

# Bomba de calor aroTHERM

Simplicidade e versatilidade  
em climatização sustentável







# Porquê Vaillant? Porque o futuro é Vaillant.

Porque é que a Vaillant é uma das marcas mais conhecidas na Europa no sector da climatização? Porque oferecemos a cada cliente uma solução energética personalizada e tornamos cada lar mais confortável; porque temos um compromisso com a eficiência energética e com as energias renováveis. Porque a Vaillant pensa no futuro.

#### **Inovando desde 1874**

Quando Johann Vaillant patenteou em todo o mundo a primeira caldeira a gás em 1894, iniciou uma pequena revolução. Em 1905 criou a primeira versão mural e, em 1930, o primeiro esquentador a gás com o design característico da Vaillant. Em 1967 foi vendido o primeiro sistema de aquecimento e água quente num só aparelho. Em 1995 fomos capazes de desenvolver a primeira caldeira mural de condensação; em 2004, a unidade de microgeração; em 2006 a primeira bomba de calor de produção própria e, em 2010, a bomba de calor de zeolite.

A Vaillant sempre foi uma marca pioneira.

#### **Tecnologia Alemã**

A qualidade Vaillant é a perfeição em cada detalhe: dedicamos o máximo esforço ao projeto e à produção. Os componentes e materiais que utilizamos são desenvolvidos e fabricados em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis e com rigorosos requisitos internos de fabrico. A sustentabilidade e a gestão ambiental estão bem enraizadas nos processos da empresa. Projetamos e fabricamos os nossos produtos, principalmente na Alemanha, para os clientes de todo o mundo.

#### **Para hoje, amanhã e para o futuro**

O departamento de I + D do Vaillant Group localizado em Espanha, com mais de 600 funcionários, é um dos maiores e mais criativos do nosso sector. Está focado no desenvolvimento de novas tecnologias com energias renováveis, incluindo a combinação de recursos fósseis e renováveis em sistemas altamente eficientes.





## Porquê aroTHERM?

**aroTHERM é uma solução perfeita como sistema renovável, quer para uma nova construção, quer numa instalação de aquecimento convencional existente. Garante a utilização da maior percentagem de energia renovável possível.**

### **O modo mais simples de desfrutar de um sistema de climatização sustentável**

- Bomba de calor versátil, para sistemas autónomos ou híbridos
- Totalmente integrada e compatível com outros sistemas
- Excelente investimento

### **Conforto à medida**

- Climatização no verão e no inverno com um único aparelho
- Um controlo para todo o sistema
- Pouco espaço necessário
- Instalação simples

### **Qualidade garantida**

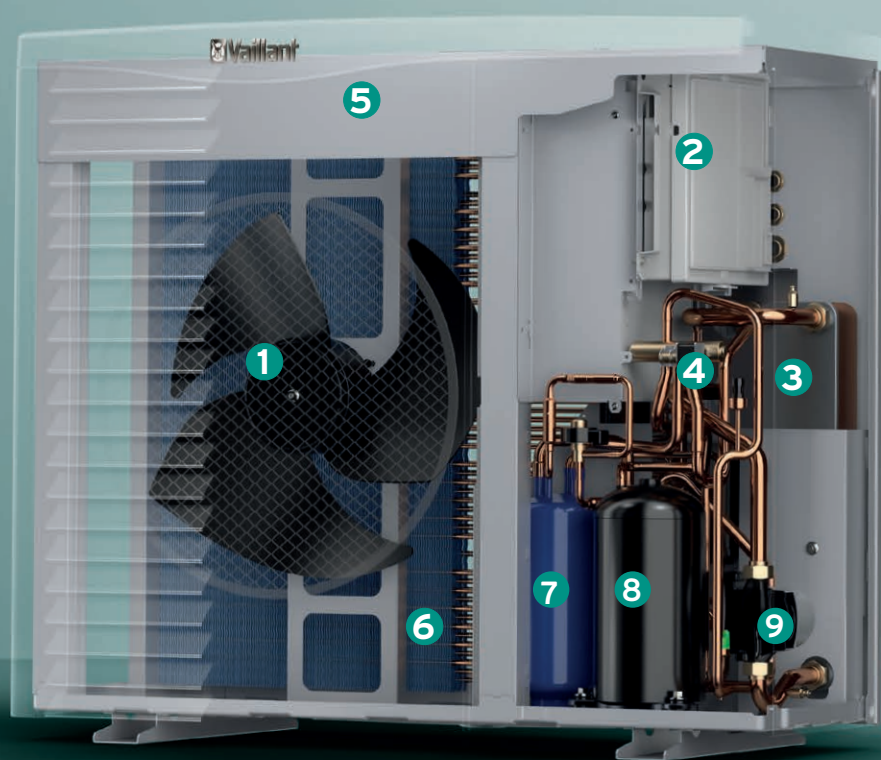
- Produzida em fábricas europeias de alta qualidade da Vaillant
- Conceção inovadora
- Construção inteligente, segura e robusta

