

QUEM SOMOS NÓS?	3
UM MUNDO DE APLICAÇÕES	4
REGULAMENTOS E CERTIFICAÇÕES	6

	AR CONDICIONADO E AQUECIMENTO	Fluídos frigoríficos	Capacidade de arrefecimento/aquecimento e caudal de ar	Página	
Rooftops	<b>eNeRGy</b>	R410A	❄️ 53 - 170 kW / 💧 50 - 175 kW 🌀 13500 - 27000 m³/h	19	
	<b>eNeRGy+</b> <i>Inverter</i>	R410A	❄️ 97 - 160 kW / 💧 102 - 164 kW 🌀 15500 - 27000 m³/h	19	
	<b>e-eNeRGy</b>	R32	❄️ 109 - 163 kW / 💧 112 - 168 kW 🌀 18900 - 27000 m³/h	19	
	<b>e-Baltic</b>	R32	❄️ 31 - 207 kW / 💧 30 - 207 kW 🌀 5700 - 35000 m³/h	27	
	<b>Baltic</b>	R410A	❄️ 22 - 122 kW / 💧 21 - 115 kW 🌀 4200 - 23500 m³/h	33	
	<b>Baltic</b>	R410A	❄️ 47 - 90 kW / 💧 60 - 117 kW 🌀 7100 - 14500 m³/h	--- 33	
	<b>Flexair</b>	R410A	❄️ 85 - 217 kW / 💧 79 - 222 kW 🌀 15000 - 39000 m³/h	39	
	<b>Flexair</b>	R410A	❄️ 85 - 170 kW / 💧 112 - 127 kW 🌀 15000 - 30000 m³/h	--- 39	
Chillers e Bombas de Calor	<b>eComfort</b> <i>Inverter</i>	R32	❄️ 170 - 400 kW / 💧 220 - 450 kW	53	
	<b>eComfort</b>	R32  R410A	❄️ 20 - 210 kW / 💧 20 - 210 kW	63	
	<b>Neosys</b>	R410A	❄️ 200 - 1000 kW / 💧 200 - 500 kW	81	
	<b>Aqua<sup>4</sup></b>	R410A	❄️ 50 - 300 kW / 💧 50 - 350 kW	--- 89	
	<b>Genesis</b> <i>Inverter</i>	R513A  R1234ze  R134a	❄️ 220 - 1600 kW / 💧 230 - 1440 kW	97	
	<b>Genesis</b> <i>Inverter</i>	R513A  R1234ze  R134a	❄️ 400 - 1650 kW / 💧 400 - 1950 kW	97	
	<b>Hydrolean</b>	R410A	❄️ 25 - 160 kW / 💧 30 - 170 kW	113	
	<b>MWC/MRC</b>	R410A	❄️ 180 - 380 kW / 💧 200 - 450 kW	121	
	Rooftops	<b>Flatair</b> <i>Inverter</i>	R410A	❄️ 22 - 33 kW / 💧 20 - 29 kW 🌀 3700 - 5600 m³/h	--- 131
		<b>Compactair</b> <i>Inverter</i>	R410A	❄️ 22 - 82 kW / 💧 20 - 80 kW 🌀 5400 - 18700 m³/h	--- 137
<b>Aqualean</b>		R410A	❄️ 2 - 40 kW / 💧 2,6 - 50 kW 🌀 285 - 7500 m³/h	--- 143	
Unidades de condensação a ar	<b>ASC/ASH</b>	R410A	❄️ 19,7 - 228 kW / 💧 19,8 - 218 kW	--- 151	
VRF	<b>e-Lite</b>	HFC	❄️ 8 - 270 kW / 💧 3 - 96 HP	159	

TRATAMENTO DE AR E VENTILAÇÃO		Fluídos frigoríficos	Capacidade de arrefecimento/aquecimento e caudal de ar	Página
Ventiloconvectores	<b>Allegra II</b>	 ÁGUA	❄️ 0.5 - 8.9 kW / 🔥 0.7 - 11.6 kW 🌀 60 - 1670 m³/h	 173
	<b>Armonia II</b>	 ÁGUA	❄️ 1.5 - 10.8 kW / 🔥 1.9 - 13.5 kW 🌀 225 - 1536 m³/h	 177
	<b>Comfair HD</b>	 ÁGUA	❄️ 1.5 - 3.9 kW / 🔥 1.8 - 4.9 kW 🌀 234 - 620 m³/h	 183
	<b>Inalto</b>	 ÁGUA	❄️ 3 - 28 kW / 🔥 3.7 - 37.7 kW 🌀 516 - 5668 m³/h	 187
	<b>Comfair HH/HV</b>	 ÁGUA	❄️ 2,8 - 50,6 kW / 🔥 4.9 - 60 kW 🌀 840 - 8000 m³/h	 191
	<b>Axil/Equitherm</b>	 ÁGUA	❄️ 4 - 20 kW / 🔥 12 - 105 kW 🌀 1600 - 9100 m³/h	--- 195
Unidades de Ar Novo	<b>MiniAir <i>Inverter</i></b>	 R410A	🌀 320 - 4700 m³/h	--- 201
	<b>MaxiAir <i>Inverter</i></b>	 R410A	🌀 1500 - 15000 m³/h	--- 201
	<b>e-MovAir <i>Inverter</i></b>	 R410A	❄️ 17 - 146 kW / 🔥 20 - 140 kW 🌀 3500 - 30000 m³/h	--- 205
Unidades de Tratamento de Ar	<b>CleanAir LX</b>	 ---	❄️ 2 - 550 kW / 🔥 10 - 1300 kW 🌀 1000 - 100000 m³/h	 213
	<b>OneAir</b>	 ---	🌀 1100 - 100000 m³/h	 217
Condensadores a Ar e Dry-Coolers	<b>Neostar</b>	---  HFC	📊 18 - 1280 kW	--- 221
	<b>FC/FI Neostar</b>	---  ÁGUA	📊 20 - 1200 kW	--- 221
	<b>V-King</b>	---  ÁGUA	📊 50 - 2200 kW	--- 221
CONTROLO E SUPERVISÃO		Fluídos frigoríficos	Capacidade de arrefecimento/aquecimento e caudal de ar	Página
Controlo e supervisão	<b>LennoxCloud</b>	--- ---	---	--- 225
	<b>Adalink II</b>	--- ---	---	--- 229
UNIDADES DE PISCINA		Fluídos frigoríficos	Capacidade de arrefecimento/aquecimento e caudal de ar	Página
Unidades de Piscina	<b>I-Pac</b>	---  R32	📊 9.5 - 25 kW	--- 233
	<b>I-Pac+</b>	---  R32	📊 15 - 36 kW	--- 234
	<b>V-Pac</b>	---  R32	📊 15 - 24 kW	--- 235
	<b>Pro-Pac M</b>	---  R407	📊 32 - 125 kW	--- 236
	<b>DH</b>	---  R407	📊 15 - 36 kW	--- 237
	<b>VARIHEAT III</b>	---  R407	---	--- 238
	<b>DELTA</b>	---  R407	---	--- 239



## QUEM SOMOS NÓS?

**LENNOX EMEA** (Europe, Middle-East, Africa), uma filial da Lennox International Incorporated (LII), é um fornecedor líder de soluções de refrigeração, aquecimento, ar condicionado e tratamento de ar. Estamos empenhados em ajudar os nossos clientes nos seus projetos fornecendo soluções ideais e sustentáveis.

Na **LENNOX EMEA** garantimos que todos os colaboradores evoluem dentro do grupo e contribuem para o sucesso dos projetos dos nossos clientes. A nossa excelente reputação aumenta todos os dias, enquanto proporcionamos o máximo de conforto e eficácia através de soluções de ar condicionado e de refrigeração.

A nossa reputação, como líder de mercado, baseia-se em princípios simples que guiam as nossas ações: capacidade de escutar os nossos clientes, conhecimento dos respetivos negócios e compreensão das suas necessidades.

A dedicação e conhecimentos de todos os colaboradores da **Lennox EMEA** são essenciais para a confiança que os nossos clientes depositam em nós diariamente e garantir a continuidade do nosso relacionamento.

Mais do que nunca, a **LENNOX EMEA** está empenhada em dar resposta aos desafios do futuro, ao seu lado.

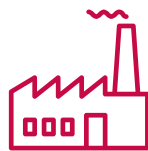
**Ricardo FREITAS**  
VP, Diretor-geral LENNOX EMEA



## OS NOSSOS NÚMEROS-CHAVE



900 colaboradores na Europa



3 unidades de produção europeias: Genas, Longvic e Burgos



Certificação de qualidade: ISO 9001 - 14001 - OHSAS 18001



1 centro de formação europeu



1 centro europeu de desenvolvimento de AVAC&R



9 subsidiárias e escritórios de vendas



Presença comercial em mais de 46 países

# Um mundo de aplicações



## CAFÉS E RESTAURANTES

Num ambiente de refeições, o conforto dos clientes é fundamental para uma experiência agradável. Mas também há que cuidar dos funcionários. As soluções da Lennox oferecem soluções de arrefecimento e de aquecimento fiáveis e eficientes que ajudam a criar o ambiente perfeito para a preparação de alimentos e para as refeições.



## LOJAS DE CONVENIÊNCIA

Em lojas mais pequenas, o conforto e eficiência do cliente são prioridades fundamentais. As soluções compactas e estéticas da Lennox proporcionam a temperatura ideal, otimizando a pegada energética.



## CENTROS CULTURAIS E DESPORTIVOS

Os recintos desportivos e de competição representam um desafio em termos de manutenção dos níveis de temperatura e de humidade. As soluções da Lennox são concebidas para serem facilmente modificadas para que o aquecimento e o arrefecimento variáveis acomodem qualquer tamanho de multidão de forma eficaz e eficiente.



## CENTROS DE DADOS

Nos centros de dados, a gestão da temperatura é crucial. As unidades Lennox fornecem soluções de arrefecimento eficientes e fiáveis que ajudam os operadores de centros de dados a reduzir os custos de energia, ao mesmo tempo que maximizam o tempo de funcionamento.



## RESTAURAÇÃO

Em espaços amplos e abertos, as prioridades de desempenho dos equipamentos de AVAC incluem o conforto e a eficiência. Com a Lennox, estas duas prioridades convivem harmoniosamente, com produtos e tecnologia que oferecem soluções ideais de aquecimento e arrefecimento à medida de espaços comerciais de grandes dimensões.





## HOSPITAIS

Para pacientes e visitantes, um ambiente de saúde pode ser um lugar desconhecido e desconfortável. Os produtos Lennox apresentam aplicações personalizáveis com componentes de qualidade do ar de qualidade médica para ajudar a melhorar o conforto do paciente e manter um ambiente sanitário para todos.



## HOTÉIS

O ambiente no setor do alojamento está intimamente associado à satisfação do cliente. A Lennox pode otimizar o conforto dos hóspedes com uma gama de soluções de aquecimento e de arrefecimento, ao mesmo tempo que oferece aos proprietários as opções mais eficientes para maximizar o seu investimento em AVAC em todos os locais.



## INDÚSTRIA

Em espaços industriais amplos e abertos, manter a temperatura definida constante em todo o edifício é da maior importância. As soluções Lennox oferecem aos espaços industriais uma temperatura precisa, independentemente da atividade ou do horário.



## RETALHO NÃO ALIMENTAR

Em espaços amplos e abertos, as prioridades de desempenho dos equipamentos de AVAC incluem o conforto e a eficiência. Com a Lennox, estas duas prioridades convivem harmoniosamente, com produtos e tecnologia que oferecem soluções ideais de aquecimento e arrefecimento à medida de espaços comerciais de grandes dimensões.



## ESCRITÓRIOS

Uma instalação com um sistema de AVAC ideal pode ter um impacto direto no desempenho dos colaboradores. Permitindo controlar a temperatura em todo o sistema, bem como controlo individual de escritório, a Lennox pode ajudar a melhorar o foco dos colaboradores num ambiente de trabalho confortável.



## SUPERFÍCIES COMERCIAIS DE PEQUENA E MÉDIA DIMENSÃO

Um ambiente agradável de loja significa tempos de visita mais longos e vendas potencialmente aumentadas. Os produtos e controlos personalizados da Lennox oferecem aos espaços de retalho as opções de aquecimento e arrefecimento mais eficientes, independentemente do seu tamanho ou configuração.



## ARMAZENAMENTO E LOGÍSTICA

Manter os colaboradores produtivos no cumprimento das encomendas é o melhor indicador de sucesso das aplicações de distribuição- Os produtos e as tecnologias da Lennox foram projetados para garantir o conforto sem comprometer a eficiência, assegurando o resultado ideal tanto para os proprietários das instalações como para os funcionários.



## Eficiência do Produto e Inovação

Há 125 anos que o grupo LII inventa novas tecnologias, desenvolvendo novos produtos e melhorando continuamente a qualidade e otimizando os produtos, enfrentando os desafios mundiais de aquecimento, arrefecimento e qualidade do ar.

Seguindo o exemplo do grupo, na Lennox EMEA estamos empenhados e prontos para enfrentar as alterações climáticas através da conceção, fabrico e comercialização de soluções AVAC-R eficientes e ecológicas. O desenvolvimento de produtos com cada vez menos impacto de carbono – através de uma maior eficiência energética e utilização de fluídos frigoríficos com menor potencial de aquecimento global (GWP) – está no centro da nossa estratégia de produto.

Nos últimos anos, dedicámo-nos a alinhar as nossas soluções de controlo climático e refrigeração com os regulamentos europeus de EcoDesign (requisitos de conceção ecológica) e F-Gas (gás fluorado).

As nossas unidades de AVAC Lennox foram recentemente atualizadas para cumprir ou exceder os limiares de 2021 das novas normas de EcoDesign, enquanto continuamos a nossa transição de fluído frigorífico para fluídos R32 e de GWP mais baixo.

### VISÃO GERAL DA NOSSA VIAGEM SUSTENTÁVEL

CURTO PRAZO

MÉDIO PRAZO

LONGO PRAZO



## DIRETIVA DE REQUISITOS DE CONCEÇÃO ECOLÓGICA

Diretiva 2009/125/EC

O Acordo de Quioto (1997), o COP 21 (Paris 2015) e o COP 22 (Marraquexe 2016) estabeleceram metas para limitar o aquecimento global a 1,5 °C. A Diretiva de requisitos de conceção ecológica 2009/125/CE define um quadro para todos os equipamentos que consomem energia. Votada em 2007 e implementada desde 2008, tem como objetivo reduzir o consumo de energia de dispositivos eletrónicos através de um melhor desempenho (conceção ecológica).

A aplicação da Diretiva de conceção ecológica divide-se em várias áreas de produtos conexos, denominadas "lotes", centrando-se nas áreas de produtos com o consumo de energia mais substancial e com maior potencial de poupança de energia.

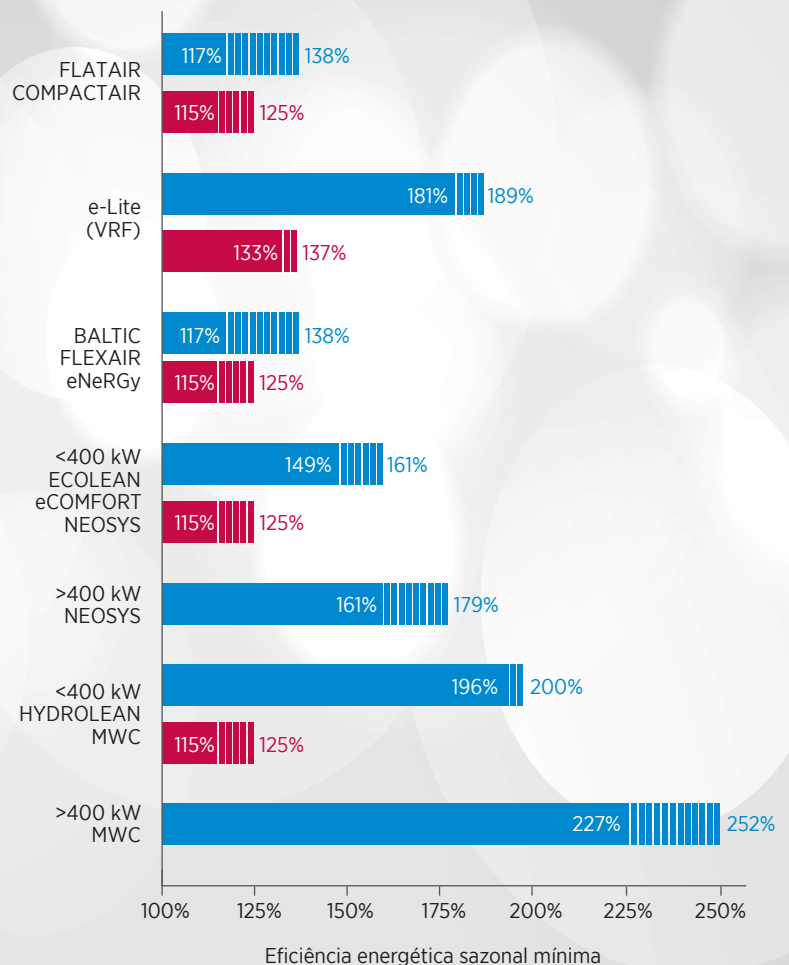
A Diretiva de conceção ecológica é obrigatória para todos os produtos vendidos e utilizados na União Europeia.



### PADRÕES MÍNIMOS DE DESEMPENHO ENERGÉTICO (MEPS)

Os requisitos para o desempenho energético são fixados na Europa em consequência da aplicação da Diretiva de conceção ecológica. O regulamento foi introduzido passo a passo e os requisitos intensificaram-se gradualmente ao longo do tempo.

Com a introdução do segundo e último escalão do ENER LOT 21, ou diretiva (UE) 2016/2281 para produtos de aquecimento e arrefecimento de ar, arrefecimento de processos de alta temperatura e ventiloconvectores, a maioria das nossas unidades teve os seus níveis mínimos de desempenho energético aumentados, ficando assim otimizados para cumprir ou exceder os novos limites de eficiência.



- SEER - 2018 Gamas Unitária, Rooftop e Chiller
- ▒ SEER - 2021 Gamas Unitária, Rooftop e Chiller
- SCOP - 2015 Gamas Chiller
- ▒ SCOP - 2018 Gamas Unitária e Rooftop
- ▒ SCOP - 2017 Gamas Chiller
- ▒ SCOP - 2021 Gamas Unitária e Rooftop

As gamas Aquarean, Baltic de arrefecimento a água, Flexair de arrefecimento a água são afetadas mas não há um desempenho mínimo a alcançar. A gama eNeRGy sem condensador é afetada pelo Regulamento UE 2014/1253 (unidades de ventilação). As unidades de condensação ASC/ASH não são afetadas.

## O QUE É O REGULAMENTO RELATIVO AOS GASES FLUORADOS (F-GAS)?

Os fluidos frigoríficos com clorofluorcarbonetos (CF) e hidrofluorcarbonetos (HCFC) utilizados nos sistemas de refrigeração atuais são considerados gases com elevado efeito de estufa. Para amenizar o efeito das alterações climáticas e o aquecimento global prejudiciais para o planeta, a Comissão Europeia adotou diretrizes para a redução global das emissões até 2050.

**Regulamento UE N.º 517/2014**, relativo aos gases fluorados e conhecido como **F-Gas**:

- # Este regulamento impõe regras relativamente ao armazenamento, utilização, recuperação e destruição dos gases fluorados com efeito de estufa e medidas relativas.
- # Estabelece as condições para a comercialização de certos produtos e equipamentos que contenham HFC.
- # Impõe condições a determinadas utilizações dos gases fluorados com efeito de estufa.
- # Define limites quantitativos (quotas) de comercialização de HFC.

Este Regulamento aplica-se a todas as empresas que instalem, mantenham e vendam equipamentos que contenham fluidos frigoríficos, assim como as que os movimentem e distribuam.

## DESIGN E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Todos os equipamentos devem ser concebidos de modo a impedir a descarga acidental de gases com efeito de estufa. São tomadas medidas técnicas a montante para minimizar estas fugas (consulte o Regulamento (UE) n.º 517/2014, especificando os procedimentos para controlo de fugas).

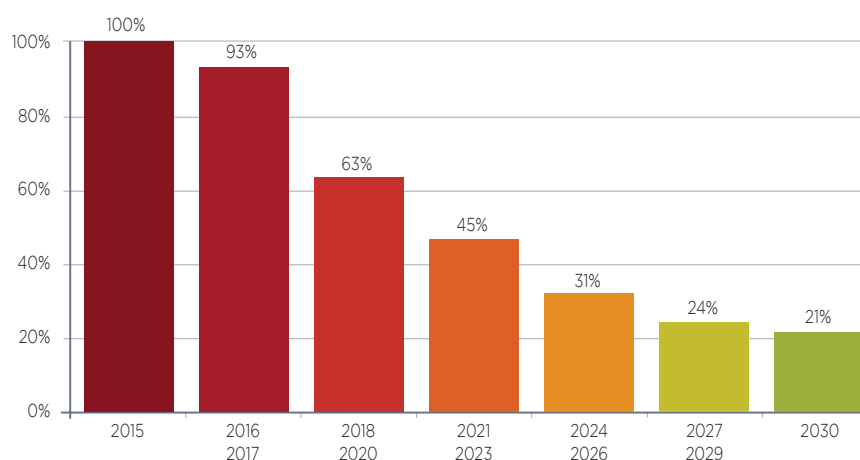
O Regulamento F-GAS sobre gases fluorados impõe:

- # Inspeções frequentes.
- # Qualificação de empresas e respetivos agentes.

## QUOTAS: REDUÇÃO:

A Comissão Europeia é responsável pela atribuição das quotas de HFC disponíveis no mercado às empresas. Esta medida visa reduzir o montante total de HFC disponíveis no mercado, de modo a que a parte remanescente de HFC (21% em 2030) seja utilizada apenas para a manutenção de equipamentos existentes e/ou para determinadas aplicações específicas para as quais não existe alternativa.

Calendário de comercialização (expresso em t CO2e)



## O QUE É O GWP?

Todos os fluidos frigoríficos HFC colocados no mercado são classificados de acordo com um Potencial de Aquecimento Global (GWP). O GWP é um índice que caracteriza a ação de um composto químico no efeito de estufa num determinado período de tempo. O fluido frigorífico de referência é CO<sub>2</sub>, cujo GWP é 1. Quanto mais baixo o índice, mais amigo do ambiente é o fluido frigorífico.

Os novos equipamentos estão sujeitos a restrições baseadas no GWP dos fluidos frigoríficos. Assim, a utilização de fluidos frigoríficos com um GWP superior a 2500 em novas instalações foi proibida a partir de janeiro de 2020.

A disponibilidade de HFC será limitada pela redução das quotas de produção.

## Visão geral dos fluidos frigoríficos de acordo com o respetivo GWP

Fluídos frigoríficos	R404A	R410A	R134a	R452B	R32	R513A	R454B	R1234ze	R290 (Propano)
	2 500	1 500						10	
GWP	3922	2088	1430	698	675	631	466	6	3

### R32, A ALTERNATIVA ÓBVIA AO R410A

Na busca de soluções alternativas para esta redução de quota de HFC, o R32 é uma escolha óbvia para substituir o R410A. Representa atualmente 50% da sua composição e tem diversas outras vantagens:



Baixo custo



Substância pura



Muitos fornecedores devido a ausência de patente



Já disponível no mercado residencial



GWP = 675

### R513A & R1234ze, SUBSTITUIÇÕES IDEAIS PARA R134a

R513A e R1234ze são ambos excelentes alternativas ao R134a. Estes fluidos frigoríficos são ideais para chillers de grande capacidade com compressores de parafuso. Ambos os fluidos frigoríficos são fáceis de adaptar aos sistemas de R134a, e como são menos prejudiciais para o ambiente, beneficiam de impostos mais baixos e menos requisitos de testes de fugas.



### ISO

#### Uma garantia de qualidade

O conjunto de normas ISO foi desenvolvido para abordar vários aspetos da gestão da qualidade. A certificação ISO permite-nos garantir a circulação de produtos seguros e de qualidade no mercado. As várias normas ISO também contribuem para o facto de empresas como a nossa otimizarem os seus métodos de produção, garantindo ao mesmo tempo a segurança dos nossos colaboradores.

A nossa empresa é certificada pela ISO e, assim, cumpre os critérios de garantia de qualidade:

**ISO 9001** - estabelece os critérios aplicáveis a um sistema de gestão da qualidade.

**ISO 14001** - estabelece os critérios aplicáveis a um sistema de gestão ambiental.

**OHSAS 18001** - estabelece o método de criação de um sistema de gestão da saúde e da segurança no trabalho.



### CE

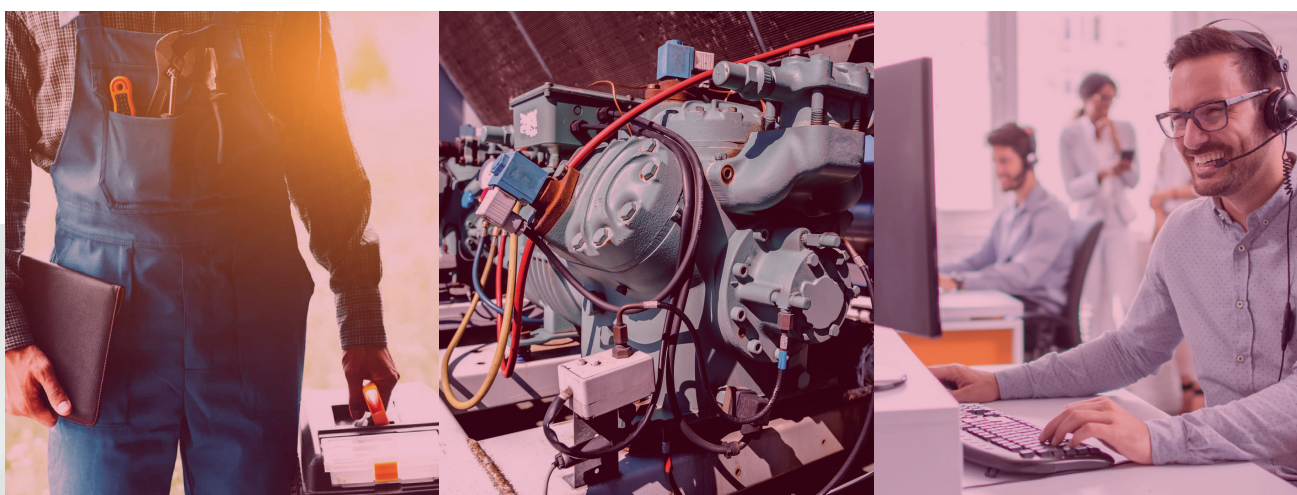
A **marcação CE** foi criada no âmbito da legislação de harmonização técnica europeia. Representa a garantia do fabricante de que o seu produto cumpre os requisitos regulamentares para a livre circulação em toda a União Europeia. Esta marcação é obrigatória para todos os produtos explicitamente abrangidos por um ou mais textos regulamentares europeus. Enquanto fabricante, e para permitir a circulação dos nossos produtos, asseguramos rigorosamente a conformidade dos nossos produtos no que respeita aos requisitos essenciais definidos pela legislação europeia.

A nossa declaração de conformidade especifica as diretrizes aplicáveis para todo o catálogo por gama de produtos.



Na Lennox, sabemos que comprar equipamento é apenas o início do seu investimento em AVAC. É por isso que estamos empenhados em oferecer-lhe um apoio único ao longo de toda a vida do seu equipamento.

Desde o comissionamento até à modernização do seu sistema de AVAC, a nossa equipa de serviços está aqui para lhe fornecer a experiência certa de forma a garantir o seu melhor funcionamento e uma vida útil prolongada.



### PROTEÇÃO LENNOX

Beneficie da experiência do fabricante original de produtos.

**Comissionamento:** os nossos técnicos realizam todos os procedimentos de arranque e asseguram que o seu sistema está a funcionar de forma eficiente e fiável desde o início.

**Manutenção:** as unidades de AVAC operam frequentemente em condições adversas que podem prejudicar a sua vida útil e desempenho, conduzindo a um consumo extra de energia e custos operacionais. Em parceria com os nossos especialistas, as verificações de manutenção da garantia e as auditorias são realizadas no momento certo.

**Reparação:** conte com os nossos técnicos treinados em fábrica para resolver eficazmente os problemas e reduzir o tempo de inatividade.

### PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

Encomende-as rápida e facilmente.

Para as suas próprias reparações, a nossa equipa dedicada apoia-o durante todo o processo de aquisição de peças sobresselentes – desde a seleção até à entrega.

### MODERNIZAÇÃO

Eleve o nível do seu equipamento de AVAC.

Confie na nossa equipa para garantir que o seu equipamento existente continue a funcionar de forma eficiente. As nossas soluções de atualização – desde a mais recente tecnologia de ventiladores, Qualidade do Ar Interior (IAQ), controlos e conectividade, até fluidos frigorigéneos com um GWP mais baixo – irão ajudá-lo a manter o alto desempenho do seu edifício.



# LENNOX EMEA UNIVERSITY

**A formação é um dos investimentos mais importantes que pode fazer no seu negócio e no seu futuro.** Os melhores técnicos, comerciais e empresários continuam a aprender durante toda a vida. O técnico que está a par da mais recente tecnologia da indústria ganha a lealdade do cliente. Um comercial que venda uma unidade adicional por semana poderá trazer um extra significativo em termos de lucro anual. Os empresários e funcionários de escritórios que aproveitem para melhorar os seus próprios conhecimentos e competências criarão um local de trabalho próspero e progressivo.

A Lennox EMEA University disponibiliza programas de formação, projetados para ajudá-lo a aperfeiçoar as suas habilidades, expandir os seus conhecimentos num ambiente tecnológico e regulamentar em constante mudança e destacar-se na sua indústria. Com as nossas ofertas de sala de aula presencial ou virtual e webinars, pode escolher o que melhor funciona para si.

**Todas as nossas formações são entregues pelos nossos instrutores experientes que possuem um vasto conhecimento na indústria de AVAC-R e equipamentos Lennox.**

## CURSOS NO LOCAL

- Saiba como instalar e dar assistência a unidades Lennox.
- Aprenda a manusear fluídos frigoríficos A2L.
- Sessões oferecidas em vários locais.

## CURSOS VIRTUAIS

- Formação, sem deslocações. Traremos a sala de aula até si.
- Acompanhe as últimas tendências e regulamentos do setor.



## UNIDADE COMPACTA DE TRATAMENTO DE AR



eNeRGy

19

## UNIDADES ROOFTOP



e-Baltic

27



Baltic

33



Flexair

39



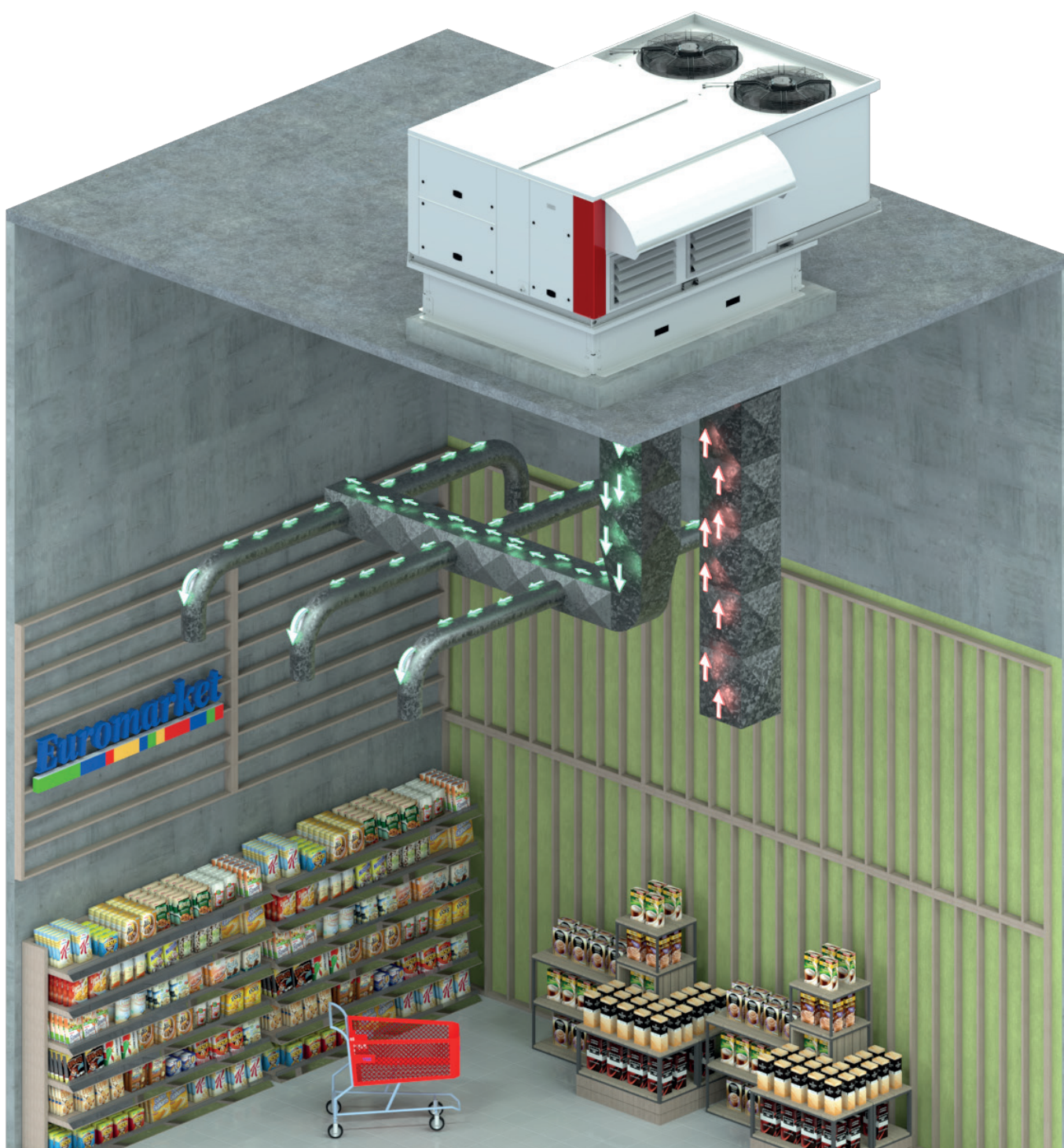


# O QUE É UMA ROOFTOP?

Uma rooftop, tal como o nome em inglês sugere, é uma unidade de AVAC montada na cobertura de um edifício. As unidades rooftop podem ser instaladas em vários tipos de edifícios, tais como armazéns, centros comerciais, oficinas industriais, supermercados, restaurantes. O objetivo da rooftop é climatizar uma área definida. O ar é distribuído através de condutas que definem o seu percurso.

A rooftop é um equipamento compacto de tratamento de ar que é instalado externamente e, portanto, projetado e construído para enfrentar todas as condições meteorológicas. Ao contrário de outras unidades de AVAC, a rooftop é uma unidade autónoma e, portanto, não está ligada a qualquer outro componente descentralizado. As unidades rooftop representam uma forma fácil e simples de fornecer ar condicionado: uma unidade monobloco com instalação “plug and play”.

A nossa gama de unidades rooftop oferece flexibilidade em termos de design e dimensionamento para poder responder a múltiplas aplicações, quer esteja a tentar equipar uma instalação existente ou uma nova.



## UNIDADE COMPACTA DE TRATAMENTO DE AR

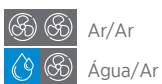
## ARREFECIMENTO A AR

	<b>eNeRGy</b>			* 53 - 170 kW 50 - 175 kW 13500 - 27000 m³/h	 	
	<b>eNeRGy+ Inverter</b>			* 97 - 160 kW 102 - 164 kW 15500 - 27000 m³/h	 	
	<b>e-eNeRGy</b>			* 120 - 178 kW 114 - 171 kW 18900 - 27000 m³/h	 	-

## UNIDADES ROOFTOP

## UNIDADES ARREFECIDAS A AR / ÁGUA

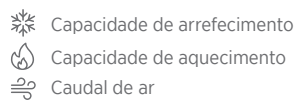
	<b>e-Baltic</b>			* 31 - 207 kW 30 - 207 kW 5700 - 35000 m³/h	  	
	<b>Baltic</b>			* 22 - 122 kW 21 - 115 kW 4200 - 23500 m³/h	  	
	<b>Flexair</b>			* 85 - 217 kW 79 - 222 kW 15000 - 39000 m³/h	  	
	<b>Baltic</b>			* 47 - 90 kW 60 - 117 kW 7100 - 14500 m³/h	  	-
	<b>Flexair</b>			* 85 - 170 kW 112 - 127 kW 15000 - 30000 m³/h	  	-



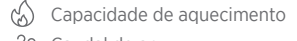
Ar/Ar



Água/Ar



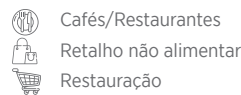
Capacidade de arrefecimento



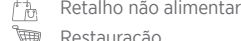
Capacidade de aquecimento



Caudal de ar



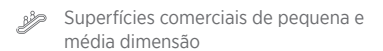
Cafés/Restaurantes



Retail não alimentar



Restauração



Superfícies comerciais de pequena e média dimensão

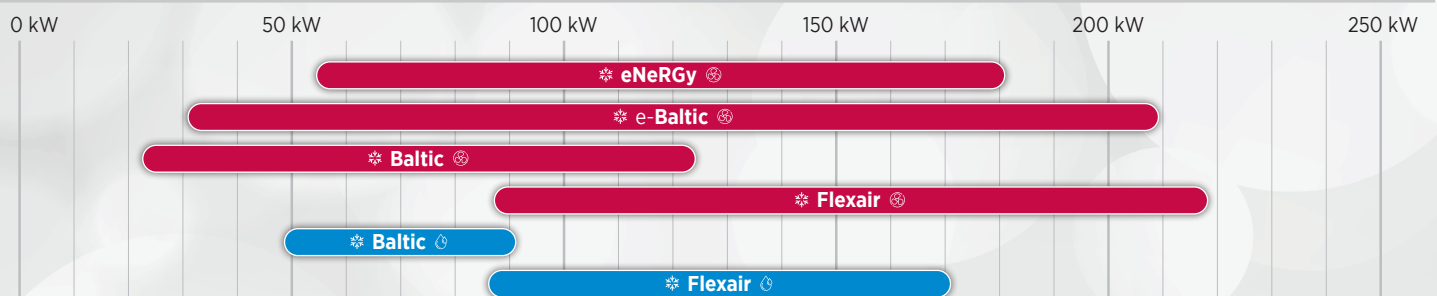


Armazenamento e Logística

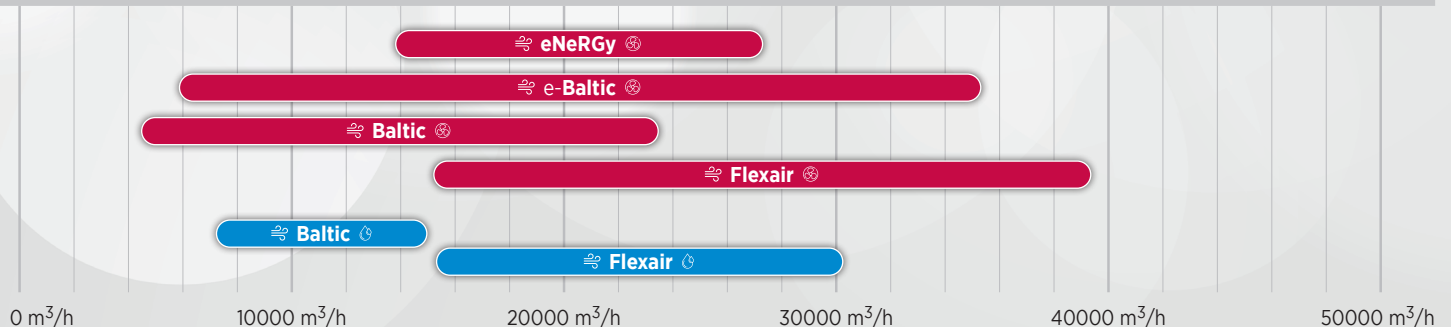


Indústria

### Capacidade de arrefecimento



### Caudal de ar



# UNIDADES ROOFTOP Equipamento disponível

<p>■ Equipamento padrão    ● Optiem</p> <p>Configurações/opções adicionais estão disponíveis mediante pedido. Contacte o seu representante de vendas.</p>		eNeRgy	eNeRgy+	e-eNeRgy	e-Baltic eBBH	e-Baltic eBFH	BALTIC BAC/BAH	FLEXAIR FAC/FAH
<b>FORMATO</b>	Estrutura em aço galvanizado pré-lacado (branco)	-	-	-	■	-	■	-
	Alumínio pré-lacado (branco)	■	■	■	-	■	-	■
<b>ISOLAMENTO</b>	Classificação de isolamento ignífugo M0	■	■	■	■	■	■	■
	Painéis sandwich de 25 mm	-	-	-	■	■	■	■
	Painéis sandwich de 50 mm	■	■	■	●	●	●	●
<b>TABULEIRO DE CONDENSADOS</b>	Tabuleiro de condensados amovível	■	■	■	■	■	■	■
	Tabuleiro de condensados em alumínio	■	■	■	■	■	■	■
<b>CONFIGURAÇÃO DO CAUDAL DE AR</b>	Insuflação vertical	●	●	●	●	●	●	●
	Insuflação horizontal	●	●	●	●	●	●	●
	Insuflação vertical, pelo painel superior	●	●	●	-	●	-	●
	Retorno vertical	●	●	●	●	●	●	●
	Caudal de ar de retorno horizontal	●	●	●	●	●	●	●
	Caudal de retorno vertical, pelo painel superior	●	●	●	●	●	●	●
<b>FILTRO DE AR</b>	G3	■	■	■	■	■	■	■
	G4	●	●	●	●	●	●	●
	G4 substituível	●	●	●	●	●	●	●
	M5 (ePM10 50%)	●	●	●	●	●	●	●
	F7 (ePM1 50%)	●	●	●	●	●	●	●
	F9 (ePM1 85%)	●	●	●	●	●	●	●
<b>AQUECIMENTO AUXILIAR</b>	Queimador de condensação a gás	●	●	●	●	●	●	●
	Queimador a gás natural	●	●	●	●	●	●	●
	Queimador a gás propano	●	●	●	●	●	●	●
	Resistências elétricas (2 estados ou modulante 0-100%)	●	●	●	●	●	●	●
	Pré-aquecimento elétrico (modulante 0-100%)	●	●	●	●	●	●	●
	Bateria de aquecimento a água	●	●	●	●	●	●	●
<b>PROTEÇÃO ANTICORROSÃO</b>	LenGuard na bateria do evaporador	●	●	●	●	●	●	●
	LenGuard na bateria do condensador	●	●	●	●	●	●	●
<b>RECUPERAÇÃO DE ENERGIA</b>	Permutador de calor de placas, fluxos cruzados	-	-	-	●	-	●	-
	Permutador de calor por roda higroscópica	●	●	●	●	●	●	●
	Aproveitamento termodinâmico	●	●	●	●	-	●	-
	eRecovery em equipamentos de refrigeração de alimentos	●	●	●	●	●	●	●
<b>VENTILADOR DE INSUFLAÇÃO</b>	Base de retorno/extração com ventiladores EC Plug fan de velocidade variável de acoplamento direto (alta e baixa pressão)	■	■	■	■	■	■	■
<b>CONDENSADOR</b>	<b>Arrefecido a ar:</b> Axial EC Low Noise com velocidade de rotação variável	■	■	■	■	■	■	■
	<b>Condensação a água:</b> Permutador de placas	-	-	-	-	-	■	■
<b>ECONOMIZADOR</b>	Refrigeração/aquecimento e motorizado	■	■	■	■	■	■	■
<b>EXAUSTÃO</b>	Registo de extração por gravidade	●	●	●	●	●	●	●
	Ventilador axial de extração e registo por gravidade	●	●	●	●	●	●	●
	Base de extração com ventiladores EC Plug fan (velocidade variável e Direct drive) e registo por gravidade	●	●	●	●	●	●	●
<b>BASE DE ASSENTAMENTO</b>	Base de assentamento não ajustável, fornecida para montagem em obra	-	-	-	●	●	●	●
	Base de assentamento ajustável	●	●	●	●	●	●	●
	Base de assentamento multidirecional	-	-	-	●	●	●	●
<b>EMBALAGEM</b>	Carregamento em contentor	●	●	●	●	●	●	●



■ Equipamento padrão ● Optiem

Configurações/opções adicionais estão disponíveis mediante pedido.  
Contacte o seu representante de vendas.

	eNeRgy	eNeRgy+	e-eNeRgy	e-Baltic eBBH	e-Baltic eBFH	BALTIC BAC/BAH	FLEXAIR FAC/FAH
<b>FLUÍDO FRIGORIGÉNEO</b>	R32	-	-	■	■	-	-
	R410A	■	■	-	-	■	■
	Deteção de fugas de fluido frigorigéneo	●	●	●	■	●	●
<b>COMPRESSOR</b>	Inverter	-	■	-	-	-	-
	MultiScroll	■	■	■	■	■	■
	Tandem	■	■	■	■	■	■
	Arranque silencioso	●	●	●	●	●	●
	Isolamento acústico dos compressores	●	●	●	●	●	●
<b>VÁLVULA DE EXPANSÃO</b>	Eletrónica (bi-fluxo para bomba de calor)	■	■	■	■	■	■
<b>CONTROLO</b>	eClimatic (controlador programável)	■	■	■	■	■	■
	Parametrização pela temperatura do ar de insuflação ou temperatura ambiente	■	■	■	■	■	■
	7 zonas horárias por dia com 4 modos de funcionamento diferentes	■	■	■	■	■	■
	Alarme de filtros colmatados	■	■	■	■	■	■
	Descongelação dinâmica	■	■	■	■	■	■
	Descongelação alternada	■	■	■	■	■	■
	Antecipação matinal	■	■	■	■	■	■
	Ponto de referência dinâmico	■	■	■	■	■	■
	Gestão da variação do caudal de ar de insuflação	■	■	■	■	■	■
	eFlow visualização do caudal de ar no controlador	■	■	■	■	■	■
	Gestão da variação do caudal de ar de condensação	■	■	■	■	■	■
	Modulação do economizador e free-cooling/heating	■	■	■	■	■	■
	Módulo de recuperação de energia (se opção de recuperação de energia)	■	■	■	■	■	■
	Estágios da capacidade de compressão (até 4)	■	■	■	■	■	■
Estágios da capacidade do aquecimento auxiliar	■	■	■	■	■	■	
Gestão inteligente do caudal de ar novo (Patente 03 50616)	■	■	■	■	■	■	
<b>COMUNICAÇÃO</b>	Funcionamento em modo Master/Slave até um máximo de 24 unidades	●	●	●	●	●	●
	Sistema de gestão à distância: Conetividade LennoxCloud	●	●	●	●	●	●
	Sistema de gestão à distância: LennoxOneWeb, ...	●	●	●	●	●	●
	Placa de extensão de contactos secos e analógicos	●	●	●	●	●	●
	Interface de comunicação Modbus RS485	●	●	●	●	●	●
	Interface de comunicação LonWorks® FTT10	●	●	●	●	●	●
	Interface de comunicação BACnet RS485	●	●	●	●	●	●
Interface de comunicação ModBus & BACnet TCP/IP	●	●	●	●	●	●	
<b>INTERFACE DO CONTROLADOR</b>	DC (controlador "Comfort")	●	●	●	●	●	●
	DM (controlador multi-unidades)	●	●	●	●	●	●
	DS (controlador "Service")	●	●	●	●	●	●
<b>DISPOSITIVOS DE CONTROLO E DE SEGURANÇA</b>	Interruptor de corte geral	●	●	●	●	●	●
	Detetor de fumo	●	●	●	●	●	●
	Indicador de fogo	●	●	●	●	●	●
	Arranque suave do ventilador	●	●	●	●	●	●
	CONTROLO DE CO <sub>2</sub>	●	●	●	●	●	●
	Controlo entálpico	●	●	●	●	●	●
	Sistema multi-Temperatura ambiente	●	●	●	●	●	●
	Gestão da variação do caudal de ar/pressão constante	●	●	●	●	●	●
Analisador de energia	●	●	●	●	●	●	



# eNeRGy

Unidades compactas para tratamento de ar com elevada eficiência



**R410A**

ARREFECIDO A AR  
❄️ **53 - 170 kW**  
🔥 **50 - 175 kW**  
🌀 **13500 - 27000 m<sup>3</sup>/h**

ARREFECIDO A AR *Inverter*  
❄️ **97 - 160 kW**  
🔥 **102 - 164 kW**  
🌀 **15500 - 27000 m<sup>3</sup>/h**

**R32**

ARREFECIDO A AR  
❄️ **109 - 163 kW**  
🔥 **112 - 168 kW**  
🌀 **18900 - 27000 m<sup>3</sup>/h**

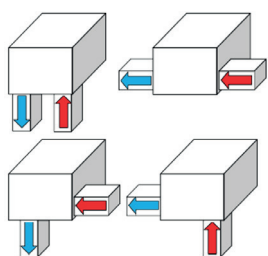
A LENNOX participa no programa  
ECP para RT.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



- # Design otimizado e integração de componentes altamente eficientes que permitem **poupanças energéticas**.
- # **Conceito modular** que permite várias combinações de circuitos termodinâmicos e secções de tratamento de ar, garantindo alta adaptabilidade para os diferentes requisitos de construção.
- # O novo formato ar permite secções maiores com mais opções de filtração para melhorar a **qualidade do ar interior**.
- # **Baixo nível de ruído** graças à disponibilidade de várias opções de atenuação acústica.

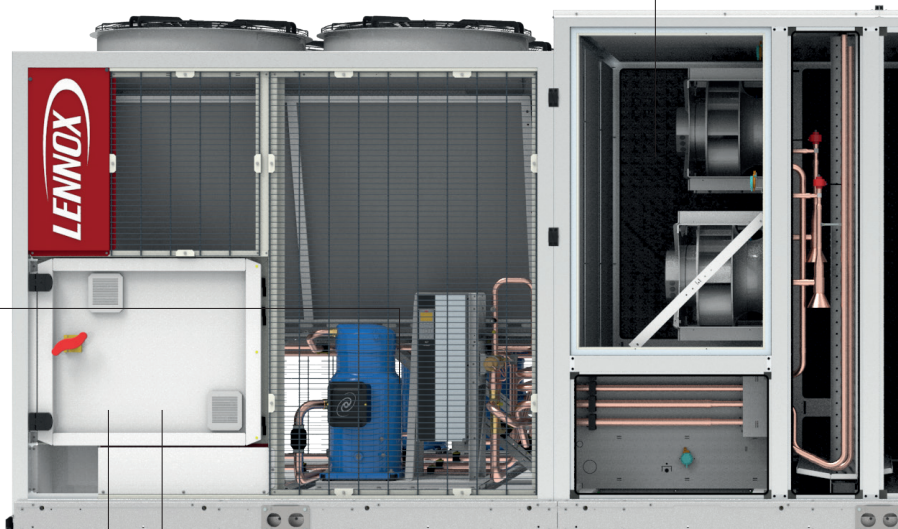
## FLUXO DE AR

- # Várias configurações de fluxo de ar disponíveis: superior, inferior ou horizontal, para se adaptar às necessidades de cada edifício.
- # Base de assentamento ajustável para se adaptar à arquitetura do edifício.
- # Secção de extração e/ou recuperação integrada na secção interior da unidade compacta e de fácil instalação.



## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressores scroll tandem ou Inverter que permitem a modulação da capacidade.
- # Controlo variável do fluido frigorigéneo com válvula de expansão eletrónica.
- # Ventilador com motor EC de velocidade variável, permitindo o controlo da pressão estática para um funcionamento otimizado.
- # Permutadores de grande superfície para transferência de calor altamente eficiente.
- # Fácil acesso aos compressores permitindo operações de manutenção mais rápidas.



## CONTROLO

- # controlador eletrónico eCLimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.



## MONITORIZAÇÃO REMOTA

- # Conectividade através do **LennoxCloud** (PORTAL WEB LENNOX para multi-sites / multi-unidades).
- # GTC através de:
  - **LennoxOneWeb**.
  - **ADALINK II\*** (LENNOX WEB SERVER Um site / Várias unidades).
  - **LennoxTouch.\***

\* Verifique a disponibilidade desta funcionalidade no seu país.



## CAIXA E FORMATO

- # Conceito modular com várias combinações de circuitos termodinâmicos e secções de tratamento de ar.
- # Estrutura construída com perfil de alumínio de 50 mm para alta rigidez e peso reduzido.
- # Painéis de carenagem dupla com 50 mm de isolamento de lã mineral, construídos com painéis de alumínio pré-lacados para alta resistência à corrosão.
- # Tabuleiro de condensados amovível inclinada em alumínio para facilitar a desinfeção.
- # Fácil bloqueio nos painéis permite abertura da mão direita ou esquerda ou desmontagem completa, permitindo fácil desinfeção e manutenção.

## TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores de motor EC directamente acoplados garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # A detecção analógica do filtro informa quando os filtros devem ser trocados.
- # Kits QAI para melhorar a qualidade do ar interior dentro do edifício:
  - G4 (standard)
  - G4+F7 (ePM1 85%)
  - G4+F7+F9 (ePM1 95%)
  - Luzes UV-C.
  - Ionização.



## DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Diferentes opções dependendo da fonte de energia disponível no local:
  - Bateria de aquecimento a água.
  - Queimador de condensação a gás.
  - Bateria de resistências elétricas de aquecimento.
  - Resistência elétrica de pré-aquecimento.

## RECUPERAÇÃO DE ENERGIA

- # Recuperação de calor termodinâmico, ideal para climas amenos.
- # Roda térmica para recuperação de calor, com secções de ar novo e retorno protegidas por filtros G4.
- # eRecovery, para recuperar o calor produzido pelos sistemas de refrigeração de alimentos.



# E<sub>(A)</sub> 014<sub>(B)</sub> A<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> 85<sub>(E)</sub> F<sub>(F)</sub>

- (A) **E** = eNeRGy
- (B) Caudal de ar (x 1000 m<sup>3</sup>/h)
- (C) **A** = Condensação por ar
- (D) **H** = Bomba de calor - **N** = Sem unidade de condensação
- (E) Capacidade de arrefecimento em kW
- (F) **F** = Compressor scroll Standard



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

eNeRGy	014AH			016AH		019AH					
	055	065	075	085	105	066	076	086	106	124	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	52,3	65,2	72,7	84,0	102,0	67,7	76,7	86,9	107,8	111,8
Potência absorvida total	kW	14,80	19,47	22,89	25,43	32,34	21,37	24,07	26,94	33,96	38,07
EER total <sup>(1)</sup>		3,53	3,35	3,18	3,30	3,15	3,17	3,19	3,23	3,18	2,94
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	48,2	63,0	68,4	80,9	97,7	66,8	76,6	87,0	106,8	107,2
Potência absorvida total	kW	11,09	16,65	17,98	21,70	28,60	16,93	18,96	22,68	31,00	30,34
COP total <sup>(2)</sup>		4,35	3,78	3,81	3,73	3,41	3,94	4,04	3,84	3,45	3,54
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>											
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,63	4,62	4,93	4,48	4,26	4,42	4,28	4,30	4,31	4,21
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	182	182	194	176	167	174	168	169	169	165
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>											
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,66	3,52	3,52	3,41	3,25	3,64	3,39	3,32	3,28	3,32
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	143	138	138	133	127	143	132	130	128	130
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>											
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	82 / 100									
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		36 / 108									
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		36 / 108									
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		69,6 / 122,2	69,6 / 122,2	69,6 / 122,2	74,5 / 132	74,5 / 132	81,9 / 146,9	81,9 / 146,9	81,9 / 146,9	81,9 / 146,9	81,9 / 146,9
<b>Características de ventilação</b>											
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	9500	9500	9500	10500	10500	13000	13000	13000	13000	13000
Caudal de ar nominal		13500	13500	13500	15500	15500	18900	18900	18900	18900	18900
Caudal de ar máximo		16000	24000	24000	24000	24000	20000	24000	24000	24000	24000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>											
Potência sonora exterior	dB(A)	76,4	77,8	76,5	79,1	80,9	81,9	81,4	82,0	83,0	82,7
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		78,9	78,9	78,9	82,5	82,5	90,0	90,0	90,0	90,0	87,6
<b>Características elétricas</b>											
Potência máxima	kW	29,3	37,3	37,7	42,4	44,5	37,3	37,7	42,4	44,5	48,9
Intensidade de corrente máxima	A	135,8	124,4	148,8	171,4	183,7	124,4	148,8	171,4	183,7	187,9
Intensidade de corrente de arranque	A	49,1	61,4	77,0	88,9	76,8	61,4	77,0	88,9	76,8	82,4
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Carga de fluido frigorigéneo	kg	18	18	33,8	33,8	34,2	20	33	33	32,8	33,7

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH  
 (2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS  
 (3) SEER em conformidade com a norma EN14825.  
 (4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281  
 (5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).  
 (6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

# E<sub>(A)</sub> 014<sub>(B)</sub> A<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> 85<sub>(E)</sub> F<sub>(F)</sub>

- (A) **E** = eNeRGy
- (B) Caudal de ar (x 1000 m<sup>3</sup>/h)
- (C) **A** = Condensação por ar
- (D) **H** = Bomba de calor - **N** = Sem unidade de condensação
- (E) Capacidade de arrefecimento em kW
- (F) **F** = Compressor scroll Standard



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

eNeRGy	022AH				024AH				027AH			
	077	087	107	140	078	088	108	126	141	160	180	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	75,3	86,1	106,9	132,0	79,0	89,8	111,9	122,4	137,5	154,7	165,7
Potência absorvida total	kW	24,36	27,06	34,05	42,35	24,59	27,33	34,51	36,93	43,59	51,34	58,97
EER total <sup>(1)</sup>		3,09	3,18	3,14	3,12	3,21	3,29	3,24	3,31	3,15	3,01	2,81
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>												
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	75,8	87,7	107,6	129,1	76,9	89,3	109,9	121,0	135,9	148,3	178,5
Potência absorvida total	kW	18,88	22,61	30,49	37,89	18,39	22,05	29,28	30,72	39,22	41,55	56,13
COP total <sup>(2)</sup>		4,01	3,88	3,53	3,41	4,18	4,05	3,75	3,94	3,46	3,57	3,18
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>												
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,22	4,28	4,28	3,95	4,38	4,43	4,41	4,43	4,35	4,02	4,00
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	166	168	168	155	172	174	173	174	171	158	157
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>												
Coefficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,40	3,38	3,35	3,34	3,51	3,50	3,51	3,49	3,29	3,30	3,28
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	133	132	131	130	137	137	137	137	129	129	128
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>												
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	100 / 200										
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		54 / 144										
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		54 / 144										
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		111,4 / 176,5	111,4 / 176,5	111,4 / 176,5	111,4 / 176,5	117,9 / 188	117,9 / 188	117,9 / 188	117,9 / 188	117,9 / 188	123,9 / 198,6	123,9 / 198,6
<b>Características de ventilação</b>												
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	15000	15000	15000	15000	17000	17000	17000	17000	17000	18500	18500
Caudal de ar nominal		21600	21600	21600	21600	24300	24300	24300	24300	24300	27000	27000
Caudal de ar máximo		24000	24000	24000	24000	28000	28000	32000	32000	32000	32000	32000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>												
Potência sonora exterior	dB(A)	83,8	84,2	84,8	85,1	79,7	80,6	81,9	81,3	82,2	83,6	84,9
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		90,5	90,6	90,6	90,9	85,3	85,5	85,5	85,9	85,9	88,8	88,8
<b>Características elétricas</b>												
Potência máxima	kW	37,7	42,4	44,5	64,8	41,5	46,2	48,3	52,2	68,6	81,4	89,7
Intensidade de corrente máxima	A	148,8	171,4	183,7	239,3	154,9	177,5	189,8	193,6	245,4	264,6	317,0
Intensidade de corrente de arranque	A	77,0	88,9	76,8	106,6	83,1	95,0	82,9	88,1	112,7	131,9	149,3
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>												
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4
Carga de fluido frigorigéneo	kg	31,9	32,1	32,7	43,6	27,7	27,9	28,2	42,6	43,4	44,2	44,2

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH  
 (2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS  
 (3) SEER em conformidade com a norma EN14825.  
 (4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281  
 (5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).  
 (6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.



# E<sub>(A)</sub> 014<sub>(B)</sub> A<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> 85<sub>(E)</sub> F<sub>(F)</sub>

- (A) **E** = eNeRGy
- (B) Caudal de ar (x 1000 m<sup>3</sup>/h)
- (C) **A** = Condensação por ar
- (D) **H** = Bomba de calor - **N** = Sem unidade de condensação
- (E) Capacidade de arrefecimento em kW
- (F) **F** = Compressor scroll Standard



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

eNeRGy+		016AH	019AH	027AH
		105	124	160
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>				
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	102,7	121,6	172,7
Potência absorvida total	kW	31,84	40,49	57,98
EER total <sup>(1)</sup>		3,23	3,00	2,98
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>				
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	96,7	118,0	166,5
Potência absorvida total	kW	29,26	37,86	53,68
COP total <sup>(2)</sup>		3,30	3,12	3,10
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>				
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,93	4,71	4,72
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	194	186	186
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>				
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,61	3,54	3,49
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	141	139	137
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>				
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	82 / 100		100 / 200
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		36 / 108		54 / 144
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		36 / 108		54 / 144
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		74,5 / 132	81,9 / 146,9	123,9 / 198,6
<b>Características de ventilação</b>				
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	10500	13000	18500
Caudal de ar nominal		15500	18900	27000
Caudal de ar máximo		24000	24000	32000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>				
Potência sonora exterior	dB(A)	85,3	86,8	89,9
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		81,0	86,1	87,3
<b>Características elétricas</b>				
Potência máxima	kW	29,3	37,3	37,7
Intensidade de corrente máxima	A	135,8	124,4	148,8
Intensidade de corrente de arranque	A	49,1	61,4	77,0
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>				
Número de circuitos		2	2	2
N.º de compressores		3	3	3
Carga de fluido frigorífero	kg	34,2	33,7	44,2

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

**EE**<sup>(A)</sup> **014**<sup>(B)</sup> **A**<sup>(C)</sup> **H**<sup>(D)</sup> **85**<sup>(E)</sup> **F**<sup>(F)</sup>

(A) **EE** = e-eNeRGy

(B) Caudal de ar (x 1000 m<sup>3</sup>/h)

(C) **A** = Condensação por ar

(D) **H** = Bomba de calor - **N** = Sem unidade decondensação

(E) Capacidade de arrefecimento em kW

(F) **F** = Compressor scroll Standard

**Benefícios do R32:**

# baixo GWP: 675.

# baixo custo.

# substância pura.

# muitos fornecedores devido a ausência de patente.



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

e-eNeRGy		019AH	024AH	027AH
		110	140	170
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>				
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	108,6	138,7	163,4
Potência absorvida total	kW	38,16	48,12	55,38
EER total <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>				
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	111,8	142,4	167,9
Potência absorvida total	kW	33,10	41,44	50,48
COP total <sup>(2)</sup>		-	-	-
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>				
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4.35	4.47	4.4
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	171	175.8	173
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>				
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3.31	3.44	3.22
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	129.4	134.6	125.8
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>				
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	82 / 100	100 / 200	100 / 200
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		36 / 108	54 / 144	54 / 144
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		36 / 108	54 / 144	54 / 144
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		74,5 / 132	123,9 / 198,6	123,9 / 198,6
<b>Características de ventilação</b>				
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	13000	17000	18500
Caudal de ar nominal		18900	24300	27000
Caudal de ar máximo		24000	32000	32000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>				
Potência sonora exterior	dB(A)	82	84,2	84,9
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		87,6	88,5	88,8
<b>Características elétricas</b>				
Potência máxima	kW	56	73,5	83,6
Intensidade de corrente máxima	A	213,4	238,8	279,1
Intensidade de corrente de arranque	A	93,9	117,6	134,7
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>				
Número de circuitos		2	2	2
N.º de compressores		4	4	4
Carga de fluido frigorífero	kg	27,6	35,6	36

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

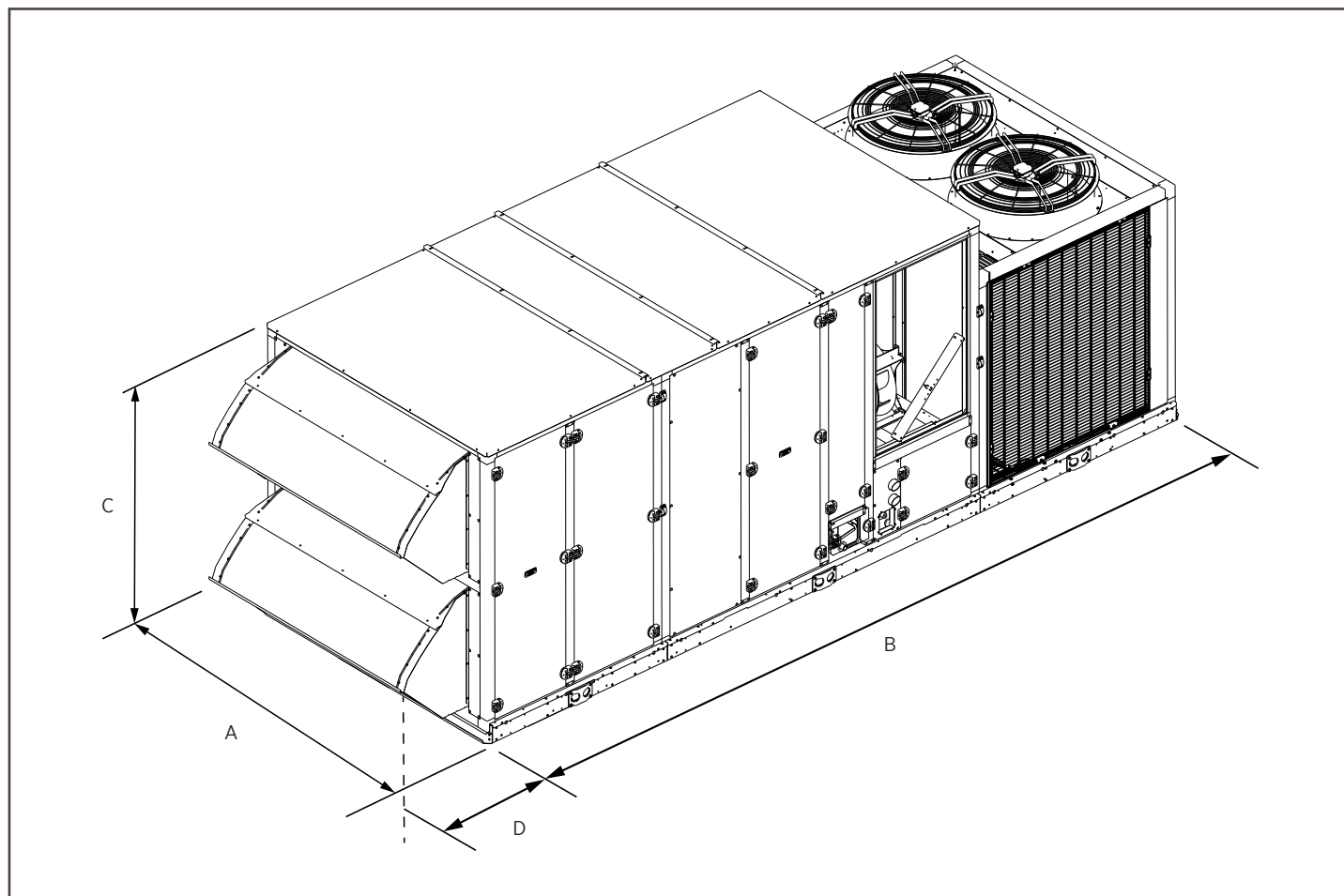
(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.



