



Bombas de calor ar-água • aroTHERM Split

ENGENHARIA

ALEMÃ

# O conceito split agora nas bombas de calor!



 **Vaillant** Conforto para minha casa

# O uso inteligente das energias renováveis



## A tecnologia de climatização do futuro

Mais de dez milhões de bombas de calor instaladas na Europa, das quais mais de um milhão em 2017. A tecnologia das bombas de calor é um dos fatores que impulsionam o crescimento da indústria, e desta forma os nossos centros de desenvolvimento e investigação em Remscheid, estão continuamente a duplicar esforços para um melhor e mais rápido desenvolvimento desta tecnologia. Assim as bombas de calor Vaillant são cuidadosamente desenvolvidas, produzidas e testadas nas nossas fábricas, inclusive são também testadas em bancos de ensaio que simulam condições climáticas extremas. E como toda a produção ocorre apenas em fábricas Europeias, garantimos ao nossos clientes a qualidade Vaillant esperada.

## Alta qualidade vem em duas versões

As nossas bombas de calor ar-água facilitam o uso de energias renováveis para quem quer investir. E assim para além da já conhecida bomba de calor aroTHERM monobloco, equipamento de reconhecida qualidade, agora a Vaillant lança mais uma nova versão de bombas de calor, de forma a responder a todas as necessidades. Assim e de acordo com o feedback dos nossos clientes, a nova aroTHERM com tecnologia split é integrada no portfolio Vaillant, acrescentando uma nova solução igualmente impressionante e excepcionalmente silenciosa.

## Objectivo? Satisfazer os clientes!

Energia gratuita para o seu aquecimento, arrefecimento e água quente - a aroTHERM monobloco e a aroTHERM Split são instaladas ao ar livre e oferecem um funcionamento particularmente eficiente. E como resultado, os clientes gozam de um duplo benefício: mais espaço disponível no interior e poupança com um menor consumo de energia.





# A nossa experiência é a sua garantia

Há mais de 140 anos, a Vaillant está entre os líderes em tecnologia quando se trata de soluções de aquecimento inovadoras, com experiência específica na área de bombas de calor há mais de 40 anos. Com muitas soluções patenteadas, tornaram esta tecnologia confiável, eficiente e adequada para o dia a dia. E isso é comprovado com mais de 200.000 bombas de calor instaladas em todo o mundo.

Beneficie da nossa experiência:

- Produtos desenvolvidos na Alemanha e fabricados exclusivamente na UE

- Testadas e ensaiadas a 100%, cada bomba de calor na linha de produção
- Ensaio em condições climáticas extremas simuladas nos nossos centros de testes, em câmaras frias com temperaturas de até  $-25^{\circ}\text{C}$
- Bombas de calor entre as mais silenciosas do mercado
- Alto nível de segurança
- Gestão de qualidade de acordo com EN ISO 9001 e EN ISO 14001



Cada unidade é testada antes de sair da unidade de produção.



Uma equipa experiente produz diariamente as bombas de calor nas nossas fábricas.



Banco de ensaios testam as unidades em condições climáticas extremas em câmaras de frio.



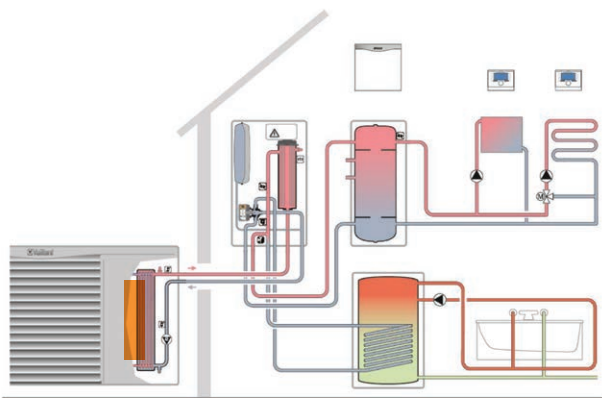
O nível de ruído também é ensaiado, com diferentes contextos.