### **Concebida para proporcionar conforto aos utilizadores**

- Fácil de manusear
- Estética cuidada
- Materiais e componentes de alta qualidade
- Linhas simples e atraentes

# Bomba de Calor aroTHERM

## Componentes mais importantes...



- 1 Ventilador.
- 2 Caixa eletrônica.
- 3 Permutador de placas.
- 4 Válvula de 4 vias.
- 5 Envolvente protegida contra corrosão.
- 6 Evaporador.
- 7 Reservatório de gás refrigerante.
- 8 Compressor.
- 9 Bomba de alta eficiência.



# Sistema triVAI de gestão de híbridos

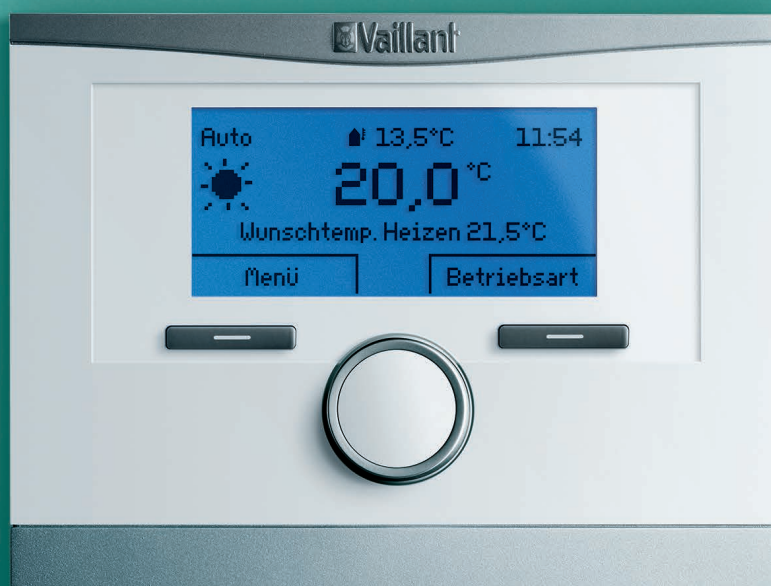
## eficiência na gestão de energia

É um sistema de cálculo que permite identificar a fonte de energia mais eficiente, a partir da indicação dos preços da energia elétrica e do gás natural.

Mediante um complexo algoritmo, são determinados os dados do rendimento da instalação a cada momento, analisando as condições climatéricas exteriores e a

temperatura da água necessária, ligando o gerador que fique mais barato no momento (bomba de calor ou caldeira).

O sistema de cálculo triVAI está incorporado no controlador multiMATIC VRC 700, pelo que com apenas um controlador, gere toda a instalação.