**Versão arrefecida a ar**

eNeRGy		014AH	016AH	019AH	022AH	024AH	027AH
A	mm	2270	2270	2270	2270	2270	2270
B		4601	4601	4601	5202	5202	5202
C		2024	2024	2024	2275	2275	2275
D		450	450	450	612	612	612



# e-Baltic


Rooftops de arrefecimento a ar





R32



ARREFECIDO A AR

 **31 - 207 kW**

 **30 - 207 kW**

 **5700 - 35000 m<sup>3</sup>/h**

A LENNOX participa no programa  
ECP para RT.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



- # Instalação e substituição facilitadas graças à **natureza compacta** da unidade com **amesma pegada e peso** que as anteriores gamas Baltic e Flexair.
- # Design otimizado e integração de componentes altamente eficientes que permitem a **poupança de energéticas**.
- # **Flexibilidade** na capacidade e caudal de ar, opções de ventilação, fontes de energia e design (configurações e bases de assentamento) de forma a atender melhor às necessidades da sua aplicação.
- # **Baixo nível de ruído** graças à disponibilidade de várias opções de atenuação acústica.
- # **Frequência reduzida dos testes de fugas e impostos mais baixos graças** a um CO<sub>2</sub> mais baixo (equivalente a dióxido de carbono).



O R32 é uma escolha óbvia para substituir o R410A. Representa atualmente 50% da sua composição e tem diversas outras vantagens:

- # baixo GWP: 675
- # baixo custo
- # substância pura
- # muitos fornecedores devido a ausência de patente



### SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Fluido refrigerante R32 (GWP = 675) permite uma diminuição do equivalente a dióxido de carbono para potenciais poupanças fiscais.
- # Compressores scroll em tandem permitem modulação de capacidade.
- # Controlo variável do fluido refrigerante com válvula de expansão eletrónica.
- # Eficiência de transferência de calor graças ao novo design de bateria.
- # Fácil acesso aos compressores que permitam operações de manutenção mais rápidas.
- # Ventilador com motor EC de velocidade variável, permitindo o controlo da pressão estática para um funcionamento otimizado.
- # Dispositivos de segurança integrados para tranquilidade de utilização.

### MONITORIZAÇÃO REMOTA

- # Conectividade através do **LennoxCloud** (PORTAL WEB LENNOX para multi-sites / multi-unidades).
- # GTC através de:
  - **LennoxOneWeb**.
  - **ADALINK II\*** (LENNOX WEB SERVER Um site / Várias unidades).
  - **LennoxTouch**.\*

\* Verifique a disponibilidade desta funcionalidade no seu país.



### CONTROLO

- # controlador eletrónico eClimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.

#### eCLIMATIC



#### DS

Controlador Service



#### DM

Controlador Multi-Rooftop



#### DC

Controlador Comfort

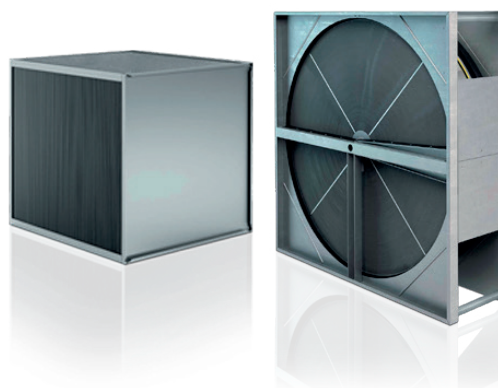


## CAIXA E FORMATO

- # Novo design que permite uma carga de refrigeração de -30%.
- # Painéis de aço pré-revestido ou alumínio pintados a cor RAL 9003, especialmente concebida para resistir à corrosão e garantir uma longa vida útil da unidade.
- # Design compacto para uma perfeita integração no seu ambiente.
- # Mesma pegada dos modelos anteriores para substituição plug & play.
- # Tabuleiro de condensados amovível inclinada em alumínio para facilitar a desinfeção.
- # Seleção de painéis sandwich de dupla espessura como opcional.

## RECUPERAÇÃO DE ENERGIA

- # Recuperação de calor termodinâmico, ideal para climas amenos.
- # Permutador de calor de placas, para melhorar a eficiência do sistema em climas mais frios, pré-aquecendo o ar novo.
- # Roda térmica de recuperação de calor, com secções de ar novo e de retorno protegidas por filtros G4.
- # eRecovery, para recuperar o calor produzido pelos sistemas de refrigeração de alimentos.



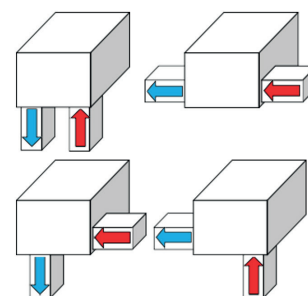
## TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores de motor EC directamente acoplados garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # Kits QAI para melhorar a qualidade do ar interior dentro do edifício:
  - Elementos de filtragem (F7/ePM1 50%, M5/ePM10 50%).
  - Luzes UV-C.
  - Ionização.



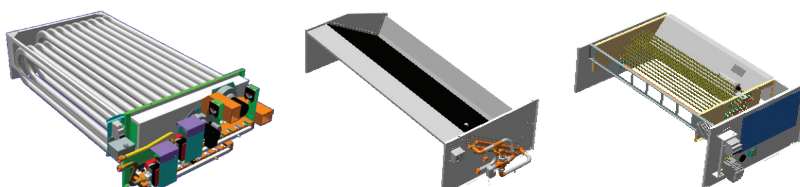
## FLUXO DE AR

- # Várias configurações de fluxo de ar disponíveis: superior, inferior ou horizontal, para se adaptar às necessidades de cada edifício.
- # Base de assentamento ajustável para se adaptar à arquitetura do edifício.
  - Base de assentamento ajustável.
  - Base de assentamento multidirecional.
  - Base de extração vertical.
  - Não ajustável, não montado (disponível apenas fora da UE).



## DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Diferentes opções dependendo da fonte de energia disponível no local:
  - Bateria de aquecimento a água.
  - Queimador de condensação a gás.
  - Bateria de resistências elétricas de aquecimento.
  - Resistência elétrica de pré-aquecimento.



# eB<sub>(A)</sub> B<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **eB** = e-Baltic
- (B) **B**= Aço - **F** = Alumínio
- (C) **H** = Unidade de bomba de calor
- (D) Capacidade de arrefecimento em kW (x 100 m<sup>3</sup>/h)
- (E) **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos
- (F) **P** = R32 - **H** = HFO - **N**= Sem fluido refrigerante
- (G) Número de revisão
- (H) 400V/3/50Hz



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

e-Baltic		035	045	055	065	075	085	095
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>								
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	31,3	43,0	45,9	57,6	66,7	81,0	98,4
Potência absorvida total	kW	9,50	13,86	14,89	19,86	22,48	28,44	30,37
EER total <sup>(1)</sup>		3,30	3,10	3,08	2,90	2,97	2,85	3,24
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>								
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	29,7	37,2	43,0	56,5	64,3	83,0	92,7
Potência absorvida total	kW	7,94	10,54	12,61	16,57	18,71	25,80	24,14
COP total <sup>(2)</sup>		3,74	3,53	3,41	3,41	3,44	3,22	3,84
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>								
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,41	4,41	3,99	3,93	3,98	3,71	4,51
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	173	173	157	154	156	145	177
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>								
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,46	3,24	3,43	3,23	3,52	3,23	3,35
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	135	127	134	126	138	126	131
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>								
Capacidade de aquecimento a gás	kW	33,9	33,9	57,2	57,2	74,1	74,1	101,5
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		18 / 36	18 / 36	27 / 54	27 / 54	27 / 54	27 / 54	27 / 54
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		18 / 36	18 / 36	24 / 48	24 / 48	36 / 72	36 / 72	36 / 72
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 10 °C/ água 90-70 °C		A capacidade depende das condições do ar e da água.						
<b>Características de ventilação</b>								
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	5600	6000	6400	8800	10800	10800	15000
Caudal de ar nominal		7000	7500	8000	11000	13500	16000	20500
Caudal de ar máximo		10500	10500	11200	16000	22000	22000	23000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>								
Potência sonora exterior	dB(A)	75,2	77,2	74,1	76,4	79,0	81,7	81,4
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		80,2	81,5	75,5	80,8	82,2	86,2	85,2
<b>Características elétricas</b>								
Potência máxima	kW	14,5	21,3	22,6	26,6	33,3	37,9	47,8
Intensidade de corrente máxima	A	24,5	34,2	98,4	102,6	118,3	130,4	162,7
Intensidade de corrente de arranque	A	82,2	112,1	39,3	44,9	56,0	63,4	75,8
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>								
Número de circuitos		1	1	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	4	4	4	4	4
Carga de fluido refrigerante	kg	5,1	6,75	6,2 / 6,2	6,2 / 6,2	5,7 / 5,7	5,7 / 5,7	7,7 / 7,7

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH  
 (2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS  
 (3) SEER em conformidade com a norma EN14825.  
 (4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281  
 (5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).  
 (6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.



# eB<sub>(A)</sub> B<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

(A) eB = e-Baltic

(B) B = Aço - F = Alumínio

(C) H = Unidade de bomba de calor

(D) Capacidade de arrefecimento em kW (x 100 m<sup>3</sup>/h)

(E) S = 1 circuito - D = 2 circuitos

(F) P = R32 - H = HFO - N = Sem fluido frigorigéneo

(G) Número de revisão

(H) 400V/3/50Hz



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

e-Baltic		100	115	120	130	150	180	210
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>								
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	97,5	117,1	117,7	134,7	150,2	180,0	206,7
Potência absorvida total	kW	31,05	38,52	38,59	45,36	51,09	57,51	71,27
EER total <sup>(1)</sup>		3,14	3,04	3,05	2,97	2,94	3,13	2,90
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>								
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	93,5	114,0	115,0	129,3	145,9	172,9	207,0
Potência absorvida total	kW	24,60	31,84	32,86	34,95	41,10	45,86	59,65
COP total <sup>(2)</sup>		3,80	3,58	3,50	3,70	3,55	3,77	3,47
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>								
Relação de eficiência energética sazonal - SEER <sup>(3)</sup>		4,50	4,26	4,20	4,29	4,23	4,31	3,81
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,c</sub> <sup>(4)</sup>	%	177	167	165	169	166	169	149
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>								
Coeficiente de desempenho sazonal - SCOP <sup>(5)</sup>		3,39	3,33	3,30	3,38	3,38	3,39	3,35
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,h</sub> <sup>(6)</sup>	%	133	130	129	132	132	133	131
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>								
Capacidade de aquecimento a gás	kW	95,4	101,5	95,4	139,2	139,2	172,9	172,9
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		30 / 72	27 / 54	30 / 72	45 / 108	45 / 108	72 / 162	72 / 162
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	36 / 72	-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 10 °C/ água 90-70°C		A capacidade depende das condições do ar e da água.						
<b>Características de ventilação</b>								
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	15000	17000	15700	19000	21000	24000	28000
Caudal de ar nominal		20500	23000	23000	26000	28000	33000	35000
Caudal de ar máximo		23000	23000	23000	35000	35000	43000	43000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>								
Potência sonora exterior	dB(A)	81,4	83,2	83,7	84,5	86,4	85,7	87,5
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		85,2	87,7	87,7	89,4	91,0	88,6	89,8
<b>Características elétricas</b>								
Potência máxima	kW	47,9	55,8	56,3	62,6	68,8	82,0	98,6
Intensidade de corrente máxima	A	162,9	212,6	213,5	202,8	230,2	273,8	328,7
Intensidade de corrente de arranque	A	76,0	93,6	94,5	98,4	108,6	129,4	155,4
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>								
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		4	4	4	4	4	4	4
Carga de fluido frigorigéneo	kg	7.3 / 7.3	7.8 / 7.8	7.4 / 7.4	11.25 / 10.5	11.25 / 10.5	12.8 / 12.8	13.5 / 13.5

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

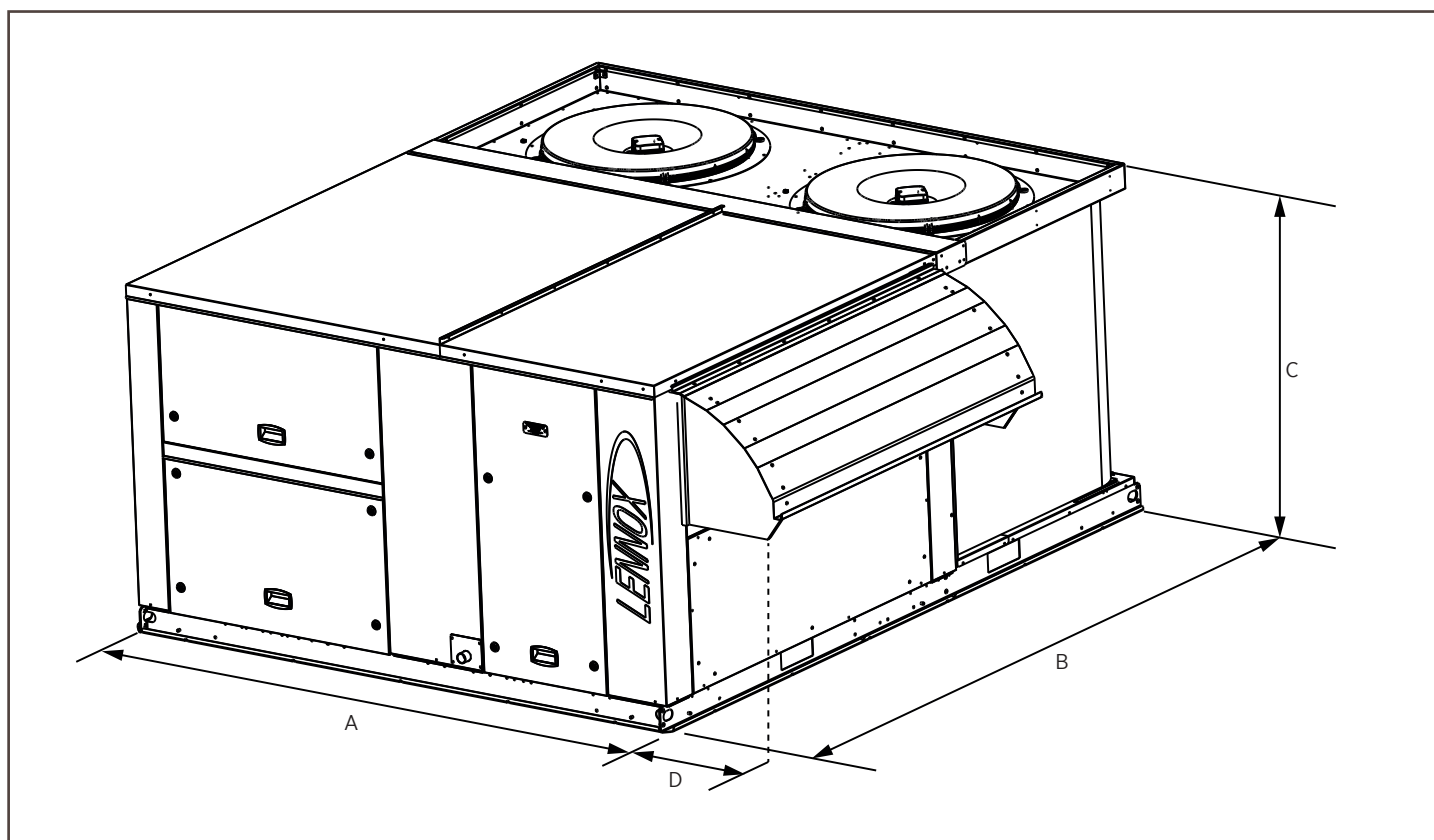
(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.



**Versão arrefecida a ar**

e-Baltic		035	045	055	065	075	085	095	100	115	120	130	150	180	210
A	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2305	2245	2305	2245	2245	2245	2260	2260
B		2298	2298	2811	2811	3691	3691	3691	3315	3691	3315	4360	4360	5166	5166
C		1263	1263	1263	1263	1263	1263	1619	1750	1619	1750	1885	1885	2235	2235
D		435	435	435	435	435	435	435	360	435	360	456	456	620	620
<b>Peso das unidades standard</b>															
Unidade base	kg	640	640	980	980	1150	1150	1300	1300	1300	1350	1700	1700	2150	2150

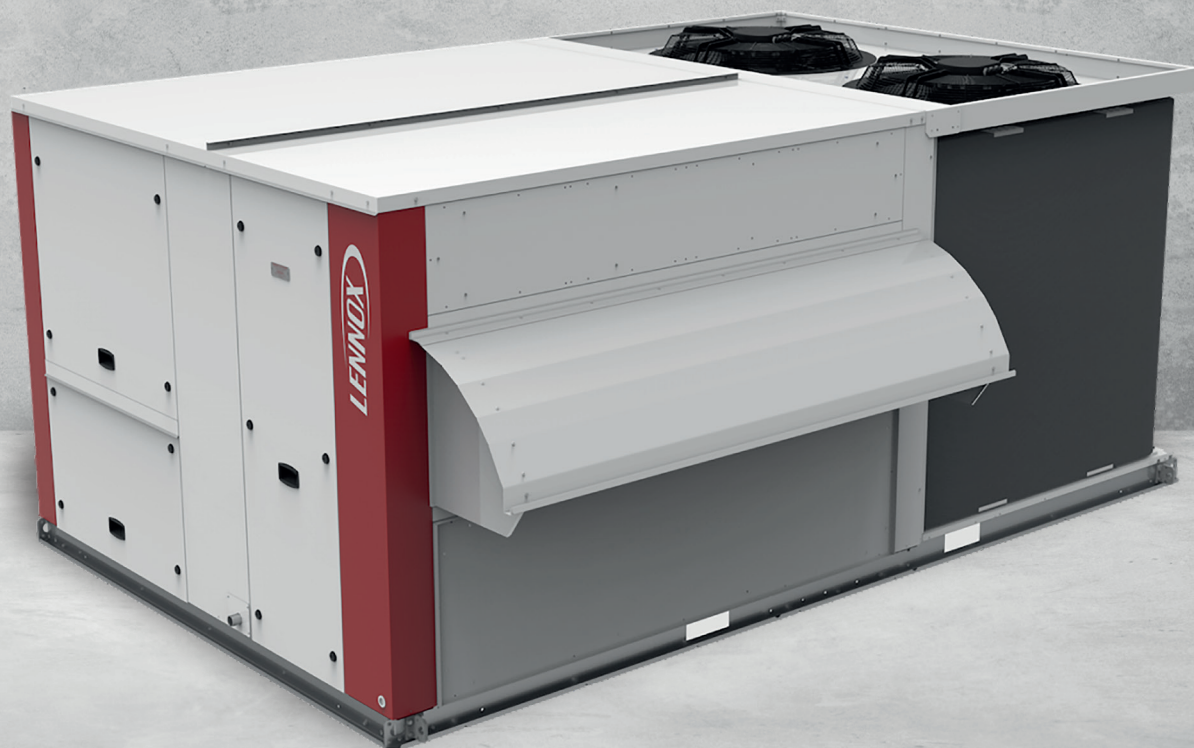


# BALTIC


Unidades rooftop arrefecidas a ar e por água





R410A




ARREFECIDO A AR


 **22 - 122 kW**


 **21 - 115 kW**

 **4200 - 23500 m<sup>3</sup>/h**

CONDENSAÇÃO A ÁGUA

 **47 - 90 kW**

 **60 - 117 kW**

 **7100 - 14500 m<sup>3</sup>/h**

A LENNOX participa no programa  
ECP para RT.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



## BALTIC | Unidades Rooftop arrefecidas a ar e água

- # Instalação e substituição facilitadas graças à **natureza compacta** da unidade com **amesma pegada e peso** que os modelos anteriores.
- # Design otimizado e integração de componentes altamente eficientes que permitem **poupanças energéticas**.
- # **Flexibilidade** na capacidade e fluxo de ar, opções de ventilação, fontes de energia e design (configurações e bases de assentamento) de forma a atender melhor às necessidades da sua aplicação.
- # **Baixo nível de ruído** graças à disponibilidade de várias opções de atenuação acústica.

### SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressores scroll em tandem permitem modulação de capacidade.
- # Controlo variável do fluido frigorígeno com válvula de expansão eletrónica.
- # Fácil acesso aos compressores que permitam operações de manutenção mais rápidas.
- # Ventiladores axiais de velocidade variável com lâminas varridas para uma eficiência melhorada.



### MONITORIZAÇÃO REMOTA

- # Conectividade através do **LennoxCloud** (PORTAL WEB LENNOX para multi-sites / multi-unidades).
- # GTC através de:
  - **LennoxOneWeb.**
  - **ADALINK II\*** (LENNOX WEB SERVER Um site / Várias unidades).
  - **LennoxTouch.\***

\* Verifique a disponibilidade desta funcionalidade no seu país.



### CONTROLO

- # controlador eletrónico eClimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.



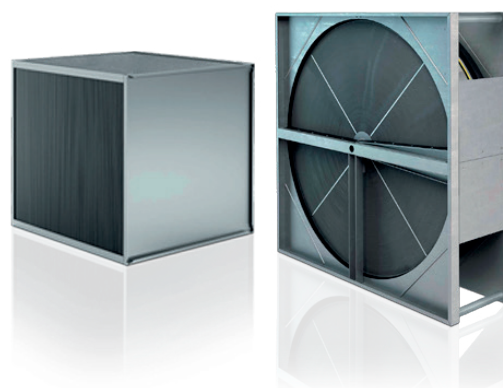


## CAIXA E FORMATO

- # A secção de tratamento do ar da e-Baltic é construída em painéis de aço ou pré-revestido ou alumínio pintados a cor RAL 9003, especialmente concebida para resistir à corrosão e garantir uma longa vida útil da unidade.
- # Design compacto para uma perfeita integração no seu ambiente.
- # Mesma pegada dos modelos anteriores para substituição plug & play.
- # Tabuleiro de condensados amovível inclinada em alumínio para facilitar a desinfeção.
- # Seleção de painéis sandwich de dupla espessura como opcional.

## RECUPERAÇÃO DE ENERGIA

- # Recuperação de calor termodinâmico, ideal para climas amenos.
- # Permutador de calor de placas, para melhorar a eficiência do sistema em climas mais frios, pré-aquecendo o ar novo.
- # Roda térmica de recuperação de calor, com secções de ar novo e de retorno protegidas por filtros G4.
- # eRecovery, para recuperar o calor produzido pelos sistemas de refrigeração de alimentos.



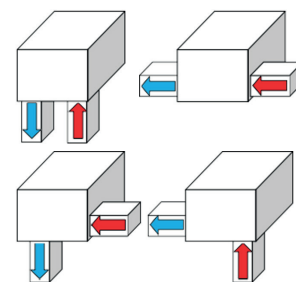
## TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores de motor EC directamente acoplados garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # Kits QAI para melhorar a qualidade do ar interior dentro do edifício:
  - Elementos de filtragem (F7/ePM1 50%, M5/ePM10 50%).
  - Luzes UV-C.
  - Ionização.



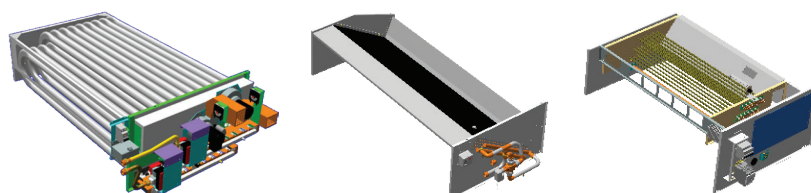
## FLUXO DE AR

- # Várias configurações de fluxo de ar disponíveis: superior, inferior ou horizontal, para se adaptar às necessidades de cada edifício.
- # Base de assentamento ajustável para se adaptar à arquitetura do edifício.
  - Base de assentamento ajustável.
  - Base de assentamento multidirecional.
  - Base de extração vertical.
  - Não ajustável, não montado (disponível apenas fora da UE).



## DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Diferentes opções dependendo da fonte de energia disponível no local:
  - Bateria de aquecimento a água.
  - Queimador de condensação a gás.
  - Bateria de resistências elétricas de aquecimento.
  - Resistência elétrica de pré-aquecimento.



**BA**<sub>(A)</sub> **C**<sub>(B)</sub> **065**<sub>(C)</sub> **D**<sub>(D)</sub> **N**<sub>(E)</sub> **M**<sub>(F)</sub> **5**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **BA** = BALTIC
- (B) **C** = Arrefecimento - **H** = Bomba de calor
- (C) Capacidade de arrefecimento em kW ou caudal de ar (x 1000 m<sup>3</sup>/h)
- (D) **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos - **T** = 3 circuitos - **F** = 4 circuitos
- (E) **H** = Capacidade calorífica elevada - **S** = Capacidade calorífica standard - **N** = Sem capacidade calorífica
- (F) **M** = R410A - **H** = HFO - **Z** = Sem fluido frigorífero
- (G) Número de revisão
- (H) 400V/III/50Hz



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

BALTIC		025	030	040	042	045	055	057	065	075	085	095	115	125		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>																
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	22,3	27,7	36,6	40,3	44,3	49,9	55,2	62,6	73,5	82,0	100,5	114,9	122,2		
Potência absorvida total	kW	6,41	8,59	11,74	13,87	12,84	14,90	16,70	20,24	22,81	26,64	31,24	37,28	41,06		
EER total <sup>(1)</sup>		3,48	3,22	3,12	2,90	3,45	3,35	3,30	3,09	3,22	3,08	3,22	3,08	2,98		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>																
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	20,9	25,7	34,6	38,3	40,4	45,0	53,7	60,8	70,7	78,3	95,6	107,5	114,8		
Potência absorvida total	kW	5,59	7,10	9,97	11,34	11,57	13,07	14,87	17,97	21,45	24,41	26,98	31,73	35,37		
COP total <sup>(2)</sup>		3,74	3,62	3,47	3,38	3,49	3,44	3,61	3,38	3,30	3,21	3,54	3,39	3,24		
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>																
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,44	4,26	4	3,85	4,93	4,71	4,66	4,5	4,36	4,21	4,33	4,26	4,18		
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	175	167	157	151	194	186	184	177	172	166	170	168	164		
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>																
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,49	3,4	3,27	3,21	3,33	3,29	3,32	3,3	3,21	3,22	3,4	3,33	3,2		
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	137	133	128	126	130	129	130	129	126	126	133	130	126		
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
<b>Aquecimento auxiliar</b>																
Capacidade de aquecimento a gás	kW	33,9				57,2				74,1			101,5			
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		18/36				27/54				27/54			27/54			
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		18/36				24/48				36/72			36/72			
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 10 °C/ água 90-70°C		50	59	63	66	84	93	103	109	178	186	186	186	186	186	
<b>Características de ventilação</b>																
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	3600	4600	5100	5500	5700	6700	7900	8900	10500	10500	15000	17000	18000		
Caudal de ar nominal		4200	5700	6300	6900	7100	8300	9900	11100	13500	14500	19500	22000	23500		
Caudal de ar máximo		5600	6800	10000	10000	9700	11200	16000	16000	22000	22000	23000	23000	24500		
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>																
Potência sonora exterior	dB(A)	80,2	80,7	81,4	81,9	83,3	83,5	84,1	84,5	81,9	83,2	82,6	84,6	87,3		
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		71	77,3	79,4	81,4	72,1	74,5	77,6	80	83,1	84,5	84,1	86,7	88,2		
<b>Características elétricas</b>																
Potência máxima	kW	13	15,3	18,3	20,3	25,8	28,1	30,2	33,3	40,6	44,6	49,8	55,8	60,5		
Intensidade de corrente máxima	A	56,7	66,3	93,2	121,4	77,3	87	89	116	129,2	161,9	192,4	212,9	220,9		
Intensidade de corrente de arranque	A	21,2	23,4	30,3	34,7	41,8	44	46,1	53	66,3	75,2	81,6	94,1	102		
Corrente de curto-circuito	kA	10				10				10			10			
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>																
Número de circuitos		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
N.º de compressores		2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Carga de fluido frigorífero	kg	6,1	6,1	8,1	8,1	6,5 +6,5	6,5 +6,5	8 +8	8 +8	10,5 +10,5	10,5 +10,5	10 +10	10,4 +10,4	10,8 +10,8		

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH  
 (2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS  
 (3) SEER em conformidade com a norma EN14825.  
 (4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281  
 (5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).  
 (6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

# BA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 065<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 5<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

(A) BA = BALTIC

(B) C = Arrefecimento - H= Bomba de calor

(C) Capacidade de arrefecimento em kW ou caudal de ar (x 1000 m<sup>3</sup>/h)

(D) S = 1 circuito - D = 2 circuitos - T = 3 circuitos - F = 4 circuitos

(E) H = Capacidade calorífica elevada - S = Capacidade calorífica standard - N = Sem capacidade calorífica

(F) M = R410A - H = HFO - Z= Sem fluido frigorífero

(G) Número de revisão

(H) 400V/III/50Hz



## Versão arrefecida a água

## Unidades bomba de calor

BALTIC		045	055	057	065	075	085
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>							
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	47,6	53,2	61,3	71,3	84,7	90,7
Potência absorvida total	kW	10,7	12,6	13,7	16,9	19,9	23,0
EER total <sup>(1)</sup>		4,5	4,2	4,5	4,2	4,2	3,9
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>							
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	60,2	68,2	79,2	91,3	106,5	117,1
Potência absorvida total	kW	13,1	14,6	16,8	20,7	22,8	26,7
COP total <sup>(2)</sup>		4,6	4,7	4,7	4,4	4,7	4,4
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>							
Relação de eficiência energética sazonal - SEER <sup>(3)</sup>		5,08	5,88	6,43	5,93	5,39	5,26
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,c</sub> <sup>(4)</sup>	%	195	227,4	249,4	229,3	207,7	202,3
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>							
Coeficiente de desempenho sazonal - SCOP <sup>(5)</sup>		2,94	3,44	4,79	4,55	4,41	4,25
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,h</sub> <sup>(6)</sup>	%	109,5	129,4	183,6	174,1	168,3	161,8
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>							
Capacidade de aquecimento a gás	kW	57,2				74,1	
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		27/54				27/54	
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		24/48				36/72	
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 10 °C/ água 90-70°C		84	93	103	109	178	186
<b>Características de ventilação</b>							
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	5700	6700	7900	8900	10500	10500
Caudal de ar nominal		7100	8300	9900	11100	13500	14500
Caudal de ar máximo		9700	11200	16000	16000	22000	22000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>							
Potência sonora exterior	dB(A)	74,4	75,5	77,2	78,8	81,6	82,9
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		75,2	78	81,4	83,6	87	88,5
<b>Características elétricas</b>							
Potência máxima	kW	22,1	25,2	28,4	31,5	39,6	43,7
Intensidade de corrente máxima	A	124	126,9	86	113	127,7	160,4
Intensidade de corrente de arranque	A	37,3	40,2	43,1	50	64,8	73,7
Corrente de curto-circuito	kA	10				10	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>							
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	3	4	4	4	4
Carga de fluido frigorífero	kg	6,8 +6,8	6,8 +6,8	7,8 +7,8	7,8 +7,8	9,1 +9,1	9,1 +9,1

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais EN14511(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais EN14511

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281



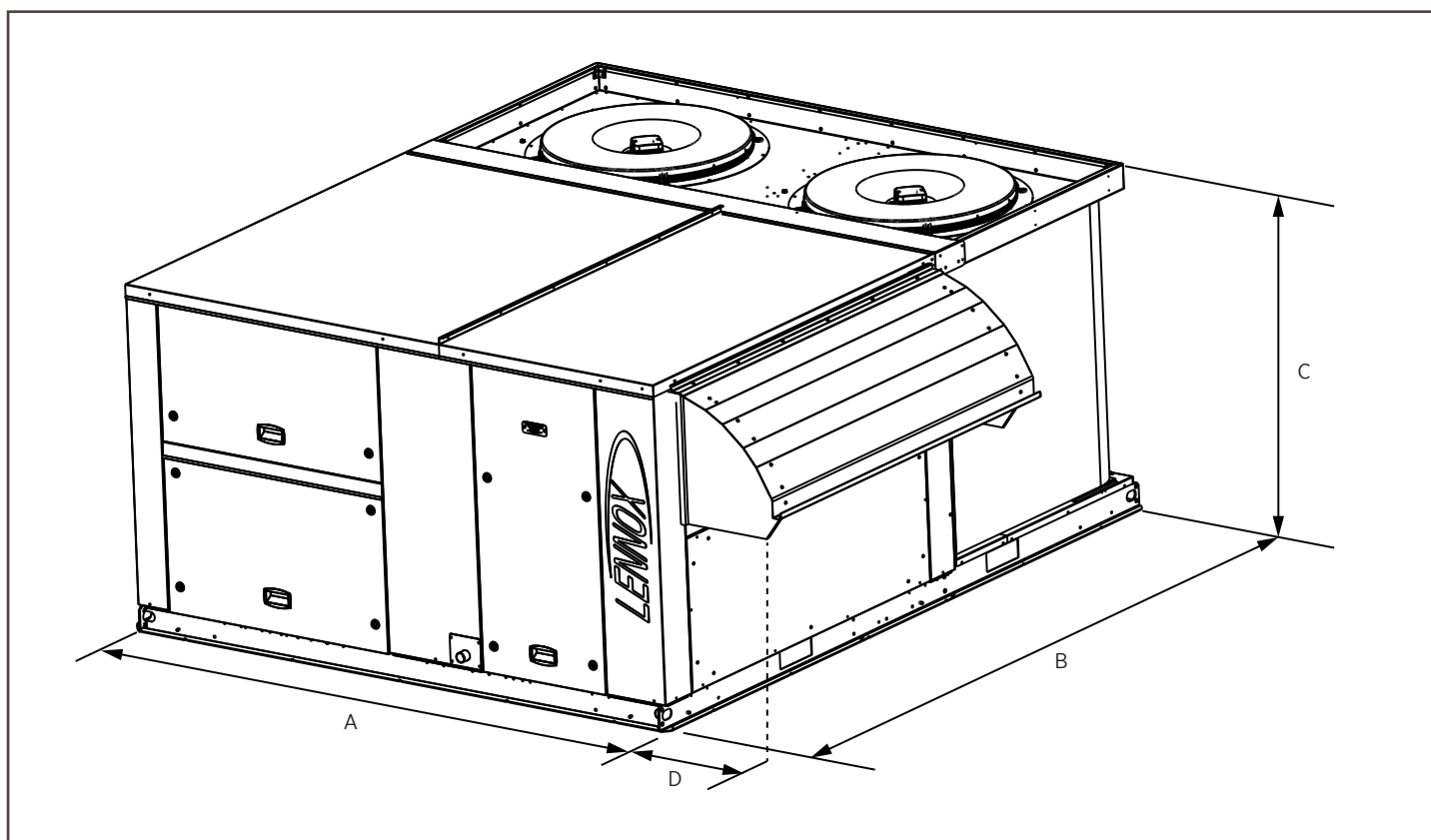
**Versão arrefecida a ar**

BALTIC BAC/BAH		025	030	040	042	045	055	057	065	075	085	095	115	125
A	mm	2298				2811				3691		3691		
B		2250				2250				2250		2305		
C		1263				1263				1263		1619		
D		435												
Peso das unidades standard														
Unidade base	kg	600	620	660	660	860	860	920	920	1150	1150	1350	1350	1350



**Versão arrefecida por água**

BALTIC BAC/BAH		045	055	057	065	075	085	
A	mm	2798				3298		
B		2250				2250		
C		1263				1263		
D		435						
Peso das unidades standard								
Unidade base	kg	800	820	860	880	1000	1050	



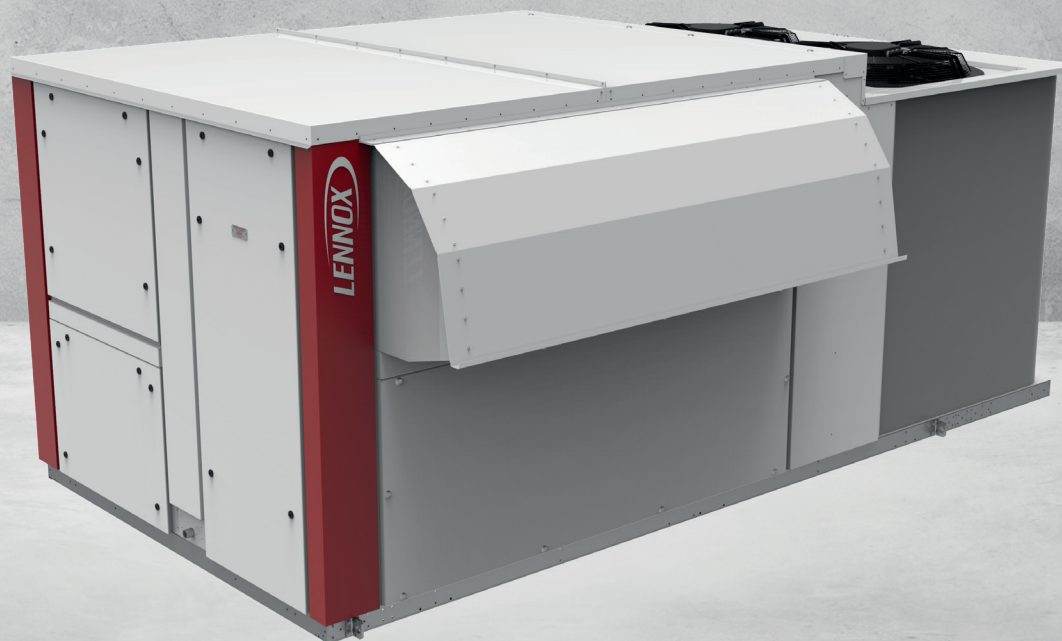


# Flexair

Unidade rooftop compacta de arrefecimento a ar e a água





R410A



ARREFECIDO A AR

 **85 - 217 kW**  
 **79 - 222 kW**  
 **15000 - 39000 m<sup>3</sup>/h**

ARREFECIMENTO A ÁGUA

 **85 - 170 kW**  
 **112 - 127 kW**  
 **15000 - 30000 m<sup>3</sup>/h**

A LENNOX participa no programa  
ECP para RT.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

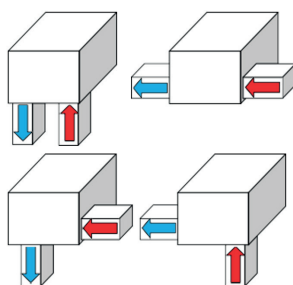
- # Instalação e substituição facilitadas graças à natureza compacta da unidade **com a mesma pegada e peso** que os modelos anteriores.
- # Design otimizado e integração de componentes altamente eficientes e fiáveis que permitem **poupar energia**.
- # **Flexibilidade** na capacidade e fluxo de ar, opções de ventilação, fontes de energia e design (configurações e bases de assentamento) de forma a atender melhor às necessidades da sua aplicação.
- # **Baixo nível de ruído** graças à disponibilidade de várias opções de atenuação acústica.

### CAIXA E FORMATO

- # Painéis de alumínio pré-revestido pintados à cor RAL 9003, especialmente concebida para resistir à corrosão e garantir uma longa vida útil da unidade.
- # A secção de condensação é montada numa estrutura de base rígida para garantir um bom suporte para os compressores e proporcionar rigidez a toda a estrutura.
- # Mesma pegada dos modelos anteriores para substituição “plug & play”.
- # É possível solicitar painéis sandwich como opcional.
- # Tabuleiro de condensados amovível inclinada em alumínio para facilitar a desinfeção.

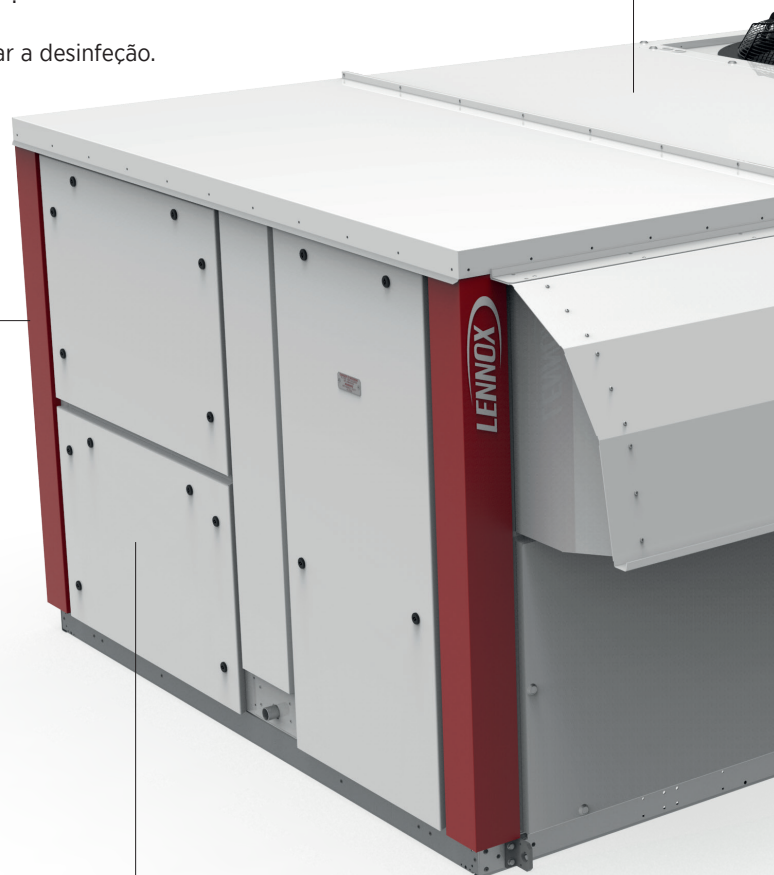
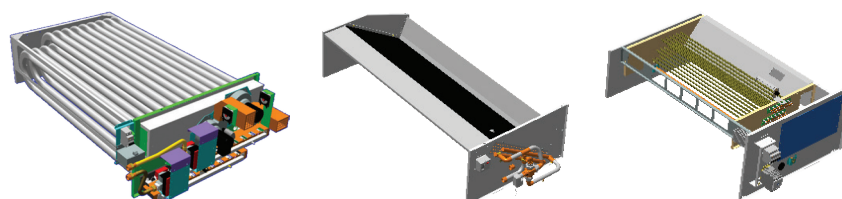
### FLUXO DE AR

- # Várias configurações de fluxo de ar disponíveis: superior, inferior ou horizontal, para se adaptar às necessidades de cada edifício.
- # Base de assentamento ajustável para se adaptar à arquitetura do edifício.
  - Base de assentamento ajustável.
  - Base de assentamento multidirecional.
  - Base de extração vertical.
  - Não ajustável, não montado (disponível apenas fora da UE).



### DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Diferentes opções dependendo da fonte de energia disponível no local:
  - Bateria de aquecimento a água.
  - Queimador de condensação a gás.
  - Bateria de resistências elétricas de aquecimento.





## MONITORIZAÇÃO REMOTA

- # Conectividade através do **LennoxCloud** (PORTAL WEB LENNOX para multi-sites / multi-unidades).
- # GTC através de:
  - **LennoxOneWeb.**
  - **ADALINK II\*** (LENNOX WEB SERVER Um site / Várias unidades).
  - **LennoxTouch.\***

\* Verifique a disponibilidade desta funcionalidade no seu país.



## CONTROLO

- # controlador eletrónico eClimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.

### eCLIMATIC



### DS Controlador Service



### DM Controlador Multi-Rooftop



### DC Controlador Comfort



## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressores scroll em tandem permitem modulação de capacidade.
- # Controlo variável do fluído frigorigéneo com válvula de expansão eletrónica.
- # Fácil acesso aos compressores permitindo operações de manutenção mais rápidas.
- # Ventiladores axiais de velocidade variável para uma maior eficiência.



## RECUPERAÇÃO DE ENERGIA

- # Roda térmica de recuperação de calor, com secções de ar novo e de retorno protegidas por filtros G4.
- # eRecovery, para recuperar o calor produzido pelos sistemas de refrigeração de alimentos.

## TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores de motor EC directamente acoplados garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # Detecção de colmatção de filtros para informar quando os filtros devem ser trocados.
- # Kits IAQ para melhorar a qualidade do ar interior dentro do edifício:
  - G4 (standard)
  - G4+F7 (ePM1 85%)
  - G4+F7+F9 (ePM1 95%)
  - Luzes UV-C.
  - Ionização.



# FA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 100<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) FA = Flexair
- (B) C = Unidade só de arrefecimento - H = Unidade bomba de calor
- (C) Capacidade de arrefecimento em kW
- (D) S = 1 circuito - D = 2 circuitos - T = 3 circuitos - F = 4 circuitos
- (E) H = Capacidade calorífica elevada - S = Capacidade calorífica standard - N = Sem capacidade calorífica
- (F) M = R410A - H = HFO - N = Sem fluido refrigerante
- (G) Número de revisão
- (H) M = 400V/3/50Hz - T = 230V/1/50Hz



Versão arrefecida a ar



Apenas unidades de arrefecimento

Flexair		090	100	120	150	170	200	230
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>								
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	84,7	105,3	117,0	131,4	153,9	178,3	216,1
Potência absorvida total	kW	23,36	32,13	37,52	48,04	57,29	59,50	76,02
EER total <sup>(1)</sup>		3,62	3,28	3,12	2,73	2,69	3,00	2,84
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>								
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total	kW	-	-	-	-	-	-	-
COP total <sup>(2)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>								
Relação de eficiência energética sazonal - SEER <sup>(3)</sup>		4,11	3,95	3,64	4,17	4,02	4,02	4,01
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,c</sub> <sup>(4)</sup>	%	161	155	143	164	158	158	158
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>								
Coeficiente de desempenho sazonal - SCOP <sup>(5)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,h</sub> <sup>(6)</sup>	%	-	-	-	-	-	-	-
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-	-
<b>Aquecimento auxiliar</b>								
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	60 / 120	60 / 120	60 / 120	120 / 180	120 / 180	180 / 240	180 / 240
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		30 / 72	30 / 72	30 / 72	45 / 108	45 / 108	72 / 162	72 / 162
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		114 / 177	126 / 201	133 / 212	145 / 254	156 / 275	177 / 295	186 / 313
<b>Características de ventilação</b>								
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	12000	14800	15000	18000	21000	24000	28000
Caudal de ar nominal		15000	18500	22000	26500	28000	33000	35000
Caudal de ar máximo		23000	23000	23000	35000	35000	43000	43000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>								
Potência sonora exterior	dB(A)	83,0	88,4	91,7	86,4	87,6	86,2	89,8
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		85,9	91,0	95,3	91,4	91,7	88,5	89,8
<b>Características elétricas</b>								
Potência máxima	kW	44,7	52,3	56,7	64,6	78,8	88,7	102,8
Intensidade de corrente máxima	A	159,3	170,9	194,0	204,6	249,0	296,0	313,6
Intensidade de corrente de arranque	A	75,5	86,9	98,9	106,2	133,0	152,0	169,6
Corrente de curto-circuito	kA	10						
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>								
Número de circuitos		2						
N.º de compressores		2			4			
Carga de fluido refrigerante	kg	8,2 / 8,2	8,5 / 9,5	9,5 / 9,5	14,5 / 14,8	13,75/13,25	18,5 / 18,5	19,8 / 19,8

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH  
 (2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS  
 (3) SEER em conformidade com a norma EN14825.  
 (4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281  
 (5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).  
 (6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.



# FA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 100<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

(A) FA = Flexair

(B) C = Unidade só de arrefecimento - H = Unidade bomba de calor

(C) Capacidade de arrefecimento em kW

(D) S = 1 circuito - D = 2 circuitos - T = 3 circuitos - F = 4 circuitos

(E) H = Capacidade calorífica elevada - S = Capacidade calorífica standard - N = Sem capacidade calorífica

(F) M = R410A - H = HFO - N = Sem fluido frigorigéneo

(G) Número de revisão

(H) M = 400V/3/50Hz - T = 230V/1/50Hz



Versão arrefecida a ar



Unidades bomba de calor

Flexair		090	100	120	150	170	200	230
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>								
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	85,4	103,9	115,3	129,6	152,8	175,2	203,6
Potência absorvida total	kW	26,05	33,74	39,18	47,61	57,35	59,39	72,20
EER total <sup>(1)</sup>		3,28	3,08	2,94	2,72	2,66	2,95	2,82
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>								
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	81,1	100,5	112,9	129,7	150,4	180,0	211,8
Potência absorvida total	kW	21,94	29,24	34,19	37,38	46,51	51,94	65,90
COP total <sup>(2)</sup>		3,70	3,44	3,30	3,47	3,23	3,47	3,21
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>								
Relação de eficiência energética sazonal - SEER <sup>(3)</sup>		4,48	4,43	4,20	4,20	4,06	4,20	3,86
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,c</sub> <sup>(4)</sup>	%	176	174	165	165	160	165	151
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>								
Coeficiente de desempenho sazonal - SCOP <sup>(5)</sup>		3,36	3,30	3,21	3,42	3,20	3,26	3,21
Eficiência energética sazonal - η <sub>s,h</sub> <sup>(6)</sup>	%	132	129	125	134	125	128	125
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B	B	B	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>								
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	60 / 120	60 / 120	60 / 120	120 / 180	120 / 180	180 / 240	180 / 240
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		30 / 72	30 / 72	30 / 72	45 / 108	45 / 108	72 / 162	72 / 162
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		114 / 177	126 / 201	133 / 212	145 / 254	156 / 275	177 / 295	186 / 313
<b>Características de ventilação</b>								
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	12000	14800	15000	18000	21000	24000	28000
Caudal de ar nominal		15000	18500	22000	26500	28000	33000	35000
Caudal de ar máximo		23000	23000	23000	35000	35000	43000	43000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>								
Potência sonora exterior	dB(A)	82,7	86,8	90,3	86,4	87,6	86,2	89,8
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		85,9	91,0	95,3	91,4	91,7	88,5	89,8
<b>Características elétricas</b>								
Potência máxima	kW	44,7	52,3	56,7	64,6	78,8	88,7	102,8
Intensidade de corrente máxima	A	162,2	174,0	197,2	204,6	249,0	296,0	313,6
Intensidade de corrente de arranque	A	75,5	86,9	98,9	106,2	133,0	152,0	169,6
Corrente de curto-circuito	kA	10						
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>								
Número de circuitos		2						
N.º de compressores		4						
Carga de fluido frigorigéneo	kg	8,2 / 8,2	8,5 / 9	9 / 9	14,5 / 14,5	13,75/13,25	18 / 18	19,3 / 19,3

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

**FA**<sup>(A)</sup> **C**<sup>(B)</sup> **100**<sup>(C)</sup> **D**<sup>(D)</sup> **N**<sup>(E)</sup> **M**<sup>(F)</sup> **2**<sup>(G)</sup> **M**<sup>(H)</sup>

(A) **FA** = Flexair

(B) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade bomba de calor

(C) Capacidade de arrefecimento em kW

(D) **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos - **T** = 3 circuitos - **F** = 4 circuitos

(E) **H** = Capacidade calorífica elevada - **S** = Capacidade calorífica standard - **N** = Sem capacidade calorífica

(F) **M** = R410A - **H** = HFO - **N** = Sem fluido refrigerante

(G) Número de revisão

(H) **M** = 400V/3/50Hz - **T** = 230V/1/50Hz



### Versão arrefecida a água

### Unidades bomba de calor

Flexair		085	100	120	150	170
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>						
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	90,2	114,4	125,9	159,8	175,2
Potência absorvida total	kW	19,36	24,66	28,88	31,83	39,11
EER total <sup>(1)</sup>		4,66	4,64	4,36	5,02	4,48
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>						
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	111,9	131,5	153,2	191,6	226,9
Potência absorvida total	kW	23,61	29,35	34,74	38,55	51,45
COP total <sup>(2)</sup>		4,74	4,48	4,41	4,97	4,41
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>						
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		5,16	5,11	4,65	5,73	5,44
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	201	199	181	224	212
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>						
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,53	3,69	3,12	4,21	4,27
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	136	143	120	163	166
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-
<b>Aquecimento auxiliar</b>						
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	60 / 120	60 / 120	60 / 120	120 / 180	120 / 180
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		30 / 72	30 / 72	30 / 72	45 / 108	45 / 108
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		114 / 177	126 / 201	133 / 212	145 / 254	156 / 275
<b>Características de ventilação</b>						
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	12000	14000	15000	18000	21000
Caudal de ar nominal		15000	18500	20500	26000	30000
Caudal de ar máximo		23000	23000	23000	35000	35000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>						
Potência sonora exterior	dB(A)	82,2	84,7	87,4	86,2	87,5
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		87,8	89,4	93,3	92,7	95,5
<b>Características elétricas</b>						
Potência máxima	kW	39,5	45,1	56,6	62,7	79,8
Intensidade de corrente máxima	A	211,0	262,0	279,4	252,8	278,5
Intensidade de corrente de arranque	A	67,0	73,5	90,9	108,8	134,5
Corrente de curto-circuito	kA	10				
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>						
Número de circuitos		2				
N.º de compressores		2		3		4
Carga de fluido refrigerante	kg	10,6 / 10,6	12,3 / 12,3	12,4 / 12,4	15,9 / 15,9	16 / 16

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.



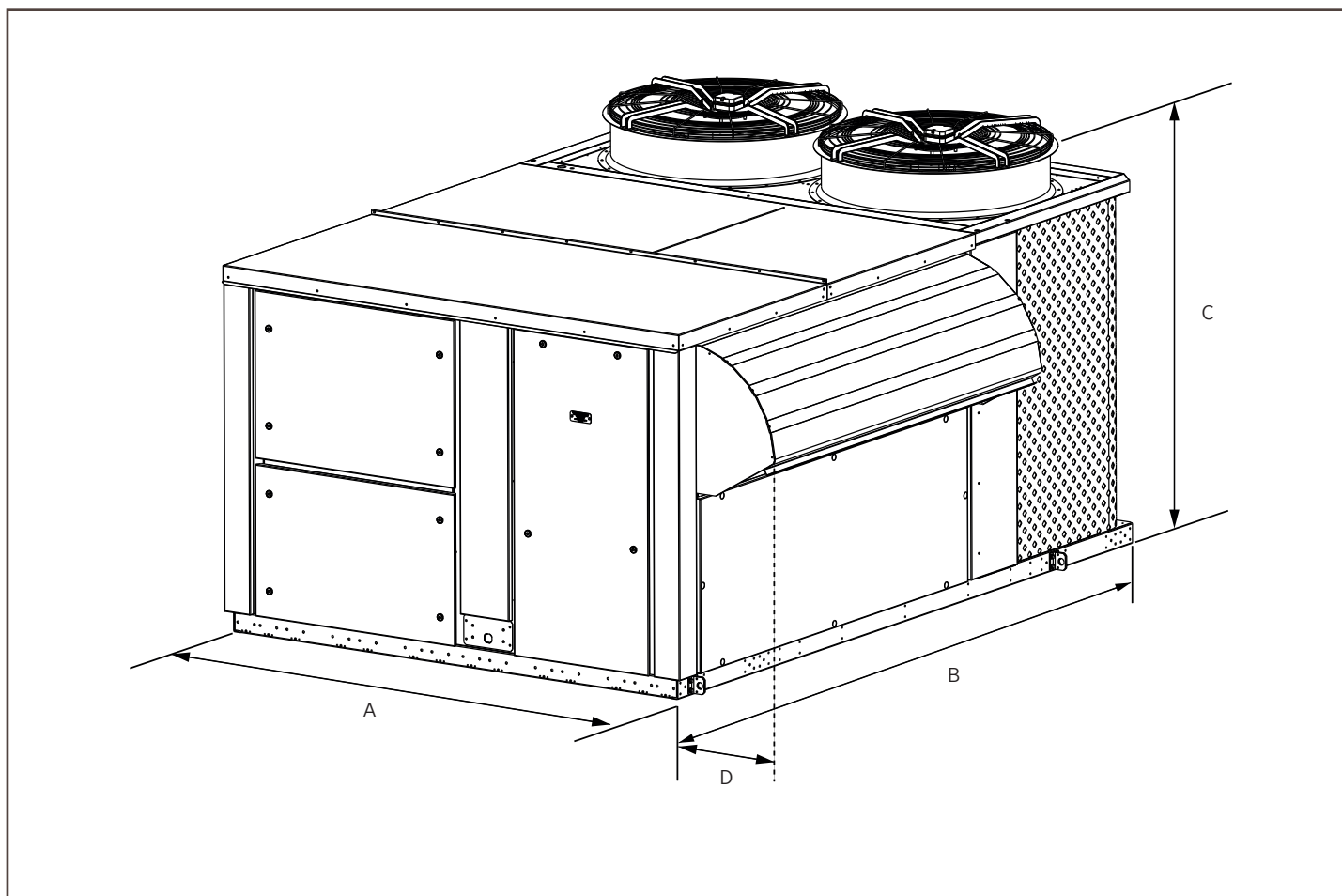
**Versão arrefecida a ar**

Flexair		090	100	120	150	170	200	230
A	mm	2245	2245	2245	2245	2245	2260	2260
B		3315	3315	3315	4360	4360	5166	5166
C		1750	1750	1750	1885	1885	2235	2235
D		360	360	360	456	456	620	620
<b>Peso das unidades standard</b>								
Unidade base	kg	966	1055	1054	1454	1550	2027	2143



**Versão arrefecida por água**

Flexair		085	100	120	150	170
A	mm	2290	2290	2290	2290	2290
B		3348	3348	3348	4385	4385
C		1510	1510	1510	1830	1830
D		415	415	415	415	415
<b>Peso das unidades standard</b>						
Unidade base	kg	790	874	955	1237	1300







## CHILLERS E BOMBAS DE CALOR



eComfort *Inverter*

53



eComfort

63



Neosys

81



Aqua<sup>4</sup>

89



Genesis *Inverter*

97



Genesis *Inverter*

97



Hydrolean

113



MWC/MRC

121

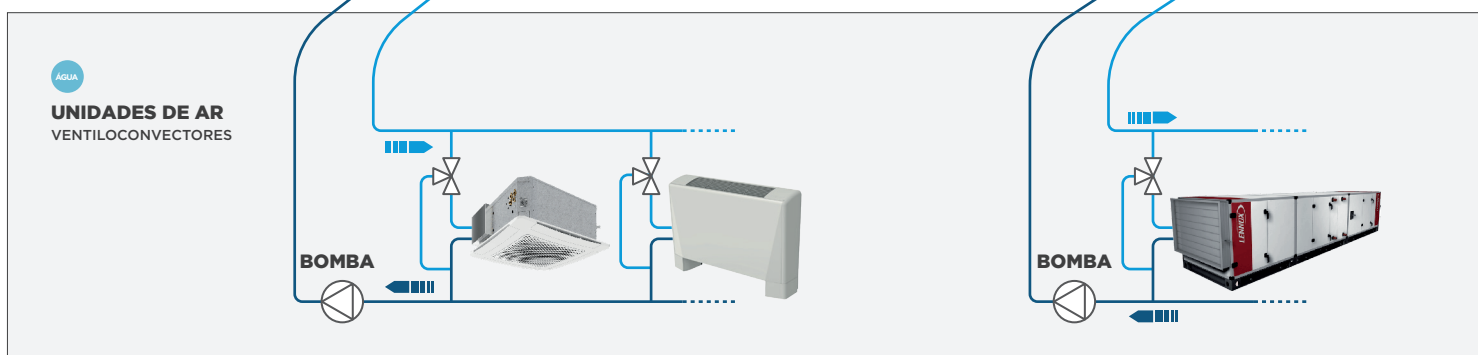
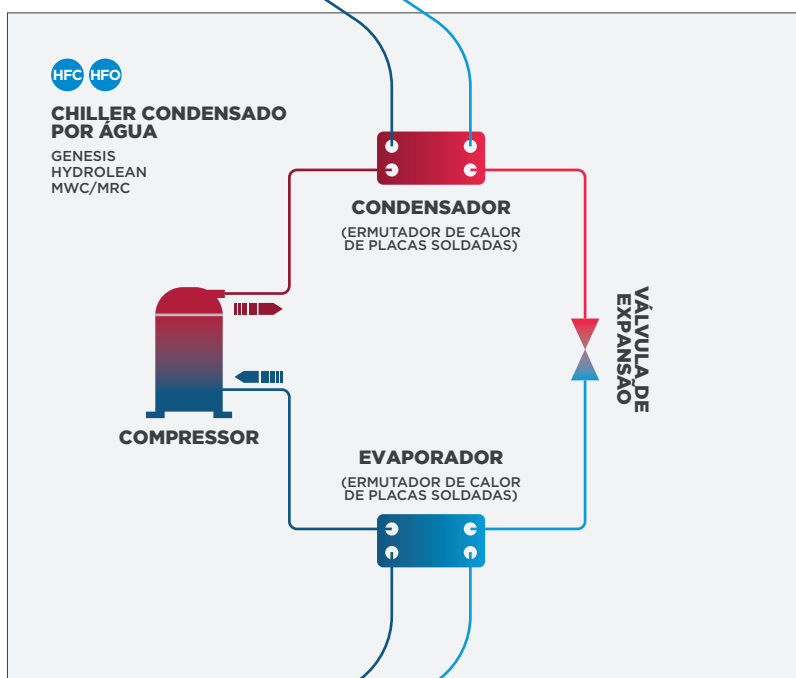
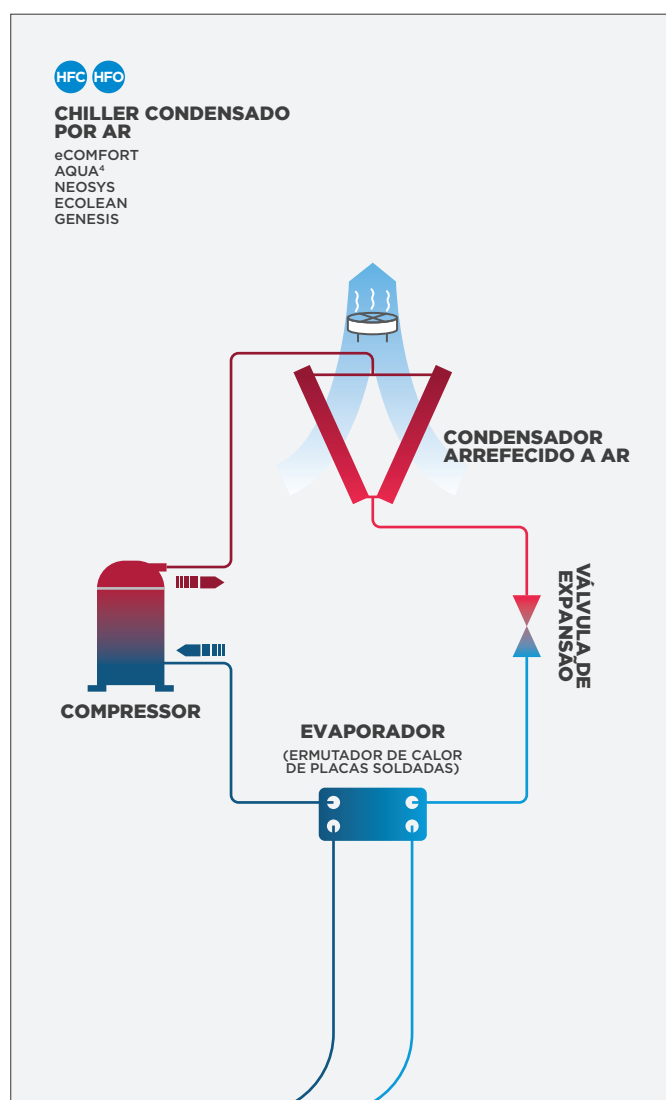
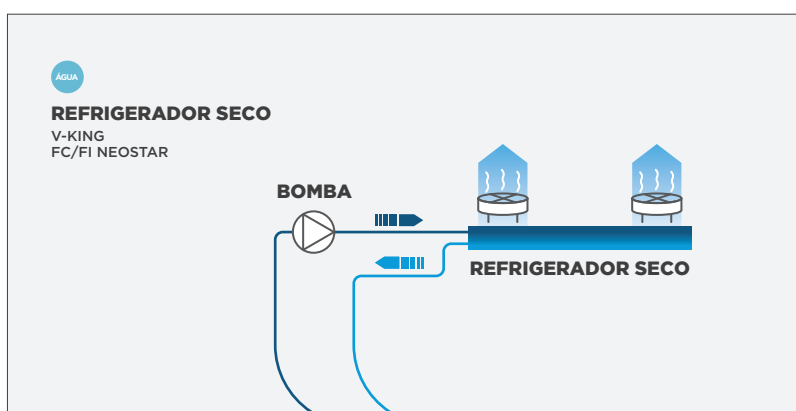


# O QUE É UMA CHILLER E BOMBA DE CALOR?

As chillers/bombas de calor são unidades HVAC concebidas para arrefecer ou aquecer água para aplicações de processo ou conforto. Podem ser instaladas em muitos tipos diferentes de edifícios, tais como centros comerciais, edifícios de escritórios, hotéis, hospitais, centros de dados, oficinas industriais e de processos industriais.