# Para cada necessidade uma solução

A nossa conhecida aroTHERM monobloco é uma bomba de calor ar-água, na qual toda a tecnologia da bomba de calor é integrada em um circuito refrigerante hermeticamente fechado, situado na unidade exterior. Mas agora a Vaillant aumentando a sua gama de bombas de calor de aerotermia, lança também, a aroTHERM Split, aonde para além da unidade exterior iremos ter também uma unidade interior, estando assim o circuito refrigerante dividido entre ambas as unidades.

Esta nova solução adicionada ao portfolio Vaillant garante várias vantagens, assim como permite ao cliente de acordo com a sua necessidade usufruir de uma solução mais conveniente para si.



Exemplo de uma instalação com: aroTHERM monobloco, com produção de AQS e dois circuitos de aquecimento.

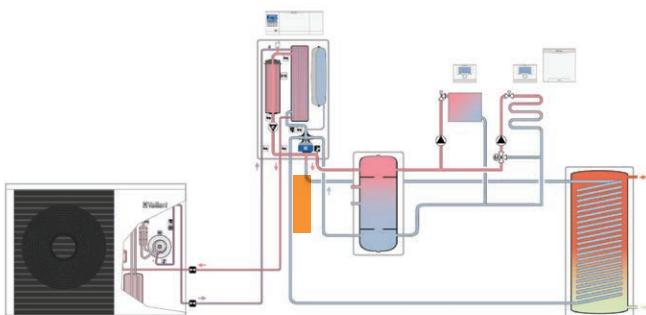
## aroTHERM monobloco

### Vantagens da versão mono-bloco:

- A conexão entre a unidade exterior e componentes interiores (radiadores, fancoils, depósito de inércia, etc) é constituída por fluido de aquecimento.
- Não requer o manuseamento de gases fluorados na sua instalação.

### Requisitos:

- As tubagens exigem bom isolamento
- As tubagens devem ser instalados em uma área sem possibilidade de congelamento



Exemplo de uma instalação com: aroTHERM split com uniWALL, com produção de AQS e dois circuitos de aquecimento.

## aroTHERM Split

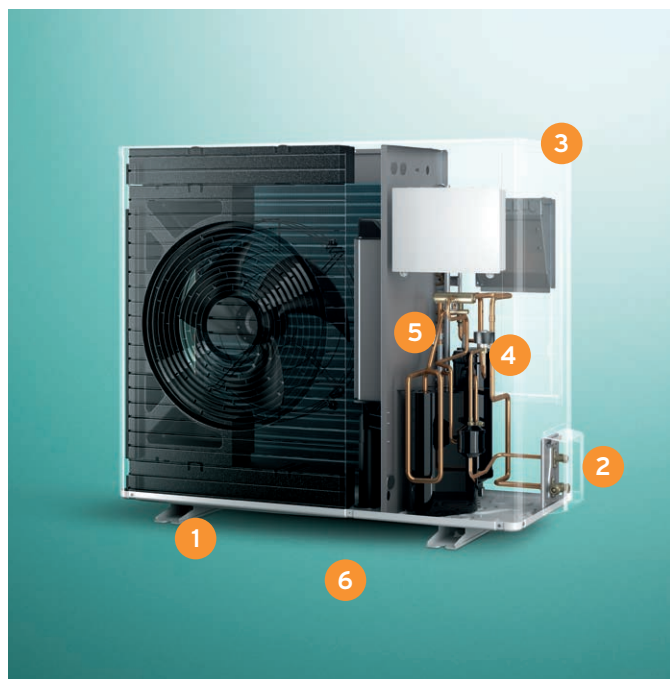
### Vantagens da versão split:

- A conexão do exterior para o interior é feita através de tubagem com gás refrigerante.
- A tubagem não necessita de proteção anti-gelo pois no seu interior possui gás.
- A unidade interna e externa podem estar distantes até 25 metros.

### Requisitos:

- Necessária certificação de gases fluorados para manuseamento do equipamentos.