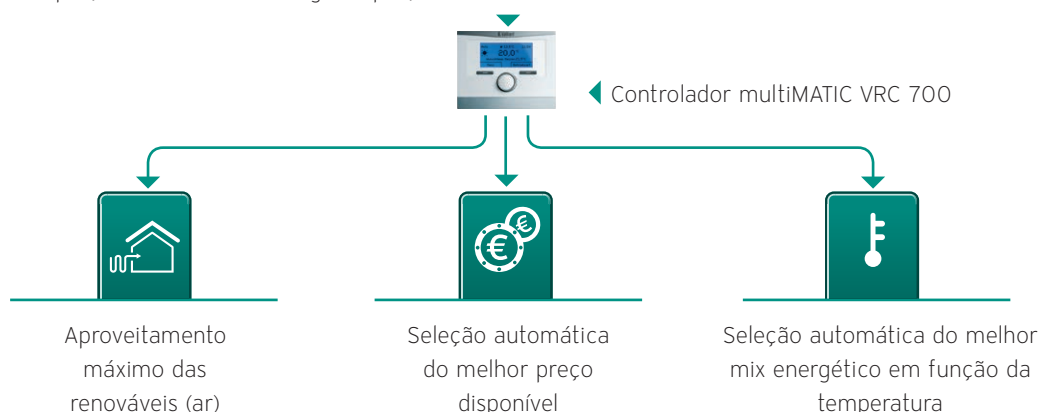
Controlador com sonda exterior multiMATIC VRC 700

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 triVAI
- Monitorização constante da eficiência
- Comunicação via eBUS para otimizar o conforto

### ENTRADA INSTANTÂNEA DE PARÂMETROS triVAI

(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

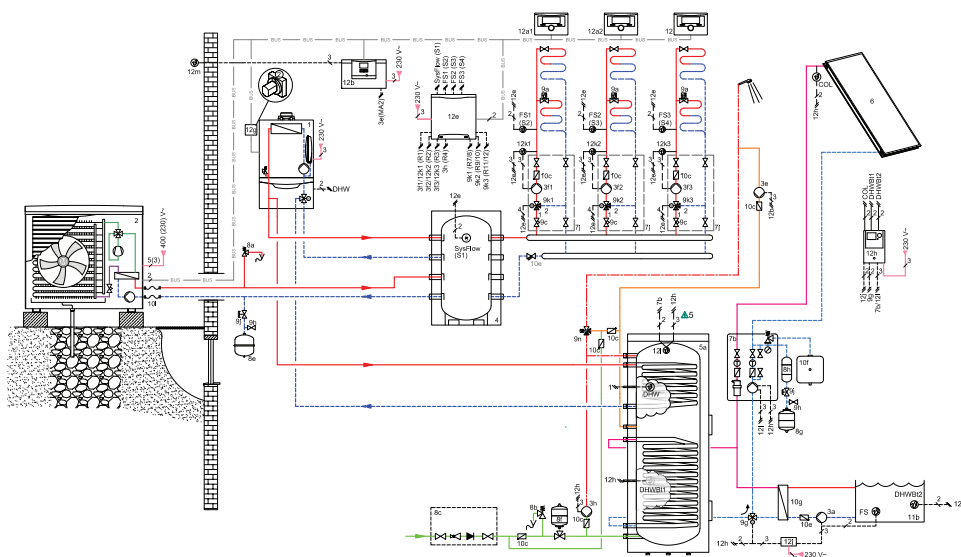
- Controlador remoto com controlo da temperatura ambiente
- Definição da temperatura ambiente desejada
- Medição da humidade do ar ambiente e monitorização do ponto de orvalho