Fornecem capacidade de refrigeração ou aquecimento a outras unidades de ar, tais como ventiloconvectores e unidades de tratamento de ar e, dependendo do modelo, a rejeição de calor pode ser realizada por um condensador ou um refrigerador seco, tornando-as uma solução flexível para diferentes designs de edifícios.

A nossa vasta gama de chillers e bombas de calor oferece múltiplas escolhas de refrigeração e design de produtos para melhor apoiar o seu projeto, quer esteja à procura de uma instalação interior ou exterior, com condensadores embutidos ou remotos ou refrigeradores secos.



## CHILLERS E BOMBAS DE CALOR

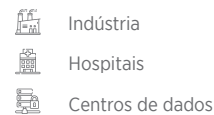
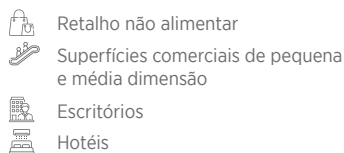
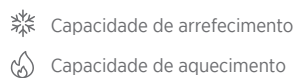
## ARREFECIMENTO A AR

	<b>eComfort</b> Inverter		R32	170 - 400 kW 220 - 450 kW		
	<b>eComfort</b>		R32 R410A	20 - 210 kW 20 - 210 kW		
	<b>Neosys</b>		R410A	200 - 1000 kW 200 - 500 kW		
	<b>Aqua4</b>		R410A	50 - 300 kW 50 - 350 kW		-
	<b>Genesis</b> Inverter		R513A	400 - 1100 kW 400 - 1200 kW		
			R1234 ze	400 - 1350 kW		
			R134a	220 - 1600 kW 230 - 1440 kW		

## CHILLERS E BOMBAS DE CALOR

## CONDENSAÇÃO A ÁGUA

	<b>Genesis</b> Inverter		R513A	400 - 1300 kW 400 - 1500 kW		
			R1234 ze	400 - 1650 kW 400 - 1950 kW		
			R134a	270 - 2470 kW		
	<b>Hydrolean</b>		R410A	25 - 160 kW 30 - 170 kW		
	<b>MWC/MRC</b>		R410A	180 - 380 kW 200 - 450 kW		



# CHILLERS ARREFECIDOS A AR E BOMBAS DE CALOR | Equipamento disponível

		■ Equipamento padrão ● Optiem	Configurações/opções adicionais estão disponíveis mediante pedido. Contacte o seu representante de vendas.					
			eComfort R410A	eComfort R32	Ecolean EAC/EAR	Aqua <sup>4</sup> AAH	Neosys NAC/NAH	Genesis JAC
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>	R32		-	■	-	-	-	-
	R410A		■	-	■	■	■	-
	R1234ze		-	-	-	-	-	■
	R513A		-	-	-	-	-	●
	R134A		-	-	-	-	-	●
	Funcionamento a baixas temperaturas do ar exterior		●	●	●	■	●	●
	Funcionamento com água a baixa temperatura até -10°C		●	●	●	-	●	●
<b>COMPRESSOR</b>	MultiScroll		■	■	■	■	■	-
	Parafuso		-	-	-	-	-	■
	Inverter		-	●	-	-	-	●
	Baixo ruído		●	●	●	■	■	●
	Elevada eficiência acústica		●	●	●	●	■	-
<b>VÁLVULA DE EXPANSÃO</b>	Termostática		-	-	■	■	■	-
	Eletrónica		■	■	-	-	●	■
<b>VENTILADOR</b>	Ventilador axial		■	■	■	■	■	■
	Controlo da velocidade de rotação dos ventiladores de condensação variável: HP flutuante		●	●	●	■	■	●
	Ventilador EC		●	●	-	●	-	●
	Pressão estática disponível		●	●	●	-	-	●
<b>AIR COIL</b>	Permutador de calor em tubos de cobre com alhetas em alumínio <sup>(1)</sup>		■	-	■	■	■	■
	Permutador de calor em alumínio de Microcanais <sup>(2)</sup>		■	■	-	-	■	■
	Proteção anticorrosão complementar das baterias		●	●	●	■	●	●
	Grelhas de proteção das baterias		●	●	●	●	●	●
<b>Permutador de calor</b>	Permutador de calor de placas soldadas		■	■	■	■	■	-
	“Shell and Tube”		-	-	-	-	-	■
<b>ELÉTRICO</b>	Interruptor de corte geral		■	■	■	■	■	■
	Sequenciador de fases		●	●	●	■	●	■
	Proteção anticongelamento		●	●	●	●	●	●
	Arranque suave dos compressores		●	●	●	●	●	●
	Aquecimento elétrico auxiliar modulante do depósito de inércia (bomba de calor)		●	-	●	-	-	●
	Correção do fator de potência		●	●	-	●	●	-
	Analizador de energia		●	●	-	-	●	-
<b>MÓDULO HIDRÁULICO</b>	Fluxostato de palheta		■	■	■	■	●	●
	Fluxostato eletrónico		●	-	●	-	■	-
	Filtro de água		●	●	■	●	●	-
	Flange de ligação		●	●	-	-	●	■
	Depósito de inércia		●	●	●	●	-	●
	Bomba simples de baixa pressão		●	●	-	●	●	●
	Bomba dupla de baixa pressão		●	●	-	●	●	●
	Bomba simples de alta pressão		●	●	●	●	●	●
	Bomba dupla de alta pressão		●	●	●	●	●	●
	Bomba simples de alta pressão com eDrive (caudal de água variável)		●	●	●	-	●	-
	Bomba dupla de alta pressão com eDrive (caudal de água variável)		●	●	●	-	●	-
	Válvula de bypass para controlo de Delta P (eDrive)		●	●	-	-	-	-

(1) Unidades de bomba de calor reversíveis.

(2) Unidades só de arrefecimento.



■ Equipamento padrão ● Optiem

Configurações/opções adicionais estão disponíveis mediante pedido.  
Contacte o seu representante de vendas.

		<b>eComfort</b> R410A	<b>eComfort</b> R32	<b>Ecolean</b> EAC/EAR	<b>Aqua<sup>4</sup></b> AAH	<b>Neosys</b> NAC/NAH	<b>Genesis</b> JAC
<b>CONTROLO E COMUNICAÇÃO</b>	Interface de comunicação Modbus RS485	●	●	●	●	●	●
	Interface de comunicação LonWorks® FTT10	●	●	●	●	●	●
	Interface de comunicação em protocolo BacNet MSTP	●	●	●	-	●	●
	Interface de comunicação TCP/IP por Modbus/BACnet/Ethernet	●	●	●	●	●	●
	Controlador de utilizador	-	-	■	-	-	■
	Controlador de utilizador avançado	■	■	●	■	■	-
	Controlador Service	●	●	●	●	●	-
	Controlador remoto Comfort	●	●	●	●	●	●
	Placa de expansão para entradas/saídas adicionais	●	●	●	-	●	●
	Sistema de gestão à distância: Conetividade LennoxCloud	-	●	-	-	-	-
	Sistema de gestão à distância: LennoxOneWeb, ...	-	●	-	-	-	-
<b>EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</b>	Recuperação de calor parcial	●	●	-	-	●	●
	Recuperação total de calor	-	-	-	■	●	●
	Free-cooling	-	-	-	-	●	●
<b>DIVERSOS</b>	Apoios antivibráticos em borracha	●	●	●	●	●	●
	Apoios antivibráticos de mola	-	-	-	●	-	●
<b>EMBALAGEM</b>	Carregamento em camião para longas distâncias	●	●	●	-	●	●
	Carregamento em contentor	●	●	●	-	●	●

# CHILLERS ARREFECIDOS A ÁGUA E BOMBAS DE CALOR | Equipamento disponível

■ Equipamento padrão ● Optiem

Configurações/opções adicionais estão disponíveis mediante pedido.  
Contacte o seu representante de vendas.

**Genesis**  
JAW

**Hydrolean**  
SWC / SWH / SWR

**MWC**  
MWC / MWR

		Genesis JAW	Hydrolean SWC / SWH / SWR	MWC MWC / MWR
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>	R32	-	-	-
	R410A	-	■	■
	R1234ze	■	-	-
	R513A	●	-	-
	R134A	●	-	-
	Funcionamento com baixas temperaturas de água até -10°C	-	●	■
	Manómetros de AP/BP	■	●	-
<b>COMPRESSOR</b>	MultiScroll	-	■	■
	Parafuso	■	-	-
	Inverter	●	-	-
	Baixo ruído	●	●	●
<b>VÁLVULA DE EXPANSÃO</b>	Termostática	-	■	■
	Eletrónica	■	-	●
<b>ELÉTRICO</b>	Interruptor de corte geral	■	■	■
	Controlo/alimentação elétrica da bomba simples do evaporador	●	●	●
	Controlo/alimentação elétrica da bomba dupla do evaporador	●	-	●
	Controlo/alimentação elétrica da bomba simples do condensador	●	●	●
	Controlo/alimentação elétrica da bomba dupla do condensador	●	-	●
	Controlo/alimentação de ventiladores exteriores (1 a 4)	-	●	-
<b>OPCIONAIS HIDRÁULICOS</b>	Fluxostato de palheta	●	■	-
	Fluxostato eletrónico	-	-	■
	Filtro de água do evaporador	-	●	●
	Filtro de água do condensador	-	●	●
	Ligações flangeadas do evaporador	■	-	●
	Ligações flangeadas do condensador	■	-	●
	Válvula de regulação de água por pressão	●	●	-
<b>CONTROLO E COMUNICAÇÃO</b>	Interface de comunicação Modbus RS485	●	●	●
	Interface de comunicação LonWorks® FTT10	●	-	●
	Interface de comunicação em protocolo BacNet MSTP	●	-	●
	Controlo do ponto de referência de água quente (modo bomba de calor)	-	-	●
	Controlador remoto Comfort	●	●	●
	Controlador Service	-	-	●
	Placa de expansão para entradas/saídas adicionais	●	-	●
<b>DIVERSOS</b>	Apoios antivibráticos em borracha	●	●	●
	Apoios antivibráticos de mola	●	-	-


# eComfort

Chillers/bombas de calor condensadas por ar




R32



ARREFECIDO A AR 

 170 - 400 kW

 220 - 450 kW

A LENNOX participa no programa  
ECP para LCP-HP.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



- # **Instalação e comissionamento rápido e fácil** graças à integração de um módulo hidráulico completo com depósito de inércia e barras de aquecimento imersas.
- # **Modulação total do sistema** concedida pela tecnologia de motores ventiladores e inversores da CE em compressores e bombas.
- # **Excelente eficiência energética sazonal** (SEER) que excede os requisitos da norma EcoDesign 2021 europeia. E SCOP que excedem o EcoDesign Europeu 2017.
- # **Controlo preciso da temperatura da água** em modo de refrigeração e aquecimento graças a componentes altamente eficientes.

### CONTROLO

- # controlador eletrónico eClimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Controlador remoto avançado DC equipado com um ecrã gráfico que permite aceder aos parâmetros principais do utilizador, com dois ecrãs opcionais:
  - Controlador remoto
  - Controlador "Serviço"

#### eCLIMATIC



#### DC Advanced



### eDRIVE

Opção de bomba com velocidade variável, que modula o fluxo de água através do permutador de calor de placas e reduz os custos de energia:

- # Poupa o consumo de energia especialmente em condições de carga parcial e durante o período de paragem, atingindo até 75% de redução do consumo da bomba.
- # Economia no custo inicial do sistema, devido a menos bombas e ligações de tubagem do que os sistemas secundários primários.
- # Controlo do funcionamento da bomba flexível e exato: arranque e paragem suaves, alteração gradual da velocidade de rotação, controlo exato e estável.
- # Redução do esforço repetido na bomba e na tubagem resultante da vida útil superior do equipamento.
- # Redução da corrente de arranque graças ao variador de frequência que controla uma alimentação gradual do motor da bomba.



### MONITORIZAÇÃO REMOTA

- # Conetividade através do **LennoxHydrocontrol**, uma interface intuitiva para supervisão local de todo o sistema hidráulico.
- # Conetividade através da **LennoxCloud** (LENNOX WEB PORTAL para múltiplos locais/unidades).
- # BMS através de:
  - **LennoxOneWeb**.
  - **ADALINK II\*** (LENNOX WEB SERVER Um local / Diversas unidades).
  - **LennoxTouch**.\*

\* Verifique a disponibilidade desta funcionalidade no seu país.



## CONFORTO ACÚSTICO

Estão disponíveis três configurações diferentes de nível de ruído:

- # **Funcionamento silencioso** (standard), conseguido com design compacto, compressores e bombas silenciosos, e com ventiladores de alto desempenho, todos instalados numa caixa fechada.
- # **Opção de nível de ruído baixo**: A camisa do compressor acústico de alto desempenho pode reduzir para metade o ruído produzido pela unidade.
- # **O Sistema de Atenuação Acústica Ativa** permite uma adaptação progressiva da unidade aos requisitos do edifício, respeitando as limitações acústicas de funcionamento e os limites operacionais (opcional).

## CAIXA E FORMATO

- # Caixa exterior em aço galvanizado pintado a branco.
- # Design compacto graças às baterias em formato V.
- # Todos os componentes termodinâmicos e hidráulicos instalados por baixo das bobinas.



## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Montado em tandem ou trio para proporcionar a melhor eficiência sazonal.
- # Serpentina de condensação com microcanais em alumínio em unidades apenas de refrigeração.
- # Permutadores de grande superfície construídos com tubos de cobre e aletas de alumínio em unidades de bomba de calor.
- # Ventiladores de hélice de alto desempenho com pás perfiladas para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído (versão EC disponível como opção).
- # Permutadores de calor de água isolados termicamente e protegidos contra o gelo, feitos em chapa de aço inoxidável com brasagem de cobre.
- # Um ou dois circuitos independentes, cada um equipado com válvulas de expansão eletrónicas.
- # Desuperheater (como opção): permutador de calor adicional de placas em cada circuito para recuperar o calor rejeitado e fornecer água quente gratuita para fins sanitários ou industriais.



**G**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **170**<sub>(D)</sub> **D**<sub>(E)</sub> **P**<sub>(F)</sub> **1**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar
- (C) **C** = Unidades só de arrefecimento - **H** = Unidades bomba de calor
- (D) **170** = Potência aproximada em kW
- (E) **D** = Circuito duplo
- (F) **P** = Líquido refrigerante R32
- (G) **1** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Versão arrefecida a ar - Versão standard**

**Unidades só de arrefecimento**

<b>eCOMFORT - GAC</b>		<b>170D</b>	<b>200D</b>	<b>230D</b>	<b>270D</b>	<b>300D</b>	<b>330D</b>	<b>370D</b>	<b>400D</b>		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	178,0	200,2	213,5	264,6	298,4	332,2	367,8	402,2	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	53,4	64,3	70,5	85,0	101,5	106,6	123,4	140,1	
EER <sup>(1)</sup>			3,33	3,11	3,03	3,11	2,94	3,12	2,98	2,87	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			A	A	B	A	B	A	B	C	
Aplicação de conforto	<b>Ventiladores Standard</b>	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,98	4,89	4,86	4,92	4,92	4,85	4,95	4,97
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> $\eta_{s,c}$		%	196,3	192,7	191,3	193,6	194	190,9	194,8
Aplicações de processo	<b>Ventiladores Standard</b>	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,59	5,44	5,48	5,35	5,49	5,38	5,53	5,64
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			-	-	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	<b>Ventiladores Standard</b>	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> $\eta_{s,h}$		%	-	-	-	-	-	-	-
		Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	87,5	88,0	89,2	89,4	91,2	90,4	91,9	92,9	
<b>Características elétricas</b>											
Potência máxima		kW	72,5	85,7	92,2	117,7	135,4	149,7	167,4	185,1	
Intensidade de corrente máxima		A	265,6	314,8	272,6	366,7	383,3	418,6	445,0	461,6	
Intensidade de corrente de arranque		A	121,2	141,6	151,0	193,5	219,8	245,4	271,7	298,2	
Corrente de curto-circuito		kA	50	50	50	50	50	50	50	50	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos			2	2	2	2	2	2	2	2	
N.º de compressores			2 / 2	2 / 2	3 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	
Carga total de fluido refrigerante - R32		kg	18,5	18,9	20,3	27,4	28,1	36,0	34,8	40,1	
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	30,70	34,54	36,82	45,64	51,47	57,30	63,45	69,37	
Perda de carga nominal		kPa	29	31	30	38	44	50	56	65	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>											
Tipo		Victaulic									
Diâmetro		4"	4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7°C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 170<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Unidade de condensação por ar  
 (C) **C** = Unidades só de arrefecimento - **H** = Unidades bomba de calor  
 (D) **170** = Potência aproximada em kW  
 (E) **D** = Circuito duplo  
 (F) **P** = Líquido refrigerante R32  
 (G) **1** = Número de revisão  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar - Versão Premium com ventiladores AC (SEAS)

## Unidades só de arrefecimento

eCOMFORT - GAC		170D	200D	230D	270D	300D	330D	370D	400D		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	178,4	200,8	270,3	264,6	304,7	339,4	376,0	411,0	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	52,9	63,7	70,5	85,0	101,8	106,3	123,2	140,2	
EER <sup>(1)</sup>			3,40	3,20	3,10	3,20	3,00	3,20	3,10	2,90	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			A	A	A	A	B	A	B	B	
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,1	
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> $\eta_{s,c}$		%	203,5	199,6	199,8	200	200,9	204,8	203
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,8	5,6	5,6	5,6	5,7	5,5	5,6	5,7
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			-	-	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> $\eta_{s,h}$		%	-	-	-	-	-	-	-
Classe de eficiência energética sazonal <sup>(8)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	88,0	88,4	89,5	89,9	91,6	90,9	92,3	93,2	
<b>Características elétricas</b>											
Potência máxima		kW	72,0	85,3	91,7	117,3	135,0	149,3	167,0	184,7	
Intensidade de corrente máxima		A	264,5	313,7	271,5	365,6	382,2	417,5	443,9	460,5	
Intensidade de corrente de arranque		A	117,8	138,2	147,6	189,0	215,4	239,8	266,2	292,6	
Corrente de curto-circuito		kA	50	50	50	50	50	50	50	50	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos			2	2	2	2	2	2	2	2	
N.º de compressores			2 / 2	2 / 2	3 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	
Carga total de fluido refrigerante - R32		kg	18,5	18,9	20,3	27,4	28,1	36,0	34,8	40,1	
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	30,7	34,5	37,5	46,5	52,4	58,4	64,7	70,7	
Perda de carga nominal		kPa	29	31	30	38	44	50	56	65	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>											
Tipo			Victaulic								
Diâmetro			4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

**G**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **170**<sub>(D)</sub> **D**<sub>(E)</sub> **P**<sub>(F)</sub> **1**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar
- (C) **C** = Unidades só de arrefecimento - **H** = Unidades bomba de calor
- (D) **170** = Potência aproximada em kW
- (E) **D** = Circuito duplo
- (F) **P** = Líquido refrigerante R32
- (G) **1** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Versão arrefecida a ar - Versão de modulação com ventiladores EC de alta pressão (HIFP) e compressor inversor (VSCP)**

**Unidades só de arrefecimento**

eCOMFORT - GAC		170D	200D	230D	270D	300D	330D	370D	400D		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	192,9	213,1	232,1	280,5	320,2	350,4	389,4	426,7	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	58,3	67,3	75,0	88,7	104,7	108,7	125,0	140,8	
EER <sup>(1)</sup>			3,30	3,20	3,10	3,20	3,10	3,20	3,10	3,00	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			A	A	A	A	B	A	A	B	
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		5,0	4,9	4,8	4,8	4,9	4,9	5,0	5,0
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	195,2	193,1	190,1	190,5	194,3	192,5	195,4
Aplicações de processo		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR - Alta temperatura (7 °C)</b>		5,7	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,5	5,7
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			-	-	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	-	-	-	-	-	-	-
		Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	92,0	92,1	92,8	93,6	94,4	94,9	95,9	95,9	
<b>Características elétricas</b>											
Potência máxima		kW	76,1	89,3	95,8	123,4	141,1	157,4	175,1	192,8	
Intensidade de corrente máxima		A	264,5	313,7	271,5	365,6	382,2	417,5	443,9	460,5	
Intensidade de corrente de arranque		A	124,0	144,4	153,8	198,3	224,7	252,2	278,6	305,0	
Corrente de curto-circuito		kA	50	50	50	50	50	50	50	50	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos			2	2	2	2	2	2	2	2	
N.º de compressores			2 / 2	2 / 2	3 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	
Carga total de fluido refrigerante - R32		kg	18,5	18,9	20,3	27,4	28,1	36,0	34,8	40,1	
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal		m³/h	33,2	36,7	39,9	48,2	55,1	60,3	67,0	73,4	
Perda de carga nominal		kPa	29	31	30	38	44	50	56	65	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>											
Tipo		Victaulic									
Diâmetro		4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"		

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7°C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.



# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 220<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Unidade de condensação por ar  
 (C) **C** = Unidades só de arrefecimento - **H** = Unidades bomba de calor  
 (D) **220** = Potência aproximada em kW  
 (E) **D** = Circuito duplo  
 (F) **P** = Líquido refrigerante R32  
 (G) **2** = Número de revisão  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão refrigerada a ar - Versão standard

## Unidades bomba de calor

eCOMFORT - GAH		220D	250D	280D	300D	350D	370D	400D	450D			
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	211,9	248,9	274,2	303,7	342,2	366	404,7	441		
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	69,7	81,7	86,3	99,3	112,6	117	130,1	143		
EER <sup>(1)</sup>			3,04	3,05	3,18	3,06	3,04	3,13	3,11	3,08		
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		199	193	195	196	195	211	210	204	
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	6,56	6,68	6,59	6,77	6,62	7	6,85	6,68
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR - Alta temperatura (7 °C)</b>		3,99	4,09	4,11	4,02	4,05	4,07	4,08	4,08	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>												
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	210,8	242,6	270,3	299,3	341,8	350,1	392,5	434,3		
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	68,6	79,2	85,6	97,2	112,3	112,7	127,2	142		
COP <sup>(1)</sup>			3,07	3,06	3,16	3,08	3,04	3,11	3,08	3,06		
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			B	B	B	B	B	A	B	B		
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,55	3,58	3,65	3,6	3,68	3,85	3,83	3,65	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	139	140	143	141	144	151	150	143
		Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Características acústicas</b>												
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	91,8	92,3	91,5	92,0	93,7	91,8	93,5	94,7		
<b>Características elétricas</b>												
Potência máxima		kW	96,00	108,4	118,5	133	152,7	157,7	177,4	197,1		
Intensidade de corrente máxima		A	325,1	327,2	375,8	367,4	431,1	407,6	471,2	503,7		
Intensidade de corrente de arranque		A	160,4	176,6	193,9	216,8	249,2	256,9	289,3	321,8		
Corrente de curto-circuito		kA	50	50	50	50	50	50	50	50		
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>												
Número de circuitos			2	2	2	2	2	2	2	2		
N.º de compressores			2+2	2+2	2+2	2+3	2+3	3+3	3+3	3+3		
Carga total de fluido refrigerante - R32		kg	45	46	60	60	63	74	79,5	85		
<b>Evaporador</b>												
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	36,56	42,93	47,3	52,38	59,03	63,12	69,81	76,07		
Perda de carga nominal		kPa	29,47	28,83	34,72	42,25	49,07	29,69	32,80	38,65		
<b>Características das ligações hidráulicas</b>												
Tipo		Victaulic										
Diâmetro		4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"			

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 220<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar
- (C) **C** = Unidades só de arrefecimento - **H** = Unidades bomba de calor
- (D) **220** = Potência aproximada em kW
- (E) **D** = Circuito duplo
- (F) **P** = Líquido refrigerante R32
- (G) **2** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Eversão refrigerada a ar - Ventilador AC de velocidade fixa (SFAC)

## Unidades bomba de calor

eCOMFORT - GAH		220D	250D	280D	300D	350D	370D	400D	450D			
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	213,5	247,8	275,7	302,4	341,8	364,2	403,7	440,9		
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	70,2	82,3	86,6	100,4	113,4	118,7	131,4	144		
EER <sup>(1)</sup>			3,04	3,01	3,18	3,01	3,02	3,07	3,07	3,06		
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			5,05	4,9	4,95	4,98	4,95	5,35	5,33	5,18		
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		199	193	195	196	195	211	210	204	
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	6,56	6,68	6,59	6,77	6,62	7	6,85	6,68
Aplicações de processo		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR - Alta temperatura (7 °C)</b>		3,99	4,09	4,11	4,02	4,05	4,07	4,08	4,08	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>												
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	212,7	240,9	268,6	296,1	338,7	340,4	385,3	430		
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	70,8	79,1	86,4	97,6	112,5	112,7	127,5	142,8		
COP <sup>(1)</sup>			3	3,04	3,11	3,03	3,01	3,02	3,02	3,01		
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			B	B	B	B	B	B	B	B		
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,55	3,58	3,65	3,6	3,68	3,85	3,83	3,65	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	139	140	143	141	144	151	150	143
		Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Características acústicas</b>												
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	90,7	91,3	90,7	91,3	92,7	91,4	92,6	93,6		
<b>Características elétricas</b>												
Potência máxima		kW	96	108,4	118,5	133	152,7	157,7	177,4	197,1		
Intensidade de corrente máxima		A	328,3	330,4	380	371,6	435,9	412,8	477	510,1		
Intensidade de corrente de arranque		A	163,6	179,8	198,1	221	254	262,1	295,1	328,2		
Corrente de curto-circuito		kA	50									
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>												
Número de circuitos			2	2	2	2	2	2	2	2		
N.º de compressores			2+2	2+2	2+2	2+3	2+3	3+3	3+3	3+3		
Carga total de fluido refrigerante - R32		kg	45	46	60	60	63	74	79,5	85		
<b>Evaporador</b>												
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	36,82	42,74	47,56	52,16	58,95	62,82	69,63	76,06		
Perda de carga nominal		kPa	29,87	28,59	35,09	41,90	48,94	29,42	32,64	38,64		
<b>Características das ligações hidráulicas</b>												
Tipo		Victaulic										
Diâmetro			4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"		

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.



**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

eCOMFORT - GAC		170D	200D	230D	270D	300D	330D	370D	400D
A	mm		2250		2250			2250	
B			2704		3976			5248	
C			2402		2402			2402	
<b>Peso das unidades standard</b>									
Unidade base	kg	1484	1493	1672	2408	2151	2443	2655	2901



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

eCOMFORT - GAH		220D	250D	280D	300D	350D	370D	400D	450D
A	mm		2250		2250			2250	
B			2704		3976			5248	
C			2401		2401			2401	
<b>Peso das unidades standard</b>									
Unidade base	kg	1883	2004	2474	2614	2695	3203	3291	3338







# eComfort

Chillers/bombas de calor condensadas por ar



R32





R410A



R32



ARREFECIDO A AR

 35 - 210 kW  
 35 - 210 kW



R410A

ARREFECIDO A AR

 20 - 180 kW  
 20 - 190 kW



A LENNOX participa no programa  
ECP para LCP-HP.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

- # **Instalação e comissionamento simples e rápidos** através da integração de módulo hidráulico completo com depósito de inércia e protecção anti-congelação.
- # Concepção compacta e discreta para **ideal integração arquitectónica**.
- # **Excelentes eficiências energéticas sazonais SEPR** que excedem os requisitos europeus de EcoDesign 2021 relativamente ao arrefecimento de processos a alta temperatura.
- # **Controlo preciso da temperatura de água** nos modos de arrefecimento e aquecimento com componentes altamente eficientes.

### SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Mapa operacional alargado para corresponder à grande maioria das exigências do mercado
- # Novo permutador de calor e componentes de última geração para proporcionar altas eficiências e o melhor Custo Total de Aquisição (TCO) do mercado
- # Fluido R32 (GWP = 675) permitindo uma diminuição da carga de fluido (-30%) e da pegada de carbono da unidade (-75% TeqCO2)
- # Dessobreaquecedor (opcional): permutador de calor de placas adicional em cada circuito para recuperar o calor rejeitado e produzir aquecimento de água gratuito para utilização sanitária ou industrial

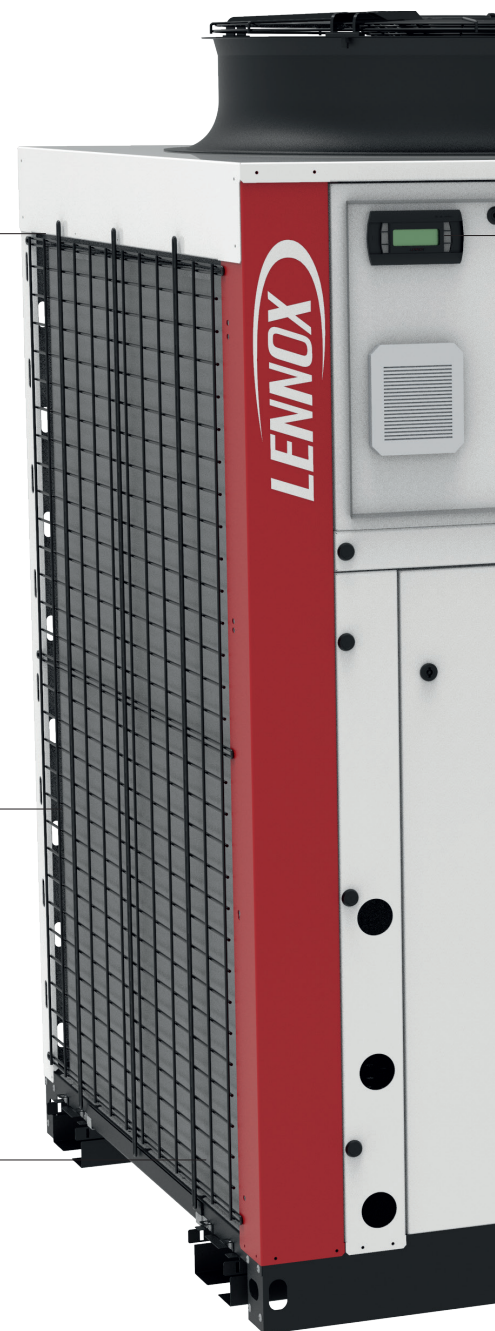
### CONFORTO ACÚSTICO

Gestão inteligente da atenuação do ruído em função de:

- # Encamisamento dos Compressores
- # Ventiladores EC de alta eficiência

### CONCEPÇÃO E ESTRUTURA

- # Desenho otimizado para uma área de implantação reduzida, incluindo depósito de inércia (opcional)





O R32 é uma escolha óbvia para substituir o R410A. Representa atualmente 50% da sua composição e tem diversas outras vantagens :

- # PAG baixo: 675
- # baixo custo
- # substância pura
- # muitos fornecedores devido à ausência de patente

## CONTROLO

- # A gestão de controlo integrado (LonWorks / ModBus / BACnet / Ethernet TCP/IP e Lennox Cloud como opção) oferece soluções de controlo chave na mão



## MÓDULO HIDRÁULICO INTEGRADO

- # Permite a instalação Plug & Play e redução da área de implantação
- # Disponível com tecnologia eDrive (variação de caudal da bomba) para reduzir os custos de operação

- # **Instalação e comissionamento rápido e fácil** graças à integração de um módulo hidráulico completo com depósito de inércia e barras de aquecimento imersas.
- # Desenho compacto e discreto para uma **integração arquitetónica perfeita**.
- # **Excelente eficiência energética sazonal SEPR**, que excede os requisitos da norma EcoDesign 2021 europeia relativamente a refrigeração de processos de alta temperatura.
- # **Controlo preciso da temperatura da água** em modo de arrefecimento e de aquecimento graças a componentes altamente eficientes.

### CONTROLO

- # controlador eletrónico eClimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Controlador remoto avançado DC equipadoc om um ecrã gráfico que permite aceder aos parâmetros principais do utilizador, com dois ecrãs opcionais:
  - Controlador remoto
  - Controlador "Serviço"



DC Advanced



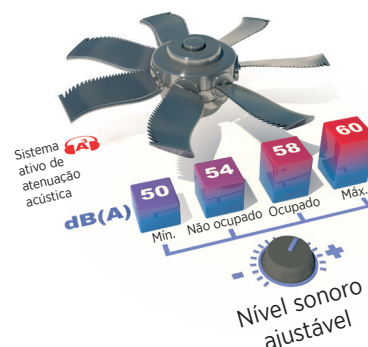
### CAIXA E FORMATO

- # Caixa exterior em aço galvanizado pintado a branco.
- # Desenho compacto, perfeito para integração arquitetónica.
- # Todos os componentes termodinâmicos e hidráulicos instalados no interior da caixa.
- # Unidade concebida com altura reduzida para instalação discreta num telhado ou no solo (até 1,7m), sem a necessidade de um ecrã periférico.

### CONFORTO ACÚSTICO

Estão disponíveis três configurações diferentes de nível de ruído:

- # **Funcionamento silencioso** (standard), conseguido com design compacto, compressores e bombas silenciosos, e com ventiladores de alto desempenho, todos instalados numa caixa fechada.
- # **Opção de nível de ruído baixo**: A camisa do compressor acústico de alto desempenho pode reduzir para metade o ruído produzido pela unidade.
- # **O Sistema de Atenuação Acústica Ativa** permite uma adaptação progressiva da unidade aos requisitos do edifício, respeitando as limitações acústicas de funcionamento e os limites operacionais (opcional).





## MONITORIZAÇÃO REMOTA

- # Conetividade através do **LennoxHydrocontrol**, uma interface intuitiva para supervisão local de todo o sistema hidráulico.
- # Conetividade através da **LennoxCloud** (LENNOX WEB PORTAL para múltiplos locais/unidades).
- # BMS através de:
  - **LennoxOneWeb.**
  - **ADALINK II\*** (LENNOX WEB SERVER Um local / Diversas unidades).
  - **LennoxTouch.\***

\* Verifique a disponibilidade desta funcionalidade no seu país.



## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Montado em tandem ou trio para proporcionar a melhor eficiência sazonal.
- # Serpentina de condensação com microcanais em alumínio em unidades apenas de refrigeração.
- # Permutadores de grande superfície construídos com tubos de cobre e aletas de alumínio em unidades de bomba de calor.
- # Ventiladores de hélice de alto desempenho com pás perfiladas para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído (versão EC disponível como opção).
- # Permutadores de calor de água isolados termicamente e protegidos contra o gelo, feitos em chapa de aço inoxidável com brasagem de cobre.
- # Um ou dois circuitos independentes, cada um equipado com válvulas de expansão eletrónicas.
- # Desuperheater (como opção): permutador de calor adicional de placas em cada circuito para recuperar o calor rejeitado e fornecer água quente gratuita para fins sanitários ou industriais.



## eDRIVE

Opção de bomba com velocidade variável, que modula o fluxo de água através do permutador de calor de placas e reduz os custos de energia:

- # Poupa o consumo de energia especialmente em condições de carga parcial e durante o período de paragem, atingindo até 75% de redução do consumo da bomba.
- # Economia no custo inicial do sistema, devido a menos bombas e ligações de tubagem do que os sistemas secundários primários.
- # Controlo do funcionamento da bomba flexível e exato (arranque e paragem suaves, alteração gradual da velocidade de rotação, controlo exato e estável)
- # Redução do esforço repetido na bomba e na tubagem resultante da vida útil superior do equipamento.
- # Redução da corrente de arranque graças ao variador de frequência que controla uma alimentação gradual do motor da bomba.



**G**<sup>(A)</sup> **A**<sup>(B)</sup> **C**<sup>(C)</sup> **020**<sup>(D)</sup> **S**<sup>(E)</sup> **M**<sup>(F)</sup> **2**<sup>(G)</sup> **M**<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar - **B** = Advanced Unidade de condensação
- (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento
- (D) **020** = Potência aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo
- (F) **M** = Líquido refrigerante R410A
- (G) **2** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

<b>eCOMFORT - GAC</b>		<b>035S</b>	<b>040S</b>	<b>045S</b>	<b>050S</b>	<b>055S</b>	<b>060S</b>		
<b>Nominal thermal performances - Cooling mode</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	38,4	41,6	47,5	51,8	55,0	63,6	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	12,7	13,8	15,8	17,0	18,5	21,1	
EER <sup>(1)</sup>			3,02	3,00	3,02	3,05	2,97	3,02	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,36	4,60	4,30	4,46	4,35	4,38
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	171	181	169	175	171	172
Aplicações de processo	Ventiladores Standard	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		6,15	6,63	5,61	5,68	5,59	5,53
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,68	3,88	3,83	3,80	3,81	3,81
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,26	4,51	4,23	4,37	4,20	4,21
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	167	177	166	172	165	165
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,78	6,30	5,41	5,49	5,23	5,18
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,53	3,84	3,74	3,81	3,55	3,56
<b>Nominal thermal performances - Heating mode</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			-	-	-	-	-	-	
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	75,3	75,3	74,4	74,9	75,3	78,6	
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima		kW	17,4	18,8	20,6	22,3	24,0	28,8	
Intensidade de corrente máxima		A	28,1	31,0	35,4	38,1	40,9	47,5	
Intensidade de corrente de arranque		A	116,0	108,4	146,6	157,6	160,4	164,4	
Corrente de curto-circuito		kA	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos			1	1	1	1	1	1	
N.º de compressores			2	2	2	2	2	2	
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	3,0	3,5	3,7	4,5	4,6	4,7	
<b>Evaporator</b>									
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	6,61	7,15	8,17	8,90	9,47	10,94	
Perda de carga nominal		kPa	17	25	27	36	30	39	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo			Macho roscado						
Diâmetro			1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	

# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Unidade de condensação por ar - **B** = Advanced Unidade de condensação  
 (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento  
 (D) **020** = Potência aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo  
 (F) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (G) **2** = Número de revisão  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

eCOMFORT - GAC			065S	070S	080S	095S	110S	115S	125S	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	64,3	70,0	86,3	95,8	108,3	119,3	128,8	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	20,4	22,6	26,9	29,9	34,8	37,9	41,1	
EER <sup>(1)</sup>			3,14	3,09	3,21	3,20	3,11	3,15	3,13	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,60	4,58	4,61	4,67	4,73	4,60	4,73
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	181	180	181	184	186	181	186
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,79	5,72	5,90	5,86	5,80	5,77	5,77
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)		3,81	3,83	3,96	3,87	3,90	3,93	3,91
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,35	4,39	4,50	4,56	4,43	4,39	4,45
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	171	173	177	179	174	173	175
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,37	5,35	5,66	5,68	5,35	5,35	5,47
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)		3,68	3,63	3,87	3,90	3,60	3,65	3,74
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			-	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	77,9	78,5	80,2	84,1	84,1	86,3	82,6	
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima		kW	28,3	30,9	37,0	41,5	47,1	54,3	57,4	
Intensidade de corrente máxima		A	47,0	52,6	62,9	70,0	79,2	90,0	96,9	
Intensidade de corrente de arranque		A	163,8	208,8	219,1	273,3	320,3	331,2	253,1	
Corrente de curto-circuito		kA	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos			1	1	1	1	1	1	1	
N.º de compressores			2	2	2	2	2	2	3	
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	6,0	6,2	7,4	9,0	9,2	9,4	9,2	
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	6,61	7,15	8,17	8,90	9,47	10,94	11,05	
Perda de carga nominal		kPa	17	25	27	36	30	39	33	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo			Victaulic ou soldada							
Diâmetro			2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.  
**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825 | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 | (7) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. (8) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# G<sup>(A)</sup> A<sup>(B)</sup> C<sup>(C)</sup> 020<sup>(D)</sup> S<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar - **B** = Advanced Unidade de condensação
- (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento
- (D) **020** = Potência aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo
- (F) **M** = Líquido refrigerante R410A
- (G) **2** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

eCOMFORT - GAC		140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	156,3	111,4	127,5	142,3	167,8	187,2	210,5	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	51,1	36,9	41,9	46,6	53,6	60,7	69,9	
EER <sup>(1)</sup>			3,03	3,02	3,04	3,05	3,13	3,08	3,01	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,53	4,66	4,60	4,65	4,72	4,71	4,64
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	178	183	181	183	186	185	183
Aplicações de processo	Ventiladores Standard	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,52	5,70	5,54	5,51	5,80	5,64	5,45
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,89	3,94	3,89	3,92	3,98	3,93	3,87
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,35	4,60	4,46	4,48	4,64	4,60	4,36
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	171	181	175	176	183	181	171
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,36	5,54	5,22	5,22	5,55	5,44	5,09
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,71	3,93	3,67	3,71	3,87	3,85	3,56
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	88,3	78,3	81,6	84,1	83,2	87,5	87,5	
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima		kW	72,4	48,0	57,6	64,5	73,9	88,3	99,5	
Intensidade de corrente máxima		A	120,0	81,6	95,0	108,6	125,6	147,5	165,8	
Intensidade de corrente de arranque		A	323,3	201,1	211,8	264,8	281,8	350,8	407,0	
Corrente de curto-circuito		kA	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos			1	2	2	2	2	2	2	
N.º de compressores			3	4	4	4	4	4	4	
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	9,4	9,0	9,2	9,4	14,5	15,0	15,2	
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	26,89	19,16	21,93	24,48	28,86	32,19	36,20	
Perda de carga nominal		kPa	42	56	46	61	58	61	58	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo			Victaulic ou soldada							
Diâmetro			2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	



**G**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **020**<sub>(D)</sub> **S**<sub>(E)</sub> **M**<sub>(F)</sub> **2**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Unidade de condensação por ar - **B** = Advanced Unidade de condensação  
 (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento  
 (D) **020** = Potência aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo  
 (F) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (G) **2** = Número de revisão  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

eCOMFORT - GAC			035S	040S	045S	050S	055S	060S		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>			kW	37,7	41,2	46,9	50,5	56,1	63,2	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>			kW	13,2	14,2	16,5	17,7	19,0	22,0	
EER <sup>(1)</sup>				2,87	2,90	2,85	2,86	2,96	2,87	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup>			4,21	4,48	4,26	4,33	4,18	4,18
		SEER								
Aplicações de processo	Ventiladores Standard	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup>		%	165	176	167	170	164	164
		η <sub>s,c</sub>								
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup>			6,03	6,58	5,58	5,59	5,50	5,43
		SEPR - Alta temperatura (7 °C)								
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup>			3,71	3,94	3,89	3,85	3,87	3,86
		SEPR - Média temperatura (-8°C)								
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup>			4,15	4,40	4,19	4,25	4,13	4,15
		SEER								
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup>		%	163	173	165	167	162	163
		η <sub>s,c</sub>								
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup>			5,71	6,21	5,38	5,40	5,17	5,14
		SEPR - Alta temperatura (7 °C)								
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup>			3,52	3,83	3,75	3,77	3,53	3,55
		SEPR - Média temperatura (-8°C)								
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>			kW	39,0	42,1	48,4	52,2	56,6	64,2	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>			kW	13,2	14,1	15,8	17,4	18,9	21,8	
COP <sup>(1)</sup>				2,95	2,99	3,06	2,99	2,99	2,95	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup>			3,46	3,54	3,57	3,56	3,54	3,54
		SCOP								
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup>		%	136	139	140	140	139	139
		η <sub>s,h</sub>								
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup>			3,31	3,44	3,45	3,49	3,28	3,30
		SCOP								
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup>		%	129	134	135	137	128	129
		η <sub>s,h</sub>								
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>				A+	A+	A+	A+	A+	A+	
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard			dB(A)	75,3	75,3	74,4	74,9	75,3	78,6	
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima			kW	17,4	18,8	20,6	22,3	25,4	28,8	
Intensidade de corrente máxima			A	28,1	31,0	35,4	38,1	42,9	47,5	
Intensidade de corrente de arranque			A	116,0	108,4	146,6	157,6	162,4	164,4	
Corrente de curto-circuito			kA	10	10	10	10	10	10	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos				1	1	1	1	1	1	
N.º de compressores				2	2	2	2	2	2	
Carga total de fluido refrigerante - R410a			kg	5,2	5,8	6,5	8,0	8,3	9,0	
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal			m <sup>3</sup> /h	6,49	7,09	8,07	8,69	9,65	10,87	
Perda de carga nominal			kPa	37	32	30	34	34	33	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo				Macho roscado						
Diâmetro				1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.  
**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | SEER em conformidade com a norma EN 14825 | (2) Em conformidade com a norma EN 14825 | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# G<sup>(A)</sup> A<sup>(B)</sup> C<sup>(C)</sup> 020<sup>(D)</sup> S<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar - **B** = Advanced Unidade de condensação
- (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento
- (D) **020** = Potência aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo
- (F) **M** = Líquido refrigerante R410A
- (G) **2** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

eCOMFORT - GAC		065S	070S	080S	095S	110S	115S	125S		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	64,3	69,6	84,7	94,1	105,3	118,0	126,4	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	20,8	23,1	27,7	30,9	36,4	39,4	42,7	
EER <sup>(1)</sup>			3,09	3,02	3,06	3,05	2,90	2,99	2,96	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,56	4,53	4,46	4,56	4,60	4,39	4,62
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	179	178	175	180	181	173	182
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,78	5,69	5,82	5,81	5,73	5,59	5,65
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,92	3,88	3,99	3,93	3,94	3,94	3,90
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,28	4,35	4,40	4,46	4,34	4,27	4,37
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	168	171	173	175	171	168	172
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,29	5,32	5,57	5,58	5,25	5,24	5,39
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,64	3,64	3,84	3,87	3,57	3,60	3,69
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	64,9	70,4	84,9	94,8	106,7	117,5	126,1	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	20,4	23,0	26,8	30,1	33,9	38,9	40,7	
COP <sup>(1)</sup>			3,18	3,06	3,17	3,15	3,15	3,02	3,10	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,65	3,63	3,63	3,59	3,61	3,58	3,73
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	143	142	142	141	141	140	146
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,58	3,64	3,50	3,61	3,51	3,31	3,71
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	140	143	137	141	137	129	146
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	77,9	78,5	80,2	84,1	84,1	86,3	82,6	
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima		kW	28,3	30,9	37,0	41,5	47,1	54,3	57,4	
Intensidade de corrente máxima		A	47,0	52,6	62,9	70,0	79,2	90,0	96,9	
Intensidade de corrente de arranque		A	163,8	208,8	219,1	273,3	320,3	331,2	253,1	
Corrente de curto-circuito		kA	10	10	10	10	10	10	10	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos			1	1	1	1	1	1	1	
N.º de compressores			2	2	2	2	2	2	3	
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	10,0	10,5	12,5	17,0	17,5	17,5	18,0	
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	11,06	11,98	14,57	16,19	18,12	20,29	21,74	
Perda de carga nominal		kPa	34	39	39	48	36	45	34	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo			Victaulic ou soldada							
Diâmetro			2"	2"	2"	2"1/2	2"1/3	2"1/4	2"1/5	

# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Unidade de condensação por ar - **B** = Advanced Unidade de condensação  
 (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento  
 (D) **020** = Potência aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo  
 (F) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (G) **2** = Número de revisão  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

eCOMFORT - GAC		140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	152,0	108,6	125,3	140,3	166,1	187,3	209,1	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	54,8	38,4	43,3	48,4	55,1	62,5	73,0	
EER <sup>(1)</sup>			2,78	2,83	2,89	2,90	3,01	3,00	2,86	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,36	4,56	4,42	4,49	4,62	4,56	4,49
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	171	179	174	177	182	179	176
Aplicações de processo	Ventiladores Standard	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,31	5,64	5,40	5,36	5,73	5,49	5,27
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)		3,85	3,92	3,84	3,85	3,99	3,92	3,82
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,25	4,48	4,35	4,38	4,55	4,50	4,26
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	167	176	171	172	179	177	167
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,25	5,47	5,11	5,10	5,48	5,34	4,95
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)		3,65	3,88	3,61	3,64	3,85	3,81	3,50
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	154,5	114,0	129,3	142,5	170,7	190,3	216,0	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	52,9	35,4	41,4	45,9	53,3	61,0	72,9	
COP <sup>(1)</sup>			2,92	3,22	3,12	3,11	3,20	3,12	2,96	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,70	3,78	3,76	3,79	3,78	3,74	3,71
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	145	148	147	148	148	147	145
Aplicação de processo	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,54	3,71	3,48	3,51	3,64	3,64	3,38
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	139	145	136	138	143	143	132
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	88,3	78,3	81,6	84,1	83,2	87,5	87,5	
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima		kW	72,4	48,0	57,6	64,5	73,9	88,3	99,5	
Intensidade de corrente máxima		A	120,0	81,6	95,0	108,6	125,6	147,5	165,8	
Intensidade de corrente de arranque		A	323,3	201,1	211,8	264,8	281,8	350,8	407,0	
Corrente de curto-circuito		kA	10	10	10	10	10	10	10	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos			1	2	2	2	2	2	2	
N.º de compressores			3	4	4	4	4	4	2+2	
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	18,3	17,8	19,0	20,0	27,0	27,5	28,0	
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	26,14	18,68	21,55	24,13	28,56	32,21	35,97	
Perda de carga nominal		kPa	48	20	25	21	28	31	38	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo			Victaulic ou soldada							
Diâmetro			2"1/6	2"1/7	2"1/8	2"1/9	3"	3"	3"	

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.  
**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825 | (3) Em conformidade com a norma EN 14825 | (4) Em conformidade com a norma EN 14825 | (5) Em conformidade com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 | (7) Em conformidade com a norma EN 14825 | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.  
**Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825 | (3) Em conformidade com a norma EN 14825 | (4) Em conformidade com a norma EN 14825 | (5) Em conformidade com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 | (7) Em conformidade com a norma EN 14825 | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

**G**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **020**<sub>(D)</sub> **S**<sub>(E)</sub> **M**<sub>(F)</sub> **2**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar
- (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento
- (D) **020** = Potência aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo
- (F) **M** = Líquido refrigerante R410A
- (G) **2** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

eCOMFORT - GAC		020S	025S	030S	035S	040S	045S	055S	060S	070S	080S		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>													
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	20,1	24,6	31,7	36,9	40,1	45,5	54,8	61,2	69,5	82,7	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	6,0	7,8	10,8	12,0	13,1	15,6	17,3	19,5	22,3	25,9	
EER <sup>(1)</sup>			3,36	3,14	2,93	3,07	3,06	2,91	3,17	3,14	3,12	3,19	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,67	4,66	4,32	4,44	4,49	4,34	4,67	4,44	4,57	4,61
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	184	183	170	174	177	171	184	175	180
Aplicações de processo	Ventiladores Standard	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		6,64	6,79	5,91	6,22	6,43	5,65	6,30	5,69	5,63	5,70
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		4,64	4,55	4,33	4,67	4,38	4,06	4,75	4,35	4,31	4,30
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,93	5,02	4,61	4,81	4,76	4,65	4,89	4,64	4,71	4,85
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	194	198	182	190	187	183	193	183	185
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		6,64	6,92	6,00	6,45	6,65	5,86	6,43	5,70	5,70	5,87
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,33	3,53	3,54	3,64	3,44	3,46	3,73	3,63	3,65	3,58
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>													
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Características acústicas</b>													
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	72,4	74,0	74,0	76,4	76,4	75,7	77,8	75,4	79,5	81,0	
<b>Características elétricas</b>													
Potência máxima		kW	9,9	12,2	15,3	17,6	18,2	21,0	25,1	28,0	30,9	35,8	
Intensidade de corrente máxima		A	52,1	61,7	88,7	118,0	117,6	147,9	140,6	162,6	167,4	210,5	
Intensidade de corrente de arranque		A	16,6	18,8	25,8	31,2	30,5	37,1	42,2	47,0	51,8	68,1	
Corrente de curto-circuito		kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>													
Número de circuitos			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
N.º de compressores			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	3,3	3,3	4,4	4,6	4,8	4,8	7,0	8,0	8,5	9,5	
<b>Evaporador</b>													
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	3,47	4,24	5,47	6,36	6,92	7,85	9,45	10,56	11,99	14,26	
Perda de carga nominal		kPa	17	25	27	36	30	39	33	40	18	24	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>													
Tipo			Ligação macho roscada						Victaulic ou soldada				
Diâmetro			1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	



# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Unidade de condensação por ar  
 (C) **C** = Unidade só de arrefecimento - **H** = Unidade de bomba de aquecimento  
 (D) **020** = Potência aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo  
 (F) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (G) **2** = Número de revisão  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

eCOMFORT - GAC		090S	110S	125S	110D	125D	140D	160D	185D	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	91,3	106,7	122,3	105,6	123,2	138,8	162,0	185,0
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	30,1	32,8	39,7	36,4	40,6	44,7	52,3	60,0
EER <sup>(1)</sup>			3,04	3,25	3,08	2,90	3,04	3,10	3,10	3,08
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			B	A	B	B	B	A	A	B
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,79	4,67	4,61	4,67	4,38	4,54	4,58	4,61
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	189	184	181	184	172	179	180
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	5,88	5,64	5,50	6,08	5,43	5,44	5,49	5,43
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)	4,34	4,17	4,10	4,52	4,08	4,12	4,17	4,08
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	5,03	4,98	4,85	4,90	4,51	4,56	4,71	4,84
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	198	196	191	193	178	179	186
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	6,09	5,55	5,47	6,26	5,42	5,53	5,70	5,50
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)	3,56	3,33	3,38	3,78	3,39	3,49	3,54	3,39
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-	-	-
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	81,0	83,6	84,2	81,0	83,6	84,2	84,0	85,1
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima		kW	41,1	48,4	54,9	49,5	57,4	63,2	71,5	84,1
Intensidade de corrente máxima		A	166,2	197,5	245,8	182,2	212,3	222,0	278,5	292,2
Intensidade de corrente de arranque		A	69,8	82,0	103,4	83,8	96,8	106,5	136,1	149,9
Corrente de curto-circuito		kA	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos			1	1	1	2	2	2	2	2
N.º de compressores			3	3	3	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	3 / 2
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	12,5	12,5	12,5	13,0	13,6	16,0	16,6	19,5
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	15,75	18,40	21,10	18,21	21,25	23,94	27,94	31,91
Perda de carga nominal		kPa	29	25	32	42	56	46	61	58
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo			Victaulic ou soldada							
Diâmetro			2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.  
**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | SEER em conformidade com a norma EN 14825 | (2) Em conformidade com a norma EN 14825 | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (5) Em conformidade com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Unidade de condensação por ar
- (C) **C** = Só arrefecimento - **H** = Unidade bomba de calor
- (D) **020** = Potência aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo
- (F) **M** = Líquido refrigerante R410A
- (G) **2** = Número de revisão
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

eCOMFORT - GAH		020S	025S	030S	035S	040S	045S	055S	060S	070S	080S	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	20,0	24,4	31,0	36,4	39,4	44,7	54,0	60,1	68,4	81,4
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	6,0	8,0	11,2	12,4	13,5	16,2	17,9	20,1	23,1	26,7
EER <sup>(1)</sup>			3,31	3,05	2,77	2,94	2,92	2,76	3,02	2,99	2,96	3,05
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			A	B	C	B	B	C	B	B	B	B
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,67	4,50	4,15	4,28	4,34	4,19	4,53	4,28	4,48	4,52
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	184	177	163	168	170	165	178	168	176
Aplicações de processo	Ventiladores Standard	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	7,29	6,77	5,88	6,20	6,38	5,63	6,32	5,67	5,72	5,74
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)	4,77	4,56	4,26	4,64	4,33	4,01	4,73	4,28	4,29	4,30
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,67	4,84	4,42	4,64	4,69	4,54	4,79	4,55	4,65	4,77
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	190	197	180	188	190	185	194	185	189
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	7,29	6,76	5,85	6,25	6,52	5,64	6,26	5,55	5,61	5,74
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)	3,39	3,52	3,51	3,62	346,00	344,00	372,00	360,00	368,00	360,00
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>												
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	19,8	24,5	31,9	36,7	39,2	44,6	53,6	61,3	67,6	79,3
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	6,6	8,2	10,6	12,2	13,1	14,9	17,9	20,3	21,7	26,0
COP <sup>(1)</sup>			3,00	3,00	3,01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,02	3,11	3,05
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	3,45	3,27	3,27	3,35	3,33	3,32	3,39	3,38	3,49	3,51
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	135	128	128	131	130	130	133	132	137
	Ventiladores EC	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	3,45	3,46	3,37	3,48	3,45	3,43	3,57	3,45	3,57	3,62
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	135	135	132	136	135	134	140	135	140
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Características acústicas</b>												
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	72,4	74,0	74,0	76,4	76,4	75,7	77,8	75,4	79,5	81,0
<b>Características elétricas</b>												
Potência máxima		kW	9,9	12,2	15,3	17,6	18,2	21,0	25,1	28,0	30,9	35,8
Intensidade de corrente máxima		A	52,1	61,7	88,7	118,0	117,6	147,9	140,6	162,6	167,4	210,5
Intensidade de corrente de arranque		A	16,6	18,8	25,8	31,2	30,5	37,1	42,2	47,0	51,8	68,1
Corrente de curto-circuito		kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>												
Número de circuitos			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N.º de compressores			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	7,0	7,4	8,3	8,8	9,0	9,2	13,5	17,0	18,4	18,4
<b>Evaporador</b>												
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	3,45	4,21	5,35	6,28	6,80	7,71	9,31	10,37	11,80	14,04
Perda de carga nominal		kPa	17	25	26	35	29	38	32	39	17	24
<b>Características das ligações hidráulicas</b>												
Tipo			Ligação macho roscada						Victaulic ou soldada			
Diâmetro			1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"

# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Unidade de condensação por ar  
 (C) **C** = Só arrefecimento - **H** = Unidade bomba de calor  
 (D) **020** = Potência aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo  
 (F) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (G) **2** = Número de revisão  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

eCOMFORT - GAH		090S	110S	125S	110D	125D	140D	160D	185D		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	90,5	105,6	120,4	104,7	121,0	136,5	159,3	181,4	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	30,4	33,5	40,8	37,4	41,8	46,2	54,1	62,3	
EER <sup>(1)</sup>			2,98	3,15	2,95	2,80	2,90	2,95	2,95	2,91	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			B	A	B	C	B	B	B	B	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,76	4,67	4,58	4,60	4,28	4,41	4,49	4,53
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	187	184	180	181	168	173	176	178
Aplicações de processo	Ventiladores Standard	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		5,93	5,63	5,47	6,05	5,39	5,38	5,48	5,37
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		4,32	4,18	4,08	4,57	4,04	4,05	4,12	4,05
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,97	4,93	4,79	4,82	4,47	4,58	4,69	4,75
		Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	202	200	195	196	182	186	191	193
Aplicações de processo	Ventiladores EC	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		6,01	5,40	5,36	6,18	5,44	5,41	5,60	5,42
		Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Temperatura média (-8 °C)		3,59	3,36	3,39	3,83	3,39	3,48	3,53	3,39
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	91,2	103,4	118,1	106,3	121,1	135,8	157,2	174,6	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	30,3	34,1	39,4	34,0	40,2	43,5	51,5	58,5	
COP <sup>(1)</sup>			3,01	3,03	3,00	3,13	3,02	3,12	3,05	2,99	
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total			B	B	B	B	B	B	B	B	
Aplicação de conforto	Ventiladores Standard	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,71	3,58	3,49	3,81	3,49	3,58	3,63	3,38
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	145	140	136	150	137	140	142	132
Aplicação de conforto	Ventiladores EC	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,76	3,71	3,69	3,84	3,65	3,58	3,74	3,70
		Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	147	145	145	151	143	140	147	145
Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	81,0	83,6	84,2	81,0	83,6	84,2	84,0	85,1	
<b>Características elétricas</b>											
Potência máxima		kW	41,1	48,4	54,9	49,5	57,4	63,2	71,5	84,1	
Intensidade de corrente máxima		A	166,2	197,5	245,8	182,2	212,3	222,0	278,5	292,2	
Intensidade de corrente de arranque		A	69,8	82,0	103,4	83,8	96,8	106,5	136,1	149,9	
Corrente de curto-circuito		kA	10	10	10	10	10	10	10	10	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos			1	1	1	2	2	2	2	2	
N.º de compressores			3	3	3	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	3 / 2	
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	25,0	27,0	27,3	27,6	29,0	35,0	37,0	38,0	
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal		m <sup>3</sup> /h	15,61	18,21	20,77	18,06	20,87	23,54	27,48	31,29	
Perda de carga nominal		kPa	29	25	31	41	54	44	59	56	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>											
Tipo			Victaulic ou soldada								
Diâmetro			2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.  
**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825 | (3) Em conformidade com a norma EN 14825 | (4) Em conformidade com a norma EN 14825 | (5) Em conformidade com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 | (7) Em conformidade com a norma EN 14825, condições de climatização de inverno. (8) Em conformidade com a norma EN 14825, condições de climatização de inverno.  
 (1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.  
**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825 | (3) Em conformidade com a norma EN 14825 | (4) Em conformidade com a norma EN 14825 | (5) Em conformidade com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 | (7) Em conformidade com a norma EN 14825, condições de climatização de inverno. (8) Em conformidade com a norma EN 14825, condições de climatização de inverno.



**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

eCOMFORT - GAC		035S	040S	045S	050S	055S	060S	065S	070S	080S
A	mm	1125			1125			2250		
B		1320			1320			1320		
C		1740			2109			1779		
<b>Peso das unidades standard</b>										
Unidade base	kg	434	443	449	565	566	583	793	793	843



**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

eCOMFORT - GAC		095S	110S	115S	125S	140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D
A	mm	2250			2250			2250			2250	
B		1320			1740			2650			2650	
C		2071			2071			2071			2071	
<b>Peso das unidades standard</b>												
Unidade base	kg	679	691	719	868	901	859	895	880	1405	1441	1441



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

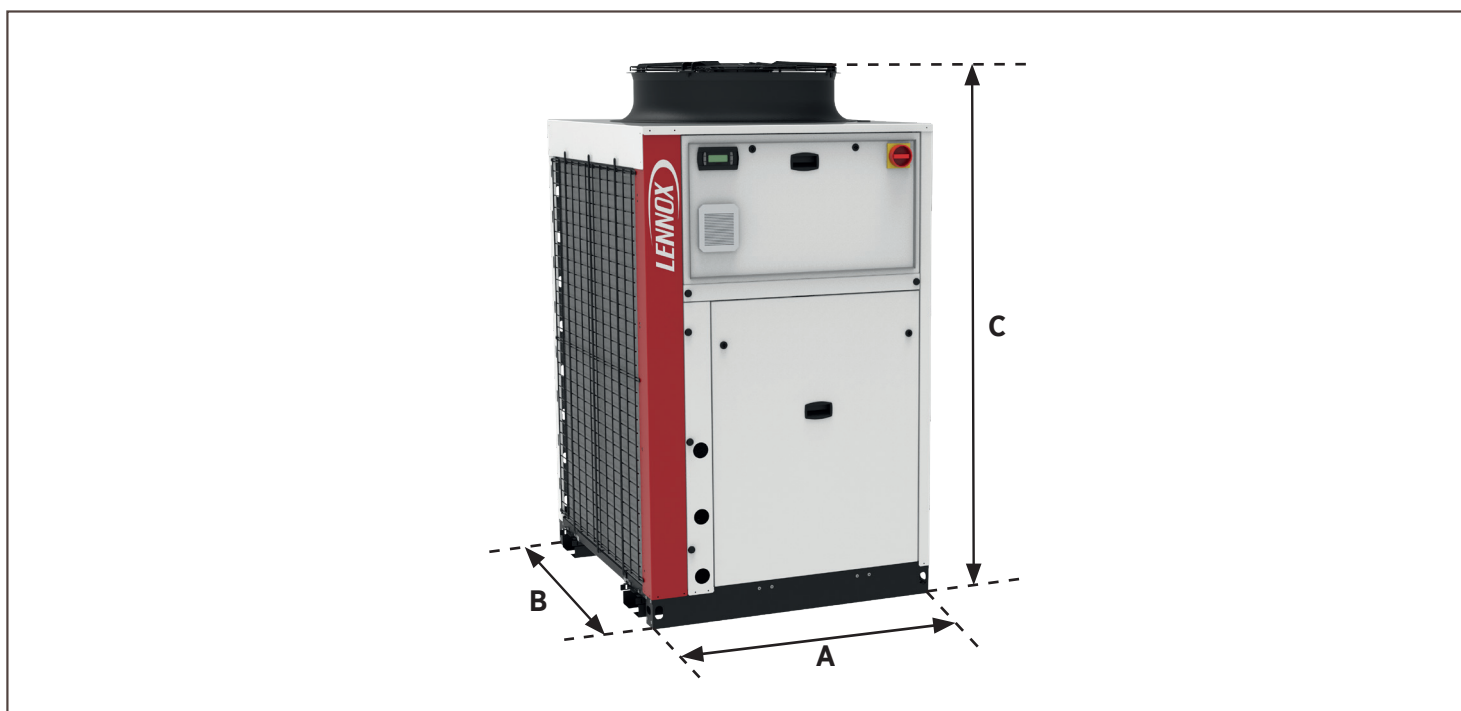
eCOMFORT - GAH		035S	040S	045S	050S	055S	060S	065S	070S	080S
A	mm	1125			1125			2250		
B		1320			1320			1320		
C		1740			2109			1779		
<b>Peso das unidades standard</b>										
Unidade base	kg	434	443	449	565	566	583	793	793	843



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

eCOMFORT - GAH		095S	110S	115S	125S	140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D
A	mm	2250			2250			2250			2250	
B		1320			1740			2650			2650	
C		2071			2071			2071			2071	
<b>Peso das unidades standard</b>												
Unidade base	kg	679	691	719	868	901	859	895	880	1405	1441	1441







**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

eCOMFORT - GAC	020S	025S	030S	035S	040S	045S	055S	060S	070S	080S	090S	110S	125S	110D	125D	140D	160D	185D	
A	mm	1320						2250			2250		2250		2650				
B		1125						1320			1320		1740		2250				
C		1540						1540			1815		1815		1815				
<b>Peso das unidades standard</b>																			
Unidade base	kg	312	319	342	366	371	386	602	627	657	706	876	892	892	989	1000	1401	1508	1575



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

eCOMFORT - GAH	020S	025S	030S	035S	040S	045S	055S	060S	070S	080S	090S	110S	125S	110D	125D	140D	160D	185D	
A	mm	1320						2250			2250		2650						
B		1125						1320			1320		1740		2250				
C		1540						1540			1815		1815						
<b>Peso das unidades standard</b>																			
Unidade base	kg	335	341	370	394	400	421	645	683	715	773	927	995	995	1061	1073	1483	1592	1663





# Neosys



Chiller bomba de calor condensado por ar



R410A



ARREFECIDO A AR

 **200 - 1000 kW**  
 **200 - 500 kW**

A LENNOX participa no programa  
ECP para LCP-HP.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



- # Cobertura plana, grelhas estéticas, e altura reduzida (< 2 m) para **instalação discreta**, eliminando a necessidade de encobrir a unidade através de soluções dispendiosas.
- # **Design topo de gama** com compressores, ventiladores e bomba ocultos, para uma integração arquitetónica perfeita.
- # **Recuperação total ou parcial de energia** conseguida com duas configurações do desuperheater, que fornece água quente gratuita para uso doméstico.
- # **Funcionamento silencioso** com os módulos termodinâmicos e hidráulicos montados num gabinete técnico insonorizado.