# Transporte fácil, instalação rápida



## aroTHERM Split: Sistema pré-configurado a pensar em si!

A nova aroTHERM Split foi otimizada para proporcionar uma instalação rápida e flexível - por exemplo, é entregue pré-carregada com gás refrigerante. O módulo exterior e interior podem ser instalados até 15 metros de distância sem ter que adicionar mais refrigerante;

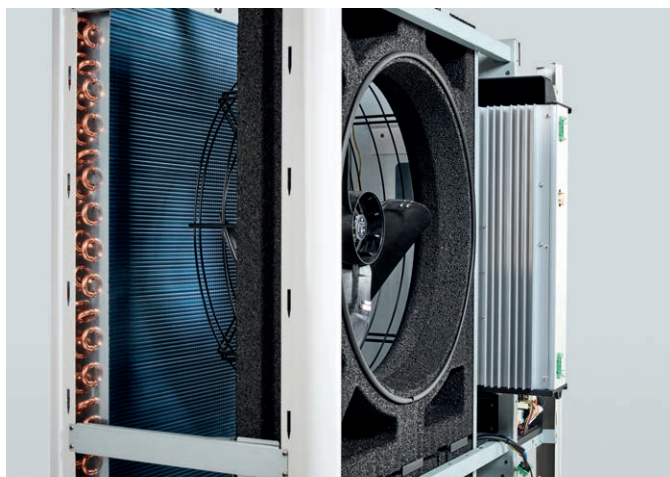
Mas como a flexibilidade é uma prioridade para nós, distâncias de até 25 metros também são possíveis com carregamento adicional.

Mas não ficamos por aqui:

- 1 Sistema de transporte inovador para montagem rápida
- 2 As mesmas dimensões e conexões para todas as potências
- 3 Cobertura pode ser removida completamente para acesso rápido
- 4 O circuito refrigerante pode ser acessado a partir da unidade interna ou externa
- 5 Compressor totalmente isolado para um funcionamento ainda mais silencioso
- 6 Gama de acessórios disponíveis

## Ideal para novos edifícios ou modernização

As nossas bombas de calor aroTHERM split são perfeitas para uso em novos edifícios, porque funcionam com uma alta eficiência com baixas temperaturas de fluxo, ideais por exemplo para sistemas de piso radiante. Mas as bombas de calor também são uma alternativa para edifícios existentes - por exemplo, renovações focadas na melhoria do uso de energia ou substituição de uma antiga bomba de calor. Com temperaturas de fluxo de até 63° C, podem ser facilmente utilizadas como o único gerador de calor. Além disso, podem também ser utilizadas para expandir um sistema de aquecimento existente, criando um sistema híbrido.



Interior aroTHERM split (Unid. exterior)

## Pode aquecer, pode arrefecer, e ajudá-lo a poupar

Com o arrefecimento ativo já integrado em todos os modelos aroTHERM, as nossas bombas de calor Split podem agora ser integradas em redes de sistemas fotovoltaicos, podendo agora o cliente usufruir de duas energias renováveis em um só equipamento.

### As vantagens das bombas de calor Vaillant:

- Fabricadas na Europa
- Uma solução flexível para novas construções e modernizações
- Acabamentos de alta qualidade, projetados para garantir um produto de alta qualidade
- Duas versões de módulos interiores:
  - uniTOWER, de dimensões compactas e com acumulador de AQS integrado
  - uniWALL, de instalação mural, com produção de AQS via acumulador externo
- Opcionalmente podem ser reguladas através do multiMATIC VRC 700 - um só controlador para os equipamentos Vaillant (caldeiras, solar, ventilação, etc) na instalação.

# Duas possibilidades para a unidade interior

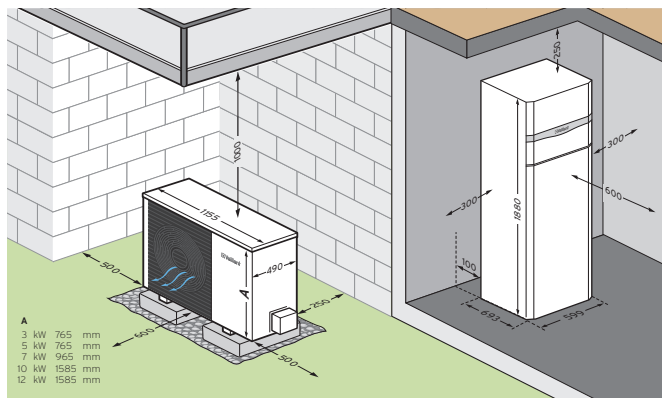
E mais uma vez porque nem todas as necessidades, nem as instalações são iguais, pode optar por duas soluções diferentes para a unidade interior:

**uniTOWER** - A torre hidráulica uniTOWER, com o seu acumulador de AQS de 190 litros, atende facilmente às necessidades de água quente de uma família de quatro pessoas, para além de suprir as necessidades em aquecimento/arrefecimento.