x1 ou x2 ou x3

### 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).



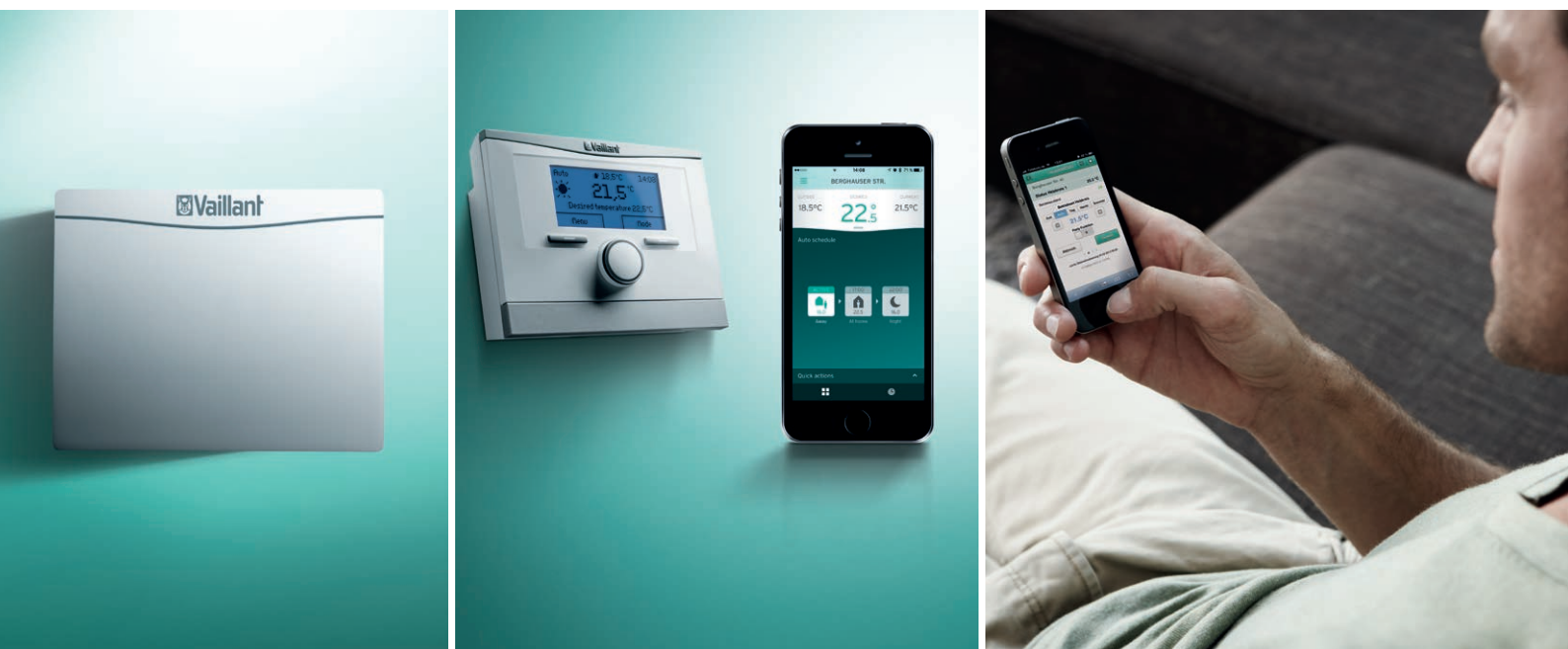
Exemplo de instalação com bomba de calor e caldeira, com três circuitos de aquecimento regulados, produção de AQS e piscina com apoio solar.

## multiMATIC app

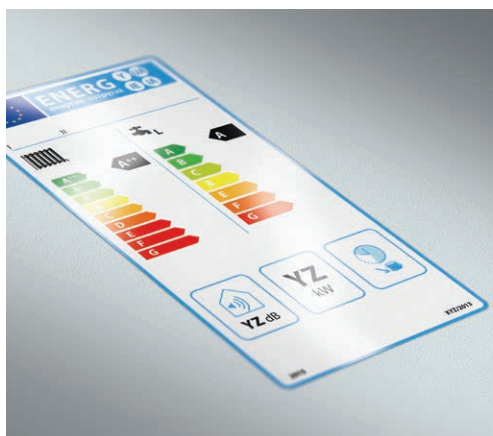
### Módulo de comunicação VR 900

Desta forma poderá usufruir ainda de um maior conforto, pois poderá controlar os seus equipamentos Vaillant a qualquer altura e em qualquer lugar, podendo por exemplo antecipar a sua chegada a casa ligando o aquecimento previamente, assim como a produção de AQS ou arrefecimento.

Compatível com o controlador VRC 700, poderá facilmente controlar os equipamentos Vaillant conectados, como por exemplo caldeiras ou sistemas de ventilação, através da multiMATIC APP, disponível para smartphone ou tablet.



## Eficiência certificada pela ErP



Todas as bombas de calor Vaillant cumprem os mais recentes padrões Ecodesign e marcação CE.

Ótimo posicionamento na etiquetagem energética ERP em toda a gama de funcionamento. As bombas de calor aroTHERM são particularmente eficientes nas altas temperaturas de funcionamento (com radiadores ou água quente) e a baixas temperaturas exteriores.