### CAIXA E FORMATO

- # Caixa exterior em aço galvanizado pintado a branco.
- # Tampo plano que esconde os ventiladores e reduz o nível de ruído.
- # Design compacto graças às baterias em formato V.
- # Todos os componentes termodinâmicos e hidráulicos são instalados dentro da caixa, reduzindo o nível de ruído e protegendo-os contra as condições climáticas.
- # Quadro elétrico com abertura para cima destinado a fornecer proteção contra a chuva ou neve à equipa de assistência técnica durante operações de arranque ou manutenção.
- # Grelhas de proteção traseira.



### eDRIVE

Opção de bomba com velocidade variável, que modula o fluxo de água através do evaporador e reduz os custos de energia:

- # Poupa o consumo de energia especialmente em condições de carga parcial e durante o período de paragem, atingindo até 75% de redução do consumo da bomba.
- # Economia no custo inicial do sistema, devido a menos bombas e ligações de tubagem do que os sistemas secundários primários.
- # Controlo do funcionamento da bomba flexível e exato: arranque e paragem suaves, alteração gradual da velocidade de rotação, controlo exato e estável.
- # Redução do esforço repetido na bomba e na tubagem resultante da vida útil superior do equipamento.
- # Redução da corrente de arranque graças ao variador de frequência que controla uma alimentação gradual do motor da bomba.



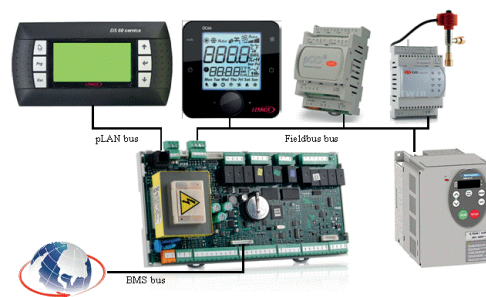


## CONFORTO ACÚSTICO

- # **Funcionamento silencioso** (standard), conseguido com design compacto, compressores e bombas silenciosos, e com ventiladores de alto desempenho, todos instalados numa caixa fechada.
- # **O Sistema de Atenuação Acústica Ativa** permite uma adaptação progressiva da unidade aos requisitos do edifício, respeitando as limitações acústicas de funcionamento e os limites operacionais (opcional).

## CONTROLO

- # Controlador eletrónico Climatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet ou LonWorks®).
- # Controlador remoto avançado DC equipado com um ecrã gráfico que permite aceder aos parâmetros principais do utilizador, com dois ecrãs opcionais:
  - Controlador remoto
  - Controlador “Serviço”



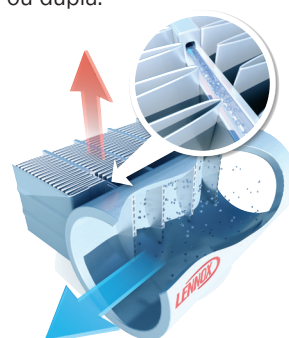
## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Montado em tandem ou trio para proporcionar a melhor eficiência sazonal.
- # Serpentina de condensação com microcanais em alumínio (unidades só de refrigeração).
- # Ventiladores de velocidade variável com design exclusivo com rolamentos híbridos de cerâmica da SKF que melhoram a vida útil e reduzem o nível de ruído.
- # Sistema de volume de água reduzido para diminuir o tempo para obtenção do ponto de regulação.
- # Descongelação dinâmica (patenteado) otimizando o número de ciclos de descongelação.
- # Permutadores de calor de água de circuito duplo isolados termicamente e protegidos contra o gelo, feitos em chapa de aço inoxidável com brasagem de cobre.
- # Até quatro circuitos independentes.
- # Desuperheater (como opção): permutador de calor adicional de placas em cada circuito para recuperar o calor rejeitado e fornecer água quente gratuita para fins sanitários ou industriais.
- # Bomba simples ou dupla.

## MONITORIZAÇÃO REMOTA

- # Conetividade através do **LennoxHydrocontrol**, uma interface intuitiva para supervisão local de todo o sistema hidráulico.
- # Conetividade através da **LennoxCloud** (LENNOX WEB PORTAL para múltiplos locais/unidades).
- # BMS através de:
  - **LennoxOneWeb.**
  - **ADALINK II\*** (LENNOX WEB SERVER Um local / Diversas unidades).
  - **LennoxTouch.\***

\* Verifique a disponibilidade desta funcionalidade no seu país.



# N<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 200<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> N<sub>(F)</sub> M<sub>(G)</sub> 7<sub>(H)</sub> M<sub>(I)</sub>

- (A) **N** = Neosys
- (B) **A** = Arrefecido a ar
- (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Modo bomba de calor
- (D) **200** = Capacidade de arrefecimento máxima em kW
- (E) Número de circuitos - **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos - **T** = 3 circuitos - **F** = 4 circuitos
- (F) **N** = Sem condutas
- (G) **M** = Líquido refrigerante R410A
- (H) **7** = Número de revisão
- (I) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

Neosys - NAC		200D	230D	270D	300D	340D	380D	420D	480D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	208,2	235,7	272,8	307,6	351,3	387,3	429,6	489,9
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	72,1	85,7	106,7	106,9	125,6	149,1	152,3	174,3
EER <sup>(1)</sup>		2,89	2,75	2,56	2,88	2,80	2,60	2,82	2,81
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,72	4,62	4,36	4,73	4,70	4,57	4,86	4,79
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	186	182	171	186	185	180	191
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	5,53	5,26	5,29	5,51	5,68	5,50	5,65	5,55
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8 °C)	3,88	3,85	3,82	3,82	3,99	3,91	3,92	3,99
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora global - Unidade standard	dB(A)	89,2	89,3	89,7	91,2	91,3	91,4	92,5	92,6
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima	kW	96,7	113,7	135,0	147,1	166,2	191,7	205,9	231,4
Intensidade de corrente máxima	A	169,6	199,0	225,0	247,3	277,2	321,3	344,1	388,2
Intensidade de corrente de arranque	A	397,0	449,7	475,7	498,0	527,9	572,0	594,8	638,9
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	50	50	50	50	50	50
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		4	4	4	4	5	5	6	6
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	25,6	25,5	29,3	35,2	37,1	39,0	52,4	55,3
<b>Evaporador</b>									
Caudal de água nominal	m <sup>3</sup> /h	35,80	40,60	46,90	52,90	60,40	66,60	73,90	84,30
Perda de carga nominal	kPa	43	54	56	48	35	42	50	49
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo		Victaulic							
Diâmetro		4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7°C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# N<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 200<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> N<sub>(F)</sub> M<sub>(G)</sub> 7<sub>(H)</sub> M<sub>(I)</sub>

- (A) **N** = Neosys  
 (B) **A** = Arrefecido a ar  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Modo bomba de calor  
 (D) **200** = Capacidade de arrefecimento máxima em kW  
 (E) Número de circuitos - **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos - **T** = 3 circuitos - **F** = 4 circuitos  
 (F) **N** = Sem condutas  
 (G) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (H) **7** = Número de revisão  
 (I) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

Neosys - NAC		540D	600D	640D	680F	760F	840F	960F	1080F
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	530,9	605,0	626,9	702,6	774,7	859,1	979,8	1061,9
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	201,9	219,1	226,1	251,3	298,2	304,6	348,7	403,8
EER <sup>(1)</sup>		2,63	2,76	2,77	2,80	2,60	2,82	2,81	2,63
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,62	4,59	4,60	4,63	4,55	4,84	4,78	4,60
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	182	181	181	182	179	191	188
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	5,52	5,51	5,50	5,68	5,51	5,65	5,55	5,50
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8 °C)	3,81	4,04	4,06	3,95	3,86	3,88	3,95	3,92
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora global - Unidade standard	dB(A)	93,0	94,0	94,0	94,3	94,4	95,5	95,6	96,0
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima	kW	258,1	288,4	288,4	2 x 166,2	2 x 191,7	2 x 205,9	2 x 231,4	2 x 258,1
Intensidade de corrente máxima	A	431,7	482,8	482,8	2 x 277,23	2 x 321,3	2 x 344,13	2 x 388,2	2 x 431,7
Intensidade de corrente de arranque	A	765,9	817,0	817,0	2 x 527,93	2 x 572	2 x 594,83	2 x 638,9	2 x 765,9
Corrente de curto-circuito	kA	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos		2	2	2	4	4	4	4	4
N.º de compressores		6	6	6	10	10	12	12	12
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	59,8	73,4	69,0	74,2	78,0	104,8	110,6	119,6
<b>Evaporador</b>									
Caudal de água nominal	m <sup>3</sup> /h	91,30	104,10	107,90	120,90	133,30	147,80	168,60	182,70
Perda de carga nominal	kPa	57	59	58	57	51	56	66	71
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo		Victaulic							
Diâmetro		6"	6"	6"	8"	8"	8"	8"	8"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7°C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# N<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 200<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> N<sub>(F)</sub> M<sub>(G)</sub> 7<sub>(H)</sub> M<sub>(I)</sub>

- (A) **N** = Neosys
- (B) **A** = Arrefecido a ar
- (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Modo bomba de calor
- (D) **200** = Capacidade de arrefecimento máxima em kW
- (E) Número de circuitos - **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos - **T** = 3 circuitos - **F** = 4 circuitos
- (F) **N** = Sem condutas
- (G) **M** = Líquido refrigerante R410A
- (H) **7** = Número de revisão
- (I) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

Neosys - NAH		200D	230D	270D	300D	340D	380D	420D	480D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	191,0	217,0	265,9	295,4	323,6	360,9	398,5	442,2
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	73,5	92,7	104,7	117,1	131,8	133,4	159,1	183,5
EER <sup>(1)</sup>		2,60	2,34	2,54	2,52	2,46	2,71	2,50	2,41
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,23	4,10	4,40	4,30	4,45	4,80	4,66	4,63
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	% 166	161	173	169	175	189	183	182
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	5,35	5,02	5,29	5,25	5,40	5,42	5,27	5,12
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	218,5	234,9	290,8	339,0	363,3	404,5	452,5	499,2
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	71,7	84,0	104,3	112,7	121,3	132,9	151,7	169,5
COP <sup>(1)</sup>		3,05	2,80	2,79	3,01	3,00	3,04	2,98	2,95
Aplicação de conforto	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	3,44	3,32	3,39	3,45	3,47	3,39	3,33	3,35
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	% 134	130	132	135	136	132	130	131
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora global - Unidade standard	dB(A)	89,2	89,3	91,1	91,2	91,3	92,4	91,5	91,6
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima	kW	96,7	113,7	138,6	155,6	166,2	180,4	205,9	231,4
Intensidade de corrente máxima	A	169,6	199,0	232,6	262,0	277,2	300,1	344,1	388,2
Intensidade de corrente de arranque	A	397,0	449,7	483,3	512,7	527,9	527,4	594,8	638,9
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	50	50	50	50	50	50
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		4	4	4	4	5	6	6	6
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	52,0	52,0	81,0	81,0	83,0	102,0	102,0	104,0
<b>Evaporador</b>									
Caudal de água nominal	m <sup>3</sup> /h	33,07	37,52	45,60	51,29	55,96	62,29	68,46	76,88
Perda de carga nominal	kPa	37	47	53	51	28	34	41	36
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo	Victaulic								
Diâmetro	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7°C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.





**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

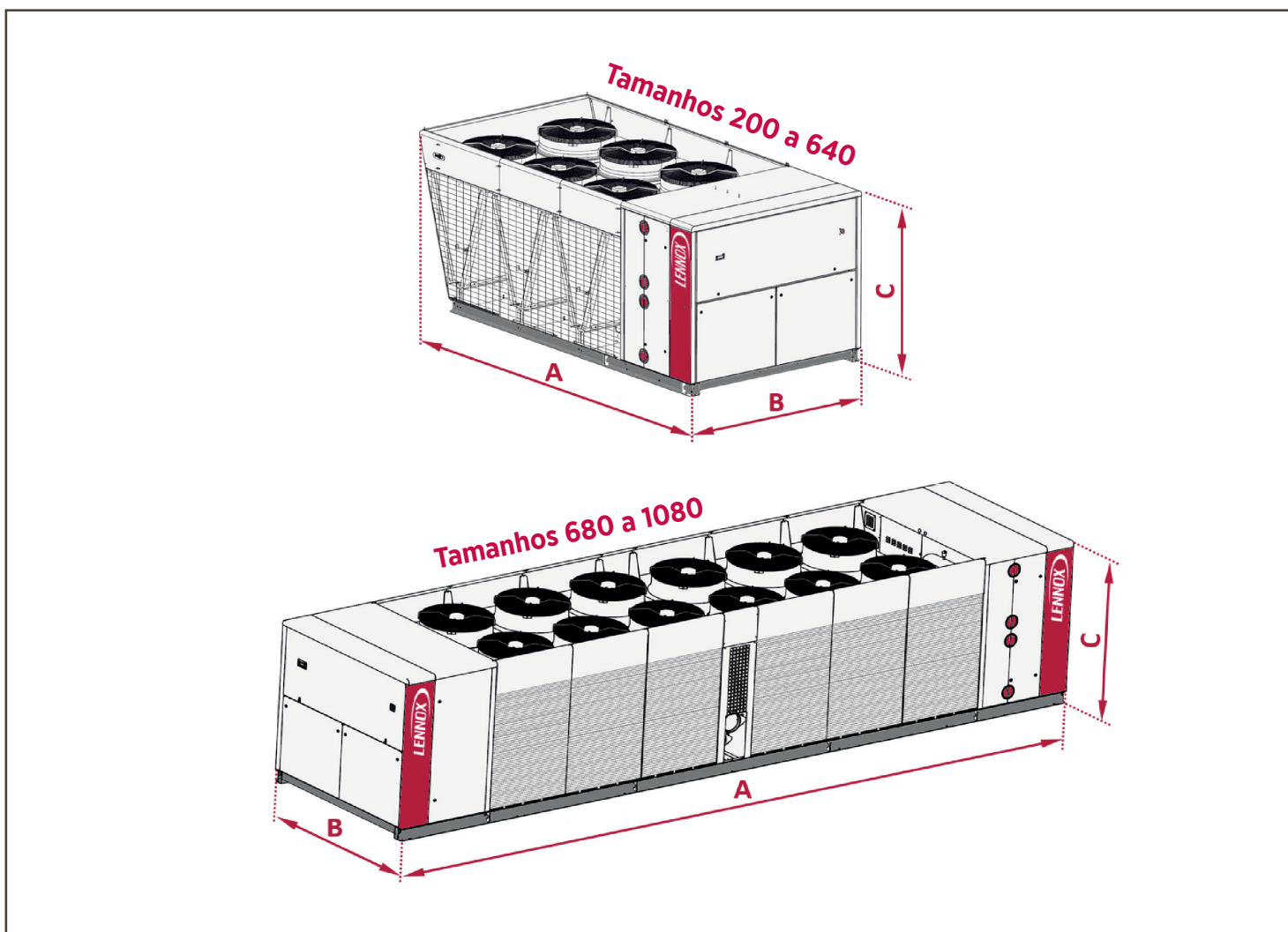
Neosys - NAC		200D	230D	270D	300D	340D	380D	420D	480D	540D	600D	640D	680F	760F	840F	960F	1080F	
A	mm	3593			4623			5653			6683			9040			11100	
B		2280			2280			2280			2280			2280			2280	
C		2025			2025			2025			2025			1965			1965	
Peso das unidades standard																		
Unidade base	kg	1983	2011	2278	2676	3003	3045	3580	3661	3712	4152	4175	6770	6854	7981	8141	8229	



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

Neosys - NAH		200D	230D	270D	300D	340D	380D	420D	480D	
A	mm	3593			4518			5548		
B		2280			2280			2280		
C		2025			2025			2025		
Peso das unidades standard										
Unidade base	kg	2176	2175	2906	3380	3349	4020	4066	4148	





# Aqua<sup>4</sup>


Bombas de calor polivalentes de condensação por ar



R410A



ARREFECIDO A AR

 50 - 300 kW

 50 - 350 kW

## Aqua<sup>4</sup> | Bombas de calor polivalentes de condensação por ar

- # **Arrefecimento e aquecimento simultâneo e independente** para ar condicionado da forma mais eficiente.
- # Equilíbrio constante das necessidades de aquecimento e arrefecimento para obter o **Rácio de Eficiência Total máximo**.
- # **100% recuperação energética** em todas as condições.
- # Versão de 4 tubos com dois circuitos independentes que **proporcionam água quente e fria em simultâneo**.
- # Versão de 2 tubos com um circuito independente de **arrefecimento ou de aquecimento** e um **circuito dedicado de água quente sanitária**.

### DESCONGELAMENTO SEM AFETAR O CONFORTO

- # Tratamento hidrófilo na bateria.
- # Descongelamento dinâmico.
- # Descongelamento dos circuitos independente.
- # Depósito de inércia com capacidade até 765 litros.

### MAPA DE FUNCIONAMENTO GARANTIDO

- # Arrefecimento a baixas temperaturas até -15 °C.
- # Aquecimento a baixas temperaturas até -10 °C com temperatura da água à saída de 45 °C.
- # Recuperação de energia ou produção de água quente entre 25 °C e 55 °C.

### CAIXA E FORMATO

- # Caixa e estrutura de base em aço galvanizado revestido a pó.
- # Quadro elétrico ventilado.
- # Ligações Victaulic.
- # Fluxostato de palheta.
- # Unidade totalmente acessível com painéis amovíveis.
- # Todos os componentes termodinâmicos instalados no interior da caixa.





## CONTROLO

- # Controlador eletrónico Climatic 60 e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet ou LonWorks®).
- # Controlador remoto avançado DC equipado com um ecrã gráfico que permite aceder aos parâmetros principais do utilizador, com dois ecrãs opcionais:
  - Controlador remoto
  - Controlador "Serviço"

### CLIMATIC 60



### DC Advanced



## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressores scroll de elevada eficiência.
- # Permutadores de calor de placas soldadas de elevada eficiência.
- # Tubos de cobre e alhetas em alumínio com revestimento hidrófilo.
- # Ventiladores axiais com pás de estrutura híbrida inovadoras (versão CE disponível como opcional).
- # Permutadores de calor de placas soldadas isoladas feitos em aço inoxidável austenítico AISI 316, com ligações AISI 316L.
- # Dois circuitos independentes, cada um equipado com válvulas de expansão termostática.



## UNIDADE MAIS SILENCIOSA

- # Versão standard com 8 dB(A) de redução do nível acústico comparativamente às bombas de calor tradicionais.
- # Versão de baixo ruído com uma redução média de ruído de 12 dB(A).
- # Estrutura híbrida inovadora das pás do ventilador.
- # Armário insonorizado exclusivo integrando todos os componentes para reduzir os níveis de ruído emanados.

**A**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **H**<sub>(C)</sub> **08**<sub>(D)</sub> **1**<sub>(E)</sub> **M**<sub>(F)</sub> **S**<sub>(G)</sub>

- (A) **A** = Aqua<sup>4</sup>
- (B) **A** = Arrefecido a ar
- (C) **H** = Bomba de calor
- (D) **08** = Capacidade de arrefecimento nominal x10 [kW] (ex.: 08 = 80kW)
- (E) **1** = 2 compressores / 2 circuitos - **4** = 4 compressores / 2 circuitos
- (F) **M** = 2 tubos - **P** = 4 tubos
- (G) **S** = Nível de ruído standard- **L** = Baixo ruído



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

<b>AQUA<sup>4</sup> - Versão com 2 tubos</b>		<b>AAH041MS</b>	<b>AAH051MS</b>	<b>AAH061MS</b>	<b>AAH071MS</b>	<b>AAH081MS</b>	<b>AAH081MS</b>	<b>AAH104MS</b>	<b>AAH124MS</b>
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	49,5	55,0	64,5	72,0	80,8	98,4	109,0	125,4
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	15,8	18,0	20,1	23,3	26,5	32,1	36,6	39,8
EER <sup>(1)</sup>		3,13	3,05	3,21	3,09	3,04	3,07	2,98	3,15
Caudal de água nominal	l/h	8499	9437	11075	12361	13875	16901	18716	21534
Perda de carga nominal	kPa	27	32	31	39	31	35	42	39
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	49,8	56,1	66,8	72,0	80,5	98,1	110,6	124,2
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	17,7	20,0	22,5	25,8	28,4	35,5	40,0	43,5
COP <sup>(1)</sup>		2,81	2,81	2,97	2,80	2,83	2,76	2,76	2,86
Caudal de água nominal	l/h	8648	9743	11612	12521	13982	17046	19214	21580
Perda de carga nominal	kPa	28	34	35	41	32	36	45	40
Coefficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(2)</sup>		3,43	3,4	3,49	3,44	3,47	3,57	3,64	3,83
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(3)</sup>	%	134,2	133,0	136,6	134,6	135,8	139,8	142,6	150,2
Classe de eficiência sazonal - L.T. Bomba de calor <sup>(4)</sup>		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A++
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento com água quente doméstica</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(5)</sup>	kW	47,3	52,9	61,4	69,3	79,6	94,9	106,5	122
Capacidade de aquecimento <sup>(5)</sup>	kW	61,8	69,3	79,5	90,3	103	123,8	139,3	158,3
Potência absorvida total <sup>(5)</sup>	kW	15,2	17,3	19	22,1	24,6	30,4	34,5	38,2
Caudal de água nominal - Circuito de arrefecimento	l/h	8128	9088	10546	11893	13662	16298	18295	20950
Perda de pressão nominal - Circuito de arrefecimento	kPa	25	30	29	36	30	32	40	38
Caudal de água nominal - Circuito de aquecimento	l/h	10734	12051	13813	15685	17892	21511	24211	27515
Perda de pressão nominal - Circuito de aquecimento	kPa	41	50	48	61	50	55	68	63
Rácio de Eficiência Total - <b>TER</b>		7,18	7,07	7,41	7,22	7,41	7,19	7,12	7,33
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora	dB(A)	80	80	81	81	81	82	82	79
Pressão acústica <sup>(6)</sup>	dB(A)	48	48	49	49	49	50	50	47
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima	kW	25,0	27,0	32,0	36,0	40,0	49,0	55,0	63,0
Intensidade de corrente máxima	A	41	44	51	55	66	81	87	96
Intensidade de corrente de arranque	A	159	162	185	183	191	194	198	220
Corrente de curto-circuito (disjuntores automáticos / fusível)	kA	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	6 / 8	6 / 8	6 / 8
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	4	4	4
Carga total de fluido frigorigéno - R410a	kg	23	23	25,2	26	26	37	38	60
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo		Victaulic							
Diâmetro		2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	3"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (4) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. (5) Arrefecimento a 12/7 °C e aquecimento a 40/45 °C. | (6) Potência sonora e pressão acústica a 10 m da unidade, em campo aberto, em conformidade com a norma ISO3744.

# A<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 08<sub>(D)</sub> 1<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> S<sub>(G)</sub>

- (A) **A** = Aqua<sup>4</sup>  
 (B) **A** = Arrefecido a ar  
 (C) **H** = Bomba de calor  
 (D) **08** = Capacidade de arrefecimento nominal x10 [kW] (ex.: 08 = 80kW)  
 (E) **1** = 2 compressores / 2 circuitos - **4** = 4 compressores / 2 circuitos  
 (F) **M** = 2 tubos - **P** = 4 tubos  
 (G) **S** = Nível de ruído standard- **L** = Baixo ruído



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

AQUA <sup>4</sup> - Versão com 2 tubos		AAH144MS	AAH164MS	AAH194MS	AAH214MS	AAH244MS	AAH274MS	AAH294MS	AAH324MS
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	139,5	160,8	185,2	207,8	225,6	254,2	281,1	303,3
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	46,5	53,5	64,8	75,4	84,4	90,8	105,8	121,6
EER <sup>(1)</sup>		3,00	3,00	2,86	2,76	2,67	2,80	2,66	2,50
Caudal de água nominal	l/h	23957	27622	31808	35684	38742	43651	48273	52094
Perda de carga nominal	kPa	49	46	43	53	52	36	43	59
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	139,9	167,1	194,0	212,7	232,7	256,0	286,5	316,6
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	50,1	58,6	67,7	78,0	84,6	93,1	104,3	117,1
COP <sup>(1)</sup>		2,79	2,85	2,87	2,73	2,75	2,75	2,75	2,70
Caudal de água nominal	l/h	24306	29047	33719	36966	40439	44497	49796	55014
Perda de carga nominal	kPa	51	51	48	58	57	46	56	67
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(2)</sup>		3,85	3,55	3,67	3,62	3,68	3,62	3,55	3,55
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(3)</sup>	%	151,0	139,0	143,8	141,8	144,2	141,8	139,0	139,0
Classe de eficiência sazonal - L.T. Bomba de calor <sup>(4)</sup>		A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento com água quente doméstica</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(5)</sup>	kW	137,4	157	185,9	211,1	234,3	258,9	293,8	324,5
Capacidade de aquecimento <sup>(5)</sup>	kW	179,6	204,2	241,5	275,9	305,3	335,9	381,5	423,8
Potência absorvida total <sup>(5)</sup>	kW	44,4	49,6	58,6	68,2	74,8	81	92,3	104,6
Caudal de água nominal - Circuito de arrefecimento	l/h	23599	26964	31921	36253	40230	44463	50449	55719
Perda de pressão nominal - Circuito de arrefecimento	kPa	48	44	43	55	56	38	46	67
Caudal de água nominal - Circuito de aquecimento	l/h	31206	35480	41974	47944	53055	58376	66300	73660
Perda de pressão nominal - Circuito de aquecimento	kPa	80	73	71	92	92	75	94	113
Rácio de Eficiência Total - <b>TER</b>		7,15	7,28	7,3	7,14	7,22	7,34	7,31	7,15
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora	dB(A)	79	85	85	86	86	86	87	87
Pressão acústica <sup>(6)</sup>	dB(A)	47	53	53	54	54	54	55	55
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima	kW	70,0	78,0	91,0	101,7	113,7	128,0	138,8	149,7
Intensidade de corrente máxima	A	105	126	148	167	190	215	229	242
Intensidade de corrente de arranque	A	222	241	307	318	382	398	464	472
Corrente de curto-circuito (disjuntores automáticos / fusível)	kA	6 / 8	6 / 8	6 / 8	6 / 8	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		4	4	4	4	4	4	4	4
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	60	63	69	76	76	86	81	76
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo		Victaulic							
Diâmetro		3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (4) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. (5) Arrefecimento a 12/7 °C e aquecimento a 40/45 °C. | (6) Potência sonora e pressão acústica a 10 m da unidade, em campo aberto, em conformidade com a norma ISO3744.

**A**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **H**<sub>(C)</sub> **08**<sub>(D)</sub> **1**<sub>(E)</sub> **M**<sub>(F)</sub> **S**<sub>(G)</sub>

- (A) **A** = Aqua<sup>4</sup>
- (B) **A** = Arrefecido a ar
- (C) **H** = Bomba de calor
- (D) **08** = Capacidade de arrefecimento nominal x10 [kW] (ex.: 08 = 80kW)
- (E) **1** = 2 compressores / 2 circuitos - **4** = 4 compressores / 2 circuitos
- (F) **M** = 2 tubos - **P** = 4 tubos
- (G) **S** = Nível de ruído standard- **L** = Baixo ruído



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

<b>AQUA<sup>4</sup> - Versão com 4 tubos</b>		<b>AAH04IPS</b>	<b>AAH05IPS</b>	<b>AAH06IPS</b>	<b>AAH07IPS</b>	<b>AAH08IPS</b>	<b>AAH094PS</b>	<b>AAH104PS</b>	<b>AAH124PS</b>
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	47,4	52,2	62,1	68,8	76,4	93,6	103	125,4
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	15,7	18,2	19,5	23,1	26,8	32	37,1	39,8
EER <sup>(1)</sup>		3,02	2,87	3,18	2,98	2,85	2,92	2,77	3,15
Caudal de água nominal	l/h	8136	8960	10673	11818	13117	16069	17689	21534
Perda de carga nominal	kPa	25	29	29	36	28	32	38	39
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	50,2	56,3	64,2	72,6	81	98,8	111,3	126,8
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	15,6	17,7	19,5	22,5	25	31	35,2	40,6
COP <sup>(1)</sup>		3,22	3,19	3,3	3,23	3,24	3,19	3,16	3,12
Caudal de água nominal	l/h	8717	9787	11159	12609	14083	17176	19339	22039
Perda de carga nominal	kPa	28	35	33	41	32	36	45	42
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(2)</sup>		3,86	3,82	3,98	3,88	3,88	4,38	4,38	4,13
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(3)</sup>	%	151,4	149,8	156,2	152,2	152,2	172,2	172,2	162,2
Classe de eficiência sazonal - L.T. Bomba de calor <sup>(4)</sup>		A++	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modos de aquecimento e arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(5)</sup>	kW	47,3	52,9	61,4	69,3	79,6	94,9	106,5	122
Capacidade de aquecimento <sup>(5)</sup>	kW	61,8	69,3	79,5	90,3	103	123,8	139,3	158,3
Potência absorvida total <sup>(5)</sup>	kW	15,2	17,3	19	22,1	24,6	30,4	34,5	38,2
Caudal de água nominal - Circuito de arrefecimento	l/h	8128	9088	10546	11893	13662	16298	18295	20950
Perda de pressão nominal - Circuito de arrefecimento	kPa	25	30	29	36	30	32	40	38
Caudal de água nominal - Circuito de aquecimento	l/h	10734	12051	13813	15685	17892	21511	24211	27515
Perda de pressão nominal - Circuito de aquecimento	kPa	41	50	48	61	50	55	68	63
Rácio de Eficiência Total - <b>TER</b>		7,18	7,07	7,41	7,22	7,41	7,19	7,12	7,33
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora	dB(A)	80	80	81	81	81	82	82	84
Pressão acústica <sup>(6)</sup>	dB(A)	48	48	49	49	49	50	50	47
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima	kW	25,0	27,0	32,0	36,0	40,0	49,0	55,0	63,0
Intensidade de corrente máxima	A	41	44	51	55	66	81	87	96
Intensidade de corrente de arranque	A	159	162	185	183	191	194	198	220
Corrente de curto-circuito (disjuntores automáticos / fusível)	kA	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	6 / 8	6 / 8	6 / 8
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	4	4	4
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	21	21	26	28	27	36	37	62
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo		Victaulic							
Diâmetro		2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	3"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (4) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. (5) Arrefecimento a 12/7 °C e aquecimento a 40/45 °C. | (6) Potência sonora e pressão acústica a 10 m da unidade, em campo aberto, em conformidade com a norma ISO3744.



# A<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 08<sub>(D)</sub> 1<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> S<sub>(G)</sub>

- (A) **A** = Aqua<sup>4</sup>  
 (B) **A** = Arrefecido a ar  
 (C) **H** = Bomba de calor  
 (D) **08** = Capacidade de arrefecimento nominal x10 [kW] (ex.: 08 = 80kW)  
 (E) **1** = 2 compressores / 2 circuitos - **4** = 4 compressores / 2 circuitos  
 (F) **M** = 2 tubos - **P** = 4 tubos  
 (G) **S** = Nível de ruído standard- **L** = Baixo ruído



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

AQUA <sup>4</sup> - Versão com 4 tubos		AAH144PS	AAH164PS	AAH194PS	AAH214PS	AAH244PS	AAH274PS	AAH294PS	AAH324PS
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	139,5	157,4	179,9	202,8	220,1	249,1	274,2	295,7
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	46,5	52,7	64,8	75,1	84,7	89,5	105,6	122,1
EER <sup>(1)</sup>		3	2,99	2,78	2,7	2,6	2,78	2,6	2,42
Caudal de água nominal	l/h	23957	27033	30897	34835	37796	42773	47089	50783
Perda de carga nominal	kPa	49	44	41	51	50	35	41	56
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	143,1	169,9	196,8	216,6	236,5	260,3	291,7	320,7
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	46,7	52,2	60,7	70	76,2	83,5	94,2	105,8
COP <sup>(1)</sup>		3,07	3,25	3,24	3,09	3,1	3,12	3,1	3,03
Caudal de água nominal	l/h	24867	29527	34200	37650	41109	45245	50689	55739
Perda de carga nominal	kPa	53	53	49	60	58	48	58	68
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(2)</sup>		4,16	4,19	4,22	4,14	4,16	4,2	4,01	4
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(3)</sup>	%	163,4	164,6	165,8	162,6	163,4	165	157,4	157
Classe de eficiência sazonal - L.T. Bomba de calor <sup>(4)</sup>		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modos de aquecimento e arrefecimento</b>									
Capacidade de arrefecimento <sup>(5)</sup>	kW	137,4	157	185,9	211,1	234,3	258,9	293,8	324,5
Capacidade de aquecimento <sup>(5)</sup>	kW	179,6	204,2	241,5	275,9	305,3	335,9	381,5	423,8
Potência absorvida total <sup>(5)</sup>	kW	44,4	49,6	58,6	68,2	74,8	81	92,3	104,6
Caudal de água nominal - Circuito de arrefecimento	l/h	23599	26964	31921	36253	40230	44463	50449	55719
Perda de pressão nominal - Circuito de arrefecimento	kPa	48	44	43	55	56	38	46	67
Caudal de água nominal - Circuito de aquecimento	l/h	31206	35480	41974	47944	53055	58376	66300	73660
Perda de pressão nominal - Circuito de aquecimento	kPa	80	73	71	92	92	75	94	113
Rácio de Eficiência Total - <b>TER</b>		7,15	7,28	7,3	7,14	7,22	7,34	7,31	7,15
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora	dB(A)	84	85	85	86	86	86	87	87
Pressão acústica <sup>(6)</sup>	dB(A)	47	53	53	54	54	54	55	55
<b>Características elétricas</b>									
Potência máxima	kW	70,0	78,0	91,0	101,7	113,7	128,0	138,8	149,7
Intensidade de corrente máxima	A	105	126	148	167	190	215	229	242
Intensidade de corrente de arranque	A	222	241	307	318	382	398	464	472
Corrente de curto-circuito (disjuntores automáticos / fusível)	kA	6 / 8	6 / 8	6 / 8	6 / 8	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>									
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		4	4	4	4	4	4	4	4
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	59	63	69	77	79	76	80	82
<b>Características das ligações hidráulicas</b>									
Tipo		Victaulic							
Diâmetro		3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (4) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. (5) Arrefecimento a 12/7 °C e aquecimento a 40/45 °C. | (6) Potência sonora e pressão acústica a 10 m da unidade, em campo aberto, em conformidade com a norma ISO3744.



Versão arrefecida a ar

Unidades bomba de calor

AQUA <sup>4</sup>		AAH041	AAH051	AAH061	AAH071	AAH081	AAH094	AAH104	AAH124	AAH144	AAH164
A	mm	2440			2792			3540		3538	
B		1183			1183			1183		1653	
C		1735			1735			1679		1846	
<b>Peso das unidades standard</b>											
Unidade base (2 tubos)	kg	680	690	800	810	850	1190	1210	1550	1570	1690
Unidade base (4 tubos)		690	700	810	820	860	1210	1230	1550	1570	1710

AQUA <sup>4</sup>		AAH194	AAH214	AAH244	AAH274	AAH294	AAH324
A	mm	3538			4206		
B		1653			1653		
C		2330			2330		
<b>Peso das unidades standard</b>							
Unidade base (2 tubos)	kg	1710	1890	1910	2260	2290	2320
Unidade base (4 tubos)		1730	1920	1940	2290	2320	2350



# Genesis

Chillers de parafuso e bombas de calor de condensação por água e ar



**R1234  
ze**

ARREFECIDO A AR *Inverter*  
❄️ **400 - 1350 kW**

ARREFECIMENTO A ÁGUA *Inverter*  
❄️ **400 - 1650 kW**  
🔥 **400 - 1950 kW**

**R513A**

ARREFECIDO A AR *Inverter*  
❄️ **400 - 1100 kW**  
🔥 **400 - 1200 kW**

ARREFECIMENTO A ÁGUA *Inverter*  
❄️ **400 - 1300 kW**  
🔥 **400 - 1500 kW**

**R134a**

ARREFECIDO A AR *Inverter*  
❄️ **220 - 1600 kW**  
🔥 **230 - 1440 kW**

ARREFECIMENTO A ÁGUA *Inverter*  
❄️ **270 - 2470 kW**



A LENNOX participa no programa  
ECP para LCP-HP.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



- # **Unidades refrigeradas a ar ou água, com duas opções de líquido refrigerante**, que cumprem todos os requisitos ambientais e de cada edifício.
- # Controlo preciso da velocidade do compressor que estabiliza a temperatura da água e **assegura o conforto**.
- # **Recuperação total ou parcial de energia** conseguida com duas configurações do desuperheater, que fornece água quente gratuita para uso doméstico.
- # **Versão Free-Cooling** disponível com bateria de água adicional em paralelo com a bateria de líquido refrigerante.

## VERSÃO ARREFECIDA A AR

### MODOS DE SILÊNCIO

- # **Versão silenciosa:**
  - Compartimento dos compressores com isolamento acústico, constituído por placas de espuma de poliuretano (apenas versão arrefecida a ar).
- # **Versão de Elevada eficiência acústica** (não disponível nos modelos Free-Cooling):
  - Compartimento dos compressores com isolamento acústico, constituído por placas de espuma de poliuretano e camadas de polietileno (todas as versões).
  - Velocidades mais baixas de rotação dos ventiladores e maior potência das serpentinas de condensação (apenas versão arrefecida a ar).

### SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressores de parafuso de alta eficiência com válvula deslizante incorporada para controlo de capacidade (inversor como opcional).
- # Eficiência e capacidade de arrefecimento melhoradas com Economizador.
- # Compressor de parafuso com separador de óleo integrado.
- # Evaporador "shell & tube" nas versões arrefecidas a ar e inundado nas versões arrefecidas a água.
- # Serpentina de condensação com microcanais em alumínio (unidades só de refrigeração).
- # Ventiladores de alto desempenho para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído (versão EC disponível como opção).
- # Permutador de calor de placas soldadas em cada circuito de fluido refrigerante para produção de água potável até 65 °C.
- # Até três circuitos independentes, cada um equipado com válvulas de expansão eletrónica.





## CONTROLO

- # Visor-Programador de comunicação através de dispositivo exclusivo.
- # As ligações ao equipamento periférico ocorrem através de um gateway por ligação de bus CAN.
- # Visor de 64 x 128 pixéis (leitura e escrita).
- # Painel de comando à distância (CR) disponível como acessório para todas as unidades.



## MONITORIZAÇÃO DA WEB

- # Monitorização remota por GPRS/EDGE/3G/protocolo TCP-IP.
- # Monitoriza o funcionamento da unidade através de um portal web exclusivo.
- # Envia automaticamente avisos por e-mail relativos aos alarmes do sistema.

## CIRCUITO DE ÁGUA

- # Bomba simples ou dupla (inversor como opcional).
- # Válvula de corte nas linhas de descarga e de sucção em cada circuito.
- # Interruptor de pressão diferencial de água para evitar a formação de gelo na tubagem e para parar o sistema em caso de quebra ou fuga da bomba (alerta o utilizador com aviso dedicado).
- # Depósito de inércia combinado com evaporador "shell & tube" numa peça única para reduzir o tamanho geral (como opcional).
- # Aquecedores anticongelantes como característica opcional no evaporador, tanque, bombas e/ou tubos (não disponível na versão Free-cooling)
- # Kit de água a baixa temperatura (como opcional), para ajustar o funcionamento do sistema com a temperatura da água de +5 °C a -8 °C.

VERSÃO ARREFECIDA A ÁGUA



# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> X<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis
- (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água
- (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor
- (D) Capacidade aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo
- (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE
- (G) **1** = Número de revisão
- (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling
- (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

GENESIS: JAC - A (R1234ze)		200D	250D	300D	350D	400D	450D	550D	600D	700D	850D	950D	1100D	1200D	1350D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>															
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	197,0	261,0	309,0	366,0	406,0	464,0	548,0	608,0	717,0	809,0	980,0	1064,0	1228,0	1353,0
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	62,0	81,0	96,0	114,0	126,0	144,0	165,0	185,0	219,0	244,0	294,0	326,0	371,0	414,0
EER <sup>(1)</sup>		3,18	3,22	3,22	3,21	3,22	3,22	3,32	3,29	3,27	3,32	3,33	3,26	3,31	3,27
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,22	4,25	4,43	4,30	4,55	4,55	4,61	4,60	4,61	4,61	4,62	4,55	4,55	4,55
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	166	167	174	169	179	179	181	181	181	182	179	179	179
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>															
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>															
Potência sonora global	dB(A)	94,0	95,0	95,0	96,0	96,0	98,0	98,0	98,0	100,0	102,0	104,0	104,0	106,0	106,0
Unidade standard <sup>(4)</sup>															
<b>Características elétricas</b>															
Intensidade de corrente máxima	A	203,0	275,0	319,0	355,0	413,0	467,0	512,0	597,0	670,0	731,0	764,0	831,0	951,0	1039,0
Intensidade de corrente de arranque	A	291,0	417,0	488,0	586,0	642,0	723,0	783,0	896,0	947,0	1091,0	1206,0	1244,0	1450,0	1494,0
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>															
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R1234ze	kg	39,0	42,0	52,0	65,0	67,0	67,0	87,0	89,0	110,0	226,0	263,0	289,0	323,0	335,0
<b>Condensador</b>															
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações hidráulicas	DN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>															
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	9,41	12,47	14,76	17,49	19,40	22,17	26,18	29,05	34,26	38,65	46,82	50,84	58,67	64,64
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	39	37	32	34	31	28	37	33	40	42	30	38	47	54
Ligações hidráulicas	DN	125	125	150	150	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.

# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> X<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis
- (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água
- (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor
- (D) Capacidade aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo
- (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE
- (G) **1** = Número de revisão
- (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling
- (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a ar

## Unidades Free cooling

GENESIS: JAC -FC (R1234ze)		200D	250D	300D	350D	400D	450D	550D	600D	700D	850D	950D	1100D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>													
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	232,0	297,0	350,0	404,0	444,0	519,0	604,0	684,0	801,0	891,0	1044,0	1144,0
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	67,0	87,0	107,0	125,0	142,0	158,0	187,0	205,0	239,0	271,0	338,0	362,0
EER <sup>(1)</sup>		3,48	3,43	3,29	3,24	3,11	3,28	3,23	3,34	3,35	3,29	3,09	3,16
Aplicações de processo	Rácio de Desempenho Energético Sazonal de Alta Temperatura <sup>(2)</sup>	5,59	5,57	5,52	5,63	5,50	5,67	5,63	5,66	5,71	5,74	5,50	5,50
	<b>SEPR HT</b>												
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>													
Temperatura do ar <sup>(2)</sup>	°C	2,0	0,0	1,3	1,0	-0,5	-0,5	0,5	-1,0	-0,5	-0,5	-1,0	0,0
Potência absorvida total <sup>(2)</sup>	kW	10,8	10,8	14,4	14,4	14,4	18,0	21,6	21,6	21,6	25,2	28,8	32,4
<b>Características acústicas</b>													
Potência sonora global													
Unidade standard <sup>(3)</sup>	dB(A)	95,0	96,0	96,0	97,0	97,0	99,0	100,0	100,0	102,0	104,0	105,0	105,0
<b>Características elétricas</b>													
Intensidade de corrente máxima	A	211,0	275,0	327,0	355,0	413,0	467,0	520,0	605,0	670,0	731,0	764,0	831,0
Intensidade de corrente de arranque	A	299,0	417,0	496,0	586,0	642,0	723,0	791,0	904,0	947,0	1091,0	1206,0	1244,0
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>													
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R1234ze	kg	59,0	60,0	61,0	76,0	80,0	104,0	98,0	183,0	221,0	231,0	278,0	321,0
<b>Condensador</b>													
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações hidráulicas	DN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>													
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	11,60	14,90	17,50	20,20	22,20	25,90	30,20	34,20	40,10	44,60	52,20	57,20
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	77	96	143	118	132	77	104	124	98	108	138	169
Ligações hidráulicas	DN	100	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200	200

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C.

(2) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(3) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.

# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> X<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis  
 (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor  
 (D) Capacidade aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo  
 (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE  
 (G) **1** = Número de revisão  
 (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling  
 (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a água

## Apenas unidades de arrefecimento

GENESIS: JWC -A (R1234ze)		250D	300D	350D	450D	500D	550D	650D	750D	850D	950D	1150D	1250D	1450D	1650D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>															
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	234,0	310,0	375,0	437,0	488,0	558,0	655,0	736,0	868,0	980,0	1160,0	1278,0	1475,0	1650,0
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	44,0	57,0	66,0	80,0	89,0	100,0	117,0	131,0	154,0	174,0	222,0	242,0	275,0	304,0
EER <sup>(1)</sup>		5,32	5,44	5,68	5,46	5,48	5,58	5,60	5,62	5,64	5,63	5,23	5,28	5,36	5,43
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	5,68	5,71	5,89	6,76	6,79	6,80	6,84	6,92	7,02	6,98	7,06	7,14	7,28	7,28
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	219	220	228	262	264	264	266	269	273	271	274	278	283
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>															
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>															
Potência sonora global	dB(A)	94,0	94,0	95,0	95,0	95,0	95,0	96,0	96,0	97,0	98,0	100,0	100,0	102,0	103,0
Unidade standard <sup>(4)</sup>															
<b>Características elétricas</b>															
Intensidade de corrente máxima	A	144,0	190,0	220,0	260,0	290,0	334,0	384,0	436,0	489,0	549,0	701,0	761,0	873,0	961,0
Intensidade de corrente de arranque	A	199,0	257,0	318,0	373,0	420,0	504,0	492,0	576,0	692,0	782,0	1144,0	1174,0	1372,0	1416,0
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>															
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R1234ze	kg	96	100	100	98	96	93	133	133	163	166	222	219	272	333
<b>Condensador</b>															
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	13,28	17,53	21,07	24,70	27,57	31,44	36,88	41,42	48,83	55,14	66,03	72,62	83,61	93,36
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	17	28	34	36	36	35	32	34	37	37	37	37	35	32
Ligações hidráulicas	DN	80	80	80	80	80	80	100	100	100	100	125	125	125	150
<b>Evaporador</b>															
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	11,18	14,81	17,92	20,88	23,32	26,66	31,29	35,16	41,47	46,82	55,42	61,06	70,47	78,83
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	36	37	42	39	32	31	35	45	39	38	39	49	57	54
Ligações hidráulicas	DN	125	150	150	150	200	200	200	200	200	250	250	250	250	250

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7°C - Temperatura da água do condensador = 30/35 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.





Versão arrefecida a ar

Apenas unidades de arrefecimento

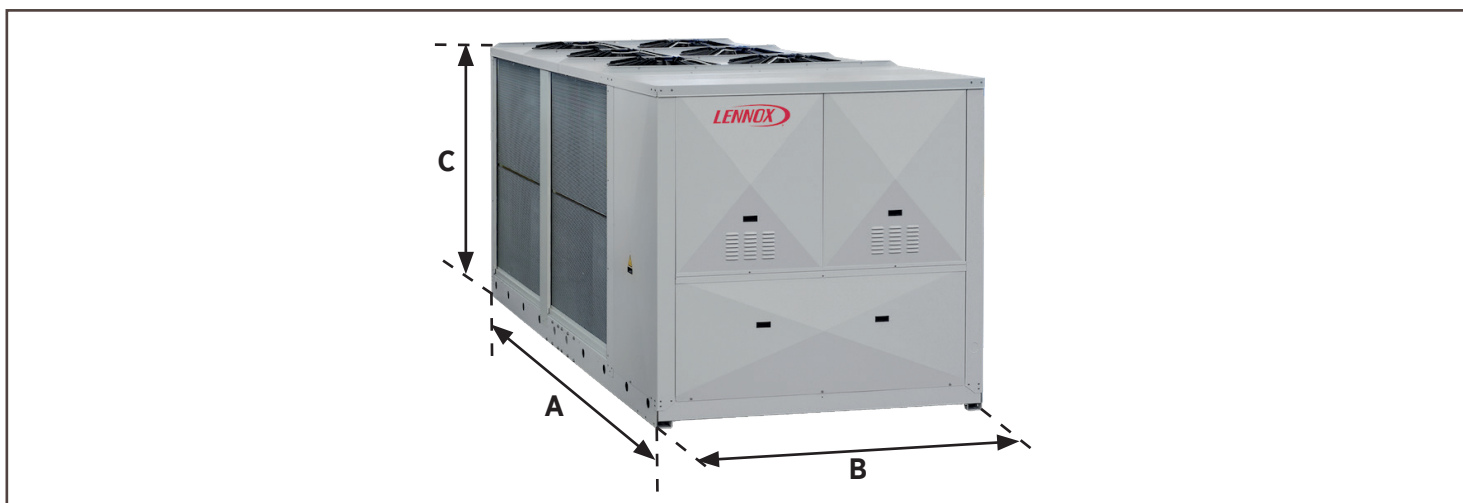
GENESIS: JAC -A (R1234ze)		200D	250D	300D	350D	400D	450D	550D	600D	700D	850D	950D	1100D	1200D	1350D
A	mm	4400	5000		5550			6700		8900	10050	11100	12250		13400
B		2200	2200		2200			2200		2200	2200	2200	2200		2200
C		2100	2100		2100			2100		2100	2550	2550	2550		2550
Peso das unidades standard															
Peso de transporte	kg	2600	3115	3340	3785	3860	4415	4935	5010	6000	7210	8355	8915	10820	11110



Versão arrefecida a ar

Unidades Free cooling

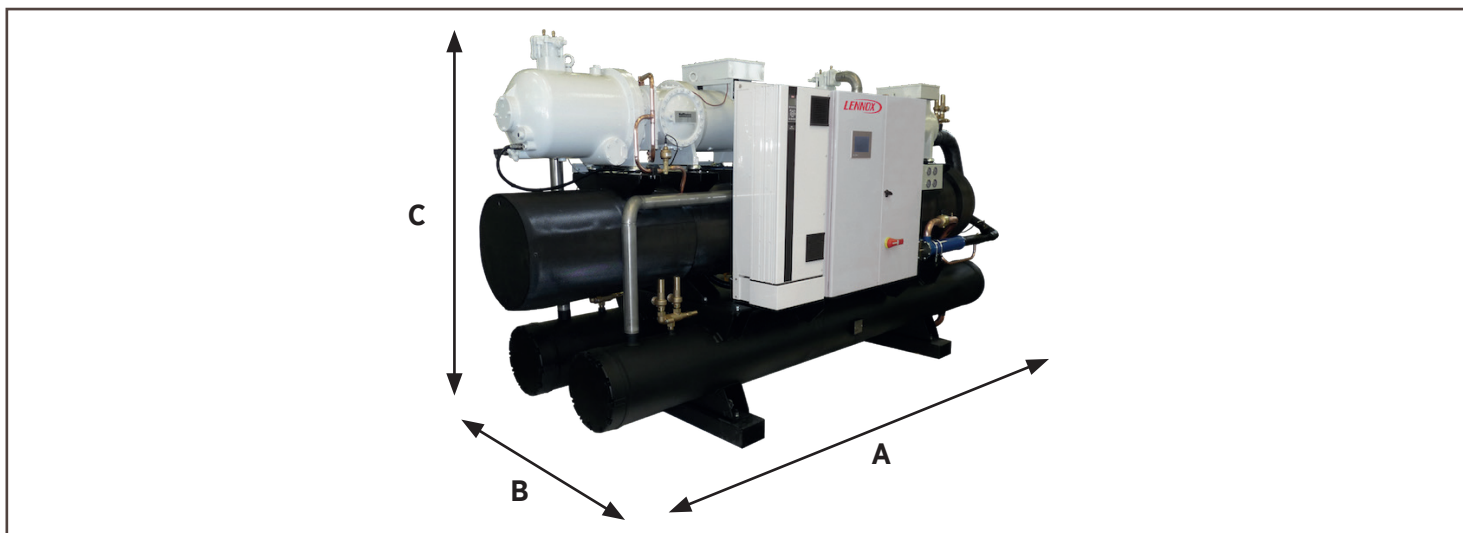
GENESIS: JAC -FC (R1234ze)		200D	250D	300D	350D	400D	450D	550D	600D	700D	850D	950D	1100D
A	mm	4400			5550		6700		10050		10050	12250	13400
B		2200			2200		2200		2200		2200	2200	2200
C		2360			2360		2360		2360		2750	2750	2750
Peso das unidades standard													
Peso de transporte	kg	3150	3420	4020	4410	4560	5440	6800	7280	8420	8900	10690	11570



Versão arrefecida a água

Apenas unidades de arrefecimento

GENESIS: JWC -A (R1234ze)		250D	300D	350D	450D	500D	550D	650D	750D	850D	950D	1150D	1250D	1450D	1650D
A	mm		3700		3800			3900		4900	4900	5300	5550	5550	
B		1000			1150			1200		1300	1300	1400	2000	2000	
C		1800			1950			2050		2250	2300	2450	2500	2500	
Peso das unidades standard															
Peso de transporte	kg	2140	2445	2640	2860	3090	3230	4180	4560	5205	5670	6950	7080	9060	10050



# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> J<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) J = Genesis
- (B) A = Arrefecimento a ar - W = Arrefecimento a água
- (C) C = Modo só arrefecimento - H = Bomba de calor
- (D) Capacidade aproximada em kW
- (E) S = Circuito simples - D = Circuito duplo - T = Circuito triplo
- (F) A = R134A - J = R513A - X = R1234ZE
- (G) 1 = Número de revisão
- (H) -A = Avançado - -FC = Free-cooling
- (I) -- = Standard - SSL = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

GENESIS: JAH - A (R513A)		250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	257	306	351	404	454	561	680	820	937	1110
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	78	92	113	129	144	175	214	247	299	341
EER <sup>(1)</sup>		3,3	3,31	3,12	3,13	3,15	3,21	3,18	3,32	3,14	3,26
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,85	4,93	4,86	4,68	4,69	4,73	4,6	4,82	4,8	4,64
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	191	194	191	184	185	186	181	190	189
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	333,7	321,1	372	416	475,8	591	710,4	857,3	982,6	1184,1
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	77,9	88,9	107,1	123,2	137	166,9	204,1	237,5	284,8	328,1
COP <sup>(1)</sup>		4,28	3,61	3,47	3,38	3,47	3,54	3,48	3,61	3,45	3,61
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aplicação de conforto	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(2)</sup> <b>SCOP</b>	3,28	3,59	3,54	3,58	3,48	3,53	3,52	3,82	3,48	3,43
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	128	140	138	140	136	168	137	143	136
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global Unidade standard <sup>(3)</sup>	dB(A)	96	96	96	96	97	97	98	99	99	100
<b>Características elétricas</b>											
Intensidade de corrente máxima	A	201	237	261	301	337	393	485	580	664	720
Intensidade de corrente de arranque	A	263	281	337	361	405	504	596	785	827	855
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - 513A (só arrefecimento)	kg	62	66	68	86	88	134	170	232	232	282
Carga total de fluido refrigerante - 513A (bomba de calor)	kg	66	68	74	92	98	146	178	222	242	296
<b>Condensador</b>											
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações hidráulicas	DN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	12,57	14,95	17,15	19,73	22,17	27,42	33,25	40,09	45,82	54,28
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	30	26	49	44	34	28	42	34	39	48
Ligações hidráulicas	DN	125	125	150	150	150	150	150	200	200	200

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C.  
**Modo de aquecimento:** Temperatura da água do evaporador = 40/45°C | Temperatura do ar exterior (DB/WB) = 7 °C/6 °C.  
(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.  
(3) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.

# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> J<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) J = Genesis
- (B) A = Arrefecimento a ar - W = Arrefecimento a água
- (C) C = Modo só arrefecimento - H = Bomba de calor
- (D) Capacidade aproximada em kW
- (E) S = Circuito simples - D = Circuito duplo - T = Circuito triplo
- (F) A = R134A - J = R513A - X = R1234ZE
- (G) 1 = Número de revisão
- (H) -A = Avançado - -FC = Free-cooling
- (I) -- = Standard - SSL = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

GENESIS: JAH - A (R513A)		250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D	1250D	1400D	1550D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>														
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	258	307	352	405	455	563	682	822	940	1113	1239	1370	1502
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	78	93	111	126	141	171	210	242	293	334	363	418	457
EER <sup>(1)</sup>		3,29	3,31	3,16	3,21	3,23	3,29	3,25	3,4	3,21	3,33	3,41	3,28	3,29
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,29	4,35	4,35	4,69	4,7	4,74	4,61	4,83	4,82	4,65	4,71	4,68	4,7
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	167	171	171	185	185	187	181	190	190	183	185	184
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>														
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>														
Potência sonora global Unidade standard <sup>(4)</sup>	dB(A)	96	96	96	96	97	97	98	99	99	100	100	100	101
<b>Características elétricas</b>														
Intensidade de corrente máxima	A	201	237	261	301	337	393	485	580	664	720	922	876	1002
Intensidade de corrente de arranque	A	263	281	337	361	405	504	596	785	827	855	1267	1261	1379
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>														
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - 513A (só arrefecimento)	kg	44	46	48	52	64	70	96	84	104	128	158	170	194
<b>Condensador</b>														
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações hidráulicas	DN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>														
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	12,57	14,95	17,15	19,73	22,17	27,42	33,25	40,09	45,82	54,28	60,39	66,79	73,24
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	30	26	49	44	34	28	42	34	39	48	38	46	59
Ligações hidráulicas	DN	125	125	150	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7 °C - Temperatura da água do condensador = 30/35 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.

# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> J<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis  
 (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor  
 (D) Capacidade aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo  
 (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE  
 (G) **1** = Número de revisão  
 (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling  
 (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a água

## Apenas unidades de arrefecimento

GENESIS: JWC (R513A)		300D	350D	400D	450D	500D	600D	750D	800D	900D	1150D	1300D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	274	333	383	438	496	612	695	774	939	1101	1260
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	49	59	68	78	87	106	119	130	158	185	214
EER <sup>(1)</sup>		5,56	5,64	5,64	5,63	5,72	5,75	5,83	5,95	5,96	5,94	5,89
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	6,96	7,13	7,18	7,04	7,2	7,27	7,39	7,55	7,58	7,59	7,54
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	270	277	279	274	280	283	288	294	295	296
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>												
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>												
Potência sonora global Unidade standard <sup>(4)</sup>	dB(A)	95	95	96	96	96	96	96	98	99	100	100
<b>Características elétricas</b>												
Intensidade de corrente máxima	A	178	214	238	270	292	354	398	438	456	536	622
Intensidade de corrente de arranque	A	240	258	314	330	434	465	487	549	558	598	775
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>												
Número de circuitos		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido frigorígeno - R134a	kg	150	160	170	210	240	250	270	310	330	380	400
<b>Condensador</b>												
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	15,77	19,16	22,03	25,18	28,43	35,07	39,75	44,15	53,56	62,78	71,95
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	46	39	42	62	52	60	62	65	58	58	59
Ligações hidráulicas	DN	80	100	100	100	125	125	125	125	150	150	150
<b>Evaporador</b>												
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	13,38	16,29	18,73	21,4	24,22	29,91	33,97	37,84	45,91	53,8	61,59
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	28	32	26	60	54	57	57	54	56	57	61
Ligações hidráulicas	DN	100	100	100	125	125	125	125	150	150	150	150

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7 °C - Temperatura da água do condensador = 30/35 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.



# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> A<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis
- (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água
- (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor
- (D) Capacidade aproximada em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo
- (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE
- (G) **1** = Número de revisão
- (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling
- (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

GENESIS: JAH - A (R134a)		250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	263	313	359	413	464	574	696	839	959	1136
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	82	96	114	131	146	179	219	256	305	352
EER <sup>(1)</sup>		3,21	3,26	3,15	3,15	3,18	3,21	3,18	3,28	3,14	3,23
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,13	4,25	4,22	4,73	4,74	4,77	4,65	4,86	4,85	4,69
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	162	167	166	186	187	188	183	191	185
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	272	324	372	428	480	594	721	869	993	1176,0
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	81	95	113	130	144	177	217	253	302	348,0
COP <sup>(1)</sup>		3,36	3,41	3,29	3,29	3,33	3,36	3,32	3,43	3,29	3,4
Classe de eficiência energética Eurovent <sup>(1)</sup> - Operação com carga total		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aplicação de conforto	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(2)</sup> <b>SCOP</b>	3,20	3,32	3,34	3,33	3,32	3,34	3,32	3,36	3,32	3,36
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	125	130	131	130	130	131	130	131	130
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>											
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global Unidade standard <sup>(4)</sup>	dB(A)	96	96	96	96	97	97	98	99	99	100
<b>Características elétricas</b>											
Intensidade de corrente máxima	A	201	237	261	301	337	393	485	580	664	720
Intensidade de corrente de arranque	A	263	281	337	361	405	504	596	785	827	855
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R134a (só arrefecimento)	kg	62	66	68	86	88	134	170	232	232	282
Carga total de fluido refrigerante - R134a (bomba de calor)	kg	66	68	74	92	98	146	178	222	242	296
<b>Condensador</b>											
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações hidráulicas	DN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	12,57	14,95	17,15	19,73	22,17	27,42	33,25	40,09	45,82	54,28
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	30	26	49	44	34	28	42	34	39	48
Ligações hidráulicas	DN	125	125	150	150	150	150	150	200	200	200

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do evaporador = 40/45°C | Temperatura do ar exterior (DB/WB) = 7 °C/6 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.

# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> A<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis  
 (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor  
 (D) Capacidade aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo  
 (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE  
 (G) **1** = Número de revisão  
 (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling  
 (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

GENESIS: JAC-A (R134a)		250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D	1250D	1400D	1550D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>														
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	263,0	313,0	359,0	413,0	464,0	574,0	696,0	839,0	959,0	1136,0	1264,0	1398,0	1533,0
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	80,0	94,0	112,0	128,0	143,0	175,0	215,0	251,0	299,0	345,0	372	431	470
EER <sup>(1)</sup>		3,29	3,33	3,21	3,23	3,24	3,28	3,24	3,34	3,21	3,29	3,40	3,24	3,26
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	4,14	4,26	4,23	4,74	4,75	4,78	4,66	4,87	4,86	4,70	4,75	4,72	4,74
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	163	167	166	187	187	188	183	192	191	185	187	186
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>														
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>														
Potência sonora global Unidade standard <sup>(4)</sup>	dB(A)	96	96	96	96	97	97	98	99	99	100	100	100	101
<b>Características elétricas</b>														
Intensidade de corrente máxima	A	201	237	261	301	337	393	485	580	664	720	922	876	1002
Intensidade de corrente de arranque	A	263	281	337	361	405	504	596	785	827	855	1267	1261	1379
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>														
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R134a (só arrefecimento)	kg	44	46	48	52	64	70	96	84	104	128	158	170	194
<b>Condensador</b>														
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações hidráulicas	DN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>														
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	12,57	14,95	17,15	19,73	22,17	27,42	33,25	40,09	45,82	54,28	60,39	66,79	73,24
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	30	26	49	44	34	28	42	34	39	48	38	46	59
Ligações hidráulicas	DN	125	125	150	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do evaporador = 40/45°C | Temperatura do ar exterior (DB/WB) = 7 °C/6 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Nível de pressão sonora em conformidade com a norma DIN 45635, medido em condições de campo livre a 1 m da unidade (lado da bobina de condensação) e a 1,5 m do solo.

# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> A<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis  
 (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor  
 (D) Capacidade aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo  
 (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE  
 (G) **1** = Número de revisão  
 (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling  
 (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a ar

## Unidades Free cooling

GENESIS: JAC -FC (R134a)		200D	250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D	1200D	1350D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>														
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	217	258	315	375	418	473	569	709	847	994	1139	1288	1460
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	83	97	114	148	157	184	210	263	316	370	434	490	541
EER <sup>(1)</sup>		2,61	2,66	2,76	2,53	2,66	2,57	2,71	2,70	2,68	2,69	2,62	2,63	2,70
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>														
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-2,5	-2,0	-2,0	-4,5	-3,7	-4,0	-3,5	-4,3	-4,3	-4,6	-4,7	-4,1	-3,9
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	8	12	12	12	12	16	20	20	22	22	25	29	36
<b>Características acústicas</b>														
Potência sonora global Unidade standard <sup>(4)</sup>	dB(A)	79,8	80,6	80,8	81,1	81,7	82,6	83,6	85,8	86,1	86,4	87,4	88,3	90,6
<b>Características elétricas</b>														
Intensidade de corrente máxima	A	194	201	237	261	293	337	393	437	565	649	713	720	896
Intensidade de corrente de arranque	A	256	263	281	337	353	405	504	526	770	812	848	855	1688
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>														
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R134a	kg	36	38	50	54	64	72	118	160	170	216	230	240	300
<b>Condensador</b>														
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações hidráulicas	DN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>														
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	11,22	13,34	16,29	19,38	21,61	24,45	29,42	36,65	43,79	51,38	58,88	66,58	75,47
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	125	170	180	168	191	130	115	160	164	160	200	225	300
Ligações hidráulicas	DN	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Nível de pressão sonora em conformidade com a norma DIN 45635, medido em condições de campo livre a 1 m da unidade (lado da bobina de condensação) e a 1,5 m do solo.