**uniWALL** - O módulo hidráulico uniWALL, cumprindo tal como a uniTOWER as suas funções de climatização, efectua a produção de AQS através do aquecimento de um acumulador externo, já possuindo de série uma válvula desviadora para o efeito.



Bomba de calor aroTHERM split com uniTOWER



Dimensões e distâncias de funcionamento.

## Torre hidráulica uniTOWER - Chave-na-mão

Com o seu acumulador de AQS integrado de série, a uniTOWER atende facilmente às necessidades de água quente de uma família de quatro pessoas. E além disso, graças aos componentes integrados de série, tais como por exemplo o vaso de expansão para aquecimento, a instalação é simples e não necessita de componentes adicionais, a isto chamamos a "máxima conveniência"!

## 188, 60, 69 - compacta mas poderosa!

Com um design interior pensado na economia de espaço, irá ficar surpreendido com a sua compacidade, permitindo uma instalação fácil e sem desperdício de espaço. E graças ao seu conceito "split" em que a própria uniTOWER pode ser dividida em duas partes para transporte a instalação torna-se ainda mais simples.

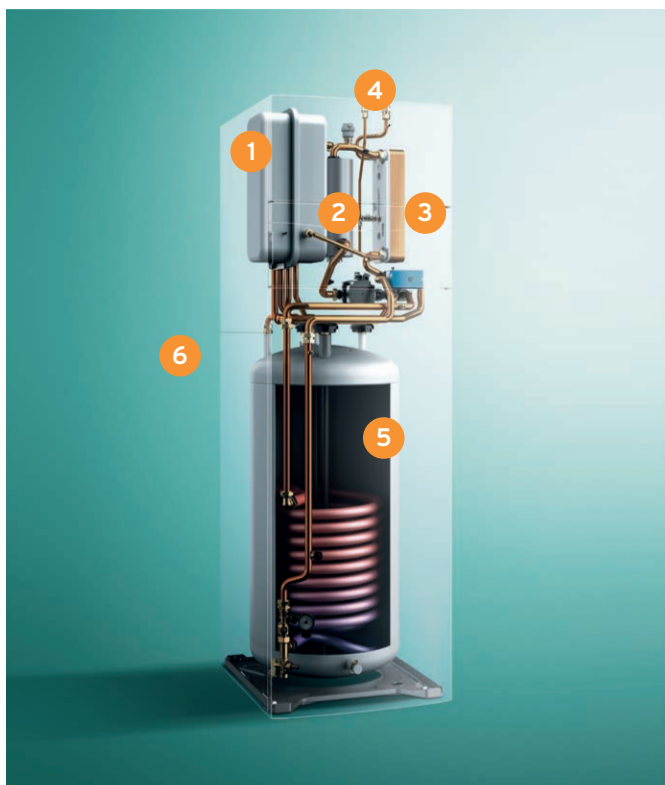
## Componentes principais:

O interior da uniTOWER é impressionante em funcionamento, com seu conveniente acumulador de AQS e componentes de alta qualidade:

- 1 Vaso de expansão de 18 litros
- 2 Resistência de apoio elétrico adicional
- 3 Condensador/Permutador
- 4 Válvulas de comutação de 3 vias
- 5 1 Acumulador de água quente de 190 litros que fornece mais de 250 litros de água quente a 45°C
- 6 E ainda pode incorporar na própria bomba de calor: kit de circulação, vaso de expansão de AQS, etc.

## Alta eficiência em sua casa:

A aroTHERM Split juntamente com a uniTOWER alcança uma ótima eficiência energética com etiqueta para aquecimento de A ++ e água quente A.