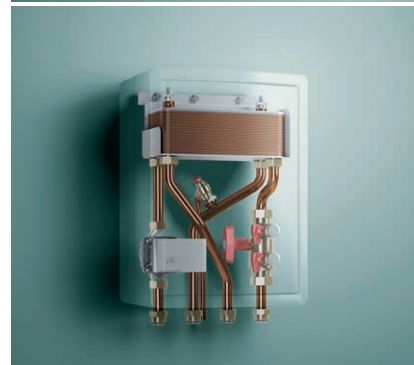
aroTHERM  
cumpre 100%  
a ERP



# Componentes aroTHERM

## Uma solução para cada aplicação

A bomba de calor aroTHERM pode ser combinada com uma completa gama de acessórios hidráulicos e de controlo formando um sistema perfeito que satisfaz as necessidades de conforto e de eficiência mais exigentes.



### Equipamento autónomo VWZ MEH 61

Sistema que integra todos os elementos hidráulicos e de controlo, com uma instalação totalmente autónoma:

- Vaso de expansão de 10l
- Válvula de água quente sanitária
- Apoio elétrico ao aquecimento
- Controlo aroTHERM
- Válvula de segurança

### Equipamento integrador VWZ MPS 40

Módulo integrador de gerador de apoio, depósito de inércia de 35 l.








### Equipamento split VWZ MWT 150

Sistema para isolar hidráulicamente a instalação de climatização da bomba de calor:

- Permutador de placas
- Bomba circuladora de alta eficiência
- Componentes para enchimento, drenagem e corte dos circuitos
- Válvula de segurança

## Guia de encomenda aroTHERM

Para efetuar as encomendas é necessária a seleção dos **componentes obrigatórios e imprescindíveis** e, a partir daí, planificar o tipo de instalação combinando-os com o **componente opcional** necessário em função do esquema planeado.

COMPONENTE OBRIGATÓRIO a selecionar entre:		COMPONENTE OBRIGATÓRIO	COMPONENTE OBRIGATÓRIO a selecionar entre:
 Bomba de calor aroTHERM VWL 55/2 A 230 V	 Bomba de calor aroTHERM VWL 85/2 A 230 V	 Central de regulação multiMATIC VRC 700	 Controlo aroTHERM VWZ AI VWL X/2 A
 Bomba de calor aroTHERM VWL 115/2 A 230 / 400 V	 Bomba de calor aroTHERM VWL 155/2 A 230 / 400 V		 Equipamento autónomo VWZ MEH 61





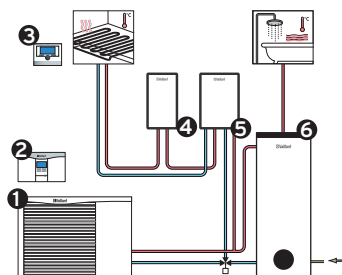
### Equipamento elétrico VWZ MEH 60

Resistência elétrica de apoio para satisfazer os picos de consumo em aquecimento e água quente. Otimiza o conforto e reduz as necessidades de potência em projeto, sem prejuízo do rendimento sazonal.

### SISTEMA BÁSICO aroTHERM

Solução autónoma para aquecimento e água quente com separação de circuitos.

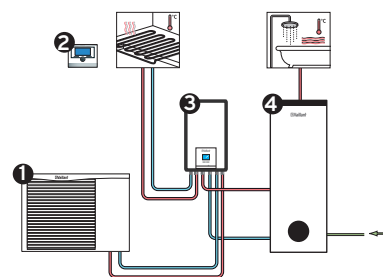
1. Bomba de calor aroTHERM
2. Controlo aroTHERM
3. multiMATIC VRC 700
4. Equipamento integrador VWZ MPS 40
5. Equipamento split VWZ MWT 150
6. Acumulador uniSTOR VIH 300 RW



### SISTEMA TOTALMENTE AUTÓNOMO aroTHERM

A solução perfeita para a nova construção.