# J<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 1100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> A<sub>(F)</sub> 1<sub>(G)</sub> -A<sub>(H)</sub> SSL<sub>(I)</sub>

- (A) **J** = Genesis  
 (B) **A** = Arrefecimento a ar - **W** = Arrefecimento a água  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Bomba de calor  
 (D) Capacidade aproximada em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuito duplo - **T** = Circuito triplo  
 (F) **A** = R134A - **J** = R513A - **X** = R1234ZE  
 (G) **1** = Número de revisão  
 (H) **-A** = Avançado - **-FC** = Free-cooling  
 (I) **--** = Standard - **SSL** = Elevada eficiência acústica



## Versão arrefecida a água

## Apenas unidades de arrefecimento

GENESIS: JWC -A (R134a)		300S	350S	400S	450S	500S	600S	750S	800S	900S	1150S	1300S
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	280	341	392	448	507	626	711	792	961	1126	1289
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	50	60	69	79	88	108	121	132	160	188	217
EER <sup>(1)</sup>		5,60	5,68	5,68	5,67	5,76	5,80	5,88	6,00	6,01	5,99	5,94
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	7,03	7,20	7,25	7,11	7,27	7,34	7,46	7,63	7,66	7,67	7,62
	Eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	273	280	282	276	283	286	290	297	298	297
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo Free Cooling</b>												
Temperatura do ar <sup>(3)</sup>	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(3)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>												
Potência sonora global Unidade standard <sup>(4)</sup>	dB(A)	95	95	96	96	96	96	96	98	99	100	100
<b>Características elétricas</b>												
Intensidade de corrente máxima	A	178	214	238	270	292	354	398	438	456	536	622
Intensidade de corrente de arranque	A	240	258	314	330	434	465	487	549	558	598	775
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>												
Número de circuitos		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N.º de compressores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Carga total de fluido refrigerante - R134a	kg	150	160	170	210	240	250	270	310	330	380	400
<b>Condensador</b>												
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	15,77	19,16	22,03	25,18	28,43	35,07	39,75	44,15	53,56	62,78	71,95
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	46	39	42	62	52	60	62	65	58	58	59
Ligações hidráulicas	DN	80	100	100	100	125	125	125	125	150	150	150
<b>Evaporador</b>												
Caudal de água nominal <sup>(1)</sup>	l/h	13,38	16,29	18,73	21,40	24,22	29,91	33,97	37,84	45,91	53,80	61,59
Perda de carga nominal <sup>(1)</sup>	kPa	28	32	26	60	54	57	57	54	56	57	61
Ligações hidráulicas	DN	100	100	100	125	125	125	125	150	150	150	150

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7 °C - Temperatura da água do condensador = 30/35 °C.

(2) Eficiência energética sazonal do aquecimento do ar ambiente a baixa temperatura. Em conformidade com o Regulamento UE n.º 2016/2281.

(3) Temperatura a que a capacidade de refrigeração é atingida igual à indicada no ponto (1).

(4) Potência sonora: em conformidade com o standard ISO 3744 e Eurovent 8/1.





### Versão arrefecida a ar

### Apenas unidades de arrefecimento

Genesis - JAC -A (R134a)		250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D
A	mm	4400	4400	5000	5550	6200	6700	8900	11100	11100	11100
B		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C		2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500
<b>Peso das unidades standard</b>											
Peso de transporte	kg	3562	3609	3719	4127	4820	5311	6437	7583	7683	8656



### Versão arrefecida a ar

### Unidades bomba de calor

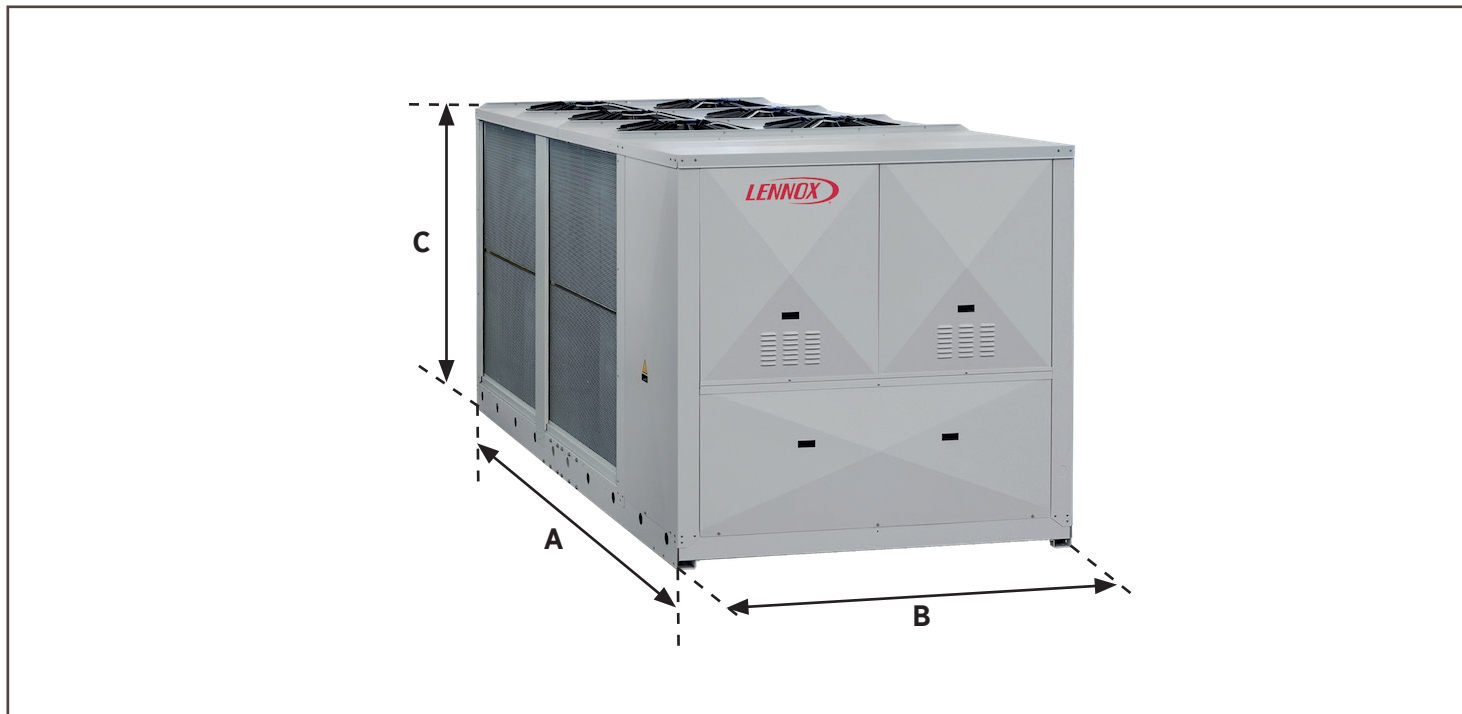
Genesis - JAH -A (R134a)		250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D
A	mm	5550	5550	5550	7750	7750	8900	10050	13400	13400	13400
B		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C		2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500
<b>Peso das unidades standard</b>											
Peso de transporte	kg	4172	4219	4457	4920	5561	6425	7527	8787	9183	10286



### Versão arrefecida a ar

### Unidades Free cooling

Genesis - JAC -FC (R134a)		200D	250D	300D	350D	400D	450D	550D	700D	850D	950D	1100D	1200D	1350D
A	mm	4400	4400	4400	4400	5550	5550	6700	10050	10050	10050	10050	11100	13400
B		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C		2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2750	2750	2750	2750
<b>Peso das unidades standard</b>														
Peso de transporte	kg	3250	3320	3620	3805	4180	4510	5310	6820	7710	8605	9590	10070	11750

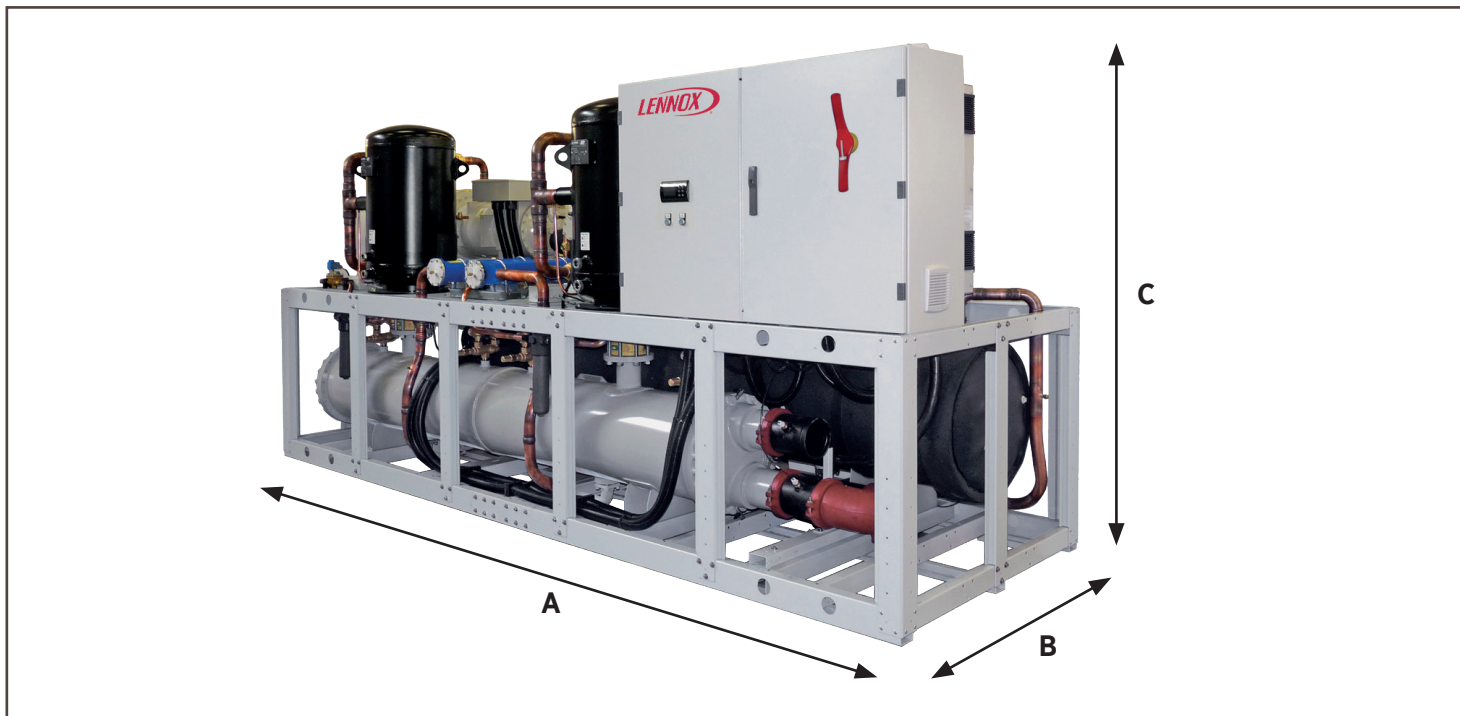




Versão arrefecida a água

Apenas unidades de arrefecimento

Genesis - JWC -A (R134a)		300S	350S	400S	450S	500S	600S	750S	1300S	1100D	1200D	1350D
A	mm	3700	3700	3700	4200	4200	4200	4200	4600	5000	4400	5000
B		1300	1300	1300	1400	1400	1400	1400	1600	2200	2200	2200
C		2100	2100	2100	2200	2200	2200	2200	2250	2100	2100	2100
<b>Peso das unidades standard</b>												
Peso de transporte	kg	2840	2980	3063	3415	3802	4180	4210	4745	5210	5675	6500



# Hydrolean



Chillers e bombas de calor condensadas a água / Chillers sem condensador



R410A



ARREFECIMENTO A ÁGUA

 **25 - 160 kW**  
 **30 - 170 kW**

A LENNOX participa no programa  
ECP para LCP-HP.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



- # **Unidades compactas** que podem ser empilhadas noutras unidades Hydrolean para poupar espaço.
- # Unidades totalmente fechadas que permitem **instalação interior ou exterior** e **funcionamento silencioso**.
- # Acesso otimizado a todos os componentes **simplifica as operações de assistência e manutenção**.
- # **Unidades versáteis** que permitem o funcionamento com refrigeradores seco ou condensadores remotos.

## CAIXA E FORMATO

- # Caixa exterior em aço galvanizado pintado a branco.
- # Painéis laterais e traseiro amovíveis.
- # Acesso dianteiro através de portas desmontáveis.
- # Elevação e manuseamento da unidade pela base da estrutura.
- # Unidade empilhável que pode ser instalada sobre outra unidade para otimização do espaço (até ao tamanho 080).
- # Unidade totalmente fechada concebida para instalação interior

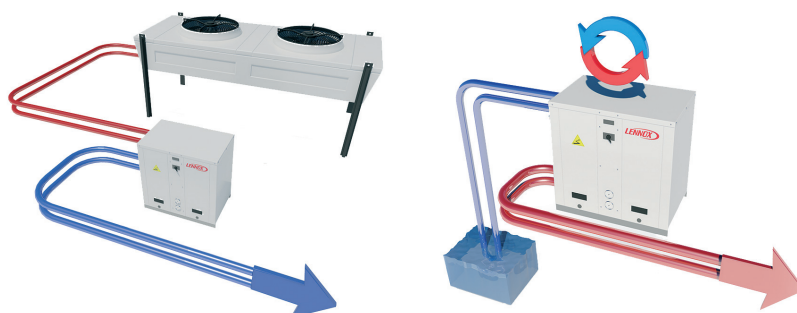
## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressores de parafuso de alta eficiência com válvula deslizante incorporada para controlo de capacidade (inversor como opcional).
- # Eficiência e capacidade de arrefecimento melhoradas com **Economizador**.
- # Compressor de parafuso com separador de óleo integrado.
- # Evaporador "shell & tube" nas versões arrefecidas a ar e inundado nas versões arrefecidas a água.
- # Serpentina de condensação com microcanais em alumínio (unidades só de refrigeração).
- # Ventiladores de alto desempenho para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído (versão EC disponível como opção).
- # Permutador de calor de placas soldadas em cada circuito de fluido frigorígeno para produção de água potável até 65 °C.
- # Até três circuitos independentes, cada um equipado com válvulas de expansão eletrónica.



## VERSATILIDADE

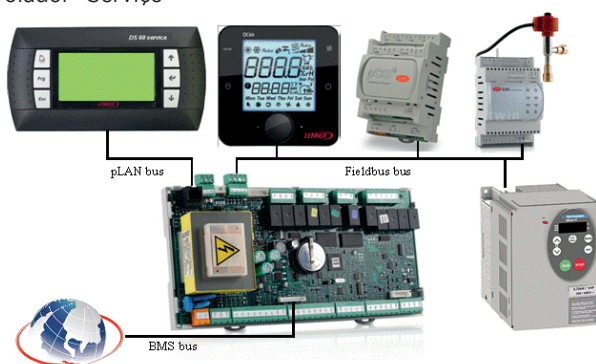
- # Versão otimizada que permite o funcionamento com refrigeradores seco ou condensadores remotos





## CONTROLO

- # Controlador eletrónico Climatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet ou LonWorks®).
- # Controlador remoto avançado DC equipado com um ecrã gráfico que permite aceder aos parâmetros principais do utilizador, com dois ecrãs opcionais:
  - Controlador remoto
  - Controlador “Serviço”



## ELEVADA EFICIÊNCIA SAZONAL

- # Eficiência sazonal muito elevada em aquecimento e arrefecimento para conforto ( $\eta_{s,c}$  e  $\eta_{s,h}$  superior a 180 %, classe A+++)

**S**<sub>(A)</sub> **W**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **100**<sub>(D)</sub> **D**<sub>(E)</sub> **N**<sub>(F)</sub> **M**<sub>(G)</sub> **2**<sub>(H)</sub> **M**<sub>(I)</sub>

- (A) **S** = Hydrolean  
 (B) **W** = Condensação por água  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Modo bomba de calor - **R** = Condensação remota  
 (D) Capacidade de arrefecimento em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuitos duplos  
 (F) **N** = Sem condutas  
 (G) **M** = R410A  
 (H) **2** = Número de revisão  
 (I) **M** = 400v/3/50Hz



### Versão arrefecida a água

### Apenas unidades de arrefecimento

Hydrolean - SWC		25	35	50	70	80	100	120	135	160
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	25,8	37,9	50,8	71,9	83,6	95,7	117,5	132,7	156,4
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	5,9	8,9	11,9	18,5	22,2	22,5	29,1	31,7	39,5
EER <sup>(1)</sup>		4,37	4,25	4,26	3,89	3,77	4,25	4,04	4,19	3,96
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	5,33	5,26	5,72	5,12	5,03	5,43	5,19	5,30	5,10
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	208	206	224	200	196	212	203	207
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)	4,15	4,16	3,96	3,93	3,84	4,18	4,10	4,11	4,05
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-	-
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard	dB(A)	69,0	71,0	72,0	74,0	75,0	75,0	76,1	78,8	81,2
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima	kW	10,3	14,8	20,5	29,6	33,9	37,6	46,7	52,3	61,7
Intensidade de corrente máxima	A	16,8	24,6	33,4	49,2	60,3	63,8	79,6	86,0	105,3
Intensidade de corrente de arranque	A	111,2	140,2	127,8	164,7	204,3	207,8	223,6	274,6	332,3
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos		1	1	1	1	1	2	2	2	2
N.º de compressores		1	1	2	2	2	3	3	3	3
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	3,5	4,5	6,6	7,0	7,2	12,0	12,1	15,1	15,5
<b>Condensador</b>										
Caudal de água nominal	m³/h	5,30	7,80	10,40	15,00	17,00	19,50	24,90	27,80	32,80
Perda de carga nominal	kPa	22	27	34	57	71	30	48	43	59
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal <sup>(9)</sup>	m³/h	4,40	6,50	8,60	12,60	14,40	16,50	20,60	22,70	28,00
Perda de carga nominal <sup>(9)</sup>	kPa	17	21	25	41	53	25	35	32	42
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo		Ligação macho roscada								
Diâmetro		1 1/2" (DN40)					2" (DN50)			

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. | (9) Características em condições Eurovent. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7 °C | Temperatura do condensador = 30 °C/35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água = 40/45 °C | Entrada de água no evaporador = 30/35 °C | Temperatura de saída da água do evaporador calculada com o mesmo caudal de água do modo de arrefecimento.

# S<sub>(A)</sub> W<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 100<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> N<sub>(F)</sub> M<sub>(G)</sub> 2<sub>(H)</sub> M<sub>(I)</sub>

- (A) **S** = Hidrolean  
 (B) **W** = Condensação por água  
 (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Modo bomba de calor - **R** = Condensação remota  
 (D) Capacidade de arrefecimento em kW  
 (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuitos duplos  
 (F) **N** = Sem condutas  
 (G) **M** = R410A  
 (H) **2** = Número de revisão  
 (I) **M** = 400v/3/50Hz



## Versão arrefecida a água

## Unidades bombas de calor

Hydrolean - SWH		25	35	50	70	80	100	120	135	160	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	25,5	37,6	50,3	71,6	81,8	95,0	116,5	131,9	155,8	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	6,0	9,1	12,1	18,7	21,0	22,8	29,5	32,1	39,7	
EER <sup>(1)</sup>		4,25	4,14	4,15	3,83	3,90	4,17	3,95	4,11	3,92	
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	5,32	5,23	5,76	5,13	5,03	5,55	5,22	5,25	5,12	
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	208	204	225	200	196	217	204	205	200
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)	4,16	4,14	4,00	3,93	3,82	4,19	4,09	4,11	4,03	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	28,0	41,4	55,5	79,6	91,7	104,6	129,3	145,1	173,0	
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	7,5	11,1	15,1	22,7	25,3	28,3	35,8	39,2	48,0	
COP <sup>(1)</sup>		3,7	3,7	3,7	3,5	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6	
Aplicação de conforto	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	5,0	5,0	5,2	4,9	4,7	5,2	5,1	5,1	4,8	
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	194	193	201	192	184	204	197	200	186
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>		A++								
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global - Unidade standard	dB(A)	69,0	71,0	72,0	74,0	75,0	75,0	76,1	78,8	81,2	
<b>Características elétricas</b>											
Potência máxima	kW	10,3	14,8	20,5	29,6	33,9	37,6	46,7	52,3	61,7	
Intensidade de corrente máxima	A	16,8	24,6	33,4	49,2	60,3	63,8	79,6	86,0	105,3	
Intensidade de corrente de arranque	A	111,2	140,2	127,8	164,7	204,3	207,8	223,6	274,6	332,3	
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos		1	1	1	1	1	2	2	2	2	
N.º de compressores		1	1	2	2	2	3	3	3	3	
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	3,5	4,5	6,9	7,4	7,6	12,3	12,3	15,5	15,9	
<b>Condensador</b>											
Caudal de água nominal	m <sup>3</sup> /h	5,30	7,80	10,40	15,00	17,00	19,50	24,90	27,80	32,80	
Perda de carga nominal	kPa	22	27	34	57	71	30	48	43	59	
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal <sup>(9)</sup>	m <sup>3</sup> /h	4,40	6,50	8,90	12,50	14,00	16,60	19,80	22,70	27,20	
Perda de carga nominal <sup>(9)</sup>	kPa	13	18	24	41	51	23	31	29	41	
<b>Características das ligações hidráulicas</b>											
Tipo		Ligação macho roscada									
Diâmetro		1 1/2" (DN40)					2" (DN50)				

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. | (9) Características em condições Eurovent. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7 °C | Temperatura do condensador = 30 °C/35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água = 40/45 °C | Entrada de água no evaporador = 30/35 °C | Temperatura de saída da água do evaporador calculada com o mesmo caudal de água do modo de arrefecimento.

**S**<sub>(A)</sub> **W**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **100**<sub>(D)</sub> **D**<sub>(E)</sub> **N**<sub>(F)</sub> **M**<sub>(G)</sub> **2**<sub>(H)</sub> **M**<sub>(I)</sub>

- (A) **S** = Hydrolean
- (B) **W** = Condensação por água
- (C) **C** = Modo só arrefecimento - **H** = Modo bomba de calor - **R** = Condensação remota
- (D) Capacidade de arrefecimento em kW
- (E) **S** = Circuito simples - **D** = Circuitos duplos
- (F) **N** = Sem condutas
- (G) **M** = R410A
- (H) **2** = Número de revisão
- (I) **M** = 400v/3/50Hz



**Versão arrefecida a água**

**Apenas unidades de arrefecimento**

Hydrolean - SWR		25	35	50	70	80	100	120	135	160
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	23,9	35,3	47,3	68,2	80,1	89,4	110,9	124,2	148,2
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	6,8	10,1	13,7	20,5	24,7	25,4	32,3	35,9	43,7
EER <sup>(1)</sup>		3,51	3,50	3,45	3,33	3,24	3,52	3,43	3,46	3,39
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Coeficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-	-
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora global - Unidade standard	dB(A)	69,0	71,0	72,0	74,0	75,0	75,0	76,1	78,8	81,2
<b>Características elétricas</b>										
Potência máxima	kW	10,3	14,8	20,5	29,6	33,9	37,6	46,7	52,3	61,7
Intensidade de corrente máxima	A	16,8	24,6	33,4	49,2	60,3	63,8	79,6	86,0	105,3
Intensidade de corrente de arranque	A	111,2	140,2	127,8	164,7	204,3	207,8	223,6	274,6	332,3
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>										
Número de circuitos		1	1	1	1	1	2	2	2	2
N.º de compressores		1	1	2	2	2	3	3	3	3
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	Carga de azoto								
<b>Condensador</b>										
Caudal de água nominal	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>										
Caudal de água nominal <sup>(9)</sup>	m³/h	4,10	6,10	8,20	11,80	13,80	15,40	19,10	21,40	25,60
Perda de carga nominal <sup>(9)</sup>	kPa	12	16	20	37	48	20	29	26	36
<b>Características das ligações hidráulicas</b>										
Tipo	Ligação macho roscada									
Diâmetro	1 1/2" (DN40)					2" (DN50)				

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água do evaporador = 12/7 °C | Temperatura do ar exterior = 35 °C / **Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura do ar exterior = 7 °C | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. | (9) Características em condições Eurovent. **Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7 °C - Temperatura do condensador = 45 °C.

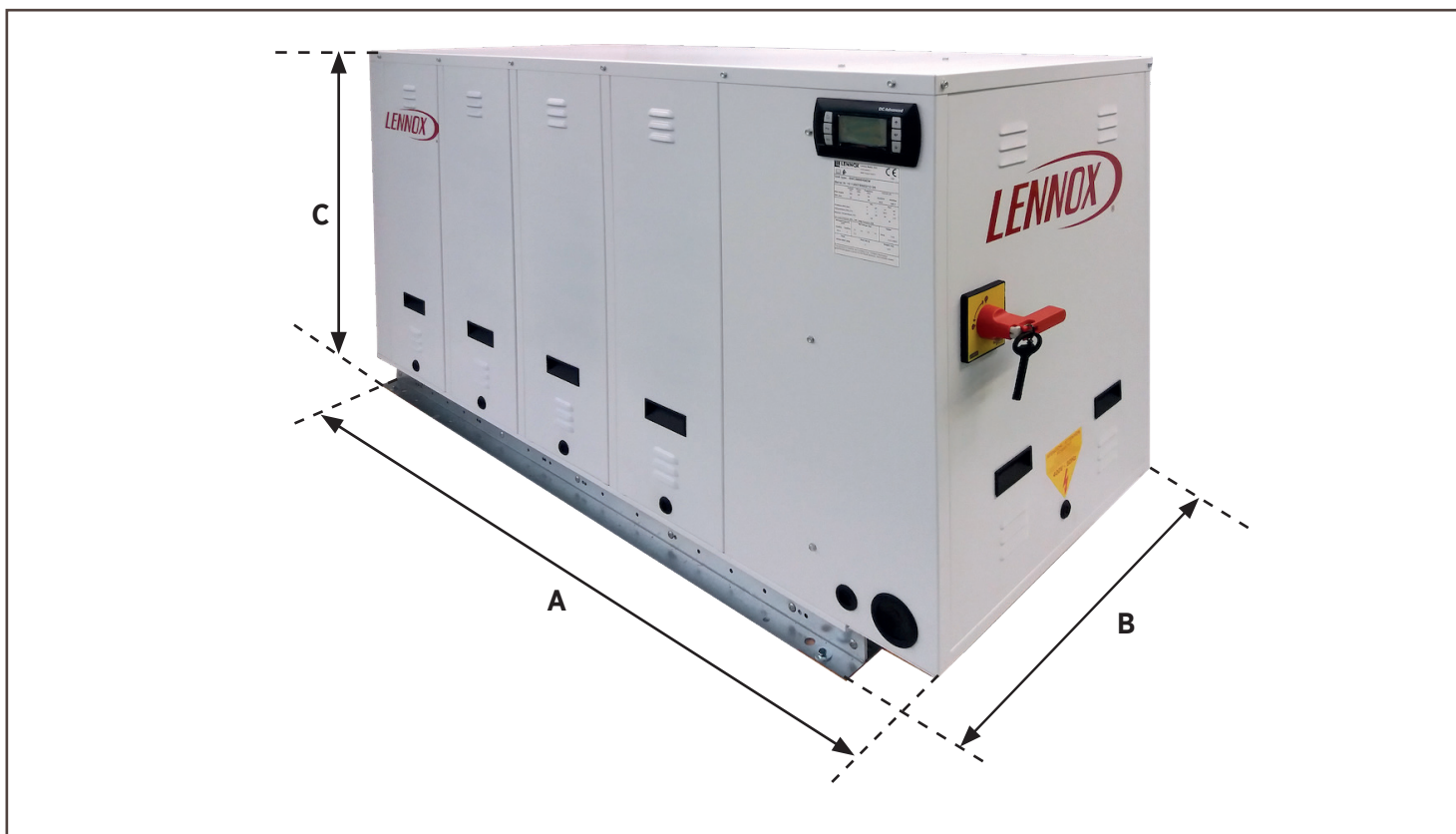




Versão arrefecida a água

Apenas unidades de arrefecimento

Hydrolean		25	35	50	70	80	100	120	135	160
A	mm	802			1470			1470		
B		502			645			645		
C		815			854			1705		
<b>Peso das unidades standard</b>										
Unidade base - SWC	kg	176	249	333	378	396	606	617	739	760
Unidade base - SWH	kg	178	251	338	385	404	614	625	747	771
Unidade base - SWR	kg	155	196	293	314	321	499	510	600	621





# MWC / MRC



Chillers e bombas de calor condensadas a água / Chillers sem condensador



R410A



ARREFECIMENTO A ÁGUA

 **180 - 380 kW**  
 **200 - 450 kW**

A LENNOX participa no programa  
ECP para LCP-HP.  
Verificar validade do certificado:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



- # **Unidades compactas** com pegada limitada que permite poupar espaço nas salas técnicas.
- # Acesso otimizado a todos os componentes **simplifica as operações de assistência e manutenção**.
- # **Unidades versáteis** que permitem a integração com refrigeradores seco ou condensadores remotos.

## CONTROLO

- # Controlador eletrónico Climatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet ou LonWorks®).
- # Controlador remoto avançado DC equipado com um ecrã gráfico que permite aceder aos parâmetros principais do utilizador, com dois ecrãs opcionais:
  - Controlador remoto
  - Controlador "Serviço"

### eCLIMATIC



### DC Advanced



## ELEVADA EFICIÊNCIA SAZONAL

- # Eficiência sazonal muito elevada em arrefecimento para conforto, ultrapassando o objetivo 2021 ErP ( $\eta_{s,c}$  superior a 200 %)
- # Eficiência sazonal muito elevada em aquecimento para conforto ( $\eta_{s,h}$  superior a 200 %, classe A+++)



## CAIXA E FORMATO

- # Chassis em aço galvanizado, pintado com uma tinta poliéster em pó.
- # Envolvente opcional com painéis amovíveis construídos em aço galvanizado pintado com tinta de poliéster em pó.

## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressores scroll de elevada eficiência.
- # Permutadores de calor de placas soldadas de elevada eficiência.
- # Permutadores de calor de placas soldadas isolados, fabricados em aço inoxidável.
- # Dois circuitos independentes, cada um equipado com válvulas de expansão eletrónicas.



**M**<sub>(A)</sub> **W**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **200**<sub>(D)</sub> **D**<sub>(E)</sub> **N**<sub>(F)</sub> **M**<sub>(G)</sub> **2**<sub>(H)</sub> **M**<sub>(I)</sub>

- (A) **M** = Médio  
 (B) **W** = Condensação por água - **R** = Condensador remoto  
 (C) **C** = Modo de arrefecimento  
 (D) Capacidade de arrefecimento em kW  
 (E) Número de circuitos - **D** = circuitos  
 (F) **N** = Sem condutas  
 (G) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (H) **2** = Número de revisão  
 (I) **M** = 400V/3/50Hz



### Versão arrefecida a água

### Unidades só de arrefecimento e unidades bomba de calor

MWC		180	230	280	330	380	450	510	570	650	720	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>		kW	179,9	232,1	279,7	332,7	379,1	432,7	482,2	551,3	620,5	691,9
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	40,9	51,6	61,6	73,4	83,9	98,3	112,8	127,2	145,3	166,1
EER <sup>(1)</sup>			4,40	4,50	4,54	4,53	4,52	4,40	4,27	4,33	4,27	4,17
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		5,64	5,80	5,89	5,85	5,96	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	218	224	227	226	231	-	-	-	-	-
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8°C)		4,53	4,55	4,51	4,54	4,49	4,28	4,31	4,43	4,46	4,45
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>												
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>		kW	198,8	254,9	307,1	364,0	415,6	477,0	536,4	609,6	689,0	758,6
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>		kW	49,9	63,0	74,9	89,0	101,7	119,2	136,7	154,0	174,0	196,9
COP <sup>(1)</sup>			3,98	4,05	4,10	4,09	4,09	4,00	3,92	3,96	3,96	3,85
Aplicação de conforto	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		5,49	5,69	5,57	5,60	5,65	5,70	5,52	5,62	5,43	5,26
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	212	220	215	216	218	220	213	217	209	203
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>		A+++									
<b>Características acústicas</b>												
Potência sonora global - Unidade standard		dB(A)	81,6	87,1	89,4	90,9	92,0	92,8	93,3	93,8	96,1	97,7
<b>Características elétricas</b>												
Potência máxima		kW	69,0	88,0	107,0	126,0	145,0	166,0	192,0	217,0	244	271,0
Intensidade de corrente máxima		A	129,0	158,0	184,0	212,0	240,0	272,0	314,0	358,0	402,0	445,0
Intensidade de corrente de arranque		A	272,0	408,0	435,0	463,0	490,0	499,0	565,0	609,0	736,0	779,0
Corrente de curto-circuito		kA	10	10	10	10	35	35	35	35	35	35
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>												
Número de circuitos			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores			4	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Carga total de fluido refrigerante - R410a		kg	16,0	24,0	28,0	28,0	44,0	54,0	58,0	62,0	60,0	60,0
<b>Condensador</b>												
Caudal de água nominal		m³/h	37,70	48,50	58,40	69,40	79,10	90,70	101,60	115,80	130,90	146,60
Perda de carga nominal		kPa	46	40	32	44	43	39	43	52	28	33
<b>Evaporador</b>												
Caudal de água nominal <sup>(9)</sup>		m³/h	31,00	39,90	48,20	57,20	65,30	74,50	83,10	94,90	106,90	99,20
Perda de carga nominal <sup>(9)</sup>		kPa	33	29	40	31	40	39	47	43	54	47
<b>Características das ligações hidráulicas</b>												
Tipo			Victaulic									
Diâmetro			4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	5"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Temperatura da água = 12/7°C | Apenas para MWC 720: Temperatura da água do evaporador 13/7 °C. Temperatura da água do condensador = 30/35 °C /

**Modo de aquecimento:** Temperatura da água do condensador = 40/45 °C | Temperatura de entrada de água no evaporador = 10°C | Temperatura de saída da água do evaporador calculada com o mesmo caudal de água do modo de arrefecimento. | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7°C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8°C, de acordo com a norma EN 14825

(6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente.

# M<sub>(A)</sub> W<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 200<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> N<sub>(F)</sub> M<sub>(G)</sub> 2<sub>(H)</sub> M<sub>(I)</sub>

- (A) **M** = Médio  
 (B) **W** = Condensação por água - **R** = Condensador remoto  
 (C) **C** = Modo de arrefecimento  
 (D) Capacidade de arrefecimento em kW  
 (E) Número de circuitos - **D** = circuitos  
 (F) **N** = Sem condutas  
 (G) **M** = Líquido refrigerante R410A  
 (H) **2** = Número de revisão  
 (I) **M** = 400V/3/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Apenas unidades de arrefecimento

MRC - Condensador remoto		180	230	280	330	380	450	510	570	650	720
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	161,1	202,0	241,9	288,7	328,5	382,0	432,8	494,3	554,8	615,4
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	49,7	63,0	76,2	89,4	102,5	120,3	137,0	153,8	176,2	198,6
EER <sup>(1)</sup>		3,24	3,21	3,18	3,23	3,20	3,18	3,16	3,21	3,15	3,10
Aplicação de conforto	Relação de eficiência energética sazonal <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicações de processo	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Alta temperatura (7 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Relação de desempenho energético sazonal <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Média temperatura (-8 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
Capacidade de aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de conforto	Coefficiente de desempenho sazonal <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eficiência energética sazonal <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Classe de eficiência sazonal <sup>(8)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características acústicas</b>											
Potência sonora global - Unidade standard	dB(A)	81,0	87,0	89,0	90,0	92,0	92,8	93,3	93,8	96,1	97,7
<b>Características elétricas</b>											
Potência máxima	kW	69,0	88,0	107,0	126,0	145,0	166,0	192,0	217,0	244	271,0
Intensidade de corrente máxima	A	129,0	158,0	184,0	212,0	240,0	272,0	314,0	358,0	402,0	445,0
Intensidade de corrente de arranque	A	272,0	408,0	435,0	463,0	490,0	499,0	565,0	609,0	736,0	779,0
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	35	35	35	35	35	35
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>											
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		4	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Carga total de fluido refrigerante - R410a	kg	Carga de azoto									
<b>Condensador</b>											
Caudal de água nominal	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perda de carga nominal	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Evaporador</b>											
Caudal de água nominal <sup>(9)</sup>	m <sup>3</sup> /h	27,70	34,80	41,60	49,70	56,50	65,70	74,50	85,00	95,50	105,90
Perda de carga nominal <sup>(9)</sup>	kPa	27	22	31	24	31	31	39	35	44	52
<b>Características das ligações hidráulicas</b>											
Tipo		Victaulic									
Diâmetro		4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	5"

(1) Características em conformidade com EUROVENT, norma EN 14511.

**Modo de arrefecimento:** Capacidade de arrefecimento bruta com temperatura da água 12/7 °C. | Apenas para MWC 720: Temperatura da água do evaporador 13/7 °C. | (2) SEER em conformidade com a norma EN 14825. | (3) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeração de espaços, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (4) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2016/2281 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825. | (5) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 2015/1095 relativa a refrigeradores industriais, temperatura normalizada da água à saída de -8 °C, de acordo com a norma EN 14825 | (6) SCOP em conformidade com a norma EN 14825. O desempenho em modo de aquecimento é definido para condições de clima mediano. | (7) Em conformidade com a norma de conceção ecológica UE 813/2013 relativa a aquecedores de ambiente, temperatura normalizada da água à saída de 7 °C, de acordo com a norma EN 14825, condições de clima mediano. | (8) Em conformidade com o regulamento de rotulagem energética UE 811/2013 dos aquecedores de ambiente. | (9) Os valores MRC são calculados para uma temperatura de condensação de 50 °C.



**Versão arrefecida a água**

**Unidades só de arrefecimento e unidades bomba de calor**

MWC		180	230	280	330	380	450	510	570	650	650
A	mm	2150					2200				
B		820					1200				
C		1645					1870				
<b>Peso das unidades standard</b>											
Unidade base	kg	756	974	1158	1328	1534	1984	2100	2240	2440	2480



**Versão arrefecida a ar**

**Apenas unidades de arrefecimento**

MRC - Condensador remoto		180	230	280	330	380	450	510	570	650	720
A	mm	2200									
B		1200									
C		1870									
<b>Peso das unidades standard</b>											
Unidade base	kg	650	810	950	1120	1290	1660	1740	1870	1980	2020





## UNIDADES COMPACTAS ROOMTOP



Flatair

131



Compactair

137



Aqualean











143



# UNIDADES COMPACTAS ROOMTOP | Visão geral do produto

## UNIDADES COMPACTAS ROOMTOP

ARREFECIMENTO A AR

	<b>Flatair</b> Inverter			❄️ 22 - 33 kW 🔥 20 - 29 kW 🌬️ 3700 - 5600 m³/h	 	-
	<b>Compactair</b> Inverter			❄️ 22 - 82 kW 🔥 20 - 80 kW 🌬️ 5400 - 18700 m³/h	 	-

## UNIDADES COMPACTAS ROOMTOP


CONDENSAÇÃO A ÁGUA

	<b>Aqualean</b>			❄️ 2 - 40 kW 🔥 2,6 - 50 kW 🌬️ 285 - 7500 m³/h	   	-
---	-----------------	---	---	---	---	---

 Ar/Ar

 Capacidade de arrefecimento

 Cafés/Restaurantes


 Superfícies comerciais de pequena e média dimensão


 Água/Ar

 Capacidade de aquecimento

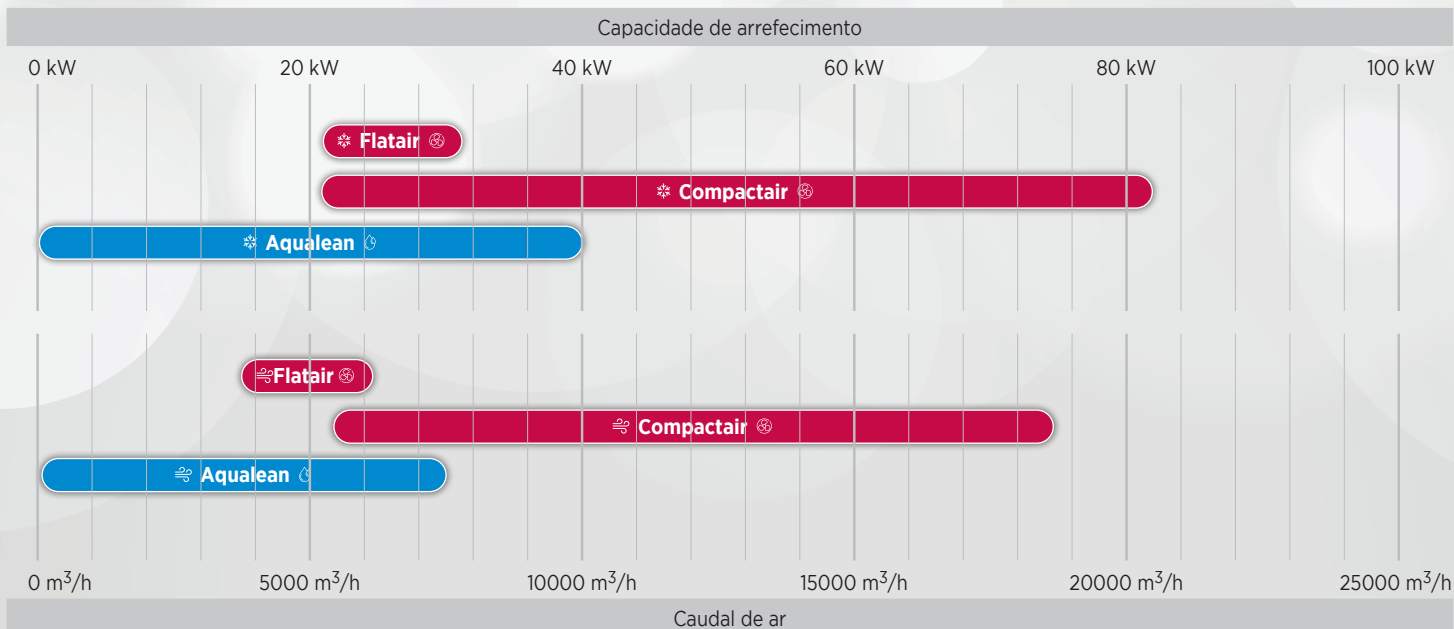
 Lojas de conveniência

 Indústria

 Caudal de ar

 Retalho não alimentar

 Escritórios



# UNIDADES COMPACTAS ROOMTOP | Equipamento disponível

<p>■ Equipamento padrão   ● Optiem</p> <p><i>Configurações/opções adicionais estão disponíveis mediante pedido. Contacte o seu representante de vendas.</i></p>		<b>AQUALEAN</b> AWC/AWH	<b>FLATAIR</b> FAIH/FASH/FAMH	<b>COMPACTAIR</b> CAIH/CASH/CAMH
<b>AQUECIMENTO AUXILIAR</b>	Elétrico (1 ou 2 estágios)	●	●	●
	Elétrico (modulante 0-100%)	-	●	●
<b>FLUÍDO FRIGORÍGENO</b>	R410A	■	■	■
	Transdutores de pressão	-	■	■
<b>COMPRESSORES</b>	Scroll/MultiScroll	■	■	■
	Tandem	-	-	■
	Compressor inverSOR	-	■	■
	Isolamento acústico dos compressores	●	●	●
<b>CONFIGURAÇÃO DO CAUDAL DE AR</b>	Insuflação horizontal	■	■	●
	Insuflação vertical	-	-	■
	Caudal de ar de retorno horizontal	-	-	■
<b>VENTILADORES DE INSUFLAÇÃO</b>	Centrífugo diretamente acoplado com variação de velocidade	■	■	■
	Velocidade variável de rotação dos ventiladores	-	■	■
<b>VENTILADORES DO CONDENSADOR</b>	Centrífugo diretamente acoplado com variação de velocidade	-	■	■
	Velocidade variável de rotação dos ventiladores	-	■	■
	Centrífugo com velocidade variável de rotação	■	-	-
<b>ECONOMIZADOR</b>	"free-cooling/heating" motorizado	-	●	●
<b>ENVOLVENTE</b>	Interruptor de corte geral	●	■	■
	Estrutura em aço galvanizado pré-lacado (branco)	-	■	■
<b>ISOLAMENTO</b>	Ignífugo (M0) A1	■	●	●
<b>FILTRO DE AR</b>	G2	■	■	-
	G4	-	-	■
	M5 + F7	-	●	●
<b>PROTEÇÃO ANTICORROSÃO</b>	Blue fin na bateria do condensador	-	-	●
	"Blue fin" na bateria do evaporador	-	-	●
<b>EXAUSTÃO</b>	Ventilador de extração	-	-	●
<b>CONTROLO E COMUNICAÇÃO</b>	Placa de contactos adicionais, digitais e analógicos	●	●	●
	Interface de comunicação Modbus RS485	●	●	●
	Interface de comunicação LonWorks FTT10	●	●	●
	Interface de comunicação BACnet RS485	●	●	●
	Interface de comunicação ModBus & BACnet TCP/IP	●	●	●
	Controlador Service	●	●	●
	Controlador Multiunidades	●	●	●
<b>CONTROLO E SEGURANÇA ADICIONAL</b>	Detetor de fumo	-	●	●
	Sensor remoto de temperatura interior	-	●	●
	Controlo de CO <sub>2</sub>	-	●	●
	Controlo entálpico	-	●	●
	Detetor trifásico	-	●	●
<b>OPCIONAIS HIDRÁULICOS</b>	Filtro de água	●	-	-
	Fluxostatos (de palhetas ou através de medição da pressão diferencial)	●	-	-
	Válvula de 3 vias modulante	●	-	-






# FLATAIR


Unidade compacta horizontal





R410A



ARREFECIDO A AR 

 22 - 33 kW

 20 - 29 kW

 3700 - 5600 m<sup>3</sup>/h

- # Configuração horizontal que permite a instalação completamente no interior e **preservação da arquitetura do edifício**
- # Versões compactas e split que permitem uma **elevada adaptabilidade** em qualquer configuração de construção.
- # **Eficiência otimizada** em operação de carga completa e parcial, graças ao compressor de velocidade variável e aos ventiladores EC de ambos os lados.
- # Tecnologia de velocidade variável que estabiliza o caudal de ar e proporciona uma temperatura de insuflação precisa para uma melhor qualidade do ar **interior**.

## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressor inverter scroll que permite modulação de capacidade.
- # Controlo variável do fluido frigorífero com válvula de expansão eletrónica.
- # Ventiladores axiais de velocidade variável com geometria otimizada das pás para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído.
- # Permutadores de grande superfície para transferência de calor altamente eficiente.
- # Ciclos de descongelação dinâmica



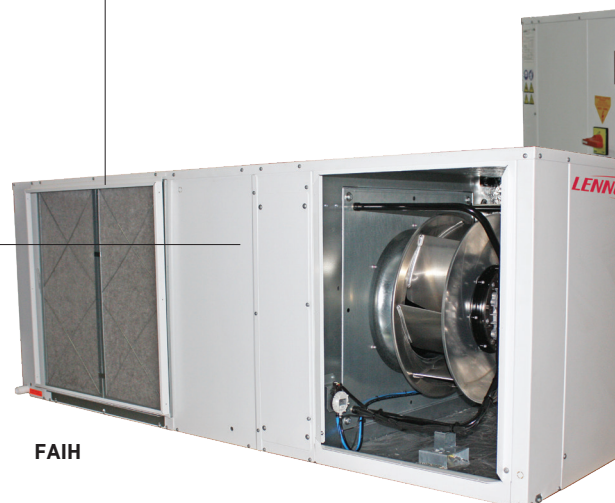
## TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores de motor DA CE garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # Detecção de colmatagem de filtros para informar quando os filtros devem ser trocados.
- # Kits QAI para melhorar a qualidade do ar interior dentro dos edifícios:
  - G4 (standard)
  - M5 (ePM10) + F7 (ePM1) disponível como opção.



## DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Resistências elétricas construída em elementos soldados, com dois interruptores de segurança para evitar sobrecargas. Disponível em três tamanhos diferentes.
  - Capacidade standard
  - Capacidade média de um estágio
  - Capacidade elevada modulante



FAIH



## CONTROLO

- # Controlador eletrónico eCLimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.

### eCLIMATIC



### DS

Controlador Service



### DM

Controlador Multi-unidades



### DC

Controlador Comfort



## CAIXA E FORMATO

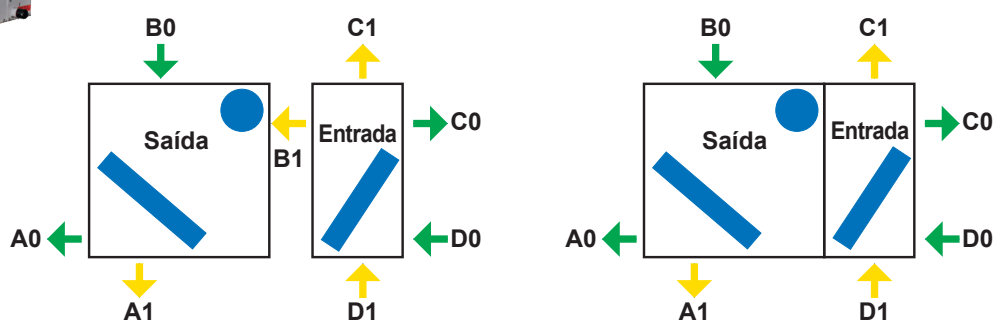
- # Design horizontal para instalação de teto falso.
- # Envolvente construída em aço galvanizado pré-revestido (Branco).
- # Isolamento ignífugo A1 (M0).

## ADAPTABILIDADE

- # Configuração horizontal destinado a tetos falsos (instalação completamente interior).
- # Versões compactas (FAMH) e split (FASH+FAIH), adaptáveis a qualquer configuração de construção.
- # Permite uma ligação até 30m entre a unidade de condensação e a unidade de tratamento de ar.
- # Duas configurações disponíveis:
  - Unidade compacta (FAMH);
  - Versão split, com unidade de condensação exterior (FASH) e unidade de tratamento de ar interior (FAIH).

## FLUXO DE AR

- # Várias configurações horizontais de fluxo de ar em ambas as versões compactas e split.
- # A opção de Economizador permite poupar energia com operação de free-cooling.
- # eDrive: ventilação de alta eficiência com transmissão direta e velocidade variável.
- # Gestão inteligente do caudal de ar novo e de modulação do Economizador.



FASH

## FA<sub>(A)</sub> M<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

(A) **FA** = FLATAIR

(B) **M** = Unidade compacta - **S** = Unidade de condensação (Unidade exterior / versão split) - **I** = Unidade de tratamento de ar (unidade interior / versão split)

(C) **H** = Unidade de bomba de calor

(D) Capacidade de arrefecimento máxima em kW

(E) **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos

(F) **M** = R410A

(G) **2** = Número de revisão

(H) **M** = 400V/3/50Hz - **T** = 230V/1/50Hz



### Versão arrefecida a ar

### Unidades bomba de calor

FLATAIR		FAMH: UNIDADE COMPACTA		FASH + FAIH: VERSÃO SPLIT	
		020	035	020	035
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>					
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	17,7	27,2	17,7	27,2
Potência absorvida total	kW	6,3	9,4	6,3	9,4
EER total <sup>(1)</sup>		2,81	2,91	2,81	2,91
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>					
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	16,1	22,6	16,1	22,6
Potência absorvida total	kW	4,5	7,1	4,5	7,1
COP total <sup>(2)</sup>		3,60	3,2	3,60	3,2
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>					
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,25	4,39	4,25	4,39
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	167,1	172,5	167,1	172,5
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>					
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,32	3,32	3,32	3,32
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	129,8	129,7	129,8	129,7
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		A	B	A	B
<b>Aquecimento auxiliar</b>					
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada	kW	-	-	-	-
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		4,5 / 15			
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		-	-	-	-
<b>Características de ventilação</b>					
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	1800	2800	1800	2800
Caudal de ar nominal		3700	5600	3700	5600
Caudal de ar máximo		4500	6200	4500	6200
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>					
Potência sonora exterior	dB(A)	83	89	83	89
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		73	78	73	78
<b>Características elétricas</b>					
Potência máxima	kW	12,4	19,7	1,4 / 11,1	2,7 / 17
Intensidade de corrente máxima	A	23,3	35,0	2,3 / 21,2	4,3 / 30,9
Intensidade de corrente de arranque	A	23,3	35,0	2,3 / 21,2	4,3 / 30,9
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>					
Número de circuitos		1	1	1	1
N.º de compressores		1	1	1	1
Carga de fluido frigorigéneo	kg	6,6	8	6,6	8

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

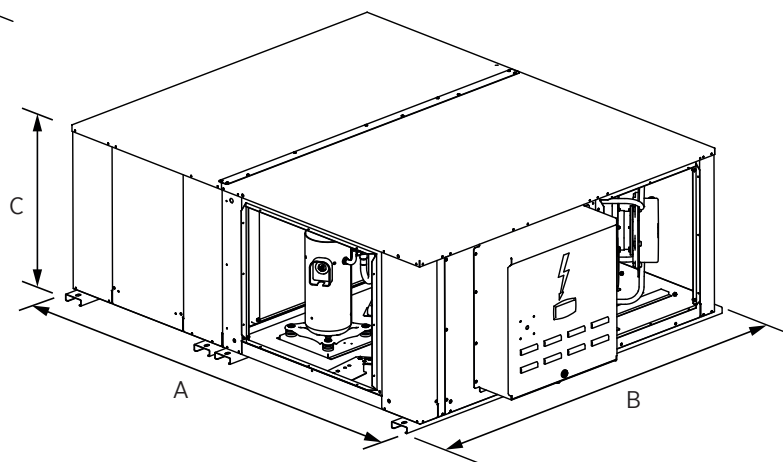
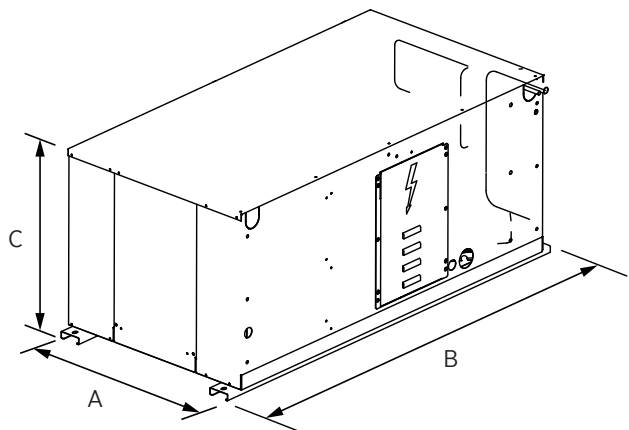
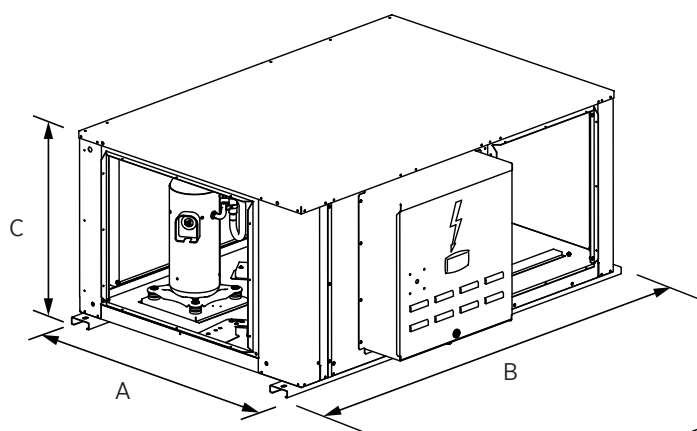
(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.





Versão condensada a ar

FLATAIR		FAMH: UNIDADE COMPACTA		FASH: UNIDADE EXTERIOR		FAIH: UNIDADE INTERIOR	
		020	035	020	035	020	035
A	mm	1980	2050	1205	1060	775	990
B		1500	1950	1500	1950	1500	1950
C		670	770	670	770	670	770
<b>Peso das unidades standard</b>							
Unidade base	kg	340	555	220	330	135	225






# COMPACTAIR


Unidade compacta vertical





R410A



ARREFECIDO A AR 

 22 - 82 kW

 20 - 80 kW

 5400 - 18700 m<sup>3</sup>/h

# COMPACTAIR | Unidades verticais compactas de tratamento do ar

- # Configuração vertical que **oferece uma pegada reduzida.**
- # Unidade interior permite **preservar a arquitetura do edifício.**
- # Versões embaladas e splits que permitem uma **elevada adaptabilidade** em qualquer configuração de construção.
- # **Eficiência otimizada** em operação de carga completa e parcial, graças ao compressor de velocidade variável e aos ventiladores EC de ambos os lados.
- # Tecnologia de velocidade variável que estabiliza o fluxo de ar e proporciona uma temperatura de fornecimento precisa para uma **melhor qualidade do ar interior.**

## TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores de motor DA CE garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # Detecção de colmatção de filtros para informar quando os filtros devem ser trocados.
- # Kits QAI para melhorar a qualidade do ar interior dentro dos edifícios:
  - G4 (standard)
  - M5 (ePM10) + F7 (ePM1) disponível como opção.



## SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressor inverter scroll que permite modulação de capacidade.
- # Controlo variável do fluido refrigerante com válvula de expansão eletrónica.
- # Ventiladores axiais de velocidade variável com geometria otimizada das pás para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído.
- # Permutadores de grande superfície para transferência de calor altamente eficiente.
- # Ciclos de descongelação dinâmica



## DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Aquecedor elétrico feito de elementos soldados, com dois interruptores de segurança para evitar sobrecargas. Disponível em três tamanhos diferentes.
  - Capacidade standard
  - Capacidade média com regulação monofásica
  - Capacidade elevada da modulante

CAIH - UNIDADE INTERIOR





## CAIXA E FORMATO

CAMH - UNIDADE COMPACTA

- # Design vertical para instalação em áreas técnicas reduzidas.
- # Invólucro construído com aço galvanizado pré-revestido (Branco).
- # Isolamento ignífugo A1 (M0).
- # Blue fin na bateria do condensador e do evaporador (opcional)

## ADAPTABILIDADE

- # Versões compactas (CAMH) e splits (CASH+CAIH), adaptáveis a qualquer configuração de construção.
- # Permite uma ligação até 30m entre a unidade de condensação e a unidade de tratamento de ar.
- # Duas opções disponíveis:
  - Unidade compacta (CAMH);
  - Versão split, com unidade de condensador exterior (CASH) e unidade de tratamento de ar interior (CAIH).

## CONTROLO

- # controlador eletrónico eCLimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.

### eCLIMATIC



### DS

Controlador Service



### DM

Controlador multi-unidades



### DC

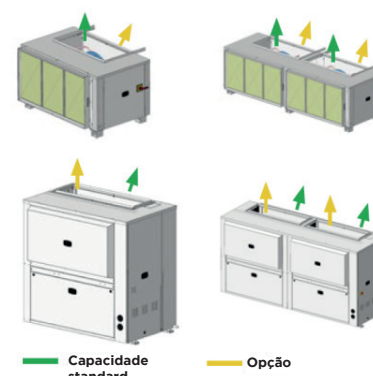
Controlador Comfort



CASH - UNIDADE DE EXTERIOR

## FLUXO DE AR

- # Descargas de ar horizontal ou vertical em ambas as configurações.
- # A opção de Economizador permite poupar energia com operação de free-cooling.
- # eDrive: ventilação de alta eficiência com transmissão direta e velocidade variável.
- # Gestão inteligente do caudal de ar novo e de modulação do Economizador.



**CA**<sub>(A)</sub> **M**<sub>(B)</sub> **H**<sub>(C)</sub> **020**<sub>(D)</sub> **S**<sub>(E)</sub> **M**<sub>(F)</sub> **2**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

(A) **CA** = COMPACTAIR

(B) **M** = Unidade compacta - **S** = Unidade de condensação (Unidade exterior / versão split) - **I** = Unidade de tratamento de ar (unidade interior / versão split)

(C) **H** = Unidade de bomba de calor

(D) Capacidade de arrefecimento máxima em kW

(E) **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos

(F) **M** = R410A

(G) **2** = Número de revisão

(H) **M** = 400V/3/50Hz - **T** = 230V/1/50Hz



**Versão arrefecida a ar**

**Unidades bomba de calor**

COMPACTAIR		CAMH: UNIDADE COMPACTA					
		020	035	045	060	075	085
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>							
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	17,6	26,3	38,3	53,1	64,5	79,6
Potência absorvida total	kW	5,5	8,7	13,2	18,1	22,7	27,7
EER total <sup>(1)</sup>		3,19	3,02	2,90	2,92	2,83	2,88
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>							
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	15,7	23,7	30,8	46,4	57,0	66,8
Potência absorvida total	kW	3,8	6,8	9,0	13,7	18,9	21,9
COP total <sup>(2)</sup>		4,09	3,5	3,41	3,39	3,02	3,05
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>							
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		3,78	4,38	4,59	3,86	3,99	3,98
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,c}$ <sup>(4)</sup>	%	148,1	172,2	180,5	151,2	156,5	156,1
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		A	A	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>							
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,33	3,38	3,30	3,41	3,36	3,35
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,h}$ <sup>(6)</sup>	%	130,3	132,3	128,9	133,3	131,2	131,1
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		A	A	A	B	C	C
<b>Aquecimento auxiliar</b>							
Capacidade de aquecimento a gás	kW	-	-	-	-	-	-
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		10 / 20	10 / 20	10 / 20	15 / 40	15 / 40	15 / 40
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		-	-	-	-	-	-
<b>Características de ventilação</b>							
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	1800	2800	3700	6200	6700	7500
Caudal de ar nominal		3700	5800	7500	12500	13500	15000
Caudal de ar máximo		4500	6200	7500	12500	13500	15000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>							
Potência sonora exterior	dB(A)	84	88	95	90	95	98
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		69	78	83	83	85	87
<b>Características elétricas</b>							
Potência máxima	kW	15,1	20,8	29,0	50,1	57,5	64,5
Intensidade de corrente máxima	A	27,3	36,8	50,1	81,7	96,7	108,1
Intensidade de corrente de arranque	A	27,3	36,8	50,1	124,6	183,4	194,8
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>							
Número de circuitos		1	1	1	2	2	2
N.º de compressores		1	1	1	3	3	3
Carga de fluido frigorigéneo	kg	6,7	6,7	9	12	14	18

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

# CA<sub>(A)</sub> M<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

(A) **CA** = COMPACTAIR

(B) **M** = Unidade compacta - **S** = Unidade de condensação (Unidade exterior / versão split) - **I** = Unidade de tratamento de ar (unidade interior / versão split)

(C) **H** = Unidade de bomba de calor

(D) Capacidade de arrefecimento máxima em kW

(E) **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos

(F) **M** = R410A

(G) **2** = Número de revisão

(H) **M** = 400V/3/50Hz - **T** = 230V/1/50Hz



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

COMPACTAIR		CASH + CAIH: VERSÃO SPLIT					
		020	035	045	060	075	085
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>							
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	17,6	26,3	38,3	53,1	64,5	79,6
Potência absorvida total	kW	5,5	8,7	13,2	18,1	22,7	27,7
EER total <sup>(1)</sup>		3,19	3,02	2,90	2,92	2,83	2,88
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>							
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	15,7	23,7	30,8	46,4	57,0	66,8
Potência absorvida total	kW	3,8	6,8	9,0	13,7	18,9	21,9
COP total <sup>(2)</sup>		4,09	3,49	3,41	3,39	3,02	3,0
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>							
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		3,78	4,38	4,59	3,86	3,99	3,98
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,c}$ <sup>(4)</sup>	%	148,1	172,2	180,5	151,2	156,5	156,1
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		A	A	B	B	B	B
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>							
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,33	3,38	3,30	3,41	3,36	3,35
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,h}$ <sup>(6)</sup>	%	130,3	132,3	128,9	133,3	131,2	131,1
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		A	A	A	B	C	C
<b>Aquecimento auxiliar</b>							
Capacidade de aquecimento a gás		-	-	-	-	-	-
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada	kW	10 / 20	10 / 20	10 / 20	15 / 40	15 / 40	15 / 40
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 20 °C/Água		-	-	-	-	-	-
<b>Características de ventilação</b>							
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	1800	2800	3700	6200	6700	7500
Caudal de ar nominal		3700	5800	7500	12500	13500	15000
Caudal de ar máximo		4500	6200	7500	12500	13500	15000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>							
Potência sonora exterior	dB(A)	84	88	95	90	95	98
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		69	78	83	83	85	87
<b>Características elétricas</b>							
Potência máxima	kW	2,7 / 12,4	2,7 / 18,2	3,9 / 25,2	5,4 / 44,8	7,7 / 49,9	7,7 / 56,9
Intensidade de corrente máxima	A	4,3 / 23,2	4,3 / 32,7	6,1 / 44,2	8,4 / 73,5	12 / 84,9	12 / 96,3
Intensidade de corrente de arranque	A	4,3 / 23,2	4,3 / 32,7	6,1 / 44,2	8,4 / 116,4	12 / 171,6	12 / 183
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>							
Número de circuitos		1	1	1	2	2	2
N.º de compressores		1	1	1	3	3	3
Carga de fluido frigorigéneo	kg	6,7	6,7	9	12	14	18

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.