# E se precisar de mais água quente?

Para maior demanda de água quente, pode simplesmente combinar a aroTHERM com módulo hidráulico uniWALL.

O uniWALL para além do normal funcionamento para aquecimento ou arrefecimento, efetua a produção de AQS através de um acumulador externo. Desviando a produção de calor para o circuito de AQS automaticamente, graças à sua válvula desviadora incorporada de série.

Para além disso a sua instalação mural, e as suas dimensões reduzidas oferecem ao cliente uma solução prática, e de fácil instalação.



Bomba de calor aroTHERM split, com módulo hidráulico, VRC 700 e acumulador de AQS

Para instalações com o uniWALL, contemplando a produção de AQS, a Vaillant dispõe dos acumuladores bigSTOR VIH RW 200 ou 300 acumuladores com uma excepcional área de serpentina, assim como a gama de acumuladores bivalentes, os bigSTOR VIH SW de 400 ou 500 litros, para aquecimento de água com apoio solar (ou outro tipo de gerador).





## bigSTOR Ideais para bombas de calor

Modelos recomendados para trabalhar em instalações com bombas de calor.

Maior superfície de permuta. Termómetro incorporado.

Capacidades de 200 e 300 litros (uma serpentina), 400 e 500 litros (duas serpentinas).



Modelo	Etiqueta Energética	Capacidade (l)	Superfície de permuta s1/s2 (m²)	Diâmetro ext./altura (mm) com isolamento	Espessura do isolamento (mm)	Referência
Modelos para trabalhar com bombas de calor						
VIH RW 200/3 BR		193	1,81	600/1.340	50	00 2021 4407
VIH RW 300/3 BR		281	3,1	690/1.929	75	00 1002 0645
VIH RW 400/3 BR		372	3,2/1,5	790/1.502	70	00 1002 0648
VIH RW 500/3 BR		456	4,4/2,1	790/1.802	70	00 1002 0649



# Tudo pensado até ao último detalhe

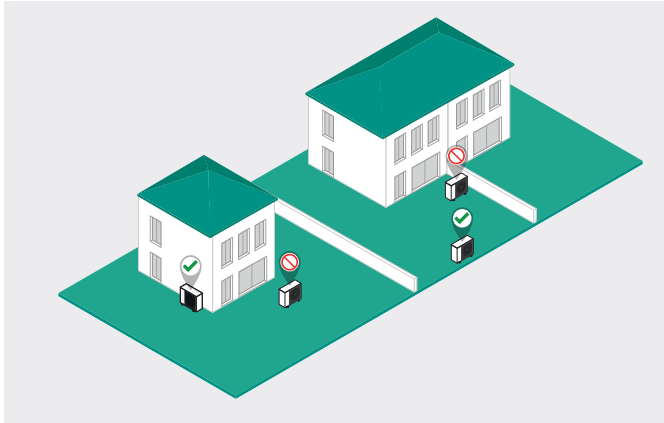
## Porque até a instalação é fácil

Não precisa de uma grande propriedade para instalar uma aroTHERM split: dependendo do local, pode ser instalado no chão do jardim ou montado diretamente na parede da casa ou mesmo no telhado. E para isso a Vaillant disponibiliza os acessórios ideais para qualquer tipo de instalação.