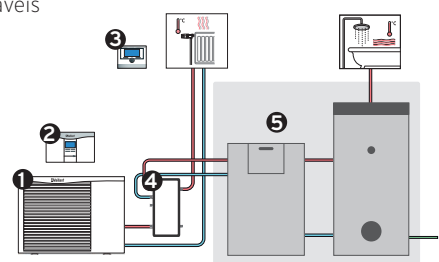
1. Bomba de calor aroTHERM
2. multiMATIC VRC 700
3. Equipamento autónomo VWZ MEH 61
4. Acumulador uniSTOR VIH 300 RW



### SISTEMA HÍBRIDO aroTHERM COM CALDEIRA EXISTENTE

Integração ideal de energias renováveis em sistemas existentes.

1. Bomba de calor aroTHERM
2. Controlo aroTHERM
3. multiMATIC VRC 700
4. Equipamento integrador VWZ MPS 40
5. Caldeira existente com depósito de água quente



### COMPONENTES OPCIONAIS (em função do esquema projetado)



Equipamento elétrico  
VWZ MEH 60 e/  
ou











Equipamento integrador  
VWZ MPS 40 e/  
ou



Equipamento split  
VWZ MWT 150

## Dados técnicos - aroTHERM

Descrição	Unidades	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230V - 400V	VWL 155/2 A 230V - 400V
Etiqueta Energética 35°					
Etiqueta Energética 55°					
Tipo de Bomba de Calor		Bomba de calor Monobloco Ar-Água	Bomba de calor Monobloco Ar-Água	Bomba de calor Monobloco Ar-Água	Bomba de calor Monobloco Ar-Água
Ligações do circuito de água		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
<b>Dimensões:</b> Altura x Largura x Profundidade	mm	834 x 970 x 408	975 x 1.103 x 463	975 x 1.103 x 463	1.375 x 1.103 x 463
Peso líquido	kg	90	106	124	165
Material do permutador de placas		AISI 304 Aço inoxidável	AISI 304 Aço inoxidável	AISI 304 Aço inoxidável	AISI 304 Aço inoxidável
Ligação elétrica		230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230/400 V / 50 Hz	230/400 V / 50 Hz
Nível de proteção		IP25	IP25	IP25	IP25
Corrente máxima de arranque	A	16	16	20 / 13,2	25 / 16
Consumo máx. de corrente	A	16	16	20 / 3,5	25 / 16
Consumo elétrico da bomba	Watts	15 ... 70	15 ... 70	15 ... 70	6 ... 87
Consumo elétrico do ventilador		15 ... 42	15 ... 42	15 ... 76	2 X 15 ... 76
Velocidade do ventilador	rpm	550	550	700	600
Nível sonoro para A7W35 de acordo com a EN 12102 e EN ISO 9614-1	db(A)	61	60	65	66
Máxima temperatura acumulação	°C	60	63	63	63
Temperatura mínima ar (aquecimento e carga acumulador)	°C	-15	-20	-20	-20
Temperatura máxima ar (aquecimento)	°C	28	35	35	28
Temperatura máxima ar (produção AQS)	°C	46	46	46	46
Temperatura mínima ar (arrefecimento)	°C	10	10	10	10
Temperatura máxima ar (arrefecimento)	°C	46	46	46	46
Caudal ar máximo	m³/h	2.000	2.700	3.400	5.500
A7/W35 potência de aquecimento	kW	4,7	8,1	10,5	14,6
A7/W35 valor de potência/EN 14511 Coeficiente de rendimento		4,7	4,8	4,2	4,5
<b>Circuito aquecimento</b>					
Pressão mín. de serviço	bar	1	1	1	1
Pressão máx. de serviço	bar	3	3	3	3
Teor de água circuito aquec. na bomba circuladora	l	1,1	1,6	2,1	2,7
Teor de água circuito mín. no circuito aquecimento	l	17	21	35	60
Fluxo volumétrico mín.	l/h	380	380	540	1.200
Fluxo volumétrico nominal, fluxo volumétrico máx.	l/h	860	1.400	1.900	2.590
Diferença da pressão hidráulica	mbar	640	450	300	370
<b>Circuito frigorífico</b>					
Tipo refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A
Conteúdo refrigerante	kg	1,8kg	1,95kg	3,53kg	4,4kg
Tipo compressor		Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
Sistema controlo circuito refrigeração		Eletrónico	Eletrónico	Eletrónico	Eletrónico