Versão arrefecida a ar

Unidades bomba de calor

COMPACTAIR		CAMH: UNIDADE COMPACTA					
		020	035	045	060	075	085
A	mm	1445	1445	1445	2813	2813	2813
B		895	895	895	895	895	895
C		2145	2145	2145	2145	2145	2145
Peso das unidades standard							
Unidade base	kg	460	485	488	995	1040	1060



Versão arrefecida a ar

Unidades bomba de calor

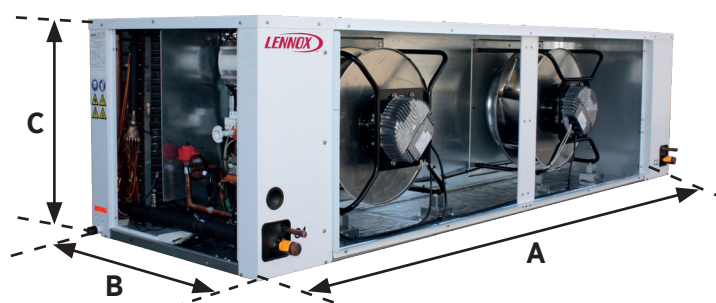
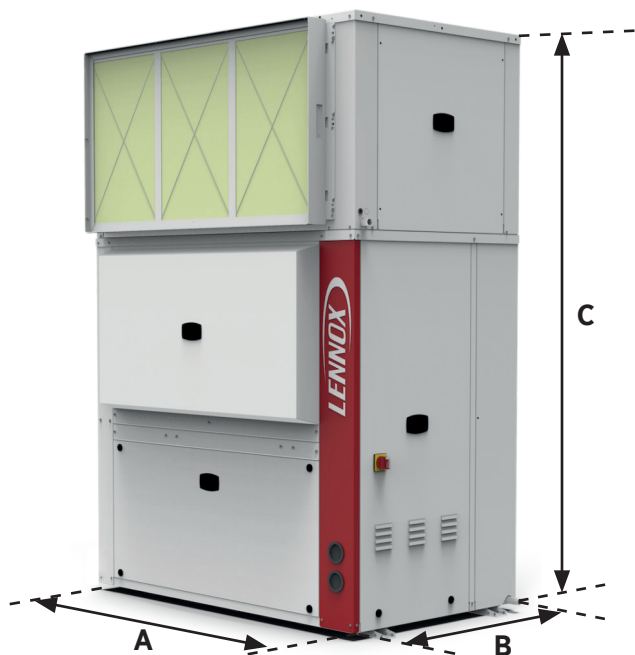
COMPACTAIR		CASH: UNIDADE EXTERIOR					
		020	035	045	060	075	085
A	mm	1445	1445	1445	2813	2813	2813
B		895	895	895	895	895	895
C		1410	1410	1410	1410	1410	1410
Peso das unidades standard							
Unidade base	kg	288	286	306	622	642	662



Versão arrefecida a ar

Unidades bomba de calor

COMPACTAIR		CAIH: UNIDADE INTERIOR					
		020	035	045	060	075	085
A	mm	1445	1445	1445	2813	2813	2813
B		895	895	895	895	895	895
C		836	836	836	836	836	836
Peso das unidades standard							
Unidade base	kg	172	204	186	378	398	408





# AQUALEAN


Unidades compactas horizontais de condensação por água





R410A



ARREFECIDO A AR

 2 - 40 kW

 2,6 - 50 kW

 285 - 7500 m<sup>3</sup>/h

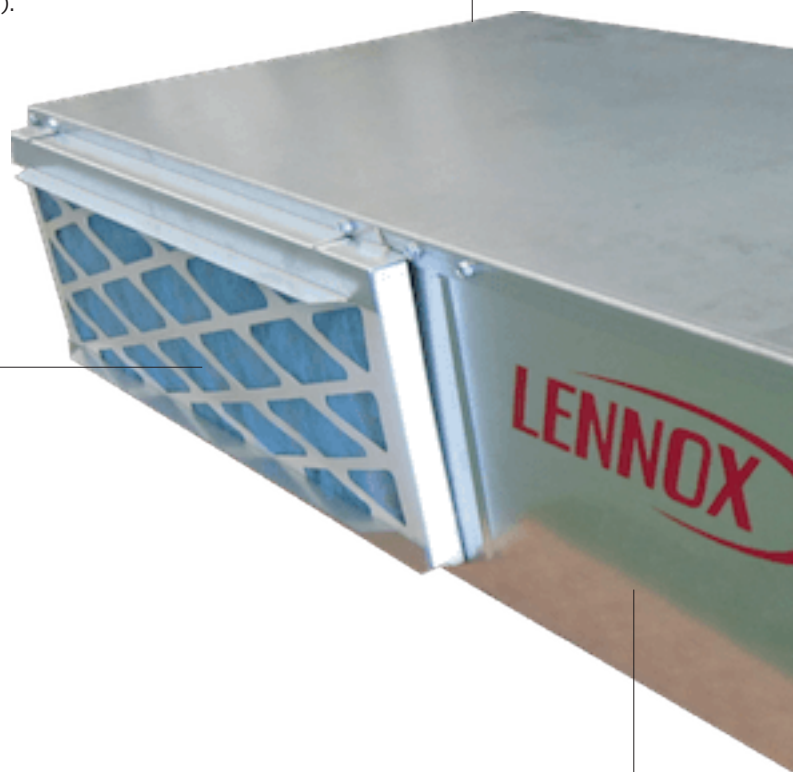
- # **Solução compacta** com altura reduzida para instalação no teto.
- # Cada unidade responde a cargas de aquecimento ou arrefecimento de diferentes zonas individuais, melhorando o **conforto** geral.
- # Bomba de calor de fonte de água capaz de atingir uma eficiência muito **elevada** nos modos de arrefecimento e aquecimento.
- # Sistema de ventilação de transmissão direta e velocidade de rotação variável que permite **poupar energia** e reduzir os custos operacionais.

### DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Aquecedor elétrico como opção nas unidades 007 a 040.  
Disponível em três tamanhos diferentes.
  - Capacidade standard
  - Capacidade média
  - Alta capacidade (disponível apenas nos modelos 012 a 040).

### TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores de motor DA CE garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # Detecção de colmatação de filtros para informar quando os filtros devem ser trocados.
- # Kits QAI para melhorar a qualidade do ar interior dentro dos edifícios:
  - G2 (standard)
  - M5 (ePM10) + F7 (ePM1) disponível como opção nos modelos 020 a 040.



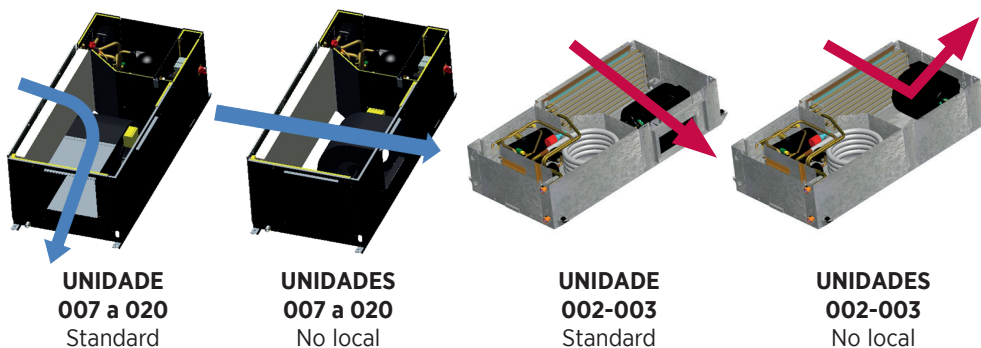
### SISTEMA TERMODINÂMICO

- # Compressor rotativo nos modelos 002 e 003.
- # Compressor scroll nos modelos 007 a 020.
- # Compressores tandem scroll nos modelos 020 a 040.
- # Controlo variável do fluido frigorigéneo com válvula de expansão eletrónica.
- # Ventiladores de velocidade variável com geometria otimizada da lâmina para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído.
- # Permutadores de grande superfície para transferência de calor altamente eficiente.



## FLUXO DE AR

- # Ar de retorno horizontal em todos os modelos.
- # Modelos 002 a 020: Configuração do ar de alimentação em linha ou perpendicular (ambas horizontais).
- # Modelos 025 a 040: configuração do ar de alimentação horizontal ou vertical.



**UNIDADE  
007 a 020**  
Standard

**UNIDADES  
007 a 020**  
No local

**UNIDADE  
002-003**  
Standard

**UNIDADES  
002-003**  
No local

## SISTEMA A ÁGUA

- # Permutador de calor coaxial nas unidades 002 e 003.
- # Permutador de calor de placas soldadas em aço inoxidável nas unidades 007 a 040.
- # Ligações hidráulicas rosçadas F-G nas unidades 002 a 020.
- # Ligações Victaulic nas unidades 025 a 040.

## CONTROLO

- # controlador eletrónico eClimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem flexibilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.

### CLIMATIC 60



### DS

Controlador  
Service



### DM

Controlador  
Multi-unidades



### DC

Controlador  
Comfort



## CAIXA E FORMATO

- # Envolvente compacta com suporte de fixação, de altura muito reduzida para instalação em tetos baixos.
- # Execução da caixa em aço galvanizado
- # Possui isolamento térmico e acústico na zona do compressor para reduzir o nível de ruído.
  - Unidades 007 a 020: 25 mm A2, s1, d0 (M0) na área de tratamento do ar.
  - Unidades 002-003, 025 a 040: Isolamento de 10 mm (M1) na secção de ar.

**AW** <sub>(A)</sub> **C** <sub>(B)</sub> **007** <sub>(C)</sub> **S** <sub>(D)</sub> **N** <sub>(E)</sub> **M** <sub>(F)</sub> **1** <sub>(G)</sub> **M** <sub>(H)</sub> **LWT** <sub>(I)</sub>

- (A) **AW** = AQUALEAN
- (B) **C** = Só arrefecimento - **H** = Bomba de calor
- (C) Capacidade aproximada de arrefecimento, em kW
- (D) **S** = 1 circuito
- (E) ---
- (F) **M** = R-410A
- (G) Número de revisão
- (H) **T** = 230V/1/50Hz - **M** = 400V/1/50Hz
- (I) Versão para funcionamento com baixas temperaturas da água (unidades 002-003)



**Versão arrefecida a água**

**Apenas unidades de arrefecimento**

AQUALEAN - AWC		007	008	010	012	015	018	020
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>								
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	6,8	8,0	10,2	11,2	14,5	17,0	19,0
Potência absorvida total	kW	1,7	2,1	2,6	2,8	3,4	4,2	4,8
EER total <sup>(1)</sup>		4,00	3,81	3,92	4,00	4,26	4,05	3,96
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>								
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-
Potência absorvida total	kW	-	-	-	-	-	-	-
COP total <sup>(2)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>								
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	160,50	152,50	150,70	150,40	168,10	159,70	154,30
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-	-
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>								
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	-	-	-	-	-	-	-
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-	-
<b>Aquecimento auxiliar</b>								
Capacidade de aquecimento a gás	kW	-	-	-	-	-	-	-
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada		2 / 5	2 / 5	3 / 9	3 / 9	3 / 9	5 / 12	5 / 12
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 10°C/Água		-	-	-	-	-	-	-
<b>Características de ventilação</b>								
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	1010	1250	1550	1620	1850	2060	2450
Caudal de ar nominal		1250	1500	1900	2000	2450	2800	3100
Caudal de ar máximo		1430	1620	2100	2200	2610	3100	3500
<b>Características acústicas <sup>(7)</sup></b>								
Pressão acústica - Baixa velocidade	dB(A)	49	50	48	49	49	46	47
Pressão acústica - Alta velocidade		51	52	51	51	53	51	54
<b>Características elétricas</b>								
Potência máxima	kW	2,7	3,3	4,1	4,9	5,7	6,3	7,6
Intensidade de corrente máxima	A	14,4	17,6	24,6	28,6	12,9	14,7	17,9
Intensidade de corrente de arranque	A	61,6	68,6	100,6	130,6	54,1	66,9	77,9
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10
<b>Unidade condensada por água</b>								
Caudal de água nominal	l/h	1450	1730	2190	2410	3070	3640	4090
Perda de carga hidráulica	kPa	25	30	40	48	40	45	55
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>								
Número de circuitos		1	1	1	1	1	1	1
N.º de compressores		1	1	1	1	1	1	1
Carga de fluido frigorigéneo	kg	1,3	1,3	1,9	1,9	2,4	2,9	2,9

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19°C BH  
 (2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS  
 (3) SEER em conformidade com a norma EN14825.  
 (4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281  
 (5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).  
 (6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.  
 (7) Pressão acústica testada a 2 metros de distância da unidade, com conduta de retorno e insuflação instalada; absorção normal conforme o tamanho da divisão e a capacidade da unidade.



# AW<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 007<sup>(C)</sup> S<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 1<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup> LWT<sup>(I)</sup>

- (A) **AW** = AQUALEAN  
 (B) **C** = Só arrefecimento - **H** = Bomba de calor  
 (C) Capacidade aproximada de arrefecimento, em kW  
 (D) **S** = 1 circuito  
 (E) ---  
 (F) **M** = R-410A  
 (G) Número de revisão  
 (H) **T** = 230V/1/50Hz - **M** = 400V/1/50Hz  
 (I) Versão para funcionamento com baixas temperaturas da água (unidades 002-003)



## Versão arrefecida a água

## Unidades bomba de calor

AQUALEAN - AWH		002	003	007	008	010	012	015	018	020	025	030	040
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>													
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	2,0	2,8	6,8	8,0	10,2	11,2	14,5	17,0	19,0	24,8	30,8	41,0
Potência absorvida total	kW	0,47	0,6	1,7	2,1	2,6	2,8	3,4	4,2	4,8	5,20	6,70	9,50
EER total <sup>(1)</sup>		4,34	4,55	4,00	3,81	3,92	4,00	4,26	4,05	3,96	4,77	4,60	4,32
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>													
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	2,6	3,8	8,0	9,5	12,3	13,5	17,0	19,5	22,0	28,3	36,7	49,7
Potência absorvida total	kW	0,6	0,8	2,1	2,5	3,2	3,6	4,6	5,1	6,0	6,50	7,80	10,90
COP total <sup>(2)</sup>		4,48	4,68	3,81	3,80	3,84	3,75	3,70	3,82	3,67	4,35	4,71	4,56
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>													
Relação de eficiência energética sazonal - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	149,80	156,10	160,50	152,50	150,70	150,40	168,10	159,70	154,30	259	253	225
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>													
Coeficiente de desempenho sazonal - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eficiência energética sazonal - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	113,50	120,90	103,30	102,50	108,80	105,30	106,30	105,60	99,00	158	166	161
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Aquecimento auxiliar</b>													
Capacidade de aquecimento a gás		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada	kW	-	-	2 / 5	2 / 5	3 / 9	3 / 9	3 / 9	5 / 12	5 / 12	10 / 20	10 / 20	10 / 20
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente Entrada de ar 10°C/Água		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Características de ventilação</b>													
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	285	335	1010	1250	1550	1620	1850	2060	2450	1800	2800	7500
Caudal de ar nominal		440	515	1250	1500	1900	2000	2450	2800	3100	3700	5800	7500
Caudal de ar máximo		465	550	1430	1620	2100	2200	2610	3100	3500	4500	6200	3700
<b>Características acústicas <sup>(7)</sup></b>													
Pressão acústica - Baixa velocidade	dB(A)	41	43	49	50	48	49	49	46	47	50	52	56
Pressão acústica - Alta velocidade		43	46	51	52	51	51	53	51	54	56	61	63
<b>Características elétricas</b>													
Potência máxima	kW	0,7	0,9	2,7	3,3	4,1	4,9	5,7	6,3	7,6	11,5	13,9	17,4
Intensidade de corrente máxima	A	3,6	4,9	14,4	17,6	24,6	28,6	12,9	14,7	17,9	20,2	24,8	34,3
Intensidade de corrente de arranque	A	15,3	17,3	61,6	68,6	100,6	130,6	54,1	66,9	77,9	55,2	66,0	94,3
Corrente de curto-circuito	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>Unidade condensada por água</b>													
Caudal de água nominal	l/h	480	560	1450	1730	2190	2410	3070	3640	4090	4970	6200	8300
Perda de carga hidráulica	kPa	19	24	25	30	40	48	40	45	55	32	32	39
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>													
Número de circuitos		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N.º de compressores		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carga de fluido frigorigéneo	kg	0,6	0,7	1,3	1,3	1,9	1,9	2,4	2,9	2,9	5,2	5,2	9,0

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27°C BS / 19°C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7°C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

(7) Pressão acústica testada a 2 metros de distância da unidade, com conduta de retorno e insuflação instalada; absorção normal conforme o tamanho da divisão e a capacidade da unidade.



**Versão arrefecida a água**

**Apenas unidades de arrefecimento**

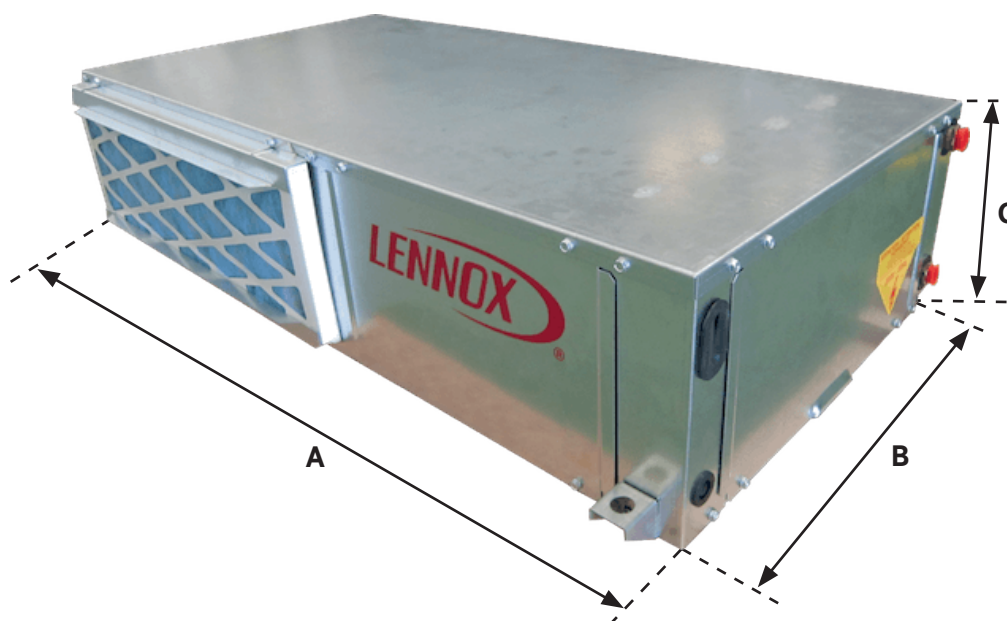
AQUALEAN - AWC		07	08	10	12	15	18	20
A	mm	886	886	1180	1180	1180	1600	1600
B		492	492	623	623	623	703	703
C		441	441	491	491	491	531	531
<b>Peso das unidades standard</b>								
Unidade base	kg	69	70	109	111	113	148	148



**Versão arrefecida a água**

**Unidades bomba de calor**

AQUALEAN - AWH		02	03	07	08	10	12	15	18	20	25	30	40
A	mm	1000	1000	886	886	1180	1180	1180	1600	1600	2049	2049	2049
B		500	500	492	492	623	623	623	703	703	895	895	895
C		230	230	441	441	491	491	491	531	531	770	770	770
<b>Peso das unidades standard</b>													
Unidade base	kg	53	56	71	72	111	113	116	151	151	370	375	380



UNIDADES DE CONDENSAÇÃO A AR



ASC / ASH

151



## UNIDADES DE CONDENSAÇÃO A AR

## ARREFECIMENTO A AR



**ASC / ASH**



**R410A**

❄️ **19,7 - 228 kW**  
🔥 **19,8 - 218 kW**



Ar/Ar

❄️ Capacidade de arrefecimento

Retalho não alimentar  
 Superfícies comerciais de pequena e média dimensão

Hotéis

Água/Ar

🔥 Capacidade de aquecimento

Escritórios

Hospitais

Capacidade de arrefecimento





# ASC / ASH

Unidade de condensação por ar



R410A

ARREFECIDO A AR



19,7 - 228 kW

19,8 - 218 kW

- # **Design altamente eficiente** que permite a modulação entre cada circuito.
- # Os ciclos de descongelação alternativos melhoram a **fiabilidade do** sistema e permitem um funcionamento constante do aquecimento.
- # A antecipação matinal pode ser programada para garantir o **conforto** antes dos períodos de atividade.
- # **Alta adaptabilidade** a qualquer variação de carga, gerindo até quatro modos de funcionamento diferentes e adaptando o ponto definido de acordo com a temperatura exterior.

### CONTROLO

- # controlador eletrónico eClimatic e parâmetros de controlo inteligentes otimizando a eficiência da carga parcial.
- # Soluções integradas de comunicação que oferecem versatilidade (master/slave, Modbus, BACnet LonWorks®).
- # Várias soluções de exibição para diferentes níveis de acesso.

#### CLIMATIC 60



#### DS

Controlador Service



#### DM

Controlador Multi-Rooftop



#### DC

Controlador Comfort



### CAIXA E FORMATO

- # Envolvente em chapa de aço galvanizada pintada com tinta de poliéster RAL 9002.
- # Estrutura rígida galvanizada a quente.
- # Elevação e manuseamento da unidade pela base da estrutura.
- # Grelhas laterais de proteção opcionais para proteção das baterias de condensação durante o transporte.

### FACILIDADE DE MANUTENÇÃO

- # As pressões e o superaquecimento do fluido frigorífero em cada circuito podem ser lidos diretamente no visor de serviço.
- # Unidades equipadas com transdutores de alta e baixa pressão e sensores de temperatura de aspiração de fluidos frigoríferos.
- # Não é necessário aceder aos indicadores de pressão do fluido frigorífero.



## CIRCUITO FRIGORÍFICO

- # Compressores scroll em tandem permitem modulação de capacidade.
- # Pás do ventilador de alto desempenho para melhorar a eficiência e reduzir o nível de ruído.
- # Permutadores de grande superfície para transferência de calor altamente eficiente.
- # Resistência de aquecimento do cárter de série nas unidades bomba de calor ou com opcional de funcionamento a baixas temperaturas exteriores até 0 °C em unidades só arrefecimento.
- # O Sistema de Atenuação Acústica Ativa permite uma adaptação progressiva da unidade aos requisitos do edifício, respeitando as limitações acústicas de funcionamento e os limites operacionais (opcional).



## CIRCUITO FRIGORÍFICO

- # Dois circuitos permitem a modulação da capacidade das unidades 045D a 230D.
- # Nas unidades interiores só arrefecimento, cada circuito inclui de série:
  - Interruptor de corte por alta pressão com rearme automático.
  - Transdutores de baixa e alta pressão.
- # Nas unidades bomba de calor, cada circuito inclui, adicionalmente, de série:
  - Válvula de quatro vias.
  - Depósito de líquido.
  - Válvula de expansão termostática.
  - Filtro secador.

## POUPANÇA ENERGÉTICA

- # Descongelação Dinâmica e Alternada.
- # Antecipação horária e ponto de regulação dinâmico.
- # Programação / Gestão de zonas horárias.



**A**<sub>(A)</sub> **S**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **020**<sub>(D)</sub> **S**<sub>(E)</sub> **N**<sub>(F)</sub> **M**<sub>(G)</sub> **3**<sub>(H)</sub> **M**<sub>(I)</sub>

- (A) **A** = ASC/ASH
- (B) **S** = Unidade de condensação
- (C) **C** = Só arrefecimento - **H** = Bomba de calor
- (D) Capacidade de arrefecimento em kW
- (E) **S** = 1 circuito - **D** = 2 circuitos
- (F) **N** = Não utilizado
- (G) **M** = R410A
- (H) Número de revisão
- (I) **M** = 400V/3/50Hz



**Versão condensada a ar**

ASC / ASH		020S	025S	030S	035S	040S	045D	055D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento (ASC)</b>								
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	19,7	24,7	28,4	36,1	42,0	49,4	56,7
Potência absorvida total	kW	6,4	8,1	9,6	11,9	14,1	16,2	19,3
EER total <sup>(1)</sup>		3,06	3,05	2,95	3,03	2,98	3,05	2,94
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento (ASH)</b>								
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	19,8	25,0	28,6	36,0	40,2	50,1	57,1
Potência absorvida total	kW	6,2	7,8	9,2	11,1	13,5	15,6	18,4
COP total <sup>(2)</sup>		3,20	3,2	3,12	3,24	2,98	3,21	3,10
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>								
Potência sonora	dB(A)	76	78	81	80	81	81	84
<b>Características elétricas</b>								
Potência máxima	kW	8,6	10,8	12,5	16,4	17,7	21,6	25,0
Tensão		400V - 3Ph - 50Hz						
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>								
Número de circuitos		1	1	1	1	1	2	2
N.º de compressores		1	1	1	1	1	2	2
Número de estágios		1	1	1	1	1	2	2

(1) **Modo de arrefecimento:** Temperatura de evaporação = 7 °C / Condições do ar exterior = 35 °C  
 (2) **Modo de aquecimento:** Temperatura de condensação = 50°C / Condições do ar exterior = 7 °C DB/6 °C WB



**Versão condensada a ar**

ASC / ASH		070D	085D	100D	120D	140D	200D	230D
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento (ASC)</b>								
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	72,1	83,9	104,0	115,0	141,0	197,0	228,0
Potência absorvida total	kW	23,7	28,3	34,3	37,1	46,2	63,3	74,5
EER total <sup>(1)</sup>		3,04	2,96	3,03	3,10	3,05	3,11	3,06
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento (ASH)</b>								
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	71,9	80,3	105,0	114,0	137,0	191,0	218,0
Potência absorvida total	kW	22,2	25,9	32,4	35,6	43,8	59,9	71,2
COP total <sup>(2)</sup>		3,24	3,10	3,24	3,20	3,13	3,19	3,1
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>								
Potência sonora	dB(A)	83	84	87	87	90	89	82
<b>Características elétricas</b>								
Potência máxima	kW	32,8	35,5	45,6	48,7	59,9	83,0	96,2
Tensão		400V - 3Ph - 50Hz						
<b>Circuito Frigorífico</b>								
Número de circuitos		2	2	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	3	3	3	4	4
Número de estágios		2	2	2	2	2	2	2

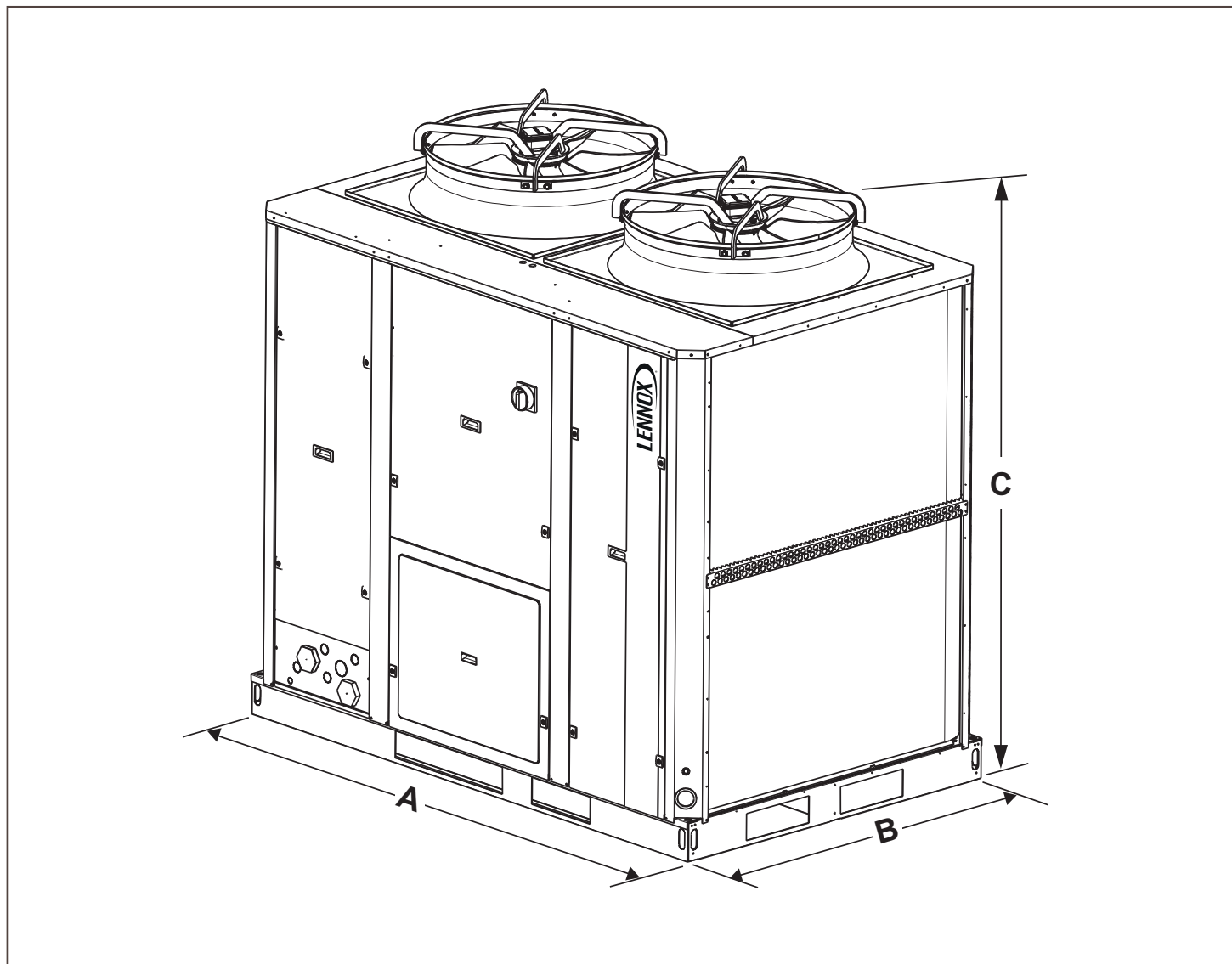
(1) **Modo de arrefecimento:** Temperatura de evaporação = 7 °C / Condições do ar exterior = 35 °C  
 (2) **Modo de aquecimento:** Temperatura de condensação = 50°C / Condições do ar exterior = 7 °C DB/6 °C WB





Versão condensada a ar

ASC / ASH		020S	025S	030S	035S	040S	045D	055D	070D	085D	100D	120D	140D	200D	230D
A	mm	1195	1195				1960				2250		2250		
B		660	980				1195				1420		2300		
C		1375	1635				1635				2155		2250		
<b>Peso das unidades standard</b>															
Unidade base	kg	168	219	221	239	258	452	463	499	537	748	828	932	1684	1704





VRF



e-Lite

159



VRF

UNIDADES ARREFECIDAS A AR / ÁGUA



e-Lite



8 - 270 kW  
3 - 96 HP



Capacidade de Arrefecimento e Aquecimento  
Capacidade do compressor

Cafés/Restaurantes  
Lojas de conveniência  
Retailho não alimentar  
Restauração

Centros culturais e desportivos  
Escritórios  
Hotéis  
Armazenamento e Logística

Capacidade de Arrefecimento e Aquecimento

0 kW      60 kW      120 kW      180 kW      240 kW      300 kW



e-Lite



e-Lite

0 HP      20 HP      40 HP      60 HP      80 HP      100 HP

Capacidade do compressor



# e-Lite

Unidade comercial do tipo VRF



8 - 270 kW  
3 - 96 HP



- # O Sistema de Gestão de Energia (EMS) permite um ajuste perfeito das temperaturas de evaporação e condensação para **maximizar o conforto e a eficiência energética**.
- # A integração de tecnologias de ponta garante o melhor desempenho das unidades mesmo sob os climas e ambientes mais severos, garantindo assim a **robustez** da instalação a longo prazo.
- # Disponível em tipologias mural, cassete de quatro vias ou consola de chão, as unidades interiores e-Lite **adequam-se perfeitamente a muitas aplicações**, desde edifícios de escritórios a ambientes de retalho de todos os tamanhos.
- # Todas as unidades interiores contêm funcionalidades inteligentes para proporcionar um **conforto ideal** e aumentar a **eficiência**.

### ARREFECIMENTO DE PRECISÃO

- # 40% a 100% modulação da capacidade de arrefecimento graças aos compressores Inverter.

### PERFORMANCE CONSTANTE

- # A deteção automática de fugas de fluído frigorigéneo previne flutuações e garante um nível constante dentro da unidade.

### PROTEÇÃO OTIMIZADA

- # As funções inovadoras de afastamento de neve e limpeza de pó impedem a acumulação de neve e poeira na unidade exterior.

### CONSUMO ENERGÉTICO REDUZIDO

- # Todas as unidades interiores dispõem de ventiladores DC para uma eficiência energética máxima.

### FLUXO DE AR PERFEITO

- # Graças aos 5 ângulos de oscilação dos louvres da unidade interior, a direção do fluxo de ar pode ser controlada com mais precisão.





## AMPLA GAMA DE FUNCIONAMENTO

- # As unidades exteriores funcionam numa ampla gama de temperatura ambiente: de -5 °C a 48 °C em modo de arrefecimento e de -25 °C a 24 °C no modo de aquecimento.

## SUBARREFECIMENTO DO LÍQUIDO FRIGORÍGENO AUMENTADO

- + +10% eficiência energética graças à integração do Permutador de Calor de Placas como permutador secundário.

## ELEVADA FIABILIDADE

- # A tecnologia de controlo exato do óleo elimina qualquer problema de escassez de óleo do compressor e, assim, assegura o funcionamento constante do sistema.

## VIDA ÚTIL PROLONGADA

- # As unidades exteriores têm de série um tratamento anticorrosão para condições não extremas e também podem ser personalizadas com tratamento anticorrosão reforçado nos componentes principais para proteção de superfície contra ar corrosivo, chuva ácida e ar salino (para instalações em regiões costeiras) para prolongar a vida útil global da instalação.

## FUNCIONAMENTO SILENCIOSO

- # O motor do ventilador de baixo ruído e as lâminas de ventilação otimizadas garantem que o ar é descarregado suavemente e proporcionam um ambiente tranquilo.







## TEMPERATURA IDEAL DO AR INTERIOR

- # O motor do ventilador DC Inverter ajusta o fluxo de ar com base na carga térmica proporcionando uma menor flutuação de temperatura e um ambiente interno melhorado.



## Versão arrefecida a ar


## Unidades bomba de calor

IMAGEM	TIPO	GAMA DE CAPACIDADES (kW)	TECNOLOGIAS PRINCIPAIS
	LV-XSO - Descarga Vertical	25,2 - 270,0	<ul style="list-style-type: none"> <li># Fluido frigorigéneo R410A</li> <li># Ampla gama de capacidades</li> <li># Compressores Inverter</li> <li># Ventiladores com Motor DC</li> <li># Controlo preciso do óleo</li> <li># Proteção anticorrosão</li> <li># Tecnologia inteligente de descongelação</li> <li># Múltiplos modos prioritários</li> <li># Endereçamento automático</li> </ul>
	LV-SO - Descarga Vertical	25,2 - 90,0	
	LV-MSO - Descarga lateral	20,0 - 33,5	
	LV-MO - Descarga lateral	20,0 - 45,0	
	LV-MO - MINI VRF	8,0 - 18,0	
	LV-MOC - MINI VRF	8,0 - 16,0	



## Versão arrefecida a ar

## Unidades recuperação de calor

IMAGEM	TIPO	GAMA DE CAPACIDADES (kW)	TECNOLOGIAS PRINCIPAIS
	LV-RSO - Alta Descarga	22,4 - 150,0	<ul style="list-style-type: none"> <li># Fluido frigorigéneo R410A</li> <li># Ampla gama de capacidades</li> <li># Compressores Inverter</li> <li># Ventiladores com Motor DC</li> <li># Controlo preciso do óleo</li> <li># Proteção anticorrosão</li> <li># Tecnologia inteligente de descongelação</li> <li># Múltiplos modos prioritários</li> <li># Endereçamento automático</li> </ul>



## Versão arrefecida a água

## Unidades bomba de calor

IMAGEM	TIPO	GAMA DE CAPACIDADES (kW)	TECNOLOGIAS PRINCIPAIS
	LV-WO	25,2 - 100,5	<ul style="list-style-type: none"> <li># Fluido frigorigéneo R410A</li> <li># Ampla gama de capacidades</li> <li># Compressores Inverter</li> <li># Ventiladores com Motor DC</li> <li># Controlo preciso do óleo</li> <li># Proteção anticorrosão</li> <li># Tecnologia inteligente de descongelação</li> <li># Múltiplos modos prioritários</li> <li># Endereçamento automático</li> </ul>



IMAGEM	TIPO	GAMA DE CAPACIDADES (kW)	TECNOLOGIAS PRINCIPAIS
	Cassete de uma via	1,8 ~ 7,1	<ul style="list-style-type: none"> <li># Motor AC / DC</li> <li># Prevenção de ar frio</li> <li># Funcionamento silencioso</li> <li># Mudança automática aquecimento/arrefecimento</li> <li># Exibição digital ligado/desligado</li> <li># Aviso sonoro ligado/desligado</li> <li># Compensação de estratificação de calor</li> <li># Controlo com dois termístores</li> <li># Regulação da temperatura em 0,5 °C/1 °C</li> <li># Sinal indicador de filtros colmatados</li> <li># Poupança energética</li> <li># Reinício automático</li> <li># Autodiagnóstico</li> <li># Limpeza fácil</li> </ul>
	Cassete de duas vias	2,2 ~ 7,1	
	Cassete de quatro vias	2,8 ~ 14	
	Cassete compacta de quatro vias	1,7 ~ 5,2	
	Conduta de média pressão estática <sup>(1)</sup>	1,7 ~ 14,0	
	Conduta de média pressão estática (Série de PED aumentada) <sup>(1)</sup>	2,2 ~ 7,1	
	Conduta de elevada pressão estática <sup>(1)</sup>	7,1 ~ 56,0	
	Mural	1,7 ~ 9,0	
	Chão/Teto	3,6 ~ 14,0	
	Coonsola de chão - Oculta	2,2 ~ 8,0	
	Coluna de chão - Exposta	2,2 ~ 8,0	
	Consola	2,2 ~ 4,5	
	Unidade de Ar Novo	12,5 ~ 14,0	

(1) A unidade interior pode ser personalizada para utilizar o Kit "Puro-Air".  
 O kit Puro-Air, com lâmpadas UVC da OSRAM, pode efetivamente matar bactérias, vírus e odores do ar interior para proporcionar um ambiente interior saudável e seguro.  
 Também foi concebido de forma inovadora para evitar danos causados pelos raios UV nos olhos, na pele e na respiração.  
 A primeira certificação de produtos de esterilização de ar condicionado do mundo.  
 99,9% Taxa de eliminação efetiva de fungos de uva branca.  
 99,9% Taxa de eliminação efetiva de H1N1.  
 98% Taxa de eliminação efetiva de bactérias naturais.



## SISTEMA DE CONTROLO

# Conectividade disponível: controladores individuais, controladores de grupo, controladores centralizados, portais PC/rede e GTC, fornecendo várias soluções de controlo. A tecnologia patenteada da LENNOX pode detetar o consumo elétrico das Unidades Exteriores e distribuir a cada Unidade Interior, fornecendo o despacho energético de cada sistema.



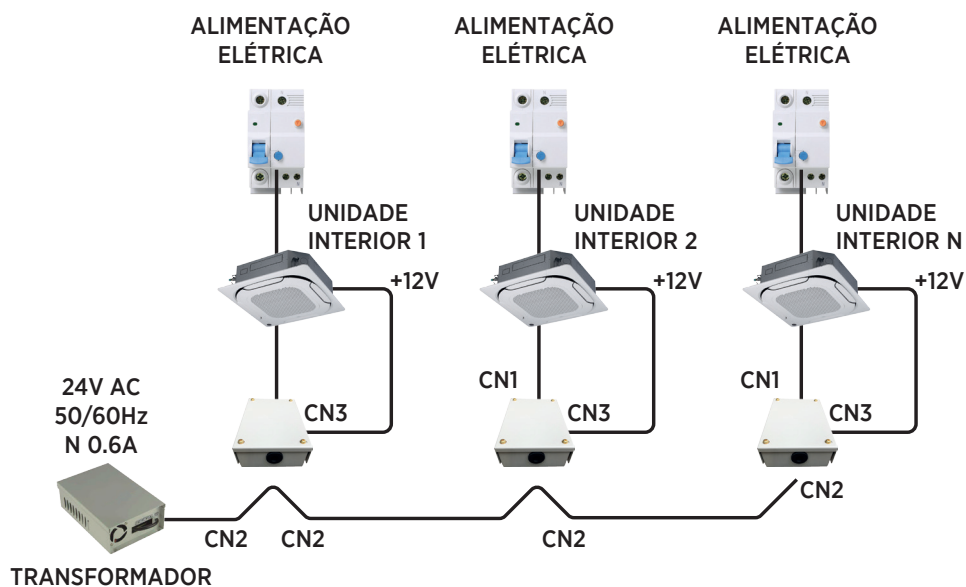
## CONTROLADOR COM SENSOR DE INFRAVERMELHOS

# Utilizando sensores de infravermelhos para detetar movimentos, o Controlador com sensor de infravermelhos liga e desliga automaticamente as unidades interiores ao detetar que a sala está ocupada ou desocupada. Adequado para hotéis, escritórios, salas de conferências e residências, o Controlador com sensor de infravermelhos garante o controlo climático ao mesmo tempo que minimiza o consumo de energia.



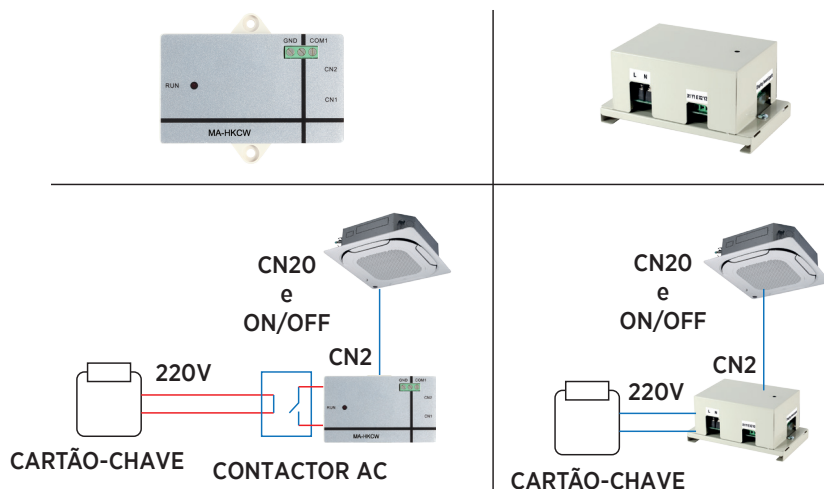
## KIT ONLINE UI

# Se a alimentação elétrica de uma unidade interior falhar, a unidade interior continuará online e o sistema VRF continuará em funcionamento. O kit online IDU manterá a unidade interior online, permitindo assim que todas as outras unidades interiores do sistema funcionem normalmente, evitando paragens desnecessárias.



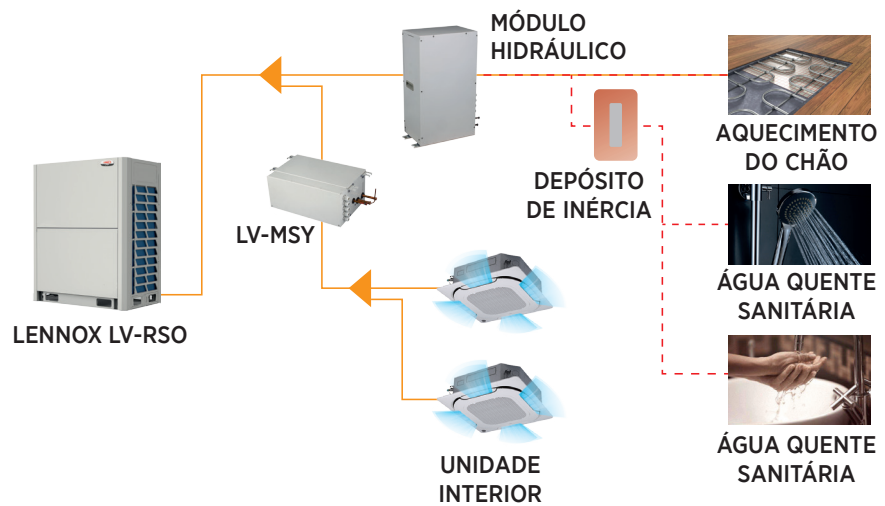
## MÓDULOS DE INTERFACE DE CARTÃO-CHAVE DE HOTEL

# Permite que a alimentação das unidades interiores seja integrada com os sistemas de gestão de alimentação do cartão-chave de hotel, concebidos para economizar energia apenas ligando os aparelhos quando os hóspedes estiverem presentes no quarto.



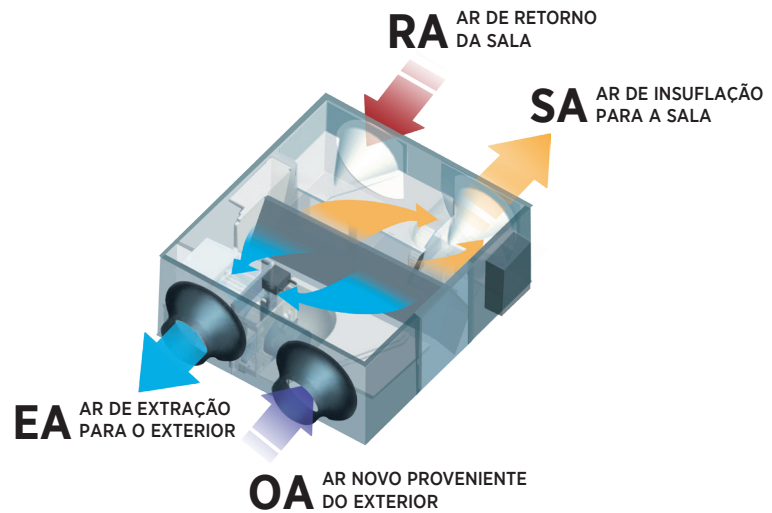
## FORNECIMENTO DE ÁGUA QUENTE

# O sistema LV-RSO pode produzir água quente (25 °C a 80 °C) quando fornece ar condicionado. A água quente pode ser usada para aquecimento espacial e água quente doméstica, melhorando o conforto do quarto.



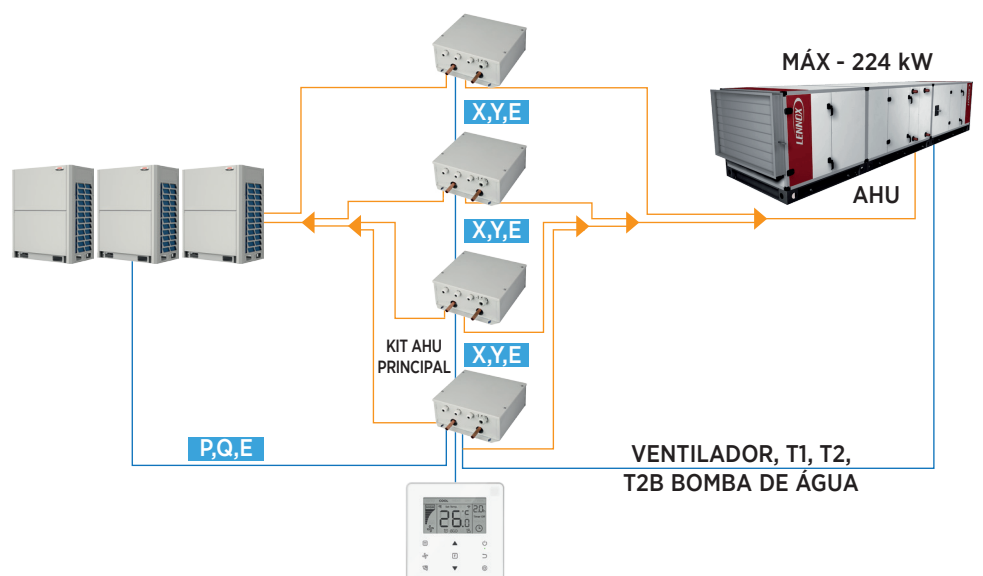
## VENTILADOR COM RECUPERAÇÃO DE CALOR

# O ventilador com recuperação de calor (LV-REC) pode reduzir consideravelmente a perda de energia e as flutuações da temperatura ambiente causadas pelo processo de ventilação.



## CAIXA DE CONTROLO VRF DX AHU

# A Caixa de controlo AHU facilita a elevação do EER/COP do sistema AHU completo.



## SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO

# A ferramenta de software de diagnóstico LENNOX VRF é usada para monitorizar os sistemas VRF e diagnosticar erros do sistema. As definições do sistema e os parâmetros de funcionamento podem ser facilmente acedidos e os registos de dados podem ser revistos para efeitos de prevenção de falhas.



## VENTILOCONVECTORES



ALEGRA II

**173**



ARMONIA II

**177**



COMFAIR HD

**183**



INALTO

**187**



COMFAIR HH/HV

**191**



AXIL/EQUITHERM

**195**



# VENTILOCONVECTORES | Visão geral do produto


VENTILOCONVECTORES		ARREFECIMENTO A AR			
	<b>Allegria II</b>		ÁGUA	❄️ 0,5 - 8,9 kW 🔥 0,7 - 11,6 kW 🌬️ 60 - 1670 m³/h	 
	<b>Armonia II</b>		ÁGUA	❄️ 1,5 - 10,8 kW 🔥 1,9 - 13,5 kW 🌬️ 225 - 1536 m³/h	 
	<b>Comfair HD</b>		ÁGUA	❄️ 1,5 - 3,9 kW 🔥 1,8 - 4,9 kW 🌬️ 234 - 620 m³/h	 
	<b>Inalto</b>		ÁGUA	❄️ 3 - 28 kW 🔥 3,7 - 37,7 kW 🌬️ 516 - 5668 m³/h	 
	<b>Comfair HH/HV</b>		ÁGUA	❄️ 2,8 - 50,6 kW 🔥 4,9 - 60 kW 🌬️ 840 - 8000 m³/h	 
	<b>Axil / Equitherm</b>		ÁGUA	❄️ 4 - 20 kW 🔥 12 - 105 kW 🌬️ 1600 - 9100 m³/h	

 Água/Ar

❄️ Capacidade de arrefecimento

🔥 Capacidade de aquecimento

🌬️ Caudal de ar

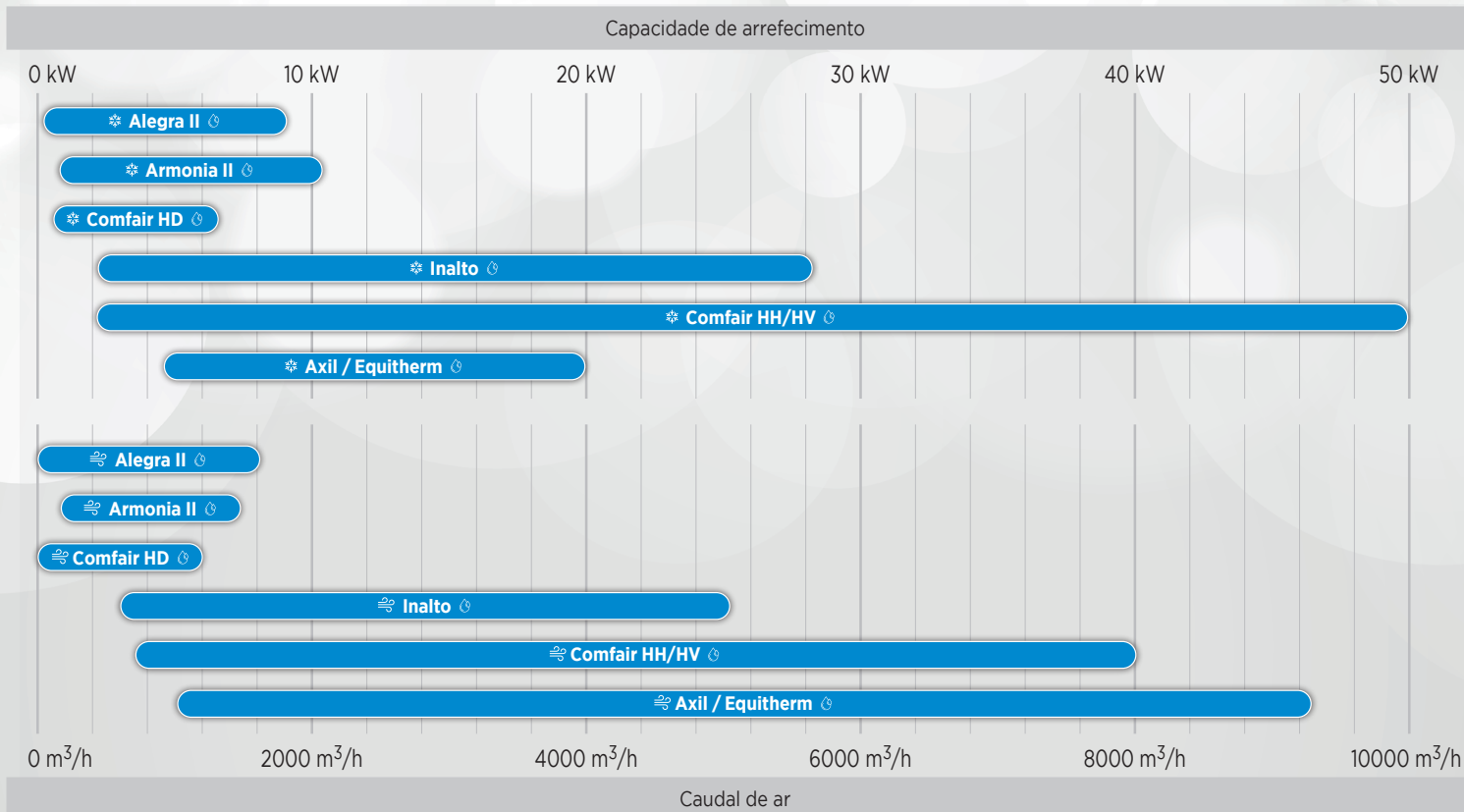
 Retalho não alimentar

 Superfícies comerciais de pequena e média dimensão

 Escritórios

 Hotéis

 Indústria





## VENTILOCONVECTORES | Visão geral do produto

- # Modelos de ventiloconvectores para **alta adaptabilidade** ao design de qualquer edifício.
- # **Baixo impacto ambiental** nas operações de arrefecimento e aquecimento utilizando a água como fluido frigorígeno.
- # Unidades disponíveis para configurações de parede, telhado ou teto falso, combinando **estética e integração perfeita** a qualquer espaço.

Armonia II

Axil /  
Equitherm

Comfair HD

Alegria II

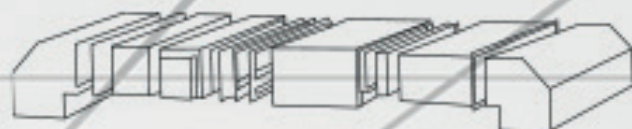
### CONSUMO ENERGÉTICO REDUZIDO

- # Ventiladores de motor EC para máxima eficiência energética e baixa operação de ruído.

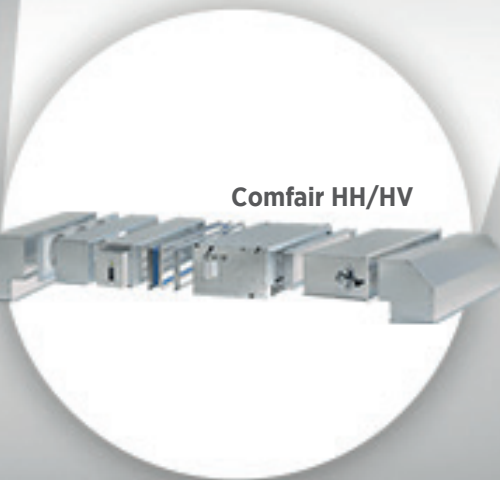
### FUNCIONAMENTO SILENCIOSO

- # Ventiladores de motor EC com lâminas otimizadas concebidas para fornecer descargas de ar suaves e silenciosas.





**Inalto**



**Comfair HH/HV**

## CONFORTO GARANTIDO

# Reduzida flutuação da temperatura e otimização do ambiente em operações de arrefecimento ou aquecimento.

## ADAPTABILIDADE

# Várias soluções de ventiloconvectores sem caixa, para aplicações em paredes ou tetos falsos, preservando a estética da sala.

As fotos e ilustrações não são contratuais.






# ALLEGRA II

Ventiloconvectores



ÁGUA



 0,5 - 8,9 kW  
 0,7 - 11,6 kW  
 60 - 1670 m<sup>3</sup>/h



# LX<sub>(A)</sub> M<sub>(B)</sub> 1<sub>(C)</sub> L<sub>(D)</sub> EC<sub>(E)</sub>

- (A) **LX** = Lennox
- (B) **M** = Instalação vertical e horizontal com armário (entrada de ar inferior) - **MF** = Instalação vertical e horizontal com armário (entrada de ar frontal)  
**I** = Vertical e horizontal ocultado sem armário (entrada de ar inferior) - **IF** = Vertical oculto sem armário (fornecimento de ar frontal)
- (C) **1** = Tamanho (de 1 a 10)
- (D) Ligações hidráulicas - **R** = Direita - **L** = Esquerda
- (E) Motor do ventilador EC

## Sistema de 2 tubos (bateria 3R)

ALLEGRA II			MÁXIMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>																
<b>** MODO DE ARREFECIMENTO</b>	Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	781	1298	1906	2322	2682	3139	3773	4150	5785	7739		
				Méd.	694	1142	1691	1930	2231	2620	3168	3379	4957	7159		
				Mín.	618	967	1455	1615	1710	2089	2527	2744	4255	6413		
		Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	631	928	1376	1662	2012	2229	2713	3122	4745	6479		
				Méd.	554	822	1221	1360	1641	1850	2268	2509	4037	5959		
				Mín.	478	697	1045	1140	1240	1469	1777	2014	3435	5293		
		Caudal de água	l/h	Máx.	137	227	334	405	469	549	659	729	1014	1361		
				Méd.	122	200	295	336	390	458	553	595	868	1260		
				Mín.	108	169	255	282	300	364	441	483	744	1129		
		Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	3,1	8,4	20,2	10,8	17,9	10,8	9	11,5	26,1	28,8		
				Méd.	2,5	6,7	16,3	7,8	12,7	7,9	6,6	8	20	25		
				Mín.	2	5	12,5	5,7	7,9	5,3	4,4	5,6	15,6	20,7		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>																
<b>MODO DE AQUECIMENTO</b>	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 45/40°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	950	1390	2060	2560	3160	3480	4080	4820	6250	8580		
				Méd.	790	1230	1810	2130	2650	2920	3450	3890	5440	7930		
				Mín.	620	970	1580	1820	1980	2400	2940	3280	4660	7060		
		Caudal de água	l/h	Máx.	167	243	359	446	551	607	711	840	1089	1495		
				Méd.	126	214	315	370	462	508	601	677	948	1382		
				Mín.	102	170	275	317	348	419	513	571	811	1229		
		Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	3,5	7,8	18,9	10,6	17,7	10,7	8,5	11,4	19,9	22,9		
				Méd.	2,3	6,3	15	7,6	13	7,8	6,3	7,8	15,6	19,9		
				Mín.	1,6	4,1	11,8	5,8	7,9	5,6	4,8	5,8	11,8	16,2		
		<b>MODO DE AQUECIMENTO</b>	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 50°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	1120	1660	2460	3050	3740	4150	4870	5710	7450	10200
						Méd.	870	1470	2160	2530	3140	3470	4110	4610	6480	9430
						Mín.	710	1170	1880	2160	2370	2850	3490	3880	5550	8400
Caudal de água	l/h			Máx.	137	227	334	405	469	549	659	729	1014	1361		
				Méd.	122	200	295	336	390	458	553	595	868	1260		
				Mín.	108	169	255	282	300	364	441	483	744	1129		
Perda de carga hidráulica	kPa			Máx.	2,5	6,9	16,4	8,8	14,6	8,8	7,3	9,3	21,3	23,5		
				Méd.	1,8	5,5	13,2	6,4	10,4	6,4	5,4	6,5	16,2	20,5		
				Mín.	1,4	4	10,2	4,7	6,4	4,3	3,6	4,5	12,4	16,9		
<b>Características de ventilação</b>																
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h			Máx.	120	211	292	359	398	503	619	728	1002	1511		
				Méd.	100	184	256	295	336	419	519	586	865	1395		
		Mín.	78	153	221	249	249	344	421	476	736	1224				
<b>Características acústicas</b>																
Potência sonora	dB(A)	Máx.	38	40	43	40	40	43	46	51	55	62				
		Méd.	35	36	39	35	36	38	41	45	51	60				
		Mín.	29	33	36	31	30	33	37	40	47	57				
Pressão sonora	dB(A)	Máx.	29	31	34	31	31	34	37	42	46	53				
		Méd.	26	27	30	26	27	29	32	36	42	51				
		Mín.	20	24	27	22	21	24	28	31	38	48				
<b>Características elétricas</b>																
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	19	22	34	38	48	61	67	98	125	191				
		Méd.	16	18	29	30	39	50	52	81	103	181				
		Mín.	12	13	25	25	30	41	43	66	85	167				
Potência de entrada (motor EC)	W	Máx.	-	11	13	12	10	16	-	28	49	121				
		Méd.	-	9	10	9	9	12	-	19	36	97				
		Mín.	-	7	9	7	7	10	-	13	27	72				
Intensidade de corrente absorvida	A	Máx.	0,09	0,1	0,15	0,17	0,21	0,28	0,29	0,45	0,55	0,87				
		Méd.	0,07	0,08	0,13	0,13	0,17	0,22	0,24	0,37	0,45	0,82				
		Mín.	0,05	0,06	0,11	0,11	0,13	0,18	0,2	0,31	0,37	0,77				



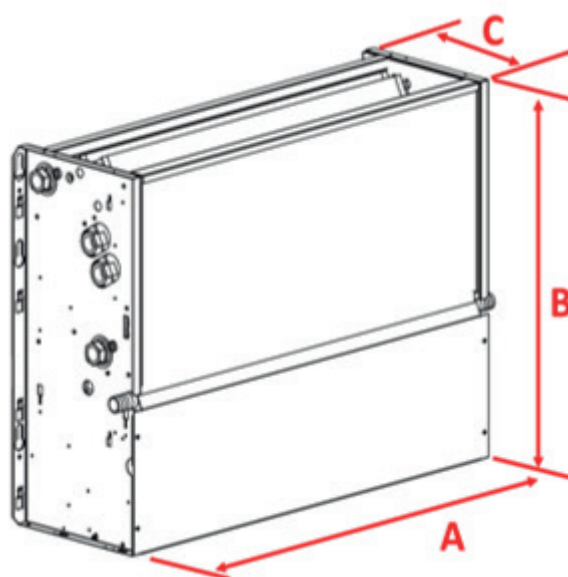
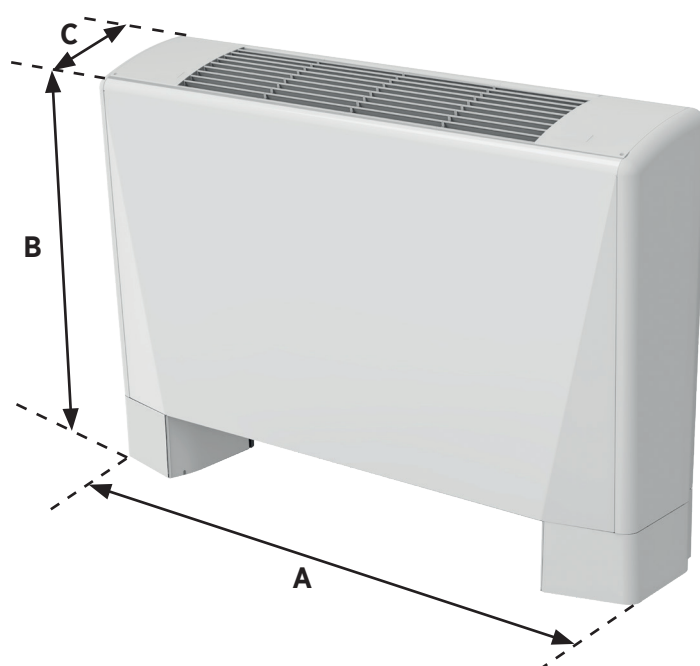
# LX<sup>(A)</sup> M<sup>(B)</sup> 1<sup>(C)</sup> L<sup>(D)</sup> EC<sup>(E)</sup>

- (A) **LX** = Lennox
- (B) **M** = Instalação vertical e horizontal com armário (entrada de ar inferior) - **MF** = Instalação vertical e horizontal com armário (entrada de ar frontal)
- I** = Vertical e horizontal ocultado sem armário (entrada de ar inferior) - **IF** = Vertical oculto sem armário (fornecimento de ar frontal)
- (C) **1** = Tamanho (de 1 a 10)
- (D) Ligações hidráulicas - **R** = Direita - **L** = Esquerda
- (E) Motor do ventilador EC