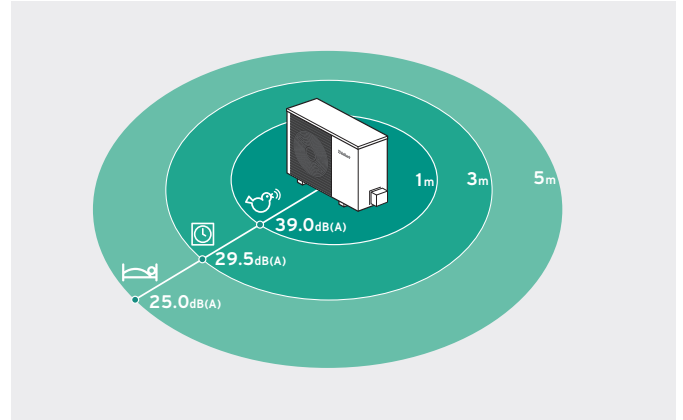


## Alta performance, baixo nível de ruído

A nova aroTHERM Split é extremamente silenciosa: a apenas três metros de distância, o nível de pressão acústica é inferior a 30 dB (A). Por esta razão, a aroTHERM Split pode ser instalada em comunidades habitacionais densamente lotadas sem problemas. O local de instalação deve ser selecionado de forma a evitar a reflexão e reforço do nível de som - informações sobre como evitar ruídos perturbadores pode ser encontrado no manual de instalação.



O local da instalação tem um impacto crucial no nível de ruído



Nível de pressão acústica de uma aroTHERM a várias distâncias

## Combinação inteligente: sistemas com futuro

Podemos fornecer tudo o que precisa para uma solução com bomba de calor que esteja pronta para enfrentar os desafios futuros: desde a conexão a sistemas de energia fotovoltaicos, até a possibilidade de serem integrados num sistema KNX, o que significa que pode garantir a cada um dos seus clientes conforto de aquecimento adaptado individualmente.

## Regulado de forma inteligente: conforto operacional

Não fazemos atalhos quando o tema é conforto: todo o sistema de aquecimento pode ser regulado de forma fácil e intuitiva com o controlador do sistema multiMATIC VRC700 e através da app disponível todo o controlo vai estar acessível no seu smartphone.





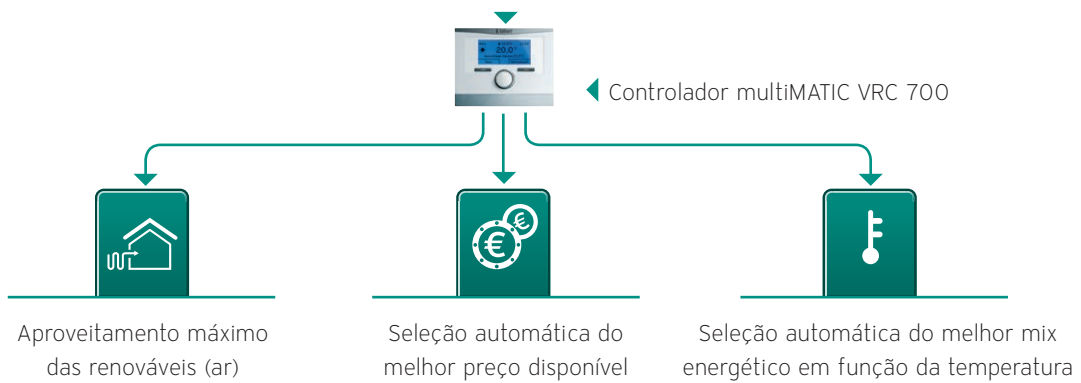
**Controlador com sonda exterior multiMATIC VRC 700**

Um único controlo para todos os sistemas (gás, bombas de calor, solar, ventilação)

- Funcionamento intuitivo
- Seleção automática do gerador mais eficiente
- Controlo de temperatura ambiente de 1 circuito de aquecimento
- Gestão de híbridos com parametrização triVAL
- Monitorização constante da eficiência
- Comunicação via eBUS para otimizar o conforto

**ENTRADA INSTANTÂNEA DE PARÂMETROS TRIVAL**

(preços da eletricidade e gás + preços da tarifa diurna/noturna) com multiMATIC VRC 700



**TUDO ISTO PARA OBTER SEMPRE A FONTE DE ENERGIA MAIS EFICIENTE E O MELHOR PREÇO DISPONÍVEL**

## Módulos adicionais



**VR70 - Módulo solar e de controlo**

- Extensão para até dois circuitos de aquecimento/arrefecimento de mistura ou diretos
- Controlador solar para um acumulador
- Controlo externo de bomba de legionella ou recirculação e circuito AQS
- Conexões para actuadores e sensores