## Controlo aroTHERM

Modelo	Unidade	VWZ AI VWL X/2 A
<b>Referência</b>		<b>0020117049</b>
Comprimento máx. cabo da sonda	m	50
Comprimento máx. cabo eBUS	m	300
Tensão de serviço Umáx	V	230
Corrente total	A	≤ 4
Seção transversal do cabo eBUS (baixa tensão)	mm²	≥ 0,75
Seção transversal do cabo da sonda (baixa tensão)	mm²	≥ 0,75
Seção transversal do cabo de ligação de 230V (ligação à bomba)	mm²	≥ 1,5
Tipo de proteção		IP 20
<b>Dimensões</b> (Altura x Largura x Profundidade)	mm	174 x 272 x 52

VWZ AI VWL X/2 A





**solução autónoma**

Modelo	Unidade	VWZ MEH 61
<b>Referência</b>		<b>0020180703</b>
Alimentação elétrica monofásica		230 V/50 Hz, 1/N/PE~
Potência máx. absorvida monofásica	W	4 - 6
Proteção elétrica monofásica	A	20 - 30
Seção mínima do cabo monofásico	mm <sup>2</sup>	2,5 - 4
Tipo de proteção elétrica		IP X1
Pressão máx. de água	bar	3.0
<b>Dimensões</b>		
Altura x Largura x Profundidade	mm	720 X 440 X 350
Peso	kg	10
Ligação de ida/retorno do aquecimento		1"
Ligação de ida/retorno da bomba de calor		1"
Ligação de ida/retorno AQS		1"

VWZ MEH 61

**solução para integração**

Modelo	Unidade	VWZ MPS 40
<b>Referência</b>		<b>0020145020</b>
Tipo de proteção elétrica		IP X1
Pressão máx. de água	bar	3.0
Pressão mín. de água	bar	1
<b>Dimensões</b>		
Altura x Largura x Profundidade	mm	720 X 360 X 350
Peso	kg	18
Capacidade	l	40
Ligação de ida/retorno do aquecimento		1-1/4"
Ligação de ida/retorno da bomba de calor		1"
Ligação de ida/retorno da caldeira		1"

VWZ MPS 40

**solução elétrica**

Modelo	Unidade	VWZ MEH 60
<b>Referência</b>		<b>0020180702</b>
Alimentação elétrica monofásica		230 V/50 Hz, 1/N/PE~
Potência máx. absorvida monofásica	W	4 - 6
Proteção elétrica monofásica	A	20 - 30
Seção mínima do cabo monofásico	mm <sup>2</sup>	2,5 - 4
Tipo de proteção elétrica		IP X4
Pressão máx. de água	bar	3.0
<b>Dimensões</b>		
Altura x Largura x Profundidade	mm	500 x 280 x 250
Peso	kg	4
Ligação de ida/retorno do aquecimento		1"

VWZ MEH 60

**solução split**

Modelo	Unidade	VWZ MWT 150
<b>Referência</b>		<b>0020180704</b>
Consumo máximo da bomba	W	45
Alimentação elétrica monofásica		230 V/50 Hz, 1/N/PE~
Tipo de proteção elétrica		IP X4
Pressão máx. de água	bar	3.0
<b>Dimensões</b>		
Altura x Largura x Profundidade	mm	500 x 360 x 250
Peso	kg	12
Ligação de ida/retorno do aquecimento		1"
Ligação de ida/retorno da bomba de calor		1"

VWZ MWT 150

**Módulos adicionais**

Modelo	Descrição
<b>VR70</b>	Módulo eBUS de ampliação a dois circuitos de aquecimento
<b>VR71</b>	Módulo eBUS de ampliação a dois circuitos de aquecimento
<b>VR91</b>	Termostato para controlo remoto
<b>VR32b</b>	Módulo adicional ao VRC 700 para gestão de cascatas de bombas de calor aroTHERM



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.