## Sistema de 4 tubos (bateria 3R+1)

ALLEGRA II			MÁXIMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>														
<b>MODO DE ARREFECIMENTO</b> <small>Temperatura da água à entrada: 7°C                      Temperatura da água à saída: 12°C                      Temperatura do ar à entrada: 27°C                      BS / 19°C BH</small>	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	830	1158	1876	2272	2687	3079	3223	4072	6395	7709	
			Méd.	734	1012	1651	1890	2226	2570	2708	3349	5490	7169	
			Mín.	658	867	1425	1585	1710	2049	2157	2744	4705	6408	
	Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	621	908	1356	1622	1982	2189	2658	3057	4655	5759	
			Méd.	534	797	1196	1340	1621	1820	2218	2469	3957	5319	
			Mín.	468	687	1030	1115	1220	1439	1747	1969	3365	4698	
	Caudal de água	l/h	Máx.	147	195	327	397	464	539	564	711	1119	1362	
			Méd.	130	174	289	329	401	451	473	606	958	1259	
			Mín.	115	150	249	277	305	359	381	492	823	1130	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	1,8	7,6	18,7	10,1	17	10	8,4	11	25	24	
			Méd.	1,5	6	15,1	7,2	11,9	7,3	6,2	7,7	18,9	20	
			Mín.	1,1	4,5	11,6	5,3	7,4	4,9	4,1	5,5	14,4	17	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>														
<b>MODO DE AQUECIMENTO</b> <small>Temperatura do ar: 20°C                      Temperatura da água à entrada: 65/55°C</small>	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	760	1160	1680	1980	2700	2990	3000	3880	5620	6710	
			Méd.	730	1090	1530	1710	2340	2600	2680	3450	5000	6260	
			Mín.	610	940	1380	1520	1870	2270	2390	3050	4420	5750	
	Caudal de água	l/h	Máx.	67	102	147	173	237	262	263	340	493	588	
			Méd.	64	96	134	150	205	228	235	302	439	549	
			Mín.	54	82	121	133	164	199	209	267	388	504	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	1	3,2	8,3	10,1	13,8	3,9	12,3	12,2	14,9	22,3	
			Méd.	0,9	2,8	7,1	7,8	10,8	3,1	10	9,7	12,1	19,8	
			Mín.	0,7	2,2	5,9	6,3	7,3	2,4	8,2	7,9	9,8	17	
	<b>MODO DE AQUECIMENTO</b> <small>Temperatura do ar: 20°C                      Temperatura da água à entrada: 70/60°C</small>	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	870	1350	1901	2240	3070	3390	3400	4390	6370	7590
				Méd.	840	1270	1736	1940	2660	2950	3030	3910	5660	7090
				Mín.	710	1100	1553	1710	2120	2570	2700	3450	5010	6510
Caudal de água		l/h	Máx.	77	119	167	197	270	298	299	386	560	667	
			Méd.	74	112	153	170	233	259	266	343	498	623	
			Mín.	62	97	137	151	186	226	238	303	440	572	
Perda de carga hidráulica		kPa	Máx.	1,2	3,5	10,2	12,3	17,7	4,8	15,6	15,3	18,2	27,3	
			Méd.	1,2	3,1	8,7	9,5	13,9	3,8	12,7	12,2	14,8	24,2	
			Mín.	0,9	2,4	7,3	7,7	9,4	3	10,3	9,9	11,9	20,8	
<b>Características de ventilação</b>														
Caudal de ar		m <sup>3</sup> /h	Máx.	117	197	291	349	401	496	603	733	990	1493	
			Méd.	98	169	248	284	329	407	508	581	851	1368	
	Mín.		77	142	214	241	245	335	411	469	725	1217		
<b>Características acústicas</b>														
Potência sonora	dB(A)	Máx.	38	40	43	40	42	43	49	53	57	62		
		Méd.	35	36	39	35	36	38	43	45	53	60		
		Mín.	29	30	36	32	34	33	37	40	47	57		
Pressão sonora	dB(A)	Máx.	29	31	34	31	33	34	40	44	48	53		
		Méd.	26	27	30	26	27	29	34	36	44	51		
		Mín.	20	21	27	23	25	24	28	31	38	48		
<b>Características elétricas</b>														
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	19	22	34	38	48	61	67	98	125	191		
		Méd.	16	18	29	30	39	50	52	81	103	181		
		Mín.	12	13	25	25	30	41	43	66	85	167		
Potência de entrada (motor EC)	W	Máx.	-	11	13	12	10	16	-	28	49	121		
		Méd.	-	9	10	9	9	12	-	19	36	97		
		Mín.	-	7	9	7	7	10	-	13	27	72		
Intensidade de corrente absorvida	A	Máx.	0,09	0,1	0,15	0,17	0,21	0,28	0,29	0,45	0,55	0,87		
		Méd.	0,07	0,08	0,13	0,13	0,17	0,22	0,24	0,37	0,45	0,82		
		Mín.	0,05	0,06	0,11	0,11	0,13	0,18	0,2	0,31	0,37	0,77		

ALLEGRA II		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Dimensões com armário</b>											
A	mm	610	760	910	1060	1210	1360	1510	1510	1660	1810
B		560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
C		240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
<b>Dimensões sem armário</b>											
A	mm	380	530	680	830	980	1130	1280	1280	1430	1580
B		480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
C		215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
<b>Peso das unidades standard</b>											
Sistema de 2 tubos (bateria 3R)	kg	13,2	16,6	19,2	22,7	26,1	29,9	36,1	36,1	40,7	46,5






# ARMONIA II

Ventiloconvetor tipo cassete



ÁGUA



 1,5 - 10,8 kW  
 1,9 - 13,5 kW  
 225 - 1536 m<sup>3</sup>/h



# LX<sub>(A)</sub> 6<sub>(B)</sub> 2<sub>(C)</sub> 1<sub>(D)</sub> NC<sub>(E)</sub> EC<sub>(F)</sub>

(A) LX = Lennox

(B) 6 = 600x600 - 9 = 900x900

(C) 2 = 2 tubos - 3 = 2 tubos + resistências elétricas - 4 = 4 tubos

(D) 1 = Tamanho

(E) Cartão Modbus (adequado para controlo remoto por infravermelhos) - NC = Não incluído - RC = Incluído

(F) Motor EC do ventilador

## 600x600 - sistema de 2 tubos

ARMONIA II			MÁXIMA	621	622	623	624	625	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>									
* MODO DE ARREFECIMENTO	Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	2223	2667	4247	4975	5381
				Méd.	1835	2433	3047	3648	4655
				Mín	1556	1944	2144	2697	3967
		Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	1843	2027	3107	3695	3991
				Méd.	1485	1813	2177	2628	3355
				Mín	1236	1424	1494	1907	2797
	Caudal de água	l/h	Máx.	390	465	739	867	939	
			Méd.	321	424	530	635	812	
			Mín	271	338	372	468	691	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	20	16	24	24	30	
			Méd.	14	14	18	18	24	
			Mín	11	10	11	16	18	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>									
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 45/40°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	2340	2620	4080	4910	5420
				Méd.	1920	2370	2930	3440	4930
				Mín	1590	1910	2090	2580	4090
		Caudal de água	l/h	Máx.	408	456	711	855	943
				Méd.	335	413	510	600	860
				Mín	276	333	364	449	712
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	20,9	15,5	18,5	22,8	29,6	
			Méd.	14,2	12,5	16,2	18	25,7	
			Mín	10,5	8,9	9,7	15,3	19,2	
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 50°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	2800	3150	4910	5900	6500
				Méd.	2300	2850	3522	4150	5900
				Mín	1900	2300	2510	3100	4900
		Caudal de água	l/h	Máx.	390	465	739	867	939
				Méd.	321	424	530	635	812
				Mín	271	338	372	468	691
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	19	16	19	23,1	29	
			Méd.	13	13	17	19,8	23	
			Mín	10	9	10	16,5	18	
<b>Características de ventilação</b>									
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	Máx.	367	398	550	660	760		
		Méd.	295	355	398	468	660		
		Mín	225	269	269	328	550		
<b>Características acústicas</b>									
Potência sonora	dB(A)	Máx.	46	44	52	60	62		
		Méd.	39	41	44	49	59		
		Mín	33	34	34	39	53		
Pressão sonora	dB(A)	Máx.	37	35	43	51	53		
		Méd.	30	32	35	40	50		
		Mín	24	25	25	30	44		
<b>Características elétricas</b>									
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	48	43	63	75	89		
Corrente absorvida (motor padrão)	A	Máx.	0,22	0,19	0,28	0,33	0,39		
Potência de entrada (motor EC)	W	Máx.	12	11	26	45	65		
Corrente absorvida (motor EC)	A	Máx.	0,11	0,11	0,22	0,33	0,47		



# LX<sup>(A)</sup> 6<sup>(B)</sup> 2<sup>(C)</sup> 1<sup>(D)</sup> NC<sup>(E)</sup> EC<sup>(F)</sup>

(A) LX = Lennox

(B) 6 = 600x600 - 9 = 900x900

(C) 2 = 2 tubos - 3 = 2 tubos + resistências elétricas - 4 = 4 tubos

(D) 1 = Tamanho

(E) Cartão Modbus (adequado para controlo remoto por infravermelhos) - NC = Não incluído - RC = Incluído

(F) Motor EC do ventilador

## 600x600 - sistema de 4 tubos

ARMONIA II		MÁXIMA	641	642	643	644	645	646		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>										
* MODO DE ARREFECIMENTO	Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	2303	2707	3337	3827	3825	4395
				Méd.	1905	2373	2507	2957	3048	3408
				Mín.	1606	1864	1884	1974	2367	2627
	Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	1873	1977	2547	2857	2975	3345	
			Méd.	1505	1713	1867	2157	2308	2518	
			Mín.	1226	1344	1364	1404	1747	1897	
	Caudal de água	l/h	Máx.	403	472	584	668	669	767	
			Méd.	333	414	438	515	532	594	
			Mín.	280	324	328	343	412	456	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	18	14	17	22	21	28	
			Méd.	15	12	14	19	17	22	
			Mín.	10	10	10	15	12	17	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>										
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 45/40°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	2690	3070	3900	2890	4380	3250
				Méd.	2300	2680	3070	2340	3510	2610
				Mín.	1780	2150	2150	1680	2760	2100
	Caudal de água	l/h	Máx.	236	269	342	254	384	285	
			Méd.	201	235	269	206	307	229	
			Mín.	156	187	189	147	242	184	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	12,2	20,4	14,4	18,1	17,5	21,2	
			Méd.	11,3	16,5	11,9	14,9	15,1	18,8	
			Mín.	8,8	12,2	7,1	11	9,6	13,3	
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 50°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	3050	3500	4450	3300	5000	3710
				Méd.	2600	3050	3500	2670	4000	2980
				Mín.	2010	2450	2450	1910	3150	2390
	Caudal de água	l/h	Máx.	268	307	391	290	439	326	
			Méd.	228	268	307	235	351	262	
			Mín.	177	215	215	168	277	210	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	15	15	18	23	22	27	
			Méd.	14	12	15	19	19	24	
			Mín.	11	9	9	14	12	17	
<b>Características de ventilação</b>										
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	Máx.	367	398	550	550	660	660		
		Méd.	295	355	398	398	468	468		
		Mín.	224	269	269	269	328	328		
<b>Características acústicas</b>										
Potência sonora	dB(A)	Máx.	46	47	52	52	58	58		
		Méd.	39	41	44	44	49	51		
		Mín.	33	37	34	37	39	44		
Pressão sonora	dB(A)	Máx.	37	38	43	43	49	49		
		Méd.	30	32	35	35	40	42		
		Mín.	24	28	25	28	30	35		
<b>Características elétricas</b>										
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	48	43	63	63	75	75		
Corrente absorvida (motor padrão)	A	Máx.	0,22	0,19	0,28	0,28	0,33	0,33		
Potência de entrada (motor EC)	W	Máx.	12	11,2	25,5	25,5	40	40		
Corrente absorvida (motor EC)	A	Máx.	0,11	0,11	0,22	0,22	0,33	0,33		

# LX<sub>(A)</sub> 6<sub>(B)</sub> 2<sub>(C)</sub> 1<sub>(D)</sub> NC<sub>(E)</sub> EC<sub>(F)</sub>

(A) LX = Lennox

(B) 6 = 600x600 - 9 = 900x900

(C) 2 = 2 tubos - 3 = 2 tubos + resistências elétricas - 4 = 4 tubos

(D) 1 = Tamanho

(E) Cartão Modbus (adequado para controlo remoto por infravermelhos) - NC = Não incluído - RC = Incluído

(F) Motor EC do ventilador

## 900x900 - Sistema de 2 tubos e 4 tubos

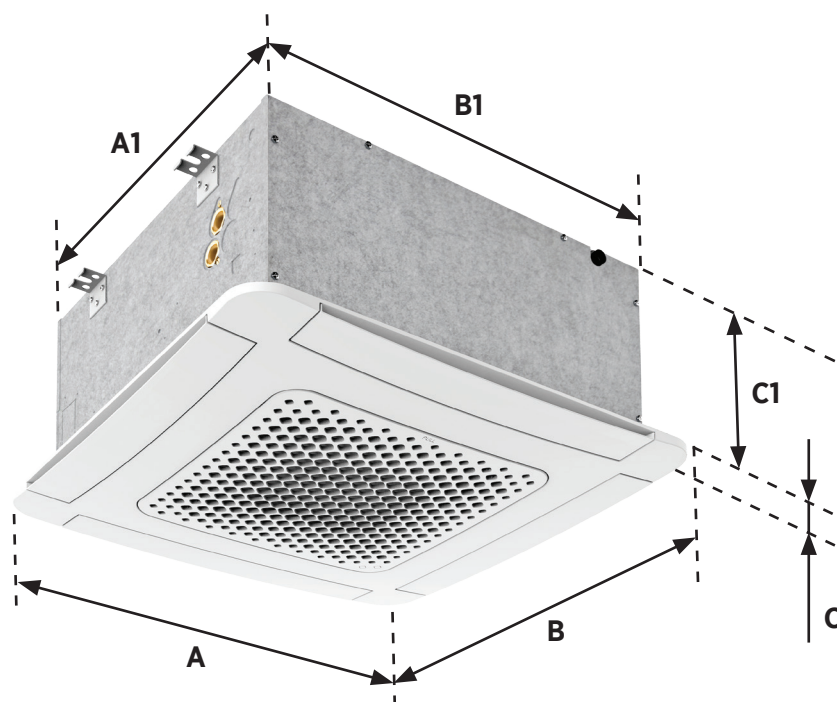
ARMONIA II		MÁXIMA	SISTEMA DE 2 TUBOS			SISTEMA DE 4 TUBOS							
			921	922	923	941	942	943	944				
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>													
* MODO DE ARREFECIMENTO	Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	6128	9460	10865	6125	7100	8665	9965		
			Méd.	4950	6609	8790	4847	5139	6560	7510			
			Mín	4152	5337	5336	4011	4257	4456	5056			
		Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	4558	6400	7965	4505	5340	6635	7515		
				Méd.	3580	4339	6210	3497	3749	4880	5520		
				Mín	2982	3457	3716	2851	3047	3186	3596		
		Caudal de água	l/h	Máx.	1064	1641	1888	1064	1236	1511	1734		
				Méd.	858	1144	1523	841	893	1142	1304		
				Mín	719	923	923	695	738	772	876		
		Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	31,5	33,5	53	20,5	29,6	38	34		
				Méd.	21,5	13,5	36	13,5	18	24,5	21		
				Mín	16,5	8,5	12,5	9,5	11,5	14	14		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>													
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 45/40°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	6400	8610	11280	7940	9270	11030	8420		
			Méd.	5000	5970	8660	6180	7060	8380	6500			
			Mín	4210	4590	5030	5130	5570	6010	4400			
		Caudal de água	l/h	Máx.	1115	1500	1964	697	812	967	739		
				Méd.	871	1039	1508	542	619	735	570		
				Mín	734	800	876	449	488	527	386		
		Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	24,2	25	49,9	19,5	27,2	35,2	17,8		
				Méd.	16,7	10,8	30,7	13,2	16,9	23,9	12,1		
				Mín	11,6	7,9	10,1	9,1	11,6	13,2	6,4		
		MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 50°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	7650	10400	13500	9000	10500	12500	9600
					Méd.	6000	7200	10400	7000	8000	9500	7400	
					Mín	5050	5550	6050	5800	6300	6800	5000	
Caudal de água	l/h			Máx.	1064	1641	1888	791	922	1098	843		
				Méd.	858	1144	1523	615	703	835	650		
				Mín	719	923	923	510	554	598	439		
Perda de carga hidráulica	kPa			Máx.	22	29	46	23,5	33	42,5	22		
				Méd.	16	12,5	31	16	20,5	29	15		
				Mín	11	10	11	11	14	16	8		
<b>Características de ventilação</b>													
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h			Máx.	1023	1270	1536	1023	1270	1536	1536		
				Méd.	763	858	1175	763	858	1175	1175		
		Mín	623	662	669	623	662	669	669				
<b>Características acústicas</b>													
Potência sonora	dB(A)	Máx.	47	53	59	47	53	59	59				
		Méd.	39	40	49	39	40	49	49				
		Mín	32	34	35	32	34	35	35				
Pressão sonora	dB(A)	Máx.	38	44	50	38	44	50	50				
		Méd.	30	31	40	30	31	40	40				
		Mín	23	25	26	23	25	26	26				
<b>Características elétricas</b>													
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	102	108	156	98	106	163	163				
Corrente absorvida (motor padrão)	A	Máx.	0,52	0,6	0,75	0,52	0,6	0,75	0,75				
Potência de entrada (motor EC)	W	Máx.	81	89	155	45	74	121	121				
Corrente absorvida (motor EC)	A	Máx.											

600x600

ARMONIA II		SISTEMA DE 2 TUBOS					SISTEMA DE 4 TUBOS					
		621	622	623	624	625	641	642	643	644	645	646
Dimensões com armário												
A1	mm	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
B1		575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
C1		286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286
Dimensões sem armário												
A	mm	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
B		680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Peso das unidades standard												
Unidade base	kg	20	21	23	24	24	23	24	24	24	24	24

900x900

ARMONIA II		SISTEMA DE 2 TUBOS			SISTEMA DE 4 TUBOS			
		921	922	923	941	942	943	944
Dimensões com armário								
A1	mm	818	818	818	818	818	818	818
B1		818	818	818	818	818	818	818
C1		326	326	326	326	326	326	326
Dimensões sem armário								
A	mm	900	900	900	900	900	900	900
B		900	900	900	900	900	900	900
C		55	55	55	55	55	55	55
Peso das unidades standard								
Unidade base	kg	40	45	45	41	46	46	46










# COMFAIR HD

Ventiloconvector mural



ÁGUA



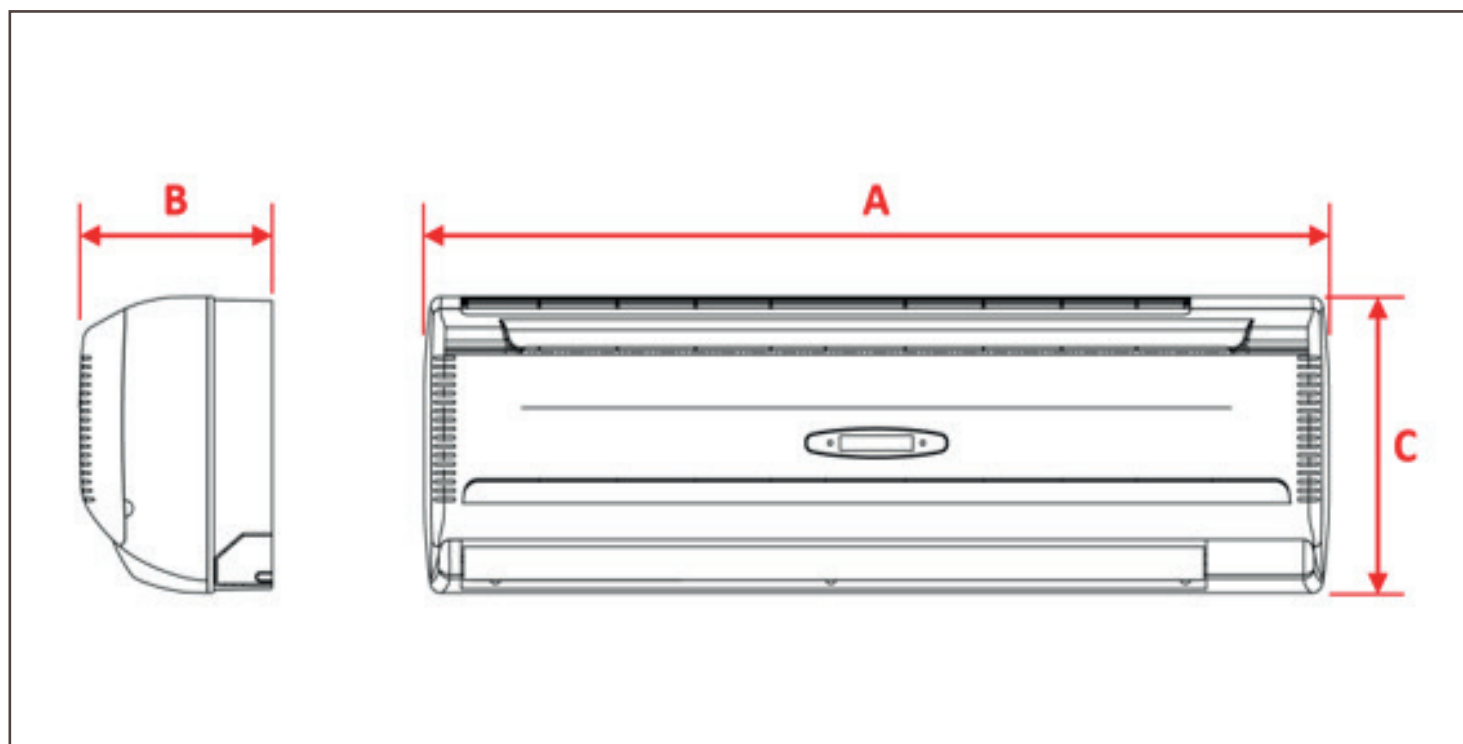
 1,5 - 3,9 kW  
 1,8 - 4,9 kW  
 234 - 620 m<sup>3</sup>/h

## HD (A) 1(B)

(A) HD = Ventilconvetor de elevada pressão  
(B) 1 = Tamanho da unidade

COMFAIR HD			MÁXIMA	1	2	3	4	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>								
* MODO DE ARREFECIMENTO Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	1931	2351	3292	3949	
			Méd.	1704	2073	2918	3595	
			Mín.	1525	1805	2385	2885	
	Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	1520	1871	2632	3079	
			Méd.	1330	1613	2278	2805	
			Mín.	1170	1385	1855	2225	
	Caudal de água	l/h	Máx.	337	409	573	687	
			Méd.	297	360	508	625	
			Mín.	266	314	415	501	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	15,9	22,9	17,4	21,6	
			Méd.	12,5	18,3	13,3	17,8	
			Mín.	10,0	14,3	11,4	11,8	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>								
MODO DE AQUECIMENTO Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 45/40°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	2030	2490	3710	4110	
			Méd.	1760	2180	3200	3720	
			Mín.	1570	1910	2510	3240	
	Caudal de água	l/h	Máx.	353	434	646	716	
			Méd.	307	380	557	648	
			Mín.	273	332	438	565	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	16,5	23,1	21,7	21,5	
			Méd.	12,4	18,3	16,5	17,1	
			Mín.	9,8	14,6	9,2	13,4	
	MODO DE AQUECIMENTO Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 50°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	2420	2970	4390	4920
				Méd.	2110	2610	3800	4450
				Mín.	1880	2280	3000	3860
Caudal de água		l/h	Máx.	336	409	573	687	
			Méd.	297	360	508	625	
			Mín.	266	314	415	501	
Perda de carga hidráulica		kPa	Máx.	15,0	20,5	17,3	19,8	
			Méd.	11,6	16,4	13,8	15,9	
			Mín.	9,3	13,0	8,3	10,6	
MODO DE AQUECIMENTO Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 70/60°C		Capacidade de aquecimento	W	Máx.	4090	5030	7480	8280
				Méd.	3560	4400	6450	7500
				Mín.	3170	3850	5070	6540
	Caudal de água	l/h	Máx.	360	442	657	727	
			Méd.	313	386	566	659	
			Mín.	278	338	445	574	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	16,1	22,4	21,1	21,2	
			Méd.	12,2	17,7	16,0	16,9	
			Mín.	9,6	14,1	8,8	13,1	
	<b>Características de ventilação</b>							
	Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	Máx.	344	417	553	620	
			Méd.	282	333	476	544	
Mín.			234	273	375	426		
<b>Características acústicas</b>								
Potência sonora	dB(A)	Máx.	53	54	54	56		
		Méd.	50	50	50	52		
		Mín.	47	45	43	45		
Pressão sonora	dB(A)	Máx.	44	45	45	47		
		Méd.	41	41	41	43		
		Mín.	38	36	34	36		
<b>Características elétricas</b>								
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	29	29	48	51		
		Méd.	26	27	42	45		
		Mín.	25	25	35	35		
Potência de entrada (motor EC)	W	Máx.	0,13	0,13	0,26	0,3		
		Méd.	0,12	0,12	0,22	0,24		
		Mín.	0,11	0,11	0,17	0,18		

COMFAIR HD		1	2	3	4
A	mm	880	990	1170	1170
B		205	210	220	220
C		298	305	360	360
<b>Peso das unidades standard</b>					
Unidade base	kg	11,0	11,8	15,5	17,5










# INALTO

Unidades de tratamento de ar para condutas



ÁGUA



 **3 - 28 kW**  
 **3,7 - 37,7 kW**  
 **516 - 5668 m<sup>3</sup>/h**

# A<sub>(A)</sub> 05<sub>(B)</sub> R<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> DS<sub>(E)</sub>

- (A) **A** = Ventilador AC de 3 velocidades - **E** = Ventilador EC
- (B) **05** = Tamanho
- (C) Conexões hidráulicas - **R** = Direita - **L** = Esquerda
- (D) **H** = Instalação horizontal - **V** = Instalação vertical
- (E) **DS** = Painéis de folha dupla

## Sistema de 4 tubos (bateria 4R+2)

INALTO				MÁXIMA	05	11	15	25	28	49	57
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>											
* MODO DE ARREFECIMENTO	Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	3010	5728	8786	10924	14511	23350	26171
				Méd.	2896	5634	7725	8970	13009	21768	23958
				Mín.	2662	5408	6896	6550	11620	17549	21520
		Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	2136	4138	6326	7864	10581	17320	19401
				Méd.	2047	4064	5505	6370	9389	16038	17608
				Mín.	1876	3888	4876	4590	8320	12689	15650
	Caudal de água	l/h	Máx.	536	1009	1551	1934	2589	4167	4687	
			Méd.	513	991	1363	1586	2318	3878	4282	
			Mín.	471	952	1217	1158	2071	3117	3845	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	9,9	13,3	17,8	17	19,5	20,2	26,4	
			Méd.	9,1	12,9	14,2	12	16,1	18,4	22,2	
			Mín.	7,9	12	11,6	6,9	13,2	12,1	18,8	
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>											
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 65/55°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	4080	7580	11380	14170	19040	31190	34360
				Méd.	3930	7460	10070	11760	17130	29080	31460
				Mín.	3660	7180	9080	8770	15400	23600	28360
	Caudal de água	l/h	Máx.	358	665	997	1242	1669	2735	3012	
			Méd.	345	654	883	1031	1502	2550	2758	
			Mín.	321	630	797	769	1351	2069	2486	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	12,7	16,6	11,4	7,9	15,2	33,5	22,8	
			Méd.	11,9	16,1	9,2	5,7	12,7	29,6	19,6	
			Mín.	10,5	15,1	7,7	3,4	10,5	20,5	16,3	
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 70/60°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	4610	8560	12860	16030	21520	35230	38850
				Méd.	4430	8420	11380	13300	19360	32840	35570
				Mín.	4130	8110	10260	9910	17410	26640	32050
	Caudal de água	l/h	Máx.	405	752	1130	1408	1890	3095	3413	
			Méd.	390	740	1000	1169	1702	2885	3124	
			Mín.	362	712	901	870	1529	2341	2815	
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	15,5	20,3	13,9	9,6	18,6	40,8	27,9	
			Méd.	14,5	19,7	11,2	6,9	15,5	36,1	23,9	
			Mín.	12,7	18,4	9,4	4,1	12,8	25	19,9	

# A<sub>(A)</sub> 05<sub>(B)</sub> R<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> DS<sub>(E)</sub>

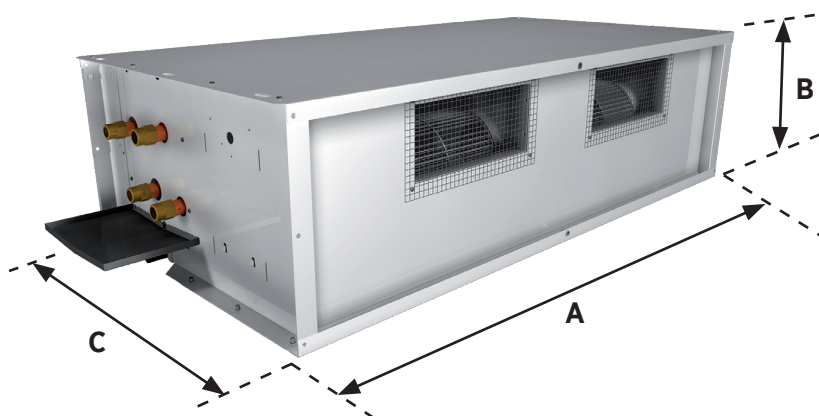
- (A) **A** = Ventilador AC de 3 velocidades - **E** = Ventilador EC  
 (B) **05** = Tamanho  
 (C) Conexões hidráulicas - **R** = Direita - **L** = Esquerda  
 (D) **H** = Instalação horizontal - **V** = Instalação vertical  
 (E) **DS** = Painéis de folha dupla

INALTO		MÁXIMA	05	11	15	25	28	49	57	
<b>Características de ventilação</b>										
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	Máx.	484	966	1478	1868	2651	4598	5187	
		Méd.	459	944	1245	1437	2275	4144	4548	
		Mín	369	894	1079	963	1956	3062	3904	
<b>Características acústicas</b>										
INALTO UNIDADE DE CARENAGEM SIMPLES	Potência sonora	dB(A)	Máx.	61	65	66	67	71	74	75
			Méd.	59	64	60	59	66	70	69
			Mín	55	64	54	56	62	61	65
	Pressão sonora	dB(A)	Máx.	52	56	57	58	62	65	66
			Méd.	50	55	51	50	57	61	60
			Mín	46	55	45	47	53	52	56
INALTO-DS UNIDADE DE CARENAGEM DUPLA	Potência sonora	dB(A)	Máx.	61	64	66	67	71	74	75
			Méd.	59	63	60	58	66	70	69
			Mín	55	64	57	53	62	61	65
	Pressão sonora	dB(A)	Máx.	52	55	57	58	62	65	66
			Méd.	50	54	51	49	57	61	60
			Mín	46	55	48	44	53	52	56
<b>Características elétricas</b>										
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	94	132	224	346	529	860	1059	
		Méd.	82	126	195	270	461	762	922	
		Mín	73	122	174	200	410	561	820	
Corrente absorvida (motor padrão)	A	Máx.	0,45	0,64	1,08	1,67	2,56	4,15	5,11	
		Méd.	0,4	0,61	0,94	1,29	2,23	3,68	4,46	
		Mín	0,35	0,59	0,84	0,95	1,98	2,71	3,96	
Potência de entrada (motor EC)	W	Máx.	69	108	158	237	386	639	773	
		Méd.	58	96	100	113	232	464	464	
		Mín	42	82	70	52	155	206	309	
Corrente absorvida (motor EC)	A	Máx.	0,52	0,87	1,16	1,13	1,75	2,93	3,5	
		Méd.	0,48	0,75	0,71	0,65	1,18	2,27	2,37	
		Mín	0,37	0,63	0,52	0,41	0,82	1,24	1,65	



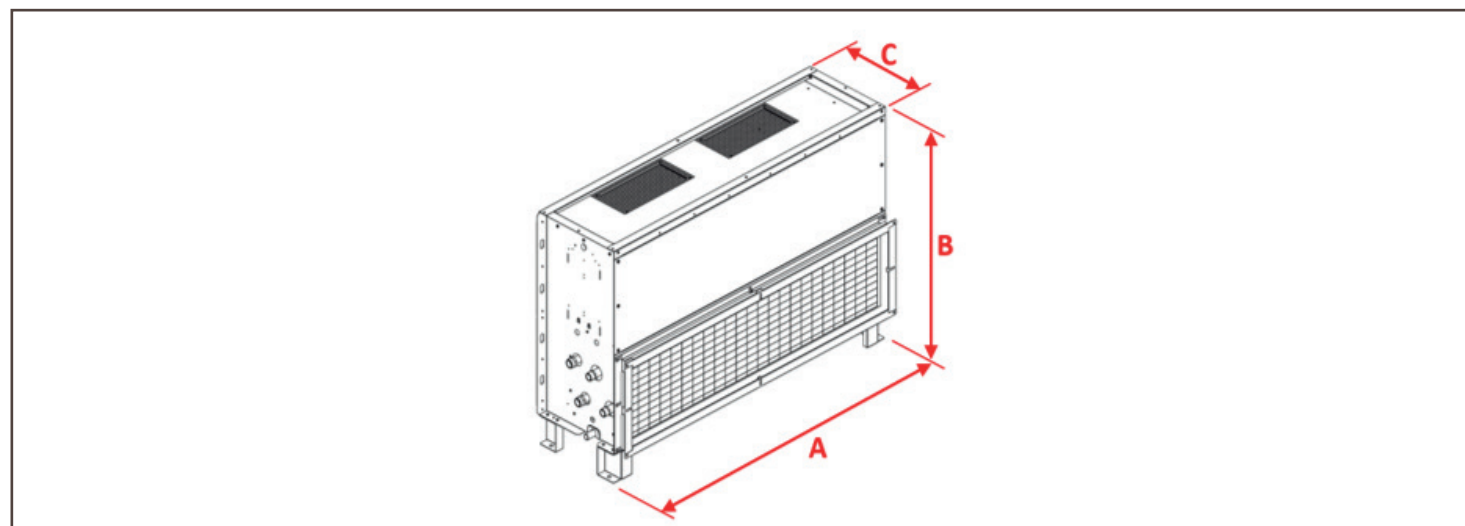
**Unidade horizontal**

INALTO		CARENAGEM SIMPLES							CARENAGEM DUPLA						
		05	11	15	25	28	49	57	05	11	15	25	28	49	57
A	mm	770	1070	1270	1420	1520	2190	2190	793	1093	1293	1443	1543	2233	2233
B		297	297	347	372	397	373	398	325	325	375	400	425	401	426
C		643	643	643	770	770	770	770	643	643	643	770	770	770	770
<b>Peso das unidades standard</b>															
Unidade base	kg	29	40	51	65	76	133	141	43	59	71	92	101	167	175



**Unidade vertical**

INALTO		CARENAGEM SIMPLES							CARENAGEM DUPLA						
		05	11	15	25	28	49	57	05	11	15	25	28	49	57
A1	mm	770	1070	1270	1420	1520	2190	2190	793	1093	1293	1443	1543	2213	2213
B1		740	740	815	890	915	891	916	754	754	829	904	929	905	930
C1		347	347	397	422	447	423	448	367	367	417	442	467	443	468
<b>Peso das unidades standard</b>															
Unidade base	kg	33	47	60	69	76	136	145	49	66	84	99	108	181	191



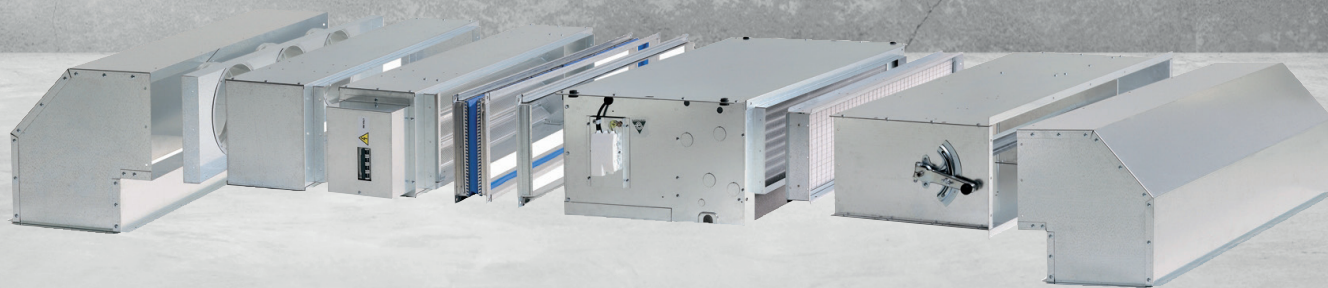


# COMFAIR HH/HV

Ventiloconvector de elevada pressão estática de condutas



ÁGUA



 **2,8 - 50,6 kW**  
 **4,9 - 60 kW**  
 **840 - 8000 m<sup>3</sup>/h**

# HH (A) 20 (B)

(A) HH = Instalação horizontal - HV = Instalação vertical  
(B) 20 = Tamanho da unidade

## SISTEMA DE 2 TUBOS

COMFAIR HH/HV			MÁXIMA	10	20	30	40	50	60	70		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>												
* MODO DE ARREFECIMENTO	Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	2735	4974	6936	8277	10850	23488	42068	
			Méd.	2683	4711	6797	8066	9764	21629	39655		
			Mín	2543	4084	6536	7596	8081	19816	35610		
		Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	2025	3684	5216	6187	8250	16918	30788	
			Méd.	1983	3471	5107	6016	7334	15469	28875		
			Mín	1873	2964	4856	5626	5971	14096	25670		
	Caudal de água	I/h	Máx.	487	875	1225	1459	1936	4200	7550		
		Méd.	479	828	1197	1418	1736	3858	7081			
		Mín	454	720	1143	1336	1438	3517	6352			
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	13,5	24,5	28,3	27,7	23,9	34,4	36,4		
		Méd.	13,1	22,2	27,2	26,3	19,7	29,6	32,5			
		Mín	12,0	17,4	25,0	23,7	14,1	25,1	26,9			
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>												
* MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 45/40°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	3080	5370	7660	9040	12430	25450	46880	
			Méd.	3030	5060	7470	8760	11010	23210	43630		
			Mín	2860	4350	7100	8210	8960	20970	38670		
		Caudal de água	I/h	Máx.	537	936	1335	1575	2165	4433	8166	
			Méd.	527	881	1301	1526	1918	4042	7604		
			Mín	498	758	1237	1430	1562	3652	6736		
	Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	13,2	22,7	27,1	26,1	24,0	31,1	34,5		
		Méd.	12,8	20,5	25,9	24,7	19,4	26,5	30,4			
		Mín	11,6	15,7	23,7	22,0	13,5	22,1	24,5			
	* MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 50°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	3660	6410	9120	10770	14730	30440	55840
				Méd.	3600	6030	8890	10440	13070	27750	52020	
				Mín	3400	5200	8450	9790	10670	25100	46190	
Caudal de água			I/h	Máx.	487	875	1225	1459	1936	4200	7550	
			Méd.	479	828	1197	1418	1736	3858	7081		
			Mín	454	720	1143	1336	1438	3517	6352		
Perda de carga hidráulica		kPa	Máx.	11,0	20,0	23,1	22,5	19,4	28,0	29,7		
		Méd.	10,7	18,1	22,1	21,4	16,0	24,1	26,5			
		Mín	9,7	14,2	20,4	19,3	11,5	20,5	21,9			
<b>Características de ventilação</b>												
Caudal de ar		m³/h	Máx.	541	944	1419	1641	2401	4134	7985		
			Méd.	528	873	1371	1575	2041	3676	7279		
	Mín		491	721	1282	1446	1560	3242	6246			
<b>Características acústicas</b>												
Potência acústica (admissão + radiada)	dB(A)	Máx.	58	62	63	65	67	70	72			
		Méd.	57	59	62	64	68	66	67			
		Mín	56	56	60	62	62	61	62			
Potência acústica (saída)	dB(A)	Máx.	61	63	66	66	66	74	75			
		Méd.	60	60	65	65	67	69	70			
		Mín	58	56	62	63	63	64	65			
Pressão sonora (admissão + radiada)	dB(A)	Máx.	49	53	54	56	58	61	63			
		Méd.	48	50	53	55	59	57	58			
		Mín	47	47	51	53	53	52	53			
Pressão sonora (saída)	dB(A)	Máx.	52	54	57	57	57	65	66			
		Méd.	51	51	56	56	58	60	61			
		Mín	49	47	53	54	54	55	56			
<b>Características elétricas</b>												
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	105	126	204	223	430	992	1932			
		Méd.	107	119	173	194	366	861	1615			
		Mín	107	116	164	194	299	684	1410			
Corrente absorvida (motor padrão)	A	Máx.	0,51	0,59	1,12	1,18	1,90	4,52	9,00			
		Méd.	0,51	0,55	0,87	0,96	1,67	3,95	7,90			
		Mín	0,49	0,54	0,79	0,92	1,45	3,25	6,50			
Entrada de energia (motor EC)	W	Máx.	78	108	125	150	350	650	1180			
		Méd.	75	88	110	140	220	450	880			
		Mín	58	60	98	110	117	300	540			
Corrente absorvida (motor EC)	A	Máx.	0,60	0,88	1,02	1,08	1,60	2,70	5,40			
		Méd.	0,58	0,75	0,90	0,96	1,05	1,83	3,70			
		Mín	0,47	0,50	0,77	0,78	0,65	1,20	2,20			



# HH<sub>(A)</sub> 20<sub>(B)</sub>

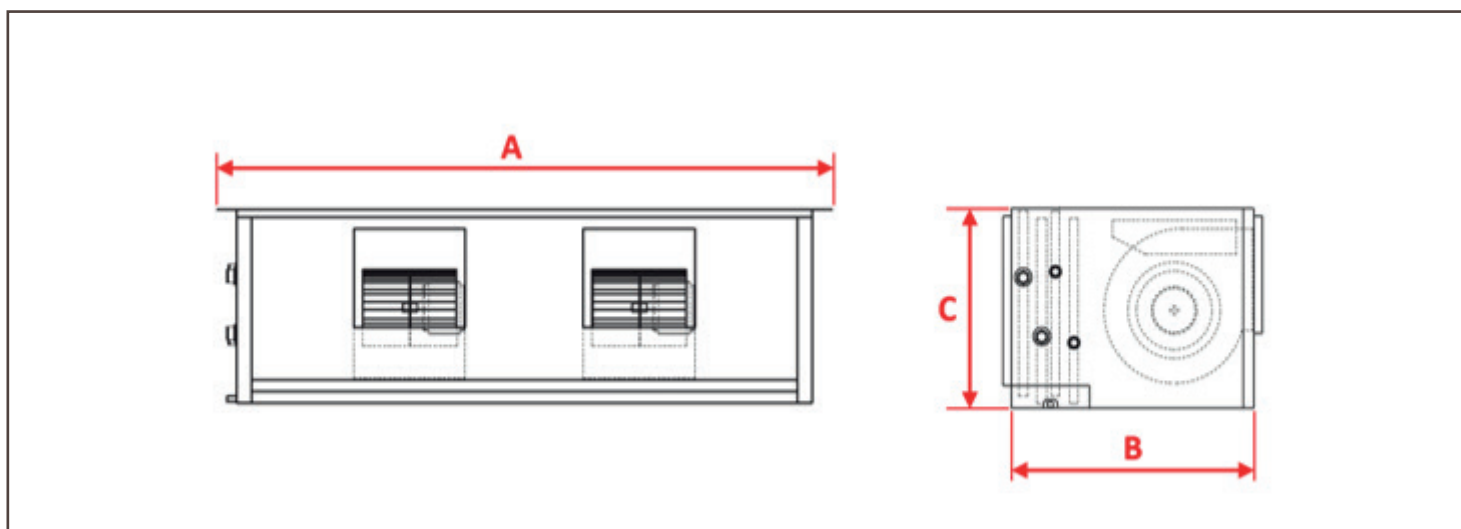
(A) HH = Instalação horizontal - HV = Instalação vertical  
(B) 20 = Tamanho da unidade

## SISTEMA DE 4 TUBOS

COMFAIR HH/HV			MÁXIMA	10	20	30	40	50	60	70			
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>													
* MODO DE ARREFECIMENTO	Temperatura da água à entrada: 7°C Temperatura da água à saída: 12°C Temperatura do ar à entrada: 27°C BS / 19°C BH	Capacidade de arrefecimento total	W	Máx.	2665	4854	6776	8117	10650	22958	40818		
			Méd.	2623	4631	6657	7926	9644	21409	38985			
			Mín	2493	4044	6376	7506	8031	19636	35350			
		Capacidade de arrefecimento sensível	W	Máx.	1975	3584	5076	6047	8080	16498	29758		
			Méd.	1933	3411	4987	5906	7244	15299	28335			
			Mín	1833	2944	4756	6016	5931	13956	25470			
		Caudal de água	l/h	Máx.	475	855	1198	1431	1900	4109	7335		
				Méd.	468	815	1172	1394	1718	3820	6966		
				Mín	446	714	1123	1320	1430	3487	6308		
		Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	13,0	23,5	27,2	26,7	23,1	33,1	34,6		
				Méd.	12,6	21,6	26,2	25,5	19,3	29,1	31,6		
				Mín	11,6	17,1	24,3	23,2	14,0	24,8	26,5		
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>													
MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 65/55°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	2560	4360	6130	7240	9810	29570	52860		
			Méd.	2530	4180	6010	7070	8930	27580	50280			
			Mín	2420	3710	5770	6730	7560	25290	45700			
		Caudal de água	l/h	Máx.	225	383	537	635	860	2593	4634		
				Méd.	222	366	526	619	783	2418	4408		
				Mín	212	326	506	590	663	2217	4006		
		Perda de carga hidráulica	kPa	Máx.	18,3	9,7	21,0	10,8	21,7	20,8	22,3		
				Méd.	17,9	9,0	20,3	10,4	18,4	18,0	20,4		
				Mín	16,6	7,3	18,9	9,5	13,7	15,5	17,3		
		MODO DE AQUECIMENTO	Temperatura do ar: 20°C Temperatura da água à entrada: 70/60°C	Capacidade de aquecimento	W	Máx.	2900	4940	6930	8200	11110	33410	59740
					Méd.	2860	4730	6800	8010	10110	31150	56820	
					Mín	2740	4210	6530	7620	8560	28560	51630	
Caudal de água	l/h			Máx.	255	434	609	720	976	2935	5247		
				Méd.	251	416	597	703	888	2737	4990		
				Mín	240	369	574	670	752	1509	4536		
Perda de carga hidráulica	kPa			Máx.	22,4	11,9	25,7	13,3	26,6	24,9	27,2		
				Méd.	21,9	11,0	24,8	12,7	22,6	22,0	24,9		
				Mín	20,2	8,9	23,2	11,7	16,8	18,9	21,1		
<b>Características de ventilação</b>													
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h			Máx.	523	914	1372	1595	2335	4009	7657		
				Méd.	512	855	1330	1536	2010	3627	7112		
		Mín	478	713	1249	1422	1547	3206	6186				
<b>Características acústicas</b>													
Potência acústica (admissão + radiada)	dB(A)	Máx.	58	62	63	65	67	70	72				
		Méd.	57	59	62	64	68	66	67				
		Mín	56	56	60	62	62	61	62				
Potência acústica (saída)	dB(A)	Máx.	61	60	66	66	66	74	75				
		Méd.	60	60	65	65	67	69	70				
		Mín	58	56	62	63	63	64	65				
Pressão sonora (admissão + radiada)	dB(A)	Máx.	49	53	54	56	58	61	63				
		Méd.	48	50	53	55	59	57	58				
		Mín	47	47	51	53	53	52	53				
Pressão sonora (saída)	dB(A)	Máx.	52	51	57	57	57	65	66				
		Méd.	51	51	56	56	58	60	61				
		Mín	49	47	53	54	54	55	56				
<b>Características elétricas</b>													
Entrada de potência (motor padrão)	W	Máx.	105	126	204	223	430	992	1932				
		Méd.	107	119	173	194	366	861	1615				
		Mín	107	116	164	194	299	684	1410				
Corrente absorvida (motor padrão)	A	Máx.	0,51	0,59	1,12	1,18	1,90	4,52	9,00				
		Méd.	0,51	0,55	0,87	0,96	1,67	3,95	7,90				
		Mín	0,49	0,54	0,79	0,92	1,45	3,25	6,50				
Entrada de energia (motor EC)	W	Máx.	78	108	125	150	350	650	1180				
		Méd.	75	88	110	140	220	450	880				
		Mín	58	60	98	110	117	300	540				
Corrente absorvida (motor EC)	A	Máx.	0,60	0,88	1,02	1,08	1,60	2,70	5,40				
		Méd.	0,58	0,75	0,90	0,96	1,05	1,83	3,70				
		Mín	0,47	0,50	0,77	0,78	0,65	1,20	2,20				

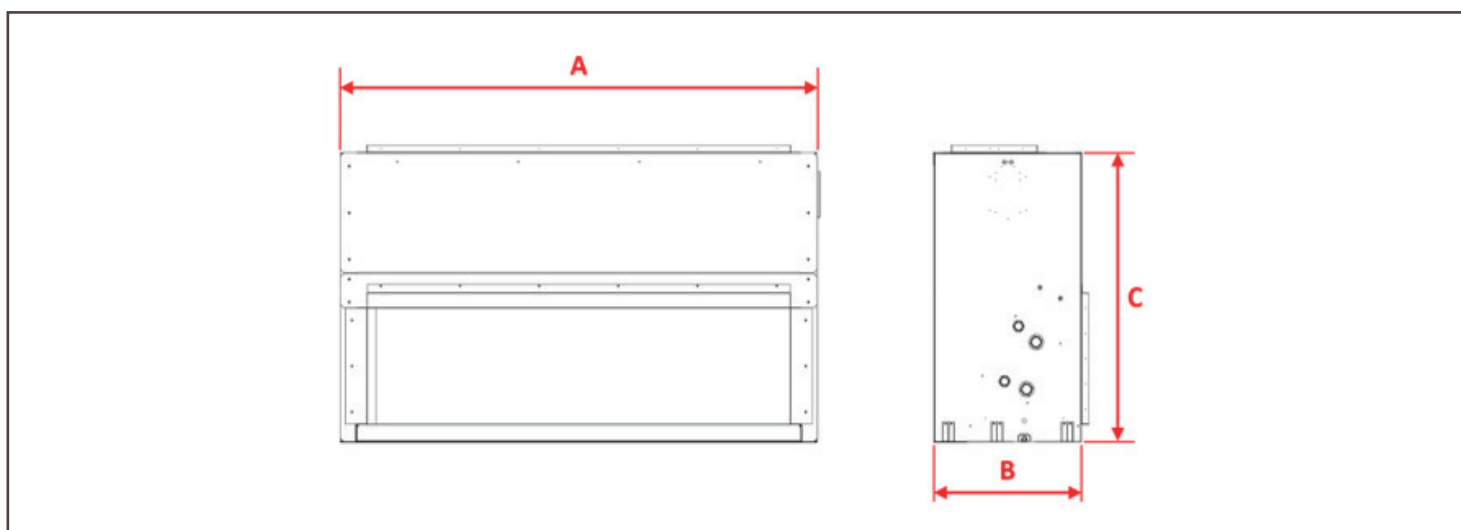
**Unidade horizontal**

COMFAIR HH		10	20	30	40	50	60	70
A	mm	740	1090	1190	1430	1430	1480	2170
B		533	533	533	533	533	853	853
C		300	300	325	325	375	675	675
<b>Peso das unidades standard</b>								
Unidade base	kg	25	33	38	44	53	121	192



**Unidade vertical**

COMFAIR HV		10	20	30	40	50	60	70
A	mm	740	1090	1190	1430	1430	1480	2170
B		300	300	325	325	375	672	672
C		573	573	643	643	693	1265	1265
<b>Peso das unidades standard</b>								
Unidade base	kg	27	35	41	46	56	117	192








# AXIL/EQUITHERM

Unidades / Destratificadores



ÁGUA



 4 - 20 kW  
 12 - 105 kW  
 1600 - 9100 m<sup>3</sup>/h

## AXIL<sub>(A)</sub> 4<sub>(B)</sub> 02<sub>(C)</sub> 4<sub>(D)</sub>

- (A) **AXIL** = Água quente - **AXIL F** = Água quente/fria - **AXIL V** = Água/vapor de alta temperatura - **AXIL Z** = Aquecedor elétrico - **EQUITHERM** = Destratificador  
 (B) Tamanho do armário - **4** = 526 - **5** = 636 - **6** = 743 - **9** = 1011  
 (C) **AXIL/AXIL F/AXIL V** = Número de linhas - 2R, 3R, 4R - **AXIL Z** = Capacidade de aquecimento elétrico 14kW/24kW/39kW - **EQUITHERM** = motor de 4 polos ou 6 polos  
 (D) **AXIL/AXIL F/AXIL V** - 4 = Motor de 4/6 polos - 6 = Motor de 6/8 polos = - **AXIL Z** - R = Potência de controlo instalada (para controlo do termóstato)

### AXIL

Apenas aquecimento: Água quente máxima 120 °C / 16 bar  
 Caudal de ar: 2000 a 9500 m<sup>3</sup>/h  
 Capacidade de aquecimento (Ar 18 °C - Água 90/70 °C): 12 a 96 kW  
 4 tamanhos - 4/5/6/9

### AXIL F

Arrefecimento e aquecimento:  
 Água quente máxima 120 °C / 16 bares  
 Temperatura mínima da água à entrada 7 °C  
 Caudal de ar: 2000 a 9500 m<sup>3</sup>/h  
 Capacidade de arrefecimento (Ar de entrada 26 °C/55% - Água 7/12 °C):  
 4 a 22,4 kW  
 4 tamanhos - 4/5/6/9

### AXIL V

Apenas aquecimento:  
 Água quente, água superaquecida ou vapor  
 Máximo 210 °C / 20 bars  
 Caudal de ar: 2100 a 9200 m<sup>3</sup>/h  
 Capacidade de aquecimento (ar 18 °C - Vapor 15 bars): 31 a 151 kW  
 4 tamanhos - 4/5/6/9

### AXIL Z

Aquecimento (resistência elétrica de aquecimento)  
 Caudal de ar: 1560 to 4790 m<sup>3</sup>/h  
 Capacidade de aquecimento: 14 / 24 / 39 kW  
 3 tamanhos - 4/5/6

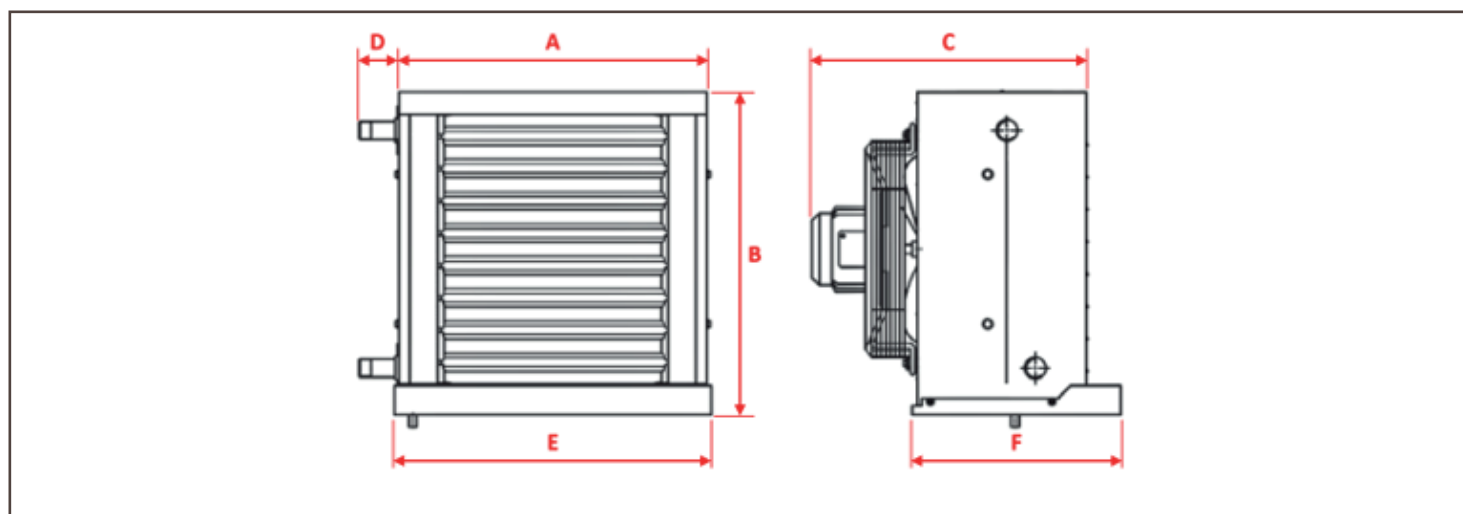
### EQUITHERM

Somente ventilação  
 Caudal de ar: 1700 to 13000 m<sup>3</sup>/h  
 4 tamanhos - 4/5/6/9



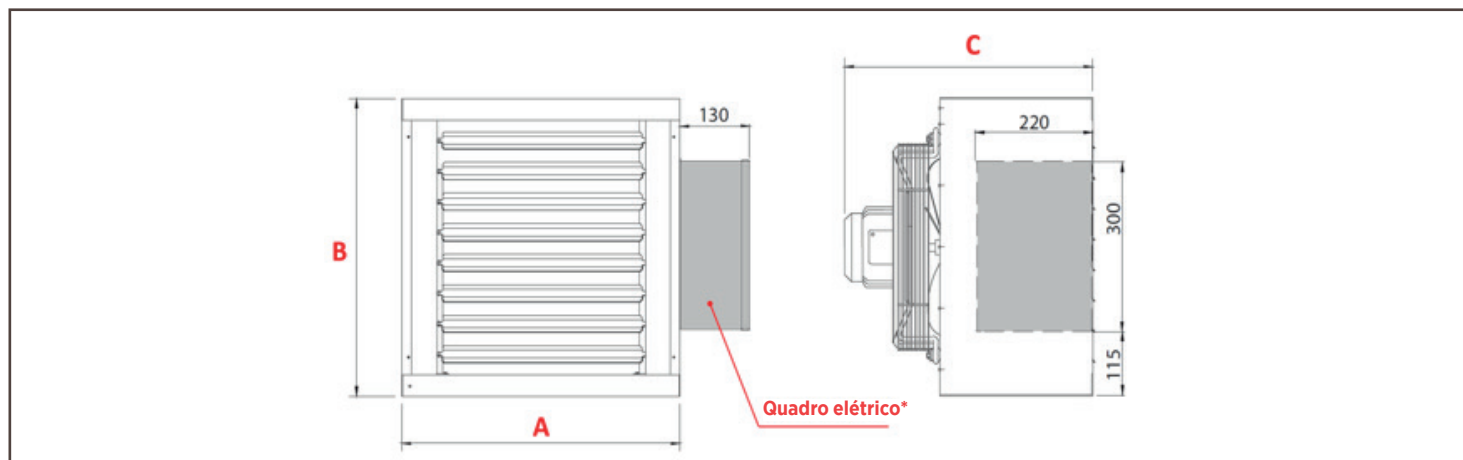
AXIL	AXIL (ÁGUA QUENTE)				AXIL F (ÁGUA QUENTE/FRIA)				AXIL V (ÁGUA/VAPOR DE ALTA TEMPERATURA)				
	4	5	6	9	4	5	6	9	4	5	6	9	
A	526	636	743	1011	526	636	743	1011	526	636	743	1011	
B	526	636	743	1011	537	647	754	1022	526	636	743	1011	
C	468	468	468	576	468	468	468	576	468	468	468	576	
D	69	69	60	92	69	69	60	92	69	69	60	92	
E*	-	-	-	-	542	650	758	1026	-	-	-	-	
F*	-	-	-	-	450	450	450	450	-	-	-	-	
<b>Peso das unidades standard</b>													
2R	kg	22	25	34	81	22	25	34	81	22	25	34	81
3R		23	28	39	90	23	28	39	90	23	28	39	90
4R		25	32	45	100	25	32	45	100	25	32	45	100
Vapor		-	-	-	-	-	-	-	-	30	38	51	92

\* Cárter de drenagem disponível apenas na versão de água fria (AXIL F).



AXIL	AXIL Z (RESISTÊNCIA ELÉTRICA)			EQUITHERM (DESTRATIFICADOR)				
	4	5	6	4	5	6	9	
A	525	633	741	525	633	741	1009	
B	526	636	743	526	636	743	1011	
C	515	515	515	515	515	515	532	
<b>Peso das unidades standard</b>								
Unidade base	kg	22	30	38	14	20	25	42

\* Quadro elétrico disponível apenas no AXIL Z.







UNIDADES DE AR NOVO



MiniAir

201



MaxiAir

201




















e-MovAir

205



## UNIDADES DE AR NOVO

## ARREFECIMENTO A AR

	<b>MiniAir</b> Inverter			 <b>320 - 4700 m³/h</b>		-
	<b>MaxiAir</b> Inverter			 <b>1500 - 15000 m³/h</b>		-
	<b>e-MovAir</b> Inverter			 <b>17 - 146 kW</b>  <b>20 - 140 kW</b>  <b>3500 - 30000 m³/h</b>		-


 Ar/Ar

 Capacidade de arrefecimento

 Cafés/Restaurantes


 Lojas de conveniência


 Capacidade de aquecimento

 Retalho não alimentar

 Hotéis

 Água/Ar

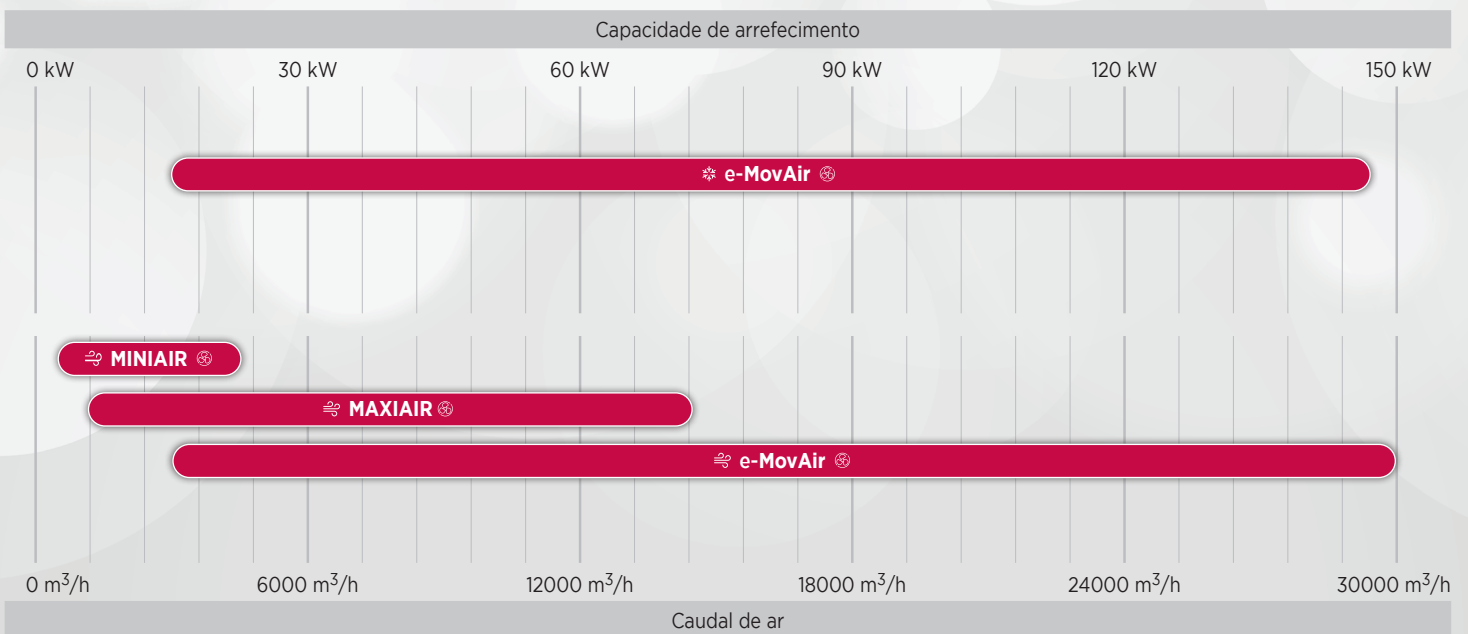
 Caudal de ar

 Superfícies comerciais de pequena e média dimensão

 Escritórios

 Indústria

 Centros culturais e desportivos

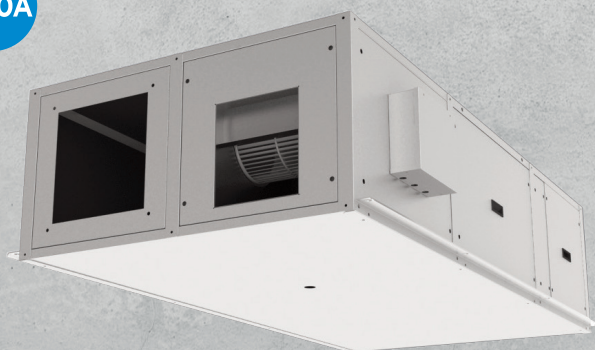


# MINIAIR/MAXIAIR

Unidades de tratamento de ar com recuperação de energia



R410A



**MINIAIR**

ARREFECIMENTO A AR

320 - 4700 m<sup>3</sup>/h



**MAXIAIR**

ARREFECIMENTO A AR

1500 - 15000 m<sup>3</sup>/h





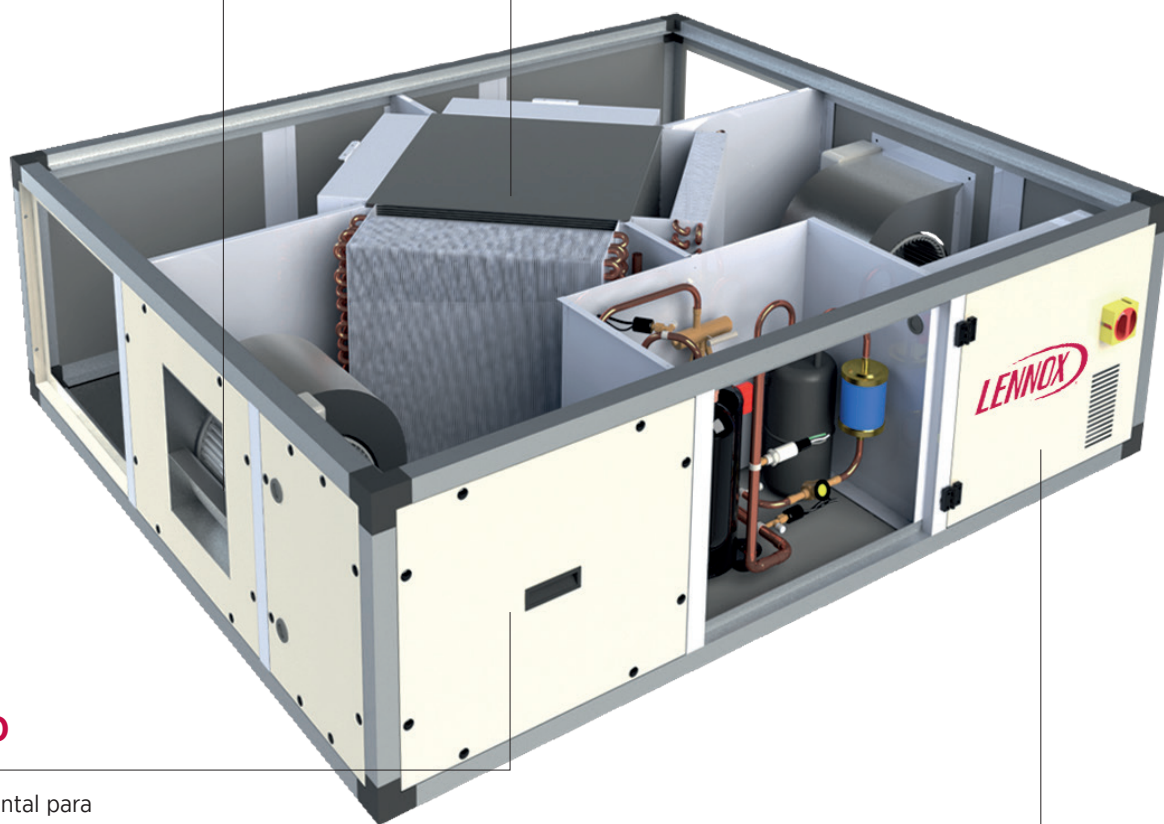
- # Sistemas de recuperação de calor de duplo fluxo que combinam alta eficiência com uma **superior qualidade do ar interior**.
- # O ar de exaustão é utilizado para aquecer ou arrefecer o ar novo antes da sua rejeição do edifício, resultando numa **maior eficiência** do que as unidades tradicionais.
- # **Unidades adaptáveis:** Miniair para teto falso e Maxiair para instalação interior ou exterior.