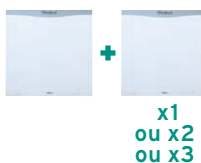
**VR71 - Módulo solar e de controlo**

- Extensão para até três circuitos de aquecimento/arrefecimento de mistura ou diretos
- Controlador solar para dois circuitos controlados mais um de dissipação
- Controlo externo de bomba de legionella ou recirculação e circuito AQS
- Conexões para actuadores e sensores



**VR 91(f) - Controlador termostato adicional**

- Controlador remoto com controlo da temperatura ambiente
- Definição da temperatura ambiente desejada
- Medição da humidade do ar ambiente e monitorização do ponto de orvalho



**VR70 (x 1) + VR71 (x 1 ou x 2 ou x 3)**

- Extensão para até nove circuitos de aquecimento/arrefecimento de mistura ou diretos (três circuitos por cada VR71), cada circuito necessita de um VR91(f).













**VR920**

- Modulo adicional que permite através de APP disponível para iOS ou android, controlar o seu sistema através do smart-phone.

# Dados técnicos

## aroTHERM split + uniWALL

Modelo aroTHERM	Unidade	Split 6 kW VWL 35/5 AS	Split 8 kW VWL 55/5 AS	Split 10 kW VWL 75/5 AS	Split 12 kW VWL 105/5 AS	Split 15 kW VWL 125/5 AS
Etiqueta energética aquecimento (35°C)						
Etiqueta energética aquecimento (55°C)						
Potência de aquecimento <sup>1</sup>	kW	5,5	7,0	7,9	12,6	13,9
COP <sup>1</sup>		4,5	4,1	4,1	4,3	4,1
Potência de arrefecimento <sup>2</sup>	kW	4,9	4,9	6,3	13,0	13,0
EER <sup>2</sup>		4,0	4,0	3,8	3,3	3,3
Caudal de água nominal em aquecimento	l/h	540	790	1020	1670	1850
Ø Ligações do circuito de água	"	1	1	1	1	1
Peso líquido (U.E.)	kg	82	82	113	191	191
Altura/largura/profundidade (U.E.)	mm	765/1100/450	765/1100/450	965/1100/450	1565/1100/450	1565/1100/450
Fluido refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Referência monofásico 230V	Uni. Ext	00 1002 1617	00 1002 1618	00 1002 1619	00 1002 1620	00 1002 1622
	Uni. Int.	00 1002 3502	00 1002 3502	00 1002 3504	00 1002 3525	00 1002 3525
Corrente de medição, máxima	A	11,5	11,5	14,9	21,3	21,3
Corrente de arranque	A	11,5	11,5	14,9	21,3	21,3
Potência acústica modo aquecimento, A7W35 <sup>3</sup>	dBA	51	53	54	58	59
Potência acústica modo arrefecimento A35W18 <sup>4</sup>	dBA	54	54	56	59	59
Referência trifásico 400V	Uni. Ext	-	-	-	00 1002 1621	00 1002 1623
	Uni. Int.	-	-	-	00 1002 3525	00 1002 3525
Corrente de medição, máxima	A	-	-	-	13,5	13,5
Corrente de arranque	A	-	-	-	13,5	13,5
Potência acústica modo aquecimento, A7W35 <sup>3</sup>	dBA	-	-	-	58	58
Potência acústica modo arrefecimento A35W18 <sup>4</sup>	dBA	-	-	-	59	59











1) Condições A7W35 de acordo com EN 14511

2) Condições A35W18 de acordo com EN 14511

3) Pressão sonora a 3 m de distância da unidade calculado a partir do ensaio de ruído no exterior A7W35 (de acordo com EN12102 e EN IO 9614-1)

4) Pressão sonora a 3 m de distância da unidade calculado a partir do ensaio de ruído no exterior A35W18 (de acordo com EN12102 e EN IO 9614-1)

