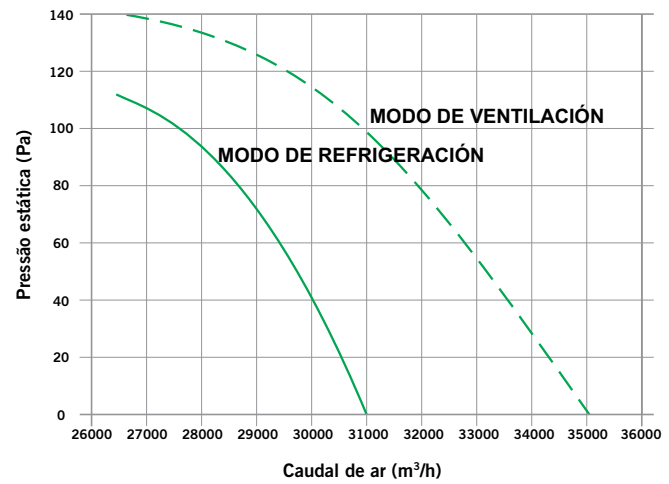
ESTRUTURA EXTERIOR



Modelo #	A	B	C	D	E	F	G
ENVIROMAGIC	2150	363	599	328	1935	400	80

Nota: Todas as dimensões estão indicadas em mm

CURVAS DOS VENTILADORES



Modo	Classificação padrão de indústrias m³/h a 80 Pa	Motor W	Certificação de Débito de Ar (m³/h) (pressão estática em Pa)			
			0	40	80	100
Modo de Arrefecimento	28650	1500	31000	30000	28650	27550
Modo de Ventilação	31900	1500	35000	33550	31900	31000

O ar condicionado evaporativo Breezair é adequado para um grande número de aplicações comerciais e industriais, tais como:

- Armazéns
 - Áreas de reparação e manutenção
 - Centros desportivos
 - Instalações institucionais
- Fábricas
 - Áreas de armazenamento
 - Lavandarias e limpeza a seco
 - Cozinhas comerciais
- Instalações agrícolas
 - Edifícios agrícolas – leiteiras, aviários e estábulos.

Na verdade, já foram instalados mais de 250.000 equipamentos comerciais e industriais em todo o mundo e o número não pára de crescer.





Siga-nos



Sede e armazém

Gemieira - Ponte de Lima
+351 258 938 388

Delegação

Edifício Mar Vermelho - Lisboa
+351 211 212 185

Contacto digital

www.termak.pt
comercial@termak.pt