### FLUXO DE AR

- # Várias configurações horizontais de fluxo de ar disponíveis.
- # Capacidade total quando o caudal de insuflação é totalmente entregue por ar novo recuperado.
- # Modos de "free-cooling" e "free-heating"
- # Registo de by-pass para gestão do ar novo.

### RECUPERAÇÃO DE ENERGIA

- # Permutadores de calor de fluxos cruzados (Crossflow) ou contra fluxo (Counter Flow).
- # Aproveitamento termodinâmico com compressor scroll inverter
- # Roda de recuperação de energia (disponível apenas no Maxiair).



### CAIXA E FORMATO

- # Miniair com design horizontal para instalação em teto falso.
- # Unidade concebida para instalação interior
- # Estrutura construída com chapa metálica pintada (tipo sanduíche e removível).
- # Isolamento de poliuretano.
- # A gama MINIAIR inclui uma secção de derivação para as funções de descongelação ou free cooling



## DISPOSITIVOS DE AQUECIMENTO AUXILIAR

- # Re-aquecimento elétrico.
- # Bateria de aquecimento e arrefecimento a água.

## TRATAMENTO DE AR

- # Ventiladores com motor EC garantem uma temperatura precisa para um melhor conforto e poupança energética.
- # Detecção de colmatção de filtros para informar quando os filtros devem ser trocados.
- # Kits QAI para melhorar a qualidade do ar interior dentro do edifício:

Miniair:

- F7 (ePM1) no lado do ar de insuflação (standard)
- M5 (ePM10) no lado do ar de exaustão (standard)
- Ionização (opcional)

Maxiair:

- F7 (ePM1) no lado do ar de insuflação (standard)
- G4 (ePM10) na entrada de ar novo (standard)
- Ionização (opcional)

MAXIAIR



## CONTROLO

- # A placa incorporada controla as temperaturas do ar, o modo de free-cooling, os caudais de ar, os ciclos de descongelação, etc.
- # Solução de comunicação integrada com Modbus.
- # Várias soluções de controlo para a instalação em parede.



# e-MovAir


Unidade compacta de tratamento de ar





R410A



ARREFECIDO A AR 

 17 - 146 kW

 20 - 140 kW

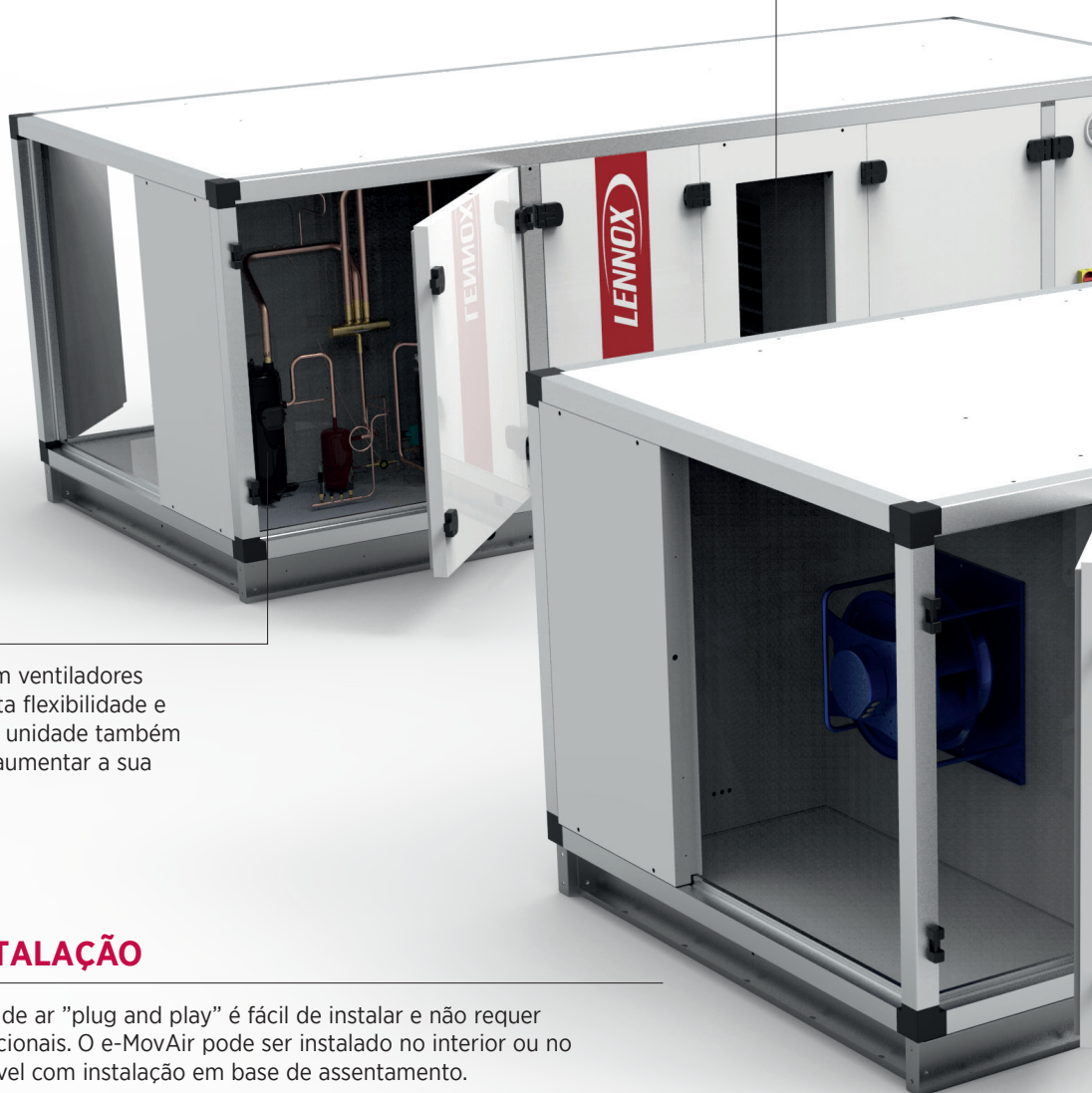
 3500 - 30000 m<sup>3</sup>/h



- # Combina a simplicidade de uma rooftop “plug and play”, ao mesmo tempo que oferece a **inteligência e flexibilidade** de uma unidade de tratamento de ar.
- # Projetada com **funcionalidades inteligentes** e componentes **altamente inovadores** com altas performances em termos de eficiência energética.
- # Concebida para fornecer altas percentagens de ar novo, combinando **conforto com qualidade do ar interior**.
- # **Em total conformidade com a certificação VDI 6022**, garantindo a máxima higiene nos sistemas de ventilação.

### FUNCIONAMENTO DURANTE TODO O ANO

- # A inteligência e design da unidade permite a ausência de ciclo de descongelação, evitando assim qualquer descida de temperatura, ao mesmo tempo que é capaz de fornecer ar novo e limpo continuamente, durante 365 dias por ano.



### PRECISÃO E VELOCIDADE

- # O compressor inverter combinado com ventiladores de velocidade variável proporciona alta flexibilidade e precisão na gestão da temperatura. A unidade também está equipada com motores EC para aumentar a sua eficiência energética e precisão.

### FACILIDADE DE INSTALAÇÃO

- # Esta unidade de tratamento de ar “plug and play” é fácil de instalar e não requer operações de instalação adicionais. O e-MovAir pode ser instalado no interior ou no exterior. Também é compatível com instalação em base de assentamento.

### EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- # A e-MovAir foi concebida para utilizar a carga calorífica ou frigorífica do ar rejeitado, gerando assim importantes economias de energia.



## ISOLAMENTO PERSONALIZADO

- # A e-MovAir está disponível com duas opções de isolamento para melhor se adaptar aos requisitos da instalação.
- # Isolamento térmico - A unidade está equipada com isolamento térmico através de painéis de parede dupla de 60 mm de espessura com poliuretano injetado. Classificação T2 de transmissão térmica e TB2 para ponte térmica da norma EN 1886.
- # Isolamento acústico - A unidade está equipada com painéis de parede dupla de 50 mm de espessura com isolamento de lã mineral de alta densidade (90 kg/m<sup>3</sup>). Atenuação acústica sonora classificada (32db a 500 Hz) da norma EN 1886.

## AR PERFEITO

- # A e-MovAir combina os componentes mais higiênicos para fornecer ar fresco e limpo.
  - coletor de condensados em chapa de aço inox AISI316
  - painéis internos de aço pré-pintado
  - quadro da bateria em alumínio
  - estrutura de filtro construída em aço pré-pintado
  - ventiladores pintados
  - fechos internos construídos em aço pré-pintado
  - isolamento não poroso

# eM<sup>(A)</sup> 24<sup>(B)</sup> A<sup>(C)</sup> H<sup>(D)</sup> 140<sup>(E)</sup>

- (A) eM = e-MovAir
- (B) Caudal de ar (xx000)
- (C) Capacidade
- (D) H = Bomba de calor
- (E) A = Arrefecido a ar



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

e-MovAir		EM03AH025	EM04AH028	EM05AH030	EM06AH035	EM07AH040	EM09AH055
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>							
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	18,1	24,6	29,8	23,2	40,0	49,9
Potência absorvida total	kW	5,7	7,6	9,4	5,2	7,7	16,8
EER total <sup>(1)</sup>		3,20	3,24	3,16	4,47	5,22	2,96
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>							
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	22,6	25,7	37,4	34,2	36,1	60,5
Potência absorvida total	kW	4,9	6,4	9,6	6,6	8,2	15,0
COP total <sup>(2)</sup>		4,61	4,0	3,91	5,22	4,41	4,02
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>							
Relação de eficiência energética sazonal - SEER <sup>(3)</sup>		4,0	3,9	4,0	4,3	4,4	4,4
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,c}$ <sup>(4)</sup>	%	156	155	156	169	174	171
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>							
Coeficiente de desempenho sazonal - SCOP <sup>(5)</sup>		4,0	4,2	3,7	3,9	4,2	4,0
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,h}$ <sup>(6)</sup>	%	158	164	146	153	163	156
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-
<b>Aquecimento auxiliar</b>							
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada	kW	9 / 18	12 / 24	12 / 24	18 / 36	18 / 36	24 / 48
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		9 / 18	12 / 24	12 / 24	18 / 36	18 / 36	24 / 48
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente		A capacidade depende da temperatura do ar e da água.					
Entrada de ar 20 °C/Água		A capacidade depende da temperatura do ar e da água.					
<b>Dados de ventilação <sup>(7)</sup></b>							
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	3500	3500	4000	5500	6300	8300
Caudal de ar nominal		3500	4500	5500	5500	7200	9900
Caudal de ar máximo		4500	5000	5500	6350	8280	9900
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>							
Potência sonora exterior	dB(A)	48	53	58	53	58	65
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		76	82	87	79	85	93
<b>Características elétricas</b>							
Potência máxima	kW	12,2	12,2	12,2	22,8	22,8	22,8
Intensidade de corrente máxima	A	19,5	19,5	19,5	36,5	36,5	36,5
Intensidade de corrente de arranque	A	Dependente das condições de funcionamento.					
Corrente de curto-circuito	kA	Dependente das condições de funcionamento.					
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>							
Número de circuitos		1	1	1	1	1	1
N.º de compressores		1	1	1	1	1	1
Carga de fluido frigorigéneo	kg	11	12	12	18	24	24

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35 °C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19 °C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

(7) PED Ventilador de insuflação: PED: 250 Pa / Ventilador de extração: 150Pa / Percentagem de ar novo: 80%

# eM<sup>(A)</sup> 24<sup>(B)</sup> A<sup>(C)</sup> H<sup>(D)</sup> 140<sup>(E)</sup>

- (A) eM = e-MovAir  
 (B) Caudal de ar (xx000)  
 (C) Capacidade  
 (D) H = Bomba de calor  
 (E) A = Arrefecido a ar



## Versão arrefecida a ar

## Unidades bomba de calor

e-MovAir		EM10AH070	EM13AH085	EM17AH100	EM18AH110	EM24AH140	EM30AH170
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de arrefecimento</b>							
Capacidade de arrefecimento <sup>(1)</sup>	kW	45,8	70,0	102,3	99,2	118,6	147,0
Potência absorvida total	kW	10,0	18,5	34,5	31,1	37,8	54,5
EER total <sup>(1)</sup>		4,58	3,79	2,96	3,19	3,14	2,70
<b>Desempenhos térmicos nominais - Modo de aquecimento</b>							
Capacidade de aquecimento <sup>(2)</sup>	kW	55,7	84,4	107,2	106,1	140,8	166,3
Potência absorvida total	kW	11,9	18,1	29,1	23,8	31,7	45,5
COP total <sup>(2)</sup>		4,70	4,67	3,68	4,47	4,45	3,7
<b>Eficiência sazonal - Modo de arrefecimento</b>							
Relação de eficiência energética sazonal - SEER <sup>(3)</sup>		4,1	4,6	4,3	4,4	4,8	4,2
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,c}$ <sup>(4)</sup>	%	160	180	170	171	187	166
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-
<b>Eficiências Sazonais - Modo de aquecimento</b>							
Coeficiente de desempenho sazonal - SCOP <sup>(5)</sup>		3,9	4,0	4,1	4,0	4,1	3,7
Eficiência energética sazonal - $\eta_{s,h}$ <sup>(6)</sup>	%	153	155	160	156	161	143
Classe de eficiência energética Eurovent - Desempenho em carga parcial		-	-	-	-	-	-
<b>Aquecimento auxiliar</b>							
Capacidade de aquecimento a gás - Standard/Elevada		-	-	-	-	-	-
Capacidade de aquecimento elétrico - Standard/Elevada	kW	24 / 48	36 / 72	36 / 72	48 / 96	48 / 96	66 / 126
Capacidade de pré-aquecimento elétrico - Standard/Elevada		24 / 48	36 / 72	36 / 72	48 / 96	48 / 96	66 / 126
Capacidades de aquecimento por bateria de água quente		A capacidade depende da temperatura do ar e da água.					
Entrada de ar 20 °C/Água		A capacidade depende da temperatura do ar e da água.					
<b>Dados de ventilação <sup>(7)</sup></b>							
Caudal de ar mínimo	m <sup>3</sup> /h	8600	10000	15600	17500	20000	26000
Caudal de ar nominal		8600	13500	18500	17500	24000	30000
Caudal de ar máximo		10000	15600	18500	20300	27600	30000
<b>Dados acústicos - Unidade standard</b>							
Potência sonora exterior	dB(A)	62	66	72	71	74	79
Potência sonora à saída do ventilador de insuflação		90	87	95	93	91	97
<b>Características elétricas</b>							
Potência máxima	kW	43,5	43,5	43,5	72,3	72,3	72,3
Intensidade de corrente máxima	A	69,8	69,8	69,8	116,0	116,0	116,0
Intensidade de corrente de arranque	A	Dependente das condições de funcionamento.					
Corrente de curto-circuito	kA	Dependente das condições de funcionamento.					
<b>CIRCUITO FRIGORÍFICO</b>							
Número de circuitos		1	2	2	2	2	2
N.º de compressores		2	2	2	2	3	3
Carga de fluido frigorigéneo	kg	30	20+20	20+20	21+21	18+27	18+27

(1) **Modo de arrefecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 35°C BS - Temperatura do ar interior 27 °C BS / 19 °C BH

(2) **Modo de aquecimento:** Em conformidade com as condições nominais de EN14511 - Temperatura do ar exterior 7 °C BS / 6°C BH - Temperatura do ar interior 20°C BS

(3) SEER em conformidade com a norma EN14825.

(4) Eficiência energética de arrefecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281

(5) SCOP em conformidade com a norma EN 14825 (condições de clima mediano).

(6) Eficiência energética de aquecimento do espaço em conformidade com a regulamentação UE de Ecodesign 2016/2281.

(7) PED Ventilador de insuflação: PED: 250 Pa / Ventilador de extração: 150Pa / Percentagem de ar novo: 80%



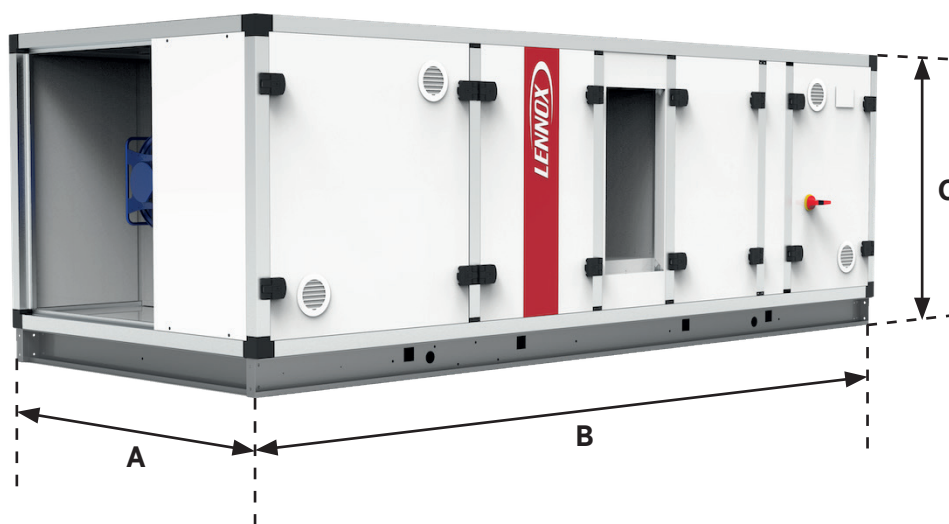
**Versão condensada a ar**

e-MovAir		EM03AH025	EM04AH028	EM05AH030	EM06AH035	EM07AH040	EM09AH055
A	mm	1630			2270		
B		3990			4770		
C		1360			1460		



**Versão condensada a ar**

e-MovAir		EM10AH070	EM13AH085	EM17AH100	EM18AH110	EM24AH140	EM30AH170
A	mm	2270			2270		
B		5070			5670		
C		1940			2490		





## UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AR



Cleanair LX

213



OneAir

217




# UNIDADES DE TRATAMENTO DE AR

# ARREFECIMENTO A AR

	<b>Cleanair LX</b>		❄️ 2 - 550 kW 🔥 10 - 1300 kW 🌬️ 1000 - 100000 m³/h	   	
	<b>OneAir</b>		🌬️ 1100 - 100000 m³/h	   	

 Ar/Ar

❄️ Capacidade de arrefecimento

 Retalho não alimentar

 Hotéis

🔥 Capacidade de aquecimento

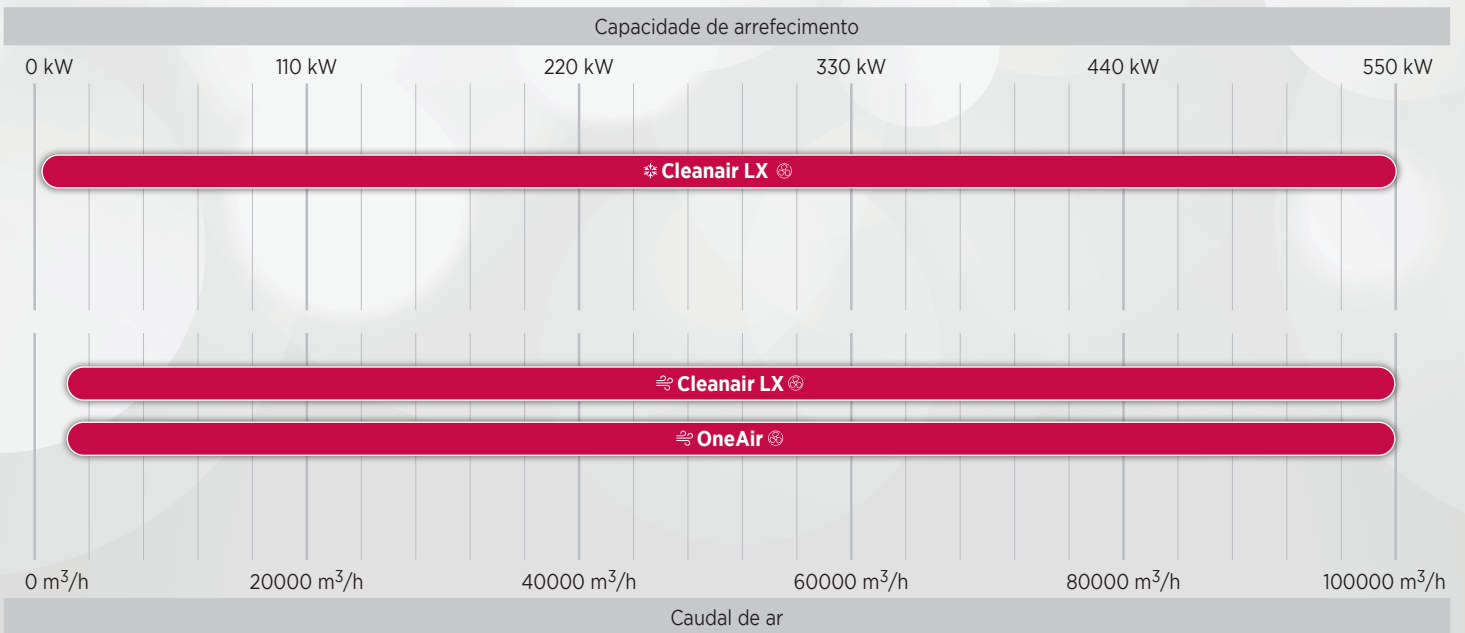
 Superfícies comerciais de pequena e média dimensão

 Indústria

 Água/Ar

🌬️ Caudal de ar

 Escritórios



# CLEANAIR LX

Unidades de tratamiento de ar modulares



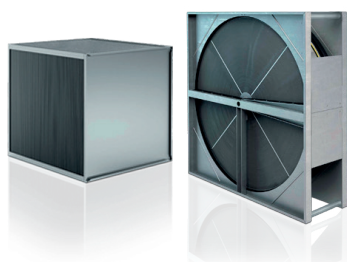
 2 - 550 kW  
 10 - 1300 kW  
 1000 - 100000 m<sup>3</sup>/h



- # Unidade totalmente modular com 44 tamanhos disponíveis para proporcionar a **maior flexibilidade** para qualquer edifício.
- # A **melhor escolha** para qualquer aplicação de tratamento de ar: ventilação, filtração, aquecimento, arrefecimento, controlo de humidade e recuperação de calor.
- # Para aplicações interiores ou exteriores, esta **versátil** unidade pode funcionar com chillers, bombas de calor, VRF ou caldeiras.

### RECUPERAÇÃO DE ENERGIA

- # Recuperação por fluxos cruzados.
- # Recuperação por roda térmica.
- # Recuperação por sistema "run-around-coil".
- # Recuperação Tubular encamisado.



### CAIXA E FORMATO

- # Painéis tipo sandwich de 60 mm, isolados com poliuretano injetado ou lã mineral.
- # Superfície interna suave adequada para aplicações sujeitas a normas de higiene exigentes.
- # Painéis pré-pintados construídos em aço galvanizado ou Inox A304.
- # Perfis de alumínio com acabamento natural ou anodizado.
- # Base robusta com estrutura de 150 mm galvanizada ou em aço inoxidável A304 com cantos reforçados específicos com olhais de elevação.
- # Os tanques de condensados são feitos de alumínio ou aço inoxidável. Como opção, pode estar inclinado para assegurar uma drenagem completa.
- # Cobertura anti-chuva em liga de alumínio adequada para instalação das unidades no exterior, com uniões em PVC e proteções nos ângulos (como opcional).

### FLUXO DE AR

- # Opção de ventiladores com dupla entrada e pás avançadas, pás recuadas, pás de perfil aerodinâmico ou "plug-fan" e "EC plug-fan".
- # Ventilador único com motor duplo ou ventilador duplo 100% com registos de isolamento.
- # Várias configurações de fluxo de ar disponíveis: superior, inferior ou horizontal, para se adaptar às necessidades de cada edifício.
- # Registos em alumínio com perfil alar e rodas dentadas em plástico, controlo manual opcional ou articulações para controlo motorizado.



## CONTROLO

# Esta gama pode ser fornecida com gestão de controlo integral gerida por controlador CAREL – com possibilidade de comunicação em protocolo comum:

- ModBus®
- BACnet®
- LonWorks®
- TCP/IP – SNMP
- TREND

eCLIMATIC



## TRATAMENTO DE AR

# Filtros disponíveis de G3 a H14:

- Filtros planos de média eficiência
- Filtros de saco de média eficiência (moles ou rígidos)
- Filtros de rolo de média eficiência
- Filtros de saco de elevada eficiência (moles ou rígidos)
- Filtros HEPA
- Filtros de carvão ativo

# Eliminadores de gotas, em diferentes materiais

- Tabuleiro de condensados: Peraluman ou em aço inoxidável
- Separador de gotas: Polipropileno, alumínio, SS304 ou aço galvanizado

# Diversos humidificadores disponíveis:

- adiabáticos, recirculadores, geradores de vapor, água atomizada, sistemas de lavagem com água com pulverizadores simples ou duplos.



## BATERIAS

# Diversos materiais disponíveis: Cu/Al, Cu/AlPr, Cu/Cu, Cu/CuSn, Fe/Al

# Baterias de água para aplicações chiller/bomba de calor.

# Bobinas de expansão direta para aplicações VRF.

# Bobinas de vapor para aplicações de caldeira.


# As baterias de resistências elétricas possuem termostato de segurança e rearme manual.



# OneAir

Unidades de tratamiento de ar modulares



 1100 - 100000 m<sup>3</sup>/h



- # Unidade modular com 14 tamanhos disponíveis para proporcionar a **maior flexibilidade** para qualquer edifício.
- # Sistema de recuperação **altamente eficiente** que proporciona até 92% de eficiência.
- # Estrutura duradoura e estanque construída com componentes de alta qualidade para proporcionar **altos níveis de fiabilidade** à sua instalação.
- # Unidade **versátil** de tratamento do ar que pode operar com chillers, bombas de calor ou sistemas VRF.

### RECUPERAÇÃO DE ENERGIA

- # Módulo de recuperação de energia disponível com resistências R/A.
- # Recuperador de fluxos cruzados.
- # Roda de recuperação de energia e tubos de calor.
- # Roda de recuperação de energia e resistências enroladas.

### CAIXA E FORMATO

- # Estrutura da caixa feita de painéis tipo "sanduíche" em forma de C e reforçada por um sistema de armações internas.
- # Painéis construídos com chapa de aço com revestimento de Aluzinco AZ150 para alta resistência à corrosão.
- # Exterior rígido e duradouro com alta resistência às condições climáticas e à radiação UV.
- # Gaiola da secção do ventilador com melhor rigidez longitudinal da estrutura para facilitar a junção de secções adicionais.
- # Estrutura de base em aço de série em qualquer configuração.
- # Pontes térmicas quebradas de série.
- # Postes estruturais em alumínio com lâmina de selagem adicional e rutura térmica.
- # Amortecedores de ar feitos de alumínio com junta de borracha nos bordos.
- # Ligação flexível instalada em cada junta de condutas para eliminar qualquer vibração transferida por condutas.

### SISTEMA DE GESTÃO

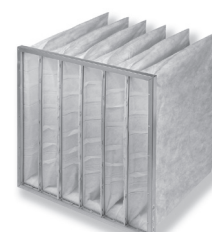
- # Monitorização e gestão remota dos parâmetros das unidades.
- # Mudança fácil e intuitiva do modo de funcionamento dos dispositivos.
- # Configuração rápida do horário ótimo de funcionamento das unidades.
- # Visualização de quaisquer parâmetros de dispositivos - dados atuais e armazenados.
- # Leitura de energia consumida e poupada.
- # Acesso a partir de PC, dispositivo móvel, web browser.





## TRATAMENTO DE AR

- # Secção de mistura equipada com duas entradas/saídas de ar equipadas com registos para permitir a regulação da quota de ar fresco e de recirculação.
- # Humidificador evaporativo equipado com sistema de drenagem de água e válvula flutuante para controlar a sua recarga.
- # Filtros de painel feitos de fibras de poliéster e instalados em estrutura de 50 mm de espessura aplicados como fase inicial de filtração do ar.
- # Filtros de mangas feitos de fibras de poliéster e instalados em estrutura de 25 mm de espessura aplicados como fase inicial, secundária e final de filtração do ar.
- # Classes de filtração disponíveis:
  - Filtro de painel: G4
  - Filtro de manga: M5 (ePM10 50%)
  - Filtro de manga: F7 (ePM2,5 65%)
  - Filtro de manga: F9 (ePM1 70%)



## DIRECT DRIVE PLUG FAN SET

- # Entrada única, radial, curvada para trás, ventilador de funcionamento livre.
- # Direct drive – hélice do ventilador instalada directamente no eixo do motor.
- # Secção do ventilador constituída por um ou vários ventiladores (matriz de ventiladores), a fim de assegurar parâmetros de trabalho ótimos.
- # Tipo AC ou EC FAN disponíveis.



AC FAN



EC FAN

## BATERIAS

- # Bobina de água para operações de arrefecimento e aquecimento ou para processo de desumidificação.
- # Bobinas de expansão directa para aplicações VRF ou para aplicar como condensador em circuitos de bombas de calor.
- # Resistências elétricas de aquecimento, equipadas com terminais de potência e termóstato para proteção contra sobreaquecimento.





# NEOSTAR FC/FI NEOSTAR / V-KING

Condensadores a ar e dry-coolers



**NEOSTAR**

|||| 18 - 1280 kW

**V-KING**

|||| 50 - 2200 kW

**FC/FI NEOSTAR**

|||| 20 - 1200 kW

# **Gamas versáteis** disponíveis em várias versões com milhares de modelos para atender a qualquer projeto e requisito de construção: eficiência **otimizada**, **operação tranquila** e **compacidade**.

## SOLUÇÕES PARA TODAS AS APLICAÇÕES

- # **NEOSTAR**: condensador remoto arrefecido a ar com design de bateria plana e ventiladores de baixo ruído que permite uma perfeita integração em ambientes urbanos.
- # **FC NEOSTAR**: dry-cooler plano com baterias compactas e altamente eficientes.
- # **FI NEOSTAR**: dry-cooler plano que funciona com baixa pressão e alta capacidade, ideal para aplicações industriais.
- # **V-KING**: dry-cooler em forma de V, de grande potência, com uma área de instalação menor do que um modelo plano.

“  
Contacte-nos para selecionar o tratamento de bateria certo para prolongar o tempo de vida útil da sua unidade.  
”

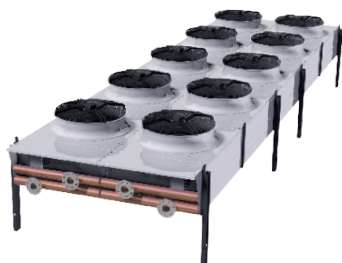
## CAIXA E FORMATO

- # Revestimento em aço galvanizado (NEOSTAR & FC/FI NEOSTAR) e estrutura metálica pintada em epóxi (V-KING) para máxima resistência à corrosão.
- # Ventiladores dispostos em linha ou em paralelo, tanto nas gamas NEOSTAR como V-KING:

**FC/FI Neostar:**

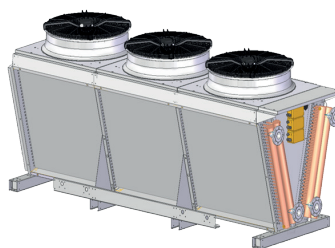


Configuração em linha

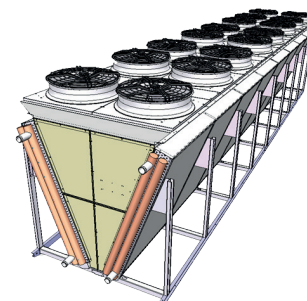


Configuração em paralelo

**V-King:**



Configuração em linha



Configuração em paralelo



## VENTILAÇÃO

- # As gamas NEOSTAR & FC/FI NEOSTAR estão equipadas de série com ventiladores de motor de rotor externo de duas velocidades (acoplamento triângulo-estrela).
- # Ventiladores com motor EC que permitem a variação de velocidade e redução do consumo de energia estão disponíveis como opcional.
- # Disponível em ventiladores de 800 e 910 mm de diâmetro.



## BATERIAS

- # Aletas de alumínio com espaçamento de 1,9 mm (NEOSTAR, FC NEOSTAR, V-KING VC) ou 2,12 mm (FI NEOSTAR, V-KING VI).
- # Combinadas com tubos de cobre intercalados, as baterias são muito eficientes e compactas.



# LennoxCloud

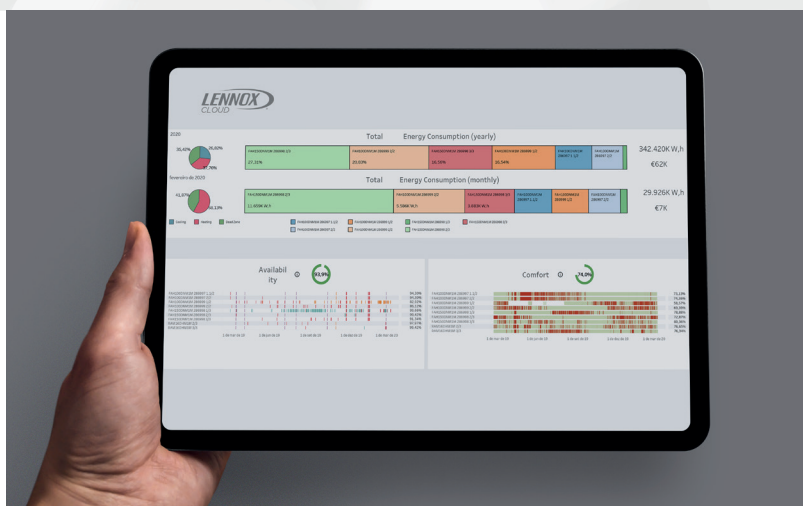
Solução de conectividade para múltiplos locais e múltiplas unidades





# | LennoxCloud Solução de conectividade para múltiplos locais e múltiplas unidades

- # **Conveniência** através da monitorização remota: os dados de desempenho das unidades estão acessíveis a partir do conforto do seu escritório.
- # A monitorização 24/7 garante a fiabilidade das unidades e proporciona **tranquilidade** aos operadores
- # A otimização do desempenho das unidades conduz a uma **redução do consumo de energia e dos custos operacionais**.
- # Avalie **as poupanças em cada procedimento de manutenção** utilizando dados recolhidos em tempo real.
- # **Conforto garantido** em qualquer estação com gestão automática dos níveis de CO<sub>2</sub><sup>(1)</sup> e humidade<sup>(2)</sup>.



## PAINEIS DE CONTROLO INTUITIVOS

- # O **PAINEL DE CONTROLO DO SITE** apresenta uma visão geral completa do site, com desempenhos mensais ou anuais, histórico de alarmes e consumo de energia<sup>(3)</sup> de todas as unidades instaladas.
- # O **PAINEL DE CONTROLO DA UNIDADE** permite ter uma visão geral de uma única unidade, apresentando gráficos com a história das variações de temperatura interior e exterior, nível de CO<sub>2</sub><sup>(1)</sup> e humidade relativa<sup>(2)</sup> no caudal de ar de insuflação e consumo de energia<sup>(3)</sup> num período específico.

## ANÁLISE DE PERITOS

- # Graças à análise dos dados recolhidos, os especialistas da Lennox fornecerão aos utilizadores finais relatórios e recomendações trimestrais sobre como otimizar o desempenho do sistema e o consumo de energia<sup>(3)</sup>.

eComfort R32



(1) Requer Sensor de qualidade do ar (CO<sub>2</sub>) - função opcional nas rooftops  
(2) Requer o Pacote de Controlo de Humidade - função opcional nas rooftops  
(3) Requer contador de energia elétrica - função opcional nas rooftops, chillers e bombas de calor.



## FACILIDADE DE MONITORIZAÇÃO E CONTROLO

Especificamente concebido para utilizadores finais, o **eDisplay** permite:

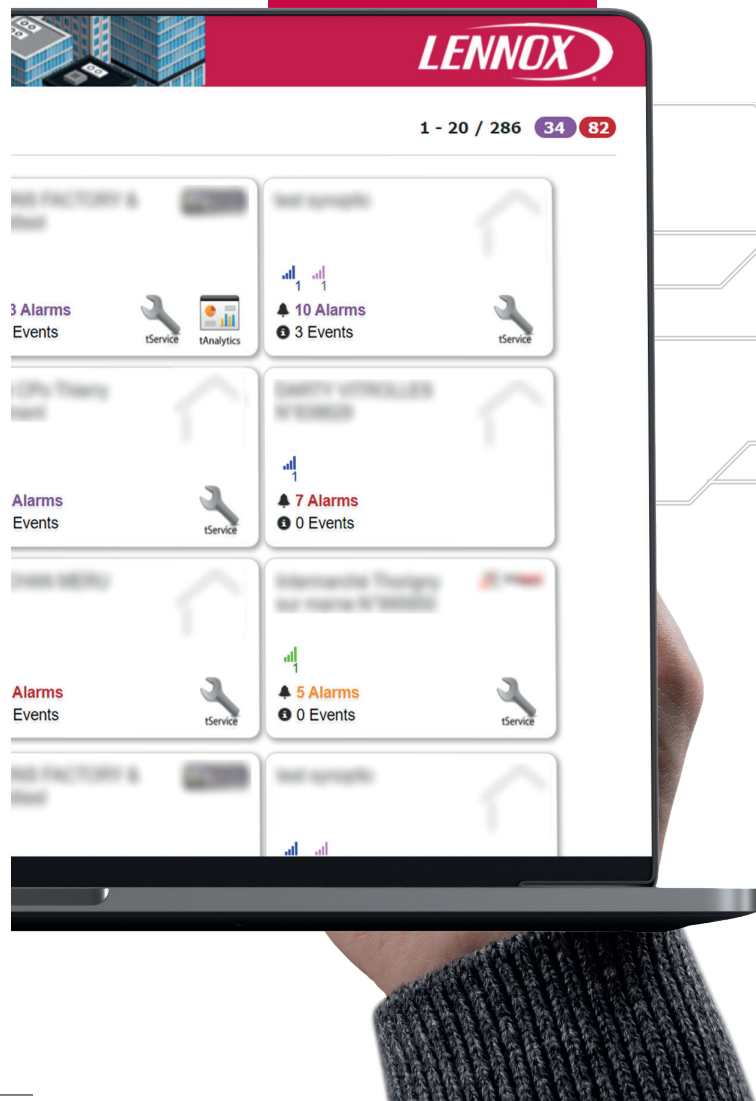
- # Aceder remotamente a partir de qualquer navegador da internet.
- # Regular de forma intuitiva os setpoints do sistema:
  - Temperatura ambiente.
  - Setpoints da temperatura interior.
  - Níveis de CO<sub>2</sub> interiores<sup>(1)</sup>.
  - Níveis de humidade interior<sup>(2)</sup>.
  - Botão ON/OFF do sistema.
  - Temperatura externa.
  - Ajuste de definições.
  - Ajuste do horário.
  - Estado dos ventiladores.
  - Estados dos horários.



LennoxCloud está disponível como opcional em todas as unidades.

## MELHOR CAPACIDADE DE RESPOSTA

- # O registo de alarmes permite uma identificação fácil de problemas críticos e permite uma ação rápida de resposta, reduzindo assim o tempo de inatividade.
- # As notificações por e-mail são enviadas quando os alarmes de nível crítico são ativados.



## TEMPO ÚTIL DAS UNIDADES PROLONGADO

- # A monitorização permanente permite otimizar o desempenho das unidades e aumentar o seu tempo de vida útil.



# Adalink II

Soluções de controlo e supervisão





# **Facilidade de monitorização** de um local.

# **Facilidade de acesso** a partir de qualquer navegador da internet.

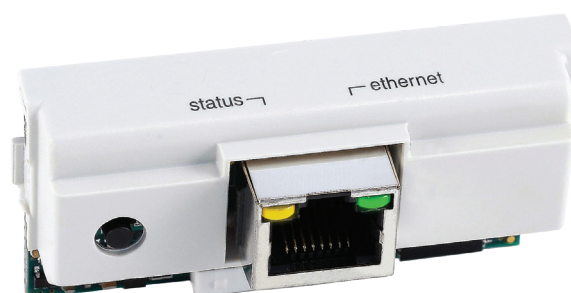
## ADALINK II

Um local - Até 16 unidades Lennox



## VERSATILIDADE

# Como opcional, o **ADALINK** pode ser combinado com outros dispositivos de comunicação (medidores de potência, caldeiras, iluminação, etc.).



## PAINEIS DE CONTROLO INTUITIVOS

# **ADALINK II** dá uma visão completa do estado de todas as unidades do local e permite ao utilizador alterar os pontos de regulação, aceder ao registo de alarme e às curvas de tendência.

# Facilidade de programação e gestão de zonas.

# Relatórios de alarme enviados por e-mail.





## UNIDADES DE PISCINAS



I-Pac

**233**



I-Pac+

**234**



V-Pac

**235**



Pro-Mac M

**236**



DH

**237**



VARIHEAT III

**238**























DELTA

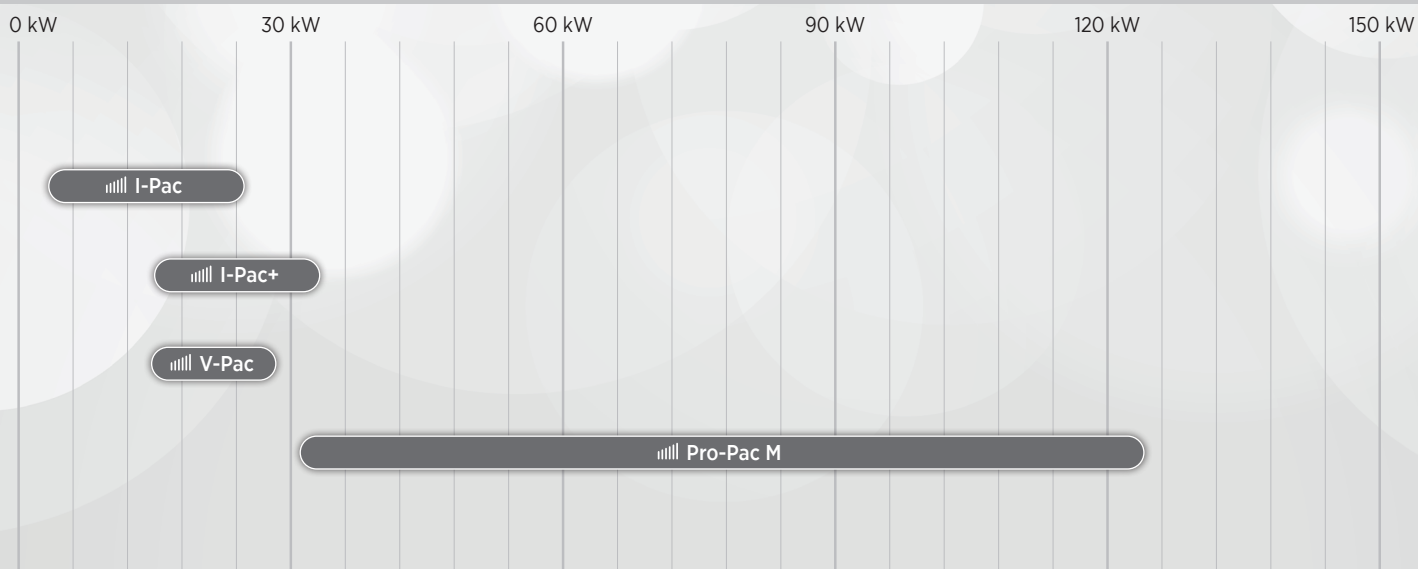
**239**



## UNIDADES DE PISCINAS

	 <b>I-Pac</b>	<b>R32</b>	 9.5 - 25 kW
	 <b>I-Pac+</b>	<b>R32</b>	 15 - 36 kW
	 <b>V-Pac</b>	<b>R32</b>	 15 - 24 kW
	 <b>Pro-Pac M</b>	<b>R407</b>	 32 - 125 kW
	 <b>DH</b>	<b>R407</b>	 15 - 36 kW
	 <b>VARIHEAT III</b>	<b>R407</b>	 ---
	<b>DELTA</b>	<b>R407</b>	 ---

Capacidade de Arrefecimento e Aquecimento



# I-PAC 8-12-16-22

- # As unidades **I-Pac** foram desenvolvidas para aquecimento de água de piscinas.
- # Aquecimento e manutenção da temperatura da água de piscinas, através de sistema Bomba de
- # Calor **Inverter** de elevada eficiência, fluido ecológico **R32** de **baixo GWP**, utiliza menos carga de fluido por kW.
- # Processo de elevada fiabilidade e com o menor custo de operação anual, sem emissão de fumos ou de gases queimados por combustão e com longos períodos entre manutenções.
- # Unidades de dimensões reduzidas de instalação exterior ou interior, em espaços sombrios ou solarengos
- # Equipamento de Descarga Horizontal do Condensador

## CARACTERÍSTICAS

- # COP médios de 9,7 – 2 vezes mais eficientes que unidades convencionais on/off
- # Fluido Refrigerante ecológico R32 (GWP 675)
- # Bomba de Calor Inverter
- # Condensador em Titânio
- # Gama de potências de 9.5 a 25 kW
- # Redução acústica de 9-11 dB(A), quando comparada com equivalente on/off, em modo “Whisper”
- # Operação na gama de temperaturas de -5°C a 43°C
- # Controlador Touch integrado
- # Funções de Aquecimento e Arrefecimento
- # Arranque Suave
- # Aletas em alumínio
- # Módulo de Wi-fi
- # Aplicação “PoolTherm” disponível em Android e iOS



## OPCIONAIS

- # Controlo Remoto
- # Proteção de inverno

I-Pac		IPT 8ALX	IPT 12ALX	IPT 16ALX	IPT 22 ALX
Gama de Temperaturas - Água	°C	12-40	12-40	12-40	12-40
Capacidade de Aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	9.5	13.0	20.0	25.0
Capacidade de Aquecimento <sup>(2)</sup>		7.0	9.5	13.5	17.0
Potência absorvida <sup>(1)</sup>		0.3-1.79	0.40-2.38	0.57-3.21	0.69-4.25
Variação de COP <sup>(1)</sup>		13.2-5.4	13.5-5.6	13.5-5.7	13.8-5.8
COP a 50% de carga parcial <sup>(1)</sup>		8.9	9.7	9.3	9.6
Corrente máxima absorvida	A	9.5	12.5	19.5	20.0
Caudal de água	m <sup>3</sup> /h	3.0-5.0	4.0-6.0	7.0-10.0	10.0-12.0
Coneções Hidráulicas	mm	50	50	50	50
Carga de fluido R32	g	600	90	1100	2000
Nível acústico a 10 m	dB(A)	19.6-31.5	21.9-30.0	24.3-36.1	24.9-36.7
Largura	mm	864	864	954	1084
Profundidade		359	359	359	429
Altura		648	648	748	948
Peso	kg	47	49	68	90
Alimentação Elétrica	V/F/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50

(1) Condições Exteriores Ar 27°C 80% HR; Água 27°C

(2) Condições Exteriores Ar 15°C 70% HR; Água 26°C

## I-PAC+ 12-16-22-28

- # As unidades **I-Pac+** foram desenvolvidas para aquecimento de água de piscinas.
- # Aquecimento e manutenção da temperatura da água de piscinas, através de sistema Bomba de
- # Calor **Inverter** de elevada eficiência, fluido ecológico **R32** de **baixo GWP**, utiliza menos carga de fluido por kW.
- # Processo de elevada fiabilidade e com o menor custo de operação anual, sem emissão de fumos ou de gases queimados por combustão e com longos períodos entre manutenções.
- # Unidades de dimensões reduzidas de instalação exterior ou interior, em espaços sombrios ou solarengos
- # Alto rendimento de aquecimento a temperaturas mais baixas - ideal para aquecimento rápido da piscina no início da estação
- # Equipamento de Descarga Horizontal do Condensador

### CARACTERÍSTICAS

- # COP superiores a 10 – 2 vezes mais eficientes que unidades convencionais on/off
- # Fluido Frigorígeno ecológico R32 (GWP 675)
- # Bomba de Calor Inverter
- # Condensador em Titânio
- # Gama de potências de 15 a 36 kW
- # Redução acústica de 9-11 dB(A), quando comparada com equivalente on/off, em modo “Whisper”
- # Operação na gama de temperaturas de -10°C a 43°C
- # Controlador Touch integrado
- # Funções de Aquecimento e Arrefecimento
- # Arranque Suave
- # Aletas em alumínio
- # Módulo de Wi-fi
- # Aplicação “PoolTherm” disponível em Android e iOS

### OPCIONAIS

- # Controlo Remoto
- # Proteção de inverno



I-Pac+		IPT 12ALY	IPT16ALY	IPT 16BLY	IPT 22ALY	IPT 22 BLY	IPT 28 BLY
Gama de Temperaturas - Água	°C	12-40	12-40	12-40	12-40	12-40	12-40
Capacidade de Aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	15.0	21.0	21.0	27.5	27.5	36.0
Capacidade de Aquecimento <sup>(2)</sup>		10.5	14.5	14.5	18.0	18.0	23.9
Potência absorvida <sup>(1)</sup>		0.27-2.28	0.41-3.15	0.41-3.15	0.48-3.91	0.48-3.91	0.64-5.20
Varição de COP <sup>(1)</sup>		15.0-6.6	14.8-6.4	14.8-6.4	15.0-6.8	15.0-6.5	14.8-6.0
COP a 50% de carga parcial <sup>(1)</sup>		10.6	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2
Corrente máxima absorvida	A	13.5	17.0	5.8	20	7.0	9.5
Caudal de água	m <sup>3</sup> /h	5.0-7.0	8.0-10.0	8.0-10.0	10.0-12.0	10.0-12.0	12.0-18.0
Coneções Hidráulicas	mm	50	50	50	50	50	50
Carga de fluido R32	g	900	1200	1200	2000	2000	2700
Nível acústico a 10 m	dB(A)	20.8-24.5	20.4-33.7	20.4-33.7	23.0-34.4	23.0-34.4	22.1-34.2
Largura	mm	954	954	954	1084	1084	1154
Profundidade		359	429	429	429	429	539
Altura		648	755	755	948	948	948
Peso	kg	230/1/50	230/1/50	400/3/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50
Alimentação Elétrica	V/F/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50

(1) Condições Exteriores Ar 27°C 80% HR; Água 27°C

(2) Condições Exteriores Ar 15°C 70% HR; Água 26°C



## V-PAC 12-16-22

- # As unidades **V-Pac** foram desenvolvidas para aquecimento de água de piscinas.
- # Aquecimento e manutenção da temperatura da água de piscinas, através de sistema Bomba de Calor **Inverter** de elevada eficiência, fluido ecológico **R32** de **baixo GWP**, utiliza menos carga de fluido por kW.
- # Processo de elevada fiabilidade e com o menor custo de operação anual, sem emissão de fumos ou de gases queimados por combustão e com longos períodos entre manutenções. Unidades de dimensões reduzidas de instalação exterior ou interior, em espaços sombrios ou solarengos.
- # A tecnologia Inverter permite um controlo eficiente da temperatura da piscina, e o V-PAC só utiliza a energia que é necessária quando é necessário. Alta eficiência com compressor Inverter debitando COP médio de 10,7.
- # Equipamento de Descarga Vertical do Condensador

### CARACTERÍSTICAS

- # COP médios de 10,7 – 2 vezes mais eficientes que unidades convencionais on/off
- # Fluido Refrigerante ecológico R32 (GWP 675)
- # Bomba de Calor Inverter
- # Condensador em Titânio
- # Gama de potências de 14 a 24 kW
- # Redução acústica de 9-11 dB(A), quando comparada com equivalente on/off, em modo “Whisper”
- # Operação na gama de temperaturas de -5°C a 43°C
- # Controlador Touch integrado
- # Funções de Aquecimento e Arrefecimento
- # Arranque Suave
- # Aletas em alumínio
- # Módulo de Wi-fi
- # Aplicação “PoolTherm” disponível em Android e iOS

### OPCIONAIS

- # Proteção de inverno



V-Pac		VPT 12ALX	VPT 16ALX	VPT 22ALX
Gama de Temperaturas - Água	°C	8-40	8-40	8-40
Capacidade de Aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	14.1	18.5	24.4
Capacidade de Aquecimento <sup>(2)</sup>		10.6	13.6	17.8
Potência absorvida <sup>(1)</sup>		0.20-2.24	0.23-3.06	0.75-4.75
Variação de COP <sup>(1)</sup>		18.5-6.28	18.5-6.03	13.5-5.14
COP a 50% de carga parcial <sup>(1)</sup>		10.7	10.8	8.8
Corrente máxima absorvida	A	12.5	15.5	24.5
Caudal de água	m <sup>3</sup> /h	5.0	6.5	9.0
Coneções Hidráulicas	mm	50	50	50
Carga de fluido R32	g	800	800	1700
Nível acústico a 10 m	dB(A)	<29	<30	<30
Largura	mm	650	650	745
Profundidade		650	650	752
Altura		835	835	967
Peso	kg	70	80	95
Alimentação Elétrica	V/F/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50

(1) Condições Exteriores Ar 27°C 80% HR; Água 27°C

(2) Condições Exteriores Ar 15°C 70% HR; Água 26°C

# PRO-PAC 30-45-70-90-140 BMY

- # As unidades **Pro-Pac M** foram desenvolvidas para aquecimento de Piscinas de Grande Capacidade.
- # As bombas de calor comerciais Pro-Pac são especificamente concebidas para fornecer água quente de uma forma económica a piscinas de alta actividade e maiores dimensões, tais como os parques de campismo, parques de lazer, hotéis, etc. Estas Bombas de calor são reconhecidas como a forma mais sustentável de aquecer de forma dinâmica água da piscina e com uma bomba de calor Calorex irá poupar tanto a energia como os custos operacionais. As bombas de calor Pro-Pac estão disponíveis para utilização sazonal durante os períodos típicos de utilização da piscina exterior ou para piscina interior, aplicação durante todo o ano
- # Equipamento de Descarga Vertical do Condensador

## CARACTERÍSTICAS

- # Fluido Frigorígeno ecológico R407C
- # Condensador em Titânio
- # Gama de potências de 32 a 125 kW
- # Operação na gama de temperaturas de -15°C a 40°C
- # Controlador Touch integrado
- # Envolvente em Plástisol
- # Funções de Aquecimento e Arrefecimento
- # Aletas em alumínio

## OPCIONAIS

- # Permutador em Cuproniquel
- # Arrancador Suave
- # Ventilador de Elevada pressão Estática



Pro-Pac M		PPT 30BMY	PPT 45BMY	PPT 70BMY	PPT 90BMY	PPT 140 BMY
Gama de Temperaturas - Água	°C	10-38	10-38	10-38	10-38	10-38
Capacidade de Aquecimento <sup>(1)</sup>	kW	36.3	45.2	68.3	96.3	136.6
Capacidade de Aquecimento <sup>(2)</sup>		29.6	36.9	55.7	78.5	111.3
Potência absorvida <sup>(1)</sup>		6.7	8.6	12.3	18.1	24.7
Dispositivo de corte recomendado	A	30	30	50	60	100
Caudal de água	m <sup>3</sup> /h	15.0	18.0	30.0	36.0	60.0
Coneções Hidráulicas	"	2	2	3	3	4
Carga de fluido R407C	kg	12.5	15.4	18.0	14x2	15x2
Nível acústico a 10 m	dB(A)	54	55	59	55	59
Largura	mm	1585	1705	1846	2117	2221
Profundidade		780	1057	1198	1195	1633
Altura		1080	1311	1312	1334	1405
Peso	kg	233	337	435	661	880
Alimentação Elétrica	V/F/Hz	400/3/5	400/3/5	400/3/5	400/3/5	400/3/5

(1) Condições Exteriores Ar 25°C 55% HR; Água 26°C

(2) Condições Exteriores Ar 15°C 70% HR; Água 26°C

# DH

- # As unidades **DH** foram concebidas para a desumidificação e aquecimento do ar de piscinas interiores de pequena dimensão, sistemas residenciais ou pequenas piscinas comerciais (ex. SPAs), mantendo humidade relativa confortável, minimização de condensação.
- # Recuperação de calor: a potência calorífica absorvida durante a desumidificação do ar interior é cedida ao ar de recirculação, implementando a redução dos consumos energéticos e a conservação da estrutura da nave da piscina

## CARACTERÍSTICAS

- # Envolvente com tratamento anticorrosão
- # Envolvente em poliéster (33, 55, 75 e 110)
- # Fluido frigorígeno R407C
- # Funcionamento a baixas pressões assegurando longos ciclos de vida
- # Funcionamento com baixa temperatura interior, para desumidificar e salvaguardar a conservação da estrutura envolvente da piscina, em períodos de inocupação
- # Ventilador centrífugo de baixa emissão acústica
- # Grelha ajustável
- # Tabuleiro de condensados amovível
- # Controlador incorporado com atuação na humidade relativa

## OPCIONAIS

- # Bateria de água quente, de interligação a caldeira, para aquecimento do ar de insuflação da piscina
- # Instalação em sala adjacente (DH 33, 55, 75 e 110)
- # Diferentes tipos de filtros
- # Kit de Pés de apoio



DH		DH 33	DH 55	DH 75AX	DH 110AX
Temperatura de Operação	°C	5-35	5-35	5-35	5-35
Cap. Desumidificação <sup>(1)</sup>	l/h	1.25	2.5	3.6	4.5
Calor recuperado para o Ar <sup>(1)</sup>	kW	1.9	3.5	4.0	5.2
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	440	740	1180	1180
Pressão Estática Externa	Pa	0	0	0	0
Pressão Acústica a 3 metros	dB(A)	48	48	53	53
Fluido Frigorígeno		R407C	R407C	R407C	R407C
Alimentação Elétrica	V/F/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Consumo nominal	kW	0.75	1.2	1.5	2.1
Corrente Nominal	A	4.4	7.5	9.5	12
Corrente de Arranque	A	15	30	55	66
Opcional de Reaquecimento		LPHW	LPHW	LPHW	LPHW
Capacidade de Aquecimento 80°C	kW	3.0	5.0	8.9	8.9
Caudal de água	m <sup>3</sup> /h	300	300	9.6	9.6
Largura	mm	780	1245	1520	1520
Profundidade	mm	255	255	385	385
Altura	mm	653	653	796	796
Peso	kg	37	58	143	143
Diâmetro de saída condensados	mm	16	16	15	15

# VARIHEAT III AA/AW

- # As unidades **VARIHEAT III** foram concebidas para a desumidificação e aquecimento do ar e da água de piscinas interiores de pequena ou média dimensão, sistemas residenciais ou de pequenas piscinas comerciais.
- # Com Recuperação de calor, a potência calorífica absorvida durante a desumidificação do ar interior é cedida ao ar de recirculação ou à água da piscina, implementando a redução dos consumos energéticos.

## CARACTERÍSTICAS

- # Envolvente com tratamento anticorrosão
- # Unidades modulares, várias configurações
- # Instalação horizontal ou vertical, com um vasto conjunto de configurações para perfeito enquadramento na arquitectura do edifício
- # Ventilador EC com variação de velocidade
- # Sistema VARIHEAT de recuperação de calor para o ar de recirculação da piscina (AA e AA LPHW)
- # Sistema VARIHEAT de recuperação de calor para o ar de recirculação e para a água da piscina (AW)
- # Bateria de água quente de interligação a caldeira para aquecimento do caudal de ar insuflado (AA LPHW)
- # Baterias de água quente, de interligação a caldeira, para aquecimento do caudal de ar insuflado e da água da piscina (AW LPHW)
- # Controlador PLC touch screen incorporado com actuação na humidade e na temperatura do ar interior e da água (sondas incluídas)
- # Interface de comunicação com GTC RS485

## OPCIONAIS

- # Módulo de Ar Novo
- # Bateria de água quente adicional, de interligação à caldeira, para maior capacidade de aquecimento do caudal de ar insuflado
- # Condensador Remoto
- # Bateria de resistências elétricas
- # Controlador remoto por cabo



VARIHEAT III		AA/AW 600	AA/AW 900	AA/AW 1200	AA/AW 1500
Capacidade de desumidificação <sup>(1)</sup>	l/h	4.6	6.5	8.5	10.5
Capacidade de desumidificação <sup>(2)</sup>	l/h	5.5	7.8	10.8	13.2
Consumo Nominal	kW	1.8	2.4	3.1	4.7
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	2000	2500	3500	4300
Pressão estática disponível máxima	Pa	330	220	290	350
Caudal de Ar Novo máximo <sup>(3)</sup>	m <sup>3</sup> /h	0-900	0-900	0-900	0-900
Pressão estática disponível Ar Novo	Pa	100	100	100	100
Fluido Frigorígeno		R407C	R407C	R407C	R407C
Recuperação para o ar <sup>(Modo B)</sup>	kW	5.1	7.1	10.0	14.0
Bateria de água quente para o ar <sup>(4) (5)</sup>	kW	11.0	13.5	24.0	28.0
Recuperação para a água <sup>(Modo A)</sup>	kW	5.5 (apenas AW)	(apenas AW)	(apenas AW)	(apenas AW)
Bateria de água quente para a água <sup>(5)</sup>	kW	18.0 (apenas AW)	(apenas AW)	(apenas AW)	(apenas AW)
Alimentação elétrica	V/F/Hz	230/1/50 - 400/3/50			400/3/50

Modo A - Temperatura da água da piscina não satisfeita / Modo B - temperatura da água da piscina satisfeita

(1) - Condições Interiores Ar 30°C 60% HR

(2) - Condições Interiores Ar 30°C 70% HR

(3) - Opcional

(4) - Capacidade máxima de aquecimento com temperatura da água à entrada @80°C

(5) - Em unidades AA LPHW e AW



# DELTA

- # As unidades **DELTA** foram concebidas para a desumidificação e aquecimento do ar e da água de piscinas interiores de média e grande dimensão, recreativas, particulares ou comerciais.
- # Recuperação de calor, a potência calorífica absorvida durante a desumidificação do ar interior é cedida ao ar de recirculação e à água da piscina, implementando a redução dos consumos energéticos.
- # Duplo ventilador e condensadores internos auxiliares, permitem o arrefecimento efectivo durante as condições extremas de Verão.

## CARACTERÍSTICAS

- # Envolvente com tratamento anticorrosão
- # Ventilador de insuflação EC com velocidade variável
- # Ventilador de extracção EC com variação de velocidade
- # Admissão de ar novo
- # Sistema de recuperação de calor para a água da piscina e para o ar de recirculação, prioridade para a água
- # Sistema de CLIMATIZAÇÃO de inversão para arrefecimento do ar interior da piscina (DELTA 4 a 16)
- # Baterias de água quente, de interligação a caldeira, para aquecimento do caudal de ar insuflado e da água da piscina
- # Válvulas motorizadas de 3 vias para gestão de água quente às baterias de aquecimento a água
- # Controlador PLC Touch Screen incorporado com actuação na humidade e na temperatura do ar interior e da água da piscina (sondas incluídas)
- # Interface de comunicação com GTC RS485
- # Temporizador

## OPCIONAIS

- # Insuflação pelo painel inferior, superior ou lateral da unidade (em função do modelo)
- # Bateria de água quente adicional, de interligação à caldeira, para maior capacidade de aquecimento do caudal de ar insuflado
- # Sonda de Qualidade de Ar Interior (CO2)
- # Detecção de filtros colmatados



DELTA		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
Capacidade de desumidificação <sup>(1)</sup>	l/h	6.5	7.3	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	41.0	48.0	
Consumo Nominal	kW	2.6	2.9	2.9	3.4	4.4	5.9	7.7	12.3	17.0	
Caudal de ar	m <sup>3</sup> /h	2500	2600	3000	4000	5000	6000	7000	1000	12000	
Pressão estática disponível	Pa	150	180	200	200	200	250	250	250	300	
Caudal de Ar Novo máximo	m <sup>3</sup> /h	1200	1300	1500	2000	2500	3000	3500	6750	8000	
Pressão estática disponível ar novo	Pa	50	50	80	100	100	150	150	150	150	
Recuperação para o ar <sup>(Modo B)</sup>	kW	3.8	4.9	5.1	6.6	8.0	10.0	12.1	30.0	35.0	
Bateria de água quente para o ar <sup>(2)</sup>		20.0	22.0	25.0	30.0	35.0	38.0	42.0	85.0	90.0	
Recuperação para a água <sup>(Modo A)</sup>		4.0	5.5	5.8	8.0	10.0	12.1	30.0	35.0	43.0	
Bateria de água quente para a água <sup>(2)</sup>		23.0	23.0	33.0	33.0	33.0	40.0	40.0	65.0	65.0	
Arrefecimento sensível		-	-	2.9	3.9	4.7	5.9	7.1	13.0	15.0	
Arrefecimento Total		-	-	4.0	5.5	6.7	8.4	10.1	23.0	28	
Altura	mm	1685	1685	1970	1970	1970	1970	1970	2120	2120	
Comprimento		1740	1740	1840	1840	1840	1840	1840	2860	2860	
Profundidade		654	654	704	704	704	854	854	1126	1126	
Peso	kg	300	310	350	360	370	410	460	954	1020	
Alimentação elétrica <sup>(3)</sup>	V/F/Hz	230/1/50 - 400/3/50					400/3/50				

Modo A - Temperatura da água da piscina não satisfeita / Modo B - temperatura da água da piscina satisfeita

(1) - Condições Interiores Ar 28°C 60% HR; Ponto Orvalho Ar Exterior 18°C

(2) - Capacidade máxima de quecimento com temperatura da água à entrada @80°C