## aroTHERM split + uniTOWER

Modelo aroTHERM	Unidade	Split 6 kW VWL 35/5 AS	Split 8 kW VWL 55/5 AS	Split 10 kW VWL 75/5 AS	Split 12 kW VWL 105/5 AS	Split 15 kW VWL 125/5 AS
Etiqueta energética aquecimento (35°C)						
Etiqueta energética aquecimento (55°C)						
Potência de aquecimento <sup>1</sup>	kW	5,5	7,0	7,9	12,6	13,9
COP <sup>1</sup>		4,5	4,1	4,1	4,3	4,1
Potência de arrefecimento <sup>2</sup>	kW	4,9	4,9	6,3	13,0	13,0
EER <sup>2</sup>		4,0	4,0	3,8	3,3	3,3
Caudal de água nominal em aquecimento	l/h	540	790	1020	1670	1850
Ø Ligações do circuito de água	"	1	1	1	1	1
Peso líquido (U.E.)	kg	82	82	113	191	191
Altura/largura/profundidade (U.E.)	mm	765/1100/450	765/1100/450	965/1100/450	1565/1100/450	1565/1100/450
Fluido refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Referência monofásico 230V	Uni. Ext	00 1002 1617	00 1002 1618	00 1002 1619	00 1002 1620	00 1002 1622
	Uni. Int.	00 1002 2084	00 1002 2084	00 1002 2035	00 1002 2086	00 1002 2086
Corrente de medição, máxima	A	11,5	11,5	14,9	21,3	21,3
Corrente de arranque	A	11,5	11,5	14,9	21,3	21,3
Potência acústica modo aquecimento, A7W35 <sup>3</sup>	dBA	51	53	54	58	59
Potência acústica modo arrefecimento A35W18 <sup>4</sup>	dBA	54	54	56	59	59
Referência trifásico 400V	Uni. Ext	-	-	-	00 1002 1621	00 1002 1623
	Uni. Int.	-	-	-	00 1002 2086	00 1002 2086
Corrente de medição, máxima	A	-	-	-	13,5	13,5
Corrente de arranque	A	-	-	-	13,5	13,5
Potência acústica modo aquecimento, A7W35 <sup>3</sup>	dBA	-	-	-	58	58
Potência acústica modo arrefecimento A35W18 <sup>4</sup>	dBA	-	-	-	59	59

1) Condições A7W35 de acordo com EN 14511

2) Condições A35W18 de acordo com EN 14511

3) Pressão sonora a 3 m de distância da unidade calculado a partir do ensaio de ruído no exterior A7W35 (de acordo com EN12102 e EN IO 9614-1)

4) Pressão sonora a 3 m de distância da unidade calculado a partir do ensaio de ruído no exterior A35W18 (de acordo com EN12102 e EN IO 9614-1)

## uniTOWER e uniWALL

Modelo aroTHERM	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS	Modelos com acumulador		
				VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Dimensões do produto, largura	440 mm	440 mm	440 mm	595 mm	595 mm	595 mm
Dimensões do produto, altura	720 mm	720 mm	720 mm	1 880 mm	1 880 mm	1 880 mm
Dimensões do produto, profundidade	350 mm	350 mm	350 mm	693 mm	693 mm	693 mm
Diferença de altura permitida entre a unidade exterior e a unidade interior	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m
Comprimento, tubo do fluido refrigerante, máximo	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m
Comprimento, tubo do fluido refrigerante, mínimo	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Temperatura de avanço máx. modo de AQS com compressor	63,5° C*	63,5° C*	63,5° C*	63,5° C*	63,5° C*	63,5° C*
Temperatura de avanço máx. modo de AQS com resistência elétrica incorporada	70° C	70° C	70° C	70° C	70° C	70° C

\* Para temperatura máxima de avanço no modo aquecimento de 55° C.





Vaillant Group International GmbH

Berghauser Str. 40 • Germany • 42859 Remscheid

Phone: +49 2191 18-0 • Fax: +49 2191 18- 3090

info@vaillant.pt • www.vaillant.pt

A Vaillant não assume nenhuma responsabilidade por eventuais erros presentes neste catálogo, reservando-se ao direito de realizar, em qualquer momento e sem aviso prévio, modificações que considere oportunas, tanto por razões técnicas como comerciais. A disponibilidade dos equipamentos será sempre confirmada pela Vaillant. A sua presença neste catálogo não implica a disponibilidade imediata dos mesmos. Nas fotos publicadas neste catálogo, os produtos podem ter instalados acessórios que são opcionais.